جامعة قاصدي مرباح – ورقلة

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم الاجتماع والديموغرافيا

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه طور الثالث

التخصص: علم السكان

المقارنة المكانية والزمانية للمحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من خلال قواعد بيانات المسوح 2002، 2006، 2012 / 2013

إعداد الطالبة: حنيشات أم الخير

إشراف أ.د/ صالي محمد

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	المؤسسة الاصلية	الصفة
د. عمر طعبة	استاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	رئيسا
أ.د. محمد صالي	استاذ	جامعة ورقلة	مشرفا ومقررا
د. بوزيد بوحفص	استاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	مناقشا
د. خديجة سواكري	استاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	مناقشا
أ.د. محمد الطويل	استاذ	جامعة غرداية	مناقشا
د. سهيل يخلف	استاذ محاضر أ	جامعة قالمة	مناقشا

السنة الجامعية :2023/2022

جامعة قاصدي مرباح – ورقلة

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم الاجتماع والديموغرافيا

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه طور الثالث

التخصص: علم السكان

المقارنة المكانية والزمانية للمحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من خلال قواعد بيانات المسوح 2002، 2006، 2012 / 2013

إعداد الطالبة: حنيشات أم الخير

إشراف أ.د/ صالي محمد

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	المؤسسة الاصلية	الصفة
د. عمر طعبة	استاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	رئيسا
أ.د. محمد صالي	استاذ	جامعة ورقلة	مشرفا ومقررا
د. بوزيد بوحفص	استاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	مناقشا
د. خديجة سواكري	استاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	مناقشا
أ.د. محمد الطويل	استاذ	جامعة غرداية	مناقشا
د. سهيل يخلف	استاذ محاضر أ	جامعة قالمة	مناقشا

السنة الجامعية :2023/2022

شكر وعرفان

الحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه الحمد الله الذي بفضله تتم الصالحات، الهادي إلى سبيل الرشاد الذي أمدني بالصبر والعزيمة ووفقني لإنجاز هذا البحث، والصلاة والسلام على معلم البشر سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين، أما بعد

أتوجه بالشكر الجزيل:

للأستاذ الفاضل "صالي محمد" على اشرافه ومتابعته لهذا البحث، وعلى نصائحه الهادفة وتوجيهاته القيمة والسديدة لإثراء هذه الدراسة. فجزاه الله عنا كل خير

كما أشكر كل أعضاء لجنة المناقشة، الذين سأنال شرف مناقشتهم لهذه الدراسة، فلهم مني كل الشكر والعرفان على مجمل نصائحهم وتوجيهاتهم.

والشكر موصول إلى كل من ساهم في إنجاز هذه المذكرة من قريبٍ أو بعيد.

إهداء

إلى روح والدي الكريمين أسأل الله أن يجعل قبريهما روضة من رياض الجنة وإلى كل إخوتي وأخواتي كل باسمه وإلى كل أهلي وصديقاتي دون استثناء.

إلى كل طاقم ثانوية مسعودي الطاهر بالبور

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل وأرجو من الله العلي القدير أن يوفقنا لما فيه خيرنا و صلاح أمرنا واستقامة نهجنا أنه قريب مجيب الدعاء.

أم الخيـــــر

الفهرس

عنوان الفهرس	الصفحة

كلمة شكر

قائمة الجداول

قائمة الاشكال

مقدمة .....أ- ب

الفصل الأول: الجانب المنهجي والنظري للدراسة

1. الإشكالية 4
2. الفرضيات 6
3. أسباب اختيار الموضوع..... 6
4. أهمية الدراسة 7
5. أهداف الدراسة..... 7
6. مفاهيم الدراسة.....7
7. منهج الدراسة.....12
8. مصدر المعطيات 13
9. البرامج والاختبارات المستعملة.....14

الفصل الثاني: المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب قاعدة بيانات مسح 2002

تمهيد 18

I. أهم المحددات الديموغرافية المؤثرة على الإصابة بالمرض المزمن لسنة 2002 من خلال قاعدة بيانات المسح..... 19

1. نسبة انتشار الامراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية لسنة 2002 من خلال قاعدة بيانات المسح.....19

2. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير..... 22

3. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات..... 29
II. أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2002..... 32
1. نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2002..... 32
2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد..... 36
1.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير السن..... 41
2.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الجنس..... 44
3.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير وسط الإقامة..... 46
4.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الزواجية..... 49
5.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير المستوى التعليمي..... 53
6.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الفردية..... 55
3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات المستقلة..... 60
1.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال شرق..... 61
2.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال غرب..... 63
3.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضالب العليا وسط..... 65
4.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا شرق..... 67
5.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا غرب..... 68
6.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الجنوب..... 70
خلاصة الفصل..... 72

الفصل الثالث: المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لسنة 2006 بناء على المسح

تمهيد 74

I. أهم المحددات الديموغرافية المؤثرة على الإصابة بالمرض المزمن من خلال قاعدة بيانات مسح 2006 75
1. نسبة انتشار الامراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2006..... 75
2. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير..... 78
3. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات..... 87

II. أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2006..... 90
1. نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2006..... 91
2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد..... 95
1.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير السن..... 100
2.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الجنس..... 103
3.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير وسط الإقامة..... 105
4.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الزواجية..... 107
5.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير المستوى التعليمي..... 111
6.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الفردية..... 115
7.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير مؤشر الثروة 120
3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات المستقلة..... 124
1.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال شرق..... 126
2.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال غرب..... 128
3.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضالب العليا وسط..... 130
4.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا شرق..... 132
5.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا غرب..... 134
6.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل لإقليم الجنوب.....136

خلاصة الفصل 138

الفصل الرابع: المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب قاعدة بيانات مسح 2013/2012

تمهيد 141

I. أهم المحددات الديموغرافية المؤثرة على الإصابة بالمرض المزمن من خلال قاعدة بيانات مسح 2013/2012..... 142
1. نسبة انتشار الامراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2013/2012.....142
2. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير..... 145

3. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات..... 154
II. أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2013/2012..... 158
1. نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2013/2012..... 158
2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد..... 162
1.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير السن..... 166
2.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الجنس..... 169
3.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير وسط الإقامة..... 170
4.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الزواجية..... 173
5.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير المستوى التعليمي..... 175
6.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الفردية..... 178
7.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير مؤشر الثروة 182
3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات..... 186
1.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال شرق..... 187
2.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال غرب..... 189
3.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضالب العليا وسط..... 191
4.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا شرق..... 194
5.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا غرب..... 196
6.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الجنوب.....198

خلاصة الفصل 200

الفصل الخامس: المقارنة المكانية والزمانية لأهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة

تمهيد 203

I. مقارنة نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال المسوح الثلاثة.....204
II. مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بين المسوح الثلاثة 205
أولا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير بين المسوح الثلاثة.....205

ثانيا: نماذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات بين المسوح الثلاث..... 210
III. مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بين المسوح الثلاث..... 212
أولا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير بين المسوح الثلاث..... 212
ثانيا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات بين المسوح الثلاث.....226
IV. مناقشة الفرضيات.....239
خلاصة الفصل 243
خاتمة عامة 246
قائمة المصادر والمراجع 248
الملاحق 254

ملخص

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1.2)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب فئات السن	20
(2.2)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الجنس	20
(3.2)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة	21
(4.2)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية	21
(5.2)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي	22
(6.2)	نسبة انتشار الامراض المزمنة حسب الحالة الفردية	22
(7.2)	اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل متغير	23
(8.2)	اختبار هوسمر ولمشو لجودة توفيق النموذج	24
(9.2)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير السن	24
(10.2)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الجنس	25
(11.2)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير وسط الإقامة	26
(12.2)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الزواجية	26
(13.2)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير المستوى التعليمي	28
(14.2)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الفردية	29
(15.2)	اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل المتغيرات	30
(16.2)	جدول تصنيف البيانات باستخدام النموذج المقدر	31
(17.2)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل للمتغيرات المستقلة	32
(18.2)	اختبار معنوية النموذج المتعدد لكل متغير	40
(19.2)	أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد لكل متغير	41
(20.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير السن	43
(21.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الجنس	46
(22.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير وسط الإقامة	48
(23.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الحالة الزواجية	51
(24.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير المستوى التعليمي	55
(25.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الحالة الفردية	57
(26.2)	اختبار معنوية النموذج المتعدد لكل المتغيرات	62

(27.2)	معنوية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد لكل المتغيرات	63
(28.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال شرق	63
(29.2)	نقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال غرب	65
(30.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا وسط	67
(31.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا شرق	69
(32.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهصاب العليا غرب	70
(33.2)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الجنوب	72
الفصل الثالث		
(1.3)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب فئات السن	78
(2.3)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الجنس	79
(3.3)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة	79
(4.3)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية	79
(5.3)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي	80
(6.3)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية	80
(7.3)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة	81
(8.3)	اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل متغير مستقل	82
(9.3)	اختبار هوسمر ولمشو لجودة توفيق النموذج	82
(10.3)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير السن	83
(11.3)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الجنس	84
(12.3)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير وسط الإقامة	85
(13.3)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الزواجية	85
(14.3)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير المستوى التعليمي	86
(15.3)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الفردية	88
(16.3)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير مؤشر الثروة	89
(17.3)	اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل المتغيرات	90
(18.3)	جدول تصنيف البيانات باستخدام النموذج المقدر	91
(19.3)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات المستقلة	92
(20.3)	اختبار معنوية النموذج المتعدد لكل متغير	100

(21.3)	أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد لكل متغير	101
(22.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير السن	103
(23.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الجنس	106
(24.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير وسط الإقامة	108
(25.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الحالة الزواجية	110
(26.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير المستوى التعليمي	114
(27.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الحالة الفردية	118
(28.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير مؤشر الثروة	123
(29.3)	اختبار معنوية النموذج المتعدد لكل المتغيرات	127
(30.3)	معنوية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد لكل المتغيرات	128
(31.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال شرق	129
(32.3)	نقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال غرب	131
(33.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا وسط	133
(34.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا شرق	135
(35.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهصاب العليا غرب	137
(36.3)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الجنوب	139
الفصل الرابع		
(1.4)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب فئات السن	145
(2.4)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الجنس	146
(3.4)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة	146
(4.4)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية	146
(5.4)	نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي	147
(6.4)	نسبة انتشار الامراض المزمنة حسب الحالة الفردية	147
(7.4)	نسبة انتشار الامراض المزمنة حسب مؤشر الثروة	148
(8.4)	اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل متغير مستقل	149
(9.4)	اختبار هوسمر ولمشو لجودة توفيق النموذج	149
(10.4)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير السن	150

(11.4)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الجنس	151
(12.4)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير وسط الإقامة	152
(13.4)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الزواجية	153
(14.4)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير المستوى التعليمي	154
(15.4)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الفردية	155
(16.4)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير مؤشر الثروة	156
(17.4)	اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل المتغيرات	158
(18.4)	جدول تصنيف البيانات باستخدام النموذج المقدر	158
(19.4)	تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات المستقلة	159
(20.4)	اختبار معنوية النموذج المتعدد لكل متغير مستقل	167
(21.4)	أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد	168
(22.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير السن	169
(23.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الجنس	172
(24.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير وسط الإقامة	173
(25.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الحالة الزواجية	176
(26.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير المستوى التعليمي	178
(27.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الحالة الفردية	181
(28.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير مؤشر الثروة	185
(29.4)	اختبار معنوية النموذج المتعدد لكل المتغيرات	189
(30.4)	معنوية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد لكل المتغيرات	190
(31.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال شرق	190
(32.4)	نقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال غرب	192
(33.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا وسط	194
(34.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا شرق	197
(35.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهصاب العليا غرب	199
(36.4)	تقدير معلمات النموذج المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الجنوب	201
الفصل الخامس		
(1.5)	نسبة تأثير سن الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية	241

	والمسوح الثلاثة	
(2.5)	نسبة تأثير جنس الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية والمسوح الثلاثة	242
(3.5)	نسبة تأثير وسط الإقامة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية والمسوح الثلاثة	242
(4.5)	نسبة تأثير فئات الحالة الزواجية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية والمسوح الثلاثة	243
(5.5)	نسبة تأثير فئات المستوى التعليمي للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية والمسوح الثلاثة	243
(6.5)	نسبة تأثير فئات الحالة الفردية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية والمسوح الثلاثة	244
(7.5)	نسبة تأثير فئات مؤشر الثروة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية والمسوح الثلاثة	244

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
	الفصل الثاني	
(1.2)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب فئات السن والأقاليم الجغرافية	34
(2.2)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الجنس والأقاليم الجغرافية	35
(3.2)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة والأقاليم الجغرافية	35
(4.2)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية والأقاليم الجغرافية	36
(5.2)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي والأقاليم الجغرافية	37
(6.2)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية والأقاليم الجغرافية	38
	الفصل الثالث	
(1.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب فئات السن والأقاليم الجغرافية	94
(2.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الجنس والأقاليم الجغرافية	94
(3.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة والأقاليم الجغرافية	95
(4.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية والأقاليم الجغرافية	95
(5.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي والأقاليم الجغرافية	96
(6.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية والأقاليم الجغرافية	97
(7.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة والأقاليم الجغرافية	98
	الفصل الرابع	
(1.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب فئات السن والأقاليم الجغرافية	161
(2.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الجنس والأقاليم الجغرافية	162
(3.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة والأقاليم الجغرافية	162
(4.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية والأقاليم الجغرافية	163
(5.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي والأقاليم الجغرافية	163
(6.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية والأقاليم الجغرافية	164
(7.3)	نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة والأقاليم الجغرافية	165

مقدمة عامة

مقدمة عامة :

تعتبر الأمراض المزمنة مشكلة عالمية شهدت ارقامها ارتفاعا ملحوظا، ومعرفة مدى انتشارها من أكبر المشكلات الصحية التي تواجه الحكومات، حيث تشكل عقبة كبرى أمام التنمية الصحية. إن وباء الأمراض المزمنة يتسبب في عبء ضخم من حيث معاناة البشر ويلحق ضرر خطيرا بالتنمية البشرية في كل من المجالين الاجتماعي والاقتصادي، وهذا الوباء ينتشر على نطاق يتجاوز بكثير قدرة البلدان المنخفضة الدخل على مواجهته حاليا. حيث سبب تزايد الوفيات وحالات العجز بصورة ضخمة في هذه البلدان. ولا يمكن أن يستمر هذا الوضع فهناك حاجة ملحة للتدخل، وإذا لم تؤخذ الترتيبات اللازمة للوقاية منها فإن عبء الأمراض المزمنة سيصل إلى مستويات تتجاوز قدرة كل أصحاب المصلحة المعنيين على مواجهته. فالأمراض المزمنة تعرف ايضا بالحالة المرضية طويلة المدى وهي أمراض لا يوجد لها علاج حاليا ولكن يتم معالجة أعراضها ومساعدة الشخص على التعايش على أفضل نحو مع حالته المرضية، فهي تسبب نقصا في انتاجية المصابين بها وقد تؤدي إلى الوفاة المبكرة، إضافة إلى المتطلبات المالية اللازمة لتوفير الأدوية والفحوصات والاقامة في المستشفيات. وللحد من الآثار التي تخلفها الأمراض المزمنة على الأفراد والمجتمع يلزم وضع نهج شامل يقتضي مشاركة جميع القطاعات مثل الصحة، التربية، الإعلام، الزراعة والتخطيط وغير ذلك من القطاعات، وذلك للعمل سويا من أجل التقليل من المخاطر المرتبطة بالامراض المزمنة وتعزيز التدخلات الرامية إلى الوقاية منها ومكافحتها. فمن الضروري اتخاذ اجراءات ملموسة ومستدامة من أجل الوقاية من التعرض لعوامل هذه الامراض. والتصدي للمحددات الاجتماعية للأمراض المزمنة وتعزيز النظم الصحية كي توفر العلاج والرعاية على النحو الملائم وفي الوقت المناسب إلى المصابين بهذه الأمراض. فهي تشكل تحديا لصناع القرار وواضعي الاستراتيجيات الصحية والطبية.

كما تعتبر الجزائر من الدول النامية التي تعاني من التزايد المستمر في انتشار الامراض المزمنة حيث تباين انتشارها بين اقاليمها وحسب مسوحها أيضا حيث تعني هذه الدراسة إلى المقارنة المكانية والزمانية للمحددات الديموغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من خلال قواعد بيانات المسوح 2002، 2006، 2013/2012. ومن أجل تيسير المقارنة قمنا بدراسة وتحليل المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة في كل مسح لوحده، وجزئنا هذه الدراسة إلى خمس فصول حيث كان: الفصل الأول تمهيدا للدراسة شمل الجانب المنهجي والنظري للدراسة حيث تم التطرق من خلاله إلى تحديد الاشكالية، الفرضيات، أسباب اختيار الموضوع، أهمية الدراسة، أهداف الدراسة، مصدر المعطيات المتمثل في قواعد بيانات المسوح الثلاث 2002، 2006، 2013/2012، البرامج والاختبارات الاحصائية، تحديد المفاهيم، وكذا المنهج المستخدم والمناسب لدراستنا.

الفصل الثاني الذي تطرقنا في المبحث الأول إلى أهم المحددات الديمغرافية المؤثرة على الاصابة بالمرض المزمن من خلال قاعدة بيانات مسح 2002 وتمت الاستعانة بالحزمة الاحصائية spss للمعالجة والتحليل الاحصائي لمعطيات المسح فقد تم التوصل إلى نماذج للانحدار اللوجستي الثنائي البسيط لكل محدد ديمغرافي، ثم بعد ذلك تم التوصل إلى نماذج للانحدار اللوجستي الثنائي بالكامل حسب مسح 2002. وفي المبحث الثاني تم التطرق إلى أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2002، وقد تم أيضا التوصل إلى نماذج للانحدار اللوجستي المتعدد البسيط لكل محدد ديمغرافي حسب الاقاليم الجغرافية، ثم إلى نماذج للانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل لكل اقليم ويشمل كل المحددات الديمغرافية.

الفصل الثالث تناولنا نفس مباحث الفصل الثاني ولكن حسب قاعدة بيانات مسح 2006 حيث المبحث الأول كان أهم المحددات الديمغرافية المؤثرة على الاصابة بالمرض المزمن من خلال قاعدة بيانات مسح 2006 وقد تم التوصل إلى نماذج للانحدار اللوجستي الثنائي البسيط وللانحدار اللوجستي الثنائي بالكامل. وفي المبحث الثاني تم التطرق إلى أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2006، وقد تم التوصل إلى نماذج للانحدار اللوجستي المتعدد البسيط وللانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل.

الفصل الرابع تناولنا نفس مباحث الفصل الثاني ولكن حسب قاعدة بيانات مسح 2013/2012 ففي المبحث الأول تم تناول أهم المحددات الديمغرافية المؤثرة على الاصابة بالمرض المزمن من خلال قاعدة بيانات مسح 2013/2012، وكذا تم التوصل إلى نماذج للانحدار اللوجستي الثنائي البسيط وللانحدار اللوجستي الثنائي بالكامل. وفي المبحث الثاني تم التطرق إلى أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2013/2012، وقد تم التوصل إلى نماذج للانحدار اللوجستي المتعدد البسيط وللانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل.

أما آخر فصل وهو الفصل الخامس حيث تناولنا في المبحث الأول مقارنة نماذج الانحدار اللوجستي الثنائي بين المسوح الثلاثة 2002، 2006، 2013/2012، ثم مقارنة نماذج الانحدار اللوجستي الثنائي بالكامل بين المسوح الثلاثة. أما في المبحث الثاني فقد تمت المقارنة المكانية لأهم المحددات الديموغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الاقاليم الجغرافية في الجزائر، حيث حيث تمت مقارنة نماذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط، ثم مقارنة نماذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل بين المسوح الثلاثة. وختمت هذه الدراسة بمناقشة فرضيات الدراسة وبعرض أهم النتائج والتوصيات.

الفصل الأول : الاطار المنهجي والنظري للدراسة

- الإشكالية
- الفرضيات
- أسباب اختيار الموضوع
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة
- مفاهيم الدراسة
- منهج الدراسة
- مصدر المعطيات
- البرامج والاختبارات الاحصائية

1) الإشكالية :

تعتبر الصحة مطلب ذا نطاق محلي ووطني وإقليمي ودولي، ولكل فرد الحق في التمتع بأعلى مستوى يمكن بلوغه من الصحة البدنية والعقلية، ولكن بات يؤرق هذه الصحة العديد من الامراض التي تحد من معدل حياة الفرد. وفي الوقت الذي ركز فيه المجتمع الدولي على منع ومكافحة الأمراض المعدية مثل فيروس نقص المناعة البشرية المكتسب (الإيدز) والملاريا والسل برزت الأمراض المزمنة لتشكل خطرا على الصحة العامة. حيث بدأت المبادرات العالمية لمكافحة الأمراض غير المعدية في عام 2000 باعتماد الأمم المتحدة قرارها 53-17 الذي أقرّت فيه الاستراتيجية العالمية للوقاية من هذه الأمراض ومكافحتها. وفي عام 2008 أقرّت خطة عمل الفترة 2008-2013 للاستراتيجية العالمية لمقاومة الأمراض غير المعدية ومكافحتها.

كما تعتبر الأمراض المزمنة من أكبر التحديات الصحية بالنسبة للأفراد والمجتمعات على حد سواء. وزيادة تفشي هذه الأمراض على الصعيد العالمي يعني أنها تتسبب الآن في عدد من الوفيات يفوق عدد الوفيات الناجمة عن جميع الأسباب الأخرى مجتمعة. والأمراض غير المعدية الرئيسية التي تعرف عموما بأنها أمراض مزمنة أو أمراض ذات صلة بنمط الحياة هي أمراض القلب والشرايين، والسكري، والسرطان بأنواعه، وأمراض الجهاز التنفسي المزمنة. ومن المتوقع أن تودي هذه الأمراض بحياة 52 مليون شخص في عام 2030. ويعزى التفشي السريع لهذه الأمراض في جزء منه إلى شيخوخة السكان، والتأثير السلبي الناشئ عن التحضر وعولمة التجارة والتسويق. وتتفاقم الحالة بسبب الزيادة المستمرة في عوامل الخطر المرتبطة بالأمراض غير المعدية أي التدخين، والنظام الغذائي غير الصحي، وانعدام النشاط البدني والاستعمال الضار للكحول، لاسيما في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل.

فحسب تقرير الوقاية من الأمراض غير المعدية ومكافحتها الصادر عن الأمم المتحدة من المتوقع أن تبلغ الوفيات بسبب الأمراض المزمنة في عام 2030 خمسة أضعاف الوفيات بسبب الأمراض المعدية في العالم تقريبا، بما في ذلك البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. ويفوق عبء الأمراض المزمنة في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل عبء سكانها، حيث يعيش فيها أكبر عدد من سكان العالم. وقد أدّى التحضر غير المنظم، وشيخوخة السكان، وعولمة التجارة وتسويق المنتجات مثل التبغ والكحول إلى مفاقمة عوامل الخطر المرتبطة بهذه الأمراض. فنقص القدرات في مجال الرعاية الصحية ونظم الحماية الاجتماعية في البلدان المنخفضة الدخل يعني أنه من الأرجح أن يُصاب السكان بالأمراض المزمنة ويموتون بسببها في سن مبكرة.

الجزائر كغيرها من الدول لم تكن في منأى عن الأمراض المزمنة، فمنذ التسعينيات أظهرت المسوح الصحية زيادة كبيرة في الأمراض المزمنة في الجزائر. وتعد الأمراض القلبية الوعائية والسكري والأمراض التنفسية والسرطانات من بين الأمراض الأكثر انتشارا. ووفقا للبيانات المأخوذة من التعداد العام للسكان والسكن 1998 بلغ عدد المصابين بالأمراض المزمنة 512972 مبحوثا، وأن 60.5 % من المصابين بالأمراض المزمنة تجاوزت أعمارهم 40 سنة، أما المسح الجزائري حول صحة الأسرة 2002 فقد صرح 11.4% من المبحوثين الذين شملهم المسح بأنهم يعانون من مرض مزمن واحد على الأقل وقد أظهرت بيانات المسح أن 3.8%يعانون من مرض مزمن واحد فقط مقابل 2.5%يعانون من مرضين مزمنين، كما أوضح أيضا أن أكثر الامراض المزمنة انتشار هي ارتفاع ضغط الدم وأمراض المفاصل والربو وقرح المعدة ومرض القلب. كما أفاد المسح الوطني متعدد المؤشرات ($Mics_3$) لسنة 2006 أن 10.5%من المبحوثين الذين شملهم المسح صرحوا عن وجود أمراض مزمنة معروفة، وأن 95.2 % من الحالات شخصت من قبل موظفين مؤهلين(أطباء). واعتمادا على معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات الجزائر2013/2012 تبين أن الأمراض المزمنة تزداد عام بعد عام في الجزائر، حيث صرح 14 % من المبحوثين البالغين 15 سنة فأكثر عن وجود مرض واحد على الأقل معروف، و96 % من الحالات شخصها أطباء. ومن أجل معرفة مدى اختلاف تأثير أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من الناحية المكانية والزمانية نلجأ الى دراسة مقارنة لتأثير أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بين مختلف الاقاليم الجغرافية بين المسوح2002، 2006، 2013/2012 في الجزائر لذا ارتأينا طرح التساؤل الرئيسي التالي:

- **ما درجة التغير في تأثير أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الاقاليم الجغرافية في السنوات 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح في الجزائر؟**

وينبثق من هذا التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية التي تساعدنا في الإحاطة بجوانبه المختلفة

- هل يختلف تأثير السن للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة تعزى الى الأقاليم الجغرافية في السنوات 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح في الجزائر ؟
- هل يختلف تأثير جنس الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية التي ينتمون اليها في السنوات 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح في الجزائر؟
- هل هناك اختلاف في تأثير وسط الاقامة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية التي ينتمون اليها في السنوات 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح في الجزائر؟
- ما مدى اختلاف تأثير الحالة الزواجية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية التي ينتمون اليها في السنوات 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح في الجزائر؟

– ما مدى اختلاف تأثير المستوى التعليمي للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية التي ينتمون اليها في السنوات 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح في الجزائر؟

– ما مدى اختلاف تأثير الحالة الفردية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية التي ينتمون اليها في السنوات 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح في الجزائر؟

– هل يتغير تأثير مؤشر الثروة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية في السنتين 2006، 2013/2012 بناء على المسحين في الجزائر؟

2) فرضيات الدراسة:

– يوجد اختلاف في تأثير سن الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية للقاطنين بها وبين المسوح الثلاثة في الجزائر.

– يوجد اختلاف في تأثير جنس الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية القاطنين بها وبين المسوح الثلاثة في الجزائر.

– يختلف تأثير وسط الإقامة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة في الجزائر.

– يختلف تأثير الحالة الزواجية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة باختلاف الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة في الجزائر.

– يختلف تأثير المستوى التعليمي للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب تباين الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة في الجزائر.

– يختلف تأثير الحالة الفردية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة باختلاف الأقاليم الجغرافية والمسوح الثلاثة في الجزائر.

– يتغير تأثير مؤشر الثروة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة باختلاف الأقاليم الجغرافية التي ينتمون اليها وبين المسحين في الجزائر.

3) أسباب اختيار الموضوع:

إن من بين أسباب اختيارنا لهذا الموضوع كان:

– الارتفاع المستمر لانتشار الأمراض المزمنة في الجزائر.

– وفرة قواعد المعطيات التي تتيح لنا دراسة المقارنة.

– ندرة البحوث والدراسات المتعلقة بالدراسات السكانية ذات طابع المقارنة التي تعني بدراسة هذا الموضوع.

4) أهمية الدراسة:

تكمن أهميتها في كونها تتطرق إلى المقارنة المكانية والزمانية للمحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة، التي تمت معالجتها باستخدام الانحدار اللوجستي المطبق باستخدام برنامج spss الذي ساعدنا في المقارنة المكانية باستخدام الأقاليم الجغرافية وذلك بمقارنة نماذج الانحدار اللوجستي المستخرجة وفق الأقاليم الجغرافية، أما المقارنة الزمانية فكانت وفق معطيات المسوح الثلاثة للسنوات 2002، 2006 و2013/2012.

5) أهداف الدراسة:

– محاولة معرفة مدى تطور انتشار الأمراض المزمنة في الجزائر للسنوات2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح.

– التعرف على أهم المحددات الديمغرافية التي تؤثر على اصابة الأفراد بالأمراض المزمنة في السنوات 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح.

– مقارنة المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الاقاليم الجغرافية في الجزائر وباختلاف السنوات 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح.

– توضيح التشابهات ودرجات الاختلاف القابلة للمقارنة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة في الجزائر من خلال السنوات الثلاثة 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح.

– الوصول إلى نتائج وتعميمات محددة حول تأثير أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية من خلال السنوات الثلاثة 2002، 2006، 2013/2012 بناء على المسوح.

6) تحديد المفاهيم:

1.6. الأمراض المزمنة: هي أمراض تدوم فترات طويلة وتتطور بصورة بطيئة عموما. وتأتي الأمراض المزمنة مثل أمراض القلب والسكتة الدماغية والسرطان والأمراض التنفسية المزمنة والسكري في مقدمة الأسباب الرئيسية للوفاة في شتى أنحاء العالم، إذ تقف وراء 63%من مجموع الوفيات(منظمة الصحة العالمية، 2019).

2.6. المسح الجزائري حول صحة الأسرة 2002:

أنجز هذا المسح في إطار المشروع العربي لصحة الأسرة الذي بادرت به جامعة الدول العربية تحت اشراف وزارة الصحة والسكان الجزائرية وتنفيذ الديوان الوطني للإحصائيات سنة 2002، يهدف المشروع إلى تمكين أصحاب القرار في البلدان العربية المهتمة بتنفيذه من الحصول على المعلومات الأساسية من أجل تجسيد وتقييم ومتابعة سياسات الصحة والسكان، كما يمكن هذا المشروع من صياغة المخططات ومتابعة البرامج ومختلف السياسات الصحية. ويندرج هذا المشروع في إطار استمرارية المشروع العربي حول صحة الأم والطفل PAPCHILD الذي أنجز في 1992الذي بادرت به جامعة

الدول العربية. وقد انفرد المسح الجزائري حول صحة الاسرة 2002 بتخصيص استمارة خاصة بالمسنين لمعرفة خصائصهم الصحية، الديمغرافية، الاجتماعية والاقتصادية(الديوان الوطني للإحصائيات، 2004، ص6).

3.6. المسح العنقودي متعدد المؤشرات الجزائر2006 $Mics_3$:

وهو من المسوح الأسرية قام بانجازه الديوان الوطني للإحصائيات تحت اشراف وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات بمساهمة منظمة اليونسيف وتنسيقية الأمم المتحدة ومنظمات أخرى في سنة 2006، يهدف هذا المسح إلى تمكين السلطات العمومية من الحصول على المعلومات الضرورية لمتابعة وتقييم السياسات التنموية الموجهة لصالح الأطفال والنساء، وإلى تحديث وإثراء قواعد البيانات الموجودة وتوفير البيانات التي تسمح بالمقارنة مع البلدان الأخرى وكذلك تقييم الجهود الواجب بذلها من أجل تحسين وضعية هذين الفئتين من السكان، كذلك متابعة انجاز الأهداف التنموية للألفية. ولهذا المسح أهمية خاصة للجزائر نظرا لثراء البيانات التي يحتوي عليها وتنوعها فيما يخص عدد كبير من المظاهر المتعلقة بصحة الاطفال والنساء(الديوان الوطني للإحصائيات، 2009، ص17).

4.6. المسح العنقودي متعدد المؤشرات الجزائر2013/2012 $Mics_4$:

وهو من المسوح الأسرية الخاص بمتابعة وضعية الأطفال والنساء قام بانجازه الديوان الوطني للإحصائيات تحت اشراف وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات بدعم منظمة الأمم المتحدة للطفولة وصندوق الأمم المتحدة للسكان بالجزائر سنة 2013/2012. حيث تمت مقابلة 27198 مبحوث بنجاح بمعدل استجابة قدر بحوالي 98%. ويهدف هذا المسح إلى تحديث قاعدة بيانات مؤشرات التنمية وخاصة المتعلقة بالأطفال والنساء، تقييم النقص حسب المنطقة، رصد تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، توفير بيانات تسمح بإجراء مقارنة دولية، وتكمن أهمية هذا المسح بأنها المرجع لتطور السكان بعد الاحصاء الاخير لسنة 2008 من جهة، وترصد التغيرات المدروسة لجميع المؤشرات المدروسة في$Mics_3$ من جهة أخرى(الديوان الوطني للإحصائيات، 2015، ص30).

5.6. المحددات الديمغرافية:

إن من أهم المحددات الديمغرافية المؤثرة على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة في الجزائر نذكر منها: السن، الجنس، وسط الإقامة، المستوى التعليمي، الحالة الزواجية، الحالة الفردية ومؤشر الثروة نوجزها كمايلي:

1.5.6. التركيب العمري(السن):

تعد بيانات السن المصدر الرئيسي لدراسة التركيب العمري، حيث تتباين فئات السن من مجتمع لآخر ويكون لهذا التباين أثر على نمو السكان، فالمجتمع الفتي والذي تفوق فيه نسبة الشباب يدل على

قوة السكان الإنتاجية وكذلك الفعالية الاقتصادية، والتركيب العمري يساعد على التعرف على مستقبل نمو السكان، وينقسم السكان إلى ثلاث فئات عمرية عريضة وهي:

- **صغار السن(صفر- 14سنة):** وهي الفئة التي تمثل قاعدة الهرم السكاني وهي فئة غير منتجة، وهي أكثر الفئات تأثرا بعاملي الولادات والوفيات، وتميل نسبة صغار السن إلى التناقص في البلدان المتقدمة وتميل إلى الزيادة في البلدان النامية.
- **متوسطو السن(15سنة- 64سنة):** وهي الفئة المنتجة في المجتمع بحيث تسهم في نمو السكان، وهي الفئة الأكثر قدرة على الحركة والهجرة.
- **كبار السن (65 سنة فأكثر):** وهي لا تعد فئة منتجة وتشمل أعدادا كبيرة من الإناث والأرامل، وتقل نسبتها بتزايد نسبة صغار السن وبالتالي ارتفاع معدل النمو الطبيعي للسكان والعكس(فتحي محمد أبو عيانة، 2000، ص215).

2.5.6. التركيب النوعي(الجنس):

تعد دراسة التركيب النوعي هامة في دراسة السكان وذلك لما لهذا التركيب من نتائج على دراسة العمالة والهجرة، وباعتبار كون الفرد ذكرا أو أنثى يحدد أدوار الفرد الاجتماعية والاقتصادية التي يقوم بها في حياته، ويقصد بالتركيب النوعي النسبة بين الذكور والإناث في المجتمع السكاني، حيث تختلف نسبة الذكور عن نسبة الإناث من مجتمع لآخر وقد تتساوى النسبة، وقد تزيد نسبة الذكور عن الإناث والعكس. ويعتبر التركيب النوعي من أكثر المقاييس استعمالا لمعرفة التوازن بين السكان(فتحي محمد أبو عيانة، 2000، ص223).

3.5.6. وسط الإقامة: ويقصد به مكان إقامة الفرد حضر أو ريف.

4.5.6. الحالة التعليمية:

يعتبر قطاع التعليم من القطاعات الرئيسية التي تعنى بتنمية الموارد البشرية. يشرف على القطاع وزارتي التربية والتعليم العالي وقد تم نشر شبكة الخدمات التعليمية في كافة الأقاليم والمناطق الحضرية والريفية والعمل على تحسين نوعية التعليم والارتقاء بالمستوى التعليمي للسكان من الذكور والإناث على حد سواء وتوفير الكوادر العلمية في مختلف الاختصاصات، لتزويد مشروعات التنمية باحتياجاتها من القوى العاملة المؤهلة والمدربة. إن التعدادات السكانية تشمل توزيع السكان الذين بلغوا سن العاشرة أو الخامسة عشرة فأكثر حسب درجة الإلمام بالقراءة والكتابة وغالبا ما تكون هذه البيانات موزعة حسب العمر والنوع حتى يسهل حسابها للذكور والإناث كل على حدى ووفقا للفئات العمرية المختلفة، ولهذه البيانات أهمية خاصة في أنها تعد مؤشرا لمستوى المعيشة القومي ومقياسا للحكم على التطور الثقافي والاجتماعي، وبالإضافة إلى ذلك تعد ذات أهمية خاصة في التنبؤ بالاتجاهات التعليمية المستقبلية وفقا للخطط الموضوعة(فتحي محمد أبو عيانة، 2000، ص256).

وتنقسم الحالة التعليمية الأكاديمية في دراستنا هذه على النحو التالي :

ابتدائي: ويضم من السنة أولى إلى السنة الخامسة ابتدائي، أو إلى السنة السادسة ابتدائي وفق النظام التعليمي السابق.

متوسط: ويضم من السنة أولى إلى السنة الرابعة متوسط، أو إلى السنة الثالثة متوسط وفق النظام التعليمي السابق.

ثانوي: ويضم من السنة أولى إلى السنة الثالثة ثانوي.

مستوى عال: ويضم المستوى الجامعي .

5.5.6. الحالة الزواجية:

تعني الحالة الزواجية التوزيع النسبي للسكان الذين لم يسبق لهم الزواج والسكان المتزوجون والسكان المترملون والسكان المطلقون والمنفصلون، إن الحالة الزواجية للسكان ليست ثابتة على الاطلاق بل دائمة التغير وهي تعكس في ذلك ظروف المجتمع السائدة اقتصاديا واجتماعيا.

وتنقسم الحالة الزواجية في هذه الدراسة إلى الأقسام التالية:

العزاب: وهم السكان الذين لم يسبق لهم الزواج ويمكن تقسيم هذه الفئة إلى مجموعتين: الأشخاص الذين يقل عمرهم عن السن القانونية، والأشخاص الذين بلغوا السن القانونية أو تعدوها ولم يتزوجوا بعد، وتتباين أعداد السكان في كلتا المجموعتين في دول العالم تباينا كبيرا تبعا للظروف الاجتماعية والعادات والدين والأحوال الاقتصادية. وفي دراستنا هذه تعنى بالأشخاص الذين بلغوا السن القانونية أو تعدوها ولم يتزوجوا بعد.

المتزوجون: وهم السكان المتزوجون حيث تعتبر ظاهرة الزواج ظاهرة شرعية قانونية وليست ظاهرة حيوية مثل المواليد والوفيات، لذا فهي تتباين بين الدول حسب الانظمة المحددة لها.

الأرامل: وهم السكان المترملون حيث الترمل ظاهرة مرتبطة بالوفاة، لذلك فإن انخفاض معدل الوفاة يؤدي إلى انخفاض معدل الترمل في الفئات العمرية المختلفة، ومن الحقائق الديمغرافية الثابتة ارتفاع نسبة المترملات الإناث عن نسبة المترملين الذكور في المجتمع وهذه الظاهرة ترتبط بعدة أسباب منها أن توقع الحياة للإناث أعلى من مثيله للذكور، وأن المترملون الذكور يعيدون الزواج مرة اخرى بنسب أعلى من المترملات الإناث.

المطلقون: وهم السكان المطلقون حيث تعد ظاهرة الطلاق من الظواهر الاجتماعية الهامة التي تؤثر في التركيب الديموغرافي للسكان لأنه يؤدي إلى توقف الحياة الزوجية. لذلك فإن الخصوبة السكانية تقل عادة في المجتمعات التي يرتفع فيها معدل الطلاق.

(فتحي محمد أبو عيانة، 1993، ص.ص 338-341)

التعريف الاجرائي للمنفصلون: هم السكان غير مطلقون ولكن منفصلون في طريقة عيشهم.

6.5.6. الحالة الفردية : يقصد بها حالة الفرد اتجاه العمل وتنقسم إلى:

المشتغل:هو الشخص الذي يشتغل أو يمارس نشاط اقتصادي يحصل من خلاله على فائدة مالية أو عينية ،يدخل في عداد المشتغلين كل الأفراد الذين يعملون على الأقل ساعة خلال الأسبوع المرجعي سواء بصفة دائمة أو غير دائمة(Office National des statistiques,2008,pp34-35).

بطال:هو الشخص في سن العمل (مابين 16-59 سنة) سواء كان ذكرا أو أنثى و الذي لم يشتغل خلال الأسبوع المرجعي، وهو مستعد للعمل ويقوم بالبحث عن منصب شغل، ويمكن للبطال أن يكون لم يسبق له العمل(أول طلب للعمل)كما يمكن أن يكون قد اشتغل قبل ذلك أي قبل أن يصبح بطالا.

الماكثة بالبيت: هي امرأة مهما كانت حالتها الزواجية تبلغ من العمر 16 سنة أو أكثر ويقتصر نشاطها على شؤون البيت .

المتمدرس أو الطالب: هو يهتم بمزاولة الدراسة فقط خلال الأسبوع المرجعي ويدخل ضمن هذه الفئة تلاميذ المدرسة الابتدائية والمتوسطة والثانوية ومتربصي التكوين المهني وطلبة المدارس العليا والجامعات والأشخاص الذين يزاولون دراستهم عن بعد والمسجلون في المؤسسات التعليمية الخاصة.

المتقاعد: هو شخص يعيش أساسا من منحة التقاعد وهو لا يشتغل خلال الأسبوع المرجعي.

أو بتعريف آخر هو الذي أنهى خدمته العملية لانتهاء المدة العمرية المقررة للعمل لبلوغه حد معين من العمر(ستون عاما عادة) أو لعمله عددا معدودا من سنين العمل(ثلاثون سنة عادة) أو من تقاعد لأسباب صحية ...إلخ(مسلم محمد جودت اليوسف، ،).

الذي يمارس نشاط آخر: بمعنى يعمل لحسابه

7.5.6. مؤشر الثروة :

يعتبر كمقياس للوضع الاقتصادي يتم استجواب الشخص عن مجموعة من الأسئلة، يستنتج من خلالها حالة الوضع اتجاه الثروة بعيدا عن وضعيتي الدخل والاستهلاك اللذان يمثلان حالة دائمة قد لا تعطي الحقيقة عن وضعية الثروة للأسرة، بحيث تترجم التجهيزات المنزلية والوضعية اتجاه الصرف الصحي والمياه بواسطة معادلة رياضية إلى مؤشر يدعى مؤشر الثروة(The DSH wealth index, 2004, p1).

يعد أبلغ مؤشر للتعبير على مستوى رفاه الأسرة المعيشية ويقسم إلى :

الأفقر: أو الاكثر فقرا حيث حصرت درجة مؤشره في المجال من 5.21826 - إلى 0.72632 - .

الفقير: حيث حصرت درجة مؤشره في المجال من 0.72631 - إلى 0.08209 - .

المتوسط: حيث حصرت درجة مؤشره في المجال من 0.08208 - إلى 0.39308 .

الغني: حيث حصرت درجة مؤشره في المجال من 0.39309 إلى 0.84698 .

الأكثر غنى: أو الغني جدا حيث حصرت درجة مؤشره في المجال 0.84702 إلى 1.66837 .

6.6. الاقاليم الجغرافية: لقد تم تجزئة ولايات البلاد إلى سبعة أقاليم جغرافية وهي(الديوان الوطني للاحصائيات، 2015، ص36):

1.6.6. إقليم شمال وسط: ويتكون من 10 ولايات وهي: الجزائر العاصمة، البليدة، بومرداس، تيبازة، البويرة، المدية، تيزو وزو، بجاية، الشلف، عين الدفلى.

2.6.6. إقليم شمال شرق: ويتكون من 8 ولايات وهي: عنابة، قسنطينة، سكيكدة، جيجل، ميلة، سوق أهراس، الطارف، قالمة.

3.6.6. إقليم شمال غرب: ويتكون من 7 ولايات وهي: وهران، تلمسان، مستغانم، عين تيموشنت، غليزان، سيدي بلعباس، معسكر.

4.6.6. إقليم الهضاب العليا وسط: ويتكون من 3 ولايات وهي الجلفة، الاغواط، مسيلة.

5.6.6. إقليم الهضاب العليا شرق: ويتكون من 6 ولايات وهي سطيف، باتنة، خنشلة، برج بوعريريج، أم البواقي، تبسة.

6.6.6. إقليم الهضاب العليا غرب: ويتكون من 5 ولايات وهي تيارت، سعيدة، تسمسيلت، النعامة، البيض.

7.6.6. إقليم الجنوب: يضم بدوره 9 ولايات وهي: بشار، تندوف، أدرار، غرداية، بسكرة، الوادي، ورقلة، تمنراست، إليزي .

7) المنهج المستخدم في الدراسة:

المنهج في اللغة العربية هو الطريق الواضح(علي معمر عبد المؤمن، 2008، ص11).

أما اصطلاحا فهو الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم، بواسطة طائفة من القواعد العامة تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة(عبد الرحمن بدوي، 1977، ص 5)

لذا فإن طبيعة الدراسة تفرض علينا إتباع المناهج التالية:

1.7. المنهج الوصفي:

وهو المنهج الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما موجودة في الواقع ويهتم بوصفها بدقة، وهو يهدف إلى تحديد الوضع الحالي لظاهرة معينة، ومن ثم يعمل على وصفها. ويعرف المنهج الوصفي بأنه أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كميا عن طريق جمع البيانات ومعلومات معينة عن ظاهرة أو مشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة(علي معمر عبد المؤمن، 2008، ص287).

وبما أننا بصدد توضيح التشابهات والاختلافات القابلة للمقارنة للمحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة وتطورها في المسوح الثلاثة وأنماط العلاقة المتبادلة داخلها وبينها وبين بعضها البعض، فإننا نستخدم المنهج المقارن.

2.7. المنهج المقارن:

وهو ذلك المنهج الذي يعتمد على المقارنة في دراسة الظاهرة حيث يبرز أوجه الشبه والاختلاف فيما بين ظاهرتين أو أكثر، ويعتمد الباحث من خلال ذلك على مجموعة من الخطوات من أجل الوصول إلى الحقيقة العلمية المتعلقة بالظاهرة المدروسة، يهدف هذا المنهج إلى دراسة العلاقات بين العناصر أو الظواهر المختلفة ، والوصول منها إلى نتائج وتعميمات محددة تمثل في النهاية مجموعة القوانين أو المبادئ أو المعارف العلمية حول هذه الظواهر وعلاقتها. يهدف هذا المنهج إلى دراسة العلاقة بين العناصر و الظواهر المختلفة، والوصول إلى نتائج وتعميمات محددة، تمثل في النهاية مجموعة القوانين والمبادئ والمعارف العلمية حول هذه الظواهر، وتتم المقارنة من خلال شكلين رئيسين(عبد المعطي محمد عساف وآخرون، 2002، ص82).

ومن أجل قياس الأثر بين المتغييرين نلجأ إلى المنهج الوصفي التحليلي.

3.7. المنهج الوصفي التحليلي:

يستخدم هذا المنهج في دراسة ووصف مختلف الظواهر الطبيعية والاجتماعية، كالظواهر الفلكية والفيزيائية والكيميائية والحيوية والاقتصادية وغيرها. ويعتمد هذا المنهج على جمع المعلومات الكمية والنوعية عن واقع الظاهرة المدروسة ثم تحليلها واستنباط أهم مواصفاتها والكشف عن العلاقات بين العوامل المؤثرة فيها والمتحولات الناتجة عنها خلال فترة الدراسة.(ابراهيم محمد العلي، يسيرة درياتي، 2021، ص 28).

8) مصدر المعطيات:

بما أن دراستنا هي المقارنة المكانية والزمانية للمحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة في الجزائر من خلال قواعد بيانات المسوح 2002، 2006، 2012-2013، فإن المصدر الأساسي للمعطيات هو ملف الأسر في المسوح الثلاث السالفة الذكر. فملف الأسر الخاص بقاعدتي معطيات المسح الجزائري حول صحة الأسرة 2002 والمسح العنقودي المتعدد المؤشرات$Mics_3$ الجزائر2006، فقد تم تصنيف ولايات البلاد إلى أربع مناطق جغرافية والتي تمثل المناطق الصحية للجزائر وهي: المنطقة الصحية بوسط البلاد، المنطقة الصحية بغرب البلاد، المنطقة الصحية بشرق البلاد والمنطقة الصحية بجنوب البلاد. وبما أن قاعدتي المسحين تحوي الولايات فقد تمت إعادة تصنيف ولايات البلاد إلى سبع أقاليم جغرافية وهي: شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب، الجنوب. وهذا التصنيف تم حسب قاعدة معطيات المسح العنقودي المتعدد المؤشرات$Mics_4$ الجزائر 2013/2012، وتأتي أهمية المسح العنقودي متعدد المؤشرات $Mics_4$ بأنه المرجع لتطور السكان بعد الاحصاء الأخير لسنة 2008 من جهة وفي نفس الوقت يرصد التغيرات المدروسة لجميع المؤشرات المدروسة في Mics3. تشمل المسوح الثلاثة عدد من

المتغيرات الديمغرافية وغيرها، إلا أن اهتمامنا انصب على دراسة تطور الأمراض المزمنة لدى الأسر المعيشية الجزائرية ومقارنتها قدر الامكان فيما بينها حيث تم استخدام ملفات الاسر الخاصة بالمسح. أما المحددات الديمغرافية فهي تتمثل في العوامل التالية: السن مع استبعاد الفئة العمرية(0-14) سنة، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية(في مسح 2013/2012 تمت إضافة فئة المنفصل)، المستوى التعليمي الأكاديمي(ابتدائي، متوسط، ثانوي، جامعي)، مؤشر الثروة والحالة الفردية أو النشاط الاقتصادي وقد تم استبعاد فئتي في الخدمة الوطنية وحالات اخرى.

4.8. عينة الدراسة :

يتمثل مجتمع الدراسة في فئة البالغين 15 سنة فأكثر من المجتمع السكاني بالجزائر الذين اختيروا بطريقة عشوائية، حيث استعمل هذا المجتمع لمعرفة المحددات الديمغرافية المؤثرة على الاصابة بالمرض المزمن، ثم خصصنا الدراسة بعد ذلك على المرضى المزمنين داخل هذا المجتمع السكاني.

فحسب قاعدة معطيات المسح الجزائري حول صحة الأسرة لسنة 2002 كان عدد مجتمع الدراسة 79266 مبحوث، حيث بلغ عدد المرضى المزمنين 11357 مبحوث بنسبة 14.3 %.

وفي المسح العنقودي المتعدد المؤشرات$Mics_3$ الجزائر لسنة 2006 بلغ مجتمع الدراسة العدد 88219 مبحوث، وبلغ عدد المرضى المزمنين 6807 مبحوث بنسبة 7.7 %.

أما في المسح العنقودي متعدد المؤشرات$Mics_4$ الجزائر لسنة 2013/2012 بلغ مجتمع الدراسة العدد 80916 مبحوث، وكان عدد المرضى المزمنين 6686 مبحوث بنسبة 8.3 %.

9) البرامج و الاختبارات الإحصائية المستخدمة:

قمنا بمعالجة المعطيات بواسطة البرنامج الإحصائي spss، وقد استخدمنا الانحدار اللوجستي الثنائي والانحدار اللوجستي المتعدد، التي تتلائم مع طبيعة المتغيرات وفرضيات الدراسة. وهذا من أجل معرفة درجة تأثير المحددات الديمغرافية على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بالجزائر حسب الأقاليم الجغرافية السبع في المسوح 2002، 2006، 2013/2012 لنتمكن من المقارنة فيما بينها.

1.9. الانحدار اللوجستي:

الانحدار اللوجستي هو أسلوب احصائي لفحص العلاقة بين المتغير التابع ذو المستوى الاسمي ومتغير واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة، ويستخدم في العديد من الدراسات الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية وغيرها من المجالات التي يكون فيها المتغير التابع متغير وصفيا ثنائي القيمة أو متعدد القيمة. وللانحدار اللوجستي عدة أنواع أكثرها شيوعا الانحدار اللوجستي الثنائي حيث يكون المتغير التابع

ثنائي القيمة، والانحدار اللوجستي المتعدد ويستخدم في حال المتغير التابع متعدد القيمة(يحوي أكثر من فئتين). والنوع الثالث الانحدار اللوجستي الرتبوي(الترتيبي) ويستخدم عندما يكون المتغير التابع ترتيبي. كما يهدف اسلوب الانحدار اللوجستي إلى بناء نموذج يوضح طبيعة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، ويستخدم في التنبأ بوقوع حدث ما من عدم وقوعه. الانحدار اللوجستي الثنائي يبنى على فرض أساسي هو أن المتغير التابع الذي نهتم بدراسته هو متغير ثنائي يتبع توزيع بيرنولي يأخذ القيمة 1 باحتمالP والقيمة 0 باحتمال Q=1− P أي إلى حدوث الاستجابة وعدم حدوثها.

2.9. خصائص الانحدار اللوجستي:

1. الانحدار اللوجستي لا يفترض وجود علاقة خطية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.
2. المتغير التابع يجب أن يكون ثنائي التفرع بحيث يحتوي على فئتين.
3. الانحدار اللوجستي لا يشترط أن تكون المتغيرات المستقلة من النوع المستمر ولا أن تتبع التوزيع الطبيعي ولا أن تكون العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة خطية ولا يفترض تساوي التباين ضمن كل فئة وهذا ما يجعل إنموذج الانحدار اللوجستي أكثر مرونة من بقية نماذج التنبؤ والتصنيف.
4. يجب أن تكون الفئات محددة وشاملة بحيث أن كل مفردة تنتمي إلى فئة واحدة فقط.
5. يجب أن يكون حجم العينة المستخدم في الانحدار اللوجستي أكبر من حجم العينة المستخدم في الانحدار الخطي لأن معاملات إنموذج الانحدار اللوجستي يتم تقديرها باستخدام طريقة دالة الامكان الأعظم وهي طريقة تحتاج إلى عينة كبيرة الحجم نسبيا.

3.9. شروط تطبيق الانحدار اللوجستي: قبل تطبيق الانحدار اللوجستي وجب توفر الشروط الأساسية التالية:

1. أن يكون المتغير التابع متغيرا أسميا ثنائيا بالنسبة للانحدار اللوجستي ثنائي الحدين، او تصنيفيا بالنسبة للانحدار اللوجستي متعدد الحدود، أو رتبيا بالنسبة للانحدار اللوجستي الترتيبي.
2. أن يحتوي النموذج على متغير واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة، تكون في المستوى التصنيفي أو الترتيبي أو الفئوي أو النسبي.
3. أن يحتمل المتغير التابع احتمالا واحدا لكل فرد، بمعنى لا يمكن لفرد أن يكون في فئتين في نفس الوقت.
4. أن ألا يكون هناك وجود للتعددية الخطية (Multicollinearity) والتي تعني عدم وجود ارتباطات قوية بين المتغيرات المستقلة.

5. وجب ان تكون هنالك علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة النسبية والتحويل اللوغاريتمي للمتغير التابع.
6. لا يجب أن يكون هنالك قيم شاذة في المتغيرات المستقلة.

الفصل الثاني: أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لسنة 2002 بناء على المسح

- تمهيد
- أهم المحددات الديمغرافية المؤثرة على الاصابة بالمرض المزمن لسنة 2002 من خلال قاعدة بيانات المسح
  - نسبة انتشار الامراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية لسنة 2002 من خلال قاعدة بيانات المسح
  - نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير
  - نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات
- أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية لسنة 2002 من خلال قاعدة بيانات المسح
  - نسبة الافراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية لسنة 2002 من خلال قاعدة بيانات المسح
  - نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير
  - نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات
- خلاصة الفصل

تمهيد:

تم في هذا الفصل أولا معرفة أثر المحددات الديمغرافية على الإصابة بالمرض المزمن، وذلك باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة. حيث المتغير التابع يمثل(عدم الإصابة بالمرض المزمن/الإصابة بالمرض المزمن)، والمتغيرات المستقلة هي أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية باستخدام بيانات المسح لسنة 2002. وثانيا بمعرفة أثر المحددات الديمغرافية على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية السبعة، وهذا باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد حيث المتغير التابع يمثل الأقاليم الجغرافية وهي: شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب، الجنوب. مع أخذ إقليم شمال وسط هو المرجع. والمتغيرات المستقلة هي نفسها المحددات الديمغرافية المذكورة سلفا. كذلك باستخدام بيانات المسح لسنة 2002 الذي يوفر لنا بيانات حول ذلك. ثم التوصل إلى نماذج الانحدار اللوجستي المتعدد تمكننا من مقارنة أثر المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية.

