Zanco Journal of Human Sciences (ZJHS)

TYPE: Original article
DOI https://doi.org/10.21271/zjhs.29.SpB.4

استخدام نموذج الانحدار اللوجستي لتحليل محددات الفقر على مستوى الأسرة في محافظة أربيل لعام (2012 و 2018)

OPEN ACCESS
*Corresponding author
Salwa Bayz Kareem
salwa.kareem@su.edu.krd

سلوى بايز كريم/ قسم الاقتصاد، كلية الادارة والاقتصاد،جامعة صلاح الدين–أربيل،إقليم كوردستان،العلاق
صابربيرداود عثمان/ قسم الاقتصاد، كلية الادارة والاقتصاد،جامعة صلاح الدين–أربيل،إقليم كوردستان،العلاق

RECEIVED: 25/03/2025
ACCEPTED :17/06/ 2025
PUBLISHED :15/10/ 2025

ملخص

بهدف تشخيص العوامل المؤثرة في الفقر في محافظة اربيل لعامي (2012 و 2018)،تم إجراء إنحدار الفقر، بأعتباره متغيراً تابعاً ثنائياً والذي يأخذ قيمتين وهما (Y=1) إذا كانت الأسرة فقيرة و (Y= 0) إذا كانت غير فقيرة على (9) متغيرات توضيحية مؤثرة فيه ، وهي (حجم الأسرة، عدد الأعضاء العاملين في الأسرة، عمر رب الأسرة، المستوى التعليمي لرب الأسرة، نسبة الإعالة، ملكية السكن، الموقع الجغرافي، جنس رب الأسرة و متغير زمني ثنائي) لعينة الدراسة باستخدام نموذج الإنحدار اللوجستي. بعد ذلك تم إخضاع النموذج المختار لمعايير نظرية ، إحصائية وقياسية لتحليل وتقييم النتائج المتحصل عليها. فقد تبين بأن لكل من: زيادة حجم الأسرة وعمر رب الأسرة، نسبة الإعالة، الأسر مستأجرة للبيت ، الأسر الساكنة في الريف ، الأسر التي ترأسها المراة وعندما تعود المشاهدة لعام 2018 تأثير سلبي في إحتمال وقوع الأسر في الفقر. أي أن هذه المحددات تساهم في إرتفاع معدل إنتشار الفقر ، في حين أظهرت النتائج بأن كل من المحددات: عدد الأعضاء العاملين في الأسرة والمستوى التعليمي لرب الأسرة تأثير ايجابي في الحد من إنتشار الفقر، أي أنها تساهم في تخفيض الفقر لعينة الدراسة.

أن قيمة كل من معامل تحديد كوكس وسنيل ومعامل تحديد ناكلكيرك اي ($R^2_{c\&s}$) و (R^2_N) تشير إلى أن حوالي (0.28) و(0.77) على التوالي، من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع سببها التغيرات الحاصلة في المتغيرات التوضيحية وبقية التغيرات الحاصلة في المتغير التابع تعود إلى مجموعة من العوامل غير المدرجة في هذا الأنموذج المقدر.

الكلمات المفتاحية

محددات الفقر،
المتغير الثنائي ،
نموذج الإنحدار اللوجستي

About the Journal
Zanco Journal of Humanity Sciences (ZJHS) is an international, multi-disciplinary, peer-reviewed, double-blind and open-access journal that enhances research in all fields of basic and applied sciences through the publication of high-quality articles that describe significant and novel works; and advance knowledge in a diversity of scientific fields. https://zancojournal.su.edu.krd/index.php/JAHS/about

1:المقدمة

يعد الفقر من الظواهر التي لها أبعاد إقتصادية إجتماعية أو سياسية خطيرة. لذا، مما لا شك فيه بأن تقليل الفقر أو الحد منه هدف لا تختلف حوله المجتمعات والدول وكذلك المنظمات الدولية العاملة في مجال التنمية.

تعتبر محافظة أربيل من المناطق التي شهدت تطوراً ملحوظاً في السنوات الأخيرة على صعيد النمو الاقتصادي والعمراني، إلا أن الفقر ما زال يشكل تحدياً كبيراً للعديد من الأسر. وقد تفاقم هذا الوضع بسبب عدة عوامل أبرزها تداعيات الأزمة المالية التي مرت بها الحكومة الإقليم منذ عام 2014 والتي أسفرت عن تقليص الرواتب وتجميد بعض المشاريع التنموية، كما أن تدفق النازحين إلى أربيل نتيجة للأزمات في مناطق أخرى من العراق قد زاد الضغط على الموارد المحلية والخدمات العامة. ويزداد الوضع تعقيداً بسبب التضخم الاقتصادي وارتفاع الأسعار، ما يؤثر بشكل مباشر على القدرة الشرائية للأسر.

1.1:أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث في النقاط التالية:

1- الأهمية الأساسية للدراسة الحالية نابعة أصلاً من أهمية ظاهرة الفقر بحد ذاتها والتي تشغل بال معظم الأفراد في أي مجتمع مهما كانت مراحل تقدمها. فضلاً عن إهتمام معظم الجهات الحكومية وغير الحكومية والمنظمات والمجتمعات المدنية لما لها من إنعكاسات وأبعاد خطيرة ومتعددة.

2- إن تحليل محددات الفقر وتقدير النماذج القياسية يساعدنا في الحصول على مؤشرات لطبيعة العلاقة بين الفقر ومحدداته، بحيث تساعد أصحاب القرار على وضع برامج وخطط هادفة إلى الحد من إنتشار الفقر.

3- من خلال دراسة الفقر يمكن التعرف على الآثار السلبية لهذه الظاهرة في عدة مجالات مثل الصحة والتعليم والاستقرار الاجتماعي.

2.1: مشكلة البحث :المشكلة الرئيسة لأية دراسة خاصة بتحليل الفقر، بضمنها الدراسة الحالية، هي أن ظاهرة الفقر بحد ذاتها تعد مشكلة لها إنعكاسات إقتصادية ، إجتماعية وحتى سياسية خطيرة، فضلاً عن أن لها أبعاد إنسانية خاصة بحرمان شريحة إجتماعية قد تكون واسعة، من الحصول على الحد الأدنى من المستلزمات المعيشية، التي تعد حقاً من حقوقها الطبيعية، وفقاً لكل الأعراف والقيم السماوية. ولأجل ذلك تحاول هذه الدراسة التعرف على مشكلة الفقر وتحليلها من خلال معرفة العوامل المؤثرة عليها، وبذلك تمت صياغة مشكلة البحث كالآتي:

ما هي أهم المحددات المؤثرة في الفقر على مستوى الاسر لعينة الدراسة ؟

هل تساهم محددات الفقر في تقليص نسبة الفقر لعينة الدراسة ؟

3.1:أهداف البحث : الهدف الرئيسي للبحث هو تحديد وتحليل بعض العوامل المؤثرة في الفقر لمعرفة العلاقة بين الفقر مع هذه العوامل. وينبثق من هذا الهدف الأهداف الثانوية الآتية.

1- تقدير أنموذج قياسي لأهم المحددات الفقر لعينة الدراسة.

2- التحقق تجريبياً من أثر بعض الخصائص الاقتصادية، الاجتماعية والديموغرافية في إحتمال وقوع الأسرة في الفقر لعينة الدراسة.

4.1: فرضية البحث : استند البحث إلى الفرضية الآتية:

للخصائص الاقتصادية والاجتماعية والديموغرافية أثر في إحتمال وقوع الأسرة في الفقر لعينة الدراسة وبنسب متفاوتة.

