

تحديد العوامل المؤثرة على ممارسة المرأة للرياضة في المجتمع الجزائري

من خلال المسح العنقودي 2019

Determining the factors affecting women's practice of sports in

Algerian society through the 2019 cluster survey

هاشم أمال¹، بن عابد عائشة^{2*}

⁽¹⁾جامعة وهران 2 محمد بن احمد (الجزائر)، hachem.amel@univ-oran2.dz

⁽²⁾جامعة وهران 2 محمد بن احمد (الجزائر)، benabed.aicha@univ-oran2.dz

تاريخ الاستلام : 2022/08/02 ؛ تاريخ القبول : 2023/01/13 ؛ تاريخ النشر : 2023/02/20

Abstract

المخلص

This research paper aims to identify the sociodemographic factors affecting women's practice of sports through the sixth cluster survey database 2019. The results of the study showed that there are differences according to academic level attributed to women with a university level of education, and by place of residence in favor of urban areas, and the age of women does not affect Doing sports, especially in urban areas.

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تحديد العوامل السوسيوديمغرافية المؤثرة على ممارسة المرأة للرياضة من خلال قاعدة بيانات المسح العنقودي السادس 2019. بينت نتائج الدراسة وجود فروق حسب المستوى الدراسي تعزى لصالح النساء ذوات المستوى التعليمي الجامعي، وحسب مكان الإقامة لصالح المناطق الحضرية، ولا يؤثر سن المرأة في ممارسة الرياضة خاصة في المناطق الحضرية.

Keywords : Exercise, women, demographic factors, social factors, Algeria

الكلمات المفتاحية: ممارسة الرياضة، المرأة، العوامل الديمغرافية، العوامل الاجتماعية، الجزائر.

1. مقدمة :

تعتبر الرياضة عنصر أساسي في حياة الانسان، فهي من بين العناصر الأولى التي يوصي بها الأطباء مرضاهم للحفاظ على صحتهم وسلامة أجسامهم. فممارسة الرياضة لأغراض ترفيهية أو تنافسية أو صحية جزء من التربية الشاملة للفرد (تركي، 1982). فهي أداة فعالة وضرورية في تنشئة الفرد من الناحية البدنية والنفسية والاجتماعية (خطاب، 1965). ومنه أصبح من الضروري حث الأشخاص على ممارسة الرياضة في حياتهم اليومية. ولا يختلف الأمر بين الجنسين. حيث تعتبر الرياضة ضرورية لكليهما، بل تعتبر فئة الاناث أكثر حاجة لممارسة الرياضة كونها أقل حركة. إلا أن الامر لا يتوقف على كون الشخص ذكرا أو أنثى، بل هناك عوامل كثيرة اجتماعية واقتصادية وثقافية تؤثر بطريقة مباشرة وغير مباشرة على ممارسة المرأة للرياضة. وبالتالي جاءت هذه الورقة البحثية لتسليط الضوء على أهم العوامل السوسيوديمغرافية المؤثرة على ممارسة المرأة للرياضة في الجزائر، من خلال استخدام التحليل اللوجستي الثنائي، وبالاعتماد على قاعدة بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس (2018-2019). يعتبر التحليل اللوجستي أحد أهم الاختبارات التي تعالج الظواهر الكيفية، حيث يسمح بتحديد مجموعة من المتغيرات يطلق عليها بالمتغيرات المستقلة التي تفسر المتغير الكيفي والذي يمثل المتغير التابع محور الدراسة.

2- مشكلة الدراسة :

انتشرت في السنوات الأخيرة في المجتمع الجزائري ممارسة الرياضة عند النساء لأغراض شتى منها الصحية والترفيهية والتنافسية والجمالية. إلا أن رغم ارتفاع نسب ممارسة المرأة للرياضة تبقى هذه الممارسة ضعيفة مقارنة بما هو موجود في كل من المغرب الأقصى وتونس (MICS6، المغرب الأقصى وMICS6 تونس). إن إقبال أو عزوف المرأة عن ممارسة الرياضة يتوقف على عوامل عديدة ومتنوعة قد تكون اجتماعية (البيئة السكنية، المستوى التعليمي، المحيط)، أو اقتصادية (المستوى المعيشي) أو ثقافية (المستوى الثقافي، وسائل الاعلام)، او ديمغرافية (السن، مكان الإقامة، الحالة الفردية والحالة الزوجية).

وبالتالي تسعى هذه الدراسة للإجابة على هذا التساؤل الرئيسي:

ماهي العوامل السوسيوديمغرافية التي تؤثر على ممارسة المرأة الجزائرية للرياضة؟
من خلال هذا التساؤل تتفرع مجموعة من التساؤلات:

- ما هي أهم العوامل الاجتماعية المؤثرة على ممارسة المرأة للرياضة في الجزائر؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين النساء المتزوجات وغير المتزوجات فيما يخص ممارسة الرياضة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين النساء العاملات وغير العاملات؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح النساء الأقل من 25 سنة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حسب المستوى التعليمي للمرأة؟

3- أهداف الدراسة:

- تهدف هذه الدراسة أولاً إلى تحديد أهم العوامل السوسيوديمغرافية المؤثرة على ممارسة الرياضة عند النساء في الجزائر، وذلك من خلال:
- 1- الكشف عن الفروقات بين النساء المتزوجات وغير المتزوجات.
 - 2- الكشف عن الفروقات بين النساء العاملات وغير العاملات
 - 3- والكشف عن الفروقات بين النساء حسب المستوى التعليمي وحسب السن.
 - 4- بناء نموذج رياضي لتفسير العلاقة بين ممارسة الرياضة والعوامل السوسيوديمغرافية، مما يساعد في فهم العراقيل التي تواجه المرأة لممارسة الرياضة.