I. أهم المحددات الديموغرافية المؤثرة على الإصابة بالمرض المزمن لسنة 2002 من خلال قاعدة بيانات المسح:

تم استخدام برنامج حزمة الإحصاء للعلوم الاجتماعية spss لتحليل بيانات المسح لسنة 2002 حول الإصابة بالمرض المزمن، حيث المتغير التابع هو متغير اسمي ثنائي(عدم الإصابة بالمرض/ الإصابة بالمرض)، والمتغيرات المستقلة متمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي والحالة الفردية، وذلك بعد معرفة نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية.

1.نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية لسنة 2002 من خلال قاعدة بيانات المسح:

تمت دراسة نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الاقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية للفرد من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2002 وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (1.2): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب فئات السن

الفئات العمرية	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
24-15	%4.3	%95.7	%100.0
39-25	%8.2	%91.8	%100.0
49-40	%19.8	%80.2	%100.0
59-50	%31.5	%68.5	%100.0
69-60	%47.0	%53.0	%100.0
+70	%57.5	%42.5	%100.0
المجموع	%14.3	%85.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

توضح لنا مخرجات الجدول (1.2) أن نسبة الاصابة بالمرض المزمن تزداد كلما زاد السن حيث بلغت أدناها لدى الفئة 15-24 سنة بنسبة 4.3% ، لتصل إلى أعلاها لدى الفئة 70 سنة فأكثر حيث بلغت 57.5%.

الجدول (2.2): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الجنس

الجنس	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
ذكر	%12.2	%87.8	%100.0
أنثى	%16.4	%83.6	%100.0
المجموع	%14.3	%85.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

توضح لنا مخرجات الجدول (2.2) أن أعلى نسبة الاصابة بالمرض المزمن كانت لدى الاناث حيث بلغت 16.4%، ومن بين كل الذكور نسبة الاصابة بالمرض المزمن بلغت 12.2%.

الجدول (3.2): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة

وسط الإقامة	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
حضر	%14.8	%85.2	%100.0
ريف	%13.5	%86.5	%100.0
المجموع	%14.3	%85.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

توضح لنا مخرجات الجدول (3.2) أن أعلى نسبة للأفراد غير المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى الحضر حيث بلغت 14.8%، مقارنة بنسبتها في الريف التي بلغت13.5%.

الجدول (4.2): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية

الحالة الزواجية	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
أعزب	%5.0	%95.0	%100.0
متزوج	%21.4	%78.6	%100.0
أرمل	%49.9	%50.1	%100.0
مطلق	%25.9	%74.1	%100.0
المجموع	%14.3	%85.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

توضح لنا مخرجات الجدول(4.2) أن أعلى نسبة للأفراد غير المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية للفرد نجدها لدى فئة الأرمل حيث بلغت 49.9%، تليها النسبة 25.9% لدى فئة المطلق، تليها النسبة 21.4% لدى فئة المتزوج، وفي الأخير النسبة 5.0% لدى فئة الأعزب.

الجدول (5.2): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
ابتدائي	%14.0	%86.0	%100.0
متوسط	%7.4	%92.6	%100.0
ثانوي	%6.0	%94.0	%100.0
جامعي	%6.1	%93.9	%100.0
المجموع	%8.6	%91.4	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول(5.2) أن نسبة الأفراد غير المصابين حسب المستوى التعليمي كانت أعلى نسبة لدى فئة الابتدائي حيث بلغت 14.0%، تليها النسبة 7.4% لدى فئة المتوسط، ثم النسبة 6.1% لدى فئة الجامعي، وأخيرا وأدناها النسبة 6.0% لدى فئة الثانوي.

الجدول (6.2): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية

النشاط الاقتصادي	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
مشتغل	%11.3	%88.7	%100.0
بطال	%7.7	%92.3	%100.0
الماكثة بالبيت	%19.2	%80.8	%100.0
متمدرس/طالب	%3.9	%96.1	%100.0
متقاعد	%47.2	%52.8	%100.0
المجموع	%14.3	%85.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول(6.2) أن نسبة الأفراد غير المصابين حسب الحالة الفردية أعلى نسبة للأفراد غير المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى فئة المتقاعد حيث بلغت 47.2%، تليها النسبة

19.2% لدى فئة الماكثة بالبيت، ثم النسبة 11.3% لدى فئة المشتغل، ثم النسبة 7.7% لدى فئة البطال، وأخيرا وأدناها النسبة 3.9% لدى فئة المتمدرس/طالب.

2. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي البسيط وهو أسلوب إحصائي يستخدم للتنبؤ باحتمالية حدث ما، وفي دراستنا هذه استخدم لغرض التنبؤ باحتمالية عدم الإصابة بالمرض المزمن. وأيضا لفحص وتوفيق العلاقة بين المتغير التابع ثنائي القيمة ومتغير واحد من المتغيرات المستقلة أيا كان نوعها، لتقدير نموذج لكل متغير مستقل على المتغير التابع. وتفاديا للتكرار تم جمع معنوية النماذج في جدول واحد وكذلك تم جمع جودة توفيق النماذج في جدول واحد كما هو مبين في الجدولين (7.2)،(8.2).

1.2. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

لفحص الدلالة المعنوية للنموذج نستخدم اختبار كاي تربيع وذلك وفق الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية H_0 على أن النموذج غير معنوي. في المقابل تنص الفرضية البديلة H_1 على أن النموذج معنوي. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(7.2): اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل متغير

	المتغير	قيمة كاي تربيع	درجة الحرية	الدلالة
النموذج	السن	11083.022	1	.000
	الجنس	281.271	1	.000
	وسط الإقامة	25.602	1	.000
	الحالة الزواجية	6632.029	3	.000
	المستوى التعليمي	706.31	3	.000
	الحالة الفردية	5213.598	4	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر (2002)

يوضح الجدول(7.2) أن قيمة كاي تربيع في كل المتغيرات جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنويةα =0.05 حيث القيمة الاحتمالية تساوي sig=0.000 وهي أقل من α، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أن النموذج معنوي.

2.2. جودة توفيق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

لمعرفة جودة توفيق النموذج نستعمل اختبارا لامعلميا إذ يعتمد على حساب احصاءة (χ^2) للفرق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة وذلك حسب اختبار هوسمر وليمشو وفق الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد اختلاف بين قيم المشاهدة والقيم المتوقعة أي أن

النموذج يمثل البيانات بشكل جيد. في المقابل تنص الفرضية البديلة على أنه يوجد اختلاف بين قيم المشاهدة والقيم المتوقعة أي أن النموذج لا يمثل البيانات بشكل جيد. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(8.2): اختبار هوسمر ولمشو لجودة توفيق النموذج

	المتغير	قيمة كاي تربيع	درجة الحرية	الدلالة
الخطوة1	السن	78.385	8	.000
	الجنس	0	0	.
	وسط الاقامة	0	0	.
	الحالة الزواجية	414.812	1	.000
	المستوى التعليمي	127.241	2	.000
	الحالة الفردية	3368.811	3	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

توضح لنا مخرجات الجدول(8.2) أن قيمة كاي تربيع ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية$\alpha = 0.05$ وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أن النموذج لا يمثل البيانات تمثيلا جيدا.

3.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

يحوي النموذج الإحصائي متغير تابع ثنائي القيمة مع متغير مستقل واحد ترافقه معلمة واحدة فقط، لذا نطبق اختبار والد لمعرفة معنوية معلمة المتغير المستقل المستعمل في بناء النموذج، وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. في حين تنص الفرضية البديلة على أنه يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب.

وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجداول التالية:

الجدول (9.2): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير السن

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	age	-.065-	.001	9462.704	1	.000	.937	.936	.938
	Constante	4.382	.032	19002.780	1	.000	80.023		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : age.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

تحتوي مخرجات الجدول (9.2) على تقدير لمعلمة متغير السن، ويكتب نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي للمتغير المستقل السن على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 4.382 - 0.065\, age$$

حيث: $\hat{p}$: يمثل احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

نلاحظ أن قيمة اختبار والد wald لمعلمة متغير السن قدرت بـ 9462.70 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05 وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن متغير السن عامل مؤثر في عدم الإصابة بالمرض المزمن وأن النموذج مناسب. حيث زيادة سنة واحدة في متغير السن سوف تقلل نسبة أرجحية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بـ .%6.3

الجدول (10.2): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمغير الجنس

Variables dans l'équation

		A	E.S.	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	sexe	-.342-	.020	278.747	1	.000	.711	.683	.740
	Constante	2.311	.033	4762.930	1	.000	10.081		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : sexe.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

تمثل مخرجات الجدول(10.2) تقدير لمعلمة الجنس، ويكتب نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الجنس كالتالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.311 - 0.342\, sexe$$

حيث: $\hat{p}$: يمثل احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

قدرت قيمة اختبار والد لمعلمة متغير الجنس بـ 278.747 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير الجنس في التنبؤ بالمتغير التابع الصحة/المرض (المزمن)، أي أننا

نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي متغير الجنس يؤثر على المتغير التابع، مما يدل على أن النموذج مناسب. وهذا يعني أن التغير في جنس الفرد ذكر مقارنة بالانثى سيخفض من أفضلية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بالمرض بنسبة أرجحية 28.9**%**.

الجدول (11.2): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير وسط الإقامة

Variables dans l'équation

		A	E.S.	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	mstrate	.106	.021	25.440	1	.000	1.112	1.067	1.158
	Constante	1.642	.031	2894.642	1	.000	5.166		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : mstrate.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

توضح لنا مخرجات الجدول(11.2) تقدير لمعلمة وسط الإقامة، وذلك وفق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير وسط الإقامة كمايلي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 1.642 + 0.106\, strate$$

حيث: $\hat{p}$: يمثل احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

قدرت قيمة اختبار والد لمعلمة متغير وسط الإقامة بـ:25.440 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية0.05، وهذا يدل على أهمية متغير وسط الإقامة في التنبؤ بالمتغير التابع الصحة/المرض (المزمن)، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أن النموذج مناسب. وهذا يعني أن تغير وسط إقامة الفرد من الحضر مقارنة بالريف سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بنسبة 11.2%.

الجدول (12.2): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الزواجية

Variables dans l'équation

		A	E.S.	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	m106			5438.309	3	0.000			
	m106(1)	2.929	.047	3937.332	1	0.000	18.714	17.077	20.507
	m106(2)	1.297	.042	934.464	1	.000	3.658	3.367	3.976
	m106(3)	1.048	.084	156.089	1	.000	2.852	2.419	3.361
	Constante	.006	.040	.020	1	.887	1.006		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : m106.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

توضح مخرجات الجدول(12.2) تقدير لمعلمة الحالة الزواجية، فكان نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي للحالة الزواجية بدلالة فئاتها على الشكل التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.006 + 2.929\,C + 1.297\,M + 1.048\,D$$

حيث: $\hat{p}$: يمثل احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

C =m106(1): يمثل الأعزب.

M =m106(2): يمثل فئة المتزوج.

D =m106(3): يمثل فئة المطلق.

V : يمثل فئة الأرمل وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمات النموذج:

نلاحظ من مخرجات الجدول(12.2) أن قيمة اختبار والد لمعلمة متغير الحالة الزواجية قدرت بـ 5438.309 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05 وهذا يدل على أهمية متغير الحالة الزواجية في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، أي أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أن النموذج مناسب، لكن لا يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في حالة الفرد أعزب مقارنة بحالة الفرد أرمل سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 177.14%. والتغير في حالة الفرد متزوج مقارنة بحالة الفرد أرمل سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بنسبة 265.8%. والتغير في

حالة الفرد مطلق مقارنة بحالة الفرد أرمل سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بنسبة 185.2%.

الجدول (13.2): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير المستوى التعليمي

Variables dans l'équation

		A	E.S.	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	m110			730.946	3	.000			
	m110(1)	-.929-	.063	215.639	1	.000	.395	.349	.447
	m110(2)	-.213-	.064	11.034	1	.001	.808	.712	.916
	m110(3)	.017	.068	.066	1	.797	1.018	.891	1.162
	Constante	2.742	.059	2189.443	1	.000	15.516		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : m110.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

توضح لنا مخرجات الجدول (13.2) تقدير لمعلمة المستوى التعليمي، فكان نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي للمستوى التعليمي بدلالة فئاته كالتالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.742 - 0.929\,P - 0.213\,My + 0.017\,S$$

حيث: $\hat{p}$: يمثل احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

$m110(1) = P$: يمثل فئة الابتدائي.

$m110(2) = My$: يمثل فئة المتوسط.

$m110(3) = S$: يمثل فئة الثانوي.

Superieure : يمثل فئة الجامعي وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمات النموذج:

قدرت قيمة اختبار والد لمعلمة متغير المستوى التعليمي بـ: 730.946 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير المستوى التعليمي في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، أي أن المستوى التعليمي يؤثر في المتغير التابع وهذا يعني أن النموذج مناسب. لكن لا يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في المستوى التعليمي للفرد من فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي

سيخفض من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 60.5%. والتغير في المستوى التعليمي للفرد من فئة المتوسط مقارنة بفئة الجامعي سيخفض من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 19.2%. أما التغير في المستوى التعليمي للفرد من فئة ثانوي مقارنة بفئة جامعي سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ1.8%.

جدول (14.2): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الفردية

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	m113			4827.541	4	.000			
	m113(1)	1.948	.037	2721.987	1	.000	7.013	6.518	7.546
	m113(2)	2.367	.042	3150.433	1	.000	10.668	9.821	11.587
	m113(3)	1.327	.034	1525.755	1	.000	3.770	3.527	4.029
	m113(4)	3.097	.060	2679.171	1	.000	22.132	19.683	24.886
	Constante	.112	.030	13.737	1	.000	1.119		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : m113.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

توضح لنا مخرجات الجدول(14.2) تقدير لمعلمة الحالة الفردية، فكان نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي ا للحالة الفردية بدلالة فئاتها كالتالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.112 + 1.948\,O + 2.367\,CH + 1.327\,F + 3.097\,E$$

حيث:

$\hat{p}$: يمثل احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

$m113(1) = O$: يمثل فئة المشتغل.

$m113(2) = CH$: يمثل فئة البطال

$m113(3) = F$: يمثل فئة الماكثة بالبيت

$m113(4) = E$: يمثل فئة المتمدرس أو الطالب

$Retraite$: يمثل فئة المتقاعد وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمات النموذج:

نلاحظ من مخرجات الجدول (14.2)أن قيمة اختبار والد لمعلمة متغير الحالة الفردية قدرت بـ 4827.541 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير الحالة الفردية في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، وهذا يعني أن الحالة الفردية تؤثر على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. لكن لا يوجد معامل مدرج لها في المعادلة، وبدلا منها الفئات التي ترمز إليها هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في حالة الفرد من مشتغل مقارنة بحالة الفرد متقاعد سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 601.3%، وأن التغير في حالة الفرد من بطال مقارنة بحالة الفرد متقاعد سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بنسبة966.8%. وأن تغير حالة الفرد الماكثة بالبيت مقارنة بحالة الفرد المتقاعد سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بنسبة 277%. وأن التغير في حالة الفرد المتمدرس/طالب مقارنة بحالة الفرد المتقاعد سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بنسبة 2113.2%.

3. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات وهو أسلوب إحصائي يستخدم للتنبؤ باحتمالية عدم الإصابة بالمرض المزمن. وأيضا لفحص وتوفيق العلاقة بين المتغير التابع ثنائي القيمة وكل المتغيرات المستقلة أيا كان نوعها، لتقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي، حيث المتغير التابع ثنائي القيمة(غير مصاب/مصاب) والمتغيرات المستقلة(السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية).

1.3. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

نختبر الدلالة الاحصائية للنموذج باستخدام اختبار كاي تربيع، وذلك وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أن النموذج غير معنوي. في حين تنص الفرضية البديلة على أن النموذج بالكامل معنوي. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(15.2): اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل المتغيرات

Tests de spécification du modèle

	Khi-Chi-deux	ddl	Sig.
Modèle	3586.103	6	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

توضح لنا مخرجات الجدول (15.2) اختبار معنوية النموذج باستخدام اختبار كاي تربيع، ونلاحظ أن القيمة الاحتمالية تساوي0.000=sig وهي أقل من قيمة مستوى المعنوية 0.05، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أن النموذج لكل المتغيرات معنوي.

2.3. جودة توفيق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

لمعرفة جودة توفيق النموذج نلجأ إلى جدول التصنيف الذي يبين التصنيف الصحيح للنموذج والذي يظهر كالتالي:

جدول(16.2): جدول تصنيف البيانات باستخدام النموذج المقدر

القيم المشاهدة		القيم المتنبئ بها		
		الإصابة بالمرض المزمن		نسبة التنبؤ الصحيحة
		مصاب	غير مصاب	
الإصابة بالمرض المزمن	مصاب	205	4619	%4.2
	غير مصاب	180	51092	%99.6
النسبة الكلية للتنبؤ				%91.4

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

تتضح من خلال مخرجات الجدول(16.2) قدرة النموذج على التصنيف الصحيح لمجموعتي الأصحاء والمرضى المزمنين من خلال قدرته على التنبؤ بكل مجموعة، حيث استطاع النموذج أن يصنف ما مقداره 205 فرد من مجموعة المرضى المزمنين في مجموعتهم الصحيحة بنسبة تنبؤ بلغت 4.2%، في حين 4619 فرد صنفوا في المجموعة الخاطئة بنسبة 95.8%. أما فيما يخص مجموعة الأصحاء فقد استطاع النموذج أن يصنف ما مقداره 51092 فرد في المجموعة الصحيحة من أصل 51272 فرد بنسبة تنبؤ 99.6%وهي نسبة جيدة، في حين صنف النموذج 180 فرد في مجموعتهم الخاطئة بنسبة 0.35%، وقدرت النسبة العامة للنموذج في قدرته الصحيحة على التنبؤ بمتغير الصحة/ المرض (المزمن) بـ 91.4% وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يمتلك قدرة تنبؤية جيدة بالمتغير التابع.

3.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي حسب المتغيرات المستقلة:

يستخدم اختبار والد لاختبار معنوية كل معلمة من معلمات المتغيرات المستقلة الموظفة في بناء النموذج، وذلك وفق الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. في حين تنص الفرضية البديلة على أن يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

الجدول (17.2): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي للمتغيرات المستقلة

Variables dans l'équation

		A	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	m105	−.058	.002	1273.623	1	.000	.944	.941	.947
	m102	−.129	.038	11.592	1	.001	.879	.816	.947
	mstrate	.106	.036	8.686	1	.003	1.112	1.036	1.194
	etat	−.173	.035	24.861	1	.000	.841	.786	.900
	m110	.190	.018	110.746	1	.000	1.209	1.167	1.252
	m113	−.090	.011	67.953	1	.000	.914	.894	.933
	Constante	4.430	.109	1649.296	1	0.000	83.899		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : m105, m102, mstrate, etat, m110, m113.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

تحتوي مخرجات الجدول (17.2)على تقدير لمعلمات المتغيرات المستقلة، حيث يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي للمتغيرات المستقلة المنبئة على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) = 4.430 - 0.058\,X_1 - 0.129\,X_2 + 0.106\,X_3 - 0.173\,X_4 + 0.190\,X_5 - 0.090\,X_6$$

حيث: $\hat{p}$: يمثل احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

$X_1 = m105$: يمثل السن.

$X_2 = m102$: يمثل الجنس.

$X_3 = mstrate$: يمثل وسط الاقامة.

$X_4 = m106$: يمثل الحالة الزواجية.

$X_5 = m110$: يمثل المستوى التعليمي.

$X_6 = m113$: يمثل الحالة لفردية.

تفسير معلمات النموذج:

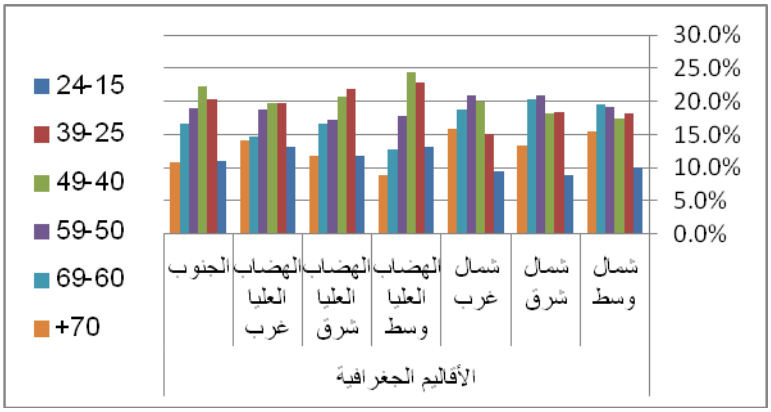
توضح مخرجات الجدول (17.2)أن كل المتغيرات المستقلة المنبئة لعدم الإصابة بالمرض المزمن ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.05 من أجل ddl=1، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع. وكانت درجة تأثيرها كما يلي: بالنسبة لمتغير السن كانت 5.6%مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، ولمتغير الجنس 12.1% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، لمتغير وسط الإقامة 11.2% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، ولمتغير الحالة الزواجية كانت 15.9% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، ولمتغير المستوى التعليمي 20.9% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، وفي الأخير لمتغير الحالة الفردية كانت 8.6% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

II. أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2002

بتطبيق برنامج حزمة الإحصاء للعلوم الاجتماعية spss لتحليل بيانات مسح 2002، تم استخدام الانحدار اللوجستي المتعدد وهو أسلوب احصائي يستخدم للتنبؤ باحتمالية حدث ما. وأيضا لفحص وتوفيق العلاقة بين المتغير التابع متعدد القيمة ومتغير واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة أيا كان نوعها. وفي هذه الدراسة المتغير التابع يتمثل في الأقاليم الجغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة وهو متغير اسمي متعدد حيث يحوي 7 أقاليم جغرافية: شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب والجنوب، وقد تم اعتماد الاقليم شمال وسط كمرجع للمقارنة. والمتغيرات المستقلة متمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي والحالة الفردية، حيث قمنا بمعالجة كل متغير مستقل على حدى. وهذا بعد معرفة نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات.

1. نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2002

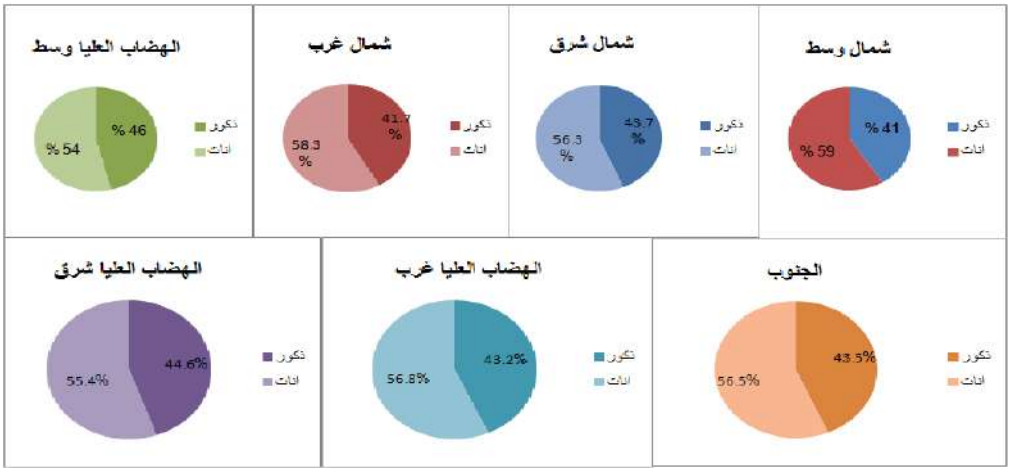
الشكل (1.2): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب فئات السن والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

يوضح الشكل (1.2) أن أكبر نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت عند فئة السن 40-49 حيث نجد أعلاها في اقليم الهضاب العليا وسط وأدناها لدى فئة السن 15-24 في الاقليم شمال شرق.

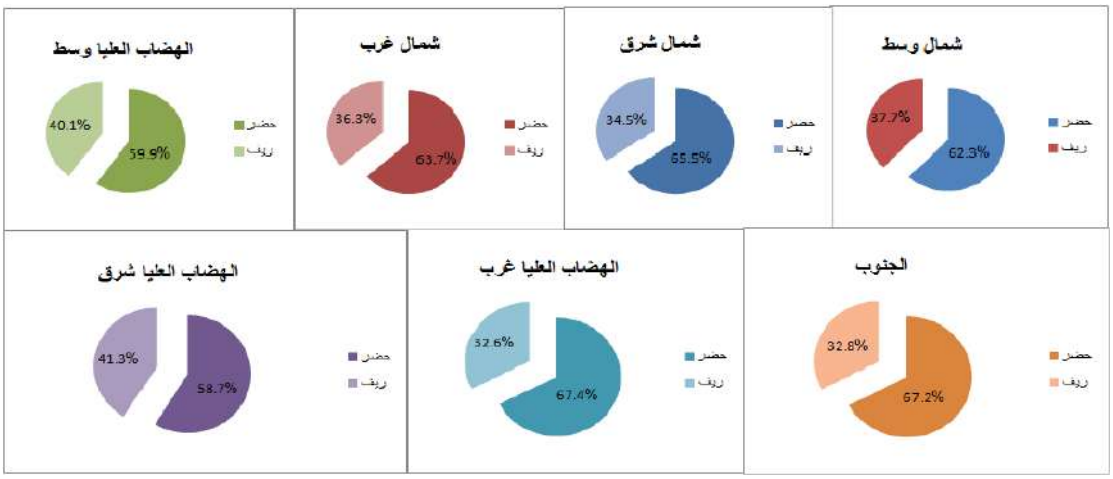
الشكل(2.2): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الجنس والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

يوضح الشكل (2.2) أن أكبر نسبة إجمالية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت عند فئة الإناث حيث بلغت 57.1%، وحسب الأقاليم نجد أعلاها59% في الإقليم شمال وسط، وأصغرها في الإقليم الهضاب العليا وسط حيث بلغت النسبة54%. أما النسبة الإجمالية لدى فئة الذكور كانت 42.9%، وحسب الأقاليم نجد أعلاها في الإقليم الهضاب العليا وسط بلغت46%، وأدناها في الإقليم شمال وسط حيث بلغت41%.

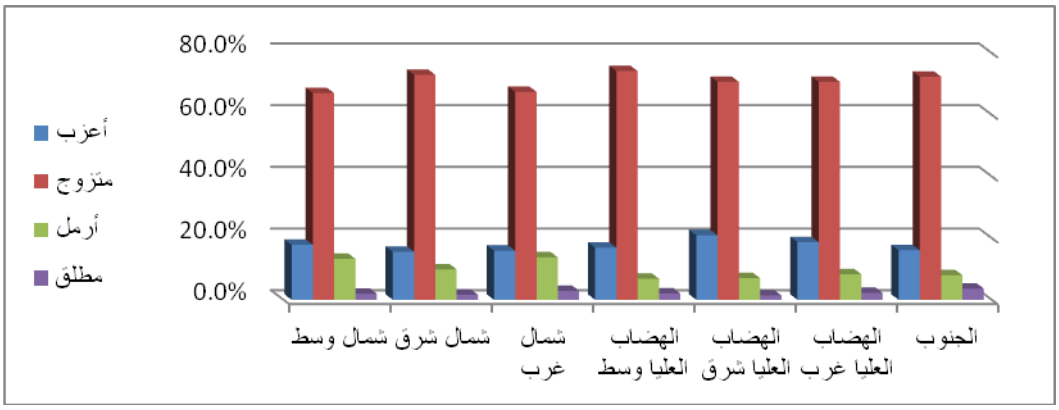
الشكل (3.2): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

يوضح الشكل(3.2) أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا كانت في الحضر بـ 63%، حيث بلغت أعلاها 67.4% في إقليم الهضاب العليا غرب، وبلغت أدناها58.7% في إقليم الهضاب العليا شرق بفارق (8.7نقطة). أما النسبة الإجمالية في الريف كانت37%، حيث بلغت أعلاها41.3% في إقليم الهضاب العليا شرق، وأدناها النسبة 32.6% في إقليم الهضاب العليا غرب بفارق (8.7نقطة) كذلك.

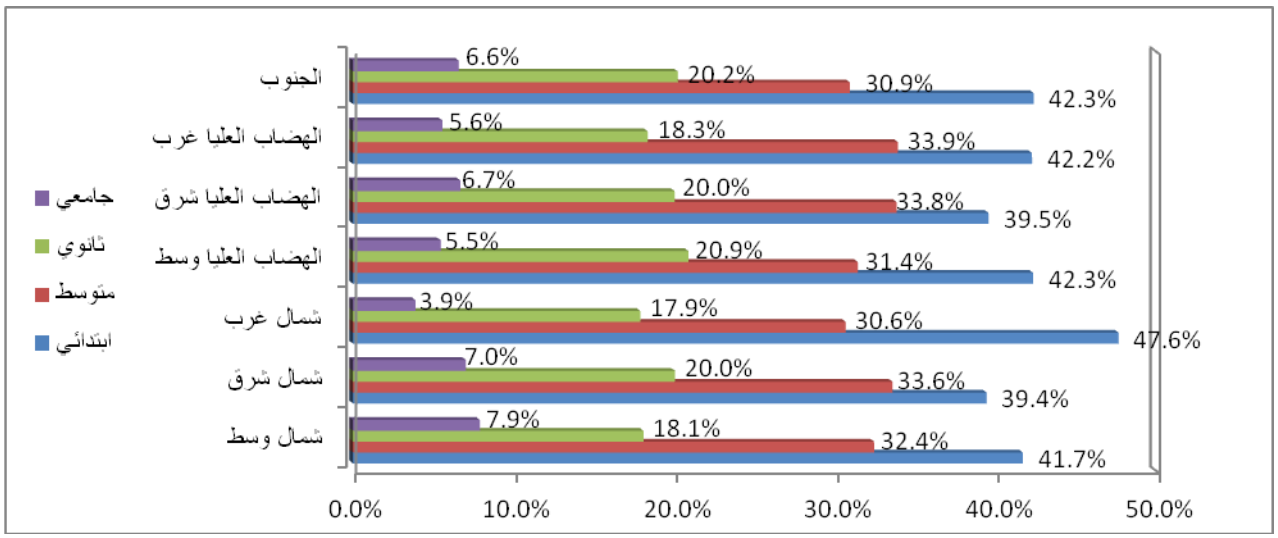
الشكل (4.2): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر(2002)

يوضح الشكل (4.2)أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة اجمالا لدى فئة المتزوج حيث بلغت69.9%، حيث بلغت أعلاها74.2% في إقليم الهضاب العليا وسط، وبلغت أدناها67.0% في إقليم شمال وسط بفارق (7.2نقطة). تليها النسبة17.2% لدى فئة الأعزب، حيث بلغت أعلاها20.9% في إقليم الهضاب العليا شرق، وأدناها15.6% في إقليم شمال شرق بفارق (5.3نقطة). ثم النسبة10.7%لدى فئة الأرمل حيث بلغت أعلاها13.7% في إقليم شمال غرب، وأدناها6.8%في إقليم الهضاب العليا وسط بفارق (6.9نقاط).وآخر نسبة 2.2% لدى فئة المطلق حيث بلغت أعلاها3.6% في إقليم الجنوب، وأدناها1.4%في إقليم الهضاب العليا شرق بفارق (2.2نقطة).

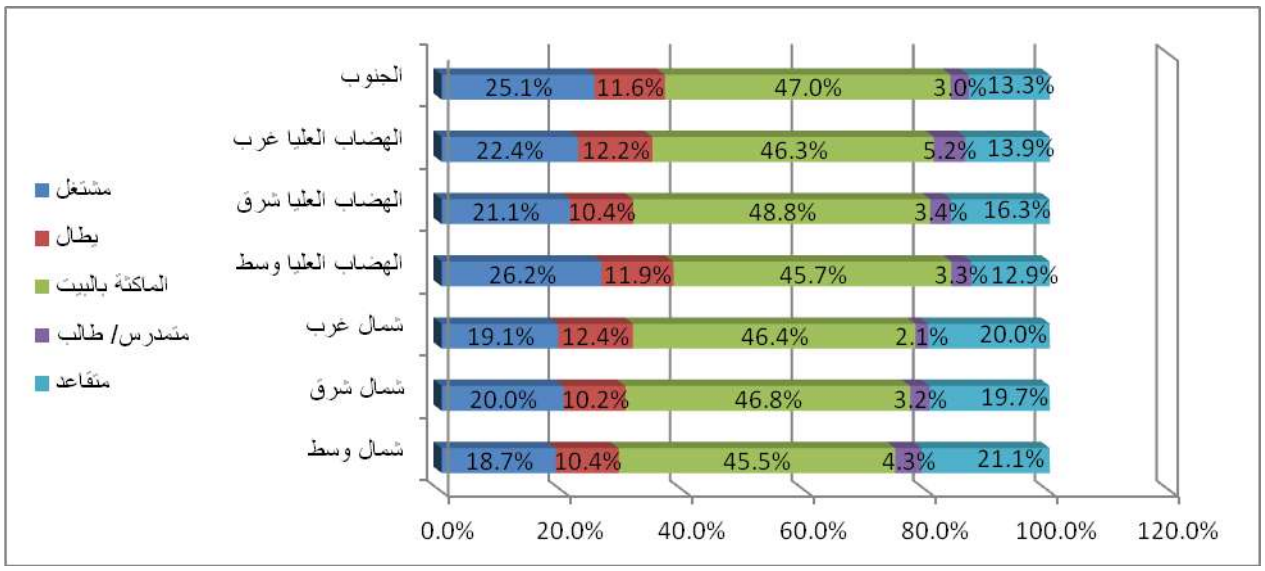
الشكل (5.2): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر (2002)

يوضح الشكل (5.2)أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا في المستوى الابتدائي بلغت42.4%، حيث بلغت اعلاها47.6%في إقليم شمال غرب، وبلغت أدناها39.4% في إقليم شمال شرق بفارق (8.2نقطة). تليها النسبة في المستوى المتوسط إجمالا بـ 32.2%، حيث بلغت أعلاها33.9%في إقليم الهضاب العليا غرب، وبلغت أدناها30.6%في إقليم شمال غرب بفارق (3.3نقطة). ثم تليها في المستوى الثانوي إجمالا بنسبة19%، حيث بلغت اعلاها20.9%في إقليم الهضاب العليا وسط، وبلغت أدناها17.9% في إقليم شمال غرب بفارق (3نقاط). وأخيرا وبأدنى نسبة إجمالا 6.4% كانت في المستوي الجامعي حيث بلغت أعلاها7.9% في إقليم شمال وسط وأدناها النسبة 3.9%في إقليم شمال غرب بفارق (4نقاط).

الشكل (6.2): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر (2002)

يوضح الشكل (6.2)أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا لدى فئة الماكثة بالبيت حيث بلغت46.4%، حيث بلغت أعلاها48.8% في إقليم الهضاب العليا شرق، وبلغت أدناها 45.5% في إقليم شمال وسط بفارق (3.3نقطة). تليها النسبة20.9%لدى فئة المشتغل، حيث بلغت أعلاها 26.2%في إقليم الهضاب العليا وسط، وأدناها18.7% في إقليم شمال وسط بفارق (7.5نقطة). ثم النسبة18.1%لدى فئة المتقاعد حيث بلغت أعلاها 21.1%في إقليم شمال وسط، وأدناها12.9%في إقليم الهضاب العليا وسط بفارق (8.2نقطة). ثم النسبة 11.1% لدى فئة البطال، حيث بلغت أعلاها 12.4%في إقليم شمال غرب، وأدناها 10.2%في إقليم شمال شرق بفارق(2.2نقطة). وأخيرا النسبة 3.4%لدى فئة المتمدرس/طالب، حيث بلغت أعلاها 5.2%في إقليم الهضاب العليا غرب، وأدناها 2.1%في إقليم شمال غرب بفارق(3.1نقطة).

2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

قبل تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي يجب أن نتحقق من شروط تطبيقه.

1.المتغير التابع إسمي متعدد التصنيف ويتمثل في الأقاليم الجغرافية السبع.

2. المتغيرات المستقلة: كمية(العمر)، اسمية ثنائية التصنيف(الجنس ووسط الاقامة)، اسمية ترتيبية(المستوى التعليمي)، اسمية متعددة التصنيف(الحالة الزواجية والنشاط الاقتصادي).

3. استقلالية في الملاحظات بمعنى لا يمكن لفرد أن ينتمي إلى إقليمين في نفس الوقت.

4. لا وجود للتعددية الخطية(Multicollinearity)أي لا توجد علاقة خطية قوية بين المتغيرات المستقلة وللتأكد من عدم وجودها نقارن معامل تضخم التباين بالعدد10. كما هو موضح في الجدول التالي:

Coefficients[a]

Modèle		Statistiques de colinéarité	
		Tolérance	VIF
1	Strate	.932	1.073
	Sexe du membre	.723	1.383
	Age du membre en annees	.514	1.945
	Etat matrimoniale	.550	1.818
	Niveau d'instruction atteint	.895	1.118
	Activite economique du membre	.767	1.304

a. Variable dépendante : Espaces de Programmation Territoriale (EPT)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول أعلاه أن كل معاملات تضخم التباين(VIF) أصغر من 10 وهذا يعني أنه لا توجد تعددية خطية، أي لا توجد ارتباطات قوية بين مجموعة المتغيرات المستقلة.

6. التأكد من عدم وجود قيم شاذة في المتغيرات المستقلة. نتأكد من ذلك من خلال اختبار Mahalanobis الموضح في الجدول التالي:

Statistiques des résidus[a]

	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type	N
Mahal. Distance	1.507	36.807	5.999	3.967	4824

a. Variable dépendante : Espaces de Programmation Territoriale (EPT)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نقارن من مخرجات الجدول الموضح أعلاه أعلى قيمة لمهالوبيس بقيمة كاي تربيع الجدولية بدرجة حرية 6(عدد المتغيرات المستقلة) ومستوى معنوية 0.001 وهي تساوي $\mathcal{X}^2 = 22.46$، اذن بما أن $36.807 > 22.46$ فهذا يعني توجد بعض القيم الشاذة.

الشرط 5 يتم التحقق منه بعد اجراء الانحدار اللوجستي المتعدد.

بعد التحقق من الافتراضات التي تعتبر شروط أساسية وجب توفرها في الانحدار اللوجستي، يتم تطبيق الانحدار اللوجستي المتعدد على المتغيرات المستقلة كل على حدى ونظرا لعدم التكرار تم جمع الدلالة

الاحصائية للنموذج لكل متغير مستقل في جدول واحد، وكذا الدلالة الاحصائية لأثر كل متغير مستقل على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية في جدول واحد كما سيأتي في الجدولين (18.2) و(19.2).

1.2. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير:

لفحص الدلالة المعنوية للنموذج نستخدم (-2 log vraisemblanc) الذي يتبع توزيع كاي تربيع(Chi-square) وذلك وفق الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أن النموذج غير معنوي. في المقابل تنص الفرضية البديلة على أن النموذج معنوي. تم اختبار كل متغير مستقل على حدى، وتفاديا للتكرار تم جمعها في جدول واحد. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(18.2): اختبار معنوية النموذج المتعدد لكل متغير

Modèle		Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
		-2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
age	Constante uniquement	2612.14			
	Final	2477.159	134.981	6	0.000
sexe	Constante uniquement	110.313			
	Final	96.277	14.036	6	0.029
strate	Constante uniquement	128.365			
	Final	95.889	32.476	6	0.000
Etat matrimoniale	Constante uniquement	296.065			
	Final	159.39	136.675	18	0.000
Niveau d'instruction	Constante uniquement	179.53			
	Final	148.946	30.584	18	0.032
Activité économique	Constante uniquement	345.982			
	Final	203.749	142.233	24	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

توضح مخرجات الجدول(18.2)أن قيمة كاي تربيع للنموذج جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 في كل المتغيرات وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أن النموذج معنوي.

2.2. أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد لكل متغير:

نستخدم في هذه الدراسة اختبار (Tests des ratios de vraisemblance) وهو يختبر معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية في النماذج الاحصائية غير الخطية. ونقوم باختبار معنوية المعلمات حسب الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. في المقابل تنص الفرضية البديلة على أنه يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. تم اختبار كل متغير مستقل على حدى، وتفاديا للتكرار تم جمعها في جدول واحد. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

الجدول(19.2): أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد لكل متغير

Modèle	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	−2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante	2682.919	205.76	6	0.000
age	2612.14	134.981	6	0.000
Constante	96.277	0	0	.
sexe	110.313	14.036	6	0.029
Constante	98.687	0	0	.
strat	127.702	29.016	6	0.000
Constante	164.786	0	0	.
Etat matrimoniale	230.048	65.262	18	0.000
Constante	148.946	0	0	.
Niveau d'instruction	179.53	30.584	18	0.032
Constante	203.749	0	0	.
Activité économique	345.982	142.233	24	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(19.2) أن قيمة كاي تربيع لمتغير السن تساوي $\mathcal{X}^2 = 134.981$، ولمتغير الجنس تساوي $\mathcal{X}^2 = 14.036$، ولمتغير وسط الإقامة تساوي $\mathcal{X}^2 = 29.013$، ولمتغير الحالة الزواجية تساوي $\mathcal{X}^2 = 65.262$، ولمتغير المستوى التعليمي تساوي $\mathcal{X}^2 = 30.584$، ولمتغير الحالة الفردية تساوي $\mathcal{X}^2 = 142.233$، وجاءت كلها دالة احصائيا عند مستوى معنوية0.05، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن كل من متغير السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية عامل مؤثر على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية التي ينتمون إليها، وبالتالي يمكن التنبؤ بهم في النموذج.

3.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للمتغيرات المستقلة:

أ) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير السن:

الجدول(20.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير السن

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.690	.092	56.424	1	.000			
	السن	.000	.002	.046	1	.830	1.000	1.000	1.003
شمال غرب	الحد الثابت	-.571	.086	44.620	1	.000			
	السن	.002	.002	2.089	1	.148	1.002	1.002	1.005
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-.064	.091	.504	1	.478			
	السن	-.016	.002	79.674	1	.000	.984	.984	.988
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.614	.101	36.797	1	.000			
	السن	-.010	.002	24.755	1	.000	.990	.990	.994
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-1.577	.144	119.443	1	.000			
	السن	-.008	.003	7.588	1	.006	.992	.992	.998
الجنوب	الحد الثابت	-.789	.107	54.480	1	.000			
	السن	-.009	.002	19.147	1	.000	.991	.991	.995
الاقليم المرجعي هو: شمال وسط									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(20.2)أن متغير السن ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في كل الأقاليم ماعدا في الإقليمين شمال شرق، شمال غرب.

- ✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -0.064 - 0.016\, age$$

حيث: $\hat{p}_1$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب بالمرض المزمن في إقليم شمال وسط للمفردات الجديدة.

$\hat{p}_4$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب بالمرض المزمن في إقليم الهضاب العليا وسط للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 1.6%.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.614 - 0.010\, age$$

حيث: $\hat{p}_5$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب بالمرض المزمن في إقليم الهضاب العليا شرق للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بدرجة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا شرق مقابل شمال وسط يقل بمقدار 1%.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -1.577 - 0.008\, age$$

حيث:$\hat{p}_6$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب بالمرض المزمن في إقليم الهضاب العليا غرب للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بدرجة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 0.8%.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -0.789 - 0.009\, age$$

حيث: $\hat{p}_7$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب بالمرض المزمن في إقليم الجنوب للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بدرجة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 0.9%.

ب) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الجنس:

الجدول(21.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الجنس

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.756	.039	367.841	1	.000			
	ذكر :1	.112	.060	3.454	1	.063	1.118	.994	1.259
	انثى:2	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.468	.036	169.804	1	.000			
	ذكر :1	.032	.056	.330	1	.565	1.033	.926	1.152
	انثى:2	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-.928	.042	491.915	1	.000			
	ذكر :1	.204	.063	10.525	1	.001	1.226	1.084	1.386
	انثى:2	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-1.158	.046	646.442	1	.000			
	ذكر :1	.149	.069	4.691	1	.030	1.161	1.014	1.329
	انثى:2	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-1.996	.064	960.759	1	.000			
	ذكر :1	.090	.098	.833	1	.361	1.094	.902	1.326
	انثى:2	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-1.281	.048	719.095	1	.000			
	ذكر :1	.106	.073	2.109	1	.146	1.112	.964	1.282
	انثى:2	0[b]			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(21.2) أن متغير الجنس ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية0.05 في اقليمين فقط الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق. وغير دال احصائيا في بقية الأقاليم.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الجنس والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -0.928 + 0.204\, Masculin$$

حيث: $\hat{p}_4$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب بالمرض المزمن في إقليم الهضاب العليا وسط للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن ذكرا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 22.6% من لو كان الفرد المصاب أنثى.

- ✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الجنس والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.158 + 0.149\, Masculin$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن ذكرا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 16.1% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أنثى.

ت) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير وسط الإقامة:

الجدول(22.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير وسط الإقامة

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان(B) Exp	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.798	.050	254.551	1	.000			
	حضر :1	.140	.062	5.071	1	.024	1.151	1.018	1.300
	ريف:2	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.491	.045	118.030	1	.000			
	حضر :1	.059	.057	1.064	1	.302	1.060	.949	1.186
	ريف:2	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-.779	.050	245.858	1	.000			
	حضر :1	-.099	.064	2.407	1	.121	.906	.799	1.026
	ريف:2	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-1.004	.054	348.095	1	.000			
	حضر :1	-.150	.070	4.624	1	.032	.861	.751	.987
	ريف:2	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.105	.085	619.850	1	.000			
	حضر :1	.226	.103	4.775	1	.029	1.254	1.024	1.535
	ريف:2	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-1.377	.062	492.091	1	.000			
	حضر :1	.217	.076	8.113	1	.004	1.243	1.070	1.443
	ريف:2	0[b]			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(22.2) أن متغير وسط الإقامة ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية0.05 في كل الاقاليم. وغير دال احصائيا في الأقليمين شمال غرب والهضاب العليا وسط.

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.798 + 0.140\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 15.1% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.004 - 0.150\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 13.9% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.105 + 0.226\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 25.4% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.377 + 0.217\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 24.3% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

ث) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الزواجية:

الجدول(23.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الحالة الزواجية

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-1.002	.091	121.823	1	.000			
	أعزب	.160	.117	1.866	1	.172	1.173	.933	1.476
	متزوج	.379	.097	15.140	1	.000	1.461	1.207	1.768
	مطلق	.093	.245	.143	1	.705	1.097	.678	1.775
	أرمل	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.417	.075	31.168	1	.000			
	أعزب	-.150	.101	2.226	1	.136	.861	.707	1.048
	متزوج	-.031	.082	.142	1	.706	.970	.826	1.138
	مطلق	.355	.191	3.466	1	.063	1.426	.981	2.073
	أرمل	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-1.499	.110	185.389	1	.000			
	أعزب	.610	.133	20.943	1	.000	1.840	1.417	2.389
	متزوج	.761	.116	43.029	1	.000	2.141	1.705	2.687
	مطلق	.695	.246	8.002	1	.005	2.004	1.238	3.243
	أرمل	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-1.732	.121	203.817	1	.000			
	أعزب	.798	.143	30.997	1	.000	2.221	1.677	2.941
	متزوج	.691	.128	29.156	1	.000	1.996	1.553	2.565
	مطلق	.300	.304	.974	1	.324	1.349	.744	2.446
	أرمل	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.425	.165	216.066	1	.000			
	أعزب	.514	.200	6.621	1	.010	1.673	1.130	2.475
	متزوج	.519	.175	8.797	1	.003	1.680	1.192	2.367
	مطلق	.618	.365	2.871	1	.090	1.855	.908	3.792
	أرمل	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-1.744	.122	204.588	1	.000			
	أعزب	.403	.151	7.120	1	.008	1.496	1.113	2.012
	متزوج	.584	.129	20.441	1	.000	1.794	1.392	2.311
	مطلق	1.123	.240	21.907	1	.000	3.074	1.921	4.920

	أرمل	0^b			0				
الإقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(23.2) أن متغير الحالة الزواجية ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في كل الأقاليم شمال شرق(متزوج)، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق(أعزب، متزوج)، الهضاب العليا غرب(أعزب، متزوج) والجنوب. وغير دال احصائيا في الإقليم شمال غرب.

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.002 + 0.160\,C + 0.379\,M + 0.093\,D$$

حيث: C: يمثل فئة الأعزب، M: يمثل فئة المتزوج، D: يمثل فئة المطلق.

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 46.1% من لو كان الفرد المصاب أرملا. أما نسبة أرجحية الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة أعزب وفي فئة مطلق فهي غير دالة إحصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.499 + 0.610\,C + 0.761\,M + 0.695\,D$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بـ 84% من لو كان الفرد المصاب أرملا. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بـ 114.1% من لو كان الفرد المصاب أرملا. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن مطلقا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بـ 100.4% من لو كان الفرد المصاب أرملا.

مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.732 + 0.798\,C + 0.691\,M + 0.300\,D$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بـ 122.1% من لو كان الفرد المصاب أرملا. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بـ 99.6% من لو كان الفرد المصاب أرملا. أما نسبة أرجحية الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة مطلق فهي غير دالة إحصائيا.

مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.425 + 0.514\,C + 0.519\,M + 0.618\,D$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بـ 67.3% من لو كان الفرد المصاب أرملا. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بـ 68% من لو كان الفرد المصاب أرملا. أما نسبة أرجحية الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة مطلق فهي غير دالة إحصائيا.

مقارنة الجنوب مع شمال وسط:

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.744 + 0.403\,C + 0.584\,M + 1.123\,D$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بـ 49.6% من لو كان الفرد المصاب أرملا. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بـ 79.4% من لو كان الفرد المصاب أرملا. أيضا إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن مطلقا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 207.4% من لو كان الفرد المصاب أرملا.

ج) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير المستوى التعليمي:

الجدول(24.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير المستوى التعليمي

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.855	.162	27.711	1	.000			
	ابتدائي	.060	.177	.116	1	.733	1.062	.751	1.501
	متوسط	.150	.179	.704	1	.402	1.162	.818	1.652
	ثانوي	.219	.191	1.318	1	.251	1.245	.857	1.808
	جامعي	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-1.289	.191	45.578	1	.000			
	ابتدائي	.842	.201	17.587	1	.000	2.320	1.566	3.438
	متوسط	.652	.205	10.112	1	.001	1.919	1.284	2.867
	ثانوي	.697	.215	10.537	1	.001	2.008	1.318	3.058
	جامعي	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-1.477	.206	51.496	1	.000			
	ابتدائي	.384	.220	3.057	1	.080	1.468	.955	2.259
	متوسط	.337	.224	2.263	1	.133	1.401	.903	2.174
	ثانوي	.513	.234	4.804	1	.028	1.670	1.056	2.643
	جامعي	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-1.512	.209	52.447	1	.000			
	ابتدائي	.115	.226	.260	1	.610	1.122	.720	1.748
	متوسط	.210	.229	.840	1	.359	1.234	.787	1.934
	ثانوي	.269	.243	1.232	1	.267	1.309	.814	2.107
	جامعي	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.542	.328	59.882	1	.000			
	ابتدائي	.364	.350	1.079	1	.299	1.438	.724	2.857
	متوسط	.395	.355	1.235	1	.266	1.484	.740	2.977
	ثانوي	.365	.376	.940	1	.332	1.440	.689	3.011
	جامعي	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-1.548	.212	53.381	1	.000			
	ابتدائي	.199	.228	.757	1	.384	1.220	.780	1.908
	متوسط	.135	.234	.333	1	.564	1.144	.724	1.810

	ثانوي	.294	.246	1.430	1	.232	1.342	.829	2.172
	جامعي	0[b]			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(24.2) أن متغير المستوى التعليمي ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في الاقليمين شمال غرب والهضاب العليا وسط فقط. وغير دال احصائيا في بقية الأقاليم الأخرى.

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = 1.289 + 0.842\,P + 0.652\,My + 0.697\,S$$

حيث: P: يمثل فئة الابتدائي، My: يمثل فئة المتوسط، S : يمثل فئة الثانوي.

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الإبتدائي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.320مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي المتوسط فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 91.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.008مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.477 + 0.384\ P + 0.337\ My + 0.513\ S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 67% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما فيما يخص بقية الفئات من المستوى التعليمي إبتدائي ومتوسط فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

ح) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الفردية:

الجدول(25.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لمتغير الحالة الفردية

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.774	.066	136.166	1	.000			
	مشتغل	.133	.095	1.973	1	.160	1.142	.949	1.374
	بطال	.046	.114	.165	1	.684	1.048	.837	1.311
	الماكثة بالبيت	.096	.079	1.450	1	.229	1.100	.942	1.286
	متمدرس/طالب	-.234	.172	1.847	1	.174	.791	.565	1.109
	متقاعد	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.509	.061	69.919	1	.000			
	مشتغل	.073	.088	.693	1	.405	1.076	.906	1.277
	بطال	.230	.101	5.168	1	.023	1.259	1.032	1.535
	الماكثة بالبيت	.075	.073	1.063	1	.303	1.078	.934	1.244
	متمدرس/طالب	-.660	.179	13.533	1	.000	.517	.364	.735
	متقاعد	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-1.332	.082	266.809	1	.000			
	مشتغل	.829	.104	63.670	1	.000	2.291	1.869	2.809
	بطال	.628	.123	25.938	1	.000	1.873	1.471	2.385
	الماكثة بالبيت	.498	.094	28.192	1	.000	1.645	1.369	1.976
	متمدرس/طالب	.227	.184	1.522	1	.217	1.255	.875	1.799
	متقاعد	0[b]			0				
الهضاب	الحد الثابت	-1.354	.082	270.793	1	.000			

العليا شرق	مشتغل	.377	.112	11.381	1	.001	1.458	1.171	1.814
	بطال	.263	.134	3.854	1	.050	1.301	1.000	1.693
	الماكثة بالبيت	.330	.096	11.830	1	.001	1.391	1.152	1.679
	متمدرس/طالب	.020	.198	.010	1	.920	1.020	.692	1.503
	متقاعد	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	−2.375	.128	345.620	1	.000			
	مشتغل	.595	.165	13.056	1	.000	1.813	1.313	2.504
	بطال	.583	.190	9.412	1	.002	1.791	1.234	2.599
	الماكثة بالبيت	.434	.146	8.776	1	.003	1.543	1.158	2.056
	متمدرس/طالب	.596	.251	5.636	1	.018	1.815	1.110	2.970
	متقاعد	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	−1.696	.095	321.032	1	.000			
	مشتغل	.752	.121	38.929	1	.000	2.122	1.675	2.688
	بطال	.572	.143	15.976	1	.000	1.772	1.339	2.346
	الماكثة بالبيت	.493	.108	20.651	1	.000	1.637	1.323	2.024
	متمدرس/طالب	.100	.221	.206	1	.650	1.106	.716	1.707
	متقاعد	0[b]			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(25.2) أن متغير الحالة الفردية ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في كل الأقاليم، وغير دال احصائيا في الإقليم شمال شرق.

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}\right) = -0.509 + 0.073\ O + 0.230\ CH + 0.075\ F - 0.660\ E$$

حيث: O: يمثل فئة المشتغل، CH: يمثل فئة البطال، F : يمثل فئة الماكثة بالبيت، E: يمثل المتمدرس

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 25.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الاقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 48.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص بقية فئات الحالة الفردية مشتغل والماكثة بالبيت فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.332 + 0.829\ O + 0.628\ CH + 0.498\ F + 0.227\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.291مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 87.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فان فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 64.5% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص فئة الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن نسبة أرجحيته غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.354 + 0.377\ O + 0.263\ CH + 0.330\ F + 0.020\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 45.8% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 30.1% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 39.1% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص فئة الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن نسبة أرجحيته غير دالة احصائيا.

- ✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.375 + 0.595\ O + 0.583\ CH + 0.434\ F + 0.596\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 81.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 79.1% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 54.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن

في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الاقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 81.5% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.696 + 0.752\ O + 0.572\ CH + 0.493\ F + 0.100\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.122مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 77.2% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 63.7% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص فئة الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن نسبة أرجحيته غير دالة احصائيا.

3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات:

1.3. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات:

لفحص الدلالة المعنوية للنموذج نستخدم (Tests des ratios de vraisemblance) الذي يتبع توزيع كاي تربيع(Chi-square) وذلك وفق الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية H_0 على أن النموذج غير معنوي. في المقابل تنص الفرضية البديلة H_1 على أن النموذج بالكامل معنوي. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(26.2): اختبار معنوية النموذج المتعدد لكل المتغيرات

Modèle	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	-2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante uniquement	10804.422			
Final	10494.980	309.442	78	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

توضح لنا مخرجات الجدول(26.2)أن قيمة كاي تربيع للنموذج جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج لكل المتغيرات معنوي.