5.1: منهجية البحث:

لقد اعتمد البحث المنهج الكمي (القياسي) المتمثل بتقدير نموذج الإنحدار اللوجستي(LRM) لإنجاز هذه الدراسة وبالإعتماد على البرامج الإحصائية (Eviews 12) و (SPSS 19).

6.1: حدود البحث:

تم استخدام بيانات المسح الأسري لمحافظة أربيل الذي أنجزه الجهاز المركزي للإحصاء و تكنولوجيا المعلومات العراقي بالتعاون مع هيئة الإحصاء لإقليم كوردستان – العراق لعامي (2012 و 2018).

7.1: خطة الدراسة

لغرض الوصول إلى هدف الدراسة وتحقيق فرضياتها قسمت الدراسة على مبحثين، خصص المبحث الأول للبحث للإطار النظري للفقر، أما المبحث الثاني فقد أختص بتحليل نتائج النموذج القياسي المقدر لمحددات الفقر لعينة الدراسة.

الدراسات السابقة

1- استخدم الباحثان (Mekore and Yaekob , 2018) أنموذج الإنحدار اللوجستي لتحليل محددات الفقر في إحدى مقاطعات إثيوبيا لعام (2015) لعينة مكونة من (150) أسرة. تم تحديد المتغيرات التوضيحية ببعض الخصائص الاقتصادية والإجتماعية والديموغرافية المتمثلة بـ: 1- حجم الأسرة 2- عمر رب الأسرة 3- إجمالي الأراضي المزروعة مقاسة بالهكتار 4- إجمالي الثروة الحيوانية 5- جنس رب الأسرة 6- المستوى التعليمي لرب الأسرة 7- حصول الأسرة على دخل غير زراعي، وهو متغير وهمي =1 عندما الأسرة تحصل على دخل خارج المزرعة و= 0 غير ذلك 8- الوصول إلى الأسواق 9- استخدام الأسرة لأصناف البذور عالية الإنتاجية 10- حصول الأسرة على التحويلات 11- حصول الأسرة على خدمات الإرشاد الزراعي 12- حصول الأسرة على القروض قصيرة الأجل .

أشارت النتائج إلى أن لبعض المتغيرات تأثيراً إيجابياً في تخفيض الفقر وهي: إمتلاك الأسرة للثروة الحيوانية، حصول الأسرة على التحويلات، الدخل خارج المزرعة ، استخدام البذور المحسنة ، كبر مساحة الأراضي المزروعة. بينما يزداد احتمال وقوع الأسرة في الفقر بزيادة حجم الأسرة و عدد الأفراد المعالين. وفقاً لقيمة (R2Count) فأن (74%) من التغيرات الحاصلة في الفقر تعزى إلى التغيرات الحاصلة في المتغيرات التوضيحية المتضمنة في الأنموذج المقدر وهي إشارة إلى جودة توفيقه . أظهر اختبار (Z) بأن لـ (8) متغيرات توضيحية من أصل (12) تأثيراً معنوياً في الفقر، لمستويات معنوية (1% و 5% و 10%).

2- حلل الباحث (Osuji , 2019) أهم محـددات الفقـر في إحدى ولايات نيجيريا باستخدام أنموذج (probit) لعينة مكونة من (60) مزارعاً يزرعون محصول الكسافا في عام 2019. تم إدخال ثمانية متغيرات توضيحية لتقدير الأنموذج وهي: 1- عمر رب الأسرة 2- المستوى التعليمي لرب الأسرة 3- عدد سنوات الخبرة في زراعة المحصول 4- حجم الأسرة 5- دخل المزرعة السنوي 6- حجم المزرعة (هكتار) 7- عدد زيارات المرشد الزراعي في الشهر 8- العضوية التعاونية الزراعية.

تبين من النتائج إلى ان لكل من التعليم و دخل المزرعة تأثير إيجابي في تخفيض الفقر ، في حين كان لكبر حجم الأسرة وزيارات المرشد الزراعي في الشهر تأثير سلبي في معدل الفقر. أظهر اختبار (Z) بأن لـ (4) متغيرات توضيحية من أصل (8) تأثيراً معنوياً في الفقر، لمستويات معنوية (1% و 5%).

أخيراً، تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة من حيث النطاق المكاني والزماني اللتان غطتهما، والأهم من هذا هو إختلاف الدراسة الحالية من حيث نوعية المتغيرات التوضيحية المؤثرة في الفقر وذلك بحسب ما متاح لها من البيانات.

2: الجانب النظري للفقر

1.2: مفهوم الفقر

يُجمع الباحثون على صعوبة إيجاد تعريف موضوعي لمفهوم الفقر.لكونه ظاهرة لها أبعاد إقتصادية ، اجتماعية ، سياسية وحتى فنية (الفارس،2001 : 21). عليه، فان عملية إستعراض مفاهيم الفقر ليأخذ في الأعتبار هذه الأبعاد، عملية تستلزم تخصيص حيز كبير نسبياً، لا يمكن توفيره هنا. لذا سيتم التطرق إلى مفهوم الفقر بشيء من الأختصار.

فالمعنى اللغوي للفقر هو الحاجة والنقص ، وأفقره عكس أغناه وافتقر إليه يعني احتاج إليه ،وهو فقير وجمعها فقراء، ومن هذا فإن الفقر ضد الغنى، وذلك أن يصبح الإنسان في حاجة سواء كانت مادية أو معنوية. وقد تكون هذه الحاجة في المال أو الثقافة أو المعرفة، وأي شيء يكون الإنسان في حاجة إليه ويشعر في الحرمان فهو فقير في هذا الشيء أو مفتقر إليه (نادية،2009 :3)

لقد عرف علماء الأجتماع الفقر بأنه مستوى معيشي منخفض من الاحتياجات الصحية والمعنوية المتصلة بأحترام الذات للفرد أو مجموعة من الأفراد. (سردار، 2015: 15)

ومن الناحية الاقتصادية الفقر يعني افتقار الإنسان إلى الدخل المناسب أو الموارد الكافية لكي يعيش في وضع اجتماعي لائق طبقاً لمستويات المعيشة في مجتمعه، علماً بأن هذه المستويات تختلف من مكان إلى أخر ومن وقت إلى أخر ويمكن النظر إلى الفقر بمنظار النظرية الاقتصادية بشقيها الجزئي والكلي،إذ تشير النظرية الاقتصادية الجزئية إلى أن الفقر ما هو إلا حالة الأفراد أوالأسر غير قادرين على إشباع حاجاتهم الأساسية المادية وغير المادية، فيما تشير النظرية الاقتصادية الكلية إلى مستوى أكبر من الفرد أو الأسر أي تشير إلى مستوى المجتمع، إذ يعد البلد أو المجتمع، فقيراً كلما ازدادت نسبة السكان غير قادرين على توفير مستلزمات العيش الأساسية.(العذاري و الدعمي ،2010: 3) وفي هذا السياق، عرف البنك الدولي الفقر بأنه الحرمان المادي الذي تكون أهم مظاهره هو إنخفاض استهلاك الغذائي، وتدني المستوى التعليمي والوضع الصحي والسكني والحرمان من السلع المعمرة والأصول المادية الأخرى وإنخفاض الأحتياطي لمواجهة الحالات الصعبة كالمرض والبطالة والإعاقة والأزمات والكوراث الأخرى .(WorldBank,2000:22) وقد وسع (Sen,1981) مفهوم الفقر ليشمل تقليل الفرص (opportunities) ، حيث يصبح الفرد فقيراً إذا حرم من الفرص وعدم تمتعه بالضمان (security).(Otieno,2015:12)