4- فرضيات الدراسة:

- تتمثل الفرضية الأساسية لهذه الدراسة في وجود مجموعة من العوامل السوسيوديمغرافية تعيق بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ممارسة المرأة الجزائرية للرياضة. ومن هذه الفرضية تتفرع مجموعة من الفرضيات:
- الفرضية 1: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين النساء المتزوجات وغير المتزوجات فيما يخص ممارسة الرياضة.
 - الفرضية 2: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين النساء العاملات وغير العاملات فيما يخص ممارسة الرياضة.
 - الفرضية 3: وجود فروق ذات دلالة إحصائية حسب المستوى الدراسي.
 - الفرضية 4: وجود فروق ذات دلالة إحصائية حسب سن المرأة.

5- أهمية الدراسة:

تتبين أهمية هذا البحث في معرفة اهم العوامل السوسيو ديمغرافية التي تؤثر على ممارسة المرأة الجزائرية للرياضة مما يساعد يساعد على إيجاد حلول للواتي لا يمارسن الرياضة كون هذه الأخيرة مهمة جدا للحفاظ على صحة المرأة.

6. المنهجية وعينة الدراسة:

1.6 منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على أسلوب التحليل الاحصائي من خلال بناء نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي، وذلك لمعرفة خصائص النساء اللواتي يمارسن الرياضة من خلال بيانات المسح العنقودي السادس واختبار العلاقة بين ممارسة الرياضة والمتغيرات السوسيوديمغرافية. ولتطبيق هذا التحليل اتخذنا كنسبة خطأ $\alpha = 5\%$ ، يأخذ من خلالها القرار.

2.6 عينة الدراسة:

شملت عينة الدراسة 35111 امرأة ما بين 15-49 سنة، من بينهن 3712 تمارس الرياضة وهذا ما يمثل نسبة 10,60 %.

إن المسح العنقودي 6 MICS يضم 5 استمارات. وقد اعتمد في هذه الدراسة على قاعدة بيانات ملف الأسر بما أنه الوحيد الذي يضم معلومات عن النساء اللواتي يمارسن الرياضة، وملف النساء في سن الانجاب. وبالتالي شملت العينة 3712 امرأة ما بين 15-49 سنة.

3.6 متغيرات الدراسة:

وهي تنحصر بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

أ) المتغير التابع:

في دراستنا هذه يتمثل المتغير التابع في كون المرأة تمارس الرياضة أو لا تمارس بمعنى " ممارسة للرياضة ". وهو متغير نوعي ثنائي الصفة، أي يحتوي على إجابتين أو صفتين فقط، إما أن تكون المرأة تمارس الرياضة وقد رمزنا لذلك بالرمز « 1 » ، أو تكون غير ممارسة للرياضة وأشرنا له بالرمز « 0 » .

ب) المتغيرات المستقلة:

من خلال مصدرنا هذا أي المسح العنقودي MICS 6 استخرجنا مجموعة من المتغيرات التي لها علاقة مع المتغير التابع محل الدراسة، فمنها ما هو كمي مثل السن، وما هو نوعي مثل مؤشر الثروة والجنس ومكان الإقامة والحالة المدنية والحالة الفردية والمنطقة الجغرافية.

ج- بناء مؤشر الثروة:

يقاس هذا المؤشر بالملكات المنزلية مثل الكهرباء، الراديو، الثلاجة، المبرد الهوائي، الهاتف، السيارة إلخ ...، ونوعية الجدار والأرضية والسقف ووجود الإمدادات بالمياه الصالحة للشرب، ونوع الصرف الصحي. أنشئ هذا المؤشر باستعمال هذه المتغيرات سابقة الذكر، وهو موجود في قاعدة بيانات المسح العنقودي السادس. ويضم هذا المتغير 5 صفات، هي كالتالي: فقير جدا- فقير-متوسط - غني - غني جدا. فمؤشر الثروة هو متغير يعبر عن تمايز الأفراد، وهو يسمح بشرح سلوك الافراد ومواقفهم. بشكل عام يتم قياس هذا المؤشر عن طريق الدخل، لكن في قاعدة بيانات المسح السادس ليس هناك معلومات عن دخل الاسرة. في دراستنا هذه قمنا بتجميع الصفات الخمس لمؤشر الثروة، وحصرها في ثلاث صفات فقط هي فقير ومتوسط وغني من اجل تسهيل التحليل.

الجدول 1: توزيع العينة حسب ممارسة المرأة للرياضة ومؤشر الثروة.

مؤشر الثروة	ممارسة المرأة للرياضة	
	العدد المطلق	%
فقير	886	23,87
متوسط	620	16,70
غني	2206	59,43
المجموع	3712	100,00

المصدر: قاعدة البيانات للمسح العنقودي MICS 6

4.6. التعريف بمصدر البيانات MICS 6:

يتمثل موضوع الدراسة في ممارسة المرأة الجزائرية للرياضة من خلال المسح العنقودي المتعدد المؤشرات الأخير MICS 6، الذي أجري ما بين 2018 و 2019 في الجزائر. ولأول مرة

في تاريخ المسوحات المتعددة المؤشرات تم طرح أسئلة حول ممارسة النساء والأطفال ما بين 5 و17 سنة للرياضة، لأهمية هذه الظاهرة على صحة الفرد الجسدية والنفسية والعقلية. وتم الاعتماد على قاعدة بيانات هذا المسح لكونها المصدر الوحيد في هذه الساعة الذي يمكننا من القيام بدراسة تحليلية لواقع ممارسة المرأة للرياضة في الجزائر، دون الحاجة للقيام بمسح ميداني آخر.