2.3. أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد لكل المتغيرات:

نستخدم في هذه الدراسة اختبار (Tests des ratios de vraisemblance) وهو يختبر معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية في النماذج الاحصائية غير الخطية. وذلك باختبار معنوية المعلمات حسب الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية H_0 على أنه لا يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. في المقابل تنص الفرضية البديلة H_1 على أنه يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(27.2): معنوية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في النموذج المتعدد

Tests des ratios de vraisemblance				
Effet	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	−2 log−vraisemblance du modèle réduit	Khi−deux	degrés de liberté	Signif.
Constante	10494.980[a]	.000	0	.
Age	10595.431	100.451	6	.000
strate	10531.383	36.403	6	.000
sexe	10512.201	17.221	6	.009
Etat matrimoniale	10548.517	53.537	18	.000
Niveau d'instruction	10529.348	34.368	18	.011
Activité économique	10555.389	60.410	24	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

توضح لنا مخرجات الجدول(27.2)أن قيمة كاي تربيع للنموذج جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ ، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب.

3.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال شرق:

الجدول(28.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم شمال شرق

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	−.885	.505	3.076	1	.079			
	السن	−.019	.005	12.382	1	.000	.981	.971	.992
	ذكر=1	.161	.154	1.088	1	.297	1.175	.868	1.590
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.461	.106	18.912	1	.000	1.586	1.288	1.953
	ريف=2	0[b]			0				

1.755	.498	.935	.834	1	.044	.321	-.068	أعزب=1	
2.854	.951	1.647	.075	1	3.167	.280	.499	متزوج=2	
3.138	.651	1.429	.373	1	.793	.401	.357	مطلق=3	
				0			0[b]	أرمل=4	
1.464	.694	1.008	.967	1	.002	.191	.008	إبتدائي=1	
1.475	.704	1.019	.919	1	.010	.189	.019	متوسط=2	
1.669	.779	1.141	.498	1	.458	.194	.132	ثانوي=3	
				0			0[b]	جامعي=4	
1.545	.732	1.064	.746	1	.105	.190	.062	مشتغل=1	
1.961	.805	1.257	.314	1	1.012	.227	.228	بطال=2	
2.119	.855	1.346	.199	1	1.649	.231	.297	الماكثة بالبيت=3	
1.489	.477	.843	.556	1	.347	.290	-.171	الطالب=4	
				0			0[b]	متقاعد=5	

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(28.2)أن كل من المتغيرات المستقلة: الجنس، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية غير معنوية في التأثير على المتغير التابع شمال شرق عند مستوى المعنوية0.05 ماعدا السن ووسط الإقامة. كما يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لإقليم شمال شرق على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.885 - 0.019\,A + 0.161\,Ms + 0.461\,U - 0.068\,C + 0.499\,M + 0.357\,D + 0.008\,P + 0.019\,My + 0.132\,S + 0.062\,O + 0.228\,CH + 0.297\,F - 0.171\,E$$

حيث: A: يمثل السن، U: يمثل الوسط الحضري، Ms: يمثل الجنس ذكر.

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 1.9%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 58.6% من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات تأثير بقية

المتغيرات. أما بالنسبة لبقية المتغيرات المستقلة فكانت غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم الجغرافي شمال شرق.

4.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال غرب:

الجدول(29.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم شمال غرب

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال غرب	الحد الثابت	-.853	.461	3.427	1	.064			
	السن	-.013	.005	6.653	1	.010	.987	.977	.997
	ذكر=1	.057	.143	.156	1	.693	1.058	.799	1.402
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.437	.099	19.376	1	.000	1.549	1.275	1.882
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.266	.261	1.034	1	.309	.767	.460	1.279
	متزوج=2	-.141	.217	.421	1	.516	.869	.568	1.329
	مطلق=3	.280	.319	.768	1	.381	1.323	.708	2.473
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.802	.212	14.290	1	.000	2.229	1.471	3.378
	متوسط=2	.505	.212	5.655	1	.017	1.657	1.093	2.512
	ثانوي=3	.622	.218	8.174	1	.004	1.863	1.216	2.854
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	-.101	.174	.339	1	.560	.904	.642	1.271
	بطال=2	.299	.205	2.141	1	.143	1.349	.903	2.014
	الماكثة بالبيت=3	-.008	.207	.002	1	.968	.992	.660	1.489
	الطالب=4	-.597	.279	4.571	1	.033	.550	.318	.951
	متقاعد=5	0[b]			0				

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(29.2) أن كل من المتغيرات المستقلة الجنس(ذكر)، الحالة الزواجية والحالة الفردية (مشتغل، بطال والماكثة بالبيت)غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم شمال غرب عند مستوى المعنوية0.05 ماعدا السن، ووسط الإقامة والمستوى التعليمي فهي معنوية في التأثير على الإقليم شمال غرب.

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لإقليم شمال غرب على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.853 - 0.013\,A + 0.057\,Ms + 0.437\,U - 0.266\,C - 0.141\,M + 0.280\,D + 0.802\,P + 0.505\,My + 0.622\,S - 0.101\,O + 0.299\,CH - 0.008\,F - 0.597\,E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 1.3%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 54.9% من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الابتدائي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.229مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، واذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي المتوسط فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 65.7% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 86.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 45% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في

الحالة الفردية متقاعد. أما بالنسبة لبقية المتغيرات الجنس(ذكر)، الحالة الزواجية والحالة الفردية(مشتغل، بطال والماكثة بالبيت) فكانت غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم الجغرافي شمال غرب.

5.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا وسط:

الجدول(30.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم الهضاب العليا وسط

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	.637	.637	1.001	1	.317			
	السن	-.063	.007	87.623	1	.000	.939	.927	.951
	ذكر=1	.651	.188	12.054	1	.001	1.918	1.328	2.770
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.354	.116	9.341	1	.002	1.425	1.135	1.787
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.566	.412	1.891	1	.169	.568	.253	1.272
	متزوج=2	.245	.374	.429	1	.512	1.278	.614	2.660
	مطلق=3	-.095	.537	.031	1	.860	.910	.317	2.608
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.472	.236	4.005	1	.045	1.604	1.010	2.547
	متوسط=2	.105	.235	.200	1	.654	1.111	.700	1.763
	ثانوي=3	.298	.239	1.554	1	.213	1.348	.843	2.154
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	-.228	.247	.852	1	.356	.796	.491	1.292
	بطال=2	-.571	.288	3.932	1	.047	.565	.321	.993
	الماكثة بالبيت=3	.031	.301	.011	1	.918	1.031	.571	1.862
	المتمدرس/طالب=4	-.799	.344	5.402	1	.020	.450	.229	.882
	متقاعد=5	0[b]			0				

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(30.2) أن كل من المتغيرات المستقلة الحالة الزواجية، المستوى التعليمي(متوسط، ثانوي) والحالة الفردية(الماكثة بالبيت)غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم

الهضاب العليا وسط عند مستوى المعنوية0.05 ماعدا السن، وسط الإقامة والجنس فهي معنوية في التأثير على الإقليم الهضاب العليا وسط.

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لإقليم الهضاب العليا وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = 0.637 - 0.063\,A + 0.651\,Ms + 0.354\,U - 0.566\,C + 0.245\,M - 0.095\,D + 0.472\,P + 0.105\,My + 0.298\,S - 0.228\,O - 0.571\,CH + 0.031\,F - 0.799\,E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 6.1%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الجنس ذكرا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 91.8% من لو كان الفرد المصاب أنثى. مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في وسط الإقامة الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 42.5% من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الابتدائي فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 60.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 43.5% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 55% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. أما بالنسبة لبقية المتغيرات المستقلة: الحالة الزواجية، المستوى التعليمي(متوسط وثانوي) والحالة الفردية(مشتغل والماكثة بالبيت) فكانت غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم الجغرافي الهضاب العليا وسط.

6.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا شرق:

الجدول(31.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم الهضاب العليا شرق

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان (Exp(B	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-1.614	.762	4.489	1	.034			
	السن	-.027	.007	14.690	1	.000	.973	.959	.987
	ذكر=1	.401	.193	4.337	1	.037	1.494	1.024	2.179
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.108	.124	.762	1	.383	1.114	.874	1.420
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	1.095	.560	3.826	1	.0505	2.989	.998	8.956
	متزوج=2	1.037	.528	3.851	1	.0497	2.820	1.001	7.943
	مطلق=3	1.059	.651	2.646	1	.104	2.883	.805	10.324
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.239	.243	.967	1	.325	1.270	.789	2.046
	متوسط=2	.108	.240	.202	1	.653	1.114	.696	1.783
	ثانوي=3	.168	.247	.466	1	.495	1.183	.730	1.919
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	-.086	.248	.120	1	.729	.918	.565	1.491
	بطال=2	-.472	.294	2.582	1	.108	.624	.351	1.109
	الماكثة بالبيت=3	-.043	.307	.020	1	.888	.958	.524	1.750
	المتمدرس/طالب =4	-.691	.359	3.703	1	.054	.501	.248	1.013
	متقاعد=5	0[b]			0				

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(31.2) أن كل من المتغيرات المستقلة: وسط الإقامة، الحالة الزواجية(أعزب ومطلق)، المستوى التعليمي والحالة الفردية غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم الهضاب العليا شرق عند مستوى المعنوية0.05 ماعدا السن والجنس فهي معنوية في التأثير على الإقليم الهضاب العليا شرق.

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة في الإقليم الهضاب العليا شرق على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.614 - 0.027\,A + 0.401\,Ms + 0.108\,U + 1.095\,C + 1.037\,M + 1.059\,D + 0.239\,P + 0.108\,My + 0.168\,S - 0.086\,O - 0.472\,CH - 0.043\,F - 0.691\,E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار2.7%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن ذكرا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 49.4% من لو كان الفرد المصاب أنثى مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الزواجية متزوج فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.820مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الزواجية أرمل مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

7.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا غرب:

الجدول(32.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم الهضاب العليا غرب

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان (Exp(B	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.438	.916	7.075	1	.008			
	السن	-.023	.010	4.904	1	.027	.978	.958	.997
	ذكر=1	-.047	.246	.037	1	.848	.954	.589	1.544
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.565	.191	8.746	1	.003	1.759	1.210	2.558
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.203	.535	.144	1	.704	.816	.286	2.329
	متزوج=2	-.032	.460	.005	1	.945	.969	.394	2.385

	3=مطلق	-.357	.745	.229	1	.632	.700	.162	3.018
	4=أرمل	0[b]			0				
	1=إبتدائي	.847	.377	5.040	1	.025	2.332	1.113	4.882
	2=متوسط	.576	.371	2.407	1	.121	1.779	.859	3.684
	3=ثانوي	.419	.381	1.209	1	.271	1.520	.721	3.207
	4=جامعي	0[b]			0				
	1=مشتغل	.313	.375	.698	1	.404	1.368	.656	2.851
	2=بطال	.412	.430	.918	1	.338	1.510	.650	3.505
	3=الماكثة بالبيت	-.085	.430	.039	1	.844	.919	.396	2.134
	4=المتمدرس/طالب	.460	.512	.807	1	.369	1.584	.581	4.316
	5=متقاعد	0[b]			0				

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(32.2) أن كل من المتغيرات المستقلة: الجنس، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي(متوسط وثانوي) والحالة الفردية غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم الهضاب العليا غرب عند مستوى المعنوية0.05 ماعدا السن ووسط الإقامة فهي معنوية في التأثير على الإقليم الهضاب العليا غرب.

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لإقليم الهضاب العليا غرب على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.438 - 0.023\,A - 0.047\,Ms + 0.565\,U - 0.203\,C - 0.032\,M - 0.357\,D + 0.847\,P + 0.576\,My + 0.419\,S + 0.313\,O + 0.412\,CH - 0.085\,F + 0.460\,E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 2.2%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 75.9% من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الإبتدائي فإن فرصته

في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.332مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

8.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الجنوب:

الجدول(33.2): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم الجنوب

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الجنوب	الحد الثابت	-1.268	.660	3.692	1	.055			
	السن	-.028	.007	16.027	1	.000	.972	.959	.986
	ذكر=1	.321	.195	2.718	1	.099	1.379	.941	2.020
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.351	.130	7.247	1	.007	1.420	1.100	1.834
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.171	.421	.165	1	.685	.843	.369	1.924
	متزوج=2	.345	.374	.853	1	.356	1.412	.679	2.937
	مطلق=3	.733	.481	2.317	1	.128	2.081	.810	5.345
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.254	.245	1.080	1	.299	1.290	.798	2.083
	متوسط=2	.041	.244	.027	1	.868	1.041	.645	1.681
	ثانوي=3	.213	.250	.726	1	.394	1.237	.758	2.019
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	.341	.257	1.769	1	.184	1.407	.851	2.326
	بطال=2	.141	.304	.215	1	.643	1.151	.635	2.087
	الماكثة بالبيت=3	.332	.310	1.146	1	.284	1.394	.759	2.559
	المتمدرس/طالب=4	-.156	.378	.170	1	.680	.856	.408	1.794
	متقاعد=5	0[b]			0				

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر 2002

نلاحظ من مخرجات الجدول(33.2) أن كل من المتغيرات المستقلة: الجنس، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي والحالة الفردية غير معنوية في التأثير على المتغير التابع إقليم الجنوب عند مستوى المعنوية0.05 ماعدا السن ووسط الإقامة فهي معنوية في التأثير على إقليم الجنوب.

يمكن كتابة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لإقليم الجنوب على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.268 - 0.028\,A + 0.321\,Ms + 0.351\,U - 0.171\,C + 0.345\,M + 0.733\,V + 0.254\,P + 0.041\,My + 0.213\,S + 0.341\,O + 0.141\,CH + 0.332\,F - 0.156\,E$$

تفسير معلمات النموذج الدالة احصائيا:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار2.8%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار42% من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

خلاصة الفصل:

استخدم في هذا الفصل من الدراسة قاعدة بيانات مسح 2002، أولا تم تقدير نموذج للانحدار اللوجستي الثنائي لكل من: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية، كما تم تقدير نموذج للانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات، حيث المتغير التابع(عدم الإصابة بالمرض المزمن/الإصابة بالمرض المزمن)، تم ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها. حيث احتل متغير المستوى التعليمي المرتبة الأولى بنسبة 20.9%، واحتل متغير الحالة الزواجية للفرد المرتبة الثانية بنسبة 15.9%، واحتل متغير الجنس المرتبة الثالثة بنسبة 12.1%، احتل وسط الإقامة للفرد المرتبة الرابعة بنسبة 11.2%، واحتل الحالة الفردية للفرد المرتبة الخامسة بنسبة 8.6%، وفي المرتبة الأخيرة احتلها متغير السن بنسبة 5.6%. وثانيا هو ابراز أهم المحددات الديموغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية باعتماد قاعدة بيانات مسح2002، وذلك من خلال تقدير نموذج للانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير، كما تم ترتيب أثر كل متغير مستقل حسب الدرجة دون الأخذ بعين الاعتبار إذا كانت عن الزيادة أو النقصان في الأثر. كما تطرقنا أيضا إلى تقدير نموذج للانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات، وبعد القيام بعملية تحليل البيانات توصلنا إلى نموذج لكل إقليم جغرافي يضم كل المتغيرات المستقلة. كما تم التوصل إلى أثر كل متغير مستقل حسب الأقاليم الجغرافية. حيث أظهرت النتائج أن أعلى نسبة تأثير لمتغير السن هي 6.1% في إقليم الهضاب العليا وسط، وأن متغير الجنس لصالح الذكور أظهر معنويته في التأثير في إقليمين بنسبة 91.8% في إقليم الهضاب العليا وسط، والنسبة 49.4% في إقليم الهضاب العليا شرق، وأن أعلى نسبة تأثير لمتغير وسط الإقامة كانت 75.9% لدى الحضر في إقليم الهضاب العليا غرب. أعلى نسبة تأثير لمتغير الحالة الزواجية كانت 59.5% لدى فئة الأعزب مقارنة بفئة الارمل في إقليم الجنوب، وأن أعلى نسبة تأثير لمتغير المستوى التعليمي هي 133.2% لدى فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا غرب. وأعلى نسبة تأثير لمتغير الحالة الفردية هي55% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا وسط، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط.

الفصل الثالث: أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لسنة 2006 بناء على المسح

- تمهيد
- أهم المحددات الديمغرافية المؤثرة على الاصابة بالمرض المزمن لسنة 2006 من خلال قاعدة بيانات المسح
  - نسبة انتشار الامراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2006
  - نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير
  - نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات
- أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2006
  - نسبة الافراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2006
  - نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير
  - نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات
- خلاصة الفصل

تمهيد

تناولنا في الفصل الثاني المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب المسح لسنة 2002، سوف نعتمد في هذا الفصل على نفس الخطوات، ولكن بالتطبيق على بيانات المسح لسنة 2006 حيث نقوم أولا بمعرفة أثر المحددات الديمغرافية على الإصابة بالمرض المزمن، وذلك باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة. حيث المتغير التابع يمثل عدم الإصابة بالمرض المزمن/ الإصابة بالمرض المزمن، والمتغيرات المستقلة هي أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية(النشاط الاقتصادي) ومؤشر الثروة. وذلك باستخدام بيانات المسح لسنة 2006. وثانيا على أثر المحددات الديمغرافية على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية السبعة، وهذا باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد حيث المتغير التابع يمثل الأقاليم الجغرافية وهي: شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب، الجنوب. مع أخذ إقليم شمال وسط هو المرجع. والمتغيرات المستقلة هي نفسها المحددات الديمغرافية المذكورة سلفا. كذلك باستخدام بيانات المسح لسنة 2006 الذي يوفر لنا بيانات حول ذلك. تم التوصل إلى نماذج لمعادلات الانحدار اللوجستي المتعدد تمكننا من مقارنة أثر المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية.

I. أهم المحددات الديموغرافية المؤثرة على الاصابة بالمرض المزمن من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2006

تم استخدام برنامج حزمة الإحصاء للعلوم الاجتماعية spss لتحليل بيانات المسح لسنة 2006، وتطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي وهو أسلوب إحصائي يستخدم للتنبؤ باحتمالية حدث ما. وأيضا لفحص وتوفيق العلاقة بين المتغير التابع ثنائي القيمة ومتغير واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة أيا كان نوعها. وفي هذه الدراسة المتغير التابع يتمثل في عدم الإصابة بالمرض المزمن أو الإصابة بالمرض المزمن وهو متغير اسمي ثنائي والمتغيرات المستقلة متمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة. حيث تمت معالجة كل متغير مستقل على حدى.

1.نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديموغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2006

تمت دراسة نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية(النشاط الاقتصادي)، ومؤشر الثروة. من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2006 وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (1.3): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب فئات السن

فئات السن	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
24-15	%3.0	%97.0	%100.0
39-25	%4.9	%95.1	%100.0
49-40	%13.9	%86.1	%100.0
59-50	%28.3	%71.7	%100.0
69-60	%44.3	%55.7	%100.0
+70	%63.6	%36.4	%100.0
المجموع	%7.7	%92.3	%100.0

المصدر :من إعداد الباحثة بناء على قاعدة معطيات المسح الوطني للجزائر (2006)

توضح لنا مخرجات الجدول (1.3) أن نسبة الأفراد المصابين بالامراض المزمنة تزداد كلما زاد السن حيث أعلى نسبة كانت لدى الفئة 70سنة فأكثر حيث بلغت 63.6%، وأدناها لدى الفئة 15-24 سنة حيث بلغت 3.0%.

الجدول (2.3): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الجنس

الجنس	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
ذكر	%7.0	%93.0	%100.0
أنثى	%8.6	%91.4	%100.0
المجموع	%7.7	%92.3	%100.0

المصدر :من إعداد الباحثة بناء على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر (2006)

توضح لنا مخرجات الجدول (2.3)أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى الاناث حيث بلغت 8.6% مقارنة بنسبتها لدى الذكور التي بلغت 7.0%.

الجدول (3.3): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة

وسط الإقامة	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
حضر	%9.0	%91.0	%100.0
ريف	%5.6	%94.4	%100.0
المجموع	%7.7	%92.3	%100.0

المصدر :من إعداد الباحثة بناء على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر (2006)

توضح لنا مخرجات الجدول (3.3) أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى الحضر حيث بلغت 9.0%، مقارنة بنسبتها في الريف التي بلغت 5.6%.

الجدول (4.3): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية

الحالة الزواجية	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
أعزب	%3.5	%96.5	%100.0
متزوج	%13.5	%86.5	%100.0
مطلق	%18.0	%82.0	%100.0
أرمل	%33.9	%66.1	%100.0
المجموع	%7.7	%92.3	%100.0

المصدر :من إعداد الباحثة بناء على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر (2006)

نلاحظ من مخرجات الجدول(4.3)أن نسبة الأفراد المصابين بالامراض المزمنة حسب الحالة الزواجية للفرد نجدها لدى فئة الأرمل حيث بلغت 33.9%، تليها النسبة 18.0% لدى فئة المطلق، تليها النسبة 13.5% لدى فئة المتزوج، وفي الأخير النسبة 3.5% لدى فئة الأعزب.

الجدول (5.3): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
ابتدائي	%13.8	%86.2	%100.0
متوسط	%5.7	%94.3	%100.0
ثانوي	%5.5	%94.5	%100.0
جامعي	%5.9	%94.1	%100.0
المجموع	%7.7	%92.3	%100.0

المصدر :من إعداد الباحثة بناء على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر (2006)

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول(5.3)أن نسبة الأفراد المصابين بالامراض المزمنة حسب المستوى التعليمي أعلى نسبة كانت لدى فئة الابتدائي حيث بلغت 13.8%، تليها النسبة 5.9% لدى فئة الجامعي، ثم النسبة 5.7% لدى فئة المتوسط، وأخيرا وأدناها النسبة 5.5% لدى فئة الثانوي.

الجدول (6.3): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية

الحالة الفردية	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
مشتغل	%6.9	%93.1	%100.0
بطال	%4.6	%95.4	%100.0
الماكثة بالبيت	%10.2	%89.8	%100.0
متمدرس/طالب	%3.3	%96.7	%100.0
متقاعد	%39.5	%60.5	%100.0
المجموع	%7.7	%92.3	%100.0

المصدر :من إعداد الباحثة بناء على قاعدة معطيات المسح العنقودي المتعدد المؤشرات للجزائر (2006)

نلاجظ من خلال مخرجات الجدول(6.3)أن أعلى نسبة الأفراد المصابين بالامراض المزمنة حسب الحالة الفردية كانت لدى فئة المتقاعد حيث بلغت 39.5%، تليها النسبة 10.2% لدى فئة الماكثة بالبيت، ثم النسبة 6.9% لدى فئة المشتغل، ثم النسبة 4.6% لدى فئة البطال، وأخيرا وأدناها النسبة 3.3% لدى فئة المتمدرس/طالب.

الجدول (7.3): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة

مؤشر الثروة	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
الأفقر	%5.0	%95.0	%100.0
الفقير	%6.0	%94.0	%100.0
المتوسط	%6.5	%93.5	%100.0
الغني	%8.1	%91.9	%100.0
الأغنى	%11.3	%88.7	%100.0
المجموع	%7.7	%92.3	%100.0

المصدر:من إعداد الباحثة بناء على قاعدة معطيات المسح العنقودي المتعدد المؤشرات للجزائر (2006)

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول(7.3)أن نسبة الأفراد المصابين بالامراض المزمنة حسب مؤشر الثروة أعلى نسبة كانت لدى فئة الأغنى حيث بلغت 11.3%، تليها النسبة 8.1% لدى فئة الغني، ثم النسبة 6.5% لدى فئة المتوسط، ثم النسبة 6.0% لدى فئة الفقير، وأخيرا وأدناها النسبة 5.0% لدى فئة الأفقر.

2. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير نعني به دراسة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير مستقل على حدى لتقدير نموذج لكل متغير مستقل على المتغير التابع الإصابة بالمرض المزمن وتفاديا للتكرار تم جمع معنوية النماذج في جدول واحد، وكذلك تم جمع جودة توفيق النماذج في جدول واحد كما سيتضح في الجدولين(8.3)، (9.3).

1.2. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

لفحص الدلالة المعنوية للنموذج نستخدم اختبار كاي تربيع وذلك وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية H_0 على أن النموذج غير معنوي. في المقابل تنص الفرضية البديلة H_1 على أن النموذج معنوي. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(8.3): اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل متغير

	المتغير	قيمة كاي تربيع	درجة الحرية	الدلالة
النموذج	السن	6983.862	1	0.000
	الجنس	74.476	1	0.000
	وسط الاقامة	363.003	1	0.000
	الحالة الزواجية	3445.224	3	0.000
	المستوى التعليمي	1383.261	3	0.000
	الحالة الفردية	3027.235	4	0.000
	مؤشر الثروة	612.390	4	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح لنا مخرجات الجدول(8.3)أن قيمة كاي تربيع في كل المتغيرات جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية0.05= α حيث القيمة الاحتمالية تساوي sig=0.000 وهي أقل من α، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج معنوي.

2.2. جودة توفيق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

لمعرفة جودة توفيق النموذج نستعمل اختبارا لامعلميا إذ يعتمد على حساب احصاءة (χ^2) للفرق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة وذلك حسب اختبار هوسمر وليمشو وفق الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد اختلاف بين قيم المشاهدة والقيم المتوقعة أي أن النموذج يمثل البيانات بشكل جيد. في المقابل تنص الفرضية البديلة على أنه يوجد اختلاف بين قيم المشاهدة والقيم المتوقعة أي أن النموذج لا يمثل البيانات بشكل جيد. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(9.3): اختبار هوسمر ولمشو لجودة توفيق النموذج الثنائي لكل متغير

المتغير	قيمة كاي تربيع	درجة الحرية	الدلالة
السن	194.090	8	0.000
الجنس	0.000	0	.
وسط الاقامة	0.000	0	.
الحالة الزواجية	329.506	1	1.000
المستوى التعليمي	0.000	2	1.000
الحالة الفردية	0.000	3	1.000
مؤشر الثروة	0.000	3	1.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح مخرجات الجدول(9.3)أن قيمة كاي تربيع ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية$\alpha = 0.05$ لمتغير السن فقط وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن متغير السن لا يمثل البيانات تمثيلا جيدا. وأن قيمة كاي تربيع غير دالة احصائيا لبقية المتغيرات الأخرى، أي أننا نرفض الفرضية البديلة ونقبل الفرضية الصفرية، وهذا يعني أن النموذج الذي يمثل كل من: الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة يمثل البيانات تمثيلا جيدا.

3.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

سوف نستخدم في هذه الدراسة اختبار والد وهو يستخدم لاختبار معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع في النماذج الاحصائية غير الخطية، والنموذج يحوي متغير ثنائي تابع مع متغير مستقل واحد أو أكثر. ويرافق كل متغير مستقل معلمة واحدة فقط، أي أن اختبار والد يختبر معنوية كل معلمة من معلمات المتغيرات المستقلة الداخلة في بناء النموذج ونقوم باختبار معنوية المعلمات حسب الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. أما الفرضية البديلة فتنص على أنه يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب.

وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجداول التالية:

الجدول (10.3): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير السن

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	age	-.077-	.001	6417.220	1	.000	.926	.924	.927
	Constante	5.214	.041	16156.082	1	.000	183.763		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 age.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

تحتوي مخرجات الجدول (10.3)على تقدير لمعلمة السن، ويمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي للإصابة بالمرض المزمن بدلالة السن على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) = 5.214 - 0.077\ age$$

حيث: $\hat{p}$: يمثل احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

نلاحظ أن قيمة اختبار والد wald لمعلمة متغير السن قدرت بـ 6417.220 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05 وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن متغير السن عامل مؤثر في عدم الإصابة بالمرض المزمن، وأن النموذج مناسب. حيث زيادة درجة واحدة في متغير السن ستقلل نسبة أرجحية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بـ 7.4%.

الجدول (11.3): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الجنس

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	sexe	-.218-	.025	74.573	1	.000	.804	.765	.845
	Constante	2.803	.040	4946.433	1	.000	16.493		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : sexe.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

تمثل مخرجات الجدول(11.3) تقدير لمعلمة الجنس، وكانت معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي للإصابة بالمرض المزمن بدلالة الجنس موضحة على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.803 - 0.218\, sexe$$

تفسير معلمة النموذج:

قدرت قيمة اختبار والد لمعلمة متغير الجنس بـ 74.573 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير الجنس في التنبؤ بالمتغير التابع الصحة/المرض (المزمن)، أي أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، وهذا يعني أن متغير الجنس يؤثر على المتغير التابع، مما يدل على أن النموذج مناسب. وهذا يعني أن تغير جنس الفرد من ذكر إلى انثى سيخفض من أفضلية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بالمرض المزمن بنسبة أرجحية19.6%.

الجدول (12.3): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير وسط الإقامة

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	strate	.517	.028	342.215	1	.000	1.677	1.588	1.772
	Constante	1.791	.038	2207.446	1	.000	5.997		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : strate.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح مخرجات الجدول(12.3) تقدير لمعلمة وسط الإقامة، وذلك وفق معادلة الانحدار اللوجستي الثنائي للإصابة بالمرض المزمن بدلالة وسط الإقامة على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 1.791 + 0.517\ strate$$

تفسير معلمة النموذج:

قدرت قيمة اختبار والد لمعلمة متغير وسط الإقامة بـ:342.215 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية0.05، وهذا يدل على أهمية متغير وسط الإقامة في التنبؤ بالمتغير التابع الصحة/المرض (المزمن)، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج مناسب. وهذا يعني أن تغير وسط إقامة الفرد من حضر إلى ريف سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بـ67.7%.

الجدول (13.3): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الزواجية

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	HL5B			3124.481	3	.000			
	HL5B(1)	2.643	.080	1096.354	1	.000	14.049	12.015	16.428
	HL5B(2)	1.195	.078	235.243	1	.000	3.305	2.837	3.850
	HL5B(3)	.852	.112	57.903	1	.000	2.344	1.882	2.919
	Constante	.665	.076	76.069	1	.000	1.945		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : HL5B.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح مخرجات الجدول(13.3) تقدير لمعلمة الحالة الزواجية، ويمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي للإصابة بالمرض المزمن بدلالة فئات الحالة الزواجية بالشكل التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.665 + 2.643\ C + 1.195\ M + 0.852\ D$$

حيث:

C=HL5B(1): يمثل الأعزب.

M =HL5B(2): يمثل فئة المتزوج.

D =HL5B(3): يمثل فئة المطلق.

V : يمثل فئة الأرمل وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمات النموذج:

توضح مخرجات الجدول(13.3)أن قيمة اختبار والد لمعلمة لمتغير الحالة الزواجية قدرت بـ 3124.481وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير الحالة الزواجية في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج مناسب، لكن لا يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في حالة الفرد من أعزب إلى حالة الفرد أرمل سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ13.049 مرة. والتغير في حالة الفرد من متزوج إلى حالة الفرد أرمل سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 2.305 مرة. والتغير في حالة الفرد من مطلق إلى حالة الفرد أرمل سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 1.344 مرة.

الجدول(14.3): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير المستوى التعليمي

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	ED3A			1454.706	3	.000			
	ED3A(1)	-.942-	.047	394.983	1	.000	.390	.355	.428
	ED3A(2)	.027	.049	.305	1	.581	1.028	.933	1.132
	ED3A(3)	.070	.052	1.796	1	.180	1.072	.968	1.187
	Constante	2.776	.043	4116.171	1	.000	16.048		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : ED3A.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

تمثل مخرجات الجدول (14.3)تقدير لمعلمة المستوى التعليمي، وكانت معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي للإصابة بالمرض المزمن بدلالة فئات المستوى التعليمي بالشكل التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.776 - 0.942\,P + 0.027\,My + 0.070\,S$$

حيث:

$ED3A(1) = P$: يمثل فئة الابتدائي.

$ED3A(2) = My$: يمثل فئة المتوسط.

$ED3A(3) = S$: يمثل فئة الثانوي.

$superieure$: يمثل فئة الجامعي وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمات النموذج:

قدرت قيمة اختبار والد لمعلمة لمتغير المستوى التعليمي بـ: 1454.706 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير المستوى التعليمي في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن المستوى التعليمي يؤثر في المتغير التابع وهذا يعني أن النموذج مناسب. لكن لا يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن الانتقال في المستوى التعليمي للفرد من فئة الابتدائي إلى فئة الجامعي سيخفض من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 61%. والانتقال في المستوى التعليمي للفرد من فئة المتوسط إلى فئة الجامعي سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 2.8%. أما الانتقال في المستوى التعليمي للفرد من فئة ثانوي إلى فئة جامعي سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 7.2%.

الجدول (15.3): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الفردية

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	AC2			3348.548	4	.000			
	AC2(1)	2.179	.046	2287.164	1	.000	8.837	8.082	9.663
	AC2(2)	2.594	.056	2183.245	1	.000	13.378	11.999	14.916
	AC2(3)	1.745	.045	1478.314	1	.000	5.726	5.239	6.259
	AC2(4)	2.942	.060	2410.419	1	.000	18.953	16.853	21.315
	Constante	.428	.040	115.258	1	.000	1.534		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : AC2.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح مخرجات الجدول(15.3) تقدير لمعلمة الحالة الفردية، ويمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لعدم الإصابة بالمرض المزمن بدلالة الحالة الفردية بالشكل التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.428 + 2.179\,O + 2.594\,CH + 1.745\,F + 2.942\,E$$

حيث:

$AC2(1) = O$: يمثل فئة المشتغل.

$AC2(2) = CH$: يمثل فئة البطال

$AC2(3) = F$: يمثل فئة الماكثة بالبيت

$AC2(4) = E$: يمثل فئة المتمدرس أو الطالب

$Retraite$: يمثل فئة المتقاعد وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمات النموذج:

نجد من مخرجات الجدول (15.3) أن قيمة اختبار والد لمعلمة لمتغير الحالة الفردية قدرت بـ 3348.548 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير الحالة الفردية في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن الحالة الفردية تؤثر على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. لكن لا يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في حالة الفرد من مشتغل إلى حالة الفرد متقاعد سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 7.837مرة، وأن التغير في حالة الفرد من بطال إلى حالة الفرد متقاعد سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض

المزمن بمقدار 12.378مرة. وأن التغير في حالة الفرد من الماكثة بالبيت إلى حالة الفرد المتقاعد سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 4.726مرة. وأن التغير في حالة الفرد من المتمدرس/طالب إلى حالة الفرد المتقاعد سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 17.953مرة.

الجدول (16.3): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير مؤشر الثروة

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	wlthind5			613.429	4	.000			
	wlthind5(1)	.891	.047	363.462	1	.000	2.438	2.225	2.672
	wlthind5(2)	.693	.039	308.854	1	.000	1.999	1.851	2.160
	wlthind5(3)	.609	.037	271.328	1	.000	1.839	1.710	1.977
	wlthind5(4)	.373	.034	121.594	1	.000	1.452	1.359	1.551
	Constante	2.062	.021	9272.557	1	.000	7.859		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : wlthind5.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح مخرجات الجدول(16.3) تقدير لمعلمة مؤشر الثروة، ويمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي البسيط لعدم الإصابة بالمرض المزمن بدلالة فئات مؤشر الثروة بالشكل التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.062 + 0.891\,pp + 0.693\,de + 0.609\,mo + 0.373\,qu$$

حيث:

$wlthind5(1) = pp$: يمثل فئة الأفقر.

$wlthind5(2) = de$: يمثل فئة الفقير.

$wlthind5(3) = mo$: يمثل فئة المتوسط.

$wlthind5(4) = qu$: يمثل فئة الغني.

$plus\ riche$: يمثل فئة الأغنى وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمة النموذج:

نجد من مخرجات الجدول (16.3)أن قيمة اختبار والد لمعلمة لمتغير مؤشر الثروة قدرت بـ 613.429 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير مؤشر الثروة في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن مؤشر الثروة يؤثر على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. لكن لا

يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في حالة الفرد من الأفقر إلى حالة الفرد الأغنى سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 1.438مرة، وأن التغير في حالة الفرد من الفقير إلى حالة الفرد الأغنى سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 99.9%. وأن التغير في حالة الفرد من المتوسط إلى حالة الفرد الأغنى سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 83.9%. وأن التغير في حالة الفرد من الغني إلى حالة الفرد الأغنى سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 45.2%.

3. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

بعد معالجة كل متغير مستقل على حدى، سوف تتم معالجة جميع المتغيرات المستقلة مع بعضها البعض وفي آن واحد.

1.3. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

نختبر الدلالة الاحصائية للنموذج باستخدام اختبار كاي تربيع لمعنوية النموذج وفق الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية H_0 على أن النموذج غير معنوي. في المقابل تنص الفرضية البديلة H_1 على أن النموذج معنوي. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

الجدول(17.3): يوضح اختبار معنوية نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات

Tests de spécification du modèle

	Khi-Chi-deux	ddl	Sig.
Modèle	7625.663	7	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح لنا مخرجات الجدول (17.3)اختبار معنوية النموذج باستخدام اختبار مربع كاي، ونلاحظ أن القيمة الاحتمالية تساوي0.000=sig وهي أقل من قيمة مستوى المعنوية 0.05، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج بالكامل معنوي.

2.3. جودة توفيق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

لمعرفة جودة توفيق النموذج نلجأ إلى جدول التصنيف الذي يبين التصنيف الصحيح للنموذج والذي يظهر كالتالي:

الجدول(18.3): جدول تصنيف البيانات باستخدام النموذج المقدر للانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات

القيم المشاهدة		القيم المتنبئ بها		
		الاصابة بالمرض المزمن		نسبة التنبؤ الصحيحة
		مصاب	غير مصاب	
الاصابة بالمرض المزمن	مصاب	594	6213	%4.1
	غير مصاب	407	81004	%99.5
نسبة التنبؤ الكلية				%92.5

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

يتضح من خلال مخرجات الجدول(18.3) قدرة النموذج على التصنيف الصحيح لمجموعتي الأصحاء والمرضى المزمنين من خلال قدرته على التنبؤ بكل مجموعة، حيث استطاع النموذج أن يصنف ما مقداره 594 فرد من مجموعة المرضى المزمنين في مجموعتهم الصحيحة بنسبة تنبؤ بلغت 4.1%. في حين 6213 فرد صنفوا في المجموعة الخاطئة بنسبة 91.3%. أما فيما يخص مجموعة الأصحاء فقد استطاع النموذج أن يصنف ما مقداره 81004 فرد في المجموعة الصحيحة من أصل 81411 فرد بنسبة تنبؤ 99.5% وهي نسبة جيدة، في حين صنف النموذج 407 فرد في مجموعتهم الخاطئة بنسبة 0.50%، وقدرت النسبة الكلية للنموذج في قدرته الصحيحة على التنبؤ بمتغير الصحة/ المرض (المزمن) بـ 92.5% وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يمتلك قدرة تنبؤية جيدة بالمتغير التابع.

3.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

سوف نستخدم في هذه الدراسة اختبار والد وهو يستخدم لاختبار معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع في النماذج الاحصائية غير الخطية، والنموذج يحوي متغير ثنائي تابع مع متغير مستقل واحد أو أكثر. ويرافق كل متغير مستقل معلمة واحدة فقط، أي أن اختبار والد يختبر معنوية كل معلمة من معلمات المتغيرات المستقلة الداخلة في بناء النموذج ونقوم باختبار معنوية المعلمات حسب الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. أما الفرضية البديلة فتنص على أنه يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب.

وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجداول التالية:

الجدول (19.3): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	HL4	-.349-	0.032	121.382	1	0	0.705	0.663	0.75
	HL5	-.071-	0.001	2773.996	1	0	0.931	0.929	0.934
	HL5B	-.075-	0.028	7.207	1	0.007	0.928	0.878	0.98
	ED3A	0.133	0.015	75.081	1	0	1.143	1.109	1.178
	AC2	-.095-	0.009	123.309	1	0	0.909	0.894	0.924
	HH6	0.107	0.034	9.823	1	0.002	1.113	1.041	1.19
	wlthind5	-.058-	0.012	21.75	1	0	0.944	0.921	0.967
	Constante	5.676	0.105	2911.938	1	0	291.701		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : HL4, HL5, HL5B, ED3A, AC2, HH6, wlthind5.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

تحتوي مخرجات الجدول (19.3)على تقدير لمعلمات المتغيرات المستقلة، حيث يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات لعدم الإصابة بالمرض المزمن على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) = 5.676 - 0.071\,X_1 - 0.349\,X_2 + 0.107\,X_3 - 0.075\,X_4 + 0.133\,X_5 - 0.095\,X_6 - 0.058\,X_7$$

حيث:

$X_1 = HL5$: يمثل السن.

$X_2 = HL4$: يمثل الجنس.

$X_3 = HH6$: يمثل وسط الإقامة.

$X_4 = HL5B$: يمثل الحالة الزواجية.

$X_5 = ED3A$: يمثل المستوى التعليمي.

$X_6 = AC2$: يمثل الحالة الفردية.

$X_7 = \text{wlthind5}$: يمثل مؤشر الثروة.

تفسير معلمات نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

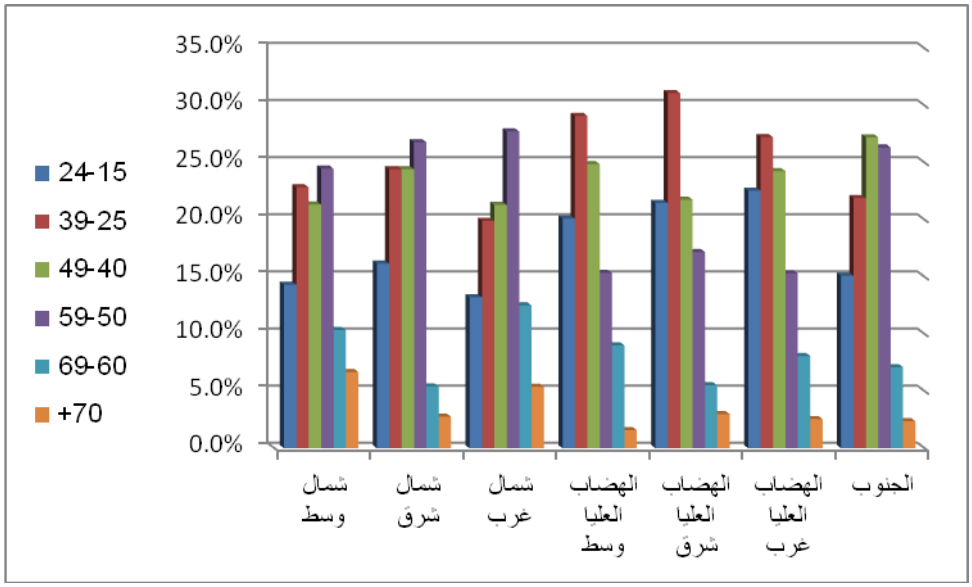
توضح مخرجات الجدول (19.3)أن كل المتغيرات المستقلة المنبئة لعدم الإصابة بالمرض المزمن ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.05 من أجل ddl=1، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع. وكانت درجة تأثيرها كما يلي: بالنسبة لمتغير السن كانت 6.9%مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، ولمتغير الجنس 29.5% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، لمتغير وسط الإقامة 11.3% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، ولمتغير الحالة الزواجية كانت 7.2% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، ولمتغير المستوى التعليمي 14.3% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، لمتغير الحالة الفردية كانت 9.1% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، وفي الأخير لمتغير مؤشر الثروة كانت 5.6% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

II. أهم المحددات الديموغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2006

تم استخدام برنامج حزمة الإحصاء للعلوم الاجتماعية spss لتحليل بيانات مسح 2006، وتم استخدام الانحدار اللوجستي المتعدد وهو أسلوب احصائي يستخدم للتنبؤ باحتمالية حدث ما. وأيضا لفحص وتوفيق العلاقة بين المتغير التابع متعدد القيمة ومتغير واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة أيا كان نوعها. وفي هذه الدراسة المتغير التابع يتمثل في الأقاليم الجغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة وهو متغير اسمي متعدد حيث يحوي 7 أقاليم جغرافية: شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب والجنوب، وقد تم اعتماد الإقليم شمال وسط كمرجع للمقارنة. والمتغيرات المستقلة متمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة.

1.نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديموغرافية من خلال قاعدة بيانات مسح 2006

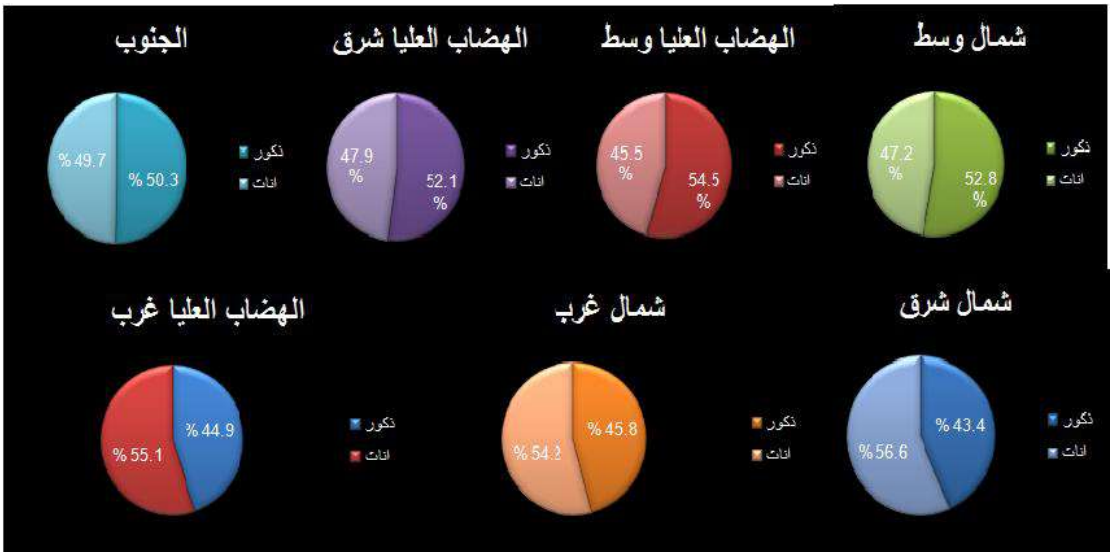
الشكل (1.3): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب فئات السن والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

يوضح الشكل (1.3)أن أكبر نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا كانت لدى الفئة 25-39سنة حيث نجد أعلاها في اقليم الهضاب العليا شرق وأدنى نسبة إجمالا لدى الفئة 70+سنة في الإقليم الهضاب العليا وسط.

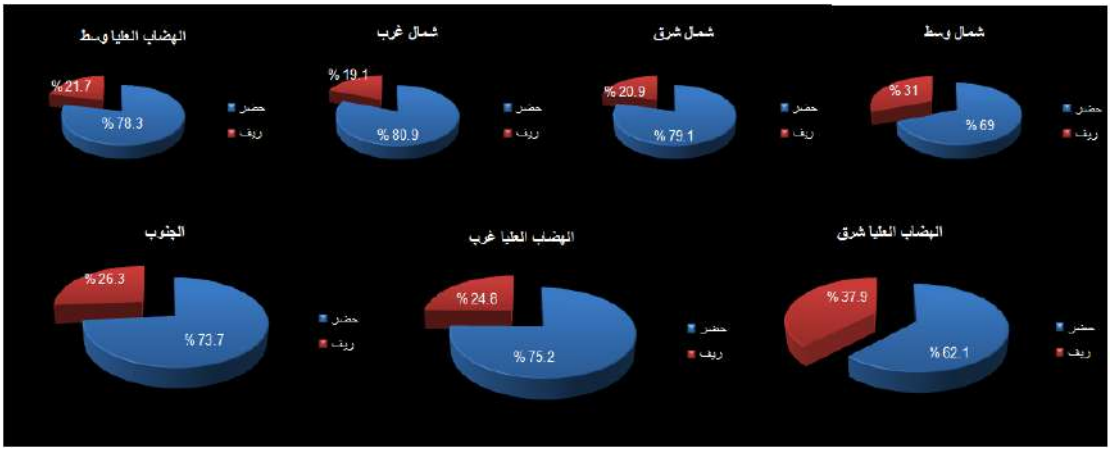
الشكل (2.3): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الجنس والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

يوضح الشكل (2.3)أن أكبر نسبة اجمالية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت عند فئة الإناث حيث بلغت 50.2%، وحسب الأقاليم نجد أعلاها56.6% في الإقليم شمال شرق، وأصغرها في الاقليم الهضاب العليا وسط حيث بلغت النسبة 45.5%. أما النسبة الاجمالية في فئة الذكور كانت 49.8%، وحسب الأقاليم نجد أعلاها في الإقليم الهضاب العليا وسط حيث بلغت 54.5%، وأدناها في الإقليم شمال شرق حيث بلغت 43.4%.

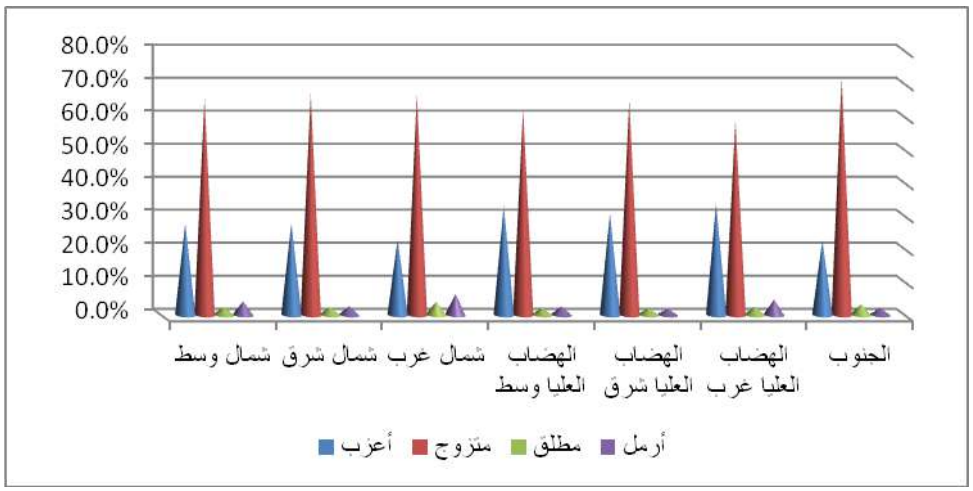
الشكل (3.3): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

يوضح الشكل(3.3)أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا كانت 72.1% لدى الحضر، حيث بلغت أعلاها 80.9% في إقليم شمال غرب، وبلغت أدناها 62.1% في إقليم الهضاب العليا شرق بفارق (18.8نقطة). أما النسبة الإجمالية في الريف كانت 27.9%، حيث بلغت أعلاها 37.9% في إقليم الهضاب العليا شرق، وأدناها النسبة 19.1% في إقليم شمال غرب بفارق (18.8نقطة)كذلك.

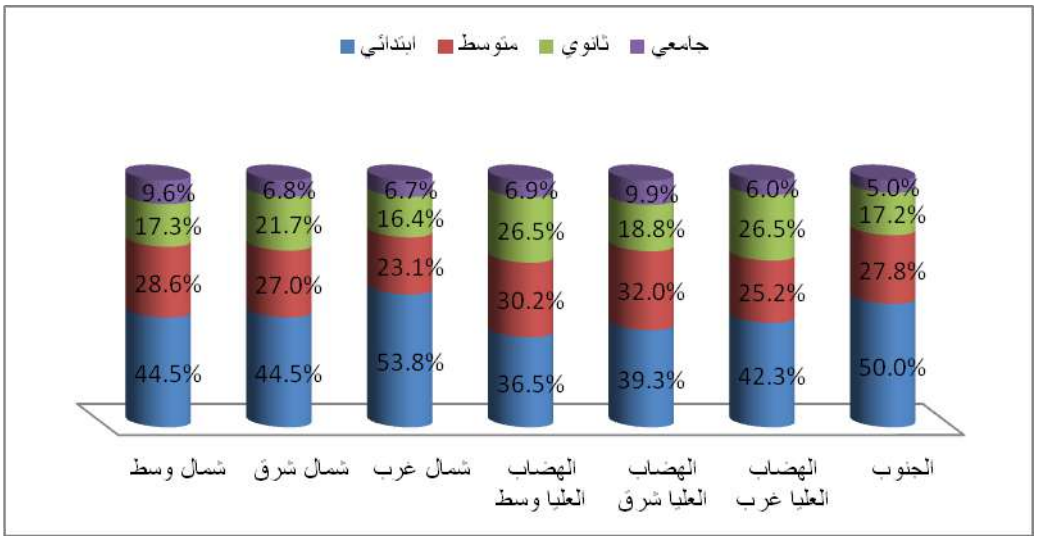
الشكل (4.3): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

يوضح الشكل (4.3)أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا لدى فئة المتزوج حيث بلغت 66%، حيث بلغت أعلاها72.1% في إقليم الجنوب، وبلغت أدناها 59 % في إقليم الهضاب العليا غرب بفارق (13.1نقطة). تليها إجمالا النسبة 27.5% لدى فئة الأعزب، حيث بلغت أعلاها 33.8% في إقليم الهضاب العليا غرب، وأدناها النسبة 22.6% في إقليم الجنوب بفارق (11.2نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 3.8% لدى فئة الأرمل حيث بلغت أعلاها 6.3% في إقليم شمال غرب، وأدناها 1.9%في إقليم الهضاب العليا شرق بفارق (4.4نقطة) وآخر نسبة إجمالا 2.7% لدى فئة المطلق حيث بلغت أعلاها 4% في إقليم شمال غرب، وأدناها 2.1%في إقليم الهضاب العليا وسط بفارق (1.9نقطة).

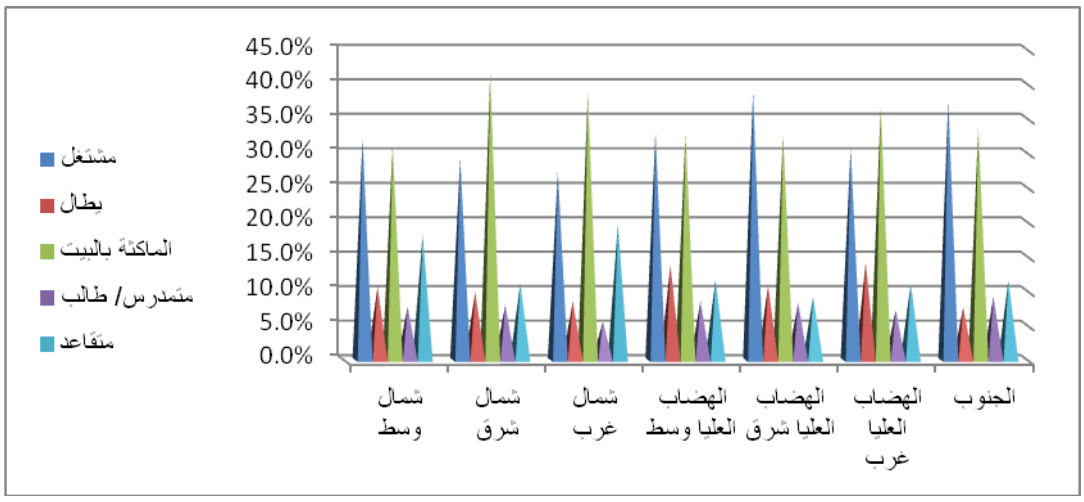
الشكل (5.3): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي والأقاليم الجغرافية



من إعداد الباحثة بناءا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

يوضح الشكل (5.3)أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا كانت 45.2%لدى فئة المستوى الابتدائي، حيث بلغت اعلاها 53.8%في إقليم شمال غرب، وبلغت أدناها 36.5% في إقليم الهضاب العليا وسط بفارق (17.3نقطة). تليها إجمالا النسبة 27.9% لدى فئة المستوى المتوسط، حيث بلغت أعلاها 32% في إقليم الهضاب العليا شرق، وبلغت أدناها 23.1%في إقليم شمال غرب بفارق (8.9نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 18.6% لدى فئة المستوى الثانوي، حيث بلغت اعلاها 26.5%في إقليمي الهضاب العليا وسط وغرب، وبلغت أدناها 16.4% في إقليم شمال غرب بفارق (10.1نقطة). وأخيرا وبأدنى نسبة إجمالا 8.3% كانت لدى فئة المستوى الجامعي حيث بلغت أعلاها 9.9% في إقليم الهضاب العليا شرق وأدناها النسبة 5%في إقليم الجنوب بفارق (4.9نقاط).

