

دراسة إحصائية عن العوامل المؤثرة في معدلات وفيات الأطفال الرضع في إقليم كردستان العراق

أ.د. محمد عبدالفتاح فوده
أستاذ الرياضيات والإحصاء الإكتواري
كلية التجارة - جامعة المنصورة

أ.د. فاطمة علي عبدالعاطي
أستاذ الإحصاء التطبيقي
كلية التجارة - جامعة المنصورة

هيزا محمد نور محمد

و اعتمدت الدراسة على بيانات للمسح
العنقودي المتعدد المؤشرات الذي نفذه
الجهاز المركزي للإحصاء في بغداد
وهيئة الإحصاء في إقليم كردستان
العراق، وقد أظهرت نتائج الدراسة في
تحليل الانحدار المتدرج أن المتغيرات
الديموجرافية (التلقيحات، الفترة
المتباعدة بين الولادتين، عمر الأم و
ترتيب المولود المتوفي) والمتغيرات
الاجتماعية والاقتصادية (صلة القرابة
بين الزوجين، مستوى التعليم للأم و
حجم الاسرة) لها أثر كبير على وفيات
الأطفال الرضع من خلال الفروق
المعنوية للمتغيرات، وأظهرت نتائج
تحليل العاُملي للمتغيرات الديموجرافية

مستخلص

إهتمت الدراسة بالعوامل المؤثرة في
معدلات وفيات الأطفال الرضع في
إقليم كردستان العراق، وذلك من خلال
دراسة كيفية ربط معدلات وفيات
الأطفال الرضع مع الخصائص
الديموجرافية والاجتماعية والاقتصادية
باسلوب تحليل الانحدار الخطي
المتعدد و التحليل العاُملي لمتغيرات
الدراسة (جنس الطفل، عمر الأم،
ترتيب المولود، فترة المتباعدة بين
الولادتين، الرضاعة الطبيعية،
التلقيحات، مستوى التعليم للأم، مؤشر
الثروة، مكان الولادة، صلة القرابة بين
الزوجين، حجم الأسرة، مكان الإقامة)،

place of residence) Study adopted on a multi-cluster survey data indicators, which was carried out by the Central Statistics Office (CSO) in Baghdad and statistics office in Iraq's Kurdistan region

The results shown in the regression analysis of the demographic variables (Vaccinations, period between calving intervals, Maternal age, birth order) and social and economic changes (kinship between the spouses, mother's education level, Family size) Have a significant impact on infant mortality through spirituality differences variables. The results showed that the factor analysis of the demographic variables that three factors explain the variance ratio (%73.236) of the total variance then social, economic variables explain the contrast ratio (%63.717) of the total variance

خلالها يمكن تحليل الواقع الديموجرافي للسكان ومستوى النمو السكاني، كذلك لمعدلات الوفيات وتباينها أهمية كبيرة في معرفة المستويات الصحية وتقويمها وتنميتها، لذلك فإن الوفيات هي إحدى المتغيرات الرئيسية لمعرفة حركة السكان في الماضي واسقاطها

بأن ثلاثة عوامل تفسر نسبة) 73.236% من التباين الكلي ثم المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية تفسر نسبة) 63.717% من التباين الكلي.

Abstract

The study focused on the factors affecting the rates of infant mortality in the Kurdistan region of Iraq and that through the study of how to connect of infant mortality rates with the demographic, social and economic characteristics of style multiple linear regression analysis and Factor analysis of the study variables (The child's sex, maternal age, birth order, period between calving interval, breastfeeding, vaccinations, mother's education level, wealth index, place of birth, kinship between the spouses, family size,

المقدمة:

تشير الوفيات إلى الركن الثاني من مكونات النمو، وهي مع المواليد تشكلان الركيزة الأساسية لدراسة التغير السكاني في أي منطقة، إن للوفيات أهمية قصوى، فمن