أخيراً، كما ذكر لصعوبة تحديد مفهوم محدد للفقر، وبغية توحيد الجهود والتنسيق فيما بين المفاهيم المختلفة للفقر ، تبنت الأمم المتحدة تعريفا للفقر وذلك على النحو التالي: الحرمان الشديد من الحياة المرضية، والحرمان المادي من الدخل والصحة والتعليم، والمعاناة من التعرض للمخاطر كالمرض والعنف والجريمة والكوارث والانتزاع من الدراسة، وعدم قدرة الشخص على إسماع صوته وتهميشه، وانعدام أو نقص حريته المدنية والسياسية. (محمود ويسري،2012: 8)

2.2: أنواع الفقر

بدلاً من إستعراض الأنواع المختلفة من الفقر، نتطرق فقط الى أنواع الفقر التي لها أبعاد إقتصادية ذات علاقة بالمستوى المعيشي، لا سيما تلك المتعلقة بالماكل، الملبس والمأوى. وعلى هذا الاساس يمكن درج أهم أنواع الفقر ذات العلاقة بالأبعاد الاقتصادية. والتي عادة ما يتم تداولها في التحليلات الاقتصادية الخاصة بالفقر.

1–الفقر الإنساني: هو عدم حصول الفرد على بعض الخدمات مثل: الصحة، التعليم، التغذية، الماء صالح للشرب والمسكن الملائم ، وهذه العناصر التي تعتبر أساس لتحسين معيشة الفرد ووجوده. (قادر و صالح،2023: 247)

2–الفقر المستدام (Sustainable Poverty): وهو نتيجة الأستخدام السيئ للموارد الطبيعية المتاحة في الدول النامية وزيادة معدلات الديون وإعادة جدولتها وارتفاع مستويات التلوث البيئي. (القريشي،2007: 128)

3–فقر الرفاهية (Welfare Poverty) لقد حدده بعض الباحثين في المجتمعات الغربية التي يتمتع أفرادها بالمنجزات الحضارية الحديثة كالأجهزة المتطورة والحديثة وبعض وسائل الترفيه المتنوعة التي تفتقر إليها بعض الشرائح الاجتماعية. (سردار،2015: 29)

4–الفقر البشري (فقر القدرات): يشمل هذا النوع أوجه الحرمان المتعلقة بسنوات العمر والسكن والصحة والمشاركة والمعرفة أو الأفتقار الى أدنى الأمكانيات البشرية الأساسية كالقدرة على التغذية وعندما تتفاعل هذه العوامل مع بعضها البعض فإنها تشكل قيوداً على الخيارات االبشرية. (United Nations Population Fund,2002:17)

5–فقر الدخل (الفقر النقدي): على عكس الفقر البشري الذي يعتبر نقصاً في مجموعة من العناصر، نجد إن الفقر النقدي هو نقص في عنصر واحد فقط وهو الدخل، ويعرف بأنه الدخل اللازم للحصول على الحد الأدنى من الحاجات الأساسية. (عجمية وآخرون، 2007: 90) ويمكن أن نميز بين اربعة أنواع مختلفة من فقر الدخل شائعة الأستخدام في الدراسات التطبيقية الخاصة بتحليل الفقر وهي الفقر المدقع (Extreme Poverty)، الفقر المطلق (Absolute Poverty)، الفقر النسبي (Relative Poverty) والفقر الأجتهادي (Sabjective Poverty).

3: قياس محددات الفقر لعينة الدراسة

1.3: كيفية تحديد الأسرة لكونها فقيرة أو غير فقيرة

من الجدير بالذكر بأنه توجد أنواع عديدة من الفقر، كما تم استعراضها. لذا، لتصنيف أية أسرة لكونها فقيرة أو غير فقيرة يبرز سؤال هو أي نوع من الفقر ؟ ولماذا إختيار هذا النوع ؟ والمسألة الأخرى هي، عندما يتم تحديد نوع الفقر يبرز سؤال أخر وهو على أي أساس يتم تصنيف الأسرة بكونها فقيرة أو غير فقيرة ؟

الإجابة على السؤال الأول هو أنه يتم تحديدها كأسرة فقيرة أو غير فقيرة على أساس كونها واقعة في الفقر المطلق، لكونه من أهم أنواع الفقر والأكثر تداولاً في الدراسات التطبيقية، لا سيما على مستوى الدول النامية وعند إجراء تقييم الفقر والمقارنات الدولية وعبر الفترات الزمنية المختلفة، كونه يعتمد على معيار الإحتياجات الأساسية لأفراد المجتمع التي يفترض ثباتها إلى حد ما زمنياً ومكانياً ، لذا عادة ما يتم التركيز عليه، وهو محل إهتمام المعنيين من الباحثين والحكومات الوطنية والمنظمات الدولية والمجتمعات المدنية. (Martin ,1992,25) وللأجابة على السؤال الثاني، نشير إلى أنه توجد طرق عديدة لتحديد خط الفقر للأنواع المختلفة من الفقر، بضمنها الفقر المطلق. ولتجنب الالتباس بشأن إختلاف تلك الطرق، بالتالي لتجنب الخروج بنتائج مختلفة ولتسهيل عملية تحديد خط الفقر بطريقة موضوعية يتم استخدام خط الفقر المطلق المحدد لإقليم كوردستان العراق من قبل وزارة التخطيط العراقية بالتعاون مع خبراء البنك الدولي لعامي (2012) و (2018) البالغ 105.500 و 111.000 الف دينار عراقي وعلى التوالي كمتوسط الإنفاق الفردي العام. (Vishwanath , et al,2015:13) أي إذا أنخفض متوسط الإنفاق الفردي العام لأية أسرة عن هذا المبلغ تعد تلك الأسرة فقيرة، والأسر التي يبلغ متوسط إنفاقها الشهري هذا المبلغ فأكثر تصنف بأنها غير فقيرة.

1.1.3: الصياغة القياسية للنموذج المقدر

لتقدير العوامل المؤثرة في الفقر، باستخدام بيانات المقطع العرضي الخاصة بمسح الإنفاق الأسري لإقليم كوردستان العراق محافظة أربيل أنموذجاً:سيتم تقدير أنموذج الإنحدار اللوجستي (Logistic Regression Model).

2.1.3: تحديد متغيرات الأنموذج المقدر

في المرحلة الأولى لصياغة وتقدير أي أنموذج قياسي يتم تحديد المتغير التابع والمتغيرات التوضيحية بالاعتماد على النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة، والمنطق وفطنة ومعرفة الباحث بطبيعة الدراسة، والعينة المدروسة، فضلاً عن البيانات المتاحة.

وسنتناول المتغيرات المستخدمة من قبل الدراسة الحالية لتقدير الأنموذج القياسي الخاص بالعوامل المؤثرة في وقوع الأسر في الفقر في عينة الدراسة، من حيث أنواعها ،الرموز المناظرة لكل متغير مع وحدات قياسها.

المتغير التابع: بما أن المتغير التابع هو متغير ثنائي، وهو غير قابل لقياسه بوحدات قياس معينة، لذا يأخذ قيمتين وهما (Y=1) إذا كانت الأسرة فقيرة و (Y= 0) إذا كانت غير فقيرة.