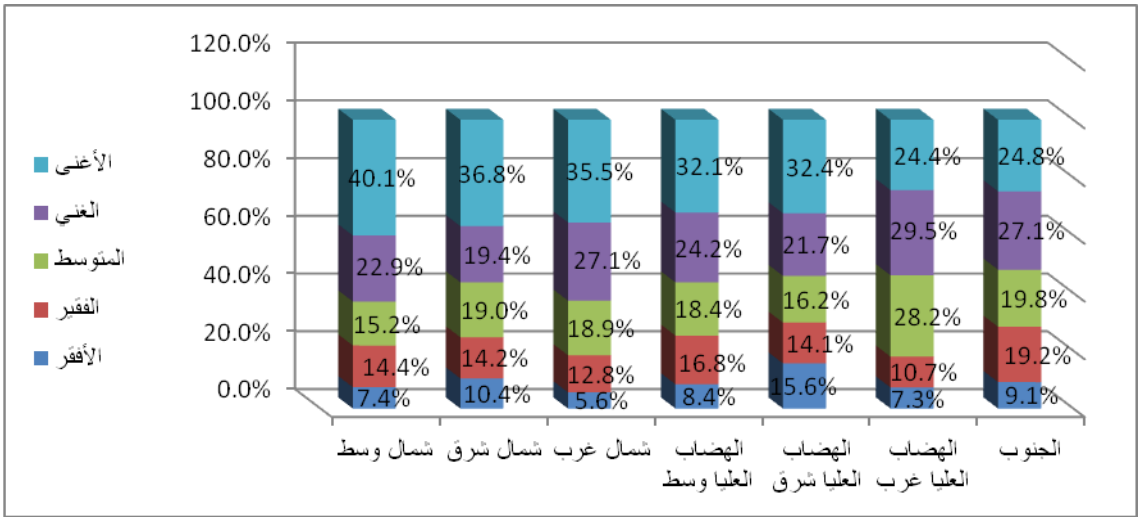
الشكل (6.3): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

يوضح الشكل (6.3)أن أعلى نسبة إجمالا للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بلغت 34.6% لدى فئة الماكثة بالبيت، حيث بلغت أعلاها 41.6% في إقليم شمال شرق، وبلغت وأدناها 31.2% في إقليم شمال وسط بفارق (10.4نقطة). تليها إجمالا النسبة 32.3% لدى فئة المشتغل، حيث بلغت أعلاها 39%في إقليم الهضاب العليا شرق، وأدناها 27.3% في إقليم شمال غرب بفارق (11.7نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 15.3% لدى فئة المتقاعد، حيث بلغت أعلاها 19.7% في إقليم شمال غرب، وأدناها 9.2% في إقليم الهضاب العليا شرق بفارق (10.5 نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 10.3% لدى فئة البطال، حيث بلغت أعلاها 14.1%في إقليم الهضاب العليا غرب، وأدناها 7.7%في إقليم الجنوب بفارق(6.4 نقطة). وأخيرا النسبة 7.6% لدى فئة المتمدرس/طالب، حيث بلغت أعلاها 9.2%في الجنوب، وأدناها 5.6%في إقليم شمال غرب بفارق(3.6نقطة).

الشكل (7.3): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

يوضح الشكل (7.3)أن أعلى نسبة إجمالا للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة بلغت 36.1% لدى فئة الأغنى، حيث بلغت أعلاها 40.1% في إقليم شمال وسط، وبلغت وأدناها 24.4% في إقليم الهضاب العليا غرب بفارق (15.7نقطة). تليها إجمالا النسبة 23.4% لدى فئة الغني، حيث بلغت أعلاها 29.5%في إقليم الهضاب العليا غرب، وأدناها 19.4% في إقليم شمال شرق بفارق (10.1نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 17.3% لدى فئة المتوسط، حيث بلغت أعلاها 28.2% في إقليم الهضاب العليا غرب، وأدناها 15.2% في إقليم شمال وسط بفارق (13 نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 14.3% لدى فئة الفقير، حيث بلغت أعلاها 19.2%في إقليم الجنوب، وأدناها 10.7%في إقليم الهضاب العليا غرب بفارق(8.5نقطة). وأخيرا النسبة 8.9% لدى فئة الأفقر، حيث بلغت أعلاها 15.6% في الهضاب العليا شرق، وأدناها 5.6%في إقليم شمال غرب بفارق(10نقاط).

2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

قبل تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي يجب ان نتحقق من شروط تطبيقه المذكورة سابقا.

1. المتغير التابع إسمي متعدد التصنيف ويتمثل في الأقاليم الجغرافية السبع.
2. المتغيرات المستقلة: كمية(العمر)، اسمية ثنائية التصنيف(الجنس ووسط الاقامة)، اسمية ترتيبية(المستوى التعليمي ومؤشر الثروة)، اسمية متعددة التصنيف(الحالة الزواجية والحالة الفردية).
3. استقلالية في الملاحظات بمعنى لا يمكن لفرد أن ينتمي إلى إقليمين في نفس الوقت.

4. لا وجود للتعددية الخطية(Multicollinearity)أي لا توجد علاقة خطية قوية بين المتغيرات المستقلة وللتأكد من عدم وجودها نقارن معامل تضخم التباين بالعدد10. كما هو موضح في الجدول التالي:

Coefficients[a]

Modèle		Statistiques de colinéarité	
		Tolérance	VIF
1	Sexe	.801	1.248
	Age	.473	2.116
	etat matrimonial	.587	1.705
	Plus haut niveau d'etudes atteint	.795	1.257
	situation individuelle	.824	1.213
	Strate	.746	1.341
	Wealth index quintiles	.662	1.512

a. Variable dépendante : Espaces de Programmation Territoriale (EPT)

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول أعلاه أن كل معاملات تضخم التباين(VIF) أصغر من 10 وهذا يعني أنه لا توجد تعددية خطية، أي لا توجد ارتباطات قوية بين مجموعة المتغيرات المستقلة.

6. التأكد من عدم وجود قيم شاذة في المتغيرات المستقلة. نتأكد من ذلك من خلال اختبار Mahalanobis الموضح في الجدول التالي:

Statistiques des résidus[a]

	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type	N
Mahal. Distance	1.333	47.998	6.999	3.674	6807

a. Variable dépendante : Espaces de Programmation Territoriale (EPT)

نقارن مخرجات الجدول الموضح أعلاه أعلى قيمة لمهالوبيس(Maximum) بقيمة كاي تربيع الجدولية بدرجة حرية 7(عدد المتغيرات المستقلة) ومستوى معنوية 0.001 وهي تساوي $\mathcal{X}^2 = 24.32$، إذن بما أن $47.998 > 24.32$ فهذا يعني أنه توجد بعض القيم الشاذة.

الشرط 5 يتم التحقق منه بعد اجراء الانحدار اللوجستي المتعدد.

بعد التحقق من الافتراضات التي تعتبر شروط أساسية وجب توفرها يتم تطبيق الانحدار اللوجستي المتعدد على المتغيرات المستقلة كل على حدى، ونظرا لعدم التكرار تم جمع الدلالة الاحصائية للنموذج لكل متغير مستقل في جدول واحد، وكذا الدلالة الاحصائية لأثر كل متغير مستقل على المتغير التابع(الأقاليم الجغرافية) في جدول واحد كما سيأتي في الجدولين(20.3)،(21.3).

1.2. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

لفحص الدلالة المعنوية للنموذج نستخدم (Tests des ratios de vraisemblance) الذي يتبع توزيع كاي تربيع(Chi-square) وذلك وفق الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أن النموذج غير معنوي. في حين تنص الفرضية البديلة على أن النموذج معنوي. كما تم اختبار كل متغير مستقل على حدى، وتفاديا للتكرار تم جمعها في جدول واحد. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

الجدول(20.3): اختبار معنوية نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط

Modèle		Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
		-2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
age	Constante	2056.419			
	Final	1900.658	155.761	6	0.000
sexe	Constante	127.003			
	Final	86.796	40.207	6	0.000
strate	Constante	226.012			
	Final	85.021	140.991	6	0.000
Etat matrimoniale	Constante	212.160			
	Final	137.669	74.490	18	0.000
Niveau d'instruction	Constante	248.057			
	Final	152.143	95.913	18	0.000
Activité économique	Constante	341.225			
	Final	183.709	157.516	24	0.000
Wealth index quintiles	Constante	354.234			
	Final	186.390	167.844	24	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح لنا مخرجات الجدول(20.3)أن قيمة كاي تربيع للنموذج جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية 0.05= α حيث كانت القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 في كل المتغيرات، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج معنوي.

2.2. أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية:

نستخدم في هذه الدراسة اختبار (Tests des ratios de vraisemblance) وهو يختبر معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية في النماذج الاحصائية غير الخطية. وذلك باختبار معنوية المعلمات حسب الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. في حين تنص الفرضية البديلة على انه يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب.

وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

الجدول(21.3): أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية

Modèle	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	−2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante	2205.340	304.683	6	0.000
age	2056.419	155.761	6	0.000
Constante	86.796[a]	0.000	0	
sexe	127.003	40.207	6	0.000
Constante	85.021[a]	0.000	0	
strat	226.012	140.991	6	0.000
Constante	137.669[a]	0.000	0	
Etat matrimoniale	212.160	74.490	18	0.000
Constante	152.143[a]	0.000	0	
Niveau d'instruction	248.057	95.913	18	0.000
Constante	183.709[a]	0.000	0	
Activité économique	341.225	157.516	24	0.000
Constante	186.390[a]	0.000	0	
Wealth index quintiles	354.234	167.844	24	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

من مخرجات الجدول(21.3) نلاحظ أن:

قيمة كاي تربيع للمتغير المستقل السن تساوي $\chi^2 = 155.761$ وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية0.05، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن متغير السن عامل مؤثر على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية التي ينتمون إليها. وبالتالي يمكن التنبؤ به في النموذج.

قيمة كاي تربيع للمتغير المستقل الجنس تساوي $\chi^2 = 40.207$ وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية0.05، حيث كانت القيمة الاحتمالية تساوي sig = 0.000 وهي أصغر من 0.05 من أجل ddl=6، وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي ان متغير الجنس يوجد له أثر على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية التي ينتمون إليها. وهذا يعني أن النموذج مناسب ويمكن أن نتنبأ به.

قيمة كاي تربيع للمتغير المستقل وسط الاقامة تساوي $\chi^2 = 140.991$ وهي دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الحتمالية تساوي sig= 0.000 وهي أقل من 0.05من أجل ddl=6 وهذا يعني وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغير المستقل وسط الإقامة على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية، وهذا يعني أن النموذج مناسب وبالتالي يمكن التنبؤ به.

قيمة كاي تربيع للمتغير المستقل الحالة الزواجية تساوي $\chi^2 = 74.490$ وهي دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الاحتمالية تساوي0.000 =sig وهي أقل من α من أجل ddl= 18 وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغير المستقل الحالة الزواجية على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية، وهذا يعني أن النموذج مناسب وبالتالي يمكن التنبؤ به.

قيمة كاي تربيع للمتغير المستقل المستوى التعليمي تساوي $\chi^2 = 95.913$ وهي دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الاحتمالية تساوي sig = 0.000 وهي أقل من 0.05 من أجل ddl= 18 وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغير المستقل المستوى التعليمي على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية، وهذا يعني أن النموذج مناسب وبالتالي يمكن التنبؤ به.

قيمة كاي تربيع للمتغير المستقل الحالة الفردية تساوي $\chi^2 = 157.516$ وهي دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الاحتمالية تساوي sig =0.000 وهي أقل من 0.05 من أجل ddl= 24 وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغير

المستقل الحالة الفردية على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية، وهذا يعني أن النموذج مناسب وبالتالي يمكن التنبؤ به.

قيمة كاي تربيع للمتغير المستقل مؤشر الثروة تساوي $\chi^2 = 167.844$ وهي دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الاحتمالية تساوي sig =0.000 وهي أقل من 0.05 من أجل ddl= 24 وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغير المستقل مؤشر الثروة على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية، وهذا يعني أن النموذج مناسب وبالتالي يمكن أن نتنبأ به.

3.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بدلالة المتغيرات المستقلة:

أ) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بدلالة متغير السن:

الجدول(22.3): تقدير معلمات النموذج بدلالة متغير السن

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان (Exp(B	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.606	.108	31.372	1	.000			
	السن	-.011	.002	20.738	1	.000	.989	.985	.994
شمال غرب	الحد الثابت	-1.072	.107	100.619	1	.000			
	السن	.003	.002	2.181	1	.140	1.003	.999	1.008
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-1.818	.209	75.505	1	.000			
	السن	-.021	.005	19.102	1	.000	.979	.969	.988
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.009	.102	.008	1	.930			
	السن	-.023	.002	98.395	1	.000	.977	.972	.981
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-1.585	.189	70.041	1	.000			
	السن	-.022	.004	24.309	1	.000	.978	.970	.987
الجنوب	الحد الثابت	-1.740	.167	107.967	1	.000			
	السن	-.009	.004	6.097	1	.014	.991	.984	.998
الاقليم المرجعي هو: شمال وسط									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(22.3)أن متغير السن ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في كل الأقاليم ماعدا في الإقليم شمال غرب.

- ✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.606 - 0.011\, age$$

حيث:

$\hat{p}_2$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم شمال شرق للمفردات الجديدة.

$\hat{p}_1$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم شمال وسط للمفردات الجديدة

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 1.1%.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.818 - 0.021\, age$$

حيث: $\hat{p}_4$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم الهضاب العليا وسط للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا وسط مقابل شمال وسط يقل بمقدار 2.1%.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.009 - 0.023\, age$$

حيث: $\hat{p}_5$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم الهضاب العليا شرق للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا شرق مقابل شمال وسط يقل بمقدار 2.3%.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -1.585 - 0.022\, age$$

حيث: $\hat{p}_6$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم الهضاب العليا غرب للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 2.2%.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.740 - 0.009\, age$$

حيث: $\hat{p}_7$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم الجنوب للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بدرجة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل اقليم شمال وسط يقل بمقدار 0.9%.

ب) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد حسب متغير الجنس:

الجدول(23.3): تقدير معلمات النموذج لمتغير الجنس

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.893	.050	312.620	1	.000			
	ذكر :1	-.380	.075	25.957	1	.000	.684	.591	.791
	انثى:2	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.786	.049	261.045	1	.000			
	ذكر :1	-.280	.070	15.801	1	.000	.756	.659	.868
	انثى:2	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-2.751	.111	613.512	1	.000			
	ذكر :1	.061	.151	.161	1	.688	1.062	.791	1.428
	انثى:2	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.971	.052	349.529	1	.000			
	ذكر :1	-.027	.072	.146	1	.702	.973	.845	1.120
	انثى:2	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.345	.092	649.562	1	.000			
	ذكر :1	-.327	.137	5.709	1	.017	.721	.552	.943
	انثى:2	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-2.082	.082	648.979	1	.000			
	ذكر :1	-.106	.115	.856	1	.355	.899	.718	1.126
	انثى:2	0[b]			0				
الإقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(23.3) أن متغير الجنس ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية0.05 في ثلاث أقاليم وهي شمال شرق، شمال غرب والهضاب العليا غرب. وغير معنوي في التأثير في ثلاث أقاليم وهي الهضاب العليا وسط، والهضاب العليا شرق والجنوب.

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الجنس والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.893 - 0.380\, Masculin$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن ذكرا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 31.6% من لو كان الفرد المصاب أنثى.

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الجنس والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.786 - 0.280\, Masculin$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن ذكرا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 24.4% من لو كان الفرد المصاب أنثى.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الجنس والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.345 - 0.327\, Masculin$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن ذكرا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 27.9% من لو كان الفرد المصاب أنثى.

ت) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط لمتغير وسط الإقامة:

الجدول(24.3): تقدير معلمات النموذج لمتغير وسط الإقامة

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان(B) Exp	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-1.470	.078	358.145	1	.000			
	حضر :1	.531	.088	35.974	1	.000	1.700	1.429	2.022
	ريف:2	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-1.406	.076	345.040	1	.000			
	حضر :1	.640	.086	56.036	1	.000	1.897	1.604	2.244
	ريف:2	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-3.070	.159	370.736	1	.000			
	حضر :1	.476	.181	6.928	1	.008	1.610	1.129	2.294
	ريف:2	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.783	.060	170.389	1	.000			
	حضر :1	-.308	.075	16.964	1	.000	.735	.634	.851
	ريف:2	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.727	.136	404.888	1	.000			
	حضر :1	.308	.157	3.876	1	.049	1.361	1.001	1.851
	ريف:2	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-2.303	.111	427.386	1	.000			
	حضر :1	.233	.130	3.207	1	.073	1.262	.978	1.629
	ريف:2	0[b]			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(24.3) أن متغير وسط الإقامة ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية0.05 في كل الأقاليم ماعدا في إقليم الجنوب فهو غير دال احصائيا.

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.470 + 0.531\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 70% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -1.406 + 0.640\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل اقليم شمال وسط يزيد بمقدار 89.7% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -3.070 + 0.476\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 61% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.783 - 0.308\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 26.5% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.727 + 0.308\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 36.1% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

ث) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد حسب متغير الحالة الزواجية:

الجدول(25.3): تقدير معلمات النموذج لمتغير الحالة الزواجية

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-1.536	.218	49.730	1	.000			
	اعزب	.463	.229	4.083	1	.043	1.588	1.014	2.488
	متزوج	.485	.223	4.744	1	.029	1.624	1.050	2.511
	مطلق	.430	.326	1.739	1	.187	1.537	.812	2.909
	أرمل	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.498	.149	11.155	1	.001			

	اعزب	-.619	.165	14.038	1	.000	.538	.389	.744
	متزوج	-.410	.155	6.971	1	.008	.664	.490	.900
	مطلق	.094	.242	.151	1	.697	1.099	.684	1.766
	أرمل	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-3.116	.445	49.046	1	.000			
	اعزب	.572	.464	1.521	1	.217	1.772	.714	4.399
	متزوج	.340	.455	.560	1	.454	1.405	.576	3.428
	مطلق	.241	.686	.123	1	.725	1.273	.332	4.882
	أرمل	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-1.774	.241	54.305	1	.000			
	اعزب	.895	.249	12.880	1	.000	2.448	1.501	3.991
	متزوج	.779	.245	10.129	1	.001	2.179	1.349	3.520
	مطلق	.696	.340	4.202	1	.040	2.006	1.031	3.902
	أرمل	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.398	.318	57.009	1	.000			
	اعزب	.091	.339	.073	1	.787	1.096	.564	2.129
	متزوج	-.212	.330	.412	1	.521	.809	.424	1.544
	مطلق	-.079	.538	.022	1	.883	.924	.322	2.649
	أرمل	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-2.810	.385	53.349	1	.000			
	اعزب	.464	.403	1.328	1	.249	1.591	.722	3.505
	متزوج	.765	.391	3.831	1	.050	2.148	.999	4.621
	مطلق	1.016	.500	4.127	1	.042	2.762	1.036	7.362
	أرمل	0[b]			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(25.3) أن متغير الحالة الزواجية ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في كل الأقاليم ماعدا في الأقليمين الهضاب العليا وسط والهضاب العليا غرب غير دال احصائيا.

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.536 + 0.463\ C + 0.485\ M + 0.430\ D$$

حيث:

C : يمثل فئة الأعزب، M: يمثل فئة المتزوج، D: يمثل فئة المطلق

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الاقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 58.8% من لو كان الفرد المصاب أرملا. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 62.4% من لو كان الفرد المصاب أرملا. أما نسبة أرجحية الفرد المصاب بالمرض المزمن مطلقا فهي غير دالة إحصائيا.

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.498 - 0.619\ C - 0.410\ M + 0.094\ D$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 46.2% من لو كان الفرد المصاب أرملا. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 33.6% من لو كان الفرد المصاب أرملا، أما فيما يخص الفئة مطلق فإن نسبة أرجحيته غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.774 + 0.895\ C + 0.779\ M + 0.696\ D$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.448مرة من لو كان الفرد المصاب أرملا. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.179مرة من لو كان الفرد المصاب أرملا. أيضا اذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن مطلقا فإن أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.006مرة من لو كان الفرد المصاب أرملا.

- ✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -2.810 + 0.464\ C + 0.765\ M + 1.016\ D$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.148مرة من لو كان الفرد المصاب أرملا. أيضا إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن مطلقا فإن أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.762مرة من لو كان الفرد المصاب أرملا. أما فيما يخص فئة الأعزب فإن نسبة أرجحيته غير دالة احصائيا.

جـ) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد حسب متغير المستوى التعليمي:

الجدول(26.3): تقدير معلمات النموذج للمتغير المستوى التعليمي

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-1.429	.137	108.853	1	.000			
	ابتدائي	.355	.148	5.764	1	.016	1.426	1.067	1.905
	متوسط	.296	.154	3.680	1	.055	1.344	.994	1.818
	ثانوي	.582	.160	13.263	1	.000	1.789	1.308	2.446
	جامعي	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-1.292	.130	99.230	1	.000			
	ابتدائي	.559	.139	16.261	1	.000	1.750	1.333	2.296
	متوسط	.154	.148	1.090	1	.297	1.167	.873	1.559
	ثانوي	.316	.156	4.133	1	.042	1.372	1.011	1.861
	جامعي	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-3.075	.287	115.154	1	.000			
	ابتدائي	.160	.312	.262	1	.609	1.173	.636	2.163
	متوسط	.408	.318	1.649	1	.199	1.504	.807	2.802
	ثانوي	.787	.323	5.957	1	.015	2.198	1.168	4.136
	جامعي	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.959	.114	70.260	1	.000			
	ابتدائي	-.147	.127	1.332	1	.248	.863	.672	1.108
	متوسط	.083	.131	.402	1	.526	1.087	.840	1.406
	ثانوي	.057	.142	.160	1	.689	1.058	.802	1.397
	جامعي	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.967	.272	118.826	1	.000			
	ابتدائي	.412	.292	1.993	1	.158	1.509	.852	2.673
	متوسط	.337	.304	1.229	1	.268	1.400	.772	2.540
	ثانوي	.891	.304	8.603	1	.003	2.437	1.344	4.420
	جامعي	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-2.777	.249	124.622	1	.000			
	ابتدائي	.756	.262	8.333	1	.004	2.130	1.275	3.558
	متوسط	.607	.272	4.997	1	.025	1.835	1.078	3.125
	ثانوي	.641	.285	5.074	1	.024	1.899	1.087	3.317
	جامعي	0[b]			0				

الاقليم المرجع: شمال وسط
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(26.3) أن متغير المستوى التعليمي ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في الثلاث أقاليم شمال شرق(ابتدائي وثانوي)، شمال غرب(ابتدائي وثانوي)، الجنوب. أما الاقاليم الثلاث الهضاب العليا وسط(ابتدائي ومتوسط)، الهضاب العليا شرق والهضاب العليا غرب(ابتدائي ومتوسط)فهي غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.429 + 0.355\,P + 0.296\,My + 0.582\,S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الابتدائي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 42.6% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 78.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي.

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -1.292 + 0.559\,P + 0.154\,My + 0.316\,S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الابتدائي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 75% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 37.2% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -3.075 + 0.160\ P + 0.408\ My + 0.787\ S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.198مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما فيما يخص بقية الفئات من المستوى التعليمي إبتدائي ومتوسط فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.967 + 0.412\ P + 0.337\ My + 0.891\ S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.437مرة من الفرد المصاب بالمرض

المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما فيما يخص بقية الفئات من المستوى التعليمي إبتدائي ومتوسط فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -2.777 + 0.756\,P + 0.607\,My + 0.641\,S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الابتدائي فإن فرصته في اختيار الإقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.130مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي المتوسط فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 83.5%من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 89.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي.

حـ) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد حسب متغير الحالة الفردية:

الجدول(27.3): تقدير معلمات النموذج للمتغير الحالة الفردية

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-1.562	.105	220.626	1	.000			
	مشتغل	.396	.125	10.052	1	.002	1.487	1.163	1.899
	بطال	.408	.157	6.737	1	.009	1.503	1.105	2.046
	الماكثة بالبيت	.774	.121	40.869	1	.000	2.168	1.710	2.748
	متمدرس/طالب	.518	.169	9.457	1	.002	1.679	1.207	2.337
	متقاعد	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.846	.080	112.064	1	.000			
	مشتغل	-.243	.103	5.513	1	.019	.784	.640	.961
	بطال	-.302	.141	4.584	1	.032	.739	.560	.975
	الماكثة بالبيت	.142	.099	2.061	1	.151	1.152	.949	1.399
	متمدرس/طالب	-.394	.163	5.864	1	.015	.674	.490	.928
	متقاعد	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-3.144	.215	213.096	1	.000			
	مشتغل	.443	.252	3.091	1	.079	1.558	.950	2.555
	بطال	.692	.296	5.473	1	.019	1.998	1.119	3.568
	الماكثة بالبيت	.474	.252	3.534	1	.060	1.607	.980	2.634
	متمدرس/طالب	.527	.336	2.461	1	.117	1.693	.877	3.271
	متقاعد	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-1.668	.110	230.264	1	.000			
	مشتغل	.875	.125	49.175	1	.000	2.399	1.878	3.063
	بطال	.696	.155	20.189	1	.000	2.005	1.480	2.716
	الماكثة بالبيت	.730	.127	33.232	1	.000	2.076	1.619	2.661
	متمدرس/طالب	.752	.167	20.274	1	.000	2.121	1.529	2.943
	متقاعد	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.994	.200	223.010	1	.000			
	مشتغل	.451	.235	3.687	1	.055	1.569	.991	2.486
	بطال	.768	.271	8.002	1	.005	2.155	1.266	3.669
	الماكثة بالبيت	.649	.230	7.959	1	.005	1.914	1.219	3.006
	متمدرس/طالب	.415	.323	1.652	1	.199	1.515	.804	2.852

	متقاعد	0^b			0				
الجنوب	الحد الثابت	-2.582	.165	244.461	1	.000			
	مشتغل	.600	.190	9.937	1	.002	1.822	1.255	2.646
	بطال	.131	.262	.250	1	.617	1.140	.683	1.903
	الماكثة بالبيت	.521	.193	7.315	1	.007	1.684	1.154	2.458
	متمدرس/طالب	.631	.252	6.264	1	.012	1.880	1.147	3.081
	متقاعد	0^b			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(27.3) أن متغير الحالة الفردية ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في كل الأقاليم، وغير دال احصائيا في الإقليم الهضاب العليا وسط.

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}\right) = -1.562 + 0.396\,O + 0.408\,CH + 0.774\,F + 0.518\,E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 48.7% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 50.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 116.8% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 67.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد.

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.846 - 0.243\ O - 0.302\ CH + 0.142\ F - 0.394\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط يقل بمقدار 21.6% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 26.1% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط يقل بمقدار 32.6% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص فئة الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن نسبة أرجحيته غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -3.144 + 0.443\ O + 0.692\ CH + 0.474\ F + 0.527\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 99.8% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص فئات الحالة الفردية: مشتغل، الماكثة بالبيت ومتمدرس/طالب فإن نسبة أرجحيتهم غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.668 + 0.875\ O + 0.696\ CH + 0.730\ F + 0.752\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.399مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.005مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.076مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الاقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.121مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.994 + 0.451\ O + 0.768\ CH + 0.649\ F + 0.415\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.155مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في

الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 91.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -2.582 + 0.600\ O + 0.131\ CH + 0.521\ F + 0.631\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 82.2% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 68.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 88% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص فئة الحالة الفردية بطال فإن نسبة أرجحيته غير دالة احصائيا.

خ) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد حسب متغير مؤشر الثروة:

الجدول(28.3): تقدير معلمات النموذج للمتغير مؤشر الثروة

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-1.159	.060	368.026	1	.000			
	الأفقر	.424	.135	9.898	1	.002	1.528	1.173	1.991
	الفقير	.072	.115	.392	1	.531	1.075	.858	1.347
	المتوسط	.308	.106	8.392	1	.004	1.361	1.105	1.676
	الغني	-.082	.102	.642	1	.423	.921	.754	1.126
	الأغنى	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-1.045	.058	326.072	1	.000			
	الأفقر	-.149	.154	.945	1	.331	.861	.637	1.164
	الفقير	.009	.112	.007	1	.933	1.010	.810	1.258
	المتوسط	.339	.101	11.156	1	.001	1.403	1.150	1.712
	الغني	.289	.090	10.273	1	.001	1.335	1.119	1.593
	الأغنى	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-2.936	.132	498.505	1	.000			
	الأفقر	.338	.292	1.339	1	.247	1.402	.791	2.486
	الفقير	.378	.226	2.802	1	.094	1.460	.937	2.272
	المتوسط	.404	.220	3.360	1	.067	1.497	.972	2.305
	الغني	.271	.202	1.796	1	.180	1.311	.882	1.947
	الأغنى	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-1.199	.061	382.076	1	.000			
	الأفقر	.962	.120	64.022	1	.000	2.617	2.067	3.312
	الفقير	.195	.113	2.986	1	.084	1.216	.974	1.518
	المتوسط	.274	.109	6.316	1	.012	1.315	1.062	1.627
	الغني	.160	.098	2.676	1	.102	1.174	.969	1.422
	الأغنى	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-2.998	.135	490.006	1	.000			
	الأفقر	.487	.285	2.930	1	.087	1.628	.932	2.845
	الفقير	.197	.246	.636	1	.425	1.217	.751	1.973
	المتوسط	1.106	.189	34.146	1	.000	3.024	2.086	4.383
	الغني	.745	.185	16.136	1	.000	2.106	1.464	3.030

	الأغنى	0^b			0				
الجنوب	الحد الثابت	−2.615	.113	534.950	1	.000			
	الأفقر	.685	.224	9.389	1	.002	1.984	1.280	3.075
	الفقير	.763	.175	18.970	1	.000	2.144	1.521	3.022
	المتوسط	.739	.173	18.161	1	.000	2.094	1.490	2.941
	الغني	.650	.159	16.759	1	.000	1.915	1.403	2.614
	الأغنى	0^b			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(28.3) أن متغير مؤشر الثروة ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في إقليم الجنوب، وغير دال احصائيا في كل من الأقاليم: شمال شرق(الفقير والغني)، شمال غرب(الأفقر والفقير)، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق(الفقير والغني) والهضاب العليا غرب(الأفقر والفقير).

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات مؤشر الثروة والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.159 + 0.424\ pp + 0.072\ de + 0.308\ mo - 0.082\ qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأفقر فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 52.8% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة المتوسط فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 36.1% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى. أما فيما يخص بقية فئات مؤشر الثروة فإن نسب الأرجحية غير معنوية في التأثير.

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات مؤشر الثروة والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -1.045 - 0.149\,pp + 0.009\,de + 0.339\,mo + 0.289\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة المتوسط فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 40.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الغني فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 33.5% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى. أما فيما يخص بقية فئات مؤشر الثروة فإن نسب الأرجحية غير معنوية في التأثير.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات مؤشر الثروة والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.199 + 0.962\,pp + 0.195\,de + 0.274\,mo + 0.160\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأفقر فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.617مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة المتوسط فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 31.5% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى. أما فيما يخص بقية فئات مؤشر الثروة فإن نسب الأرجحية غير معنوية في التأثير.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات مؤشر الثروة والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.998 + 0.487\ pp + 0.197\ de + 1.106\ mo + 0.745\ qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة المتوسط فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 2.024مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الغني فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.106مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى. أما فيما يخص بقية فئات مؤشر الثروة فإن نسب الأرجحية غير معنوية في التأثير.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات مؤشر الثروة والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -2.615 + 0.685\ pp + 0.763\ de + 0.739\ mo + 0.650\ qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأفقر فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 98.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الفقير فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.144مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة المتوسط فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.094مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الغني فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 91.5% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الاغنى.

3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات:

1.3. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات:

لفحص الدلالة المعنوية للنموذج نستخدم (Tests des ratios de vraisemblance) الذي يتبع توزيع كاي تربيع(Chi-square) وذلك وفق الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أن النموذج غير معنوي. في حين تنص الفرضية البديلة على أن النموذج بالكامل معنوي. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(29.3): اختبار معنوية النموذج لكل المتغيرات

Informations sur l'ajustement du modèle

Modèle	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	-2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante uniquement	17277.743			
Final	16586.848	690.895	102	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح مخرجات الجدول(29.3)أن قيمة كاي تربيع للنموذج جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج معنوي.

2.3. أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية:

نستخدم في هذه الدراسة اختبار(Tests des ratios de vraisemblance) وهو يستخدم لاختبار معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية في النماذج الاحصائية غير الخطية. ونقوم باختبار معنوية المعلمات حسب الفرضيتين الاحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. في المقابل تنص الفرضية البديلة على أنه يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(30.3): معنوية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

Tests des ratios de vraisemblance

Effet	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	-2 log-vraisemblance du modèle réduit	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante	16586.848	.000	0	.
HL5	16692.934	106.086	6	.000
HL4	16592.995	6.147	6	.407
HH6	16748.495	161.647	6	.000
HL5B	16654.086	67.238	18	.000
ED3A	16645.708	58.860	18	.000
AC2	16634.983	48.135	24	.002
wlthind5	16727.047	140.199	24	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

توضح مخرجات الجدول(30.3)أن قيمة كاي تربيع للنموذج جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. ماعدا متغير الجنس فهو غير معنوي في التأثير.

3.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال شرق:

الجدول(31.3): تقدير معلمات النموذج في الإقليم شمال شرق

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-1.825	.406	20.224	1	.000			
	السن	-.019	.004	17.324	1	.000	.982	.973	.990
	ذكر=1	-.109	.123	.774	1	.379	.897	.704	1.143
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.941	.104	81.211	1	.000	2.562	2.088	3.144
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.004	.266	.000	1	.989	.996	.591	1.680
	متزوج=2	.368	.236	2.434	1	.119	1.444	.910	2.293
	مطلق=3	.169	.332	.259	1	.611	1.184	.618	2.270
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.341	.164	4.319	1	.038	1.406	1.020	1.938
	متوسط=2	.191	.163	1.373	1	.241	1.210	.880	1.665
	ثانوي=3	.499	.163	9.333	1	.002	1.647	1.196	2.268
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	.099	.147	.449	1	.503	1.104	.827	1.473
	بطال=2	.057	.194	.087	1	.768	1.059	.724	1.548
	الماكثة بالبيت=3	.344	.175	3.851	1	.050	1.410	1.000	1.988
	المتمدرس/طالب=4	.025	.233	.012	1	.914	1.026	.649	1.621
	متقاعد=5	0[b]			0				
	الأفقر=1	.935	.161	33.800	1	.000	2.547	1.859	3.491
	الفقير=2	.331	.130	6.469	1	.011	1.392	1.079	1.796
	المتوسط=3	.420	.115	13.212	1	.000	1.521	1.213	1.908
	الغني=4	-.031	.107	.082	1	.775	.970	.787	1.196
	الأغنى=5	0[b]			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(31.3)أن في الإقليم شمال شرق كل من المتغيرات المستقلة: السن، وسط الإقامة(حضر)، المستوى التعليمي(إبتدائي وثانوي)، الحالة الفردية (الماكثة بالبيت) ومؤشر الثروة(الأفقر،

الفقير والمتوسط) ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية0.05، كما يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم شمال شرق على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.825 - 0.019\,A - 0.109\,Ms + 0.941\,U - 0.004\,C + 0.368\,M + 0.169\,D + 0.341\,P + 0.191\,My + 0.499\,S + 0.099\,O + 0.057\,CH + 0.344\,F + 0.025\,E + 0.935\,pp + 0.331\,de + 0.420\,mo - 0.031\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 1.8%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.562مرة من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الإبتدائي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 40.6% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 64.7% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 41% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.547مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الفقير فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 39.2% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة المتوسط فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد

بمقدار 52.1% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. أما بالنسبة لبقية المتغيرات المستقلة فكانت غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم الجغرافي شمال شرق.

4.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال غرب:

الجدول(32.3): تقدير معلمات النموذج في الإقليم شمال غرب

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال غرب	الحد الثابت	-.905	.346	6.845	1	.009			
	السن	-.014	.004	11.176	1	.001	.986	.978	.994
	ذكر=1	.005	.119	.002	1	.967	1.005	.796	1.269
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.823	.098	70.476	1	.000	2.277	1.879	2.759
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.585	.210	7.769	1	.005	.557	.369	.841
	متزوج=2	-.354	.172	4.229	1	.040	.702	.501	.984
	مطلق=3	.031	.249	.015	1	.901	1.031	.633	1.679
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.480	.153	9.852	1	.002	1.616	1.197	2.180
	متوسط=2	.072	.155	.218	1	.641	1.075	.793	1.457
	ثانوي=3	.241	.159	2.302	1	.129	1.272	.932	1.736
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	-.280	.126	4.949	1	.026	.756	.590	.967
	بطال=2	-.399	.177	5.069	1	.024	.671	.474	.950
	الماكثة بالبيت=3	-.026	.153	.028	1	.866	.975	.722	1.315
	المتمدرس/طالب=4	-.444	.222	4.003	1	.045	.641	.415	.991
	متقاعد=5	0[b]			0				
	الأفقر=1	.338	.174	3.761	1	.052	1.403	.996	1.975
	الفقير=2	.284	.126	5.062	1	.024	1.329	1.037	1.702
	المتوسط=3	.456	.110	17.158	1	.000	1.578	1.272	1.958
	الغني=4	.356	.095	14.117	1	.000	1.428	1.186	1.720
	الأغنى=5	0[b]			0				
الإقليم المرجعي: شمال وسط									

الفئة التي أخذت القيمة 0 عينت فئة مرجعية

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(32.3)أن في الإقليم شمال غرب كل من المتغيرات المستقلة: السن، وسط الإقامة(حضر)، الحالة الزواجية(أعزب ومتزوج)، المستوى التعليمي(إبتدائي)، الحالة الفردية (مشتغل، بطال ومتمدرس/طالب)، مؤشر الثروة(الفقير، المتوسط والغني) ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية0.05، كما يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم شمال غرب على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.905 - 0.014\,A + 0.005\,Ms + 0.823\,U - 0.585\,C - 0.354\,M + 0.031\,D + 0.480\,P + 0.072\,My + 0.241\,S - 0.280\,O - 0.399\,CH - 0.026\,F - 0.444\,E + 0.338\,pp + 0.284\,de + 0.456\,mo + 0.356\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 1.4%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.277مرة من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 44.3% من لو كان الفرد المصاب أرملا، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 29.8% من لو كان الفرد المصاب أرملا، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الإبتدائي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 61.6% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 24.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن

في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 32.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 35.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الفقير فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 32.9% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة المتوسط فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 57.8% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الغني فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار42.8% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.أما بالنسبة لبقية المتغيرات المستقلة فكانت غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم الجغرافي شمال غرب.

5.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا وسط:

الجدول(33.3): تقدير معلمات النموذج في الإقليم الهضاب العليا وسط

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-2.263	.828	7.467	1	.006			
	السن	-.037	.009	16.083	1	.000	.963	.946	.981
	ذكر=1	.391	.255	2.345	1	.126	1.479	.896	2.440
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.925	.208	19.854	1	.000	2.522	1.679	3.789
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.592	.539	1.207	1	.272	.553	.192	1.591
	متزوج=2	-.055	.482	.013	1	.909	.947	.368	2.433
	مطلق=3	-.167	.695	.058	1	.810	.846	.217	3.304
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.193	.339	.325	1	.569	1.213	.625	2.355
	متوسط=2	.195	.333	.344	1	.558	1.215	.633	2.334

3.580	.988	1.881	.054	1	3.702	.328	.632	ثانوي=3	
				0			0[b]	جامعي=4	
1.445	.449	.805	.468	1	.526	.298	-.216	مشتغل=1	
1.758	.405	.843	.649	1	.207	.375	-.170	بطال=2	
2.324	.547	1.127	.746	1	.105	.369	.120	الماكثة بالبيت=3	
1.449	.237	.586	.247	1	1.340	.462	-.535	المتمدرس/طالب=4	
				0			0[b]	متقاعد=5	
3.917	1.042	2.021	.037	1	4.338	.338	.703	الأفقر=1	
2.778	1.029	1.691	.038	1	4.303	.253	.525	الفقير=2	
2.438	.969	1.537	.068	1	3.336	.235	.430	المتوسط=3	
1.933	.849	1.281	.239	1	1.389	.210	.247	الغني=4	
				0			0[b]	الأغنى=5	
الإقليم المرجعي: شمال وسط									
الفئة التي أخذت القيمة 0 عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(33.3)أن في الإقليم الهضاب العليا وسط كل من المتغيرات المستقلة: السن، وسط الإقامة(حضر)، المستوى التعليمي، مؤشر الثروة(الأفقر والفقير) ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية0.05.

كما يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم الهضاب العليا وسط على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}\right) = -2.263 - 0.037\,A + 0.391\,Ms + 0.925\,U - 0.592\,C - 0.055\,M - 0.167\,D + 0.193\,P + 0.195\,My + 0.632\,S - 0.216\,O - 0.170\,CH + 0.120\,F - 0.535\,E + 0.703\,pp + 0.525\,de + 0.430\,mo + 0.247\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 5.4%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.522مرة من لو كان الفرد المصاب في

الريف، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.021مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الفقير فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 69.1% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

6.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا شرق:

الجدول(34.3): تقدير معلمات النموذج المتعدد بالكامل لإقليم الهضاب العليا شرق

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	.553	.403	1.878	1	.171			
	السن	-.041	.004	83.414	1	.000	.960	.951	.968
	ذكر=1	.059	.118	.249	1	.618	1.061	.842	1.336
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.059	.091	.420	1	.517	1.061	.887	1.268
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.349	.284	1.506	1	.220	.705	.404	1.232
	متزوج=2	.363	.260	1.956	1	.162	1.438	.864	2.393
	مطلق=3	.214	.347	.381	1	.537	1.239	.628	2.445
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	-.115	.145	.624	1	.429	.892	.671	1.185
	متوسط=2	-.129	.141	.838	1	.360	.879	.666	1.159
	ثانوي=3	-.105	.146	.516	1	.473	.900	.676	1.199
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	.089	.147	.371	1	.543	1.093	.820	1.458
	بطال=2	-.237	.191	1.541	1	.214	.789	.543	1.147
	الماكثة بالبيت=3	.008	.179	.002	1	.963	1.008	.710	1.431
	المتمدرس/طالب=4	-.457	.227	4.044	1	.044	.633	.406	.988
	متقاعد=5	0[b]			0				
	الأفقر=1	.715	.147	23.605	1	.000	2.043	1.532	2.726
	الفقير=2	-.037	.130	.079	1	.778	.964	.747	1.245
	المتوسط=3	.095	.119	.629	1	.428	1.099	.870	1.389

1.281	.854	1.046	.667	1	.185	.104	.045	الغني=4	
				0			0[b]	الأغنى=5	
الإقليم المرجعي: شمال وسط									
الفئة التي أخذت القيمة 0 عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(34.3)أن في الإقليم الهضاب العليا وسط كل من المتغيرات المستقلة: السن، الحالة الفردية(المتمدرس)، مؤشر الثروة(الأفقر) ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية0.05.

كما يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم الهضاب العليا شرق على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}\right) = 0.553 - 0.041\,A + 0.059\,Ms + 0.059\,U - 0.349\,C + 0.363\,M + 0.214\,D - 0.115\,P - 0.129\,My - 0.105\,S + 0.089\,O - 0.237\,CH + 0.008\,F - 0.457\,E + 0.715\,pp - 0.037\,de + 0.095\,mo + 0.045\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 4%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 36.7% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.043مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

7.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا غرب:

الجدول(35.3): يوضح تقدير معلمات النموذج في الإقليم الهضاب العليا غرب

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-1.525	.696	4.795	1	.029			
	السن	-.036	.008	18.782	1	.000	.964	.949	.980
	ذكر=1	-.258	.212	1.477	1	.224	.773	.510	1.171
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.655	.177	13.708	1	.000	1.925	1.361	2.723
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.672	.419	2.572	1	.109	.511	.225	1.161
	متزوج=2	-.300	.365	.676	1	.411	.741	.362	1.515
	مطلق=3	-.479	.550	.758	1	.384	.620	.211	1.820
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.348	.319	1.190	1	.275	1.416	.758	2.644
	متوسط=2	.040	.319	.016	1	.901	1.041	.557	1.946
	ثانوي=3	.646	.311	4.326	1	.038	1.908	1.038	3.507
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	-.162	.277	.339	1	.560	.851	.494	1.466
	بطال=2	-.123	.342	.130	1	.718	.884	.453	1.727
	الماكثة بالبيت=3	-.208	.319	.424	1	.515	.813	.435	1.517
	المتمدرس/طالب=4	-.836	.429	3.804	1	.051	.433	.187	1.004
	متقاعد=5	0[b]			0				
	الأفقر=1	.698	.324	4.652	1	.031	2.010	1.066	3.791
	الفقير=2	.253	.269	.881	1	.348	1.287	.760	2.181
	المتوسط=3	1.090	.205	28.224	1	.000	2.975	1.990	4.447
	الغني=4	.697	.193	12.993	1	.000	2.008	1.375	2.934
	الأغنى=5	0[b]			0				
الإقليم المرجعي: شمال وسط									
الفئة التي أخذت القيمة 0 عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(35.3)أن في الإقليم الهضاب العليا غرب كل من المتغيرات المستقلة: السن، وسط الإقامة(حضر)، المستوى التعليمي(ثانوي) ومؤشر الثروة(الأفقر، المتوسط والغني) ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية0.05.

كما يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم الهضاب العليا غرب على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -1.525 - 0.036\,A - 0.258\,Ms + 0.655\,U - 0.672\,C - 0.300\,M - 0.479\,D + 0.348\,P + 0.040\,My + 0.646\,S - 0.162\,O - 0.123\,CH - 0.208\,F - 0.836\,E + 0.698\,pp + 0.253\,de + 1.090\,mo + 0.697\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 3.6%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 92.5% من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 90.8% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.010مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة المتوسط فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.975مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الغني فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.008مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

8.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الجنوب:

الجدول(36.3): يوضح تقدير معلمات النموذج في الإقليم الجنوب

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الجنوب	الحد الثابت	-3.300	.664	24.704	1	.000			
	السن	-.022	.007	9.730	1	.002	.979	.965	.992
	ذكر=1	-.139	.188	.541	1	.462	.871	.602	1.259
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.724	.148	23.934	1	.000	2.063	1.544	2.758
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.304	.459	.440	1	.507	.738	.300	1.814
	متزوج=2	.630	.411	2.345	1	.126	1.877	.838	4.202
	مطلق=3	.675	.508	1.767	1	.184	1.964	.726	5.314
	أرمل=4	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.763	.284	7.204	1	.007	2.145	1.229	3.745
	متوسط=2	.506	.283	3.196	1	.074	1.659	.952	2.890
	ثانوي=3	.529	.289	3.342	1	.068	1.697	.963	2.991
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	.306	.223	1.879	1	.170	1.358	.877	2.104
	بطال=2	-.066	.311	.045	1	.833	.936	.509	1.723
	الماكثة بالبيت=3	-.034	.275	.015	1	.902	.967	.564	1.658
	المتمدرس/طالب=4	.638	.359	3.150	1	.076	1.892	.936	3.827
	متقاعد=5	0[b]			0				
	الأفقر=1	1.000	.256	15.291	1	.000	2.719	1.647	4.489
	الفقير=2	.930	.196	22.534	1	.000	2.534	1.726	3.719
	المتوسط=3	.785	.185	17.931	1	.000	2.193	1.525	3.153
	الغني=4	.677	.165	16.866	1	.000	1.967	1.424	2.717
	الأغنى=5	0[b]			0				
الإقليم المرجعي: شمال وسط									
الفئة التي أخذت القيمة 0 عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2006

نلاحظ من مخرجات الجدول(36.3)أن في إقليم الجنوب كل من المتغيرات المستقلة: السن، وسط الإقامة(حضر)، المستوى التعليمي(إبتدائي) ومؤشر الثروة ذات دلالة احصائية عند مستوى

المعنوية0.05، كما يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم الهضاب العليا غرب على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -3.300 - 0.022\,A - 0.139\,Ms + 0.724\,U - 0.304\,C + 0.630\,M + 0.675\,D + 0.763\,P + 0.506\,My + 0.529\,S + 0.306\,O - 0.066\,CH - 0.034\,F + 0.638\,E + 1\,pp + 0.930\,de + 0.785\,mo + 0.677\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 2.1%، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.063مرة من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الإبتدائي فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.145مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، مع ثبات تأثير بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.719مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الفقير فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.534مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة المتوسط فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.193مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الغني فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار96.7% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

خلاصة الفصل:

تم في هذا الفصل من الدراسة التطرق أولا إلى إبراز أهم المحددات الديمغرافية المؤثرة على الإصابة بالمرض المزمن باعتماد قاعدة بينات المسح لسنة 2006، وذلك من خلال تقدير نموذج للانحدار اللوجستي الثنائي حيث المتغير التابع(عدم الإصابة بالمرض المزمن/الإصابة بالمرض المزمن)، أما المتغيرات المستقلة فهي المحددات الديمغرافية السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة حيث تمت دراسة أثر كل متغير مستقل على حدى وتحصلنا على نموذج لكل متغير. كما تطرقنا إلى نموذج للانحدار اللوجستي الثنائي. وفي الأخير تم ترتيب أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، حيث إحتل متغير الجنس المرتبة الأولى في التأثير بنسبة 29.5%، واحتل متغير المستوى التعليمي للفرد المرتبة الثانية في التأثير بنسبة 14.3%، واحتل متغير وسط الإقامة المرتبة الثالثة في التأثير بنسبة 11.3%، احتل متغير الحالة الفردية للفرد المرتبة الرابعة في التأثير بنسبة 9.1%، واحتل متغير الحالة الزواجية للفرد المرتبة الخامسة في التأثير بنسبة 7.2%، والمرتبة السادسة احتلها متغير السن بنسبة 6.9%، والمرتبة السابعة والأخيرة احتلها متغير مؤشر الثروة بنسبة 5.6%. وثانيا تم التطرق إلى ابراز أهم المحددات الديموغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية بإعتماد قاعدة بيانات المسح لسنة 2006، وذلك من خلال التطرق إلى تقدير نموذج للانحدار اللوجستي المتعدد البسيط، حيث المتغير التابع هو الأقاليم الجغرافية والمتغيرات المستقلة هي المحددات الديمغرافية: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة. كما تمت دراسة أثر كل متغير مستقل على حدى وتوصلنا إلى نموذج لكل متغير مستقل، كما تم ترتيب أثر كل متغير مستقل حسب الدرجة بغض النظر عن الزيادة أو النقصان في الأثر. كما تطرقنا أيضا إلى تقدير نموذج للانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات، وبعد القيام بعملية تحليل البيانات توصلنا إلى نموذج لكل إقليم جغرافي يضم كل المتغيرات المستقلة. وفي الأخير تمت مقارنة أثر كل متغير مستقل حسب الأقاليم الجغرافية. حيث أظهرت النتائج أن أعلى نسبة تأثير لمتغير السن هي 5.4%في إقليم الهضاب العليا وسط، وأقل نسبة هي 1.4%في إقليم شمال غرب. وأن متغير الجنس غير معنوي في التأثير في كل الأقاليم الجغرافية. وأن أعلى نسبة تأثير لمتغير وسط الإقامة كانت 156.2% لدى الحضر في إقليم شمال شرق. وأقل نسبة 92.5% لدى الحضر في إقليم الهضاب العليا غرب ولم يظهر معنوية في التأثير في إقليم الهضاب العليا شرق. أما متغير الحالة الزواجية فلم يظهر معنويته إلا في إقليم شمال غرب بنسبة تأثير 44.3% لدى فئة الأعزب مقارنة بفئة الأرمل. وأن أعلى نسبة تأثير لمتغير المستوى التعليمي هي 114.5% لدى فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الجنوب، وأقل نسبة 61.6% لدى فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم شمال غرب، وأعلى نسبة

تأثير لمتغير الحالة الفردية هي41% لدى فئة الماكثة بالبيت مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال شرق، وأدناها النسبة 35.9% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال غرب، ولم يظهر معنوية في التأثير في الأقاليم: إقليم الهضاب العليا وسط، إقليم الهضاب العليا غرب، إقليم الجنوب،. وأعلى نسبة تأثير لمتغير مؤشر الثروة هي197.5% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا غرب، وأدناها النسبة 57.8% لدى فئة المتوسط مقارنة بفئة الأغنى في إقليم شمال غرب، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط.

الفصل الرابع: أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب مسح سنة 2013/2012

- تمهيد
- أهم المحددات الديمغرافية المؤثرة على الاصابة بالمرض المزمن من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2013/2012
  - نسبة انتشار الامراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2013/2012
  - نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير
  - نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات
- أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2013/2012
  - نسبة الافراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2013/2012
  - نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير
  - نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات
- خلاصة الفصل

تمهيد:

وكما تناولنا في الفصلين الثاني والثالث المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب قاعدة بيانات المسحين للسنتين 2002 و2006 سوف نعتمد كذلك في هذا الفصل نفس الخطوات ولكن نطبق على بيانات المسح لسنة 2013/2012، حيث نقوم أولا بمعرفة أثر المحددات الديمغرافية على الإصابة بالمرض المزمن، وذلك باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة. حيث المتغير التابع يمثل عدم الإصابة بالمرض المزمن/الإصابة بالمرض المزمن، والمتغيرات المستقلة هي أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة. وذلك باستخدام بيانات المسح لسنة 2013/2012. وثانيا معرفة أثر أهم المحددات الديمغرافية على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية السبعة، وهذا باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد حيث المتغير التابع يمثل الأقاليم الجغرافية وهي: شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب، الجنوب. مع أخذ إقليم شمال وسط هو المرجع. والمتغيرات المستقلة هي نفسها المحددات الديمغرافية المذكورة سلفا. والتوصل إلى نماذج لمعادلات الانحدار اللوجستي المتعدد تمكننا من مقارنة أثر هذه المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية المذكورة آنفا.

I. أهم المحددات الديموغرافية المؤثرة على الإصابة بالمرض المزمن من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2013/2012

بتطبيق برنامج حزمة الإحصاء للعلوم الاجتماعيةspss تم تحليل بيانات المسح لسنة 2013/2012، وذلك باستخدام الانحدار اللوجستي الثنائي وهو أسلوب إحصائي يستخدم للتنبؤ باحتمالية حدث ما. وفي دراستنا هذه استخدم للتنبؤ باحتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن. حيث المتغير التابع اسمي ثنائي يتمثل في: عدم الإصابة بالمرض المزمن/الإصابة بالمرض المزمن والمتغيرات المستقلة متمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة.

1.نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديموغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2013/2012

تمت دراسة نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة. من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2013/2012 وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (1.4): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب فئات السن

فئات السن	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
24-15	%2.0	%98.0	%100.0
39-25	%3.8	%96.2	%100.0
49-40	%14.0	%86.0	%100.0
59-50	%29.9	%70.1	%100.0
69-60	%46.9	%53.1	%100.0
+70	%61.1	%38.9	%100.0
المجموع	%8.3	%91.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول (1.4)أن من بين كل الأفراد غير المصابين حسب فئات السن أعلى نسبة للأفراد غير المصابين بالأمراض المزمنة لدى الفئة 25-39سنة حيث بلغت 41.7%، ثم تليها النسبة 37.2% لدى الفئة 15-24 سنة ثم تتناقص كلما زاد السن لتصل إلى أدناها لدى الفئة 70+ سنة حيث بلغت 0.3%.

الجدول (2.4): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الجنس

الجنس	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
ذكر	%7.3	%92.7	%100.0
أنثى	%9.5	%90.5	%100.0
المجموع	%8.3	%91.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول (2.4)أن أعلى نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى الاناث حيث بلغت 9.5% مقارنة بنسبتها لدى الذكور التي بلغت 7.3%. وهذا يعني أن الأمراض المزمنة تنتشر بكثرة عند الإناث مقارنة بالذكور.

الجدول (3.4): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب وسط الاقامة

وسط الإقامة	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
حضر	%9.5	%90.5	%100.0
ريف	%5.2	%94.8	%100.0
المجموع	%8.3	%91.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول (3.4)أن أعلى نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى الحضر حيث بلغت 9.5%، مقارنة بنسبتها في الريف التي بلغت 5.2%.

الجدول (4.4): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية

الحالة الزواجية	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
أعزب	%2.7	%97.3	%100.0
متزوج	%14.0	%86.0	%100.0
مطلق	%15.0	%85.0	%100.0
منفصل	%13.8	%86.2	%100.0
أرمل	%42.6	%57.4	%100.0
المجموع	%8.3	%91.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(4.4) أن نسبة انتشار الأمراض المزمنة تختلف حسب الحالة الزواجية للفرد وذلك أن أعلى نسبة انتشار للأمراض المزمنة نجدها لدى فئة الأرمل حيث بلغت 42.6%، تليها النسبة 15.0% لدى فئة المطلق، تليها النسبة 14.0% لدى فئة المتزوج، ثم النسبة 13.8% لدى فئة المنفصل، وفي الأخير النسبة 2.7% لدى فئة الأعزب.