يعد معدل وفيات الاطفال الرضع من أهم المؤشرات التي تلخص المستوى الصحي، والاقتصادي، والاجتماعي للدولة، ومستوى المعيشة بصفة عامة للمجتمع، لذا تركز جميع المنظمات الدولية والوطنية جهدا كبيرا لتخفيض معدلات الوفيات عند الأطفال الرضع، والعراق عامة وإقليم كردستان العراق خاصة من ضمن المحافظات التي تسعى جاهدة إلى ترقية المستوى الصحي باعتباره عاملا مؤثرا في كل المستويات ومن بينها وفيات الأطفال الرضع الذي يعتبر من المواضيع الراهنة في بلادنا وذلك لأهميته وباعتباره العنصر المباشر الذي يحدد مدى فعالية الجهاز الرسمي، إن هذه الشريحة من الوفيات تمثل جزءا مهما من مجمل الوفيات مهما كانت درجة تطور المجتمع، كما أنه يعكس مدى تطور المجتمعات على جميع المستويات (مجال الصحة، ودرجة النمو الاجتماعي والاقتصادي).

في المستقبل، كما أنها تدخل كإحدى محددات التكوين العمري والنوعي للسكان. أما الوفيات بمعناها المعروف فهي نهاية الحياة لفترة طالت أو قصرت لمولود ولد حياً، ولقد قدمت الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية توصيتها بشأن وضع تعاريف إحصائية للوفيات، والتعريف الدولي للوفيات الذي تتنادي الامم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية باستخدامه هو "الوفاة هي الإخفاء الدائم لكل دلائل الحياة في أي وقت بعد الولادة" وتستحوذ الوفيات التي تصيب الأطفال قبل بلوغهم العام الأول من العمر على معظم الاهتمامات لكل من الهيئات والمؤسسات الحكومية والدولية، ويعتبر معدل وفيات الاطفال الرضع (Infant Mortality Rates) من أهم المؤشرات الحساسة لقياس مدى تقدم الدول ومستوى التنمية الاقتصادية والاجتماعية والصحية.

مشكلة البحث :

المستطاع عن واقع واتجاه وفيات
الأطفال الرضع من خلال دراسة
المعلومات المتوفرة.

أهمية البحث :

تأتي أهمية البحث عن العوامل
المؤثرة في وفيات الاطفال الرضع
بمحافظة إقليم كردستان العراق (
أربيل، السليمانية ، دهوك) من خلال
تسليط الضوء على العوامل الأساسية
والتي لها تأثير على وفيات الأطفال
الرضع منها العوامل الديموغرافية ،
والاقتصادية، والاجتماعية ومنها
الآتي:

1) قلة الدراسات حول موضوع وفيات
الأطفال الرضع، ولاسيما في
الظروف الحالية التي يمر بها
العراق.

2) أن وفيات الرضع تعد أحد أهم
العوامل المؤثرة في تركيب السكان
فضلا عن كونها تمثل إهدارا للموارد
البشرية.

3) انها تعد وثيقة علمية إلى جانب
الوثائق التاريخية الأخرى التي

ما هي أهم العوامل المؤثرة في
معدلات وفيات الأطفال الرضع في
إقليم كردستان العراق؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي
الاسئلة الفرعية الآتية:

* ما هي أهم العوامل الديموغرافية
المؤثرة في معدلات وفيات الأطفال
الرضع في إقليم كردستان العراق ؟
* ما هي أهم العوامل الاجتماعية
والاقتصادية المؤثرة في معدلات وفيات
الأطفال الرضع في إقليم كردستان
العراق؟

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تحديد
معدلات الوفيات للأطفال الرضع في
إقليم كردستان العراق ، مع تحديد
العوامل التي تؤثر في تلك المعدلات
سلبيا وإيجابيا ، مع الاخذ في الاعتبار
الظروف الصحية بالإضافة إلى
مجموعة من العوامل الديموغرافية
والاجتماعية والاقتصادية والبيئية
السائدة في المجتمع، ويتم من خلالها
بناء النموذج الصحي والكشف قدر

تكشف معاناة الإنسان العراقي في ظروف التدهور الأمني والاجتماعي.

مصادر بيانات البحث:

1) تم في هذا البحث استخدام عينة من بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات "MICS4 2011" الذي أشرف عليه الجهاز المركزي للإحصاء، وهيئة الإحصاء في إقليم كردستان بالتعاون مع وزارة الصحة، وبالتنسيق مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونسيف).

2) وزارة الصحة في إقليم كردستان العراق.

3) هيئة الإحصاء في إقليم كردستان العراق.