- ما هو المسح العنقودي متعدد المؤشرات MICS 6:

هو عبارة عن دراسة استقصائية متعددة المؤشرات قائمة على أساس الأسرة. قامت به اليونسيف لأول مرة في منتصف التسعينات بهدف تقييم التقدم المنجز مقارنة بالتصريحات والخطط التتموية الخاصة بالأطفال (أي صحة الأم والطفل)، في نيويورك في سبتمبر 1990.

أما الجزائر ففي سنة 1995 قامت بإجراء أول مسح عنقودي متعدد المؤشرات MICS 1 في غضون تسعة أشهر. جاء بعده MICS 2 وذلك في سنة 2000، ثم MICS 3 في 2006، و MICS 4 خلال 2012-2013، وآخر مسح MICS 6 محل هذه الدراسة سنة 2019.

وكان الهدف من المسح العنقودي MICS 6 هو جمع المعلومات لرصد التقدم المحرز في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية (OMD)، التي اعتمدت في سنة 2015 و البرامج العالمية الخاصة بالأطفال. وقد أجري على عينة تضم 31325 أسرة موزعة على كل المناطق الصحية الخمس، ولم يتم استجواب سوى 29919، ما يمثل معدل إجابة 96,7 %، مما يعادل 98 % في المناطق الحضرية مقابل 99 % في المناطق الريفية.

أستعمل في هذا المسح خمس استبيانات، من بينها استبيان موجه إلى الأسرة، وهو محل دراستنا لأنه يضم معطيات تخص صفات النساء اللواتي يمارسن الرياضة.

5.6 تقييم جودة البيانات:

تعتبر هذه الخطوة ضرورية قبل البدء في أي تحليل، ومن المهم تقييم جودة البيانات. يسمح لنا هذا الأخير بتقدير التماسك الداخلي والخارجي للبيانات، فمن المعروف أن موثوقية نتائج التحليل الإحصائي تتطلب أن تكون البيانات المستعملة ذات جودة عالية، وهذا يعني أنه يجب أن تكون نسبة عدم الإجابة أقل من 10 %. ولتقييم جودة البيانات في دراستنا هذه، قمنا بحساب نسبة عدم الإجابة لمتغيرات الدراسة المختلفة والتي أعطت نتائج تعتبر جيدة عموماً.

الجدول 2: توزيع معدل الإجابة لمختلف متغيرات الدراسة

المتغيرات	القيم المصرح بها	معدل الإجابة %	القيمة المفقودة
تمارس الرياضة	3712	100	0
مكان الإقامة	3712	100	0
السن	3712	100	0
المستوى الدراسي	3707	99,87	5
مؤشر الثروة	3712	100	0
الحالة الفردية في	3712	100	0
المنطقة الجغرافية	3712	100	0
الحالة العائلية	3712	100	0

المصدر: حساب الباحثين انطلاقا من قاعدة بيانات للمسح العنقودي MICS 6

فمن خلال هذا الجدول رقم 2 يتبين ان نسبة القيم المفقودة اقل من 1% وبالتالي يمكن لتطبيق التحليل اللوجستي على هذه البيانات كما يتطلبه هذا التحليل.

7- مبدأ الانحدار اللوجستي:

الهدف من استخدام هذا النوع من التحليل هو دراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة المفسرة والمتغير التابع ثنائي القيمة والمتمثل في كون المرأة تمارس الرياضة او لا، من خلال قاعدة بيانات MICS 6 وبالتالي بناء نموذج رياضي يفسر هذه العلاقة.

1.7 مفهوم الانحدار اللوجستي:

الانحدار بشكل عام هو عبارة عن نموذج يحلل ويفسر العلاقات الموجودة بين المتغير التابع ومجموعة من المتغيرات المستقلة المفسرة من خلال ربط هذه المتغيرات بمعادلة رياضية قد تكون خطية (الانحدار الخطي)، وقد تكون غير خطية (الانحدار الغير خطي) (Rico, 2009). فبعد تحديد شكل العلاقة نقوم بتقدير معالم النموذج التي تعبر عن مقدار تأثير المتغير التابع بالمتغيرات المستقلة المفسرة وذلك لغرض التفسير أو التنبؤ حسب طبيعة الدراسة.

فالانحدار اللوجستي ما هو إلا نوع من أنواع الانحدار يكون فيه المتغير التابع نوعي، قد يأخذ قيمتين (الانحدار اللوجستي الثنائي) وقد يأخذ أكثر من قيمتين (الانحدار اللوجستي المتعدد) (Tuffery, 2010).

يجب الإشارة إلى أنه في الانحدار اللوجستي يكون هدفنا ليس تفسير التغير في قيم المتغير التابع، وإنما تفسير احتمال حدوث وعدم حدوث الظاهرة محل الدراسة، وتمثل معادلة الانحدار اللوجستي كمايلي:

$$P_i = E(y_i/X_i) = \frac{e^{(B_0 + B_1X_1 + \dots + B_kX_k)}}{1 + e^{(B_0 + B_1X_1 + \dots + B_kX_k)}} \quad (1)$$

حيث : P_i = احتمال حدوث الفئة i أو السمة i في المتغير التابع.