الجدول (5.4): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
ابتدائي	%15.8	%84.2	%100.0
متوسط	%6.9	%93.1	%100.0
ثانوي	%6.6	%93.4	%100.0
جامعي	%4.8	%95.2	%100.0
المجموع	%8.3	%91.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول(5.4)أن أعلى نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى فئة الابتدائي حيث بلغت 15.8%، تليها النسبة 6.9% لدى فئة المتوسط، ثم النسبة 6.6% لدى فئة الثانوي، وأخيرا وأدناها النسبة 4.8% لدى فئة الجامعي.

الجدول (6.4): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية

الحالة الفردية	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
مشتغل	%6.3	%93.7	%100.0
بطال	%4.4	%95.6	%100.0
الماكثة بالبيت	%11.5	%88.5	%100.0
متمدرس/طالب	%2.5	%97.5	%100.0
متقاعد	%39.3	%60.7	%100.0
المجموع	%8.3	%91.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول(6.4)أن أعلى نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى فئة المتقاعد حيث بلغت 39.3%، تليها النسبة 11.5% لدى فئة الماكثة بالبيت، ثم النسبة 6.3% لدى فئة المشتغل، ثم النسبة 4.4% لدى فئة البطال، وأخيرا وأدناها النسبة 2.5% لدى فئة المتمدرس/طالب.

الجدول (7.4): نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة

مؤشر الثروة	الاصابة بالمرض المزمن		المجموع
	مصاب	غير مصاب	
الأفقر	%4.9	%95.1	%100.0
الفقير	%5.8	%94.2	%100.0
المتوسط	%7.4	%92.6	%100.0
الغني	%8.9	%91.1	%100.0
الأغنى	%12.6	%87.4	%100.0
المجموع	%8.3	%91.7	%100.0

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول(7.4) أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى فئة الأغنى حيث بلغت 12.6%، تليها النسبة 8.9% لدى فئة الغني، ثم النسبة 7.4% لدى فئة المتوسط، ثم النسبة 5.8% لدى فئة الفقير، وأخيرا وأدناها النسبة 4.9% لدى فئة الأفقر.

2. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير نعني به دراسة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير مستقل على حدى لتقدير نموذج لكل متغير مستقل على المتغير التابع الإصابة بالمرض المزمن وتفاديا للتكرار تم جمع معنوية النماذج في جدول واحد، وكذلك جودة توفيق النماذج في جدول واحد كما سيتضح في الجدولين(9،8).

1.2. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

لفحص الدلالة المعنوية للنموذج نستخدم اختبار كاي تربيع وذلك وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية H_0 على أن النموذج غير معنوي، في المقابل تنص الفرضية البديلة H_1 على أن النموذج معنوي. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

الجدول(8.4): اختبار معنوية النموذج الثنائي لكل متغير

	المتغير	قيمة كاي تربيع	درجة الحرية	الدلالة
النموذج	السن	9541.466	1	0.000
	الجنس	127.867	1	0.000
	وسط الإقامة	434.968	1	0.000
	الحالة الزواجية	4367.223	4	0.000
	المستوى التعليمي	1376.931	3	0.000
	الحالة الفردية	4249.036	4	0.000
	مؤشر الثروة	785.395	4	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول(8.4) أن قيمة كاي تربيع في كل المتغيرات جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية0.05= α حيث القيمة الإحتمالية تساوي sig=0.000 وهي أقل من α، وهذا يعني أننا نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل أي أن النموذج معنوي.

2.2. جودة توفيق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

لمعرفة جودة توفيق النموذج نستعمل اختبارا لامعلميا إذ يعتمد على حساب احصاءة (χ^2) للفرق بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة وذلك حسب إختبار هوسمر وليمشو وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية H_0 على عدم وجود اختلاف بين قيم المشاهدة والقيم المتوقعة أي أن النموذج يمثل البيانات بشكل جيد، في المقابل تنص الفرضية البديلة H_1 على وجود اختلاف بين قيم المشاهدة والقيم المتوقعة أي أن النموذج لا يمثل البيانات بشكل جيد. وبعد التطبيق في برنامج spss تحصلنا على مخرجات الجدول التالي:

الجدول(9.4): اختبار هوسمر ولمشو لجودة توفيق النموذج

المتغير	قيمة كاي تربيع	درجة الحرية	الدلالة
السن	218.515	8	0.000
الجنس	0	0	.
وسط الإقامة	0	0	.
الحالة الزواجية	0	2	1.000
المستوى التعليمي	0	2	1.000
الحالة الفردية	0	3	1.000
مؤشر الثروة	0	3	1.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول(9.4) أن قيمة كاي تربيع ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية0.05= α لمتغير السن فقط وهذا يعني أننا نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل أي أن نموذج السن لا يمثل البيانات تمثيلا جيدا. وقيمة كاي تربيع غير دالة احصائيا لبقية المتغيرات الأخرى أي أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، وهذا يعني أن نموذج كل من: الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة يمثل البيانات تمثيلا جيدا.

3.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير:

لمعرفة معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع ثنائي الإستجابة في النماذج الإحصائية غير الخطية، نستخدم إختبار والد الذي يختبر معنوية كل معلمة من معلمات المتغيرات المستقلة الداخلة في بناء النموذج(يرافق كل متغير مستقل معلمة واحدة فقط)، وذلك بإثبات صحة إحدى الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية أو البديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية H_0 على عدم وجود أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. في المقابل تنص الفرضية البديلة H_1 على وجود أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. لإتمام هذا الاختبار نعتمد على البرنامج الإحصائي spss بتطبيقه على البيانات محل إهتمامنا فكانت النتائج في الجداول التالية:

الجدول (10.4): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير السن

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	age	−.091−	.001	7831.521	1	.000	.913	.911	.915
	Constante	5.913	.048	15464.774	1	.000	369.840		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : age.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

تحتوي مخرجات الجدول (10.4)على تقدير لمعلمة السن، وكانت معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي البسيط لمتغير السن على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 5.913 - 0.091\, age$$

حيث$\hat{p}$: هي احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

نلاحظ أن قيمة إختبار والد wald لمعلمة متغير السن قدرت بـ 7831.521 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05 وهذا يعني نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن متغير السن عامل مؤثر في عدم الإصابة بالمرض المزمن، وأن النموذج مناسب. حيث زيادة درجة واحدة في متغير

السن سوف تقلل نسبة أرجحية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بـ .%8.7

الجدول (11.4): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الجنس

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	sexe	−.289−	.026	127.783	1	.000	.749	.712	.787
	Constante	2.836	.041	4839.281	1	.000	17.049		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : sexe.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

تمثل مخرجات الجدول(11.4) تقدير لمعلمة الجنس، وكانت معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي البسيط لمتغير الجنس موضحة كمايلي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.836 - 0.289\, sexe$$

حيث:$\hat{p}$: هي احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

قدرت قيمة إختبار والد لمعلمة متغير الجنس بـ 127.783 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير الجنس في التنبؤ بالمتغير التابع الصحة/المرض (المزمن)، أي أننا نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، ومنه فإن متغير الجنس يؤثر على المتغير التابع، مما يدل على أن النموذج مناسب. وهذا يعني أن تغير جنس الفرد من ذكر إلى أنثى سيخفض من أفضلية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بالمرض المزمن بنسبة 25.1**%**.

الجدول (12.4): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير وسط الإقامة

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	strate	.653	.033	386.778	1	.000	1.922	1.801	2.051
	Constante	1.605	.041	1510.901	1	.000	4.976		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : strate.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول(12.4)تقدير لمعلمة وسط الإقامة، وذلك وفق معادلة الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير وسط الإقامة على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 1.605 + 0.653\ strate$$

حيث:$\hat{p}$: هي احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

قدرت قيمة اختبار والد لمعلمة متغير وسط الإقامة بـ:386.778 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية0.05، وهذا يدل على أهمية متغير وسط الإقامة في التنبؤ بالمتغير التابع الصحة/المرض (المزمن)، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج مناسب. وهذا يعني أن تغير وسط إقامة الفرد من حضر الى ريف سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بـ92.2%.

الجدول (13.4): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الزواجية

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	HL6A			3495.318	4	.000			
	HL6A(1)	3.282	.077	1812.018	1	.000	26.624	22.890	30.967
	HL6A(2)	1.521	.073	436.550	1	.000	4.578	3.969	5.280
	HL6A(3)	1.439	.109	175.627	1	.000	4.216	3.408	5.216
	HL6A(4)	1.532	.240	40.584	1	.000	4.627	2.888	7.412
	Constante	.297	.071	17.419	1	.000	1.346		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : HL6A.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول(13.4)تقدير لمعلمة الحالة الزواجية، ويمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي البسيط لمتغير الحالة الزواجية بدلالة فئاته كمايلي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.297 + 3.282\,C + 1.521\,M + 1.439\;D + 1.532\,\text{Sé}$$

حيث:

$\hat{p}$: هي احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

C=HL6A(1): يمثل الأعزب.

M =HL6A(2): يمثل فئة المتزوج.

D =HL6A(3): يمثل فئة المطلق.

Sé =HL6A (4): يمثل فئة المنفصل.

V : يمثل فئة الأرمل وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمة النموذج:

نجد من مخرجات الجدول(13.4) أن قيمة إختبار والد لمعلمة متغير الحالة الزواجية قدرت بـ 3495.318وجاءت دالة إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05 وهذا يدل على أهمية متغير الحالة الزواجية في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، أي أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج مناسب، لكن لا يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في الحالة الفردية أعزب مقارنة بحالة الفرد أرمل سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 2562.4%. والتغير في حالة الفرد متزوج مقارنة بحالة الفرد أرمل سيرفع من نسبة أرجحية

عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 357.8%. والتغير في حالة الفرد مطلق مقارنة بحالة الفرد أرمل سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 321.6%. والتغير في حالة الفرد منفصل مقارنة بحالة الفرد أرمل سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 362.7%.

الجدول(14.4): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير المستوى التعليمي

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	ED4A			1463.375	3	.000			
	ED4A(1)	-1.318-	.048	764.254	1	.000	.268	.244	.294
	ED4A(2)	-.387-	.048	64.387	1	.000	.679	.617	.746
	ED4A(3)	-.332-	.050	43.764	1	.000	.717	.650	.792
	Constante	2.990	.043	4945.016	1	.000	19.883		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : ED4A.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

مثل مخرجات الجدول (14.4) تقدير لمعلمة المستوى التعليمي، وكانت معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير المستوى التعليمي بدلالة فئاته كمايلي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.990 - 1.318\,P - 0.387\,My - 0.332\,S$$

حيث: $\hat{p}$: هي احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

$\mathrm{ED4A}(1) = P$: يمثل فئة الابتدائي.

$\mathrm{ED4A}(2) = My$: يمثل فئة المتوسط.

$\mathrm{ED4A}(3) = S$: يمثل فئة الثانوي.

$superieure$: يمثل فئة الجامعي وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمة النموذج:

قدرت قيمة إختبار والد لمعلمة متغير المستوى التعليمي بـ: 1463.375 وجاءت دالة احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير المستوى التعليمي في التنبؤ بالمتغير التابع عدم

الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، ومنه فإن المستوى التعليمي يؤثر في المتغير التابع وهذا يعني أن النموذج مناسب. لكن لا يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في المستوى التعليمي للفرد من فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي سيخفض من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 73.2%. والتغير في المستوى التعليمي للفرد من فئة المتوسط مقارنة بفئة الجامعي سيخفض من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 32.1%. أما التغير في المستوى التعليمي للفرد من فئة ثانوي مقارنة بفئة جامعي سيخفض من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 28.3%.

الجدول (15.4): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الفردية

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	AE2			4385.338	4	.000			
	AE2(1)	2.259	.041	2986.636	1	.000	9.570	8.825	10.378
	AE2(2)	2.633	.055	2310.591	1	.000	13.915	12.498	15.492
	AE2(3)	1.608	.040	1641.713	1	.000	4.993	4.620	5.397
	AE2(4)	3.235	.064	2587.796	1	.000	25.396	22.420	28.767
	Constante	.436	.033	169.745	1	.000	1.547		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : AE2.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول(15.4)تقدير لمعلمة الحالة الفردية، ويمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير الحالة الفردية بدلالة فئاته كمايلي:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.436 + 2.259\,O + 2.633\,CH + 1.608\,F + 3.235\,E$$

حيث: $\hat{p}$: هي احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

$AE2(1) = O$: يمثل فئة المشتغل.

$AE2(2) = CH$: يمثل فئة البطال

$AE2(3) = F$: يمثل فئة الماكثة بالبيت

$AE2(4) = E$: يمثل فئة المتمدرس أو الطالب

$Retraite$: يمثل فئة المتقاعد وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمة النموذج:

نجد من مخرجات الجدول (15.4) أن قيمة اختبار والد لمعلمة متغير الحالة الفردية قدرت بـ 4385.338 وجاءت دالة إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير الحالة الفردية في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن الحالة الفردية تؤثر على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. لكن لا يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في حالة الفرد مشتغل مقارنة بحالة الفرد متقاعد سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 857.0% مرة، وأن التغير في حالة الفرد بطال مقارنة بحالة الفرد متقاعد سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 1291.5%. وأن التغير في حالة الفرد الماكثة بالبيت مقارنة بحالة الفرد المتقاعد سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 399.3%. وأن التغير في حالة الفرد المتمدرس/طالب مقارنة بحالة الفرد المتقاعد سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 2439.6%.

الجدول (16.4): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير مؤشر الثروة

Variables dans l'équation

		B	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	windex5			768.686	4	.000			
	windex5(1)	1.029	.046	497.361	1	.000	2.798	2.556	3.063
	windex5(2)	.850	.042	402.058	1	.000	2.339	2.152	2.541
	windex5(3)	.593	.037	258.109	1	.000	1.810	1.683	1.946
	windex5(4)	.389	.034	131.324	1	.000	1.475	1.380	1.577
	Constante	1.939	.022	7858.557	1	.000	6.954		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : windex5.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول(16.4)تقدير لمعلمة مؤشر الثروة، ويمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لمتغير مؤشر الثروة بدلالة فئاته كمايلي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) = 1.939 + 1.029\,pp + 0.850\,de + 0.593\,mo + 0.389\,qu$$

حيث: $\hat{p}$: هي احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

$\text{windex5}(1) = pp$: يمثل فئة الأفقر.

$windex5(2) = de$: يمثل فئة الفقير.

$windex5(3) = mo$: يمثل فئة المتوسط.

$windex5(4) = qu$: يمثل فئة الغني.

$plus\ riche$: يمثل فئة الأغنى وتم اعتمادها كمرجع للمقارنة.

تفسير معلمة النموذج:

نجد من مخرجات الجدول (16.4) أن قيمة اختبار والد لمعلمة متغير مؤشر الثروة قدرت بـ 768.686 وجاءت دالة إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05، وهذا يدل على أهمية متغير مؤشر الثروة في التنبؤ بالمتغير التابع عدم الإصابة بالمرض/الإصابة بالمرض (المزمن)، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن مؤشر الثروة يؤثر على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. لكن لا يوجد معامل مدرج له في المعادلة، وبدلا منه الفئات التي ترمز إليه هي الموجودة في المعادلة، حيث أن التغير في حالة الفرد من الأفقر الى حالة الفرد الأغنى سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار 1.798مرة، وأن التغير في حالة الفرد من الفقير إلى حالة الفرد الأغنى سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بمقدار1.339مرة. وأن التغير في حالة الفرد من المتوسط إلى حالة الفرد الأغنى سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 81%. وأن التغير في حالة الفرد من الغني إلى حالة الفرد الأغنى سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن بـ 47.5%.

3. نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

بعد معالجة كل متغير مستقل على حدى، تتم معالجة جميع المتغيرات المستقلة مع بعضها البعض وفي آن واحد.

1.3. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

نختبر الدلالة الإحصائية للنموذج باستخدام إختبار كاي تربيع لمعنوية النموذج وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أن النموذج غير معنوي. في المقابل تنص الفرضية البديلة على أن النموذج بالكامل معنوي. وباستعمال الانحدار اللوجستي المطبق في برنامج spss زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

الجدول(17.4): اختبار معنوية نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات

Tests de spécification du modèle

	Khi-Chi-deux	ddl	Sig.
Modèle	10283.627	7	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول (17.4)اختبار معنوية النموذج باستخدام إختبار كاي تربيع، ونلاحظ أن القيمة الاحتمالية تساوي0.000=sig وهي أقل من قيمة مستوى المعنوية 0.05، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج بالكامل معنوي.

2.3. جودة توفيق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

لمعرفة جودة توفيق النموذج نلجأ إلى جدول التصنيف الذي يبين التصنيف الصحيح للنموذج والذي يظهر كالتالي:

الجدول(18.4): جدول تصنيف البيانات باستخدام النموذج المقدر للانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات

القيم المشاهدة		القيم المتنبئ بها		
		الإصابة بالمرض المزمن		نسبة التنبؤ الصحيحة
		مصاب	غير مصاب	
الإصابة بالمرض المزمن	مصاب	972	5714	%14.5
	غير مصاب	689	73541	%99.1
نسبة التنبؤ الكلية				%92.1

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

يتضح من خلال مخرجات الجدول(18.4) قدرة النموذج على التصنيف الصحيح لمجموعتي الأصحاء والمرضى المزمنين من خلال قدرته على التنبؤ بكل مجموعة، حيث إستطاع النموذج أن يصنف ما مقداره 972 فرد من مجموعة المرضى المزمنين في مجموعتهم الصحيحة بنسبة تنبؤ بلغت 14.5%. في حين 5714 فرد صنفوا في المجموعة الخاطئة بنسبة 85.46%. أما فيما يخص مجموعة الأصحاء فقد استطاع النموذج أن يصنف ما مقداره 73541 فرد في المجموعة الصحيحة من أصل 74230 فرد بنسبة تنبؤ 99.07% وهي نسبة جيدة، في حين صنف النموذج 689 فرد في مجموعتهم الخاطئة بنسبة 0.93%، وقدرت النسبة الكلية للنموذج في قدرته الصحيحة على التنبؤ بمتغير الصحة/ المرض (المزمن) بـ 92.1% وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يمتلك قدرة تنبؤية جيدة بالمتغير التابع.

3.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

الغاية من استخدم إختبار والد هو إثبات صحة إحدى الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية أو البديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على عدم وجود أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب. في المقابل تنص الفرضية البديلة على وجود أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. لإتمام هذا الاختبار نعتمد على البرنامج الإحصائي spss بتطبيقه على البيانات محل إهتمامنا فكانت النتائج في الجدول التالي:

الجدول (19.4): تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات

Variables dans l'équation

		A	E.S.	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	IC pour Exp(B) 95%	
								Inférieur	Supérieur
Etape 1[a]	HL6	-.085-	0.001	4138.396	1	0	0.918	0.916	0.921
	HL4	-.467-	0.032	214.495	1	0	0.627	0.589	0.668
	HH6	0.156	0.041	14.515	1	0	1.168	1.078	1.266
	HL6A	-.094-	0.022	18.244	1	0	0.91	0.872	0.95
	ED4A	0.071	0.016	19.972	1	0	1.074	1.041	1.108
	AE2	-.099-	0.009	134.071	1	0	0.906	0.891	0.921
	windex5	-.053-	0.013	16.57	1	0	0.949	0.925	0.973
	Constante	6.65	0.115	3354.038	1	0	773.15		

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : HL6, HL4, HH6, HL6A, ED4A, AE2, windex5.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

تحتوي مخرجات الجدول (19.4)على تقدير لمعلمة المتغيرات المستقلة، حيث يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بالكامل على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) = 6.650 - 0.085\,X_1 - 0.467\,X_2 + 0.156\,X_3 - 0.094\,X_4 + 0.071\,X_5 - 0.099\,X_6 - 0.053\,X_7$$

حيث: $\hat{p}$: هي احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

$X_1 = HL6$: يمثل السن.

$X_2 = HL4$: يمثل الجنس.

$X_3 = HH6$ يمثل وسط الإقامة.

$X_4 = HL6A$: يمثل الحالة الزواجية.

$X_5 = ED4A$: يمثل المستوى التعليمي.

$X_6 = AE2$: يمثل الحالة الفردية.

$X_7 = \text{windex5}$: يمثل مؤشر الثروة.

تفسير معلمات نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

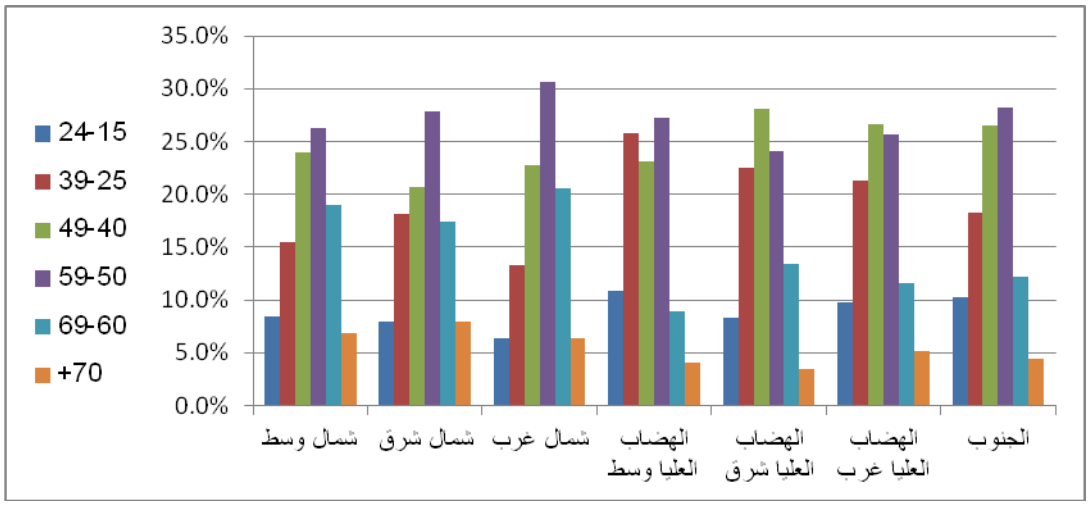
توضح مخرجات الجدول (19.4)أن كل المتغيرات المستقلة المنبئة لعدم الإصابة بالمرض المزمن ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.05 من أجل ddl=1، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع. وكانت درجة تأثيرها كما يلي: بالنسبة لمتغير السن كانت 8.2%مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، ولمتغير الجنس 37.3% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، لمتغير وسط الإقامة 16.8% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، ولمتغير الحالة الزواجية كانت 9% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، ولمتغير المستوى التعليمي 7.4% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، لمتغير الحالة الفردية كانت 9.4% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات، وفي الأخير لمتغير مؤشر الثروة كانت 5.1% مع ثبات تأثير بقية المتغيرات.

II. أهم المحددات الديموغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2013/2012

بتطبيق برنامج حزمة الإحصاء للعلوم الاجتماعية spss تم تحليل بيانات مسح 2013/2012، وذلك باستخدام الانحدار اللوجستي المتعدد وهو يمكننا من معرفة درجة تأثير المتغيرات المستقلة أيا كان نوعها على المتغير التابع. وفي هذه الدراسة المتغير التابع يتمثل في الأقاليم الجغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة وهو متغير اسمي متعدد حيث يحوي 7 أقاليم جغرافية: شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب والجنوب، وقد تم اعتماد الإقليم شمال وسط كمرجع للمقارنة. والمتغيرات المستقلة متمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة.

1.نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديموغرافية من خلال قاعدة بيانات المسح لسنة 2013/2012

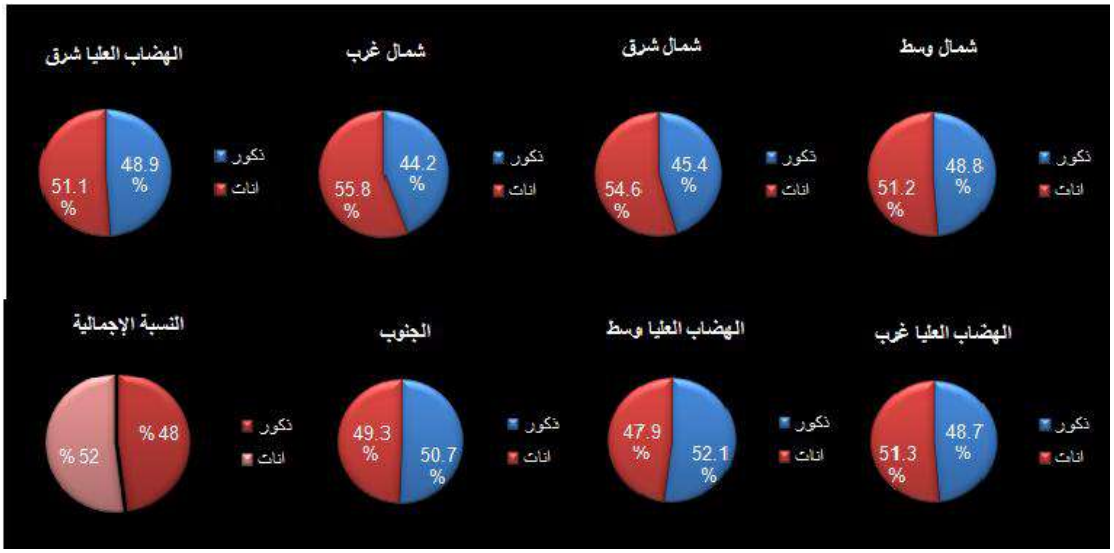
الشكل (1.4): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب فئات السن والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

يوضح الشكل (1.4) أن أكبر نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا كانت لدى الفئة 50-59سنة حيث نجد أعلاها في اقليم شمال غرب وأدنى نسبة إجمالا كانت لدى الفئة 70+ سنة في الإقليم الهضاب العليا شرق.

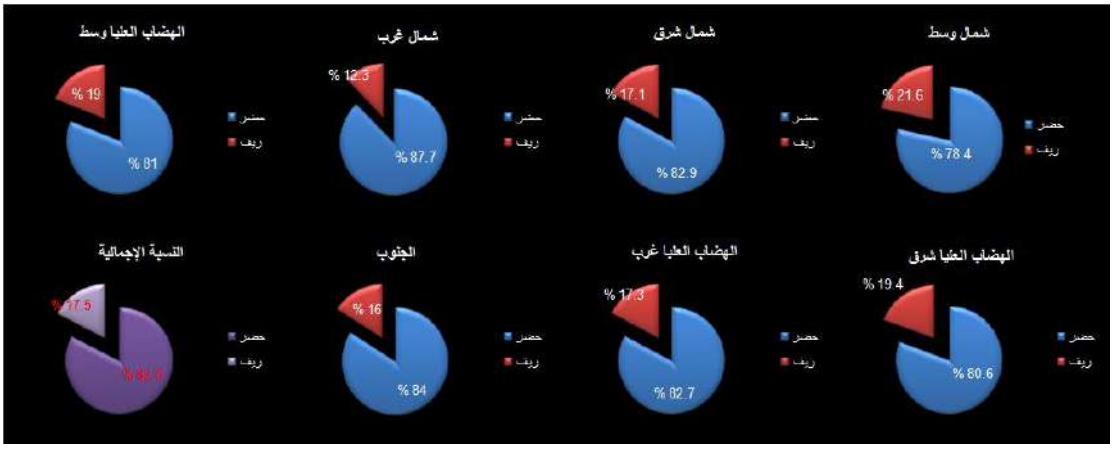
الشكل (2.4): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الجنس والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

يوضح الشكل (2.4)أن أكبر نسبة إجمالية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت عند فئة الإناث حيث بلغت 52%، وحسب الأقاليم نجد أعلاها55.8% في الإقليم شمال غرب، وأصغرها في الاقليم الهضاب العليا وسط حيث بلغت النسبة 47.9%. أما النسبة الإجمالية في فئة الذكور كانت 48%، وحسب الأقاليم نجد أعلاها في الإقليم الهضاب العليا وسط حيث بلغت 52.1%، وأدناها في الإقليم شمال غرب حيث بلغت 44.2%. كما نلاحظ أيضا أن في الأقاليم شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب نجد نسبة الإناث أكبر من نسبة الذكور، والعكس في الإقليمين الباقيين الهضاب العليا وسط والجنوب.

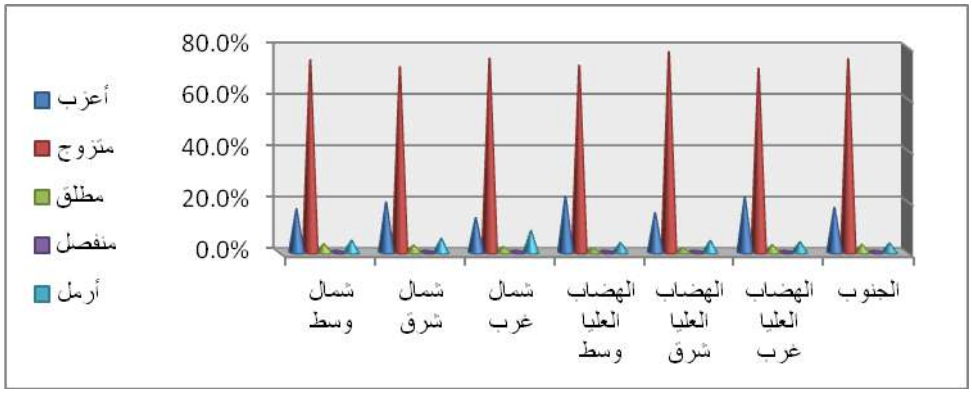
الشكل (3.4): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

يوضح الشكل(3.4) أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا كانت 82.5% لدى الحضر، حيث بلغت أعلاها 87.7% في إقليم شمال غرب، وبلغت أدناها 78.4% في إقليم شمال وسط بفارق (9.3نقطة). أما النسبة الإجمالية في الريف كانت 17.5%، حيث بلغت أعلاها 21.6% في شمال وسط، وأدناها النسبة 12.3% في إقليم شمال غرب بفارق (9.3نقطة)كذلك.

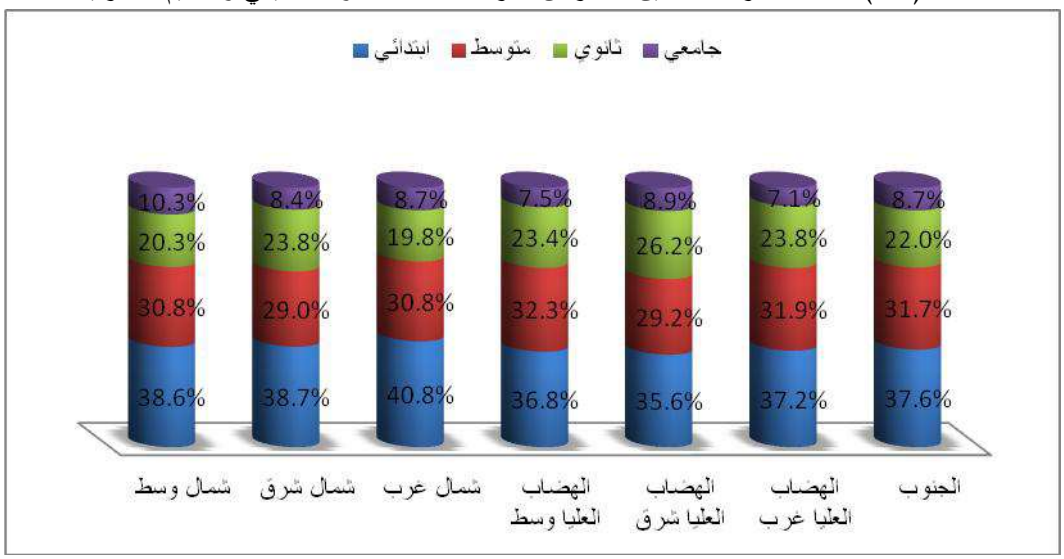
الشكل (4.4): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

يوضح الشكل (4.4) أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا لدى فئة المتزوج حيث بلغت 74.4%، حيث بلغت أعلاها77.9% في إقليم الهضاب العليا شرق، وبلغت أدناها 71.4 % في إقليم الهضاب العليا غرب بفارق (6.5نقطة). تليها إجمالا النسبة 17.5% لدى فئة الأعزب، حيث بلغت أعلاها 21.7% في إقليم الهضاب العليا وسط، وأدناها النسبة 13.4% في إقليم شمال غرب بفارق (8.3نقطة). ثم تليها إجمالا نسب ضئيلة 5.1% لدى فئة الأرمل و 2.6% لدى فئة المطلق لتنعدم تقريبا 0.3% لدى فئة المنفصل.

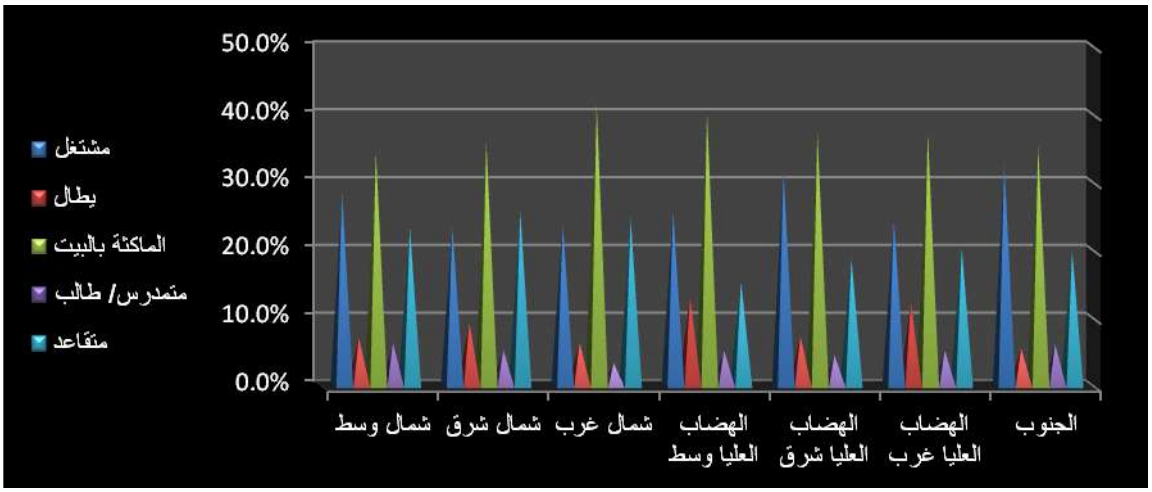
الشكل (5.4): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

يوضح الشكل (5.4) أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة إجمالا كانت 38.2%لدى فئة المستوى الابتدائي، حيث بلغت اعلاها 40.8%في إقليم شمال غرب، وبلغت أدناها 35.6% في إقليم الهضاب العليا شرق بفارق (5.2نقطة). تليها إجمالا النسبة 30.7% لدى فئة المستوى المتوسط، حيث بلغت أعلاها 32.3% في إقليم الهضاب العليا وسط، وبلغت أدناها 29%في إقليم شمال شرق بفارق (3.3نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 22.4% لدى فئة المستوى الثانوي، حيث بلغت أعلاها 26.2% في إقليم الهضاب العليا شرق، وبلغت أدناها 19.8% في إقليم شمال غرب بفارق (6.4نقطة). وأخيرا وبأدنى نسبة إجمالا 8.7% كانت لدى فئة المستوى الجامعي حيث بلغت أعلاها 10.3% في إقليم شمال وسط وأدناها النسبة 7.1%في إقليم الهضاب العليا غرب بفارق (3.2نقطة).

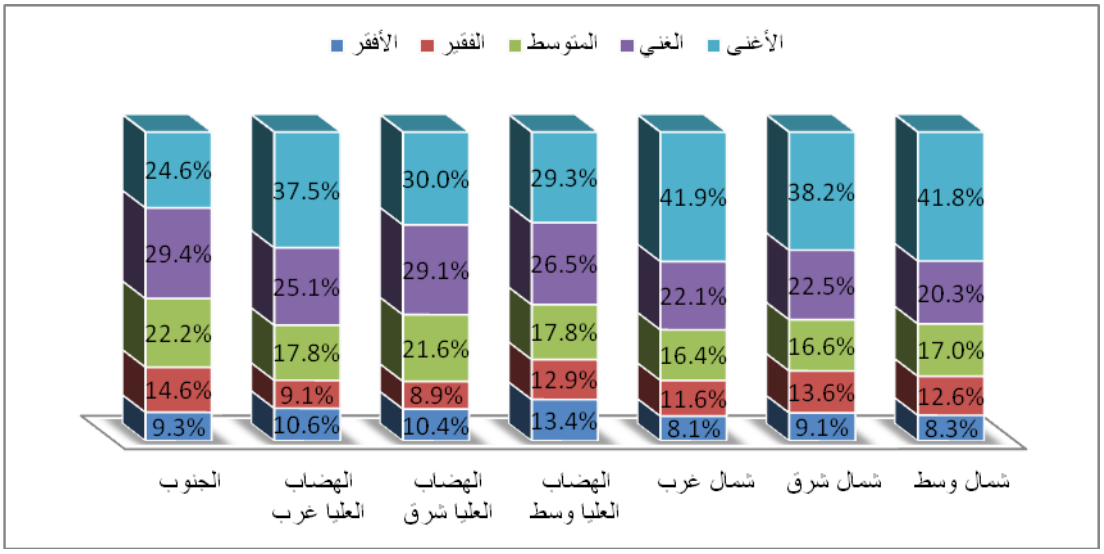
الشكل (6.4): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

يوضح الشكل (6.4)أن أعلى نسبة إجمالا للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بلغت 37.2% لدى فئة الماكثة بالبيت، حيث بلغت أعلاها 41.4% في إقليم شمال غرب، وبلغت وأدناها 34.5% في إقليم شمال وسط بفارق (6.9نقطة). تليها إجمالا النسبة 27.2% لدى فئة المشتغل، حيث بلغت أعلاها 32.9%في إقليم الجنوب، وأدناها 23.5% في إقليم شمال شرق بفارق (11.7نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 22% لدى فئة المتقاعد، حيث بلغت أعلاها 25.8% في إقليم شمال شرق، وأدناها 15.4% في إقليم الهضاب العليا وسط بفارق (10.4 نقطة). ثم تتناقص النسب إجمالا لتصل إلى 8.3% لدى فئة البطال، وأخيرا النسبة 5.2% لدى فئة المتمدرس/طالب.

الشكل (7.4): نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة والأقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

يوضح الشكل (7.4) أن أعلى نسبة إجمالا للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة بلغت 35.7% لدى فئة الأغنى، حيث بلغت أعلاها 41.9% في إقليم شمال غرب، وبلغت وأدناها 24.6% في إقليم الجنوب بفارق (17.3نقطة). تليها إجمالا النسبة 24.4% لدى فئة الغني، حيث بلغت أعلاها 29.4%في إقليم الجنوب، وأدناها 20.3% في إقليم شمال وسط بفارق (9.1نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 18.2% لدى فئة المتوسط، حيث بلغت أعلاها 22.2% في إقليم الجنوب، وأدناها 16.4% في إقليم شمال غرب بفارق (5.8نقطة). ثم تليها إجمالا النسبة 12.1% لدى فئة الفقير، حيث بلغت أعلاها 14.6%في إقليم الجنوب، وأدناها 8.9%في إقليم الهضاب العليا شرق بفارق(5.7نقطة). وأخيرا إجمالا النسبة 9.5% لدى فئة الأفقر، حيث بلغت أعلاها 13.4% في الهضاب العليا وسط، وأدناها 8.1%في إقليم شمال غرب بفارق(5.3نقاط).

2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

قبل تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي يجب أن نتحقق من شروط تطبيقه المذكورة سابقا.

1. المتغير التابع إسمي متعدد التصنيف ويتمثل في الأقاليم الجغرافية السبع.
2. المتغيرات المستقلة: كمية(العمر)، اسمية ثنائية التصنيف(الجنس ووسط الإقامة)، اسمية ترتيبية(المستوى التعليمي ومؤشر الثروة)، اسمية متعددة التصنيف(الحالة الزواجية والحالة الفردية).
3. إستقلالية في الملاحظات بمعنى لا يمكن لفرد أن ينتمي إلى إقليمين في نفس الوقت.

4. لا وجود للتعددية الخطية(Multicollinearity)أي لا توجد علاقة خطية قوية بين المتغيرات المستقلة وللتأكد من عدم وجودها نقارن معامل تضخم التباين بالعدد10. كما هو موضح في الجدول التالي:

Coefficients[a]

Modèle		Statistiques de colinéarité	
		Tolérance	VIF
1	Age	.601	1.665
	Sexe	.858	1.165
	Milieu/Strate	.777	1.288
	Quel est l'état matrimonial de (Si 15 ans ou Plus)	.753	1.328
	Plus haut niveau d'éducation fréquenté	.812	1.231
	Quelle est la situation individuelle de (nom) durant le dernier mois ?	.838	1.193
	Quintiles de l'indice de richesse	.682	1.467

a. Variable dépendante : Espaces de Programmation Territoriale (EPT)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من خلال مخرجات الجدول أعلاه أن كل معاملات تضخم التباين(VIF) أصغر من 10 وهذا يعني أنه لا توجد تعددية خطية، أي لا توجد ارتباطات قوية بين مجموعة المتغيرات المستقلة.

6. نتأكد من عدم وجود قيم شاذة في المتغيرات المستقلة من خلال إختبار Mahalanobis الموضح في الجدول التالي:

Statistiques des résidus[a]

	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type	N
Mahal. Distance	1.160	29.378	6.999	4.091	6686

a. Variable dépendante : Espaces de Programmation Territoriale (EPT)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نقارن من مخرجات الجدول الموضح أعلاه أعلى قيمة لمهالوبيس(Maximum) بقيمة كاي تربيع الجدولية بدرجة حرية 7(عدد المتغيرات المستقلة) ومستوى معنوية 0.001 وهي تساوي $\chi^2 = 24.32$، إذن بما أن

$29.378 > 24.32$ فهذا يعني أنه توجد بعض القيم الشاذة.

الشرط 5 يتم التحقق منه بعد إجراء الإنحدار اللوجستي المتعدد.

بعد التحقق من الإفتراضات التي تعتبر شروط أساسية وجب توفرها، يتم تطبيق الانحدار اللوجستي المتعدد على المتغيرات المستقلة كل على حدى ونظرا لعدم التكرار تم جمع الدلالة الاحصائية للنموذج لكل متغير مستقل في جدول واحد، وكذا الدلالة الاحصائية لأثر كل متغير مستقل على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية في جدول واحد كما سيأتي في الجدولين(20.4 و21.4).

1.2. فحص الدلالة الاحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

لفحص الدلالة المعنوية للنموذج نستخدم (Tests des ratios de vraisemblance)الذي يتبع توزيع كاي تربيع(Chi-square) وذلك وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أن النموذج غير معنوي. في المقابل تنص الفرضية البديلة على أن النموذج معنوي. كما تم إختبار كل متغير مستقل على حدى، وتفاديا للتكرار تم جمعها في جدول واحد. وذلك باستعمال الانحدار اللوجستي المتعدد المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(20.4): اختبار معنوية نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد

Modèle		Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
		-2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
age	Constante	2268.220			
	Final	2143.438	124.782	6	.000
sexe	Constante	109.356			
	Final	91.762	17.593	6	.007
strate	Constante	131.435			
	Final	88.407	43.028	6	.000
Etat matrimoniale	Constante	244.306			
	Final	162.543	81.763	24	.000
Niveau d'instruction	Constante	191.216			
	Final	163.588	27.628	18	.068
situation individuelle	Constante	328.082			
	Final	194.439	133.642	24	.000
Wealth index quintiles	Constante	360.477			

	Final	198.431	162.046	24	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول(20.4)أن قيمة كاي تربيع للنموذج جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ ، حيث كانت القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 في كل المتغيرات ماعدا متغير المستوى التعليمي وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج معنوي لكل المتغيرات ماعدا النموذج الخاص بالمستوى التعليمي فهو غير معنوي.

2.2. أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية:

لفحص معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية نستخدم (Tests des ratios de vraisemblance) الذي يتبع توزيع كاي تربيع(Chi-square) وذلك وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة حيث تنص الفرضية الصفرية H_0 على أنه لا يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب، في المقابل تنص الفرضية البديلة H_1 على أنه يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. كما تم اختبار كل متغير مستقل على حدى، وقد تم جمعها في جدول واحد تفاديا للتكرار. وذلك باستعمال الانحدار اللوجستي المتعدد المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

الجدول(21.4): أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية

Modèle	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	-2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante	2176.475	33.037	6	.000
age	2268.220	124.782	6	.000
Constante	91.762[a]	0.000	0	
sexe	109.356	17.593	6	.007
Constante	88.407[a]	0.000	0	
strat	131.435	43.028	6	.000
Constante	162.543[a]	0.000	0	
Etat matrimoniale	244.306	81.763	24	.000
Constante	163.588[a]	0.000	0	
Niveau	191.216	27.628	18	.068

d'instruction				
Constante	194.439[a]	0.000	0	
situation individuelle	328.082	133.642	24	.000
Constante	198.431[a]	0.000	0	
wlthind5	360.477	162.046	24	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(21.4)أن قيمة كاي تربيع لكل من المتغيرات المستقلة السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، الحالة الفردية ومؤشر الثروة جاءت دالة إحصائيا عند مستوى معنوية0.05، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن كل من المتغيرات المستقلة المذكورة سلفا هي عوامل مؤثرة على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية التي ينتمون إليها. وبالتالي يمكن التنبؤ بها في النموذج.

3.2. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط للمتغيرات المستقلة:

أ) تقدير معلمة السن لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

الجدول(22.4): تقدير معلمة السن لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.079	.144	.299	1	.585			
	السن	.000	.003	.028	1	.867	1.000	.994	1.005
شمال غرب	الحد الثابت	-.402	.146	7.564	1	.006			
	السن	.006	.003	5.015	1	.025	1.006	1.001	1.012
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	.338	.159	4.510	1	.034			
	السن	-.022	.003	44.366	1	.000	.978	.972	.985
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	.289	.150	3.710	1	.054			
	السن	-.015	.003	24.021	1	.000	.985	.979	.991
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	.166	.157	1.124	1	.289			
	السن	-.016	.003	24.020	1	.000	.985	.978	.991
الجنوب	الحد الثابت	.227	.149	2.344	1	.126			
	السن	-.012	.003	16.517	1	.000	.988	.982	.994
الاقليم المرجعي هو: شمال وسط									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(22.4)أن متغير السن ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في كل الأقاليم ماعدا في الإقليم شمال شرق، لذا فسوف يكون لكل إقليم نموذج ماعدا إقليم شمال شرق وذلك كالآتي:

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

بناء على مخرجات الجدول(22.4) يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.402 + 0.006\, age$$

حيث: $\hat{p}_3$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم شمال غرب للمفردات الجديدة.

$\hat{p}_1$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم شمال وسط للمفردات الجديدة

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 0.6%.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = 0.338 - 0.022\, age$$

حيث: $\hat{p}_4$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم الهضاب العليا وسط للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا وسط مقابل شمال وسط يقل بمقدار 2.2%.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = 0.289 - 0.015\, age$$

حيث: $\hat{p}_5$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم الهضاب العليا شرق للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا شرق مقابل شمال وسط يقل بمقدار 1.5%.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = 0.166 - 0.016\, age$$

حيث: $\hat{p}_6$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم الهضاب العليا غرب للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 1.5%.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة السن والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = 0.227 - 0.012\, age$$

حيث: $\hat{p}_7$: يمثل احتمال أن يقيم الفرد المصاب في إقليم الجنوب للمفردات الجديدة.

تفسير معلمة النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بدرجة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل اقليم شمال وسط يقل بمقدار 1.2%.

ب) تقدير معلمة متغير الجنس لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

الجدول(23.4): تقدير معلمة متغير الجنس لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.036	.056	.413	1	.520			
	ذكر :1	-.139	.082	2.922	1	.087	.870	.741	1.021
	انثى:2	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.002	.055	.001	1	.978			
	ذكر :1	-.185	.081	5.190	1	.023	.831	.708	.974
	انثى:2	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-.753	.069	118.409	1	.000			
	ذكر :1	.131	.097	1.838	1	.175	1.140	.943	1.379
	انثى:2	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.419	.062	45.337	1	.000			
	ذكر :1	.002	.089	.000	1	.984	1.002	.842	1.193
	انثى:2	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-.572	.065	76.954	1	.000			
	ذكر :1	-.003	.093	.001	1	.974	.997	.830	1.197
	انثى:2	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-.389	.062	39.807	1	.000			
	ذكر :1	.074	.087	.718	1	.397	1.077	.908	1.277
	انثى:2	0[b]			0				
الإقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(23.4) أن متغير الجنس ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية0.05 في إقليم شمال غرب فقط، وغير معنوي في التأثير في بقية الأقاليم الأخرى وهي: شمال شرق، الهضاب

العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب والجنوب. وسوف نكتب معادلة النموذج لكل إقليم دال احصائيا كالآتي:

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الجنس والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.002 - 0.185\ Masculin$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن ذكرا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 16.9% من لو كان الفرد المصاب أنثى.

ت) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط لمتغير وسط الإقامة:

الجدول(24.4): تقدير معلمة متغير وسط الإقامة لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.334	.093	12.771	1	.000			
	حضر :1	.287	.104	7.679	1	.006	1.333	1.088	1.634
	ريف:2	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.654	.103	40.230	1	.000			
	حضر :1	.679	.112	36.532	1	.000	1.971	1.582	2.456
	ريف:2	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-.813	.109	55.823	1	.000			
	حضر :1	.158	.121	1.689	1	.194	1.171	.923	1.486
	ريف:2	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.523	.099	27.995	1	.000			
	حضر :1	.132	.111	1.432	1	.231	1.142	.919	1.418
	ريف:2	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-.796	.108	54.218	1	.000			
	حضر :1	.277	.120	5.319	1	.021	1.319	1.042	1.668
	ريف:2	0[b]			0				

الجنوب	الحد الثابت	-.654	.103	40.230	1	.000			
	حضر :1	.371	.114	10.635	1	.001	1.450	1.160	1.812
	ريف:2	0[b]			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(24.4) أن متغير وسط الإقامة ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية0.05 في كل الأقاليم ماعدا في إقليمي الهضاب العليا وسط وشرق فهو غير دال احصائيا.

وسوف نكتب معادلة النموذج لكل إقليم دال احصائيا كالآتي:

- ✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.334 + 0.287\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 33.3% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

- ✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.654 + 0.679\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 97.1% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -0.796 + 0.277\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 31.9% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة وسط الإقامة والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -0.654 + 0.371\ Urbain$$

تفسير معلمة النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 45% من لو كان الفرد المصاب في الريف.

ث) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسط حسب متغير الحالة الزواجية:

الجدول(25.4): تقدير معلمة متغير الحالة الزواجية لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	.033	.181	.033	1	.856			
	أعزب	.013	.205	.004	1	.950	1.013	.678	1.513
	متزوج	-.170	.187	.822	1	.364	.844	.585	1.218
	مطلق	-.297	.294	1.025	1	.311	.743	.418	1.321
	منفصل	-1.419	1.133	1.570	1	.210	.242	.026	2.227
	أرمل	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	.501	.164	9.369	1	.002			
	أعزب	-.817	.195	17.630	1	.000	.442	.302	.647
	متزوج	-.579	.170	11.592	1	.001	.560	.401	.782
	مطلق	-1.004	.297	11.389	1	.001	.366	.205	.656
	منفصل	-.278	.690	.162	1	.688	.758	.196	2.932
	أرمل	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-.916	.242	14.393	1	.000			
	أعزب	.485	.265	3.348	1	.067	1.624	.966	2.729
	متزوج	.201	.248	.656	1	.418	1.222	.752	1.988
	مطلق	-.542	.426	1.620	1	.203	.581	.252	1.340
	منفصل	.223	.899	.062	1	.804	1.250	.215	7.281
	أرمل	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.457	.207	4.854	1	.028			
	أعزب	-.049	.235	.044	1	.834	.952	.600	1.510
	متزوج	.080	.213	.141	1	.707	1.084	.713	1.646
	مطلق	-.665	.371	3.216	1	.073	.514	.248	1.064
	منفصل	.457	.737	.384	1	.535	1.579	.373	6.693
	أرمل	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-.727	.226	10.334	1	.001			
	أعزب	.398	.250	2.542	1	.111	1.489	.913	2.429
	متزوج	.108	.233	.214	1	.643	1.114	.706	1.757
	مطلق	.010	.349	.001	1	.976	1.010	.510	2.004

	منفصل	-.659	1.141	.334	1	.563	.517	.055	4.838
	أرمل	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-.629	.219	8.247	1	.004			
	أعزب	.312	.243	1.655	1	.198	1.367	.849	2.200
	متزوج	.284	.225	1.596	1	.207	1.328	.855	2.063
	مطلق	.200	.327	.373	1	.541	1.221	.643	2.317
	منفصل	.852	.706	1.457	1	.227	2.344	.588	9.344
	أرمل	0[b]			0				
الإقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(25.4) أن متغير الحالة الزواجية غير دال إحصائيا عند مستوى المعنوية 0.05 في كل الأقاليم ماعدا في الإقليم شمال غرب(أعزب، متزوج ومطلق). وسوف نكتب معادلة النموذج للإقليم الدال احصائيا كالآتي:

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الزواجية والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = 0.501 - 0.817\ C - 0.579\ M - 1.004\ D - 0.278\ sé$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 55.8% من لو كان الفرد المصاب أرملا. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 44% من لو كان الفرد المصاب أرملا، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن مطلقا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 63.4% من لو كان الفرد المصاب أرملا، أما فيما يخص فئة المنفصل فإن نسبة أرجحيته غير دالة احصائيا.