مجال وحدود البحث:

إن مجال الدراسة يتركز في بحث وفيات الاطفال الرضع في إقليم

كردستان العراق، وحدود البحث المكانية فهي محافظات (أربيل، والسليمانية ، ودهوك) في إقليم كردستان العراق.

معدل وفيات الرضع :

يأتي معدل وفيات الاطفال الرضع في طليعة المقاييس المستخدمة للوقوف على الحالة الصحية في أي مجتمع سكاني وهو من أهم المقاييس المستخدمة لمقارنة المستوى الصحي والاجتماعي بين المجتمعات السكانية وتطوره خلال سلسلة زمنية محددة، ، وتعتبر دراسة وتحليل الوفيات الرضع ذات أهمية كبيرة لأن لها علاقة كبيرة بمعدل الوفيات الخام، إذ أن نسبة الوفيات بين الرضع تكون دليلاً يعكس مدى تطور الوضع الصحي لبلد معين ، وبحسب وفق الصيغة الآتية:

$$\text{معدل وفيات الأطفال الرضع} = \frac{\text{عدد وفيات الاطفال الرضع خلال السنة}}{\text{عدد المواليد الاحياء خلال نفس السنة}} \times 1000$$

وذلك لأنه يأخذ عدد الوفيات بين فئة معينة وهي الرضع لمدة عام مقسوماً

ويعتبر هذا المعدل أكثر دقة في القياس من معدل الوفيات العمري،

ويبين الجدول رقم (1) التالي الاختلافات الكبيرة بين المحافظات فيما يتعلق بمعدلات وفيات الأطفال الرضع، حيث يلاحظ أن أعلى معدلات وفيات الأطفال الرضع في محافظة كركوك (44) وفاة لكل ألف مولود حي، وأدنى معدل في محافظة السليمانية (24) وفاة لكل ألف مولود حي. أما بالنسبة لمعدلات وفيات الأطفال الرضع في منطقة الدراسة أظهرت بيانات وزارة الصحة في إقليم كردستان العراق بأن معدل وفيات الأطفال الرضع للفترة (2007 - 2011) قد بلغ (24,1) بالألف، وهو معدل منخفض مقارنة بالقطر والذي يبلغ (32 بالألف).

على عدد المواليد الأحياء الفعلي خلال العام نفسه ، أي عدد الأيام التي عاشها الرضيع من عمره خلال السنة الأولى، وبالنسبة لمعدلات وفيات الأطفال الرضع بين المحافظات العراقية نرى أن هناك اختلافاً في معدلاته وهو ما يعكس الظروف البيئية في المحافظات كما أنه يعبر عن وجود تباين واضح بين هذه الوحدات الإدارية المختلفة، كما أوضحت نتائج المسح العنقودي متعدد المؤشرات إن مستويات الوفيات بين المحافظات يعكس اختلافاً واضحاً في معدلاته ويوضح جدول(1) مقارنة معدلات وفيات الاطفال الرضع بين محافظات العراق.

جدول (1)

معدلات وفيات الأطفال الرضع بين محافظات العراق لسنة 2011.

المحافظة	معدل وفيات الرضع لكل ألف	المحافظة	معدل وفيات الرضع لكل ألف
دهوك	33	كربلاء	28
نينوى	40	واسط	26
السليمانية	24	صلاح الدين	35
كركوك	44	النجف	33

36	القادسية	27	أربيل
26	المثنى	42	ديالى
30	ذي قار	32	الأنبار
26	ميسان	25	بغداد
32	البصرة	40	بابل

المصدر: المسح العنقودي متعدد المؤشرات، العراق 2011 .

جدول (2)

معدل وفيات الأطفال الرضع في إقليم كردستان العراق للفترة (2007 - 2011)

معدل وفيات الأطفال الرضع	عدد الوفيات الاطفال الرضع المسجلة	عدد الولادات المسجلة	السنة
27,26	3352	122832	2007
26,35	3238	122845	2008
24,07	3405	141478	2009
19,3	2699	140028	2010
24,17	3508	145138	2011
24,1	16402	672471	المعدل

المصدر: وزارة الصحة في إقليم كردستان العراق.