2.7 تمثيل معالم النموذج:

من خلال المعادلة يتضح أن العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة علاقة غير خطية، لذلك هناك عدة تحويلات يمكن القيام بها لجعل العلاقة خطية. من أشهر هذه التحويلات هو تحويل لوجيت (logit) فتصبح المعادلة السابقة 1 على الشكل التالي :

$$L = \log \frac{P_i}{1-P_i} = B_0 + B_1X_1 + \dots + B_KX_K \quad (2)$$

بحيث المقدار $(\frac{P_i}{1-P_i})$ يمثل نسبة الترجيح (Ratio odds) ، والتي تعتبر الحجر الأساس في تفسير معالم النموذج. وهي تفسر حسب نوع المتغير المفسر.

3.7 تقدير معالم النموذج:

عادة ما يتم استخدام طريقة المربعات الصغرى في تقدير معالم نموذج الانحدار العادي. لكن هذه الطريقة غير مناسبة في حالة الانحدار اللوجستي، لذلك يتم استخدام طريقة الامكان الأعظم (Maximum de vraisemblance) لإيجاد المعادلة المناسبة، ثم نقوم بحل هذه المعادلات عددياً من خلال الطرق التكرارية (عادل بن أحمد بابطين، 2009).

4.7 تقييم النموذج:

قبل الاعتماد على نتائج تقدير النموذج لغرض التفسير أو التنبؤ لابد أن يمر هذا النموذج بعدة فحوص إحصائية وقياسية للتأكد في صلاحية الاستخدام، تقسم هذه الفحوص إلى نوعين:

-التقييم الكلي للنموذج:

ويتم ذلك من خلال معايير جودة التوفيق واختبارات الدلالة الكلية للنموذج.

5.7 معايير جودة التوفيق:

هي عبارة عن معايير إحصائية تقيس القوة التفسيرية للنموذج. هذه المعايير تعتبر بدائل لمعامل التحديد الخاص بالانحدار الخطي، لذلك تسمى بأشباه معاملات التحديد، والتي يتم حسابها من خلال مقارنة قوة التفسير للنموذج بدون متغيرات تفسيرية مع النموذج بعد إدخال المتغيرات التفسيرية. فهناك عدة معلمات أشهرها: R-deux de cox et Snell و de Nagelkerke

R-deux

6.7 اختبار الدلالة الكلية للنموذج:

يهدف هذا الاختبار إلى معرفة الدلالة الكلية لمعاملات النموذج بمعنى هل جميع معاملات المتغيرات المفسرة تساوي الصفر أم هناك على الأقل معلمة واحدة تختلف عن الصفر. للقيام بهذا الاختبار نستخدم نفس المبدأ في حالة الانحدار العادي وهو مقارنة القيم المتوقعة في حالة النموذج بدون متغيرات مستقلة مع القيم المتوقعة في النموذج الذي يحتوي على المتغيرات المستقلة. هذا الاختبار يسمى اختبار (Hasmer and Lemeshow)

7.7 جداول التصنيف:

هي عبارة عن جداول تتكون من التصنيف المشاهد للحالات والتصنيف المولد أو الناتج من طرف النموذج. من خلال هذه الجداول نستطيع معرفة نسبة التصنيف الصحيح ونسبة التصنيف الخاطئ. فكلما كانت نسبة التصنيف الصحيح كبيرة كلما كان النموذج ذو قدرة تنبؤية جيدة. ويكثر استخدام هذه الجداول إذا كان الغرض من بناء النموذج هو غرض تنبؤي أكثر منه تفسيري.

8.7 اختبارات دلالة معلمات النموذج:

تجرى هذه الاختبارات لمعرفة الدلالة الإحصائية لكل متغير على حدى. وعادة ما يتم استخدام اختبار Wald أو اختبار نسبة الترجيح Ratios de vraisemblance، ولكل واحد من هذه الاختبارات خصائص وعيوب.

في دراستنا هذه سوف نأخذ y للمتغير التابع المعتمد ومجموعة من المتغيرات المستقلة X_k بحيث k تأخذ الأرقام من 0 إلى n . وتكون طبيعة المتغير التابع y ثنائية التفرع أي بمعنى أن له صفتين 0 و 1. نعطي القيمة 1 للصفة محور الدراسة و 0 إذا لم يكن كذلك. فيجب أن يكون المتغير التابع y متغيرا نوعيا ثنائي الصفة (مما يعني وجود صفتين 0 و 1)، وهذه هي حالة المتغير التابع في دراستنا: تمارس الرياضة (1) ولا تمارس الرياضة (0). أما المتغيرات المستقلة قد تكون كمية أو

نوعية. فإذا كان P هو احتمال أن تكون المرأة تمارس الرياضة فإن $1-P$ هو احتمال عدم تحقق الحدث أي لا تمارس الرياضة.

8- نتائج تطبيق التحليل اللوجستي الثنائي:

1.8 نتائج تطبيق التحليل اللوجستي الثنائي:

1.1.8 خصائص العينة:

جدول 3: توزيع العينة حسب السن وممارسة الرياضة

%	المجموع	الحالة				السن
		لا تمارس الرياضة		تمارس الرياضة		
		%	العدد	%	العدد	
28,47	9997	74,93	7491	25,07	2506	24-15
31,09	10916	94,63	10330	5,37	586	34-25
40,44	14198	95,63	13578	4,37	620	49-35
100,00	35111	89,43	31399	10,57	3712	المجموع