ج) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط حسب متغير المستوى التعليمي:

الجدول(26.4): تقدير معلمات النموذج للمتغير المستوى التعليمي

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.300	.134	5.032	1	.025			
	ابتدائي	.202	.149	1.843	1	.175	1.224	.914	1.640
	متوسط	.138	.153	.809	1	.368	1.148	.850	1.550
	ثانوي	.361	.160	5.107	1	.024	1.434	1.049	1.961
	جامعي	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.260	.132	3.858	1	.050			
	ابتدائي	.227	.147	2.378	1	.123	1.255	.940	1.675
	متوسط	.170	.151	1.258	1	.262	1.185	.881	1.594
	ثانوي	.150	.160	.869	1	.351	1.161	.848	1.590
	جامعي	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-1.004	.169	35.410	1	.000			
	ابتدائي	.269	.186	2.089	1	.148	1.309	.909	1.886
	متوسط	.363	.189	3.674	1	.055	1.438	.992	2.083
	ثانوي	.462	.198	5.464	1	.019	1.587	1.077	2.337
	جامعي	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.558	.145	14.835	1	.000			
	ابتدائي	.060	.162	.135	1	.713	1.061	.772	1.459
	متوسط	.085	.166	.263	1	.608	1.089	.786	1.508
	ثانوي	.398	.171	5.400	1	.020	1.489	1.064	2.084
	جامعي	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-.943	.165	32.669	1	.000			
	ابتدائي	.332	.182	3.341	1	.068	1.394	.976	1.990
	متوسط	.403	.185	4.762	1	.029	1.497	1.042	2.150
	ثانوي	.532	.192	7.659	1	.006	1.702	1.168	2.482
	جامعي	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-.518	.143	13.143	1	.000			
	ابتدائي	.140	.160	.771	1	.380	1.150	.841	1.573
	متوسط	.194	.163	1.414	1	.234	1.214	.882	1.670
	ثانوي	.249	.171	2.104	1	.147	1.282	.916	1.795

				0			0^b	جامعي	
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(26.4) أن متغير المستوى التعليمي ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في الأقاليم شمال شرق(ثانوي)، الهضاب العليا وسط وشرق (ثانوي)، الهضاب العليا غرب(متوسط وثانوي). أما في الإقليمين: شمال غرب والجنوب فهي غير دالة احصائيا. وسوف نكتب معادلة النموذج لكل إقليم دال احصائيا كالآتي:

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.300 + 0.202\,P + 0.138\,My + 0.361\,S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 43.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي. أما فيما يخص بقية الفئات من المستوى التعليمي إبتدائي ومتوسط فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.004 + 0.269\,P + 0.363\,My + 0.462\,S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في إختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 58.7% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما فيما يخص بقية الفئات من المستوى التعليمي إبتدائي ومتوسط فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.558 + 0.060\,P + 0.085\,My + 0.398\,S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 48.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما فيما يخص بقية الفئات من المستوى التعليمي إبتدائي ومتوسط فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات المستوى التعليمي والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -0.943 + 0.332\,P + 0.403\,My + 0.532\,S$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي المتوسط فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 49.7% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 70.2% من الفرد

المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، أما فيما يخص فئة المستوى التعليمي الإبتدائي فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

حـ) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط حسب متغير الحالة الفردية:

الجدول(27.4): تقدير معلمات النموذج للمتغير الحالة الفردية

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.003	.082	.002	1	.967			
	مشتغل	-.298	.115	6.750	1	.009	.742	.593	.929
	بطال	.186	.165	1.273	1	.259	1.204	.872	1.662
	الماكثة بالبيت	-.055	.107	.268	1	.605	.946	.767	1.167
	متمدرس/طالب	-.276	.187	2.177	1	.140	.759	.526	1.095
	متقاعد	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.031	.083	.138	1	.710			
	مشتغل	-.234	.115	4.187	1	.041	.791	.632	.990
	بطال	-.152	.177	.736	1	.391	.859	.608	1.215
	الماكثة بالبيت	.126	.106	1.426	1	.232	1.134	.922	1.396
	متمدرس/طالب	-.687	.210	10.729	1	.001	.503	.333	.759
	متقاعد	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-1.102	.116	90.241	1	.000			
	مشتغل	.314	.149	4.439	1	.035	1.369	1.022	1.834
	بطال	1.033	.191	29.256	1	.000	2.809	1.932	4.085
	الماكثة بالبيت	.570	.140	16.593	1	.000	1.769	1.344	2.328
	متمدرس/طالب	.222	.235	.892	1	.345	1.248	.788	1.977
	متقاعد	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.628	.098	40.915	1	.000			
	مشتغل	.316	.127	6.173	1	.013	1.371	1.069	1.759
	بطال	.256	.192	1.770	1	.183	1.291	.886	1.881
	الماكثة بالبيت	.287	.123	5.433	1	.020	1.332	1.047	1.695
	متمدرس/طالب	-.115	.218	.278	1	.598	.891	.582	1.366
	متقاعد	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-.707	.101	49.158	1	.000			
	مشتغل	-.017	.136	.016	1	.900	.983	.753	1.284
	بطال	.684	.181	14.345	1	.000	1.982	1.391	2.824

	الماكثة بالبيت	.213	.127	2.810	1	.094	1.238	.965	1.588
	متمدرس/طالب	-.062	.221	.080	1	.777	.939	.610	1.448
	متقاعد	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-.510	.095	29.053	1	.000			
	مشتغل	.297	.123	5.844	1	.016	1.346	1.058	1.712
	بطال	-.078	.200	.152	1	.696	.925	.625	1.369
	الماكثة بالبيت	.181	.120	2.276	1	.131	1.198	.947	1.516
	متمدرس/طالب	.128	.197	.422	1	.516	1.137	.772	1.674
	متقاعد	0[b]			0				
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(27.4) أن متغير الحالة الفردية ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في فئات الأقاليم: شمال شرق(مشتغل)، شمال غرب(مشتغل ومتمدرس/طالب)، الهضاب العليا وسط(مشتغل، بطال والماكثة بالبيت)، الهضاب العليا شرق(مشتغل والماكثة بالبيت)، الهضاب العليا غرب(بطال) والجنوب(مشتغل). وسوف نكتب معادلة النموذج لكل اقليم دال احصائيا كالآتي:

✓ **مقارنة شمال شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين شمال شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.003 - 0.298\,O + 0.186\,CH - 0.055\,F - 0.276\,E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 25.8% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد. أما فيما يخص فئات الحالة الفردية: بطال، الماكثة بالبيت والمتمدرس/طالب فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة شمال غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين شمال غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.031 - 0.234\ O - 0.152\ CH + 0.126\ F - 0.687\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط يقل بمقدار 20.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط يقل بمقدار 49.7% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص فئتي الحالة الفردية بطال والماكثة بالبيت فإن نسبة الأرجحيته غير دالة احصائيا.

- ✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.102 + 0.314\ O + 1.033\ CH + 0.570\ F + 0.222\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 36.9%من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.809مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار

76.9%من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد. أما فيما يخص فئة الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.628 + 0.316\ O + 0.256\ CH + 0.287\ F - 0.115\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 37.1% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 33.2% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص فئتي الحالة الفردية بطال ومتمدرس/طالب فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -0.707 - 0.017\ O + 0.684\ CH + 0.213\ F - 0.062\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 98.2% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد. أما فيما يخص فئات الحالة الفردية: مشتغل، الماكثة بالبيت والمتمدرس فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات الحالة الفردية والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -0.510 + 0.297\ O - 0.078\ CH + 0.181\ F + 0.128\ E$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 34.6% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما فيما يخص فئات الحالة الفردية بطال، الماكثة بالبيت والمتمدرس فإن نسبة الأرجحية غير دالة احصائيا.

خ) تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط حسب متغير مؤشر الثروة:

الجدول(28.4): تقدير معلمات النموذج للمتغير مؤشر الثروة

الأقاليم الجغرافية		قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.190	.064	8.682	1	.003			
	الأفقر	.180	.152	1.408	1	.235	1.198	.889	1.613
	الفقير	.158	.130	1.494	1	.222	1.172	.909	1.510
	المتوسط	.067	.118	.319	1	.572	1.069	.848	1.348
	الغني	.190	.109	3.036	1	.081	1.209	.977	1.497
	الأغنى	0[b]			0				
شمال غرب	الحد الثابت	-.084	.063	1.810	1	.179			
	الأفقر	-.036	.155	.054	1	.817	.965	.712	1.307
	الفقير	-.092	.132	.481	1	.488	.912	.704	1.183
	المتوسط	-.039	.117	.109	1	.742	.962	.764	1.211
	الغني	.080	.108	.554	1	.456	1.084	.877	1.339
	الأغنى	0[b]			0				
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-1.040	.085	150.304	1	.000			
	الأفقر	.831	.168	24.442	1	.000	2.296	1.651	3.192

	الفقير	.378	.160	5.602	1	.018	1.459	1.067	1.994
	المتوسط	.401	.144	7.810	1	.005	1.493	1.127	1.979
	الغني	.619	.130	22.628	1	.000	1.857	1.439	2.397
	الأغنى	0[b]			0				
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	-.747	.076	95.474	1	.000			
	الأفقر	.550	.164	11.284	1	.001	1.733	1.257	2.388
	الفقير	-.017	.159	.011	1	.917	.983	.720	1.344
	المتوسط	.570	.127	20.334	1	.000	1.769	1.381	2.267
	الغني	.688	.118	34.238	1	.000	1.989	1.580	2.504
	الأغنى	0[b]			0				
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	-.682	.075	83.083	1	.000			
	الأفقر	.349	.168	4.326	1	.038	1.418	1.020	1.971
	الفقير	-.225	.165	1.863	1	.172	.798	.578	1.103
	المتوسط	.159	.134	1.396	1	.237	1.172	.901	1.525
	الغني	.318	.123	6.738	1	.009	1.374	1.081	1.748
	الأغنى	0[b]			0				
الجنوب	الحد الثابت	-.883	.080	121.354	1	.000			
	الأفقر	.638	.167	14.605	1	.000	1.893	1.365	2.627
	الفقير	.677	.142	22.599	1	.000	1.968	1.488	2.601
	المتوسط	.801	.127	39.905	1	.000	2.228	1.738	2.856
	الغني	.898	.119	57.282	1	.000	2.456	1.946	3.099
	الأغنى	0[b]			0				
الاقليم المرجع: شمال وسط									
المعلمة التي اخذت 0 لأنها عينت فئة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(28.4) أن متغير مؤشر الثروة ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05 في إقليم الجنوب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق(الأفقر، المتوسط، الغني) والهضاب العليا غرب(الأفقر والغني). وسوف نكتب معادلة النموذج لكل اقليم دال احصائيا كالآتي:

✓ **مقارنة الهضاب العليا وسط مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات مؤشر الثروة والإقليمين الهضاب العليا وسط وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.040 + 0.831\ pp + 0.378\ de + 0.401\ mo + 0.619\ qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأفقر فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال الهضاب العليا وسط بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.296مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الفقير فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال الهضاب العليا وسط بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 45.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة المتوسط فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 49.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الغني فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال الهضاب العليا وسط بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 85.7% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى.

- ✓ **مقارنة الهضاب العليا شرق مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات مؤشر الثروة والإقليمين الهضاب العليا شرق وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.747 + 0.550\ pp - 0.017\ de + 0.570\ mo + 0.688\ qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأفقر فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 73.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة المتوسط فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 76.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الغني فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 98.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، أما فيما يخص فئة الفقير فإن نسبة الأرجحية غير معنوية في التأثير.

- ✓ **مقارنة الهضاب العليا غرب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات مؤشر الثروة والإقليمين الهضاب العليا غرب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -0.682 + 0.349\ pp - 0.225\ de + 0.159\ mo + 0.318\ qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأفقر فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 41.8% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الغني فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 37.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى. أما فيما يخص بقية فئات مؤشر الثروة(الفقير والمتوسط) فإن نسب الأرجحية غير معنوية في التأثير.

- ✓ **مقارنة الجنوب مع شمال وسط:**

يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة فئات مؤشر الثروة والإقليمين الجنوب وشمال وسط على النحو التالي:

$$ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -0.883 + 0.638\ pp + 0.677\ de + 0.801\ mo + 0.898\ qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأفقر فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 89.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الفقير فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 96.8%من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة المتوسط فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.228مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الغني فإن فرصته في اختيار إقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.456مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في فئة الأغنى.

3 . نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات:

1.3. فحص الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات:

لفحص الدلالة المعنوية للنموذج نستخدم (Tests des ratios de vraisemblance)الذي يتبع توزيع كاي تربيع(Chi-square) وذلك وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة، حيث تنص الفرضية الصفرية على أن النموذج غير معنوي. في المقابل تنص الفرضية البديلة على أن النموذج معنوي. كما تم اختبار كل متغير مستقل على حدى، وتفاديا للتكرار تم جمعها في جدول واحد. وذلك بإستعمال الإنحدار اللوجستي المتعدد المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(29.4): اختبار معنوية النموذج المتعدد لكل المتغيرات

Informations sur l'ajustement du modèle

Modèle	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	-2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante uniquement	19938.209			
Final	19364.205	574.004	108	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول(29.4) أن قيمة كاي تربيع للنموذج جاءت دالة احصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن النموذج بالكامل معنوي.

2.3. أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية:

لفحص معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية نستخدم (Tests des ratios de vraisemblance) الذي يتبع توزيع كاي تربيع(Chi-square) وذلك وفق الفرضيتين الإحصائيتين الصفرية والبديلة حيث تنص الفرضية الصفرية على أنه لا يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج غير مناسب، في المقابل تنص الفرضية البديلة على أنه يوجد أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع أي أن النموذج مناسب. كما تم اختبار كل متغير مستقل على حدى، وقد تم جمعها في جدول واحد تفاديا للتكرار. وذلك بإستعمال الانحدار اللوجستي المتعدد المطبق في برنامج spss الذي زودنا بالنتائج الملخصة في مخرجات الجدول التالي:

جدول(30.4): معنوية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

Tests des ratios de vraisemblance

Effet	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
	-2 log-vraisemblance du modèle réduit	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante	19364.205	.000	0	.
HL6	19471.032	106.827	6	.000
HL4	19408.248	44.043	6	.000
HH6	19423.446	59.241	6	.000
HL6A	19431.143	66.938	24	.000
ED4A	19383.308	19.103	18	.386
AE2	19471.289	107.084	24	.000
windex5	19518.969	154.764	24	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

توضح مخرجات الجدول(30.4) أن قيمة كاي تربيع للنموذج جاءت دالة إحصائيا عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ حيث كانت القيمة الإحتمالية أقل من 0.05 وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة،أي أنه يوجد أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع وهذا يعني أن النموذج مناسب. ماعدا متغير المستوى التعليمي فهو غير معنوي في التأثير، وبالتالي يمكن الاستغناء عن المستوى التعليمي في نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد.

3.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال شرق:

الجدول(31.4): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم شمال شرق

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال شرق	الحد الثابت	-.533	.392	1.848	1	.174			
	السن	.001	.005	.017	1	.896	1.001	.992	1.010
	ذكر=1	-.223	.130	2.919	1	.088	.800	.620	1.033
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.454	.121	13.982	1	.000	1.575	1.241	1.999
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	.302	.248	1.477	1	.224	1.352	.831	2.199
	متزوج=2	.034	.205	.027	1	.870	1.034	.692	1.546
	مطلق=3	-.243	.298	.663	1	.416	.785	.437	1.407

منفصل=4	-1.387	1.136	1.492	1	.222	.250	.027	2.313	
أرمل=5	0[b]			0					
إبتدائي=1	.083	.168	.246	1	.620	1.087	.782	1.511	
متوسط=2	.048	.163	.085	1	.770	1.049	.762	1.443	
ثانوي=3	.317	.163	3.789	1	.052	1.373	.998	1.890	
جامعي=4	0[b]			0					
مشتغل=1	-.344	.134	6.544	1	.011	.709	.545	.923	
بطال=2	.033	.196	.028	1	.867	1.034	.703	1.519	
الماكثة بالبيت=3	-.243	.161	2.270	1	.132	.785	.572	1.076	
متمدرس/طالب=4	-.663	.259	6.523	1	.011	.516	.310	.857	
متقاعد=5	0[b]			0					
الأفقر=1	.471	.177	7.034	1	.008	1.601	1.131	2.267	
الفقير=2	.380	.147	6.703	1	.010	1.462	1.097	1.949	
المتوسط=3	.162	.125	1.664	1	.197	1.175	.919	1.503	
الغني=4	.225	.112	4.059	1	.044	1.252	1.006	1.559	
الأغنى=5	0[b]			0					
الإقليم المرجعي: شمال وسط									
الفئة التي اخذت القيمة 0 أخذت عينة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(31.4)أن في الإقليم شمال شرق كل من المتغيرات المستقلة: وسط الإقامة(حضر)، الحالة الفردية (المشتغل والمتمدرس/طالب) ومؤشر الثروة(الأفقر، الفقير والمتوسط) ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية0.05. كما يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم شمال شرق على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}\right) = -0.533 + 0.001\,A - 0.223\,Ms + 0.454\,U + 0.302\,C + 0.034\,M - 0.243\,D - 1.387\,sé + 0.083\,P + 0.048\,My + 0.317\,S - 0.344\,O + 0.033\,CH - 0.243\,F - 0.663\,E + 0.471\,pp + 0.380\,de + 0.162\,mo + 0.225\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 57.5% من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية المشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 29.1% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 48.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 60.1% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الفقير فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 46.2% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الغني فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 25.2% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى مع ثبات بقية المتغيرات. أما بالنسبة لبقية المتغيرات المستقلة فكانت غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم الجغرافي شمال شرق.

4.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم شمال غرب:

الجدول(32.4): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم شمال غرب

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
شمال غرب	الحد الثابت	-.303	.386	.619	1	.432			
	السن	-.002	.005	.241	1	.623	.998	.989	1.007
	ذكر=1	.147	.136	1.173	1	.279	1.159	.888	1.512
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.846	.130	42.576	1	.000	2.330	1.807	3.004
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.652	.241	7.329	1	.007	.521	.325	.835
	متزوج=2	-.614	.188	10.626	1	.001	.541	.374	.783
	مطلق=3	-1.038	.302	11.808	1	.001	.354	.196	.640
	منفصل=4	-.348	.698	.249	1	.618	.706	.180	2.772

				0			0[b]	أرمل=5	
1.363	.711	.984	.925	1	.009	.166	-.016	إبتدائي=1	
1.357	.722	.990	.950	1	.004	.161	-.010	متوسط=2	
1.441	.757	1.044	.792	1	.070	.164	.043	ثانوي=3	
				0			0[b]	جامعي=4	
1.102	.651	.847	.216	1	1.534	.134	-.166	مشتغل=1	
1.374	.610	.916	.670	1	.181	.207	-.088	بطال=2	
1.849	.979	1.345	.068	1	3.337	.162	.296	الماكثة بالبيت=3	
.927	.312	.538	.026	1	4.983	.278	-.621	متمدرس/طالب=4	
				0			0[b]	متقاعد=5	
2.312	1.142	1.625	.007	1	7.270	.180	.485	الأفقر=1	
1.719	.959	1.284	.094	1	2.811	.149	.250	الفقير=2	
1.413	.868	1.107	.412	1	.673	.124	.102	المتوسط=3	
1.403	.909	1.129	.274	1	1.198	.111	.121	الغني=4	
				0			0[b]	الأغنى=5	
الأقليم المرجعي: شمال وسط									
الفئة التي اخذت القيمة 0 أخذت عينة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(32.4)أن في الإقليم شمال غرب كل من المتغيرات المستقلة: وسط الاقامة(حضر)، الحالة الزواجية(أعزب، متزوج ومطلق)، الحالة الفردية (المتمدرس/طالب)، مؤشر الثروة(الأفقر) ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية0.05. كما يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم شمال غرب على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}\right) = -0.303 - 0.002\,A + 0.147\,Ms + 0.846\,U - 0.652\,C - 0.614\,M - 1.038\,D - 0.348\,sé - 0.016\,P - 0.010\,My + 0.043\,S - 0.166\,O - 0.088\,CH + 0.296\,F - 0.621\,E + 0.485\,pp + 0.250\,de + 0.102\,mo + 0.121\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.330مرة من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات

بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أعزبا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 47.9% من لو كان الفرد المصاب أرملا، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن متزوجا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 45.9% من لو كان الفرد المصاب أرملا، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن مطلقا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 64.6% من لو كان الفرد المصاب أرملا، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم شمال غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 46.2% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم شمال غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 62.5% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، مع ثبات بقية المتغيرات. أما بالنسبة لبقية المتغيرات المستقلة فكانت غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الإقليم الجغرافي شمال غرب.

5.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا وسط:

الجدول(33.4): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم الهضاب العليا وسط

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الهضاب العليا وسط	الحد الثابت	-.259	.493	.276	1	.599			
	السن	-.033	.006	34.431	1	.000	.968	.957	.978
	ذكر=1	.907	.184	24.374	1	.000	2.478	1.728	3.553
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.615	.143	18.368	1	.000	1.849	1.396	2.450
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.626	.317	3.901	1	.048	.535	.288	.995
	متزوج=2	-.395	.267	2.193	1	.139	.674	.399	1.136
	مطلق=3	-.958	.435	4.845	1	.028	.384	.163	.900
	منفصل=4	-.307	.910	.114	1	.736	.735	.124	4.378
	أرمل=5	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.042	.208	.040	1	.842	1.042	.693	1.568

1.415	.643	.954	.815	1	.055	.201	−.047	متوسط=2	
1.817	.819	1.220	.329	1	.954	.203	.199	ثانوي=3	
				0			0[b]	جامعي=4	
1.155	.588	.824	.261	1	1.265	.172	−.194	مشتغل=1	
1.990	.806	1.267	.305	1	1.054	.230	.237	بطال=2	
3.550	1.479	2.292	.000	1	13.783	.223	.829	الماكثة بالبيت=3	
.865	.251	.466	.016	1	5.847	.316	−.764	متمدرس/طالب=4	
				0			0[b]	متقاعد=5	
3.398	1.550	2.295	.000	1	17.232	.200	.831	الأفقر=1	
1.957	.970	1.378	.073	1	3.209	.179	.321	الفقير=2	
1.805	.995	1.340	.054	1	3.707	.152	.293	المتوسط=3	
2.280	1.349	1.754	.000	1	17.628	.134	.562	الغني=4	
				0			0[b]	الأغنى=5	
الأقليم المرجعي: شمال وسط									
الفئة التي اخذت القيمة 0 أخذت عينة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(33.4)أن في الإقليم الهضاب العليا وسط كل من المتغيرات المستقلة: السن، الجنس(ذكر)، وسط الاقامة(حضر)، الحالة الزواجية(أعزب ومطلق)، الحالة الفردية(الماكثة بالبيت والمتمدرس/طالب)، مؤشر الثروة(الأفقر والغني) ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية0.05. كما يمكن كتابة معادلة نموذج الإنحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم الهضاب العليا وسط على النحو التالي:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}\right) = -0.259 - 0.033\,A + 0.907\,Ms + 0.615\,U - 0.626\,C - 0.395\,M - 0.958\,D - 0.307\,sé + 0.042\,P - 0.047\,My + 0.199\,S - 0.194\,O + 0.237\,CH + 0.829\,F - 0.764\,E + 0.831\,pp + 0.321\,de + 0.293\,mo + 0.562\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 3.2%، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن ذكرا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا

وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.478مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن أنثى، مع ثبات بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 84.9% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الريف، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الزواجية أعزبا مقارنة بالحالة الزواجية أرملا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 46.5% ، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الزواجية مطلق مقارنة بالحالة الزواجية أرملا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 61.6%، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية الماكثة بالبيت فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 1.292مرة من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا وسط مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 53.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.295مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الغني فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا وسط مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 75.4% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، مع ثبات بقية المتغيرات.

6.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا شرق:

الجدول(34.4): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم الهضاب العليا شرق

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الهضاب العليا شرق	الحد الثابت	.970	.432	5.052	1	.025			
	السن	-.034	.005	44.183	1	.000	.966	.957	.976
	ذكر=1	.190	.149	1.631	1	.202	1.210	.903	1.621
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.344	.130	6.995	1	.008	1.411	1.093	1.821
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.825	.286	8.308	1	.004	.438	.250	.768
	متزوج=2	-.188	.235	.640	1	.424	.829	.523	1.313
	مطلق=3	-.950	.378	6.315	1	.012	.387	.184	.811
	منفصل=4	.114	.746	.023	1	.878	1.121	.260	4.840
	أرمل=5	0[b]			0				
	إبتدائي=1	-.038	.184	.042	1	.837	.963	.671	1.382
	متوسط=2	-.147	.178	.683	1	.409	.863	.609	1.223
	ثانوي=3	.215	.177	1.483	1	.223	1.240	.877	1.754
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	-.180	.150	1.444	1	.229	.835	.623	1.120
	بطال=2	-.295	.226	1.706	1	.192	.744	.478	1.159
	الماكثة بالبيت=3	-.039	.187	.043	1	.837	.962	.667	1.389
	متمدرس/طالب=4	-.993	.297	11.201	1	.001	.371	.207	.663
	متقاعد=5	0[b]			0				
	الأفقر=1	.587	.193	9.274	1	.002	1.798	1.233	2.623
	الفقير=2	-.026	.177	.022	1	.881	.974	.688	1.378
	المتوسط=3	.539	.135	15.898	1	.000	1.714	1.315	2.234
	الغني=4	.678	.121	31.397	1	.000	1.970	1.554	2.497
	الأغنى=5	0[b]			0				
الأقليم المرجعي: شمال وسط									
الفئة التي اخذت القيمة 0 أخذت عينة مرجعية									

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(34.4)أن في الإقليم الهضاب العليا شرق كل من المتغيرات المستقلة: السن، وسط الاقامة(حضر)، الحالة الزواجية(أعزب ومطلق)، الحالة الفردية(المتمدرس)، مؤشر الثروة(الأفقر، المتوسط والغني) ذات دلالة أحصائية عند مستوى المعنوية0.05. كما يمكن كتابة معادلة نموذج الإنحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم الهضاب العليا شرق على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = 0.970 - 0.034\,A + 0.190\,Ms + 0.344\,U - 0.825\,C - 0.188\,M$$
$$- 0.950\,D + 0.114\,sé - 0.038\,P - 0.147\,My + 0.215\,S$$
$$- 0.180\,O - 0.295\,CH - 0.039\,F - 0.993\,E + 0.587\,pp$$
$$- 0.026\,de + 0.539\,mo + 0.678\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا شرق مقابل اقليم شمال وسط يقل بمقدار 3.4%، مع ثبات بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 41.1% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الريف، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الزواجية أعزبا مقارنة بالحالة الزواجية أرملا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 56.2% ، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الزواجية مطلق مقارنة بالحالة الزواجية أرملا فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 61.3%، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا شرق مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 62.9% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 79.8% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة المتوسط فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 71.4% من لو كان

الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الغني فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا شرق مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 97% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، مع ثبات بقية المتغيرات.

7.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الهضاب العليا غرب:

الجدول(35.4): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم الهضاب العليا غرب

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان Exp(B)	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الهضاب العليا غرب	الحد الثابت	.178	.462	.148	1	.701			
	السن	-.029	.005	28.553	1	.000	.972	.962	.982
	ذكر=1	.213	.156	1.871	1	.171	1.237	.912	1.679
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.455	.141	10.373	1	.001	1.576	1.195	2.079
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.124	.299	.173	1	.677	.883	.492	1.586
	متزوج=2	-.030	.253	.014	1	.905	.970	.591	1.592
	مطلق=3	-.165	.356	.215	1	.643	.848	.422	1.703
	منفصل=4	-.845	1.146	.543	1	.461	.430	.045	4.059
	أرمل=5	0[b]			0				
	إبتدائي=1	.369	.202	3.327	1	.068	1.446	.973	2.148
	متوسط=2	.255	.195	1.703	1	.192	1.290	.880	1.893
	ثانوي=3	.434	.196	4.883	1	.027	1.543	1.050	2.268
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	-.419	.159	6.966	1	.008	.657	.482	.898
	بطال=2	.060	.220	.075	1	.784	1.062	.690	1.633
	الماكثة بالبيت=3	-.031	.194	.026	1	.871	.969	.663	1.417
	متمدرس/طالب=4	-1.061	.301	12.459	1	.000	.346	.192	.624
	متقاعد=5	0[b]			0				
	الأفقر=1	.281	.199	1.992	1	.158	1.324	.897	1.956
	الفقير=2	-.308	.183	2.837	1	.092	.735	.513	1.052
	المتوسط=3	.048	.143	.114	1	.736	1.049	.793	1.388
	الغني=4	.248	.126	3.890	1	.049	1.281	1.002	1.640
	الأغنى=5	0[b]			0				

الأقليم المرجعي: شمال وسط
الفئة التي اخذت القيمة 0 أخذت عينة مرجعية

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(35.4)أن في الإقليم الهضاب العليا غرب كل من المتغيرات المستقلة: السن، وسط الاقامة(حضر)، المستوى التعليمي(ثانوي)، الحالة الفردية(المشتغل المتمدرس) ومؤشر الثروة(الغني) ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية0.05. كما يمكن كتابة معادلة نموذج الإنحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم الهضاب العليا غرب على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = 0.178 - 0.029\,A + 0.213\,Ms + 0.455\,U - 0.124\,C - 0.030\,M - 0.165\,D - 0.845\,sé + 0.369\,P + 0.255\,My + 0.434\,S - 0.419\,O + 0.060\,CH - 0.031\,F - 1.061\,E + 0.281\,pp - 0.308\,de + 0.048\,mo + 0.248\,qua$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 2.8%، مع ثبات بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 57.6% من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات بقية المتغيرات. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الثانوي فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تزيد بمقدار 54.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في المستوى التعليمي الجامعي، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية مشتغل فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 34.3% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متمدرس/طالب فإن فرصته في اختيار الإقليم الهضاب العليا غرب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 65.4% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الغني

فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الهضاب العليا غرب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 28.1% من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، مع ثبات بقية المتغيرات.

8.3. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لإقليم الجنوب:

الجدول(36.4): تقدير معلمات النموذج المتعدد لإقليم الجنوب

الإقليم الجغرافي	المتغيرات المستقلة	قيمة اللوجيت B	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة sig	معدل الرجحان (Exp(B	مجال الثقة لمعدل الرجحان	
								الحد الأدنى	الحد الأعلى
الجنوب	الحد الثابت	-.671	.438	2.351	1	.125			
	السن	-.021	.005	16.953	1	.000	.979	.970	.989
	ذكر=1	.237	.147	2.615	1	.106	1.267	.951	1.689
	أنثى=2	0[b]			0				
	حضر=1	.773	.131	35.004	1	.000	2.167	1.677	2.800
	ريف=2	0[b]			0				
	أعزب=1	-.173	.290	.355	1	.551	.841	.476	1.486
	متزوج=2	.075	.244	.094	1	.759	1.078	.668	1.739
	مطلق=3	-.013	.334	.002	1	.968	.987	.513	1.898
	منفصل=4	.563	.714	.621	1	.431	1.756	.433	7.118
	أرمل=5	0[b]			0				
	إبتدائي=1	-.001	.181	.000	1	.995	.999	.700	1.426
	متوسط=2	-.034	.175	.038	1	.845	.967	.686	1.361
	ثانوي=3	.067	.177	.143	1	.705	1.069	.756	1.512
	جامعي=4	0[b]			0				
	مشتغل=1	-.039	.145	.072	1	.788	.962	.723	1.279
	بطال=2	-.620	.232	7.173	1	.007	.538	.341	.847
	الماكثة بالبيت=3	.020	.184	.012	1	.914	1.020	.711	1.462
	متمدرس/طالب=4	-.527	.279	3.584	1	.058	.590	.342	1.019
	متقاعد=5	0[b]			0				
	الأفقر=1	.979	.192	25.938	1	.000	2.663	1.827	3.882
	الفقير=2	.891	.159	31.268	1	.000	2.437	1.784	3.331
	المتوسط=3	.884	.134	43.403	1	.000	2.420	1.860	3.148
	الغني=4	.921	.122	57.244	1	.000	2.511	1.978	3.188
	الأغنى=5	0[b]			0				
الأقليم المرجعي: شمال وسط									

الفئة التي اخذت القيمة 0 أخذت عينة مرجعية

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات spss لقاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات للجزائر 2013/2012

نلاحظ من مخرجات الجدول(36.4)أن في الإقليم الهضاب العليا غرب كل من المتغيرات المستقلة: السن، وسط الإقامة(حضر)، الحالة الفردية(بطال) ومؤشر الثروة ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية0.05. كما يمكن كتابة معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة كل المتغيرات المستقلة في الإقليم الهضاب العليا غرب على النحو التالي:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -0.671 - 0.021\,A + 0.237\,Ms + 0.773\,U - 0.173\,C + 0.075\,M - 0.013\,D + 0.563\,sé - 0.001\,P - 0.034\,My + 0.067\,S - 0.039\,O - 0.620\,CH + 0.020\,F - 0.527\,E + 0.979\,pp + 0.891\,de + 0.884\,mo + 0.921\,qu$$

تفسير معلمات النموذج:

إذا زادت درجة الفرد المصاب بالمرض المزمن في السن بسنة واحدة فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في الإقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يقل بمقدار 2.1%، مع ثبات بقية المتغيرات. وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحضر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.167مرة من لو كان الفرد المصاب في الريف، مع ثبات بقية المتغيرات. أما إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية بطال فإن فرصته في اختيار الإقليم الجنوب مقارنة بإقليم شمال وسط تقل بمقدار 45.2% من الفرد المصاب بالمرض المزمن في الحالة الفردية متقاعد، مع ثبات بقية المتغيرات. إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأفقر فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.663مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، إذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الفقير فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.437مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة المتوسط فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.420مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، وإذا كان الفرد المصاب بالمرض

المزمن من فئة الغني فإن نسبة أرجحية اختياره أن يقيم في إقليم الجنوب مقابل إقليم شمال وسط يزيد بمقدار 1.511مرة من لو كان الفرد المصاب بالمرض المزمن من فئة الأغنى، مع ثبات بقية المتغيرات.

خلاصة الفصل

تم التوصل في هذا الفصل من الدراسة إلى تقدير نموذج للانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير حيث المتغير التابع(عدم الإصابة بالمرض المزمن/الإصابة بالمرض المزمن)، أما المتغيرات المستقلة فهي المحددات الديمغرافية السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة، حيث تمت دراسة أثر كل متغير مستقل على حدى وتحصلنا على نموذج لكل متغير مستقل. كما تطرقنا إلى نموذج للإنحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات الذي يضم كل المتغيرات المستقلة. وفي الأخير تم ترتيب أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، حيث إحتل متغير الجنس المرتبة الأولى بنسبة 37.3%، واحتل متغير وسط الإقامة للفرد المرتبة الثانية بنسبة 16.8%، واحتل متغير الحالة الفردية المرتبة الثالثة بنسبة 9.4%، إحتل متغير الحالة الزواجية للفرد المرتبة الرابعة بنسبة 9%، واحتل متغير سن الفرد المرتبة الخامسة بنسبة 8.2%، والمرتبة السادسة إحتلها متغير المستوى التعليمي بنسبة 7.4%، والمرتبة السابعة والأخيرة احتلها متغير مؤشر الثروة بنسبة 5.1%. كما تمت دراسة أثر أهم المحددات الديموغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية باعتماد قاعدة بيانات المسح لسنة2013/2012، وذلك من خلال تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط، حيث المتغير التابع هو الأقاليم الجغرافية والمتغيرات المستقلة هي المحددات الديمغرافية. وتمت معرفة أثر كل متغير مستقل على حدى وتوصلنا الى نموذج لكل متغير مستقل، كما تم ترتيب أثر كل متغير مستقل حسب الدرجة بغض النظر عن الزيادة أو النقصان في الأثر. كما تطرقنا أيضا إلى تقدير نموذج للانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات، وبعد القيام بعملية تحليل البيانات توصلنا إلى نموذج لكل إقليم جغرافي يضم كل المتغيرات المستقلة. وفي الأخير تمت مقارنة أثر كل متغير مستقل حسب الأقاليم الجغرافية. حيث أظهرت النتائج أن أعلى نسبة تأثير لمتغير السن هي 3.4%في إقليم الهضاب العليا شرق، وأقل نسبة هي 2.1%في إقليم الجنوب. وأن متغير الجنس غير معنوي في التأثير في كل الأقاليم الجغرافية ماعدا في إقليم الهضاب العليا وسط، وهذا بالمقارنة مع إقليم شمال وسط. وأن أعلى نسبة تأثير لمتغير وسط الإقامة كانت 133% لدى الحضر في إقليم شمال شرق. وأقل نسبة 57.5% لدى الحضر في إقليم شمال شرق، وهذا مقارنة بإقليم شمال وسط. أما متغير الحالة الزواجية

أظهر معنويته في ثلاث أقاليم حيث أعلى نسبة تأثير كانت 64.6% لدى فئة المطلق مقارنة بفئة الأرمل في إقليم شمال غرب. وأن متغير المستوى التعليمي لم يظهر معنوية في كل الأقاليم ماعدا إقليم الهضاب العليا غرب لفئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي. وأعلى نسبة تأثير لمتغير الحالة الفردية هي129.2% لدى فئة الماكثة بالبيت مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا وسط، وأدناها النسبة 45.2% لدى فئة البطال مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الجنوب. وأعلى نسبة تأثير لمتغير مؤشر الثروة هي166.3% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الجنوب، وأدناها النسبة 28.1% لدى فئة الغني مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا غرب، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط.

الفصل الخامس: المقارنة المكانية والزمانية لأهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة

- تمهيد
- مقارنة نسبة الأفراد غير المصابين بالأمراض المزمنةحسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال المسوح الثلاثة
- مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بين المسوح الثلاثة

  أولا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير بين المسوح الثلاثة

  ثانيا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات بين المسوح الثلاثة
- مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بين المسوح الثلاثة

  أولا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير بين المسوح الثلاثة

  ثانيا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات بين المسوح الثلاثة
- مناقشة فرضيات الدراسة والتوصيات
- خلاصة الفصل

تمهيد:

بعد تحليل بيانات المسوح للسنوات 2002، 2006، 2013/2012 حول المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة سوف نقوم أولا بمقارنة أثر المحددات الديمغرافية على عدم الإصابة بالمرض المزمن بين المسوح الثلاثة، وذلك باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي، حيث المتغير التابع(عدم الإصابة بالمرض المزمن/الإصابة بالمرض المزمن)، والمتغيرات المستقلة هي أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة. وثانيا مقارنة أثر أهم المحددات الديمغرافية على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية السبعة وبين المسوح الثلاث، وهذا باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد حيث المتغير التابع يمثل الأقاليم الجغرافية وهي: شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب والجنوب مع أخذ إقليم شمال وسط هو المرجع، والمتغيرات المستقلة هي نفسها المحددات الديمغرافية المذكورة سلفا. وهكذا نتوصل إلى المقارنة المكانية والزمانية لأهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية.

I. مقارنة نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديموغرافية من خلال المسوح الثلاثة:

1. مقارنة نسبة انتشار الأمراض المزمنة حسب فئات السن بين المسوح الثلاثة:

أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب فئات السن كانت لدى الفئة 70سنة فأكثر في المسوح الثلاثة. أما أدنى نسة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة كانت لدى الفئة 15-24 سنة في المسوح الثلاثة.

2. مقارنة نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الجنس بين المسوح الثلاثة:

أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الجنس كانت لدى الاناث في المسوح الثلاثة حيث بلغت أعلاها في مسح 2002 تليها النسبة في مسح 2013/2012 وفي الاخير النسبة في مسح 2006 .

3. مقارنة نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة بين المسوح الثلاثة:

أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب وسط الإقامة كانت لدى الحضر في المسوح الثلاثة حيث بلغت أعلاها في مسح 2002 تليها النسبة في مسح 2013/2012 وفي الاخير النسبة في مسح 2006.

4. مقارنة نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية بين المسوح الثلاثة:

من بين المسوح الثلاثة تبين لنا أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الزواجية كانت لدى فئة الأرمل في كل المسوح الثلاثة حيث كانت أعلاها في مسح 2002 تليها النسبة في مسح 2013/2012 ثم في الاخير في مسح 2006، أما أدنى نسبة فكانت لدى فئة الأعزب في المسوح الثلاثة.

5. مقارنة نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي بين المسوح الثلاثة

أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب المستوى التعليمي كانت لدى فئة الابتدائي في كل المسوح الثلاثة، حيث بلغت أعلاها في مسح 2013/2012 تليها النسبة في مسح 2002 وفي الأخير النسبة في مسح 2006، أما أدناها فكانت لدى فئة الجامعي في المسوح الثلاثة.

6. مقارنة نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية بين المسوح الثلاثة:

وجدنا في المسوح الثلاثة أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الحالة الفردية كانت لدى فئة المتقاعد في المسوح الثلاثة، حيث بلغت أعلاها في مسح 2002 تليها النسبة في مسح 2006 وفي الأخير النسبة في مسح 2013/2012، وأدنى نسبة كانت لدى فئة المتمدرس/طالب في المسوح الثلاثة.

7. مقارنة نسبة الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة بين المسحين:

بعد مقارنة المسحين 2006 و2013/2012 وجدنا أن أعلى نسبة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب مؤشر الثروة كانت لدى فئة الأغنى في كلا المسحين، أما أدنى نسبة في كلا المسحين كانت لدى فئة الأفقر.

II. مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بين المسوح الثلاث2002، 2006، 2013/2012:

لمقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بين المسوح الثلاث نقوم أولا بمقارنة الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير بين المسوح الثلاث، وثانيا نقارن نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات بين المسوح الثلاث وذلك كالآتي:

أولا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير بين المسوح الثلاث 2002، 2006، 2013/2012

نقارن نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل متغير بين المسوح الثلاث كمايلي:

1. المقارنة الزمانية لمتغير السن من خلال نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي:

1.1. النموذج حسب مسح 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 4.382 - 0.065\, age$$

حيث زيادة سنة واحدة في متغير السن تقل نسبة أرجحية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بالمرض المزمن بـ 6.3%.

2.1. النموذج حسب مسح 2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 5.214 - 0.077\, age$$

حيث زيادة سنة واحدة في متغير السن تقل نسبة أرجحية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بالمرض المزمن بـ 7.4%.

3.1. النموذج حسب مسح 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 5.913 - 0.091\, age$$

حيث زيادة سنة واحدة في متغير السن تقل نسبة أرجحية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بالمرض المزمن بـ 8.7%.

4.1. مقارنة أثر متغير السن بين المسوح الثلاث:

وجدنا من خلال تحليل النماذج حسب المسوح الثلاث2002، 2006 و2013/2012 أن متغير السن كان معنوي في التأثير على عدم الإصابة بالمرض المزمن، ولكنه لا يمثل البيانات تمثيلا جيدا، فقد تشابه أثر متغير السن في المسوح الثلاث من حيث أن زيادة سنة واحدة في متغير السن ستقلل نسبة أرجحية أن

يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب، واختلفت درجة تأثيره حيث أن هذه النسبة تزايدت تصاعديا حسب ترتيب المسوح حيث قدرت بـ: 6.3%، 7.4%، 8.7%.

2. المقارنة الزمانية لمتغير الجنس من خلال نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي:

1.2. النموذج حسب مسح 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.311 - 0.342\, sexe$$

حيث: $\hat{p}$: يمثل احتمال عدم الإصابة بالمرض المزمن للمفردات الجديدة.

أن تغير جنس الفرد من ذكر إلى أنثى سيخفض من أفضلية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بالمرض بنسبة أرجحية 28.9%.

2.2. النموذج حسب مسح2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.803 - 0.218\, sexe$$

أن تغير جنس الفرد من ذكر إلى أنثى سيخفض من أفضلية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بالمرض المزمن بنسبة أرجحية 19.6%.

3.2. النموذج حسب 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.836 - 0.289\, sexe$$

أن تغير جنس الفرد من ذكر إلى أنثى سيخفض من أفضلية أن يكون الفرد غير مصاب بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بالمرض المزمن بنسبة 25.1%.

4.2. مقارنة أثر متغير الجنس بين المسوح الثلاث:

وجدنا من خلال تحليل النماذج حسب المسوح الثلاث 2002، 2006 و2013/2012 أن متغير الجنس هو عامل مؤثر في عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن، حيث أن تغير جنس الفرد من ذكر إلى أنثى سيخفض من نسبة أرجحية عدم اصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته في المسوح الثلاثة، حيث أعلى نسبة تأثير نجدها في مسح 2002 قدرت بـ 28.9%، تليها النسبة في مسح 2013/2012 بـ 25.1%، ثم النسبة في مسح 2006 بـ 19.6%.

3. المقارنة الزمانية لمتغير وسط الاقامة من خلال نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي:

1.3. النموذج حسب مسح2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 1.642 + 0.106\, strate$$

أن تغير وسط إقامة الفرد من حضر إلى ريف سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بـ 11.2%.

2.3. النموذج حسب مسح2006

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 1.791 + 0.517\, strate$$

أن تغير وسط إقامة الفرد من حضر إلى ريف سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بـ67.7%.

3.3. النموذج حسب مسح 2013/2012

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 1.605 + 0.653\, strate$$

أن تغير وسط إقامة الفرد من حضر الى ريف سيرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على أن يكون مصاب بـ92.2%.

4.3. مقارنة أثر متغير وسط الاقامة بين المسوح:

وجدنا من خلال تحليل النماذج حسب المسوح 2002، 2006 و2013/2012 أن متغير وسط الإقامة هو عامل مؤثر في عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن، حيث أن تغير وسط إقامة الفرد من حضر إلى ريف يرفع من نسبة أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته في المسوح الثلاثة، حيث أعلى نسبة تأثير كانت في مسح 2013/2012 وقدرت بـ 92.2%، تليها النسبة في مسح 2006 بـ 67.7%. وأخيرا في مسح 2002 النسبة 11.2%.

4. المقارنة الزمانية لمتغير الحالة الزواجية من خلال نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي:

1.4. النموذج حسب مسح 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.006 + 2.929\, C + 1.297\, M + 1.048\, D$$

2.4. النموذج حسب مسح 2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.665 + 2.643\ C + 1.195\ M + 0.852\ \ D$$

3.4. النموذج حسب مسح 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.297 + 3.282\ C + 1.521\ M + 1.439\ \ D + 1.532\ \text{Sé}$$

4.4. مقارنة أثر الحالة الزواجية بين المسوح:

من خلال تحليل النماذج حسب المسوح الثلاث وجدنا إختلاف في فئات الحالة الزواجية، في مسح 2013/2012 اضيفت فئة أخرى وهي فئة المنفصل هذه الفئة لم تكن موجودة في المسحين 2002 و2006، ولقد تم اعتماد الفئة المرجعية هي فئة الأرمل. وجدنا أن التغير في حالة الفرد من أعزب إلى حالة الفرد أرمل سيرفع من أرجحية عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن على إصابته بالمرض المزمن في مسح 2013/2012 بـ25.624 مرة، وفي مسح 2002 بـ 17.714مرة، وفي مسح 2006 بـ 13.049 مرة. وهي الأعلى أرجحية مقارنة ببقية فئات الحالة الزواجية الأخرى، تليها حالة الفرد متزوج في المسحين 2002 و2006 أما في مسح 2013/2012 تليها حالة الفرد المنفصل.

5. المقارنة الزمانية لمتغير المستوى التعليمي من خلال نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي:

1.5. النموذج حسب 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.742 - 0.929\ P - 0.213\ My + 0.017\ S$$

2.5. النموذج حسب 2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.776 - 0.942\ P + 0.027\ My + 0.070\ S$$

3.5. النموذج حسب 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.990 - 1.318\ P - 0.387\ My - 0.332\ S$$

4.5. مقارنة أثر المستوى التعليمي بين المسوح:

نقارن تأثير المتغير المستقل المستوى التعليمي على عدم الإصابة بالمرض المزمن من خلال تحليل بيانات المسوح الثلاث: 2002، 2006، 2013/2012، فوجدنا أن الانتقال من المستوى الابتدائي إلى المستوى الجامعي سيخفض من نسبة أرجحية عدم الإصابة بالمرض المزمن، وهذه النسبة مرتبة تصاعديا حسب ترتيب المسوح كما يلي: 60.5%، 61%، 73.2%. أما الإنتقال من المستوى المتوسط إلى المستوى الجامعي فهو سيخفض من نسبة أرجحية عدم الإصابة بالمرض المزمن في المسحين 2002 و2013/2012 بـ 19.2%، 32.1%، وسيرفع من نسبة أرجحية عدم الإصابة بالمرض المزمن في مسح 2006 بـ 2.8% وهي النسبة الأقل تأثير من النسبتين السابقتين. وفي الأخير الانتقال من المستوى

الثانوي إلى المستوى الجامعي فهو سيرفع من نسبة أرجحية عدم الإصابة بالمرض المزمن في المسحين 2002 و2006 بـ 1.8%، 7.2%، وفي مسح 2013/2012 سيخفض من نسبة أرجحية عدم الإصابة بالمرض المزمن بـ 28.3% وهي النسبة الأكثر تأثير من النسبتين السابقتين. ومن هذا نستنتج أن النسبة الاكثر تأثير على عدم الإصابة بالمرض المزمن كانت في مسح 2013/2012 لدى الفئة المستوى التعليمي الإبتدائي.

6. المقارنة الزمانية لمتغير الحالة الفردية من خلال نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي:

1.6. النموذج حسب 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.112 + 1.948\,O + 2.367\,CH + 1.327\,F + 3.097\,E$$

2.6. النموذج حسب 2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.428 + 2.179\,O + 2.594\,CH + 1.745\,F + 2.942\,E$$

3.6. النموذج حسب 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 0.436 + 2.259\,O + 2.633\,CH + 1.608\,F + 3.235\,E$$

4.6. مقارنة أثر الحالة الفردية بين المسوح:

نقارن تأثير المتغير المستقل الحالة الفردية على عدم الإصابة بالمرض المزمن من خلال تحليل بيانات المسوح الثلاث 2002، 2006، 2013/2012 وجدنا أن التغير في حالة الفرد إلى حالة الفرد المتقاعد سيرفع من أرجحية عدم الإصابة بالمرض المزمن في كل فئات الحالة الفردية، وأن في كل المسوح أعلى أرجحية هو التغير في حالة الفرد المتمدرس/طالب إلى حالة الفرد المتقاعد وأعلاها كانت في مسح 2013/2012، تليها التغير في حال الفرد البطال إلى حالة الفرد المتقاعد، ثم التغير في حالة الفرد المشتغل إلى حالة الفرد المتقاعد، وأقل أرجحية هي التغير في حالة الفرد الماكثة بالبيت إلى حالة الفرد المتقاعد.

7. المقارنة الزمانية لمتغير مؤشر الثروة من خلال نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي:

1.7. النموذج حسب 2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 2.062 + 0.891\,pp + 0.693\,de + 0.609\,mo + 0.373\,qu$$

2.7. النموذج حسب 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 1.939 + 1.029\,pp + 0.850\,de + 0.593\,mo + 0.389\,qu$$

3.7. مقارنة أثر مؤشر الثروة بين المسحين:

إن المتغير المستقل مؤشر الثروة يمكن مقارنة تأثيره على عدم الإصابة بالمرض المزمن في المسحين 2006 و2013/2012 فقط نظرا لكون مسح 2002 لا يشمل هذا المتغير، وهذا من خلال تحليل بيانات المسحين 2006، 2013/2012. فوجدنا في كلا المسحين أن التغير في حالة الفرد الأفقر إلى حالة الفرد الأغنى سترفع من أرجحية عدم اصابة الفرد بالمرض المزمن، وأعلى أرجحية هي التغير في حالة الفرد الأفقر إلى حالة الفرد الأغنى، تليها ارجحية التغير في حالة الفرد الفقير إلى حالة الفرد الأغنى، ثم أرجحية التغير في حالة الفرد المتوسط إلى حالة الفرد الأغنى، وأقل أرجحية كانت في تغير حالة الفرد الغني إلى حالة الفرد الأغنى.

ثانيا: نماذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات بين المسوح الثلاث2002، 2006، 2013/2012:

إن نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بالكامل في المسوح الثلاث أظهر أنه يوجد أثر للمتغيرات المستقلة: السن ، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، والحالة الفردية. على المتغير التابع عدم الإصابة بالمرض المزمن، وهذا يعني أن النموذج مناسب. ونموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بالكامل حسب المسوح الثلاث كانت كالآتي:

1. مقارنة أثر المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات حسب مسح 2002:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) = 4.430 - 0.058\,X_1 - 0.129\,X_2 + 0.106\,X_3 - 0.173\,X_4 + 0.190\,X_5 - 0.090\,X_6$$

تم ترتيب المتغيرات المستقلة حسب نسبة تأثيرها على المتغير التابع عدم الإصابة بالمرض المزمن دون الأخذ بعين الاعتبار إذا كانت نسبة ارتفاع أو نسبة انخفاض كمايلي: احتل المتغير المستقل(X_5) الذي يمثل المستوى التعليمي للفرد المرتبة الأولى بنسبة 20.9%، واحتل المتغير المستقل(X_4) الذي يمثل الحالة الزواجية للفرد المرتبة الثانية بنسبة 15.9%، واحتل المتغير المستقل(X_2) الذي يمثل الجنس للفرد المرتبة الثالثة بنسبة 12.1%، احتل المتغير المستقل(X_3) الذي يمثل وسط الإقامة للفرد المرتبة الرابعة بنسبة 11.2%، احتل المتغير المستقل(X_6) الذي يمثل الحالة الفردية للفرد المرتبة الخامسة بنسبة 8.6%، وفي الأخير احتل المتغير المستقل(X_1) الذي يمثل سن الفرد المرتبة السادسة بنسبة 5.6%.

2. مقارنة أثر المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 5.676 - 0.071\,X_1 - 0.349\,X_2 + 0.107\,X_3 - 0.075\,X_4 + 0.133\,X_5 - 0.095\,X_6 - 0.058\,X_7$$

تم ترتيب المتغيرات المستقلة حسب نسبة تأثيرها على المتغير التابع عدم الإصابة بالمرض المزمن دون الأخذ بعين الاعتبار إذا كانت نسبة ارتفاع أو نسبة انخفاض كمايلي: احتل المتغير المستقل(X_2) الذي يمثل جنس الفرد المرتبة الأولى في التأثير بنسبة 29.5%، واحتل المتغير المستقل(X_5) الذي يمثل المستوى التعليمي للفرد المرتبة الثانية في التأثير بنسبة 14.3%، واحتل المتغير المستقل(X_3) الذي يمثل وسط الإقامة للفرد المرتبة الثالثة بنسبة 11.3%، واحتل المتغير المستقل(X_6) الذي يمثل الحالة الفردية للفرد المرتبة الرابعة بنسبة 9.1%، واحتل المتغير المستقل(X_4) الذي يمثل الحالة الزواجية للفرد المرتبة الخامسة بنسبة 7.2%، واحتل المتغير المستقل(X_1) الذي يمثل سن الفرد المرتبة السادسة بنسبة 6.9%، واحتل المتغير المستقل(X_7) الذي يمثل مؤشر ثروة الفرد المرتبة السابعة والأخيرة بنسبة 5.6%.

3. مقارنة أثر المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}) = 6.650 - 0.085\,X_1 - 0.467\,X_2 + 0.156\,X_3 - 0.094\,X_4 + 0.071\,X_5 - 0.099\,X_6 - 0.053\,X_7$$

تم ترتيب المتغيرات المستقلة حسب نسبة تأثيرها على المتغير التابع عدم الإصابة بالمرض المزمن دون الأخذ بعين الاعتبار إذا كانت نسبة ارتفاع أو نسبة انخفاض كمايلي: احتل المتغير المستقل(X_2) الذي يمثل جنس الفرد المرتبة الأولى بنسبة 37.3%، احتل المتغير المستقل(X_3) الذي يمثل وسط الإقامة للفرد المرتبة الثانية بنسبة 16.8%، احتل المتغير المستقل(X_6) الذي يمثل الحالة الفردية للفرد المرتبة الثالثة بنسبة 9.4%، احتل المتغير المستقل(X_4) الذي يمثل الحالة الزواجية للفرد المرتبة الرابعة بنسبة 9%، احتل المتغير المستقل(X_1) الذي يمثل سن الفرد المرتبة الخامسة بنسبة 8.2%، احتل المتغير المستقل(X_5) الذي يمثل المستوى التعليمي للفرد المرتبة السادسة بنسبة 7.4%، احتل المتغير المستقل(X_7) الذي يمثل مؤشر ثروة الفرد المرتبة السابعة والأخيرة بنسبة 5.1%.

4. المقارنة الزمانية لأثر المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لكل المتغيرات:

مع ثبات تأثير بقية المتغيرات فلقد احتل المرتبة الأولى في التأثير جنس الفرد في المسحين 2006 و2013/2012 بينما في مسح 2002 احتلها المستوى التعليمي، واحتل في المرتبة السادسة في التأثير سن الفرد في المسحين 2002 و2006، واحتل المرتبة الخامسة في مسح 2013/2012، أما المرتبة

الأخيرة في التأثير فلقد احتلها مؤشر الثروة في المسحين 2006 و2013/2012، أما بالنسبة لبقية المراتب فاختلف ترتيب تأثير المتغيرات.

III. مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بين المسوح الثلاث 2002، 2006، 2013/2012:

تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بين المسوح الثلاث وذلك من خلال مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط بين المسوح الثلاث أولا، ثم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل بين المسوح الثلاث ثانيا.

أولا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير بين المسوح الثلاث:

لمقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط بين المسوح الثلاث، تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير مستقل بين المسوح الثلاث، ثم ننجز المقارنة فيما بينها.

1. المقارنة الزمانية لمتغير السن من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد :

تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير السن بين المسوح الثلاث، وذلك من خلال مقارنة أثر متغير السن في نماذج الأقاليم في كل مسح على حدى، وفي الأخير تتم المقارنة فيما بينها كالآتي:

1.1. المقارنة المكانية لأثر متغير السن حسب مسح 2002:

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -0.064 - 0.016\,age$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.614 - 0.010\,age$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -1.577 - 0.008\,age$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -0.789 - 0.009\,age$$

وجدنا من تحليل بيانات النماذج السابقة إن أثر متغير السن حسب الأقاليم الجغرافية كانت أعلى نسبة تأثير 1.6%في إقليم الهضاب العليا وسط. تليها النسبة 1% في إقليم الهضاب العليا شرق، ثم النسبة 0.9% في إقليم الجنوب، وفي الأخير النسبة 0.8%في إقليم الهضاب العليا غرب، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم شمال شرق وإقليم شمال غرب فكانت النسب غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية.

2.1. المقارنة المكانية لأثر متغير السن حسب مسح 2006:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.606 - 0.011\, age$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.818 - 0.021\, age$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.009 - 0.023\, age$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -1.585 - 0.022\, age$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.740 - 0.009\, age$$

وجدنا من تحليل النماذج بدلالة الأقاليم الجغرافية أن أثر متغير السن كانت أعلى نسبة تأثير 2.3%في إقليم الهضاب العليا شرق. تليها النسبة 2.2% في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة 2.1% في إقليم الهضاب العليا وسط، النسبة 1.1%في إقليم شمال شرق، وفي الأخير النسبة 0.9% في إقليم الجنوب. وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم شمال غرب فكانت النسبة غير معنوية في التأثير.