المتغيرات التوضيحية:

1- N يشير إلى حجم الأسرة المقاس بعدد أفرادها، N^2 = مربع حجم الأسرة.

2- NW عدد الأعضاء العاملين في الأسرة.

3- Age عمر رب الأسرة: المقاس بعدد السنوات، age^2 =مربع عمر رب الأسرة.

4- Edu المستوى التعليمي لرب الأسرة المقاس بمتوسط سنوات التعليم لرب الاسرة

5- Ratio N نسبة الإعالة أو الاعتمادية: (dependency) المعبر عنه بنسبة الأفراد للأسرة من العمر أقل من (15) وأكبر من 64 سنة إلى إجمالي عدد الأفراد الأسرة كنسبة مئوية (%).

6- D_1 ملكية السكن: وهو متغير وهمي الذي يأخذ قيمة (0) عندما تكون الأسرة مالكة للبيت وقيمة (1) عندما تكون الأسرة مستأجرة للبيت.

7- D_2 الموقع الجغرافي: ويتم التعبير عنه بمتغير وهمي الذي يأخذ قيمة (0) إذا كانت الأسرة ساكنة في الحضر ويأخذ قيمة (1) إذا كانت ساكنة في الريف.

8- D_3 جنس رب الأسرة : يعبر عنه بمتغير وهمي الذي يأخذ قيمة (0) إذا كان رب الأسرة رجلاً و قيمة (1) إذا كان رب الأسرة إمرأة .

9- D_4 يعبر عنه بمتغير وهمي الذي يأخذ قيمة (0) إذا كانت المشاهدة تعود لعام 2012 و قيمة (1) لعام 2018.

وفيما يتعلق الأمر بصياغة الأنموذج المستخدم لتقدير دالة الفقر من قبل الدراسة الحالية، وهو الأنموذج اللوجستي، كما هي مدرجة فيما يأتي:

$$Li = Ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Y_i$$
$$= b_0 + b_1 N + b_2 N^2 + b_3 NW + b_4 age + b_5 age^2 + b_6 Edu + b_7 Ratio\ N + b_8 D_1 + b_9 D_2 + b_{10} D_3 + b_{11} D_4 + u_i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

إذ إن:

Ln =هو اللوغارتم الطبيعي للأساس $e = 2.71828$.

3.1.3: تقدير دالة الفقر لعينة الدراسة باستخدام أنموذج الإنحدار اللوجستي

فيما يأتي نتائج تقدير أنموذج الإنحدار اللوجستي (LRM) لمحددات الفقر على مستوى الأسرة المقدر باستخدام طريقة (ML) وفقاً للمعادلة (1):

جدول (1): قيمة المعلمات المقدرة للأنموذج اللوجستي ثنائي الإستجابة

المتغيرات التوضيحية	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	VIF
Constant	−23.929	3.344	51.197	1	.000	−
N	1.671	.431	15.066	1	.000	20.44021
N2	−.058	.026	5.057	1	.025	17.98006
NW	−2.382	.353	45.470	1	.000	1.646671
Age	.307	.100	9.461	1	.002	40.47614
Age2	−.002	.001	5.996	1	.014	40.08242
Edu	−.165	.047	12.284	1	.000	1.256990
RN	.062	.010	40.766	1	.000	1.482884
D_1	5.085	.672	57.310	1	.000	1.085501
D_2	3.216	.633	25.857	1	.000	1.181064
D_3	1.985	.383	26.800	1	.000	1.124265
D_4	.772	.607	1.619	1	.203	1.029723

المصدر: تم إعداد الجدول بالاعتماد على البيانات الأولية وباستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS 19).

$$Li = Ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$$
$$= -23.9288 + 1.6714\mathrm{N} - 0.0581\mathrm{N}^2 - 2.3823\mathrm{NW} + 0.3067\mathrm{Age} - 0.0022\ \mathrm{Age}^2$$
$$- 0.1654\mathrm{Edu} + 0.0619\mathrm{RatioN} + 5.0846\mathrm{D}_1 + 3.2164\mathrm{D}_2 + 1.9853\mathrm{D}_3 + 0.7721D_4$$

4.1.3: تفسير النتائج للأنموذج اللوجستي المقدر :

سيتم تفسير النتائج على ضوء المعايير النظرية ونتائج الدراسات السابقة والمنطق ،وبعد ذلك يتم إخضاعها إلى الاختبارات الإحصائية والقياسية المألوفة.

أولاً: المعايير النظرية :

بالنظر إلى نتائج الأنموذج اللوجستي المقدرة المعروضة في المعادلة السابقة والموجودة تفاصيلها في جدول (1)، يبدو بأن جميع معاملات المحددات قد أخذت إشاراتها الصحيحة المتوافقة مع المعايير النظرية ونتائج معظم الدراسات السابقة والمنطق والتوقعات المسبقة للدراسة الحالية سواء كانت الإشارات سالبة او موجبة . على الرغم من أن الصيغة المستخدمة لإدخال عدد أفراد الأسرة (N) كأحد محددات الفقر هي الصيغة التربيعية، أي إدخال كل من (N) و (N^2) كمتغيرين توضيحين، فان النتائج تشير إلى وجود علاقة طردية بين عدد أفراد الأسرة واحتمال وقوعها في الفقر.أي كلما زاد عدد أفراد (N) يزداد احتمال وقوعها في الفقر، وذلك بثبات بقية

العوامل الأخرى المؤثرة في الفقر. وهذه النتيجة طبيعية حيث يلاحظ بأنه بشكل عام العوائل الفقيرة تتسم بكبر حجمها، مما يزيد من الأعباء المعيشية من قبل رئيس العائلة، ولا سيما عندما تكون نسبة الإعالة عالية.من الجدير بالذكر بأنه ليس بالضرورة أن يكون تأثير عضو إضافي في الأسرة، أي التأثير الحدي في رفاهيتها أي في وقوعها في الفقر هو نفسه عبر الأحجام المختلفة لحجم الأسرة (N)، أي العلاقة ليست خطية بين (N) واحتمال وقوع الأسرة في الفقر، لذا تم إدخال (N) في الأنموذج المقدر بالصيغة التربيعية وذلك لتحديد القيمة الحرجة لحجم الأسرة، علماً بأن هذه الفكرة تنطبق على إدخال العمر (age) ايضاً كمحدد مؤثر في الفقر بالصيغة التربيعية.كما يتبين في المعادلة المقدرة الخاصة بالأنموذج اللوجستي وحسبما ورد في جدول (1). حيث توجد علاقة طردية بين عمر رئيس العائلة مع احتمال وقوعها في الفقر. أي بمعنى كلما تقدم رئيس الأسرة في العمر زاد احتمال وقوعها في الفقر، وذلك بسبب عدم قدرة هذه الفئة على الإنخراط في سوق العمل، وغياب أنظمة الضمان الإجتماعي،وتأمينات الشيخوخة التي تحمي هذه الفئة من التعرض للفقر.مما يعني انتشار الفقر بدرجة أقل بين الأسر التي يرأسها صغار السن مقارنة بالأسر التي يرأسها كبار السن، وذلك بثبات العوامل الأخرى المؤثرة في الفقر.