إن أسباب الوفاة التي يتعرض لها الطفل في عامه الأول من عمره ليست متجانسة وليست من فصيلة واحدة، وفي الواقع أن هناك نوعين من هذه الأسباب يضم النوع الأول من أسباب الوفاة التي يمكن أن يطلق عليها الأسباب الداخلية، وهي أسباب تتصل بصحة الأم وتتمثل في حمى النفاس، وفيما يحمله الطفل نفسه بسبب الولادة من أمراض أو ما يكتسبه من والدته أثناء فترة الحمل، هذه المجموعة من الأسباب تصيب الطفل عادة خلال الشهر الأول من العمر، أما النوع الثاني يمكن أن يطلق عليها الأسباب الخارجية ، وهي الأسباب التي تتمثل في العوامل التي تحيط بالطفل في عامه الأول من العمر بسبب البيئة ذاتها، ويعتبر المجتمع مسئولاً عنها، لذا تم تجزئة معدل وفيات الرضع إلى جزئين، وهما معدل وفيات الرضع حديث الولادة ومعدل وفيات الرضع بعد حداثة الولادة.

معدل وفيات الرضع حديث الولادة

هو عدد وفيات الرضع الأقل من أربع أسابيع (28 يوماً) أو أقل من شهر خلال عام ميلادي معين لكل ألف مولود حي خلال نفس العام، وتمثل الوفيات خلال هذه المدة من العمر نسبة عالية من مجموع وفيات الرضع حتى في البلاد المتقدمة ، والتي تتسم بانخفاض معدلات الوفيات بشكل ملحوظ، وأن عدداً كبيراً من هذه الوفيات تحدث وقت الولادة، أي أنها ترتبط بعوامل داخلية ، كنفص الوزن، والحمل، والوضع غير الصحيح والتشوهات الخلقية، ولا يمكن إغفال المتغيرات الديموغرافية في تأثيرها في هذه الوفيات ومنها عمر الأم عند الولادة ، وفترة المباشرة بين الولادات ، إذ يلاحظ أن قرب المدة الزمنية ما بين الولادات يؤدي إلى زيادة نسبة الوفيات، وتشير بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS 4) بأن معدل وفيات حديث الولادة في محافظات إقليم كردستان (أربيل، دهوك، السليمانية)

قد بلغ (21) وفاة لكل 1000 مولود حي، وأسباب هذه الوفيات عادة ما ترتبط بعوامل داخلية.

معدل وفيات الرضع بعد الحديث الولادة

هو عدد وفيات الأطفال الرضع من العمر (4) أسابيع حتى نهاية الأسبوع (51) من عمره، أو عدد وفيات الرضع من العمر شهر حتى نهاية العام الأول من عمره ، إن معدل وفيات هذه الفئة قد بلغ (7) حالات وفاة لكل 1000 ولادة حية في إقليم كردستان حسب بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات، وإن كلا من معدلي وفيات الرضع حديث الولادة، ووفيات الرضع بعد حديث الولادة يكمل أحدهما الآخر ومجموعهما يمثل معدل وفيات الاطفال الرضع في صورته التقليدية.

أثر العوامل الديموجرافية

والاجتماعية والاقتصادية المؤثرة

على وفيات الاطفال الرضع :

رغم أهمية معرفة معدلات وفيات الأطفال إلا أنها غير كافية، بل لابد من معرفة أهم العوامل المؤثرة فيها ،

ويتحدد مستوى وفيات الأطفال بعدة عوامل، وقد أثبتت الدراسات أن تأثير العوامل الديموجرافية والاجتماعية والاقتصادية على ظاهرة وفيات الأطفال يتم من خلال عدة متغيرات وهي: (جنس المولود، عمر الأم، ترتيب المولود، فترة المباشرة بين الولادتين، المستوى التعليمي للأم، مؤشر الثروة، مكان الإقامة).

جنس المولود :

أن وفيات الذكور تختلف عن وفيات الإناث، ويتميز الذكور بارتفاع معدلات وفياتهم مقارنة بالإناث، وذلك بدءاً من الميلاد ، وقد يرجع ذلك إلى عوامل بيولوجية تجعل الذكور أكثر عرضة لخطر الوفاة، وبالمقابل نجد أن وفيات المواليد الذكور دائماً أكبر من وفيات المواليد الإناث خلال السنة الأولى من الحياة، ويمكن أن ندعم هذه الملاحظة خلال نتائج المسح العنقودي متعدد المؤشرات، حيث تم ملاحظة إن الأطفال الذكور حديثي الولادة يتعرضون لخطر الوفاة أكثر من الإناث

في الشهور الأولى ،حيث بلغ معدل الوفيات الذكور (20,92) وفاة لكل (1000) ولادة حية بالمقابل (20,58) حالة وفاة لكل (1000) ولادة حية للإناث.