3.1. المقارنة المكانية لأثر متغير السن حسب مسح 2013/2012:

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.402 + 0.006\, age$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = 0.338 - 0.022\, age$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = 0.289 - 0.015\, age$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = 0.166 - 0.016\, age$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = 0.227 - 0.012\, age$$

وجدنا من تحليل النماذج بدلالة الأقاليم الجغرافية أن أثر متغير السن كانت أعلى نسبة تأثير له 2.2%في إقليم الهضاب العليا وسط. تليها النسبة 1.5% في إقليمي الهضاب العليا شرق وغرب، ثم النسبة 1.2% في إقليم الجنوب، وفي الأخير النسبة 0.6%في إقليم شمال غرب.وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم شمال شرق فكانت النسبة غير معنوية في التأثير.

4.1. المقارنة المكانية والزمانية لأثر متغير السن من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

بعد مقارنة النماذج في كل مسح توصلنا إلى أن أعلى نسبة تأثير لمتغير السن كانت في إقليم الهضاب العليا شرق حسب مسح 2006، تليها النسبة في إقليم الهضاب العليا وسط حسب مسح 2013/2012، وفي الأخير النسبة في إقليم الهضاب العليا وسط أيضا حسب مسح 2002، وأقل نسب كانت لدى إقليم شمال غرب حسب مسح 2013/2012، وفي إقليم الهضاب العليا غرب حسب مسح 2002، وفي إقليم الجنوب حسب مسح 2006، كما كان تأثير السن غير معنوي في إقليمي شمال شرق وشمال غرب حسب مسح 2002، أيضا في إقليم شمال غرب حسب مسح 2006، وكذلك في إقليم شمال شرق حسب مسح 2013/2012. وعلى هذا يمكن القول أن تأثير السن كان بنسب كبيرة في الهضاب العليا على العموم.

2. المقارنة الزمانية لمتغير الجنس من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الجنس بين المسوح الثلاث، وذلك من خلال مقارنة أثر متغير الجنس في نماذج الأقاليم في كل مسح على حدى، وفي الأخير تتم المقارنة فيما بينها كالآتي:

1.2. المقارنة المكانية لأثر متغير الجنس حسب مسح 2002:

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -0.928 + 0.204\, Masculin$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.158 + 0.149\, Masculin$$

وجدنا من تحليل النموذجين السابقين أن أثر متغير الجنس للذكور حسب الأقاليم الجغرافية أعلى نسبة تأثير كانت 22.6%في إقليم الهضاب العليا وسط، تليها النسبة 16.1% في إقليم الهضاب العليا شرق، وفي كل الأقاليم مقارنة بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم شمال شرق، إقليم شمال غرب، إقليم

الهضاب العليا غرب، وإقليم الجنوب فكانت النسب غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية. أي أن تأثير الجنس كان على إقليمين فقط.

2.2. المقارنة المكانية لأثر متغير الجنس حسب مسح 2006:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.893 - 0.380\ Masculin$$

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.786 - 0.280\ Masculin$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.345 - 0.327\ Masculin$$

وجدنا من تحليل النماذج السابقة أن أثر متغير الجنس للذكور حسب الأقاليم الجغرافية أعلى نسبة تأثير كانت 31.6%في إقليم شمال شرق. تليها النسبة 27.9% في إقليم الهضاب العليا غرب، وأخيرا النسبة 24.4% في إقليم شمال غرب. وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم الهضاب العليا وسط، إقليم الهضاب العليا شرق، وإقليم الجنوب فكانت النسب غير معنوية في التأثير. أي أن تأثير الجنس كان على ثلاث أقاليم فقط.

3.2. المقارنة المكانية لأثر متغير الجنس حسب مسح 2013/2012:

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.002 - 0.185\ Masculin$$

وجدنا من تحليل النموذج أعلاه أن نسبة التأثير المعنوية الوحيدة لمتغير الجنس كانت16.9% في إقليم شمال غرب.

4.2. المقارنة المكانية والزمانية لأثر متغير الجنس من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

بعد تحليل البيانات من كل مسح لم تكن المقارنة مجدية، نظرا لكون متغير الجنس لم يكن له تأثير على معظم الأقاليم الجغرافية في المسوح الثلاث خاصة في مسح 2013/2012، حيث كان التأثير على إقليم شمال غرب فقط، وعلى هذا فإن أعلى نسبة تأثير لمتغير الجنس كانت حسب مسح 2006 في إقليم شمال شرق. وعليه فإن تأثير متغير الجنس على الأقاليم الجغرافية حسب مسح 2002كان على إقليمين فقط وحسب مسح 2006 كان على ثلاث أقاليم فقط، بينما حسب مسح 2013/2012 كان على إقليم واحد فقط.

3. المقارنة الزمانية لمتغير وسط الاقامة من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط لمتغير وسط الإقامة بين المسوح الثلاث، وذلك من خلال مقارنة أثر متغير وسط الإقامة في نماذج الأقاليم في كل مسح على حدى، وفي الأخير تتم المقارنة فيما بينها كالآتي:

1.3. المقارنة المكانية لأثر متغير وسط الإقامة حسب مسح 2002:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.798 + 0.140\ Urbain$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.004 - 0.150\ Urbain$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.105 + 0.226\ Urbain$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.377 + 0.217\ Urbain$$

بعد تحليل بيانات النماذج أعلاه تبين أن أثر متغير وسط الإقامة كانت أعلى نسبة تأثير له 25.4% في إقليم الهضاب العليا غرب، تليها النسبة 24.3% في إقليم الجنوب. ثم النسبة 15.1%في إقليم شمال شرق، وفي الأخير النسبة 13.9% في إقليم الهضاب العليا شرق، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم شمال غرب، إقليم الهضاب العليا وسط فكانت النسب غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية.

2.3. المقارنة المكانية لأثر متغير وسط الإقامة حسب مسح 2006:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.470 + 0.531\ Urbain$$

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -1.406 + 0.640\ Urbain$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -3.070 + 0.476\ Urbain$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.783 - 0.308\, Urbain$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.727 + 0.308\, Urbain$$

بعد تحليل بيانات النماذج أعلاه تبين أن أثر متغير وسط الإقامة كانت أعلى نسبة تأثير له 89.7% في إقليم شمال غرب، تليها النسبة 70% في إقليم شمال شرق. ثم النسبة 61%في إقليم الهضاب العليا وسط، ثم النسبة 36.1% في إقليم الهضاب العليا غرب، وفي الأخير النسبة 26.5% في إقليم الهضاب العليا شرق وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم الجنوب فكانت النسبة غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية.

3.3. المقارنة المكانية لأثر متغير وسط الإقامة حسب مسح 2013/2012:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.334 + 0.287\, Urbain$$

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.654 + 0.679\, Urbain$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -0.796 + 0.277\, Urbain$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -0.654 + 0.371\, Urbain$$

بعد تحليل بيانات النماذج أعلاه وجدنا أن أثر متغير وسط الإقامة كانت أعلى نسبة تأثير له 97.1% في إقليم شمال غرب، تليها النسبة 45% في إقليم الجنوب. ثم النسبة 33.3%في إقليم شمال شرق، وفي الأخير النسبة 31.9% في إقليم الهضاب العليا غرب. وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليمي الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق فكانت النسبة غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية.

4.3. المقارنة المكانية والزمانية لأثر متغير وسط الإقامة من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

بعد تحليل نماذج كل مسح لوحده نقارن نتائج هذه النماذج فيما بين المسوح الثلاث فوجدنا أن أعلى نسبة تأثير لمتغير وسط الإقامة كانت في إقليم شمال غرب حسب مسح 2013/2012، وأيضا في نفس الإقليم حسب مسح 2006، أما حسب مسح 2002 فكانت في إقليم الهضاب العليا غرب. وأقل نسبة تأثير لمتغير وسط الإقامة كانت في إقليم الهضاب العليا شرق حسب المسحين 2002 و2006، أما حسب مسح 2013/2012 فكانت في إقليم الهضاب العليا غرب. واشترك إقليم الهضاب العليا وسط في عدم تأثره بوسط الإقامة حسب المسحين 2002 و2013/2012 أما حسب مسح 2006 فلم يؤثر وسط الإقامة في إقليم الجنوب.

4. المقارنة الزمانية لمتغير الحالة الزواجية من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الزواجية بين المسوح الثلاث، وذلك من خلال مقارنة أثر فئات الحالة الزواجية في نماذج الأقاليم في كل مسح على حدى، وفي الأخير تتم المقارنة فيما بينها كالآتي:

1.4. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الزواجية حسب مسح 2002:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.002 + 0.160\,C + 0.379\,M + 0.093\,D$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.499 + 0.610\,C + 0.761\,M + 0.695\,D$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.732 + 0.798\,C + 0.691\,M + 0.300\,D$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.425 + 0.514\,C + 0.519\,M + 0.618\,D$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.744 + 0.403\,C + 0.584\,M + 1.123\,D$$

بعد تحليل بيانات النماذج الموضحة أعلاه تبين أن أثر متغير الحالة الزواجية حسب الأقاليم الجغرافية كانت أعلى نسبة تأثير له 207.4% لدى المطلق مقارنة بالأرمل في إقليم الجنوب. تليها النسبة122.1% لدى الأعزب مقارنة بالأرمل في إقليم الهضاب العليا شرق. ثم النسبة 114.1% لدى فئة المتزوج مقارنة بالأرمل في إقليم الهضاب العليا وسط، تليها النسبة 68% لدى فئة المتزوج مقارنة بالأرمل في إقليم الهضاب العليا غرب، وفي الأخير النسبة 46.1% لدى فئة المتزوج مقارنة بالأرمل في إقليم شمال شرق، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم شمال غرب فكانت النسب غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية.

2.4. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الزواجية حسب مسح 2006:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.536 + 0.463\,C + 0.485\,M + 0.430\,D$$

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.498 - 0.619\,C - 0.410\,M + 0.094\,D$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.774 + 0.895\,C + 0.779\,M + 0.696\,D$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -2.810 + 0.464\,C + 0.765\,M + 1.016\,D$$

بعد تحليل بيانات النماذج أعلاه تبين أن أثر متغير الحالة الزواجية حسب الأقاليم الجغرافية كانت أعلى نسبة تأثير له 176.2% لدى المطلق مقارنة بالأرمل في إقليم الجنوب. تليها النسبة 144.8% لدى الأعزب مقارنة بالأرمل في إقليم الهضاب العليا شرق. ثم النسبة 62.4% لدى فئة المتزوج مقارنة بالأرمل في إقليم شمال شرق، ثم نسبة 46.2% لدى فئة الأعزب مقارنة بالأرمل في إقليم شمال غرب. وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليمي الهضاب العليا وسط والهضاب العليا غرب فكانت النسبتان غير معنويتين في التأثير.

3.4. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الزواجية حسب مسح 2013/2012:

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = 0.501 - 0.817\,C - 0.579\,M - 1.004\,D - 0.278\,s\epsilon$$

بما أن الإقليم الوحيد الدال احصائيا فإن أعلى نسبة تأثير لمتغير الحالة الزواجية على الأقاليم الجغرافية كانت 63.4% لدى فئة المطلق مقارنة بالأرمل في إقليم شمال غرب.

4.4. المقارنة المكانية والزمانية لأثر متغير الحالة الزواجية من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

تبين من مقارنة تحليل بيانات النماذج في المسوح الثلاث أن أعلى نسبة تأثير لمتغير الحالة الزواجية على الأقاليم الجغرافية كانت لدى فئة المطلق مقارنة بفئة الأرمل في المسوح الثلاث حسب مسح 2002، تليها النسبة حسب مسح 2006، وفي الأخير حسب مسح 2013/2012.

5. المقارنة الزمانية لأثر متغير المستوى التعليمي من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط لمتغير المستوى التعليمي بين المسوح الثلاث، وذلك من خلال مقارنة أثر فئات المستوى التعليمي في نماذج الأقاليم الجغرافية في كل مسح على حدى، وفي الأخير تتم المقارنة فيما بينها كالآتي:

1.5. المقارنة المكانية لأثر متغير المستوى التعليمي حسب مسح 2002:

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = 1.289 + 0.842\,P + 0.652\,My + 0.697\,S$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.477 + 0.384\,P + 0.337\,My + 0.513\,S$$

بعد تحليل بيانات النماذج الموضحة أعلاه وجدنا أن أعلى نسبة أثر لمتغير المستوى التعليمي على الأقاليم الجغرافية كانت 132% لدى فئة الإبتدائي في إقليم شمال غرب، تليها النسبة 67% لدى فئة الثانوي في إقليم الهضاب العليا وسط، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم شمال شرق، إقليم الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب والجنوب فكانت النسب غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية.

2.5. المقارنة المكانية لأثر متغير المستوى التعليمي حسب مسح 2006:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.429 + 0.355\,P + 0.296\,My + 0.582\,S$$

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -1.292 + 0.559\,P + 0.154\,My + 0.316\,S$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -3.075 + 0.160\,P + 0.408\,My + 0.787\,S$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.967 + 0.412\,P + 0.337\,My + 0.891\,S$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -2.777 + 0.756\,P + 0.607\,My + 0.641\,S$$

بعد تحليل بيانات النماذج المبينة أعلاه وجدنا أن أعلى نسبة تأثير لمتغير المستوى التعليمي على الأقاليم الجغرافية كانت 143.7% لدى فئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا غرب، تليها النسبة 119.8% لدى فئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا وسط، تليها النسبة 113% لدى فئة الابتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الجنوب، تليها النسبة 78.9% لدى فئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم شمال شرق، تليها النسبة 75% لدى فئة الابتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم شمال غرب، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم الهضاب العليا شرق فكانت النسب غير معنوية في التأثير.

3.5. المقارنة المكانية لأثر متغير المستوى التعليمي حسب مسح 2013/2012:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.300 + 0.202\,P + 0.138\,My + 0.361\,S$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.004 + 0.269\,P + 0.363\,My + 0.462\,S$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.558 + 0.060\,P + 0.085\,My + 0.398\,S$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -0.943 + 0.332\,P + 0.403\,My + 0.532\,S$$

بعد تحليل بيانات النماذج أعلاه تبين أن أعلى نسبة تأثير لمتغير المستوى التعليمي على الأقاليم الجغرافية كانت لدى فئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي في كل الأقاليم حيث 70.2% في إقليم الهضاب

العليا غرب، تليها النسبة 58.7% في إقليم الهضاب العليا وسط، تليها النسبة 48.9% في إقليم الهضاب العليا شرق، تليها النسبة 43.4% في إقليم شمال شرق، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم شمال غرب والجنوب فكانت النسب غير معنوية في التأثير.

4.5. المقارنة المكانية والزمانية لأثر متغير المستوى التعليمي من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

بعد مقارنة نتائج تحليل بيانات نماذج المسوح تبين أن أعلى نسبة تأثير لمتغير المستوى التعليمي على الأقاليم الجغرافية كانت لدى فئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا غرب، تليها النسبة لدى فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم شمال غرب، وفي الأخير النسبة لدى فئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا غرب.

6. المقارنة الزمانية لأثر متغير الحالة الفردية من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير الحالة الفردية بين المسوح الثلاث، وذلك من خلال مقارنة أثر فئات الحالة الفردية في نماذج الأقاليم الجغرافية في كل مسح على حدى، وفي الأخير تتم المقارنة فيما بينها كالآتي:

1.6. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الفردية حسب مسح 2002:

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.509 + 0.073\,O + 0.230\,CH + 0.075\,F - 0.660\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.332 + 0.829\,O + 0.628\,CH + 0.498\,F + 0.227\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.354 + 0.377\,O + 0.263\,CH + 0.330\,F + 0.020\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.375 + 0.595\,O + 0.583\,CH + 0.434\,F + 0.596\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.696 + 0.752\,O + 0.572\,CH + 0.493\,F + 0.100\,\mathrm{E}$$

بعد تحليل بيانات النماذج أعلاه تبين أن أعلى نسبة تأثير لمتغير الحالة الفردية على الأقاليم الجغرافية كانت 129.1% لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا وسط، تليها النسبة

112.2% كذلك لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الجنوب، ثم النسبة 81.5% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة 48.3% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال غرب، وأخيرا النسبة 45.8% لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا شرق، وفي كل الأقاليم مقارنة بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم شمال شرق فكانت النسب غير معنوية في التأثير على المتغير التابع الأقاليم الجغرافية.

2.6. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الفردية حسب مسح 2006:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.562 + 0.396\,O + 0.408\,CH + 0.774\,F + 0.518\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.846 - 0.243\,O - 0.302\,CH + 0.142\,F - 0.394\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -3.144 + 0.443\,O + 0.692\,CH + 0.474\,F + 0.527\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.668 + 0.875\,O + 0.696\,CH + 0.730\,F + 0.752\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.994 + 0.451\,O + 0.768\,CH + 0.649\,F + 0.415\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -2.582 + 0.600\,O + 0.131\,CH + 0.521\,F + 0.631\,\mathrm{E}$$

بعد تحليل بيانات النماذج أعلاه تبين أن أعلى نسبة تأثير لمتغير الحالة الفردية على الأقاليم الجغرافية كانت 139.9% لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا شرق، تليها النسبة 116.8% لدى فئة الماكثة بالبيت كذلك مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال شرق، ثم النسبة 115.5% لدى فئة البطال مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة99.8% لدى فئة البطال مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا وسط، ثم النسبة88% لدى فئة متمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الجنوب. وأخيرا النسبة 32.6% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال غرب.

3.6. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الفردية حسب مسح 2013/2012:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.003 - 0.298\,O + 0.186\,CH - 0.055\,F - 0.276\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.031 - 0.234\,O - 0.152\,CH + 0.126\,F - 0.687\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.102 + 0.314\,O + 1.033\,CH + 0.570\,F + 0.222\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.628 + 0.316\,O + 0.256\,CH + 0.287\,F - 0.115\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -0.707 - 0.017\,O + 0.684\,CH + 0.213\,F - 0.062\,\mathrm{E}$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -0.510 + 0.297\,O - 0.078\,CH + 0.181\,F + 0.128\,\mathrm{E}$$

بعد تحليل بيانات النماذج أعلاه تبين أن أعلى نسبة تأثير لمتغير الحالة الفردية على الأقاليم الجغرافية كانت 180.9% لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا وسط، تليها النسبة 98.2% لدى فئة البطال كذلك مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة 49.7% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال غرب، ثم النسبة 37.1% لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا شرق، ثم النسبة 34.6% لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الجنوب. وأخيرا النسبة 25.8% لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال شرق.

4.6. المقارنة المكانية والزمانية لأثر متغير الحالة الفردية من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

بعد مقارنة نتائج تحليل بيانات نماذج المسوح الثلاث تبين أن أعلى نسبة تأثير لمتغير الحالة الفردية على الأقاليم الجغرافية كانت لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في كل المسوح، أولا في إقليم الهضاب العليا وسط حسب مسح 2013/2012، تليها النسبة في إقليم الهضاب العليا شرق حسب مسح 2006، وفي الأخير النسبة في إقليم الهضاب العليا وسط حسب مسح2002.

7. المقارنة الزمانية لمتغير مؤشر الثروة من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لمتغير مؤشر الثروة بين المسحين 2006 و2013/2012، وذلك من خلال مقارنة أثر فئات مؤشر الثروة في نماذج الأقاليم الجغرافية في كل مسح على حدى، وفي الأخير تتم المقارنة فيما بينها كالآتي:

1.7. المقارنة المكانية لأثر متغير مؤشر الثروة حسب مسح 2006:

النموذج بدلالة شمال شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -1.159 + 0.424\,p\,p + 0.072\,de + 0.308\,mo - 0.082\,qu$$

النموذج بدلالة شمال غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -1.045 - 0.149\,pp + 0.009\,de + 0.339\,mo + 0.289\,qu$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.199 + 0.962\,pp + 0.195\,de + 0.274\,mo + 0.160\,qu$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.998 + 0.487\,pp + 0.197\,de + 1.106\,mo + 0.745\,qu$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -2.615 + 0.685\,pp + 0.763\,de + 0.739\,mo + 0.650\,qu$$

بعد تحليل بيانات النماذج أعلاه حسب مسح 2006 وجدنا أن أعلى نسبة تأثير لمتغير مؤشر الثروة على الأقاليم الجغرافية كانت202.4% لدى فئة المتوسط مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا غرب، تليها النسبة 161.7% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا شرق، ثم النسبة 114.4% لدى فئة الفقير مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الجنوب، ثم النسبة52.8% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم شمال شرق، ثم النسبة 40.3% لدى فئة المتوسط مقارنة بفئة الأغنى في إقليم شمال غرب وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليم الهضاب العليا وسط فكانت النسب غير معنوية في التأثير.

2.7. المقارنة المكانية لأثر متغير مؤشر الثروة حسب مسح 2013/2012:

النموذج بدلالة الهضاب العليا وسط:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -1.040 + 0.831\,pp + 0.378\,de + 0.401\,mo + 0.619\,qu$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا شرق:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -0.747 + 0.550\,pp - 0.017\,de + 0.570\,mo + 0.688\,qu$$

النموذج بدلالة الهضاب العليا غرب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -0.682 + 0.349\,pp - 0.225\,de + 0.159\,mo + 0.318\,qu$$

النموذج بدلالة الجنوب:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -0.883 + 0.638\,pp + 0.677\,de + 0.801\,mo + 0.898\,qu$$

بعد تحليل النماذج أعلاه تبين أن أعلى نسبة تأثير لمتغير مؤشر الثروة على الأقاليم الجغرافية كانت 145.6% لدى فئة الغني مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الجنوب، تليها النسبة 129.6% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا وسط، ثم النسبة 98.9% لدى فئة الغني مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا شرق، ثم النسبة41.8% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا غرب وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص إقليمي شمال شرق وشمال غرب فكانت النسب غير معنوية في التأثير.

3.7. المقارنة المكانية والزمانية لأثر متغير مؤشر الثروة من خلال نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد:

بعد مقارنة نتائج تحليل النماذج في المسحين 2006 و2013/2012 تبين أن أعلى نسبة تأثير لمتغير مؤشر الثروة على الأقاليم الجغرافية كانت في مسح 2006 لدى فئة المتوسط مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا غرب، تليها النسبة لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا شرق. ثم النسبة لدى فئة الغني مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الجنوب.

ثانيا: مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات بين المسوح الثلاث:

لمقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات بين المسوح الثلاث، تتم مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل لكل مسح من المسوح الثلاث، ثم ننجز المقارنة فيما بينها.

1. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2002:

بعد تطبيق أسلوب الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات للمتغير التابع الأقاليم الجغرافية السبعة والمتغيرات المستقلة المتمثلة في أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة،

الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية. المطبق على بيانات مسح 2002 تحصلنا على نموذج للانحدار اللوجستي لكل إقليم كما يلي:

1.1. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال شرق حسب مسح 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.885 - 0.019\,A + 0.161\,Ms + 0.461\,U - 0.068\,C + 0.499\,M + 0.357\,D + 0.008\,P + 0.019\,My + 0.132\,S + 0.062\,O + 0.228\,CH + 0.297\,F - 0.171\,E$$

بعد تحليل معلمات النموذج أعلاه وجدنا أن ترتيب المتغيرات المستقلة الدالة احصائيا حسب درجة تأثيرها على المتغير التابع الإقليم شمال شرق، كان متغير وسط الإقامة احتل المرتبة الأولى، يليه في المرتبة الثانية متغير السن.

2.1. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال غرب حسب مسح 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.853 - 0.013\,A + 0.057\,Ms + 0.437\,U - 0.266\,C - 0.141\,M + 0.280\,D + 0.802\,P + 0.505\,My + 0.622\,S - 0.101\,O + 0.299\,CH - 0.008\,F - 0.597\,E$$

بعد تحليل معلمات النموذج فإن ترتيب المتغيرات المستقلة الدالة احصائيا حسب درجة تأثيرها على الإقليم شمال غرب كان متغير المستوى التعليمي(الإبتدائي) قد احتل المرتبة الأولى، يليه في المرتبة الثانية متغير وسط الاقامة(الحضر)، وفي المرتبة الثالثة متغير الحالة الفردية(المتمدرس)، وفي المرتبة الأخيرة في التأثير احتلها متغير السن.

3.1. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا وسط حسب مسح 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = 0.637 - 0.063\,A + 0.651\,Ms + 0.354\,U - 0.566\,C + 0.245\,M - 0.095\,D + 0.472\,P + 0.105\,My + 0.298\,S - 0.228\,O - 0.571\,CH + 0.031\,F - 0.799\,E$$

بعد تحليل معلمات النموذج فإن ترتيب المتغيرات المستقلة الدالة احصائيا حسب درجة تأثيرها على الإقليم الهضاب العليا وسط، كان قد احتل المرتبة الأولى متغير الجنس(ذكر)، يليه في المرتبة الثانية متغير المستوى التعليمي(الإبتدائي)، وفي المرتبة الثالثة متغير الحالة الفردية(متمدرس/طالب)، وفي المرتبة الرابعة متغير وسط الإقامة(الحضر)، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة متغير السن.

4.1. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا شرق حسب مسح 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = -1.614 - 0.027\,A + 0.401\,Ms + 0.108\,U + 1.095\,C + 1.037\,M + 1.059\,D + 0.239\,P + 0.108\,My + 0.168\,S - 0.086\,O - 0.472\,CH - 0.043\,F - 0.691\,E$$

بعد تحليل معلمات النموذج فإن ترتيب المتغيرات المستقلة الدالة احصائيا وحسب درجة تأثيرها على الإقليم الهضاب العليا شرق كان قد احتل متغير الحالة الزواجية(متزوج)المرتبة الأولى في التأثير على الإقليم الهضاب العليا شرق، ثم يليه في المرتبة الثانية متغير الجنس، وفي المرتبة الثالثة والأخيرة متغير السن.

5.1. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا غرب حسب مسح 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -2.438 - 0.023\,A - 0.047\,Ms + 0.565\,U - 0.203\,C - 0.032\,M - 0.357\,D + 0.847\,P + 0.576\,My + 0.419\,S + 0.313\,O + 0.412\,CH - 0.085\,F + 0.460\,E$$

بعد تحليل معلمات النموذج فإن ترتيب أثر المتغيرات المستقلة الدالة احصائيا وحسب درجة تأثيرها على الإقليم الهضاب العليا غرب كان كالتالي: احتل المرتبة الأولى متغير المستوى التعليمي (الإبتدائي)، وفي المرتبة الثانية متغير وسط الإقامة(حضر)، وفي المرتبة الثالثة والأخيرة متغير السن.

6.1. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الجنوب حسب مسح 2002:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -1.268 - 0.028\,A + 0.321\,Ms + 0.351\,U - 0.171\,C + 0.345\,M + 0.733\,V + 0.254\,P + 0.041\,My + 0.213\,S + 0.341\,O + 0.141\,CH + 0.332\,F - 0.156\,E$$

بعد تحليل معلمات النموذج أعلاه فإن ترتيب المتغيرات المستقلة الدالة احصائيا وحسب درجة تأثيرها على المتغير التابع إقليم الجنوب كان قد احتل المرتبة الأولى متغير وسط الإقامة(حضر)، وفي المرتبة الثانية والأخيرة متغير السن.

7.1. المقارنة المكانية لأثر المتغيرات المستقلة في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2002:

1.7.1. المقارنة المكانية لأثر متغير السن في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2002:

إن أثر متغير السن كان دال احصائيا، وترتيب أثره في المرتبة الأخيرة في كل الأقاليم الجغرافية، وأما أعلى نسبة تأثير له كانت6.1%في إقليم الهضاب العليا وسط، تليها النسبة2.8% في إقليم الجنوب، ثم النسبة 2.7% في إقليم الهضاب العليا شرق، ثم النسبة 2.2% في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة 1.9% في إقليم شمال شرق، وفي الأخير النسبة 1.3%في إقليم شمال غرب، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. وهذا يؤكد على أنه يوجد اختلاف في تأثير السن على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية القاطنين بها.

2.7.1. المقارنة المكانية لأثر متغير الجنس في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2002:

إن أثر متغير الجنس على الأقاليم الجغرافية كان دال احصائيا في إقليمين فقط الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق، وأعلى نسبة تأثير له 91.8% لدى الذكور في إقليم الهضاب العليا وسط، تليها النسبة 49.4% لدى الذكور في إقليم الهضاب العليا شرق. أما في بقية الأقاليم: شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا غرب، الجنوب فكان التأثير غير معنوي وهذا بالمقارنة مع إقليم شمال وسط.

3.7.1. المقارنة المكانية لأثر متغير وسط الإقامة في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2002:

إن ترتيب أثر متغير وسط الإقامة الدال احصائيا على الأقاليم الجغرافية كان كالآتي: أعلى نسبة تأثير 75.9% لدى الحضر في إقليم الهضاب العليا غرب. تليها النسبة 58.6% لدى الحضر في إقليم شمال شرق، ثم النسبة 54.9% لدى الحضر في إقليم شمال غرب، ثم النسبة 42.5% لدى الحضر في إقليم الهضاب العليا وسط، وفي الأخير النسبة 42%في إقليم الجنوب، أما فيما يخص إقليم الهضاب العليا شرق فإن النسبة غير معنوية في التأثير. وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط.

4.7.1. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الزواجية في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2002:

إن أثر متغير الحالة الزواجية على الأقاليم الجغرافية كان دالا احصائيا فقط لدى فئة المتزوج مقارنة بفئة الأرمل في إقليم الهضاب العليا شرق بنسبة تأثير 182%، أما فيما يخص بقية الأقاليم: إقليم شمال شرق، شمال غرب، إقليم الهضاب العليا وسط، إقليم الهضاب العليا غرب، إقليم الجنوب. فإن النسب كانت غير معنوية في التأثير. وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط.

5.7.1. المقارنة المكانية لأثر متغير المستوى التعليمي في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2002:

إن ترتيب أثر متغير المستوى التعليمي الدال احصائيا على الأقاليم الجغرافية كانت أعلى نسبة تأثير133.2% لدى فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة 122.9% لدى فئة الإبتدائي في إقليم شمال غرب، وفي الأخير النسبة 60.4% لدى فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا وسط، أما فيما يخص بقية الأقاليم: إقليم شمال شرق، ، إقليم الهضاب العليا شرق، إقليم الجنوب فإن النسب غير معنوية في التأثير. وفي كل الأقاليم مقارنة بإقليم شمال وسط.

6.7.1. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الفردية في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2002:

إن أثر متغير الحالة الفردية على الأقاليم الجغرافية كان دال احصائيا لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليمين فقط، حيث أعلى نسبة 55% في إقليم الهضاب العليا وسط، ثم النسبة 45% في إقليم شمال غرب، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص بقية الأقاليم: إقليم شمال شرق، إقليم الهضاب العليا شرق، إقليم الهضاب العليا غرب، إقليم الجنوب فإن النسب غير معنوية في التأثير.

2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

بعد تطبيق أسلوب الانحدار اللوجستي المتعدد لكل متغير للمتغير التابع الأقاليم الجغرافية السبعة والمتغيرات المستقلة المتمثلة في أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة. المطبق على بيانات مسح 2006 تحصلنا على نموذج للانحدار اللوجستي لكل إقليم كما يلي:

1.2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال شرق حسب مسح 2006:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}\right) = -1.825 - 0.019\,A - 0.109\,Ms + 0.941\,U - 0.004\,C + 0.368\,M + 0.169\,D + 0.341\,P + 0.191\,My + 0.499\,S + 0.099\,O + 0.057\,CH + 0.344\,F + 0.025\,E + 0.935\,pp + 0.331\,de + 0.420\,mo - 0.031\,qu$$

بعد تحليل معلمات النموذج أعلاه وجدنا أن ترتيب المتغيرات المستقلة الدالة احصائيا حسب درجة تأثيرها على الإقليم شمال شرق، فإن متغير وسط الإقامة(حضر) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في

المرتبة الثانية متغير مؤشر الثروة (الأفقر)، يليه في المرتبة الثالثة متغير المستوى التعليمي(ثانوي)، وفي المرتبة الرابعة متغير الحالة الفردية(الماكثة بالبيت)، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة متغير السن.

2.2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال غرب حسب مسح 2006:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}\right) = -0.905 - 0.014\,A + 0.005\,Ms + 0.823\,U - 0.585\,C - 0.354\,M + 0.031\,D + 0.480\,P + 0.072\,My + 0.241\,S - 0.280\,O - 0.399\,CH - 0.026\,F - 0.444\,E + 0.338\,pp + 0.284\,de + 0.456\,mo + 0.356\,qu$$

بعد تحليل معلمات النموذج أعلاه وجدنا أن ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها دون الأخذ بعين الاعتبار ما إذا كانت نسبة زيادة أو نسبة انخفاض على المتغير التابع الإقليم شمال غرب، فإن متغير وسط الإقامة(حضر) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير المستوى التعليمي(ابتدائي)، وفي المرتبة الثالثة متغير مؤشر الثروة(المتوسط)، وفي المرتبة الرابعة متغير الحالة الزواجية(أعزب)، وفي المرتبة الخامسة متغير الحالة الفردية(متمدرس/طالب)، وفي المرتبة السادسة والأخيرة متغير السن.

3.2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا وسط حسب مسح 2006:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}\right) = -2.263 - 0.037\,A + 0.391\,Ms + 0.925\,U - 0.592\,C - 0.055\,M - 0.167\,D + 0.193\,P + 0.195\,My + 0.632\,S - 0.216\,O - 0.170\,CH + 0.120\,F - 0.535\,E + 0.703\,pp + 0.525\,de + 0.430\,mo + 0.247\,qu$$

بعد تحليل معلمات النموذج أعلاه وجدنا أن ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها دون الأخذ بعين الاعتبار نسبة زيادة أو نسبة انخفاض على المتغير التابع الإقليم الهضاب العليا وسط، فإن متغير وسط الإقامة(حضر) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير مؤشر الثروة(الأفقر)، يليه في المرتبة الثالثة والأخيرة السن.

4.2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا شرق حسب مسح 2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}) = 0.553 - 0.041\,A + 0.059\,Ms + 0.059\,U - 0.349\,C + 0.363\,M + 0.214\,D - 0.115\,P - 0.129\,My - 0.105\,S + 0.089\,O - 0.237\,CH + 0.008\,F - 0.457\,E + 0.715\,pp - 0.037\,de + 0.095\,mo + 0.045\,qu$$

بعد تحليل معلمات النموذج أعلاه وجدنا أن ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها دون الأخذ بعين الاعتبار نسبة زيادة أو نسبة انخفاض على المتغير التابع الإقليم الهضاب العليا شرق، فإن متغير مؤشر الثروة(الأفقر) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير الحالة الفردية(متمدرس/طالب)، يليه في المرتبة الثالثة والأخيرة السن.

5.2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا غرب حسب مسح 2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}) = -1.525 - 0.036\,A - 0.258\,Ms + 0.655\,U - 0.672\,C - 0.300\,M - 0.479\,D + 0.348\,P + 0.040\,My + 0.646\,S - 0.162\,O - 0.123\,CH - 0.208\,F - 0.836\,E + 0.698\,pp + 0.253\,de + 1.090\,mo + 0.697\,qu$$

بعد تحليل معلمات النموذج أعلاه وجدنا أن ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها دون الأخذ بعين الاعتبار نسبة زيادة أو نسبة انخفاض على المتغير التابع الإقليم الهضاب العليا غرب، فإن متغير مؤشر الثروة(المتوسط) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير وسط الاقامة(حضر)، يليه في المرتبة الثالثة المستوى التعليمي(ثانوي)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة السن.

6.2. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الجنوب حسب مسح 2006:

$$\ln(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}) = -3.300 - 0.022\,A - 0.139\,Ms + 0.724\,U - 0.304\,C + 0.630\,M + 0.675\,D + 0.763\,P + 0.506\,My + 0.529\,S + 0.306\,O - 0.066\,CH - 0.034\,F + 0.638\,E + 1\,pp + 0.930\,de + 0.785\,mo + 0.677\,qu$$

بعد تحليل معلمات النموذج أعلاه وجدنا أن ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها بغ دون الأخذ بعين الاعتبار نسبة زيادة أو نسبة انخفاض على المتغير التابع الإقليم الجنوب، فإن متغير مؤشر

الثروة(الأفقر) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير المستوى التعليمي(ابتدائي)، يليه في المرتبة الثالثة وسط الإقامة(حضر)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة السن.

7.2. المقارنة المكانية لأثر المتغيرات المستقلة في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

1.7.2. المقارنة المكانية لأثر متغير السن في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

إن أثر متغير السن حسب كل الأقاليم الجغرافية كان كمايلي: أعلى نسبة تأثير 5.4% في إقليم الهضاب العليا وسط. تليها النسبة 4% في إقليم الهضاب العليا شرق، ثم النسبة 3.6% في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة 2.1% في إقليم الجنوب، ثم النسبة 1.8% في إقليم شمال شرق، وفي الأخير النسبة 1.4%في إقليم شمال غرب، وفي كل الأقاليم مقارنة بإقليم شمال وسط.

2.7.2. المقارنة المكانية لأثر متغير الجنس في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

إن أثر متغير الجنس حسب كل الأقاليم الجغرافية كان غير معنوي وهذا بالمقارنة مع إقليم شمال وسط.

3.7.2. المقارنة المكانية لأثر متغير وسط الإقامة في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

إن أثر متغير وسط الإقامة حسب كل الأقاليم الجغرافية كان كما يلي: أعلى نسبة تأثير 156.2% لدى الحضر في إقليم شمال شرق. تليها النسبة 152.2% لدى الحضر في إقليم الهضاب العليا وسط، ثم النسبة127.7% لدى الحضر في إقليم شمال غرب، ثم النسبة 106.3% لدى الحضر في إقليم الجنوب، وفي الأخير النسبة 92.5%في إقليم الهضاب العليا غرب، أما فيما يخص إقليم الهضاب العليا شرق فإن النسبة غير معنوية في التأثير. وفي كل الأقاليم مقارنة بإقليم شمال وسط.

4.7.2. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الزواجية في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

إن أثر متغير الحالة الزواجية حسب كل الأقاليم الجغرافية كان غير معنوي. ماعدا في إقليم شمال غرب بلغت نسبة التأثير 44.3% لدى الأعزب وهذا بالمقارنة بإقليم شمال وسط.

5.7.2. المقارنة المكانية لأثر متغير المستوى التعليمي في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

إن أثر متغير المستوى التعليمي حسب كل الأقاليم الجغرافية كان كما يلي: أعلى نسبة تأثير114.5% لدى فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الجنوب، ثم النسبة90.8% لدى فئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة64.7% لدى فئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم شمال شرق، وفي الأخير النسبة 61.6% لدى فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم شمال غرب، أما فيما يخص الإقليمين: الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق فإن النسب غير معنوية في التأثير. وهذا بالمقارنة بإقليم شمال وسط.

6.7.2. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الفردية في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

إن أثر متغير الحالة الفردية حسب كل الأقاليم الجغرافية كان غير معنوي في ثلاث أقاليم ومعنوي في ثلاث أقاليم حيث أعلى نسبة تأثير41% لدى فئة الماكثة بالبيت مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال شرق، ثم النسبة 36.7% لدى فئة (المتمدرس/طالب)مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا شرق، وفي الأخير النسبة35.9% لدى فئة (متمدرس/طالب)مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال غرب. أما فيما يخص الأقاليم: إقليم الهضاب العليا وسط، إقليم الهضاب العليا غرب وإقليم الجنوب فإن النسب غير معنوية في التأثير. وهذا بالمقارنة بإقليم شمال وسط.

7.7.2. المقارنة المكانية لأثر متغير مؤشر الثروة في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2006:

إن أثر متغير مؤشر الثروة حسب كل الأقاليم الجغرافية كان كما يلي: أعلى نسبة تأثير 197.5% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا غرب. تليها النسبة 171.9% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الجنوب، ثم النسبة 154.7% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم شمال شرق، ثم النسبة 104.3% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا شرق، ثم النسبة 102.1% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا وسط، وفي الأخير النسبة 57.8% لدى فئة المتوسط مقارنة بفئة الأغنى في إقليم شمال غرب، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط.

3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012:

بعد تطبيق أسلوب الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات للمتغير التابع الأقاليم الجغرافية السبعة والمتغيرات المستقلة المتمثلة في أهم المحددات الديمغرافية المتمثلة في: السن، الجنس، وسط الإقامة، الحالة الزواجية، المستوى التعليمي، الحالة الفردية ومؤشر الثروة. المطبق على بيانات مسح 2013/2012 تحصلنا على نموذج للانحدار اللوجستي لكل إقليم كما يلي:

1.3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال شرق حسب مسح 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}_2}{\hat{p}_1}) = -0.533 + 0.001\,A - 0.223\,Ms + 0.454\,U + 0.302\,C + 0.034\,M - 0.243\,D - 1.387\,sé + 0.083\,P + 0.048\,My + 0.317\,S - 0.344\,O + 0.033\,CH - 0.243\,F - 0.663\,E + 0.471\,pp + 0.380\,de + 0.162\,mo + 0.225\,qu$$

وإذا أردنا ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها بغض النظر عن الزيادة أو النقصان على المتغير التابع الإقليم شمال شرق، فإن متغير مؤشر الثروة(الأفقر) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير وسط الإقامة(حضر)، يليه في المرتبة الثالثة والأخيرة متغير الحالة الفردية(المتمدرس/طالب).

2.3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم شمال غرب حسب مسح 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}_1}) = -0.303 - 0.002\,A + 0.147\,Ms + 0.846\,U - 0.652\,C - 0.614\,M - 1.038\,D - 0.348\,sé - 0.016\,P - 0.010\,My + 0.043\,S - 0.166\,O - 0.088\,CH + 0.296\,F - 0.621\,E + 0.485\,pp + 0.250\,de + 0.102\,mo + 0.121\,qu$$

وإذا أردنا ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها بغض النظر عن الزيادة أو النقصان على المتغير التابع الإقليم شمال غرب، فإن متغير وسط الاقامة(حضر) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير الحالة الزواجية(مطلق)، وفي المرتبة الثالثة متغير مؤشر الثروة(الأفقر)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة متغير الحالة الفردية(متمدرس/طالب).

3.3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا وسط حسب مسح 2013/2012:

$$\ln(\frac{\hat{p}_4}{\hat{p}_1}) = -0.259 - 0.033\,A + 0.907\,Ms + 0.615\,U - 0.626\,C - 0.395\,M - 0.958\,D - 0.307\,sé + 0.042\,P - 0.047\,My + 0.199\,S - 0.194\,O + 0.237\,CH + 0.829\,F - 0.764\,E + 0.831\,pp + 0.321\,de + 0.293\,mo + 0.562\,qu$$

وإذا أردنا ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها بغض النظر عن الزيادة أو النقصان على المتغير التابع الإقليم الهضاب العليا وسط، فإن متغير الجنس(ذكر) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير مؤشر الثروة(الأفقر)، يليه في المرتبة الثالثة متغير الحالة الفردية(الماكثة بالبيت)، وفي المرتبة الرابعة متغير وسط الاقامة(حضر)، وفي المرتبة الخامسة متغير الحالة الزواجية(مطلق)، وفي المرتبة السادسة والأخيرة السن.

4.3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا شرق حسب مسح 2013/2012:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_5}{\hat{p}_1}\right) = 0.970 - 0.034\,A + 0.190\,Ms + 0.344\,U - 0.825\,C - 0.188\,M$$
$$- 0.950\,D + 0.114\,sé - 0.038\,P - 0.147\,My + 0.215\,S$$
$$- 0.180\,O - 0.295\,CH - 0.039\,F - 0.993\,E + 0.587\,pp$$
$$- 0.026\,de + 0.539\,mo + 0.678\,qu$$

وإذا أردنا ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها بغض النظر عن الزيادة أو النقصان على المتغير التابع الإقليم الهضاب العليا شرق، فإن متغير مؤشر الثروة(الغني) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير الحالة الفردية(متمدرس/طالب)، يليه في المرتبة الثالثة متغير الحالة الزواجية(مطلق)، وفي المرتبة الرابعة متغير وسط الاقامة(حضر)، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة السن.

5.3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الهضاب العليا غرب حسب مسح 2013/2012:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_6}{\hat{p}_1}\right) = 0.178 - 0.029\,A + 0.213\,Ms + 0.455\,U - 0.124\,C - 0.030\,M$$
$$- 0.165\,D - 0.845\,sé + 0.369\,P + 0.255\,My + 0.434\,S$$
$$- 0.419\,O + 0.060\,CH - 0.031\,F - 1.061\,E + 0.281\,pp$$
$$- 0.308\,de + 0.048\,mo + 0.248\,qua$$

وإذا أردنا ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها بغض النظر عن الزيادة أو النقصان على المتغير التابع الإقليم الهضاب العليا غرب، فإن متغير الحالة الفردية(متمدرس/طالب) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير وسط الاقامة(حضر)، يليه في المرتبة الثالثة المستوى التعليمي(ثانوي)، وفي المرتبة الرابعة مؤشر الثروة(الغني)، ثفي المرتبة الخامسة والأخيرة السن.

6.3. نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لكل المتغيرات لإقليم الجنوب حسب مسح 2013/2012:

$$\ln\left(\frac{\hat{p}_7}{\hat{p}_1}\right) = -0.671 - 0.021\,A + 0.237\,Ms + 0.773\,U - 0.173\,C + 0.075\,M - 0.013\,D + 0.563\,sé - 0.001\,P - 0.034\,My + 0.067\,S - 0.039\,O - 0.620\,CH + 0.020\,F - 0.527\,E + 0.979\,pp + 0.891\,de + 0.884\,mo + 0.921\,qu$$

وإذا أردنا ترتيب المتغيرات المستقلة حسب درجة تأثيرها بغض النظر عن الزيادة أو النقصان على المتغير التابع للإقليم الجنوب، فإن متغير مؤشر الثروة(الأفقر) يحتل المرتبة الأولى في التأثير، يليه في المرتبة الثانية متغير وسط الإقامة(حضر)، يليه في المرتبة الثالثة متغير الحالة الفردية(بطال)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة السن.

7.3. المقارنة المكانية لأثر المتغيرات المستقلة في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012

1.7.3. المقارنة المكانية لأثر متغير السن في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012:

إن أثر متغير السن حسب كل الأقاليم الجغرافية كان كما يلي: أعلى نسبة تأثير 3.4%في إقليم الهضاب العليا شرق. تليها النسبة 3.2% في إقليم الهضاب العليا وسط، ثم النسبة 2.8% في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة 2.1% في إقليم الجنوب. وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط. أما فيما يخص الأقليمين شمال شرق وشمال غرب فكان التأثير غير معنوي.

2.7.3. المقارنة المكانية لأثر متغير الجنس في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012:

إن أثر متغير الجنس حسب كل الأقاليم الجغرافية كان غير معنوي وهذا بالمقارنة مع إقليم شمال وسط، ماعدا في إقليم الهضاب العليا وسط حيث كان التأثير معنوي بنسبة 147.8%.

3.7.3. المقارنة المكانية لأثر متغير وسط الإقامة في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012:

إن أثر متغير وسط الإقامة حسب كل الأقاليم الجغرافية كان كما يلي: أعلى نسبة تأثير133% لدى الحضر في إقليم شمال غرب. تليها النسبة 116.7% لدى الحضر في إقليم الجنوب، ثم النسبة 84.9% لدى الحضر في إقليم الهضاب العليا وسط، ثم النسبة 57.6% لدى الحضر في إقليم الهضاب العليا

غرب، ثم النسبة 57.5%في إقليم شمال شرق وفي الأخير النسبة41.1% لدى الحضر في إقليم الهضاب العليا شرق. وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط.

4.7.3. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الزواجية في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012:

إن أثر متغير الحالة الزواجية حسب كل الأقاليم الجغرافية كان معنوي لدى فئة المطلق في ثلاث أقاليم حيث أعلى نسبة 64.6% في إقليم شمال غرب، ثم النسبة 61.6% في إقليم الهضاب العليا وسط، ثم النسبة 61.3% في إقليم الهضاب العليا شرق. وغير معنوي في الثلاث الأقاليم الباقية شمال شرق، الهضاب العليا غرب والجنوب. وهذا بالمقارنة بإقليم شمال وسط.

5.7.3. المقارنة المكانية لأثر متغير المستوى التعليمي في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012:

إن أثر متغير المستوى التعليمي حسب كل الأقاليم الجغرافية كان غير معنوي وهذا بالمقارنة مع إقليم شمال وسط، ماعدا في إقليم الهضاب العليا غرب لدى الثانوي.

6.7.3. المقارنة المكانية لأثر متغير الحالة الفردية في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012:

إن أثر متغير الحالة الفردية حسب كل الأقاليم الجغرافية كان كما يلي: أعلى نسبة تأثير 129.2%لدى فئة الماكثة بالبيت مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا وسط. تليها النسبة 65.4% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا غرب، ثم النسبة 62.9% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا شرق، ثم النسبة 48.4% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال شرق، ثم النسبة 46.2% لدى فئة المتمدرس/طالب مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم شمال غرب، وفي الأخير النسبة 45.2%لدى فئة البطال مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الجنوب، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط.

7.7.3. المقارنة المكانية لأثر متغير مؤشر الثروة في النموذج المتعدد لكل المتغيرات حسب مسح 2013/2012:

إن أثر متغير مؤشر الثروة حسب كل الأقاليم الجغرافية كان كما يلي: أعلى نسبة تأثير 166.3% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الجنوب. تليها النسبة 129.5% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا وسط، ثم النسبة 97% لدى فئة الغني مقارنة بفئة الأغنى في إقليم

الهضاب العليا شرق، ثم النسبة 62.5% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم شمال غرب، ثم النسبة 60.1% لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم شمال شرق، وفي الأخير النسبة 28.1%لدى فئة الغني مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا غرب، وفي كل الأقاليم نقارن بإقليم شمال وسط.

IV. مناقشة الفرضيات:

1. مناقشة الفرضية الأولى: من خلال المقارنات السابقة (1.7.1)، (1.7.2)، (1.7.3) والتي نلخصها في الجدول التالي:

الجدول(1.5): نسبة تأثير سن الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة

الأقاليم / المسوح	2002	2006	2013/2012
شمال شرق	%1.9	%1.8	غير دال احصائيا
شمال غرب	%1.3	%1.4	غير دال احصائيا
الهضاب العليا وسط	%6.1	%5.4	%3.2
الهضاب العليا شرق	%2.7	%4	%3.4
الهضاب العليا غرب	%2.2	%3.6	%2.8
الجنوب	%2.8	%2.1	%2.1

يوضح لنا الجدول (1.5) صحة الفرضية الأولى التي مفادها انه يوجد اختلاف في تأثير السن على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة في الجزائر.

2. مناقشة الفرضية الثانية: من خلال المقارنات السابقة (2.7.1)، (2.7.2)، (2.7.3) والتي نلخصها في الجدول التالي:

الجدول(2.5): نسبة تأثير جنس الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة

الأقاليم / المسوح	2002	2006	2013/2012
شمال شرق	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
شمال غرب	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
الهضاب العليا وسط	%91.8	غير دال احصائيا	%147.8
الهضاب العليا شرق	%49.4	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
الهضاب العليا غرب	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
الجنوب	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا

يوضح لنا الجدول (2.5) أن تأثير جنس الفرد غير دال احصائيا في كل الأقاليم ماعدا في إقليمين فقط الهضاب العليا وسط وشرق حسب مسح 2002، أما حسب مسح 2006 فلا يوجد تأثير لجنس الفرد المزمن بدلالة الأقاليم الجغرافية، وحسب مسح 2013/2012 غير دال احصائيا في كل الأقاليم ماعدا في إقليم الهضاب العليا وسط إذن نستنتج عدم صحة الفرضية الثانية والتي مفادها أنه يوجد اختلاف في تأثير جنس الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية القاطنين بها وبين المسوح الثلاثة في الجزائر.

3. مناقشة الفرضية الثالثة: من خلال المقارنات السابقة (3.7.1)،(3.7.2)، (3.7.3) نلخص نتائجها في الجدول التالي:

الجدول(3.5): نسبة تأثير وسط الإقامة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة

الأقاليم / المسوح	2002	2006	2013/2012
شمال شرق	%58.6	%156.2	%57.5
شمال غرب	%54.9	%127.7	%133
الهضاب العليا وسط	%42.5	%152.2	%84.9
الهضاب العليا شرق	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	%41.1
الهضاب العليا غرب	%75.9	%92.5	%57.6
الجنوب	%42	%106.3	%116.7

يوضح لنا الجدول (3.5) أنه يوجد اختلاف في تأثير وسط الإقامة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة في الجزائر، وهذا يؤكد صحة الفرضية الثالثة.

4. مناقشة الفرضية الرابعة: من المقارنات السابقة (4.7.1)، (4.7.2)، (4.7.3) نخلص إلى الجدول التالي:

الجدول(4.5): نسبة تأثير فئات الحالة الزواجية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة

الأقاليم / المسوح	2002	2006	2013/2012
شمال شرق	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
شمال غرب	غير دال احصائيا	44.3% لدى الأعزب	64.6%لدى المطلق
الهضاب العليا وسط	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	61.6%لدى المطلق
الهضاب العليا شرق	182% لدى المتزوج	غير دال احصائيا	61.3%لدى المطلق
الهضاب العليا غرب	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا

الجنوب	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا

إن تأثير الحالة الزواجية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة معنوي في كل المسوح، وتوضح مخرجات الجدول (4.5) أن تأثير فئات الحالة الزواجية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لا يختلف باختلاف الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة وهذا يعني نفي الفرضية الرابعة.

5. مناقشة الفرضية الخامسة: من المقارنات (5.7.1)، (5.7.2)، (5.7.3) المستخرجة من نماذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل نخلص إلى الجدول التالي:

الجدول(5.5): نسبة تأثير فئات المستوى التعليمي للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة

الأقاليم / المسوح	2002	2006	2013/2012
شمال شرق	غير دال احصائيا	64.7% لدى الثانوي	غير دال احصائيا
شمال غرب	122.9% لدى الإبتدائي	61.6% لدى الإبتدائي	غير دال احصائيا
الهضاب العليا وسط	60.4% لدى الإبتدائي	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
الهضاب العليا شرق	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
الهضاب العليا غرب	133.2% لدى الإبتدائي	90.8% لدى الثانوي	54.3% لدى الثانوي
الجنوب	غير دال احصائيا	114.5% لدى الإبتدائي	غير دال احصائيا

إن المستوى التعليمي غير معنوي في التأثير حسب مسح 2013/2012، وهو معنوي في التأثير حسب مسح 2002 و2006، ويتضح لنا من مخرجات الجدول (5.5) أنه يختلف تأثير المستوى التعليمي للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة باختلاف الأقاليم الجغرافية وكذلك بين المسوح الثلاثة وهذا يثبت صحة الفرضية الخامسة.

6. مناقشة الفرضية السادسة: من المقارنات السابقة (6.7.1)، (6.7.2)، (6.7.3) نخلص إلى الجدول التالي:

الجدول(6.5): نسبة تأثير الحالة الفردية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة

الأقاليم / المسوح	2002	2006	2013/2012
شمال شرق	غير دال احصائيا	41% لدى الماكثة	48.4%لدى المتمدرس
شمال غرب	45%لدى المتمدرس	35.9% لدى المتمدرس	46.2%لدى المتمدرس
الهضاب العليا وسط	55%لدى المتمدرس	غير دال احصائيا	129.2%لدى الماكثة
الهضاب العليا شرق	غير دال احصائيا	36.7%لدى المتمدرس	62.9%لدى المتمدرس
الهضاب العليا غرب	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	65.4%لدى المتمدرس

الجنوب	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	45.2%لدى البطال

يتضح لنا من مخرجات الجدول(6.5) أنه يختلف تأثير الحالة الفردية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة مختلف باختلاف الأقاليم الجغرافية التي ينتمون إليها وبين المسوح الثلاثة، وهذا يثبت صحة الفرضية السادسة.

7. مناقشة الفرضية السابعة: من المقارنتين السابقتين (7.7.2)، (7.7.3) نتوصل إلى النتائج المدونة في الجدول التالي:

الجدول(7.5): نسبة تأثير فئات مؤشر الثروة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حسب الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة

الأقاليم / المسوح	2006	2013/2012
شمال شرق	154.7% لدى الافقر	60.1% لدى الافقر
شمال غرب	57.8% لدى المتوسط	62.5% لدى الافقر
الهضاب العليا وسط	102.1% لدى الافقر	129.5% لدى الافقر
الهضاب العليا شرق	104.3% لدى الافقر	97% لدى الغني
الهضاب العليا غرب	197.5% لدى الافقر	28.1% لدى الغني
الجنوب	171.9% لدى الافقر	166.3% لدى الافقر

يتضح لنا من مخرجات الجدول (7.5) أنه يتغير تأثير مؤشر الثروة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة باختلاف الأقاليم الجغرافية التي ينتمون اليها وبين المسحين في الجزائر، وهذا يثبت صحة الفرضية السابعة والتي مفادها يتغير تأثير مؤشر الثروة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة باختلاف الأقاليم الجغرافية التي ينتمون إليها وبين المسحين.