كما كان متوقعاً فان لكل من (عدد الأعضاء العاملين في الأسرة والمستوى التعليمي لرب الأسرة) علاقة عكسية مع احتمال وقوع الأسرة في الفقر. إذ يظل التشغيل هو العنصر الأساس في تفسير القدرة على توفير الغذاء ومتطلبات مستوى المعيشة اللائقة، فبزيادة عدد الأعضاء العاملين في الأسرة يقل احتمال وقوعها في الفقر.وعلى صعيد المستوى التعليمي لرب الأسرة، كلما ارتفع المستوى التعليمي لرب الأسرة كلما قل احتمال وقوعها في الفقر، وذلك لزيادة مستوى الدخل مع ارتفاع المستوى التعليمي لرب الأسرة ، مما يؤكد على أن إرتفاع المستوى التعليمي يؤدي إلى تحسن مستوى المعيشة بسبب إرتفاع الدخل، وبالتالي التخفيف من حدة الفقر.

كما يبدو توجد علاقة طردية بين كل من : نسبة الإعالة ، الأسرة مستأجرة للبيت ، الأسر الساكنة في الريف ، الأسر التي ترأسها المرأة، وعندما تعود المشاهدة لعام 2018 مع احتمال وقوع الأسرة في الفقر، ومن المعروف أن إرتفاع نسبة الإعالة يترتب عليها إنخفاض دخل الفرد في الأسرة المعالة، ومن ثم زيادة معدلات الفقر نتيجة إرتفاع تكاليف المعيشة.

عموماً النتائج المتحصل عليها بالنسبة للعلاقة بين احتمال وقوع الأسرة في الفقر كمتغير تابع والعوامل المؤثرة فيه ، أي المحددات بوصفها متغيرات توضيحية هي علاقة متفقة مع المنطق ونتائج الدراسات السابقة، فضلاً عن توافقها مع التوقعات المسبقة للدراسة، مما يشير إلى حسن إختيار محددات الفقر على مستوى الأسرة وحسن إختيار الأنموذج القياسي المقدر.

ثانياً:تقييم الأنموذج المقدر وفقاً للمعايير الإحصائية

1- معايير جودة التوفيق للأنموذج المقدر:

تم استخدام ثلاثة معايير، أي مؤشرات إحصائية لتقييم جودة التوفيق للأنموذج المقدر وهي: مؤشر (McFadden)أي (McF)أي (R^2_L)، مؤشر ($R^2_{c\&s}$) ومؤشر R^2_N ، وفيما يأتي تحليل لنتائج هذه المؤشرات.

- مؤشر (McF) أو ($\mathbf{R^2_L}$) : التي بلغت (0.72) عادة تتراوح قيمة الإحصاءة (R^2_L) بين الصفر عندما لا تكون للمتغيرات التوضيحية (المحددات) علاقة بالتغيرات الحاصلة في المتغير التابع والواحد الصحيح (1) عندما يسمح الأنموذج المقدر بالتنبؤ التام باحتمال وقوع الأسرة في الفقر (أي المتغير التابع Yi=1). وبما أن القيمة المحسوبة للمؤشر البالغة (0.72) هي عالية نسبياً، لذا يمكن القول بأن قدرة الأنموذج المقدر على توفيق البيانات المشاهدة عالية نسبياً. (بابطين،2009: 99 - 100)

- مؤشر $\mathbf{R^2_{c\&s}}$: إذ بلغت قيمتها حوالي (0.28).

- مؤشر $\boldsymbol{Nagelkerke(R^2_N)}$: والتي بلغت حوالي (0.77).

يتضح من جدول (2) أن قيمة كل من ($R^2_{c\&s}$) و (R^2_N) تساوي (0.28) و(0.77) على التوالي، وبالاعتماد على هذين الاختبارين يمكن القول بأن (28%) و (77%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع سببها التغيرات الحاصلة في المتغيرات التوضيحية وبقية

التغيرات الحاصلة في المتغير التابع تعود إلى مجموعة من العوامل غير المدرجة في هذا الأنموذج المقدر.

جدول (2): معايير جودة التوفيق للانموذج المقدر

−2 Log likelihood	Square−Cox & Snell R	Nagelkerke R Square
267.099a	.282	.767

المصدر :إعد الجدول بالاعتماد على البيانات الأولية وباستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS 19).

عموماً، باستثناء مؤشر ($R^2_{c\&s}$) فان قيمة المؤشرات الثلاثة الخاصة بالقوة التفسيرية للأنموذج المقدر هي عالية نسبياً، لذا يمكن القول بأن القوة التنبؤية للأنموذج هي جيدة إلى حد ما. وبهذا الصدد فإن قيمة المؤشرين (R^2_L) و(R^2_N) تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح. فكلما كانت قيمتهما عالية دل ذلك على أن القيمة التنبؤية عالية للأنموذج المقدر. فضلاً عن ذلك فقد خلص (Menard,2002) (*) إلى أنه وفقاً للشواهد التجريبية حول خصائص المؤشرات المختلفة، فان مؤشر (R^2_L) هو المؤشر الأكثر ملاءمة في تحليل الإنحدار اللوجستي لإسباب عديدة أهمها باختصار هي:

1− إن مفهوم (R^2_L) قريب جداً من مفهوم معامل التحديد (R^2) في تحليل الإنحدار.

2− قيمة المؤشر تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح.

3− إن مؤشر (R^2_L) ملائم للاستخدام في جميع أنواع الإنحدار اللوجستي وليس فقط الثنائي.

كما موضح آنفاً، حتى وإن اعتمدنا على مؤشر (R^2_L) فقط لتقييم القوة التفسيرية بالتالي القوة التنبؤية للأنموذج المقدر، نستطيع القول بأنها نسبياً عالية.

2− اختبارات المعنوية الكلية للأنموذج

- اختبار(Likelihood Ratio test(LR)

ان هذا الاختبار يعادل اختبار (F) في أنموذج الإنحدار الخطي ، لذا يتم استخدام اختبار (LR) لمعرفة المعنوية الإحصائية للأنموذج اللوجستي المقدر. ويتم اختبار فرضية العدم (H0) التي تذكر بأن قيم جميع معلمات المتغيرات التوضيحية تساوي الصفر، أما الفرضية البديلة (H1) فتذكر بأنه قيمة أحد المعاملات لا تساوي صفراً. إن الإحصاءة (LR) تتبع توزيع (χ^2) لدرجات الحرية المساوية لعدد المتغيرات التوضيحية ومستوى معنوي معين. فإذا أظهر الاختبار المعنوية الإحصائية للأنموذج المقدر، يعني ذلك بأنه على الأقل قيمة إحدى معلمات المتغيرات التوضيحية لا تساوي صفراً. وقد بلغت قيمة إحصاءة (LR) (698.7671) للدراسة الحالية، وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوي (1%) وذلك بدلالة قيمة P.value والبالغة (0.0000) وهي أقل من (0.01)، عليه يتم رفض فرضية العدم التي تذكر بأن قيم جميع معلمات المتغيرات التوضيحية تساوي الصفر, أي ليست لتلك المتغيرات أي تأثير في التنبؤ بقيمة (Y). ونقبل بالفرضية البديلة التي تذكر بأنه على أقل قيمة إحدى معلمات المتغيرات التوضيحية مختلفة عن الصفر ولها تاثير معنوي في احتمال وقوع الأسرة في الفقر أي التنبؤ بقيمة (Y) لعينة الدراسة.

- اختبار هوسمر وليمشو (Hosmer and Lemeshow Test)

يظهر من جدول (3) أن قيمة مربع كاي لاختبار هوسمر وليمشو تساوي (0.362) عند درجة حرية (8) ومستوى معنوي (1.000)، وهذا يعني قبول فرضية العدم التي تذكر بأن الأنموذج المقدر مطابق (أي متوافق) مع البيانات المشاهدة، ورفض الفرضية البديلة التي تذكر بأن الأنموذج المقدر غير مطابق. بما أن المستوى المعنوي أكبر من (0.05) فإن ذلك الأنموذج مطابق للبيانات المشاهدة.