المصدر: اعداد الباحثين من خلال قاعدة بيانات MICS6

من خلال الجدول 3 نجد ان نسبة النساء اللواتي يمارسن الرياضة تفوق قليلا 10 %، وهي بالتالي تعتبر ضعيفة جدا. بينت نتائج الدراسة ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لصالح النساء ما بين 15 و 24 سنة ($p < 0,05$). وتتحصر نسبة ممارسة الرياضة عند نساء ما بين 25 سنة وما فوق بين 4 و 6 بالمئة، بينما تفوق هذه النسبة 25% عند النساء ما بين 15 و 24 سنة (25,07%)، فهن أكثر اقبالا على ممارسة الرياضة مقارنة بالفئات الأخرى. يرجع هذا الفارق الى اهتمام هذه الفئة باللياقة مقارنة ببقية الفئات من جهة وامتلاكهن لوقت الفراغ، بما انهن في هذا السن تكون معظمهن غير متزوجات. وبالتالي ليس لديهن مسؤوليات عائلية، مما يتسنى لهن إيجاد الوقت لممارسة الرياضة. اما نساء بقية الفئات مع مسؤولية العائلة والأطفال لا يجدن الوقت لذلك خاصة اللواتي يعملن.

جدول 4: توزيع النساء حسب ممارسة الرياضة والحالة الزوجية

الحالة الزوجية		تمارس الرياضة		لا تمارس الرياضة		المجموع	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
غير متزوجة		2908	19,77	11803	80,23	14711	41,90
متزوجة أو سبق لها الزواج		804	3,94	19596	96,06	20400	58,10
المجموع		3712	10,57	31399	89,43	35111	100,00

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات MICS6

يتبين من الجدول 4 ان ممارسة الرياضة من طرف النساء غير المتزوجات تفوق بكثير (19,77%) ممارسة النساء المتزوجات او اللواتي سبق لهن الزواج أي المطلقات والارامل (3,94%). ويفسر هذا بكون المرأة غير المتزوجة أكثر اهتماما بجسدها ولياقتها البدنية، لهذا تجدها دوما تبحث عن قاعات للرياضة من أجل تحقيق ذلك. حتى ان الرياضة عند بعض الفتيات هي وسيلة للترفيه والالتقاء بالصديقات أكثر منه للياقة البدنية. أما المرأة المتزوجة او المطلقة او الارملة فيقل عامة اهتمامها بلياقتها البدنية، وثانيا مسؤوليات البيت والأولاد وظروف الحياة لا تسمح لها بإيجاد الوقت لممارسة الرياضة. يضاف الى هذه الأسباب الرغبة الفردية في ممارسة الرياضة. وبالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية حسب الحالة الزوجية تعزى لصالح الغير متزوجات ($p < 0,05$).

2.8 بناء نموذج الانحدار اللوجستي ثنائي الاجابة:

كما سبق وأن ذكرنا سوف نستخدم الانحدار اللوجستي لدراسة العلاقة بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع ثنائي القيمة من خلال بناء نموذج يفسر العلاقة الموجودة بين المتغيرات السوسيوديمغرافية ومتغير ممارسة المرأة للرياضة. فقبل عرض نتائج نموذج الانحدار اللوجستي نقدم ترميز متغيرات الدراسة.

- ترميز المتغيرات:

استعملنا رموز للمتغيرات يهدف تقليص حجم جداول النموذج وبالتالي رمز للمتغيرات

كمايلي:

Y : يرمز إلى المتغير التابع والمتمثل في ممارسة المرأة للرياضة. وهو متغير اسمي يتكون من صفتين (تمارس الرياضة او لا تمارس).

1X: يمثل متغير الفئة العمرية وهو متغير فئوي ويأخذ ثلاث صفات: 15-24 سنة، 25-34 سنة، 35-49 سنة.

2X : يمثل متغير الحالة المدنية. وهو متغير إسمي ويأخذ صفتين: متزوجة وغير متزوجة.

3X : يمثل متغير مكان الإقامة. وهو متغير إسمي يأخذ صفتين حضر و ريف.

4X: يمثل متغير المنطقة الجغرافية وهو كذاك متغير إسمي ويأخذ 4 صفات : وسط، جنوب، شرق وغرب.

5X : مؤشر الثروة، وهو متغير إسمي رتبي يأخذ ثلاث صفات، غني، فقير، متوسط.

6X : متغير الحالة الفردية. متغير إسمي ويأخذ صفتين: تعمل ولا تعمل.

7X : متغير المستوى التعليمي ويأخذ 5 صفات: بدون مستوى، ابتدائي، متوسط، ثانوي وجامعي.

-جدول 5: رموز المتغير التابع

الرمز	المتغير التابع
1	تمارس الرياضة
0	لا تمارس الرياضة

المصدر: عمل الباحثين حسب ما يتطلبه النموذج

يوضح الجدول 5 رموز المتغير التابع، حيث رمز لممارسة المرأة للرياضة برقم 1 وعدم ممارسة الرياضة برقم 0.

3.8 نتائج نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي:

سوف نعرض نتائج النموذج في جزئين. يضم الجزء الأول نتائج تساعد على تقييم النموذج من الناحية الإحصائية وذلك لمعرفة مدى قوة النموذج على تفسير الظاهرة محل الدراسة. أما الجزء الثاني وهو الأهم فسوف نخصصه لعرض النتائج التي تساعدنا على تفسير العلاقة الموجودة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

1.3.8 تقدير نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي:

- التقييم الكلي للنموذج:

يتم مقارنة نتائج النموذج المتضمن للحد الثابت فقط (أي بدون متغيرات مفسرة) مع النموذج المتضمن للمتغيرات المفسرة (المستقلة)، وذلك لمعرفة القوة التفسيرية لنموذج ما، غالبا ما.