عمر الأم عند الولادة:

يعتبر عمر الأم عند الولادة من أهم المؤشرات التي تساهم في زيادة أو انخفاض معدل وفيات الأطفال، وترتفع هذه الوفيات للأمهات الآتي أعمارهن أقل عن (20) سنة ثم تنخفض في الفترة من حياة الأم عندما يتراوح عمرها بين (20-39) سنة ، ولكنها تعود مرة أخرى إلى الارتفاع للنساء في الأعمار من (40) سنة إلى نهاية فترة الحمل، فمن خلال الجدول رقم (3) نرى أن الوفيات الأطفال الرضع ترتفع بين ولادات الأمهات في بداية أو نهاية الفترة الانجابية، ونلاحظ من الجدول أن معدل الوفيات الرضع هو (27,94%) إذا كان عمر الأم أصغر من عشرين سنة عند الولادة، و(30,77%) إذا كان عمر الأم

أكبر من (40) سنة، وبعد السنة لسن الأم مهما كانت فئتها الاجتماعية الأولى من العمر يختفي التأثير السلبي أو رتبة المولود.

جدول رقم (3)

عمر الام عند الولادة

عمر الأم عند الولادة	معدل الوفيات حديث الولادة	معدل الوفيات ما بعد حديث الولادة	معدل الوفيات الرضع
أقل من 20 سنة	21	6.94	27.94
20-29	20.11	7.59	27.7
30-39	21.13	6.7	27.83
40-49	26.36	4.41	30.77

المصدر: المسح العنقودي متعدد المؤشرات، العراق 2011 .

ترتيب المولود :

يعتبر ترتيب المولود من العوامل الرئيسية التي تحدد مستوى وفيات الأطفال الرضع، فاحتمال الوفاة بين الأطفال ينخفض مع زيادة رتبة المولود بعدها يأخذ في الارتفاع، ووفيات المولود الأول مقارنة مع المواليد في الترتيب اللاحقة (الثاني فأكثر) تكون أكبر، ويرجع ذلك الى أن التكوين الجسماني للنساء اللواتي يلدن لأول مرة لا يمكن أن يتضمن القوة الحيوية للمولود الأول في نفس درجة المواليد اللاحقة ، ويؤكد ذلك أن سبب الوفاة من الترتيب الأولى ترجع دائماً

ونلاحظ أيضاً أن أفضل عمر للأم للولادة هو العمر (20-29) سنة ، حيث يكون معدل وفيات الأطفال الرضع في هذه الفئة أقل من الفئات الأخرى، ويكون المعدل أكبر للسيدات اللاتي يقل أعمارهم عن (20) سنة نظراً لعدم قدرتهن على تربية الأطفال ، حيث أنهن مازلن صغيرات، ونلاحظ أيضاً من الجدول أن أكثر فئات العمر عرضة لخطر وفاة الأطفال الرضع هي فئة العمر (40-49) سنة حيث بلغ المعدل (30,77) لكل 1000 مولود حي وهو أكبر معدل مقارنةً بباقي الفئات الأخرى.

إلى العيوب الخلقية أما فيما يتعلق بالمواليد ذات الترتيب الأعلى فيرجع ارتفاع احتمال الوفاة هنا إلى كثرة عدد الأطفال في الأسرة، وبالتالي انخفاض نصيب كل منهم من مخصصات الأمومة ورعايتها.

جدول (4)

أثر ترتيب المولود على معدل الوفاة

معدل الوفيات ما بعد حديث الولادة	معدل الوفيات ما بعد حديث الولادة	معدل الوفيات حديث الولادة	ترتيب المولود
29.65	4.68	24.96	المولود الاول
21.92	9.65	12.27	2-3
29.04	3.88	25.16	4-6
42.72	12	30.73	7

المصدر: نفس المصدر السابق .