(*) Menard,2002,p27 **هوتبس مرماص زر بلا لي .حص زرسلبق**، **چ**102)

جدول (3): اختبار هوسمر– ليمشو لجودة التوفيق		
Chi–Square	Df	Prob.
0.362	8	1.000
المصدر:إعد الجدول بالاعتماد على البيانات الأولية وباستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS 19).		

3– اختبار معنوية تأثير المتغيرات التوضيحية على إنفراد (اختبار Wald)

إذ تبين بأن للمتغيرات التوضيحية تأثير معنوي لمستوى (1%) و (5%). أي إن لجميع المتغيرات التوضيحية عدا D_4 تأثيراً معنوياً لاحتمال وقوع الأسرة في الفقر لعينة الدراسة وفقاً لاختبار Wald. سواء كان التأثير سلباً أو إيجاباً حسب طبيعة العلاقة بين المحدد مع احتمال وقوع الأسرة في الفقر (P_i).أما بالنسبة للمتغير (D4) فليس له تأثير معنوي في قيم المتغير التابع، ولكن إشارة معامله متوافقة مع النظرية الاقتصادية وهذا هو الأهم.

ثالثاً: الاختبارات القياسية:

بما أن الأنموذج المعتمد هوالأنموذج اللوجستي والذي يتم تقديره بطريقة الإمكان الأعظم (ML)، وبما أن هذه الطريقة لاتستلزم أن تكون قيم المتغيرات العشوائية متجانسة، وهي أصلاً غير متجانسة، عليه الأنموذج المقدر لا يحتاج إلى إجراء الاختبار بشأن عدم تجانس التباين لقيم حد الخطأ للأنموذج المقدر. يبقى إجراء اختبارين آخرين وهما اختبار الإرتباط الخطي المتعدد واختبار الإرتباط الذاتي ، كما هو موضح في الآتي.

- الإرتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity)

قبل إجراء الاختبار بشأن خطورة الإرتباط الخطي المتعدد يستلزم الإشارة إلى ثلاث مسائل ذات علاقة بالاختبار وهي:

اولاً: يوجد نوعان من الإرتباط المتعدد وهما: (Daoud ,2017:4)

1– الإرتباط المتعدد الناجم عن قاعدة البيانات (Data – based Multicolinearity). يحدث هذا النوع من الإرتباط عندما يقوم الباحث باجراء التجارب وفقاً لتصاميم غير ملائمة أو عندما يتم جمع البيانات للمشاهدات بشكل غير سليم.

2– الإرتباط المتعدد الهيكلي (Structural) : يحدث ذلك عندما يقوم الباحث بتكوين (يشتق) متغير توضيحي من واحد أو أكثر من المتغيرات التوضيحية الموجودة، مثلاً اشتقاق (X^2) من (X) أو اشتقاق التداخل (XZ) من متغيرين موجودين أصلاً (X) و(Z).....وهكذا.

ثانياً: لكون مسألة الإرتباط المتعدد مرتبطة أصلاً بطبيعة العلاقة الخطية بين المتغيرات التوضيحية، لذا يمكن استخدام الاختبار نفسه كاختبار معامل تضخم التباين (VIF) المستخدم من قبل الدراسة الحالية مهما كانت الصيغة الرياضية المستخدمة لتقدير الأنموذج، سواء كانت خطية أو لوجستية. (Senaviratna and A Cooray, 2019: 3)

ثالثاً: إن ما يهمنا وما نعني به للارتباط المتعدد، وهو ما يشير فقط إلى العلاقات الخطية بين المتغيرات التوضيحية، لذا لا تستبعد العلاقات غير الخطية فيما بينها، كما أشرنا اليها في النقطة (2) من اولاً في أعلاه كالعلاقة بين (N) و (N^2) و (age) و (age^2) بالنسبة للدراسة الحالية. (Gujarati and Porter, 2009:323) أي لا تستبعد فرضية عدم وجود الإرتباط المتعدد. وبهذا الصدد فقد ذكر كل من (Allison, 2012) و(Mendis,2019) بانه بالامكان إهمال الإرتباط المتعدد في حالات عديدة، دون إحداث أي ضرر في نتائج التقدير وتفسيرها، حتى وأن كانت قيمة المؤشر (VIF) عالية وهذه الحالات هي:

1– إذا كانت القيمة العالية لـ (VIF) تعزى إلى المتغيرات الضابطة (Control Variables) عندما قيمة المؤشر العائدة للمتغير التوضيحي الأساس (Key Variable)، أي المتغير الذي هو محل إهتمامنا ليست عالية.

2- إذا كان الإرتباط المتعدد من النوع الثاني المشار إليه في النقطة (2) من أولاً ، أي من النوع الهيكلي (Structural).

3- إذا كانت القيمة العالية لـ (VIF) تعزى إلى المتغيرات الوهمية (Dummy Variable). إذ إن قيمة (VIF) للمتغير الوهمي المرجعي (reference) تكون عالية، عندما تكون نسبة المشاهدات العائدة لهذه الفئة المرجعية منخفضة مقارنة بنسبة المشاهدات للفئات الأخرى غير مرجعية. علماً بأنه حتى إذا كانت قيمة (VIF) للمتغير الوهمي عالية فإنها لا تؤثر في الاختبار الخاص بتأثير كل المتغيرات التوضيحية في المتغير التابع أي في اختبار (F).

على ضوء ما عرض آنفاً ، وبالنظر إلى جدول (1) عدا المتغيرات (N) و (N^2) و (age) و (age^2) فإن أعلى قيمة لمؤشر (VIF) لكافة المتغيرات التوضيحية المتضمنة في الأنموذج المقدر لم تتجاوز (1.65). وفيما يتعلق الأمر بالقيمة العالية للمؤشر بالنسبة للمتغيرات الأربعة المذكورة في أعلاه بسبب الإرتباط المتعدد الهيكلي بين كل من (N) و (N^2) من جهة و (age) و (age^2) من جهة أخرى، لذا لا يؤثر على دقة النتائج. حيث بالامكان إهماله وفقاً لما موضح آنفاً.

أخيراً يمكن التوصل إلى إستنتاج عام، وهو إن الأنموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الإرتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات التوضيحية.

- اختبار الإرتباط الذاتي (Autocorrelation)

ان تقدير هذا النوع من الأنموذج ليس بحاجة إلى إجراء اختبار بشأن الإرتباط الذاتي لقيم حد الخطأ للأنموذج المقدر، لكون الأنموذج لا يفترض عدم وجود المشكلة، أي إن فرضية عدم وجود الإرتباط الذاتي ليست ضمن الفرضيات الخاصة بأنموذج الإنحدار اللوجستي، عليه، لم تهتم الدراسة الحالية باجراء هذا الاختبار.