جدول 6 : التكرارات وقيمة دالة الإمكان الأعظم للنموذج بدون متغيرات مفسرة

خطوات التكرارات	$-2 \log - \text{vraisemblance}$ قيمة دالة الإمكان الأعظم	معلومات الثابت
1	987,751	0.087
2	951,232	0.096
3	896,003	0.098

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات MICS 6

يمثل هذا الجدول قيمة دالة الإمكان الأعظم في حالة النموذج الذي يحتوي على الحد الثابت فقط أي دون المتغيرات المفسرة، حيث استقرت قيمة دالة الإمكان الأعظم عند القيمة 896,003 وذلك عند المرحلة أو الخطوة الثالثة. هذه القيمة سوف نقارنها مع النموذج المتضمن للمتغيرات التفسيرية، فإذا أدى إدخال المتغيرات التفسيرية إلى نقصان هذه القيمة نقول إن المتغيرات التفسيرية تؤثر على المتغير التابع.

وبهذا ننتقل الى فحص جدول معادلة الانحدار بعد ادخال المتغيرات المستقلة.

الجدول 7: التكرارات وقيمة دالة الإمكانية للنموذج المتضمن للمتغيرات المفسرة

المعلومات								-2log de vraisemblance	خطوات التكرار
X7 المستوى التعليمي	X6 الحالة الفردية	X5 مؤشر الثروة	X4 المنطقة الجغرافية	X3 مكان الإقامة	X2 الحالة المدنية	X1 الفئة العمرية	الثابت		
0,077	0,856	0,187	0,215	0,164	0,145	0,645	1,003-	598,785	1
0,093	1,111	0,168	0,253	0,223	0,156	0,787	1,125-	511,986	2
1,042	1,145	0,213	0,321	0,319	0,164	0,848	1,365-	496.356	3
1,088	1,186	0,256	0,347	0,355	0,166	0,890	1,522-	489.963	4
1,097	1,911	0,259	0,422	0,361	0, 167	0,892	1,594-	489.526	5

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات MICS6

تبين بعد ادخال المتغيرات المفسرة المتمثلة في كل من الفئة العمرية والحالة المدنية ومكان الإقامة والمنطقة الجغرافية ومؤشر الثروة والحالة الفردية والمستوى التعليمي انها كلها جد دالة احصائيا، وهذا يعني أنها سوف تحدث تحسن في قدرة النموذج على تفسير والتنبؤ بالمتغير التابع ألا وهو ممارسة المرأة للرياضة.

طريقة تقديم معلومات نموذج الانحدار اللوجستي طريقة تكرارية بمعنى أنه يتم تكرار عملية الحساب حتى تتقارب قيم المعلومات عند خطأ محدد مسموح به وعند أصغر قيمة لدالة الإمكان الاعظم. فمن خلال هذا الجدول يمكن ملاحظة ما يلي:

أولاً: تم استقرار معلومات النموذج عند الخطوة الخامسة حيث نلاحظ قيم هذه الخطوة هي أصغر قيمة مقارنة مع قيم الخطوات السابقة.

ثانياً: عملية التقدير توقفت عند أصغر قيمة لدالة الإمكانية (489.526). كما نلاحظ أن هذه القيمة أصغر بكثير من قيمة دالة الإمكان الاعظم في حالة النموذج المتضمن للحد الثابت فقط (896,003)، هذا ما يدل على وجود علاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة من جهة وعلى أن هذه المتغيرات المفسرة التي ادخلت في النموذج ساهمت في تحسين قدرته على تفسير والتنبؤ بالمتغير التابع من جهة أخرى.

الجدول 8: معاملات جودة التوفيق

R-deux de Nagelkerke	R-deux de Cox et Snell	-2 log de vraisemblance
0,511	0,487	489.526

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات MICS6

يمثل هذا الجدول المعاملات التي تعبر على القوة التفسيرية للنموذج. فنلاحظ ان قيمة هذه المعاملات هي متوسطة، إلا أنها تعتبر مقبولة في مثل هذه النماذج.

جدول 9 : يوضح اختبار كي لاختبار معنوية النموذج مع درجات الحرية ودلالاتها الإحصائية في النموذج .

Sig.	Ddl	Khi-deux		الخطوة 1
,000	7	663.673	Pas	
,000	7	663.673	Bloc	
,000	7	663.673	Modèle	

لمصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات MICS6

الجدول 9 يختبر معنوية النموذج باستخدام اختبار كي تربيع لاختبار المعنوية، حيث أن:

فرض العدم H_0 : النموذج غير معنوي.

الفرض البديل H_1 : النموذج معنوي.

ونجد أن قيمة مربع كاي من الجدول تساوي 663.673، وأن القيمة الاحتمالية لإحصائية كي تربيع تساوي 0.000 وهي بالتالي معنوية عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.05). وبذلك نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة أي أن النموذج معنوي ويمثل البيانات بشكل جيد.

الجدول 10: نتائج اختبار هومسر ولمشو لجودة توفيق النموذج (Hosmer – Lemeshow)

الخطوة	كاي تربيع	مستوى المعنوية ddl	مستوى الدلالة sig.
1	93,421	8	0,067

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات MICS6

يوضح الجدول أعلاه نتائج اختبار هوسمر ولمشو للتأكد من جودة توفيق النموذج وذلك باستخدام إحصائية كي تربيع لاختبار الفرق المعنوي بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة وبالتالي اختبار النموذج المقدر الذي حسبت منه المشاهدات المتوقعة كما هو موضح في الجدول الموالي. يعبر الجدول رقم 10 كما سبق وأن ذكرنا عن مدى جودة توفيق النموذج بحيث: فرض العدم: النموذج يمثل البيانات بشكل جيد. الفرض البديل: النموذج لا يمثل البيانات بشكل جيد.