التوصيات:

1. ضرورة ادراج أسئلة في المسح حول عوامل الاختطار المرتبطة بالاصابة بالأمراض المزمنة مثل التدخين بصفة يومية، الخمول البدني، قلة تناول الخضر والفواكه، ارتفاع سكر الدم الصائم، السمنة...
2. تعزيز الاهتمام بالدراسات السكانية ودعم وتشجيع البحوث في هذا المجال من أجل التعرف على أهم المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالامراض المزمنة بدلالة الاقاليم الجغرافية في الجزائر.
3. استخدام النماذج التي تم التوصل إليها في التنبؤ بمقدار تأثير أهم المحددات الديمغرافية للافراد المصابين بالامراض المزمنة بدلالة الاقاليم الجغرافية.
4. توسيع استخدام نموذج الانحدار اللوجستي في مجال الدراسات السكانية خاصة عند توفر عينة كبيرة الحجم من أجل مرونة النموذج.

5. العمل على إجراء مزيدا من الدراسات والبحوث حول الاسباب التي تؤدي الى انتشار الامراض المزمنة.

خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل إلى نسبة الأفراد غير المصابين بالأمراض المزمنة حسب أهم المحددات الديمغرافية من خلال المسوح الثلاثة فأعلى نسبة كانت: حسب فئات السن لدى الفئة 15-24 سنة وأدناها لدى الفئة 70 سنة فأكثر، وأما حسب الجنس فكانت لدى الذكور وحسب وسط الاقامة فكانت لدى الحضر، وأما حسب الحالة الزواجية كانت لدى فئة الأعزب، وأما حسب المستوى التعليمي فكانت لدى المتوسط، وأما حسب الحالة الفردية فكانت لدى المشتغل، أما مؤشر الثروة فقد اختلف بين المسحين 2006، 2013/2012 وقد اجتمعا في أدنى نسبة وهي لدى الأفقر. كما تطرقنا أيضا إلى مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي البسيط بين المسوح الثلاثة، فالبنسبة لمتغير السن فقد كان معنوي وأعلى نسبة تأثير كانت في مسح 2013/2012، أما بالنسبة لمتغير الجنس فقد كان عامل مؤثر في عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن وأعلى نسبة تأثير كانت في مسح 2002، وكذلك وسط الإقامة كان عامل مؤثر في عدم إصابة الفرد بالمرض المزمن وأعلى نسبة تأثير له كانت في مسح 2013/2012، أما بالنسبة لمتغير الحالة الزواجية فكانت حالة الفرد الأعزب مقارنة بالأرمل ترفع من أرجحية عدم الاصابة بالمرض المزمن وهذا حسب مسح 2013/2012، أما المستوى التعليمي فإن الانتقال من الابتدائي إلى الجامعي سيخفض من احتمالية عدم الاصابة بالمرض المزمن وبأعلى نسبة حسب مسح 2013/2012، أما الحالة الفردية فإن التغير من المتمدرس/طالب إلى المتقاعد سيرفع من احتمالية عدم الاصابة بالمرض المزمن وبأعلى نسبة حسب مسح 2013/2012، أما مؤشر الثروة حسب المسحين 2006 و2013/2012 فإن التغير في حالة الفرد الأفقر إلى حالة الفرد الأغنى سترفع من أرجحية عدم اصابة الفرد بالمرض المزمن، وأعلى أرجحية كانت في مسح 2013/2012. كذلك تطرقنا إلى مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بالكامل بين المسوح الثلاثة وخلصنا إلى النتائج التالية أن المرتبة الأولى احتلها جنس الفرد في مسح 2013/2012 أما بقية المراتب فقد اختلفت بين المسوح الثلاثة. كما تطرقنا أيضا إلى مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد البسيط بين المسوح الثلاثة وخلصت النتائج إلى: أعلى نسبة تأثير لمتغير السن كانت في إقليم الهضاب العليا شرق حسب مسح 2006، بالنسبة لمتغير الجنس لم يكن له تأثير على معظم الأقاليم الجغرافية في المسوح الثلاث خاصة في مسح 2013/2012، بالنسبة لمتغير وسط الإقامة أعلى نسبة تأثير له كانت في إقليم شمال غرب حسب مسح 2013/2012، وبالنسبة لمتغير الحالة الزواجية فقد كانت أعلى نسبة تأثير له على الأقاليم الجغرافية لدى فئة المطلق مقارنة بفئة الأرمل حسب المسوح الثلاثة كانت في مسح 2002، وبالنسبة لمتغير المستوى التعليمي فقد كانت أعلى نسبة تأثير له على الأقاليم الجغرافية كانت لدى فئة الثانوي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا غرب في مسح 2006، أما بالنسبة لمتغير الحالة الفردية أعلى نسبة

تأثير له على الأقاليم الجغرافية كانت لدى فئة المشتغل مقارنة بفئة المتقاعد في كل المسوح في إقليم الهضاب العليا وسط حسب مسح 2013/2012، أما متغير مؤشر الثروة فإن أعلى نسبة تأثير له على الأقاليم الجغرافية كانت في مسح 2006 لدى فئة المتوسط مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا غرب، وكذلك وقد تطرقنا إلى مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل بين المسوح الثلاثة وكانت النتائج كما يلي: أعلى نسبة تأثير لمتغير السن كانت في إقليم الهضاب العليا وسط في مسح 2002، أما متغير الجنس فلم يكن له تأثير على معظم الأقاليم الجغرافية، أما متغير وسط الإقامة أعلى نسبة تأثير له كانت لدى الحضر في إقليم شمال شرق، أما متغير الحالة الزواجية فقد كان دالا احصائيا فقط لدى فئة المتزوج مقارنة بفئة الأرمل في إقليم الهضاب العليا شرق في مسح 2002، أما متغير المستوى التعليمي كانت أعلى نسبة تأثير له لدى فئة الإبتدائي مقارنة بفئة الجامعي في إقليم الهضاب العليا غرب في مسح 2002، أما متغير الحالة الفردية أعلى نسبة تأثير له كانت لدى فئة الماكثة بالبيت مقارنة بفئة المتقاعد في إقليم الهضاب العليا وسط في مسح 2013/2012، أما متغير مؤشر الثروة في المسحين كانت أعلى نسبة تأثير له لدى فئة الأفقر مقارنة بفئة الأغنى في إقليم الهضاب العليا غرب في مسح 2006. وفي الأخير قمنا بمناقشة فرضيات الدراسة وخلصت إلى إثبات صحة كل من الفرضيات الأولى، الثالثة، الخامسة، السادسة والسابعة ونفي الفرضيتين الثانية والرابعة.

خاتمة عامة

خاتمة عامة:

تمحورت هذه الدراسة حول المقارنة المكانية والزمانية للمحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من خلال قواعد بيانات المسوح 2002، 2006، 2013/2012 فقمنا بتجزئتها إلى خمسة فصول حيث يضم الفصل الأول الجانب المنهجي والنظري للدراسة، ويضم الفصل الثاني المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من خلال قاعدة بيانات مسح 2002، ويضم الفصل الثالث المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من خلال قاعدة بيانات مسح 2006، ويضم الفصل الرابع المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من خلال قاعدة بيانات مسح 2013/2012. ويضم كل فصل من الفصول الثلاثة(الثاني والثالث والرابع) جزئين من المباحث، المبحث الأول تناولنا فيه المحددات الديمغرافية المؤثرة على الاصابة بالمرض المزمن حيث المتغير التابع هو (عدم الاصابة بالمرض المزمن/الاصابة بالمرض المزمن). والمبحث الثاني تناولنا فيه المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة حيث المتغير التابع هو(الأقاليم الجغرافية السبعة) وتم في ذلك التوصل إلى نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد، وتتمت فيه مقارنة المحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة مكانيا وذلك من خلال مقارنة نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بين الأقاليم الجغرافية الستة مع أخذ إقليم شمال وسط كإقليم مرجع. وأما في الفصل الخامس فقد تمت المقارنة المكانية والزمانية للمحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة وذلك من خلال مقارنة نماذج الانحدار اللوجستي المتعدد بين المسوح الثلاثة لنتأكد في الأخير من إثبات صحة أو نفي فرضيات الدراسة حيث تم نفي الفرضيتين الثانية التي مفادها أنه يوجد تباين في تأثير جنس الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية القاطنين بها وبين المسوح الثلاثة في الجزائر والفرضية الرابعة التي تنص على أنه يختلف تأثير الحالة الزواجية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة باختلاف الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة في الجزائر، أما فرضيات الدراسة الأولى والثالثة والخامسة والسادسة والسابعة فقد تم اثباتها.

قائمة المراجع والمصادر

1- قائمة المصادر:

1. الديوان الوطني للاحصائيات(2013/2012)، قاعدة المعطيات الخاصة بمتابعة وضعية الأطفال والنساء الخاص بالمسح العنقودي متعدد المؤشرات الجزائر.
2. الديوان الوطني للاحصائيات(2006)، قاعدة المعطيات الخاصة بمتابعة وضعية الأطفال والنساء الخاص بالمسح العنقودي متعدد المؤشرات الجزائر.
3. الديوان الوطني للاحصائيات(2002)، قاعدة المعطيات الخاصة بالمسح الجزائري لصحة الأسرة.

2- قائمة المراجع بالعربية:

أ. الكتب:

1. ابراهيم محمد العلي، يسيرة درياباتي(2021)، محاضرات في مناهج وأساليب البحث العلمي، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، سورية.
2. ابراهيم محمد العلي(2020)، أسس التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، جامعة تشرين، سورية.
3. البلداوي، ع. (2007). أساليب البحث العلمي والتحليل الاحصائي: التخطيط للبحث وجمع وتحليل البيانات يدويا وباستخدام spss، ط1، عمان، دار الشروق.
4. جايسون اوزبورن، ترجمة حصة بنت عبد الله العقيل، سعد بن سامي العنزي(2018)، أفضل الممارسات في الانحدار اللوجستي، الرياض، مركز البحوث والدراسات.
5. زياد رشاد الراوي(2017)، طرق التحليل الاحصائي متعدد المتغيرات، ط1، المملكة الأردنية الهاشمية، المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية.
6. علي معمر عبد المؤمن(2008)، البحث في العلوم الاجتماعية الأساسيات والتقنيات والأساليب، ط1، ليبيا، منشورات جامعة 7 أكتوبر، تم الاسترجاع من الرابط: WWW.BOOKS4ALL.NET
7. عبد الجواد بكر(2003)، منهج البحث المقارن بحوث ودراسات، ط1، الاسكندرية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
8. عبد المعطي محمد عساف وآخرون(2002)، التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي، ط1، دار وائل، عمان.
9. عبد الرحمن بدوي(1977)، مناهج البحث العلمي، ط3، الكويت، وكالة المطبوعات.
10. فتحي محمد أبو عيانة(2000)، دراسات في علم السكان، بيروت، دار النهضة العربية.
11. فتحي محمد أبو عيانة(1993)، جغرافية السكان أسس وتطبيقات، ط4، الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

ب. التقارير والاتفاقيات الدولية

12. الديوان الوطني للاحصائيات(2002)، التقرير الرئيسي للمسح الجزائري لصحة الاسرة.
13. الديوان الوطني للاحصائيات(2006)، التقرير الرئيسي للمسح العنقودي متعدد المؤشرات الجزائر.
14. الديوان الوطني للاحصائيات(2013/2012)، التقرير الرئيسي للمسح العنقودي متعدد المؤشرات الجزائر.
15. الأمم المتحدة (2011)، تقرير الوقاية من الامراض غير المعدية ومكافحتها، تم الاسترجاع من الرابط https://www.un.org/ar/
16. منظمة الصحة العالمية(2019) ،الأمراض المزمنة، تم الاسترجاع من الرابط: https://www.who.int/topics/chronic_diseases/ar/

ج. المذكرات والرسائل الجامعية

17. أسماء جميل كمال سالم(2017)، استخدام الانحدار اللوجستي وانحدار كوكس في تحديد العوامل المؤثرة على السمنة لدى السيدات المتزوجات في قطاع غزة، رسالة ماجستير في الاحصاء، غزة، جامعة الأزهر.
18. اسراء فضل الله محمد الامين(2017)، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد لأهم العوامل المؤثرة على التحصيل الدراسي لطلاب الشهادة الثانوية: دراسة حالة مدارس محلية ودمدني الكبرى(2015-2016)، رسالة ماجستير العلوم في الاحصاء التطبيقي، جامعة الجزيرة.
19. شمس الدين أحمد علي أحمد(2018)، تقدير وتحليل العوامل المؤثرة في الرضا الوظيفي باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي(دراسة حالة للعاملين بجامعة شندي للفترة 2015-2017)، فلسفة الدكتوراه في علوم الاحصاء، جامعة شندي، السودان.
20. عبد الكريم الحسن خلف الله، عبد الله سليمان محمود(2010)، استخدام الانحدار اللوجستي لتفسير مسببات مرض ارتفاع ضغط الدم،رسالة ماجستير في الاحصاء، جامعة أم درمان الاسلامية.
21. عادل بن أحمد بن حسن بابطين(2002)، الانحدار اللوجستي وكيفية استخدامه في بناء نماذج التنبؤ للبيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة، أطروحة دكتوراه، السعودية، جامعة أم القرى.
22. قرشي أحمد ابراهيم محمد نور(2013)، "استخدام نموذج الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة لمعرفة أهم العوامل المؤثرة على الاصابة بسرطان الثدي عند الإناث بمركز الخرطوم للعلاج بالأشعة، السودان (2012-2013)"، رسالة ماجستير العلوم في الاحصاء، السودان، جامعة أم درمان الاسلامية.
23. محمد عبد المنعم أحمد الحسن(2013)، استخدام الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة لتحديد أهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية والديمغرافية المؤثرة على الاصابة بالايدز ولاية الجزيرة السودان(2012-2011)م، رسالة ماجستير العلوم في الاحصاء التطبيقي، السودان، جامعة الجزيرة.
24. نجوى فاروق محمد أحمد حمزة(2014)، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي لتحديد أهم العوامل التي تؤثر على تنمية القدرات الإبداعية عند الاطفال، ود مدني السودان، رسالة ماجستير العلوم في الاحصاء التطبيقي بالحث، جامعة الجزيرة.

د. المقالات العلمية:

25. ايمان موسى فرج الزوي وآخرون(2021)، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي في دراسة أهم العوامل المؤثرة على اقتناع المواطن الليبي بوجود فايروس كورونا، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، العدد 34.
26. أنور الزين بابكر، ماهر فقيري(2020)، استخدام الانحدار اللوجستي الثنائي لتحديد أهم العوامل الصحية والطبية التي تؤدي إلى وفيات النساء أثناء الحمل والولادة بولاية الخرطوم خلال العام 2013م، المجلة الدولية للعلوم الانسانية والاجتماعية IJHOSS، العدد13.
27. أنور الزين بابكر مصطفى وآخرون(2019)، استخدام الانحدار اللوجستي الثنائي لتحديد أهم العوامل المؤثرة على الاصابة باعاقة التوحد وسط الاطفال بمحلية الخرطوم خلال العام2018 م، المجلة الدولية للعلوم الانسانية والاجتماعية، العدد9.
28. ايمان حسن أحمد(2017)، مقارنة بين طريقتي مقدرات لابلاس وهوبر الحصين لتقدير معلمات أنموذج الانحدار اللوجستي، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 23، العدد 101، ص.ص524-547.

29. انتصار علي خليل(2016)، استخدام تقنية الانحدار اللوجستي لتحديد أهم العوامل المؤثرة في تأخر سن الزواج في المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 13، العدد2، المملكة العربية السعودية، جامعة تبوك، ص.ص(220-246).
30. اكاديمية بحث. (2021). التحليل الاحصائي باستخدام spss، عنوان رابط الصفحة: https://search-academy.com/article.php?
31. بهاء عبد الرزاق قاسم(2011)، تحليل أثر بعض المتغيرات في الاصابة بمرض اللثة باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد7، العدد27، جامعة البصرة، ص.ص(139-163).
32. حمزة لقبج، رابح سعدي(2021)، تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في دراسة أثر محددات كفاية الدخل على استقرار أسر النسوة العاملات "دراسة تطبيقية للنساء على قطاع التكوين المهني ببلدية الجلفة"، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 7، العدد 1، ص.ص753-767.
33. حيدر جميل الله محمد أبودومة(2019)، استخدام اسلوبي تحليل الانحدار اللوجستي والتحليل التمييزيللعوامل المؤثرة على الاصابة بأمراض القلب(دراسة مقارنة مركز جراحة القلب وزراعة الكلى بمستشفى أحمد قاسم بالخرطوم بحري2017م)، رسالة دكتوراه الفلسفة في الاحصاء، السودان، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
34. راشد حماد الدوسري(2018)، استخدام طريقتي مانتل- هانزل والانحدار اللوجستي للكشف عن الأداء التفاضلي لفقرات اختبار في الرياضيات، المجلد 70، العدد2، الجزء الأول، جامعة البحرين.
35. رباب عبد الرضا صالح البكري، محمد شاكر محمود العزي(2017)، التحليل المميز والانحدار اللوجستي بوجود مشكلة التعدد الخطي(دراسة تطبيقية على مرض فقر الدم)، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد23، العدد99، جامعة بغداد.
36. رشا عادل سعيد(2015)، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي في دراسة العوامل المساعدة على تشخيص حالات الاصابة بسرطان المثانة، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد21، العدد83، جامعة بغداد.
37. سندس الهادي الحمير الوش، ابراهيم سليمان حنيش(2016)، استخدام تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في تشخيص أهم العوامل المؤثرة في ارتفاع نسبة النجاح في التعليم المتوسط بمدينة مصراته للعام الدراسي (2014-2015)، كلية العلوم، جامعة مصراته، ليبيا.
38. سهيلة حمود عبد الله الفرهود(2014)، استخدام الانحدار اللوجستي لدراسة العوامل المؤثرة على أداء الأسهم(دراسة تطبيقية على سوق الكويت للأوراق المالية)، مجلة الأزهر، العدد16، جامعة غزة، ص.ص(47-68).
39. علي أبشر فضل المولى سليمان وآخرون(2016)، مقارنة بين النموذج اللوجستي الثنائي والدالة التمييزية في التصنيف "بالتطبيق على أهم العوامل المؤثرة في كفاية دخل الاسرة"، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد 17، العدد2.
40. علي خضير عباس(2012)، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي في التنبؤ بالدوال ذات المتغيرات الاقتصادية التابعة النوعية، مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد2، العدد2، جامعة تكريت.
41. عبد الفتاح محمد المشهداني(2012)، الوبائيات Epidemics دراسة سوسيولوجية في انتشار الأمراض، مجلة جامعة تكريت للعلوم، العدد4، الموصل.
42. عدنان غانم، فريد خليل الجاغوني(2011)، استخدام تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في دراسة أهم المحددات الاقتصادية والاجتماعية لكفاية دخل الاسرة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد27، العدد1، جامعة دمشق.

43. غصون هادي جوني. (2020). نبذة عن برنامجspss، عنوان رابط الصفحة:
https://www.researchgate.net/publication/342392111_nbdhh_n_brnamj_SPSS
44. فيصل ناجي نامق(2015)، استخدام تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة وتقنية الانحدار الخطي المتعدد لتشخيص العوامل المؤثرة في ارتفاع نسب الرسوب في التعليم العالي، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 43.
45. محمد الطويل(2019)، المؤشرات الديموغرافية المفسرة للانتقال الابيدميولوجي من الأمراض المتنقلة إلى الأمراض غير المتنقلة ، مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد 11، العدد 01، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح،ص.ص(133-144).
46. محمد أمين دعيش، أحمد ساري(2017)، نموذج الانحدار اللوجستي: مفهومه، خصائصه، تطبيقاته "مع مثال تطبيقي للانحدار اللوجستي ثنائي الحدين على برنامج spss"، مجلة سراج في التربية وقضايا المجتمع، العدد1، الجزائر.
47. محمد الطويل(2017)، التغير في ممارسات وعادات التغذية والتغير في الوضع الصحي نحو الامراض المزمنة- قراءة من المنظور السوسيولوجي-، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 10، العدد 02، الجزائر: جامعة غرداية، ص.ص(1272 - 1288).
48. محمد ابوشوكان، ابراهيم عدلي(2014)، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي في تفسير المتغيرات التابعة ثنائية القيمة في ميدان الأنشطة البدنية والرياضية، مجلة علوم وممارسة الأنشطة البدنية الرياضية والفنية، رقم 06، الجزائر.
49. محمد الطويل(2012)، مظاهر التغير الاجتماعي وتأثراتها في الاصابة بالمرض المزمن(داء السكري نموذجا)، معارف، السنة السابعة، العدد12/جوان2012، ص.ص (143 -158).
50. محمد نجيب عبد الفتاح وآخرون(2009)، التحليل المعمق للبيانات باستخدام حزمة البرامج الجاهزة spss، المشروع العربي لصحة الأسرة، جامعة الدول العربية.
51. وضاح صبري ابراهيم، هاجر فلاح طاهر(2019)، استعمال أنموذج الانحدار اللوجستي لإيجاد اهم العوامل المؤثرة على مرض سرطان الرئة في العراق للعام 2017، مجلة الادارة والاقتصاد، المجلد 121، العدد 42
52. مسلم محمد جودت اليوسف، المتقاعد همومه وبعض مشاكله، تم الاسترجاع من الرابط
http://www.saaid.net/Doat/moslem/22.htm
53. أسماء الميرغني، LOGISTIC REGRESSION SPSS ANNOTATED OUTPUT، تم الاسترجاع من الرابط https://stats.oarc.ucla.edu/spss/output/logistic-regression

3- قائمة المراجع بالأجنبية:

54. Abdalla M. EL-HABIL(2012), An Application on Multinomial Logistic Regression Model, Pak.j.stat.oper.res,Gaza-Palestine, Al-Azhar University, vol.vlll No.2, pp271-291.
55. David W. Hosmer, Stanley Lemeshow(2000), Applied Logistic Regression, 2nd ed, by john wiley& sons,Inc.
56. Morten W. Fagerland, David W. Hosmer(2012), A generalized Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test for multinomial logistic regression models, The Stata Journal vol 12,Number 3, pp.447-453.

57. Office National des Statistiques(2008), Guide du Recenseur, Instructions, 5eme Recensement General de la population et de L'Habitat, pp. 34-35

58. Riad Mohammed AL-AFIFI(2010),The Use of Multinomial Logistic Regression Model on Physical Violence Data, A Thesis submitted in partial fulfillment of requirements for the degree of Master of applied statisstics, Gaza, Al-Azhar University.

59. Samir Safi, Khalil Elnamrouty(2012), Building Logistic Regression Model to Identify Key Determinants of Poverty in Palestine, IUG Journal of Natural and Engineering Studies, vol 20, No1, The Islamic University of Gaza, pp85-102.

60. The DSH wealth index(2004), DSH Comparative reports 6, UN, p 1.

الملاحق

ملاحق الفصل الثاني: تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل حسب مسح 2002

Estimations des paramètres									
Intervalle de confiance 95% pour Exp(B)									
Borne supérieure	Borne inférieure	Exp(B)	Signif.	degrés de liberté	Wald	Erreur std.	B	Espaces de Programmation Territoriale (EPT)[a]	
			.079	1	3.076	.505	-.885	Constante	ETP2
.992	.971	.981	.000	1	12.382	.005	-.019	m105	
1.590	.868	1.175	.297	1	1.088	.154	.161	[m102=1]	
				0			0[b]	[m102=2]	
1.953	1.288	1.586	.000	1	18.912	.106	.461	[mstrate=1]	
				0			0[b]	[mstrate=2]	
1.755	.498	.935	.834	1	.044	.321	-.068	[etat=1]	
2.854	.951	1.647	.075	1	3.167	.280	.499	[etat=2]	
3.138	.651	1.429	.373	1	.793	.401	.357	[etat=3]	
				0			0[b]	[etat=4]	
1.464	.694	1.008	.967	1	.002	.191	.008	[m110=1]	
1.475	.704	1.019	.919	1	.010	.189	.019	[m110=2]	
1.669	.779	1.141	.498	1	.458	.194	.132	[m110=3]	
				0			0[b]	[m110=4]	
1.545	.732	1.064	.746	1	.105	.190	.062	[m113=1]	
1.961	.805	1.257	.314	1	1.012	.227	.228	[m113=2]	
2.119	.855	1.346	.199	1	1.649	.231	.297	[m113=4]	
1.489	.477	.843	.556	1	.347	.290	-.171	[m113=5]	
				0			0[b]	[m113=6]	
			.064	1	3.427	.461	-.853	Constante	ETP3
.997	.977	.987	.010	1	6.653	.005	-.013	m105	
1.402	.799	1.058	.693	1	.156	.143	.057	[m102=1]	
				0			0[b]	[m102=2]	
1.882	1.275	1.549	.000	1	19.376	.099	.437	[mstrate=1]	
				0			0[b]	[mstrate=2]	
1.279	.460	.767	.309	1	1.034	.261	-.266	[etat=1]	
1.329	.568	.869	.516	1	.421	.217	-.141	[etat=2]	
2.473	.708	1.323	.381	1	.768	.319	.280	[etat=3]	
				0			0[b]	[etat=4]	
3.378	1.471	2.229	.000	1	14.290	.212	.802	[m110=1]	
2.512	1.093	1.657	.017	1	5.655	.212	.505	[m110=2]	
2.854	1.216	1.863	.004	1	8.174	.218	.622	[m110=3]	
				0			0[b]	[m110=4]	
1.271	.642	.904	.560	1	.339	.174	-.101	[m113=1]	
2.014	.903	1.349	.143	1	2.141	.205	.299	[m113=2]	
1.489	.660	.992	.968	1	.002	.207	-.008	[m113=4]	
.951	.318	.550	.033	1	4.571	.279	-.597	[m113=5]	
				0			0[b]	[m113=6]	
			.317	1	1.001	.637	.637	Constante	ETP4
.951	.927	.939	.000	1	87.623	.007	-.063	m105	
2.770	1.328	1.918	.001	1	12.054	.188	.651	[m102=1]	

				0			0[b]	[m102=2]	
1.787	1.135	1.425	.002	1	9.341	.116	.354	[mstrate=1]	
				0			0[b]	[mstrate=2]	
1.272	.253	.568	.169	1	1.891	.412	-.566	[etat=1]	
2.660	.614	1.278	.512	1	.429	.374	.245	[etat=2]	
2.608	.317	.910	.860	1	.031	.537	-.095	[etat=3]	
				0			0[b]	[etat=4]	
2.547	1.010	1.604	.045	1	4.005	.236	.472	[m110=1]	
1.763	.700	1.111	.654	1	.200	.235	.105	[m110=2]	
2.154	.843	1.348	.213	1	1.554	.239	.298	[m110=3]	
				0			0[b]	[m110=4]	
1.292	.491	.796	.356	1	.852	.247	-.228	[m113=1]	
.993	.321	.565	.047	1	3.932	.288	-.571	[m113=2]	
1.862	.571	1.031	.918	1	.011	.301	.031	[m113=4]	
.882	.229	.450	.020	1	5.402	.344	-.799	[m113=5]	
				0			0[b]	[m113=6]	
			.034	1	4.489	.762	-1.614	Constante	ETP5
.987	.959	.973	.000	1	14.690	.007	-.027	m105	
2.179	1.024	1.494	.037	1	4.337	.193	.401	[m102=1]	
				0			0[b]	[m102=2]	
1.420	.874	1.114	.383	1	.762	.124	.108	[mstrate=1]	
				0			0[b]	[mstrate=2]	
8.956	.998	2.989	.050	1	3.826	.560	1.095	[etat=1]	
7.943	1.001	2.820	.050	1	3.851	.528	1.037	[etat=2]	
10.324	.805	2.883	.104	1	2.646	.651	1.059	[etat=3]	
				0			0[b]	[etat=4]	
2.046	.789	1.270	.325	1	.967	.243	.239	[m110=1]	
1.783	.696	1.114	.653	1	.202	.240	.108	[m110=2]	
1.919	.730	1.183	.495	1	.466	.247	.168	[m110=3]	
				0			0[b]	[m110=4]	
1.491	.565	.918	.729	1	.120	.248	-.086	[m113=1]	
1.109	.351	.624	.108	1	2.582	.294	-.472	[m113=2]	
1.750	.524	.958	.888	1	.020	.307	-.043	[m113=4]	
1.013	.248	.501	.054	1	3.703	.359	-.691	[m113=5]	
				0			0[b]	[m113=6]	
			.008	1	7.075	.916	-2.438	Constante	ETP6
.997	.958	.978	.027	1	4.904	.010	-.023	m105	
1.544	.589	.954	.848	1	.037	.246	-.047	[m102=1]	
				0			0[b]	[m102=2]	
2.558	1.210	1.759	.003	1	8.746	.191	.565	[mstrate=1]	
				0			0[b]	[mstrate=2]	
2.329	.286	.816	.704	1	.144	.535	-.203	[etat=1]	
2.385	.394	.969	.945	1	.005	.460	-.032	[etat=2]	
3.018	.162	.700	.632	1	.229	.745	-.357	[etat=3]	
				0			0[b]	[etat=4]	
4.882	1.113	2.332	.025	1	5.040	.377	.847	[m110=1]	
3.684	.859	1.779	.121	1	2.407	.371	.576	[m110=2]	

3.207	.721	1.520	.271	1	1.209	.381	.419	[m110=3]	
				0			0[b]	[m110=4]	
2.851	.656	1.368	.404	1	.698	.375	.313	[m113=1]	
3.505	.650	1.510	.338	1	.918	.430	.412	[m113=2]	
2.134	.396	.919	.844	1	.039	.430	-.085	[m113=4]	
4.316	.581	1.584	.369	1	.807	.512	.460	[m113=5]	
				0			0[b]	[m113=6]	
			.055	1	3.692	.660	-1.268	Constante	ETP7
.986	.959	.972	.000	1	16.027	.007	-.028	m105	
2.020	.941	1.379	.099	1	2.718	.195	.321	[m102=1]	
				0			0[b]	[m102=2]	
1.834	1.100	1.420	.007	1	7.247	.130	.351	[mstrate=1]	
				0			0[b]	[mstrate=2]	
1.924	.369	.843	.685	1	.165	.421	-.171	[etat=1]	
2.937	.679	1.412	.356	1	.853	.374	.345	[etat=2]	
5.345	.810	2.081	.128	1	2.317	.481	.733	[etat=3]	
				0			0[b]	[etat=4]	
2.083	.798	1.290	.299	1	1.080	.245	.254	[m110=1]	
1.681	.645	1.041	.868	1	.027	.244	.041	[m110=2]	
2.019	.758	1.237	.394	1	.726	.250	.213	[m110=3]	
				0			0[b]	[m110=4]	
2.326	.851	1.407	.184	1	1.769	.257	.341	[m113=1]	
2.087	.635	1.151	.643	1	.215	.304	.141	[m113=2]	
2.559	.759	1.394	.284	1	1.146	.310	.332	[m113=4]	
1.794	.408	.856	.680	1	.170	.378	-.156	[m113=5]	
				0			0[b]	[m113=6]	

a. La modalité de référence est : ETP1.

b. Ce paramètre est remis à zéro parce qu'il est superflu.

ملاحق الفصل الثالث: تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل حسب مسح 2006

Estimations des paramètres									
Intervalle de confiance 95% pour Exp(B)		Exp(B)	Signif.	degrés de liberté	Wald	Erreur std.	B	Espaces de Programmation Territoriale (EPT)[a]	
Borne supérieure	Borne inférieure								
			.000	1	20.224	.406	-1.825	Constante	
.990	.973	.982	.000	1	17.324	.004	-.019	HL5	
1.143	.704	.897	.379	1	.774	.123	-.109	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
3.144	2.088	2.562	.000	1	81.211	.104	.941	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
1.680	.591	.996	.989	1	.000	.266	-.004	[HL5B=1]	
2.293	.910	1.444	.119	1	2.434	.236	.368	[HL5B=2]	
2.270	.618	1.184	.611	1	.259	.332	.169	[HL5B=3]	
				0			0[b]	[HL5B=4]	
1.938	1.020	1.406	.038	1	4.319	.164	.341	[ED3A=1]	
1.665	.880	1.210	.241	1	1.373	.163	.191	[ED3A=2]	
2.268	1.196	1.647	.002	1	9.333	.163	.499	[ED3A=3]	EPT2
				0			0[b]	[ED3A=4]	
1.473	.827	1.104	.503	1	.449	.147	.099	[AC2=1]	
1.548	.724	1.059	.768	1	.087	.194	.057	[AC2=2]	
1.988	1.000	1.410	.050	1	3.851	.175	.344	[AC2=4]	
1.621	.649	1.026	.914	1	.012	.233	.025	[AC2=5]	
				0			0[b]	[AC2=6]	
3.491	1.859	2.547	.000	1	33.800	.161	.935	[wlthind5=1]	
1.796	1.079	1.392	.011	1	6.469	.130	.331	[wlthind5=2]	
1.908	1.213	1.521	.000	1	13.212	.115	.420	[wlthind5=3]	
1.196	.787	.970	.775	1	.082	.107	-.031	[wlthind5=4]	
				0			0[b]	[wlthind5=5]	
			.009	1	6.845	.346	-.905	Constante	
.994	.978	.986	.001	1	11.176	.004	-.014	HL5	
1.269	.796	1.005	.967	1	.002	.119	.005	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
2.759	1.879	2.277	.000	1	70.476	.098	.823	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
.841	.369	.557	.005	1	7.769	.210	-.585	[HL5B=1]	
.984	.501	.702	.040	1	4.229	.172	-.354	[HL5B=2]	
1.679	.633	1.031	.901	1	.015	.249	.031	[HL5B=3]	EPT3
				0			0[b]	[HL5B=4]	
2.180	1.197	1.616	.002	1	9.852	.153	.480	[ED3A=1]	
1.457	.793	1.075	.641	1	.218	.155	.072	[ED3A=2]	
1.736	.932	1.272	.129	1	2.302	.159	.241	[ED3A=3]	
				0			0[b]	[ED3A=4]	
.967	.590	.756	.026	1	4.949	.126	-.280	[AC2=1]	
.950	.474	.671	.024	1	5.069	.177	-.399	[AC2=2]	

1.315	.722	.975	.866	1	.028	.153	-.026	[AC2=4]	
.991	.415	.641	.045	1	4.003	.222	-.444	[AC2=5]	
				0			0[b]	[AC2=6]	
1.975	.996	1.403	.052	1	3.761	.174	.338	[wlthind5=1]	
1.702	1.037	1.329	.024	1	5.062	.126	.284	[wlthind5=2]	
1.958	1.272	1.578	.000	1	17.158	.110	.456	[wlthind5=3]	
1.720	1.186	1.428	.000	1	14.117	.095	.356	[wlthind5=4]	
				0			0[b]	[wlthind5=5]	
			.006	1	7.467	.828	-2.263	Constante	EPT4
.981	.946	.963	.000	1	16.083	.009	-.037	HL5	
2.440	.896	1.479	.126	1	2.345	.255	.391	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
3.789	1.679	2.522	.000	1	19.854	.208	.925	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
1.591	.192	.553	.272	1	1.207	.539	-.592	[HL5B=1]	
2.433	.368	.947	.909	1	.013	.482	-.055	[HL5B=2]	
3.304	.217	.846	.810	1	.058	.695	-.167	[HL5B=3]	
				0			0[b]	[HL5B=4]	
2.355	.625	1.213	.569	1	.325	.339	.193	[ED3A=1]	
2.334	.633	1.215	.558	1	.344	.333	.195	[ED3A=2]	
3.580	.988	1.881	.054	1	3.702	.328	.632	[ED3A=3]	
				0			0[b]	[ED3A=4]	
1.445	.449	.805	.468	1	.526	.298	-.216	[AC2=1]	
1.758	.405	.843	.649	1	.207	.375	-.170	[AC2=2]	
2.324	.547	1.127	.746	1	.105	.369	.120	[AC2=4]	
1.449	.237	.586	.247	1	1.340	.462	-.535	[AC2=5]	
				0			0[b]	[AC2=6]	
3.917	1.042	2.021	.037	1	4.338	.338	.703	[wlthind5=1]	
2.778	1.029	1.691	.038	1	4.303	.253	.525	[wlthind5=2]	
2.438	.969	1.537	.068	1	3.336	.235	.430	[wlthind5=3]	
1.933	.849	1.281	.239	1	1.389	.210	.247	[wlthind5=4]	
				0			0[b]	[wlthind5=5]	
			.171	1	1.878	.403	.553	Constante	EPT5
.968	.951	.960	.000	1	83.414	.004	-.041	HL5	
1.336	.842	1.061	.618	1	.249	.118	.059	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
1.268	.887	1.061	.517	1	.420	.091	.059	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
1.232	.404	.705	.220	1	1.506	.284	-.349	[HL5B=1]	
2.393	.864	1.438	.162	1	1.956	.260	.363	[HL5B=2]	
2.445	.628	1.239	.537	1	.381	.347	.214	[HL5B=3]	
				0			0[b]	[HL5B=4]	
1.185	.671	.892	.429	1	.624	.145	-.115	[ED3A=1]	
1.159	.666	.879	.360	1	.838	.141	-.129	[ED3A=2]	
1.199	.676	.900	.473	1	.516	.146	-.105	[ED3A=3]	
				0			0[b]	[ED3A=4]	

1.458	.820	1.093	.543	1	.371	.147	.089	[AC2=1]	
1.147	.543	.789	.214	1	1.541	.191	-.237	[AC2=2]	
1.431	.710	1.008	.963	1	.002	.179	.008	[AC2=4]	
.988	.406	.633	.044	1	4.044	.227	-.457	[AC2=5]	
				0			0[b]	[AC2=6]	
2.726	1.532	2.043	.000	1	23.605	.147	.715	[wlthind5=1]	
1.245	.747	.964	.778	1	.079	.130	-.037	[wlthind5=2]	
1.389	.870	1.099	.428	1	.629	.119	.095	[wlthind5=3]	
1.281	.854	1.046	.667	1	.185	.104	.045	[wlthind5=4]	
				0			0[b]	[wlthind5=5]	
			.029	1	4.795	.696	-1.525	Constante	EPT6
.980	.949	.964	.000	1	18.782	.008	-.036	HL5	
1.171	.510	.773	.224	1	1.477	.212	-.258	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
2.723	1.361	1.925	.000	1	13.708	.177	.655	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
1.161	.225	.511	.109	1	2.572	.419	-.672	[HL5B=1]	
1.515	.362	.741	.411	1	.676	.365	-.300	[HL5B=2]	
1.820	.211	.620	.384	1	.758	.550	-.479	[HL5B=3]	
				0			0[b]	[HL5B=4]	
2.644	.758	1.416	.275	1	1.190	.319	.348	[ED3A=1]	
1.946	.557	1.041	.901	1	.016	.319	.040	[ED3A=2]	
3.507	1.038	1.908	.038	1	4.326	.311	.646	[ED3A=3]	
				0			0[b]	[ED3A=4]	
1.466	.494	.851	.560	1	.339	.277	-.162	[AC2=1]	
1.727	.453	.884	.718	1	.130	.342	-.123	[AC2=2]	
1.517	.435	.813	.515	1	.424	.319	-.208	[AC2=4]	
1.004	.187	.433	.051	1	3.804	.429	-.836	[AC2=5]	
				0			0[b]	[AC2=6]	
3.791	1.066	2.010	.031	1	4.652	.324	.698	[wlthind5=1]	
2.181	.760	1.287	.348	1	.881	.269	.253	[wlthind5=2]	
4.447	1.990	2.975	.000	1	28.224	.205	1.090	[wlthind5=3]	
2.934	1.375	2.008	.000	1	12.993	.193	.697	[wlthind5=4]	
				0			0[b]	[wlthind5=5]	
			.000	1	24.704	.664	-3.300	Constante	EPT7
.992	.965	.979	.002	1	9.730	.007	-.022	HL5	
1.259	.602	.871	.462	1	.541	.188	-.139	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
2.758	1.544	2.063	.000	1	23.934	.148	.724	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
1.814	.300	.738	.507	1	.440	.459	-.304	[HL5B=1]	
4.202	.838	1.877	.126	1	2.345	.411	.630	[HL5B=2]	
5.314	.726	1.964	.184	1	1.767	.508	.675	[HL5B=3]	
				0			0[b]	[HL5B=4]	
3.745	1.229	2.145	.007	1	7.204	.284	.763	[ED3A=1]	
2.890	.952	1.659	.074	1	3.196	.283	.506	[ED3A=2]	

2.991	.963	1.697	.068	1	3.342	.289	.529	[ED3A=3]	
				0			0[b]	[ED3A=4]	
2.104	.877	1.358	.170	1	1.879	.223	.306	[AC2=1]	
1.723	.509	.936	.833	1	.045	.311	-.066	[AC2=2]	
1.658	.564	.967	.902	1	.015	.275	-.034	[AC2=4]	
3.827	.936	1.892	.076	1	3.150	.359	.638	[AC2=5]	
				0			0[b]	[AC2=6]	
4.489	1.647	2.719	.000	1	15.291	.256	1.000	[wlthind5=1]	
3.719	1.726	2.534	.000	1	22.534	.196	.930	[wlthind5=2]	
3.153	1.525	2.193	.000	1	17.931	.185	.785	[wlthind5=3]	
2.717	1.424	1.967	.000	1	16.866	.165	.677	[wlthind5=4]	
				0			0[b]	[wlthind5=5]	
a. La modalité de référence est : EPT1.									
b. Ce paramètre est remis à zéro parce qu'il est superflu.									

ملاحق الفصل الرابع: تقدير نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد بالكامل حسب مسح 2013/2012

Estimations des paramètres									
Intervalle de confiance 95% pour Exp(B)		Exp(B)	Signif.	degrés de liberté	Wald	Erreur std.	B	Espaces de Programmation Territoriale (EPT)[a]	
Borne supérieure	Borne inférieure								
			.174	1	1.848	.392	-.533	Constante	EPT 2 : Nord-Est
1.010	.992	1.001	.896	1	.017	.005	.001	HL6	
1.033	.620	.800	.088	1	2.919	.130	-.223	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
1.999	1.241	1.575	.000	1	13.982	.121	.454	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
2.199	.831	1.352	.224	1	1.477	.248	.302	[HL6A=1]	
1.546	.692	1.034	.870	1	.027	.205	.034	[HL6A=2]	
1.407	.437	.785	.416	1	.663	.298	-.243	[HL6A=3]	
2.313	.027	.250	.222	1	1.492	1.136	-1.387	[HL6A=4]	
				0			0[b]	[HL6A=5]	
1.511	.782	1.087	.620	1	.246	.168	.083	[ED4A=1]	
1.443	.762	1.049	.770	1	.085	.163	.048	[ED4A=2]	
1.890	.998	1.373	.052	1	3.789	.163	.317	[ED4A=3]	
				0			0[b]	[ED4A=4]	
.923	.545	.709	.011	1	6.544	.134	-.344	[AE2=1]	
1.519	.703	1.034	.867	1	.028	.196	.033	[AE2=2]	
1.076	.572	.785	.132	1	2.270	.161	-.243	[AE2=4]	
.857	.310	.516	.011	1	6.523	.259	-.663	[AE2=5]	
				0			0[b]	[AE2=6]	
2.267	1.131	1.601	.008	1	7.034	.177	.471	[windex5=1]	
1.949	1.097	1.462	.010	1	6.703	.147	.380	[windex5=2]	
1.503	.919	1.175	.197	1	1.664	.125	.162	[windex5=3]	
1.559	1.006	1.252	.044	1	4.059	.112	.225	[windex5=4]	
				0			0[b]	[windex5=5]	
			.432	1	.619	.386	-.303	Constante	EPT 3 : Nord-Ouest
1.007	.989	.998	.623	1	.241	.005	-.002	HL6	
1.512	.888	1.159	.279	1	1.173	.136	.147	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
3.004	1.807	2.330	.000	1	42.576	.130	.846	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
.835	.325	.521	.007	1	7.329	.241	-.652	[HL6A=1]	
.783	.374	.541	.001	1	10.626	.188	-.614	[HL6A=2]	
.640	.196	.354	.001	1	11.808	.302	-1.038	[HL6A=3]	
2.772	.180	.706	.618	1	.249	.698	-.348	[HL6A=4]	
				0			0[b]	[HL6A=5]	
1.363	.711	.984	.925	1	.009	.166	-.016	[ED4A=1]	
1.357	.722	.990	.950	1	.004	.161	-.010	[ED4A=2]	

1.441	.757	1.044	.792	1	.070	.164	.043	[ED4A=3]	
				0			0[b]	[ED4A=4]	
1.102	.651	.847	.216	1	1.534	.134	-.166	[AE2=1]	
1.374	.610	.916	.670	1	.181	.207	-.088	[AE2=2]	
1.849	.979	1.345	.068	1	3.337	.162	.296	[AE2=4]	
.927	.312	.538	.026	1	4.983	.278	-.621	[AE2=5]	
				0			0[b]	[AE2=6]	
2.312	1.142	1.625	.007	1	7.270	.180	.485	[windex5=1]	
1.719	.959	1.284	.094	1	2.811	.149	.250	[windex5=2]	
1.413	.868	1.107	.412	1	.673	.124	.102	[windex5=3]	
1.403	.909	1.129	.274	1	1.198	.111	.121	[windex5=4]	
				0			0[b]	[windex5=5]	
			.599	1	.276	.493	-.259	Constante	
.978	.957	.968	.000	1	34.431	.006	-.033	HL6	
3.553	1.728	2.478	.000	1	24.374	.184	.907	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
2.450	1.396	1.849	.000	1	18.368	.143	.615	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
.995	.288	.535	.048	1	3.901	.317	-.626	[HL6A=1]	
1.136	.399	.674	.139	1	2.193	.267	-.395	[HL6A=2]	
.900	.163	.384	.028	1	4.845	.435	-.958	[HL6A=3]	
4.378	.124	.735	.736	1	.114	.910	-.307	[HL6A=4]	
				0			0[b]	[HL6A=5]	
1.568	.693	1.042	.842	1	.040	.208	.042	[ED4A=1]	EPT 4 : Hauts Plateaux-Centre.
1.415	.643	.954	.815	1	.055	.201	-.047	[ED4A=2]	
1.817	.819	1.220	.329	1	.954	.203	.199	[ED4A=3]	
				0			0[b]	[ED4A=4]	
1.155	.588	.824	.261	1	1.265	.172	-.194	[AE2=1]	
1.990	.806	1.267	.305	1	1.054	.230	.237	[AE2=2]	
3.550	1.479	2.292	.000	1	13.783	.223	.829	[AE2=4]	
.865	.251	.466	.016	1	5.847	.316	-.764	[AE2=5]	
				0			0[b]	[AE2=6]	
3.398	1.550	2.295	.000	1	17.232	.200	.831	[windex5=1]	
1.957	.970	1.378	.073	1	3.209	.179	.321	[windex5=2]	
1.805	.995	1.340	.054	1	3.707	.152	.293	[windex5=3]	
2.280	1.349	1.754	.000	1	17.628	.134	.562	[windex5=4]	
				0			0[b]	[windex5=5]	
			.025	1	5.052	.432	.970	Constante	
.976	.957	.966	.000	1	44.183	.005	-.034	HL6	
1.621	.903	1.210	.202	1	1.631	.149	.190	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	EPT 5 : Hauts Plateaux-Est
1.821	1.093	1.411	.008	1	6.995	.130	.344	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
.768	.250	.438	.004	1	8.308	.286	-.825	[HL6A=1]	
1.313	.523	.829	.424	1	.640	.235	-.188	[HL6A=2]	
.811	.184	.387	.012	1	6.315	.378	-.950	[HL6A=3]	

4.840	.260	1.121	.878	1	.023	.746	.114	[HL6A=4]	
				0			0[b]	[HL6A=5]	
1.382	.671	.963	.837	1	.042	.184	-.038	[ED4A=1]	
1.223	.609	.863	.409	1	.683	.178	-.147	[ED4A=2]	
1.754	.877	1.240	.223	1	1.483	.177	.215	[ED4A=3]	
				0			0[b]	[ED4A=4]	
1.120	.623	.835	.229	1	1.444	.150	-.180	[AE2=1]	
1.159	.478	.744	.192	1	1.706	.226	-.295	[AE2=2]	
1.389	.667	.962	.837	1	.043	.187	-.039	[AE2=4]	
.663	.207	.371	.001	1	11.201	.297	-.993	[AE2=5]	
				0			0[b]	[AE2=6]	
2.623	1.233	1.798	.002	1	9.274	.193	.587	[windex5=1]	
1.378	.688	.974	.881	1	.022	.177	-.026	[windex5=2]	
2.234	1.315	1.714	.000	1	15.898	.135	.539	[windex5=3]	
2.497	1.554	1.970	.000	1	31.397	.121	.678	[windex5=4]	
				0			0[b]	[windex5=5]	
			.701	1	.148	.462	.178	Constante	EPT 6 : Hauts Plateaux-Ouest
.982	.962	.972	.000	1	28.553	.005	-.029	HL6	
1.679	.912	1.237	.171	1	1.871	.156	.213	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
2.079	1.195	1.576	.001	1	10.373	.141	.455	[HH6=1]	
				0			0[b]	[HH6=2]	
1.586	.492	.883	.677	1	.173	.299	-.124	[HL6A=1]	
1.592	.591	.970	.905	1	.014	.253	-.030	[HL6A=2]	
1.703	.422	.848	.643	1	.215	.356	-.165	[HL6A=3]	
4.059	.045	.430	.461	1	.543	1.146	-.845	[HL6A=4]	
				0			0[b]	[HL6A=5]	
2.148	.973	1.446	.068	1	3.327	.202	.369	[ED4A=1]	
1.893	.880	1.290	.192	1	1.703	.195	.255	[ED4A=2]	
2.268	1.050	1.543	.027	1	4.883	.196	.434	[ED4A=3]	
				0			0[b]	[ED4A=4]	
.898	.482	.657	.008	1	6.966	.159	-.419	[AE2=1]	
1.633	.690	1.062	.784	1	.075	.220	.060	[AE2=2]	
1.417	.663	.969	.871	1	.026	.194	-.031	[AE2=4]	
.624	.192	.346	.000	1	12.459	.301	-1.061	[AE2=5]	
				0			0[b]	[AE2=6]	
1.956	.897	1.324	.158	1	1.992	.199	.281	[windex5=1]	
1.052	.513	.735	.092	1	2.837	.183	-.308	[windex5=2]	
1.388	.793	1.049	.736	1	.114	.143	.048	[windex5=3]	
1.640	1.002	1.281	.049	1	3.890	.126	.248	[windex5=4]	
				0			0[b]	[windex5=5]	
			.125	1	2.351	.438	-.671	Constante	EPT 7 : Sud
.989	.970	.979	.000	1	16.953	.005	-.021	HL6	
1.689	.951	1.267	.106	1	2.615	.147	.237	[HL4=1]	
				0			0[b]	[HL4=2]	
2.800	1.677	2.167	.000	1	35.004	.131	.773	[HH6=1]	

				0			0[b]	[HH6=2]
1.486	.476	.841	.551	1	.355	.290	-.173	[HL6A=1]
1.739	.668	1.078	.759	1	.094	.244	.075	[HL6A=2]
1.898	.513	.987	.968	1	.002	.334	-.013	[HL6A=3]
7.118	.433	1.756	.431	1	.621	.714	.563	[HL6A=4]
				0			0[b]	[HL6A=5]
1.426	.700	.999	.995	1	.000	.181	-.001	[ED4A=1]
1.361	.686	.967	.845	1	.038	.175	-.034	[ED4A=2]
1.512	.756	1.069	.705	1	.143	.177	.067	[ED4A=3]
				0			0[b]	[ED4A=4]
1.279	.723	.962	.788	1	.072	.145	-.039	[AE2=1]
.847	.341	.538	.007	1	7.173	.232	-.620	[AE2=2]
1.462	.711	1.020	.914	1	.012	.184	.020	[AE2=4]
1.019	.342	.590	.058	1	3.584	.279	-.527	[AE2=5]
				0			0[b]	[AE2=6]
3.882	1.827	2.663	.000	1	25.938	.192	.979	[windex5=1]
3.331	1.784	2.437	.000	1	31.268	.159	.891	[windex5=2]
3.148	1.860	2.420	.000	1	43.403	.134	.884	[windex5=3]
3.188	1.978	2.511	.000	1	57.244	.122	.921	[windex5=4]
				0			0[b]	[windex5=5]

a. La modalité de référence est : EPT 1 : Nord-Centre.

b. Ce paramètre est remis à zéro parce qu'il est superflu.

الملخص

"المقارنة المكانية والزمانية للمحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من خلال قواعد بيانات المسوح 2002، 2006، 2013/2012"

الملخص:

تطرقت هذه الدراسة إلى موضوع المقارنة المكانية والزمانية للمحددات الديمغرافية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة من خلال قواعد بيانات المسوح 2002، 2006، 2013/2012، وتم التوصل إلى تكوين نماذج للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية والمحددات الديمغرافية، وتمت المقارنة بين هذه النماذج من خلال درجة تأثير المحددات الديمغرافية على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة والأقاليم الجغرافية القاطنين بها، وخلصت الدراسة إلى أنه يوجد اختلاف في تأثير كل من السن، وسط الاقامة، المستوى التعليمي والحالة الفردية على الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة في الجزائر، ويتغير تأثير مؤشر الثروة للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة باختلاف الأقاليم الجغرافية التي ينتمون اليها وبين المسحين في الجزائر. كما أنه لا يوجد تباين في تأثير جنس الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة بدلالة الأقاليم الجغرافية القاطنين بها وبين المسوح الثلاثة في الجزائر، كما أن تأثير الحالة الزواجية للأفراد المصابين بالأمراض المزمنة لا يختلف باختلاف الأقاليم الجغرافية وبين المسوح الثلاثة في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: الأمراض المزمنة، المحددات الديمغرافية، الأقاليم الجغرافية، الانحدار اللوجستي، المسح.

"Comparaison spatio-temporelle des déterminants démographiques des personnes atteintes de maladies chroniques grâce aux bases de données d'enquêtes 2002, 2006, 2012/2013"

Le résumé :

Cette étude a abordé le sujet de la comparaison spatio-temporelle des déterminants démographiques des individus atteints de maladies chroniques à travers les bases de données des enquêtes de 2002, 2006, 2012/2013, et il a été atteint pour former des modèles pour les personnes atteintes de maladies chroniques en fonction de régions géographiques et de déterminants démographiques, la comparaison entre ces modèles s'est faite à travers le degré d'influence des déterminants démographiques sur les individus atteints de maladies chroniques et les régions géographiques où ils habitent, l'étude a conclu qu'il existe une différence dans l'effet de l'âge, de la résidence, du niveau d'éducation et du statut individuel sur les personnes atteintes de maladies chroniques en fontion de régions géographiques et entre les trois enquêtes en Algérie, l'impact de l'indice de richesse pour les individus atteints de maladies chroniques varie selon les régions géographiques auxquelles ils appartiennent et entre les deux enquêtes en Algérie, De plus, il n'y a pas de variation dans l'effet du sexe des personnes atteintes de maladies chroniques en fonction des régions géographiques où il résidents et entre les trois enquêtes en Algerie, aussi, l'effet du statut matrimonial des personnes atteintes de maladies chroniques ne diffère pas selon les régions géographiques et entre les trois enquêtes en Algérie.

Les mots clés : les maladies chroniques, les déterminants démographiques, régions géographiques, régression logistique, enquête.

"The temporal and spacial comparaison of demographic determinants for chronic patients out of data survey rules for 2002, 2006, 2012/2013".

abstract:

This study dealt with temporal and spacial comparison of demographic determinants for chronic patients as a resalt of data surveys regulations of 2002, 2006, 2012/2013. The study led to the formation of different samples of chronic patients according to their geographical regions and determinants. The comparaison was done through the rate of the impact of demographic determinants on chronic patients and the geographical regions they belong to. The study finally has canfirmed that there is an obvious difference between the impact of age, residence, educational level and the individual's social status of chronic patients in relation with their geographical regions and the three surveys in Algeria. The effect of wealth index of chronic patients changes as their geographical regions change. Also, there is no contrast between the effect of human gender of chronic patients and in relation to their geographical regions and the three surveys in Algeria. In additions, the effect of the family situation of chronic patients doesn't differ as their geographical regions differ according to the three surveys in Algeria.

key werds: chronic diseases, demographic determinants , geographical regions, logistic regression, survey.