4: الإستنتاجات:

بناءً على الرؤية النظرية للفقر وبناءً على ما متاح للدراسة من إستعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة بتحليل محدداته ، سواءً تعلق الأمر بالمستوى الكلي أو على مستوى الأسر، وبناءً على الصياغة القياسية للنماذج المقدرة، وبالدرجة الأساسية بناءً على النتائج المتحصل عليها من تقدير وتحليل لهذه النماذج توصلت الدراسة إلى جملة من الإستنتاجات. أدناه إستعراض لأهمها:

1- بما أن نتائج التحليل بشكل عام متوافقة مع التوقعات المسبقة للدراسة والمنطق والدراسات السابقة، وبما أن النماذج المقدرة عموماً اجتازت الاختبارات الإحصائية والقياسية التقليدية أو الخاصة بأنواع النماذج القياسية المقدرة، كل هذه الخصائص للنماذج المقدرة تزيد من ثقتنا بالنتائج المقدرة.

2- تشير نتائج الدراسة بان معظم المتغيرات التوضيحية المتضمنة في النموذج كل على انفراد له تأثير معنوي في احتمال وقوع الاسرة في الفقر وفقاً لاختبار (Wald) ، مما يعزز الثقة بالنموذج المقدر.

3- أن القيم المنخفضة نسبياً للإحصاءات الخاصة بتقييم جودة التوفيق للأنموذج اللوجستي المقدر كأحصاءات (R^2_L) ، ($R^2_{c\&s}$) و(R^2_N)، تشير إلى وجود عوامل أخرى مؤثرة في إنتشار الفقر، غير العوامل المتضمنة في النماذج القياسية المقدرة من قبل الدراسة الحالية.

5: المقترحات

بناءً على الأساس النظري لظاهرة الفقر، وبناءً على نتائج الدراسات التطبيقية السابقة الخاصة بتحليل الفقر، وبناءً على نتائج الدراسة الحالية وتحليلها وإستنتاجاتها،خلصت الدراسة بجملة من المقترحات العملية والمنطقية والتي بالإمكان الأخذ بها من قبل المهتمين والجهات ذات العلاقة والتي قد تساعد في إجراء دراسات مستقبلية حول ظاهرة الفقر او تساعد في تخفيف حدة الفقر. أدناه إستعراض لأهم هذه المقترحات:

1- تبين من نتائج التحليل لمحددات الفقر، بأن الأسر الساكنة في الريف والأسر التي ترأسها إمراة والأسر الساكنة بالإيجار أكثر عرضة للفقر مقارنة بالأسر الساكنة في الحضر، والأسر التي يرأسها رجل والأسر المالكة للسكن، مما بستدعي أخذ هذه الحقائق في الاعتبار عند وضع البرامج المختلفة الهادفة إلى تخفيف من حدة الفقر باتخاذ الأجراءات المختلفة كدعم اقتصاد الريف وشمول الأسر التي ترأسها إمراة بمساعدات خاصة. مع تقديم المساعدات المختلفة للأسر التي ليست لديها السكن لكون أجرة السكن تشكل جزءاً كبيراً من تكاليف المعيشة.

2- بالعلاقة مع نقطة (1) المذكورة أعلاه، عند وجود البرامج الهادفة إلى تخفيف الفقر، مراعاة كل من الأسر الكبيرة الحجم والأسر التي يرأسها كبار السن، بدرجة أكبر لأن هذين العاملين لهما تأثير سلبي في المستوى المعيشي للأسر الفقيرة، كما تشير النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية.

3- تشجيع المشاريع الاقتصادية المختلفة للمنشآت التي تستخدم العمالة أكثر بشتى الوسائل المتاحة والممكنة وتقديم التسهيلات اللازمة لتنمية وتوسيع هذه المشاريع وزيادة أعدادها، لا سيما تلك التي تستوعب عمالة غير ماهرة بدرجة أكبر. إذ إن توسع فرص العمل يقود إلى تشغيل الأيدي العاملة للأسر الفقيرة، وبالتالي تحسين المستوى المعيشي لهذه الأسر وتخلصها من الفقر.

4- تشجيع إلحاق الأطفال بالمدارس وفتح المدارس المهنية وفقاً لمتطلبات السوق، مع نشر التوعية لتنظيم الأسرة لتحديد كل من عدد أفراد الأسرة ونسبة الإعالة للأسر الفقيرة واللذين لهما تأثير سلبي في المستوى المعيشي.بالتالي زيادة وتيرة الفقر، كما تشير إلى ذلك نتائج الدراسة الحالية.

5- قيام الحكومات وبالتعاون مع الجهات ذات العلاقة بوضع برامج محددة وواضحة الأهداف للحد من الفقر مع تحديد الفترات الزمنية اللازمة لتحقيق هذه الأهداف وضمان تحقيقها بتأمين المستلزمات اللازمة لذلك مع القيام بالمتابعة والتقييم وتعديل البرامج الموضوعة، إذ ما تطلب الأمر.

6- كي نحصل على رؤية واضحة حول محددات الفقر على مستوى الأسرة، الأمر يستلزم إجراء دراسات إضافية باستخدام النماذج القياسية المختلفة المتوافقة مع البيانات المتاحة كالنماذج اللوجستية وغير اللوجستية، وذلك لضمان الحصول على نتائج منطقية يعول عليها بناء الإستنتاجات والتوصل إلى المقترحات التي قد تسهم في تخفيف مشكلة الفقر أو قد تخدم دراسات مستقبلية ذات علاقة بتحليل الفقر.

6: المصادر

– بابطين،عادل بن أحمد بن حسن ،الانحدار اللوجستي وكيفية استخدامه في بناء نماذج التنبؤ للبيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة،أطروحة دكتوراه في الإحصاء، كلية التربية ،جامعة أم القرى،المملكة العربية السعودية،(2009) .

– سردار، عبد الرحمن سيف ، إقتصاد الفقر وتوزيع الدخل، الطبعة الاولى، دار الراية للنشر وتوزيع، عمان – الاردن، (2015).

– عجمية، محمد عبد العزيز ، ناصف، إيمان عطية والنجا، علي عبد الوهاب، التنمية الاقتصادية بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، (2007).

– العذاري، عدنان داؤد ، والدعمي، هدى زوير ، قياس مؤشرات ظاهرة الفقر في الوطن العربي، الطبعة الاولى، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن، (2010).

– الفارس، عبد الرزاق ، الفقر وتوزيع الدخل في الوطن العربي ، الطبعة الاولى، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، (2001).

– قادر، عبدالله محمد، وصالح، عفان حاجي، دور الزكاة في علاج مشكلة الفقر/ محافظة اربيل أنموذجا لعام 2022م، گـۆڤاری زانکـۆ بـۆ زانسته مرۆڤایەتییەکان، بەرگی 27، ژمارەی 1، (2023).

– القريشي، مدحت، التنمية الاقتصادية نظريات وسياسات وموضوعات،الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع ، الاردن، 2007.

– محمود، مصطفى منير ، و يسري، طارق محمود ، سياسات التنمية المستدامة للمجتمعات الريفية الفقيرة، مشروع مبادرة التوعية بالأهداف الإنمائية للألفية، كلية التخطيط العمراني والإقليمي، جامعة القاهرة، 2012.

– نادية، حصروري ، تحليل وقياس الفقر في الجزائر، دراسة تطبيقية ، ولاية سطيف، رسالة ماجستير في الاقتصاد ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة ، الجزائر ، (2009).