استقبال الجسم لحمل جديد قبل أن يسترجع التكوين الجسماني للمرأة قوته التي استنفذها في الحمل السابق ، مما يؤثر على الطفل الأصغر خاصة إذا كان الطفل السابق لم يفطم بعد

فترة المباشرة بين الولادتين:

تزيد وفيات الأطفال وبالتحديد حديثي الولادة كلما قصرت الفترة الزمنية بين ولادتين متتاليتين، ومن ذلك نلاحظ ارتفاع وفيات الأطفال المواليد بعد سنة من المولود السابق، ويرجع ذلك إلى

جدول (5)

أثر فترة المباشرة بين الولادتين على معدل الوفاة

معدل وفيات الرضع	معدل الوفيات ما بعد حديث الولادة	معدل الوفيات حديث الولادة	الفترة المتباعدة بين الولادتين
60.69	22.52	38.17	أقل من سنتين
19.75	6.81	12.94	سنتان
14.11	2.94	11.17	ثلاث سنوات
22.73	4.05	18.68	أربعة سنوات فأكثر

المصدر: نفس المصدر السابق.

إن المستوى التعليمي للأبوين وخاصة الأم كونها في الغالب من يتكفل بالمولود الجديد، حيث إن المستوى التعليمي للأم يمثل العامل الحاسم والمهم في إرتفاع وانخفاض معدلات وفيات الأطفال الرضع، حيث إن أطفال الأمهات اللاتي لهن أعلى مستوى دراسي يتمتعون بفرص أكبر للبقاء على قيد الحياة خلال السنة الأولى من العمر، فالأمهات اللاتي حصلن على التعليم أكثر إقبالاً على تحصين أطفالهن ضد الأمراض المختلفة، إضافة إلى أن المرأة المتعلمة تستطيع تقدير ما إذا كانت أعراض مرض الطفل تستدعي نقله لمراكز علاجية أم لا.

ف نجد من خلال معطيات الجدول (5) أن وفيات الأطفال المولودين بعد فترة إنجاب تقل عن عامين تزيد بصورة ملحوظة ، حيث يبلغ (38.17) إذا كانت الفترة السابقة للإنجاب أقل من سنتين، ويبلغ (12.94) إذا كانت الفترة عامين على الأقل، وذلك حسب بعد فترة تساوي أو تزيد عن سنتين، حيث أن وفيات حديث الولادة من بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات يرتفع معدل الوفيات كلما زادت الفترة السابقة للإنجاب عن أربع سنوات بالنسبة لحديثي الولادة.

المستوى التعليمي للأم:

جدول (6)

أثر المستوى التعليمي للأم على معدل الوفاة

معدل الوفيات الرضع	معدل الوفيات ما بعد حديث الولادة	معدل الوفيات حديث الولادة	المستوى التعليمي للأم
31.05	7.36	23.69	غير المتعلمة
31.58	8.84	22.74	الابتدائي
17.67	3.68	13.99	المتوسطة فأكثر

المصدر: نفس المصدر السابق .

للمحافظات إقليم كردستان العراق (أربيل، دهوك، السليمانية) فروق

أظهرت نتائج بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات Mics4

في الألف بين مواليد السيدات غير المتعلمات، بينما ينخفض هذه المعدل إلى (17.67) بين مواليد السيدات اللاتي حصلوا على شهادة متوسطة فأعلى.

واضحة فيما يتعلق بمستوى تعليم للأم، حيث إن مخاطر وفيات الأطفال الذين ولدوا لأمهات غير متعلمات هي أعلى من تلك الذين أمهاتهم حصلوا على تعليم ابتدائي أو متوسطة فأعلى، حيث بلغ معدل وفيات الرضع (31.05)

مؤشر الثروة :

مؤشر الثروة على مستويات وفيات الرضع تأثيراً غير مباشر، وذلك من خلال زيادة السلع والخدمات المتاحة والمستخدمة.

إن مؤشر مستوى الثروة سواء للدولة أم للأسرة ذو علاقة قوية مع مستوى وفيات الأطفال الرضع، فنمط النمو الاقتصادي و توزيع الدخل عاملان مؤثران على تلك الظاهرة، ويؤثر

جدول (7)

مؤشرات الثروة

مؤشر الثروة	معدل الوفيات حديث الولادة	معدل الوفيات ما بعد حديث الولادة	معدل الوفيات الرضع
افقر	17.18	12.78	29.96
فقير	27.28	7.22	34.5
متوسط	21.18	5.77	26.95
غني	13.86	2.96	16.82
اغني	19.11	3.54	22.65

المصدر: نفس المصدر السابق.