وبالرجوع إلى الجدول 10 لجودة توفيق النموذج نجد أن قيمة كاي تربيع تساوي 93,421، وأن القيمة الاحتمالية لإحصائية كاي تربيع 0.067 وهي بالتالي غير معنوية عند مستوى الدلالة الإحصائية 0.05 ودرجات حرية 8. وبذلك نقبل فرضية العدم أي أن النموذج يمثل البيانات بشكل جيد.

جدول رقم 11 : يوضح القيم المشاهدة والمتوقعة لاختبار هوسمر ولمشو (et lemshow Hosmer)

المجموع	تمارس الرياضة		لا تمارس الرياضة			الخطوة 1
	متوقعة	مشاهدة	متوقعة	مشاهدة		
1105	126,11	116	991,26	989	1	
1105	176,16	129	988,14	976	2	
1080	211,43	137	976,25	943	3	
1087	259,78	176	945,66	911	4	
1132	361,02	236	911,43	896	5	
1162	401,85	274	903,76	888	6	
1091	479,61	296	896,12	795	7	
1053	502,64	302	896,45	751	8	
1052	569,85	326	845,76	726	9	
1052	641,21	376	797,01	676	10	

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات MICS6

يمثل الجدول 11 توزيع القيم المشاهدة بمعنى الواقعية والقيم المتوقعة اي التي تنبأ بها النموذج. يتبين من خلال هذه النتائج وجود فروق بين القيمتين.

جدول 12: يوضح معالم الانحدار والخطأ المعياري وإحصائية Wald مع درجات حريتها ودلالاتها المعنوية للنموذج بوجود المتغيرات المفسرة.

المتغيرات المفسرة	قيمة اللوجيت	الخطأ المعياري	Wald	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوب	Exp(B) نسبة الرجحان	مجال الثقة 95 %	
							الأدنى	الأعلى
الفئة العمرية (السن)	-2,036	0,012	296,56	1	0,000	4,123	0,889	1,007
الحالة الفردية	1,786	0,041	195,23	1	0,00	2,008	0,806	1,009
مكان الاقامة	2,012	0,035	124,56	1	0,00	1,817	1,128	1,421
مؤشر الثروة	0,685	0,021	143,625	1	0,00	0,789	1,072	1,356
المستوى التعليمي	2,315	0,019	301,34	1	0,00	1,512	1,026	1,044
الحالة المدنية	1,950	0,011	99,912	1	0,00	2,987	0,939	1,045
المنطقة الجغرافية	0,151	0,017	81,101	1	0,00	0,927	0,137	0,165
الثابت	- 4,523	0,055	1001,212	1	0,00	0,007	0,975	1,014

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات MICS6

يوضح الجدول 12 معالم النموذج الأمثل التي تحصلنا عليها في الدورة الخامسة ومقدراتها بالإضافة إلى الخطأ المعياري وإحصائية Wald لكل معلمة مع عدد درجات الحرية ودلالاتها الإحصائية. ومن خلال النتائج المدونة في الجدول تبينت معنوية كل المتغيرات وتأثيرها على ممارسة المرأة للرياضة. ونلاحظ ارتفاع قيمة Wald للمتغيرات. فنجد أن كل المتغيرات لها تأثير إيجابي على ممارسة المرأة للرياضة ولكن بدرجات متفاوتة ما عدى متغير السن فله تأثير سلبي أي أن كلما زاد عمر المرأة قلّت ممارستها للرياضة.

وبالتالي يمكن كتابة معادلة الانحدار اللوجستي الثنائي للنموذج كالتالي:

$$\log \frac{P_i}{1-P_i} = -4,523 + 1,786 \text{ الحالة الفردية} + 2,012 \text{ مكان الإقامة} + 0,685 \text{ مؤشر الثروة} + 1,950 \text{ الحالة المدنية} + 2,315 \text{ المستوى التعليمي} - 2,036 \text{ السن} + 0,151 \text{ المنطقة الجغرافية}.$$

ويمكن ترتيب المتغيرات حسب درجة تأثيرها على المتغير التابع حسب ما يلي:

جدول 13: ترتيب المتغيرات

المرتبة	1	2	3	4	5	6	7
المتغير	المستوى التعليمي	الفئة العمرية (السن)	مكان الإقامة	الحالة المدنية	الحالة الفردية	مؤشر الثروة	المنطقة الجغرافية

المصدر: بيانات الجدول 12

من خلال هذا الجدول يعتبر المستوى التعليمي أكثر تأثيراً على المتغير التابع و يليه متغير السن ثم بعد ذلك المتغيرات الأخرى.

2,3.8- تفسير نسبة الرجحان (Exp(B)):

-بالنسبة للمستوى التعليمي: احتل هذا المتغير المرتبة الأولى من حيث التأثير على المتغير التابع ممارسة المرأة للرياضة. احتمال ممارسة النساء اللواتي ليهن مستوى تعليمي عالي للرياضة يساوي مرة ونصف (1,512) عن احتمال ممارسة بقية النساء للرياضة (بقية مستويات التعليم).
- بالنسبة للفئات العمرية: احتمال ممارسة النساء اللواتي يقل سنهن عن 25 سنة للرياضة يفوق ابع مرات (4,123) احتمال ممارسة بقية الفئات للرياضة (من 25 الى 49 سنة).