- Alison, Paul,2012, When Can You Safely Lgnore Multicollinearity? https://statisticalhorizons.com/MULTICOLLINEARITY.
- Daoud, Jamal I. "Multicollinearity and Regression Analysis." *In Journal of Physics: Conference Series,* vol. 949, no. 1, p. 012009. IOP Publishing, 2017.
- GUJARATI,DAMODAR N. AND DAWN C. PORTER,"Basic Econometrics"5th ed.,McGraw-Hill Companies,Inc.,New York, (2009).
- Martin ,Ravallion,. Poverty Comparisons: A guide to Concepts and Methods. The World Bank, 1992.
- MEKORE,GIRMA, AND YAEKOB TEMESGEN. "Determinants and Its Extent of Rural Poverty in Ethiopia: Evidence from Doyogena District, Southern part of Ethiopia." *Journal of Economics and International Finance* 10, no. 3 (2018).
- Mendis , Asel , How Bad is Multicollinearity? Analytics, Multicollinearity, Regression, Statistics,2019.
- OSUJI, M. N. "Determinants of Poverty Status of Cassava-Based Farmers in Imo State, Nigeria." Advances in Research 20, no. 1 (2019).
- Otieno, George O. "Determinants of Poverty in Kenya." PhD diss., University of Nairobi, 2015.
- Senaviratna, N. A. M. R., and T. M. J. A Cooray. "Diagnosing Multicollinearity of Logistic Regression Model." Asian Journal of Probability and Statistics 5, no. 2 (2019).
- United Nations Population Fund. "State of World Population 2002: People, Poverty and Possibilities: Making Development Work for the Poor." (2002).
- Vishwanath , Tara, Dhiraj Sharma, Nandini Krishnan, and Brian Blankespoor, Where are Iraq's Poor."Mapping Poverty in Iraq.",World Bank Group ,Report No.97644,2015.
- World,Bank, *World Development Report 2000/2001,* Attacking Poverty, New Yourk. N. Y. Oxford University Press,2000.

Using the Logistic Regression Model to analyze the Determinants of Poverty at the Household Level in Erbil Governorate for the Years (2012 And 2018)

Salwa Bayz Kareem
Department of Economics, College of Administration and Economics, Salahaddin University-Erbil, Kurdistan Region, Iraq
Salwa.kareem@su.edu.krd

Saber Pirdawd Othman
Department of Economics, College of Administration and Economics, Salahaddin University-Erbil, Kurdistan Region, Iraq
saber.othmn@su.edu.krd

Abstract
In order to diagnose the factors affecting poverty in Erbil Governorate for the years (2012 and 2018), poverty regression was conducted as a binary dependent variable, which takes two values: (Y = 1) if the family is poor and (Y = 0) if it is not. It lacks (9) explanatory variables affecting it. They are (family size, number of working members in the family, age of the head of the family, educational level of the head of the family, dependency ratio, housing ownership, geographical location, gender of the head of the family, D_4, which takes a value of (0) if the observation dates back to 2012, and a value (1) for the year 2018) for the study sample using a logistic regression model After that, the chosen model was subjected to theoretical, statistical and measurement criteria to analyze and evaluate the results obtained. It has been shown that increasing the size of the family, the age of the head of the family, the dependency ratio, families renting a house, families living in the countryside, and families headed by women when the observation returns to 2018 have a negative impact on the probability of families falling into poverty. That is, these determinants contribute to an increase in the incidence of poverty, while the results showed that each of the determinants: the number of working members in the family and the educational level of the head of the family has a positive effect on reducing the incidence of poverty, meaning that they contribute to reducing poverty for the study sample.
The values of both ($R^2_{c\&s}$) and (R^2_N) indicate that approximately (0.28) and (0.77) respectively, of the changes in the dependent variable are due to changes in the explanatory variables, and the rest of the changes in the dependent variable are due to a group of factors not included in this estimated model.
Keywords: determinants of poverty, binary variable, logistic regression model.

بەکارهێنانی مۆدێلی لۆجستیک بۆ شیکردنەوەی هۆکارەکانی هەژاری لەسەر ئاستی خێزان لە پارێزگای هەولێر بۆ ساڵانی (2012و2018)

سلوی بایز کریم
بەشی ئابووری، کۆلێژی بەڕێوەبردن و ئابووری، زانکۆی سەلاحەدین – هەولێر،هەریمی کوردستان،عێراق
Salwa.kareem@su.edu.krd

صابرپیرداود عثمان
بەشی ئابووری، کۆلێژی بەڕێوەبردن و ئابووری، زانکۆی سەلاحەدین – هەولێر،هەریمی کوردستان،عێراق
saber.othmn@su.edu.krd

پوختە
بەمەبەستی دەستنیشانکردنی هۆکارەکانی کاریگەری هەژاری لە پارێزگای هەولێر بۆ ساڵانی (2012و2018)، پاشەکشەی هەژاری وەک گۆڕاوێکی دووانەیی وابەستە ئەنجام درا کە دوو بەها وەردەگرێت بریتین لە (Y = 1) ئەگەر خێزان هەژار بێت و (Y = 0) ئەگەر هەژار نەبێت لەسەر (9) گۆڕاوەکانی ڕوونکردنەوە کە کاریگەری لەسەری هەیە، بریتین لە (قەبارەی خێزان، ژمارەی ئەندامانی کارکەری خێزان، تەمەنی بەڕێوبەری خێزان، ئاستی خوێندنی سەرپەرشتیاری خێزان، ڕێژەی پشتبەستن، خاوەندارێتی خانووبەرە، شوێنی جوگرافی و ڕەگەزی بەڕێوبەری خێزان D_4 کێ وەردەگرێت بەهای (0) ئەگەر چاودێرییەکە بگەڕێتەوە بۆ ساڵی 2012 و بەهای (1) بۆ ساڵی 2018) بۆ نمونەی توێژینەوەکە بە بەکارهێنانی مۆدێلی لۆجیستیکی. دوای ئەوە، مۆدێلی هەڵبژێردراو خرایە ژێر پێوەری تیۆری و ئاماری و ستانداردەوە بۆ شیکردنەوە و هەڵسەنگاندنی ئەنجامە بەدەستهاتووەکان. دەرکەوت کە زیادبوونی قەبارەی خێزان و تەمەنی سەرپەرشتیاری خێزان، ڕێژەی پشت بەستن، ئەو خێزانانەی کە بۆ خانوو کرێ گیراون، خێزانە لادێییەکان، ژنانی سەرپەرشتیاری خێزان و کاتێک چاودێرییەکە دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی 2018 کاریگەری نەرێنی لەسەر ئەگەری هەژاری خێزانەکان هەبووە. واتە ئەم هۆکارانە یارمەتیدەرن بۆ بەرزبوونەوەی ڕێژەی هەژاری، لە کاتێکدا ئەنجامەکان دەریدەخەن کە هەریەک لە هۆکارەکان: ژمارەی ئەندامانی کارکەری خێزان و ئاستی پەروەردەیی سەرۆکی خێزان کاریگەری ئەرێنی هەیە لە کەمکردنەوەی هەژاری، واتە یارمەتیدەرە بۆ کەمکردنەوەی هەژاری . بەهای ($R^2_{c\&s}$) و (R^2_N) ئاماژە بەوە دەکات کە نزیکەی (0.28) و (0.77) بە ترتیب، گۆڕانکارییەکانی گۆڕاوی بەستراو بەهۆی گۆڕانکاری گۆڕاوەکانی ڕوونکردنەوە و پاشماوەی گۆڕانکارییەکانی گۆڕاوی بەستراو بەهۆی کۆمەڵێک فاکتەرن کە لەم مۆدێلە خەملێنراوەدا نەخراونەتە ڕوو.
وشە سەرەکییەکان: دیاریکەرەکانی هەژاری، گۆڕاوی دووانەیی، مۆدێلی لۆجیستیک.