مكان الإقامة:

تواجد فيه الفرد وقت العد أو مكان الذي يمارس فيه عمله أو نشاطه. ويقصد بمكان الإقامة في هذه الدراسة أنماط التجمعات السكانية الموجودة في إقليم

هو المكان الذي يقيم فيه الفرد معظم أيام السنة، وذلك بغض النظر عما إذا كان هو المكان نفسه الذي

كردستان العراق التي تنقسم إلى (حضر و ريف)، حيث تبين أن مكان الإقامة للأسرة ذو أثر واضح في معدل وفيات الرضع، فينخفض في المناطق الحضرية، حيث بلغ (2,24) بالآلف عن مثلها في المناطق الريفية فقد بلغ (8,39) بالآلف، ومن المعروف أن المناطق الحضرية تعد أفضل من المناطق الريفية من حيث توفر فرص العمل بشكل جيد بالإضافة إلى الدخل المرتفع والمراكز العلمية والصحية ومراكز رعاية الأمومة والطفولة والمستوى الاقتصادي المرتفع .

نموذج الانحدار الخطي المتعدد:

يعتبر الانحدار الخطي المتعدد امتداد لنموذج الانحدار الخطي المشتمل على متغير مستقل واحد ومن الجدير بالذكر أن التعامل مع عدة متغيرات مستقلة في تحليل الانحدار

يعتبر أكثر صعوبة من التعامل مع متغير مستقل واحد، فعند دراسة أية ظاهرة يجب تحديد المتغيرات المؤثرة في تلك الظاهرة وصياغة العلاقة بين تلك المتغيرات، أن تحليل واختبار هذه النماذج يعتمد بالدرجة الأساس على طبيعة البيانات للظواهر قيد الدراسة وكذلك حسب حجم العينة المستخدمة في هذه الدراسة إضافة إلى طبيعة هذه البيانات ومدى التداخل الحاصل بينها وعدد المتغيرات التوضيحية المؤثرة في المتغير المعتمد وكافة الشروط والخواص لكي تصبح الوسيلة الناجحة في القياس والتحليل تلك الظاهرة، لنفترض أن متغير الاستجابة (Y) دالة خطية في (m) من المتغيرات التفسيرية (X_1, X_2, \dots, X_m) فان نموذج الانحدار الخطي المتعدد يمكن أن يأخذ الصيغة :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_{i1} X_{i1} + \beta_{i2} X_{i2} + \dots + \beta_{im} X_{im} + u_i$$

وباستخدام المصفوفات يمكن صياغة النموذج العام بالصورة: $\underline{Y} = \underline{X}\underline{\beta} + \underline{U}$

$$X = \begin{bmatrix} 1 & X_{11} & \dots & X_{1m} \\ 1 & X_{21} & \dots & X_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & X_{n1} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix}, \quad \beta = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \dots \\ \beta_m \end{bmatrix}, \quad U = \begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \dots \\ U_n \end{bmatrix}, \quad Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_n \end{bmatrix}$$

β : متجه عمودي يمثل معالم النموذج بأبعاد $(m+1) \times 1$ وقيم هذه المعالم مجهولة ويراد تقديرها.
 U : متجه عمودي للأخطاء العشوائية بأبعاد $(n \times 1)$ وقيم هذا المتجه غير معلومة.

وتنقسم هذه الدراسة إلى:

- أ- العوامل الديموجرافية والصحية.
- ب- العوامل الاجتماعية والاقتصادية.

أولاً: العوامل الديموجرافية:

المتغيرات المستخدمة في هذه المجموعة:

y : المتغير التابع يمثل عدد وفيات الأطفال الرضع.

المتغيرات المستقلة:

X_1 : جنس الطفل

X_2 : عمر الأم.

X_3 : ترتيب المولود.

X_4 : الفترة متباعدة بين الولادتين.

حيث أن:

Y : متجه عمودي من الدرجة $(n \times 1)$

يمثل مشاهدات عن المتغير التابع.

X : هي مصفوفة المتغيرات المستقلة

بأبعاد $(n \times (m+1))$ وقيم هذه

المصفوفة معلومة.