- مكان الإقامة: يزيد احتمال ممارسة المرأة للرياضة في المنطقة الحضرية تقريبا مرتين (1,817) عن احتمال ممارستها من طرف المرأة الريفية.
- بالنسبة للحالة المدنية: يزيد احتمال ممارسة النساء الغير متزوجات للرياضة تقريبا ثلاث مرات (2,987) عن احتمال ممارسة النساء المتزوجات او المطلقات او الارامل.
- النسبة الحالة الفردية: يزيد احتمال ممارسة المرأة العاملة للرياضة مرتين عن المرأة غير العاملة.
- بالنسبة لمؤشر الثروة: احتمال ممارسة المرأة الغنية للرياضة يزيد بأقل من مرة واحدة (0,789) عن احتمال ممارسة امرأة غير غنية.
- المنطقة الجغرافية: احتمال ممارسة نساء الشمال للرياضة تزيد تقريبا مرة واحدة (0,927) عن نساء المناطق الجنوبية و الداخلية.

جدول 14: التصنيف الصحيح للنموذج.

الخطوة 1	المتوقعة	التوقعات	
		هل تمارسين الرياضة	
		لا تمارس الرياضة	تمارس الرياضة
	لا تمارس الرياضة	29965	1432
	تمارس الرياضة	3211	501
	النسب المئوية العامة		86,78
			95,43
			13,50

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات MICS6

يمثل الجدول 14 نسبة التصنيف الصحيح لممارسة الرياضة وعدم ممارستها. بحيث بينت النتائج أن النموذج تمكن من تصنيف 95% من النساء اللواتي لا يمارسن الرياضة تصنيفا صحيحا، بينما فقط 13,5 % من النساء اللواتي يمارسن الرياضة صنفوا تصنيفا صحيحا. وتقدر نسبة التصنيف الصحيح الكلي تقريبا 87 % وهي تعتبر نسبة جيدة وتدل على أن النموذج يمتلك قدرة جيدة للتنبؤ بالمتغير التابع.

9. الخاتمة:

تعتبر ممارسة الرياضة عند الجنسين والنساء خاصة من العناصر الاساسية للمحافظة على صحة الفرد من جهة واكتساب الراحة النفسية والجسدية والجمالية من جهة أخرى. ان ممارسة

الرياضة أصبحت من الوسائل التي يوصي بها الأطباء مرضاهم لمعالجة مجموعة كبيرة من الأمراض حتى قبل اللجوء الى تناول الادوية في حالات كثيرة. فالمشاكل اليومية التي تغطي على حياة المرأة ومسؤولياتها من الأسباب التي تعيق ممارستها للرياضة إضافة الى متغيرات أخرى. فقد اثبت استخدام الانحدار اللوجستي ان المستوى التعليمي للمرأة من اهم العوامل التي تؤثر على ممارستها للرياضة ثم يأتي السن ومكان الإقامة والحالة المدنية والفردية والمستوى المعيشي والأخير المنطقة الجغرافية. كما أظهرت النتائج ان للسّن تأثير سلبي أي كلما ارتفع سن المرأة كلما قلت ممارستها للرياضة.

وبالتالي يجب وضع استراتيجيات تهدف الى تحفيز النساء في كل الاعمار ومختلف المستويات على ممارسة الرياضة بكل أنواعها، فمثل هذه السلوكيات من شأنها ان تساهم بطريقة مباشرة او غير مباشرة في الحد من انتشار عدة امراض كالسمنة وضغط الدم والسكري وما الى ذلك من الامراض المرتبطة بحركة الشخص، والامر لا يتوقف عند هذا، بل تساهم الرياضة في ترفيه المرأة وتحسين حالتها النفسية.

10. قائمة المراجع:

قائمة المراجع باللغة العربية

-غانم عدنان و الجا عوني فريد خليل (2001) ، استخدام تقنية الانحدار اللوجستي الثنائي الاستجابة في دراسة اهم المحددات الاقتصادية و الاجتماعية لكفاية دخل الاسرة : دراسة تطبيقية على عينة عشوائية من الاسر في محافظة دمشق، مجلة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، المجلد 27، العدد الأول.

-مصطفى ربحي عليان وآخرون (2008) ، أساليب البحث العلمي، ط. 1، دار صفاء، عمان، الأردن.

-محمد محمود الجوهري (2009) ، أسس البحث الاجتماعي ط، 1، دار المسيرة، عمان، الأردن.

-تركي رابح (1982). النظرات التربوية لطلبة الجامعات. والمعلمين. وطلبة معاهد تكوين المعلمين. والمشتغلين بالتربية والتعليم. ديوان المطبوعات الجامعية. الجزائر.

-خطاب عادل محمد (1965) ، التربية البدنية للخدمة الاجتماعية، دار النهضة العربية.

-عادل بن أحمد بابطين (2009) ، الانحدار اللوجستي وكيفية استخدامه في بناء نماذج التنبؤ للبيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة.، رسالة دكتوراة غير منشورة. جامعة أم القرى. كلية التربية، السعودية.

-مهدي محمد القصاص (2007) ، مبادئ الإحصاء والقياس الاجتماعي، مقرر دراسي صادر عن كلية الآداب، جامعة المنصورة، دار الملتقيات والمحاضرات والمقالات ، مصر.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

- MSPRH (2020) ; Rapport MICS 6 (2018-2019)
- Rico Racotomolala (2009) , Pratique de la régression logistique. Université Lumière Lyon.
- TUFFERY Stéphane(2012) , Data Mining et statistique décisionnelle. Edition TECHNIP. Paris.