تفسير نتائج أسلوب الانحدار

المتعدد للمتغيرات التي تؤثر على

وفيات الاطفال الرضع:

تشير الأبحاث إلى أن مستويات

وفيات الأطفال الرضع يختلف تبعاً

لحجم الأسرة، و ترتيب المولود، وعمر

الأم، والفترة المتباعدة بين ولادتين،

وهنا سيتم استخدام أسلوب الانحدار

التدرجي لاختيار وقياس قوة العلاقة

بين متغيرات هذه المجموعة ووفيات

الرضع، وذلك بالتطبيق على عينة من

بيانات المسح العنقودي متعدد

المؤشرات MICS4,2011 وباستخدام

حزم البرامج الجاهزة SPSS.

X5: الرضاعة الطبيعية. وكانت معادلة الانحدار المقدرة هي
X6: التلقيحات.

$$\hat{y} = 7.145 - 1.008X_6 + 0.518X_4 + 0.483X_2 + 2.08X_3$$

ويمثل جدول (8) نتائج تحليل بيانات المتدرج مرتبة حسب أهمية كل متغير العينة باستخدام أسلوب الإنحدار في علاقته بالمتغير التابع.

الجدول (8)

معامل التحديد والإنحدار للعوامل الديموجرافية والصحية المؤثرة على وفيات الأطفال

اسم المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل الانحدار B	اختبارات t	ت المعنوية Sig.t
التلقيحات	0,929	0,862	- 1,008	-3,118	0,002
فترة التباعد بين الولادتين	0,927	0,859	0,518	5,116	0,000
عمر الأم	0,922	0,851	0,483	16,69	0,000
ترتيب المولود المتوفي	0,851	0,729	2,08	19,033	0,000
ثابت			7,145	7,705	

ويفسر النموذج حوالي (86%) من التغير في وفيات الاطفال، ويحتل فترة التباعد بين الولادتين المركز الثاني، حيث بلغ معامل الانحدار حوالي (0,518) ويفسر النموذج حوالي (86%) من التغير في وفيات الاطفال بينما يأتي ترتيب المولود المتوفي في المرتبة الرابعة والاخيرة من التأثير على وفيات الاطفال الرضع حيث بلغ

ويوضح الجدول (8) نتائج استخدام الانحدار المتدرج وذلك بإدخال المتغيرات الديموجرافية والصحية كمتغيرات مستقلة ووفيات الأطفال الرضع كمتغير تابع. هذا وقد أثبتت نتائج الانحدار المتدرج أن التلقيحات يحتل المركز الأول من حيث التأثير على وفيات الأطفال الرضع حيث بلغ معامل الانحدار حوالي (-1,008) ،

Y: المتغير التابع يمثل عدد وفيات
الأطفال الرضع.
المتغيرات المستقلة:
X1: مستوى التعليم للأم.
X2: مؤشر الثروة.
X3: الحالة العملية للأم
X4: مكان الولادة
X5: صلة القرابة
X6: حجم الأسرة.
X7: مكان الإقامة.

معامل الانحدار عند دخول الفترة
المتباعدة بين الولادتين كمتغير
المستقل على المعادلة حوالي
(2,080)، ويفسر حوالي (73%) من
التغير في وفيات الاطفال.

**ثانياً: العوامل الاجتماعية
والاقتصادية:**

المتغيرات المستخدمة في هذه
المجموعة:

وكانت معادلة الانحدار المقدره هي:

$$\hat{y} = 6.206 + 2.076X_5 + 1.650X_1 + 3.100X_6$$

الجدول (9)

معاملات التحديد والانحدار للعوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة على وفيات
الأطفال

اسم المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل الانحدار B	اختبار ت	ت المعنوية Sig.t
صلة القرابة	0,827	0,683	2,076	4,259	0,000
مستوى التعليم للأم	0,818	0,670	1,650	4,788	0,000
حجم الاسرة	0,806	0,650	3,100	28,688	0,000
ثابت			6,206	5,379	0,000

كمتغيرات مستقلة ووفيات الأطفال
الرضع أقل من السنة كمتغير تابع.
وقد أثبت نتائج الانحدار المتدرج أن

ويوضح الجدول (9) نتائج استخدام
الانحدار المتدرج وذلك بإدخال
المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية

صلة القرابة عاملاً مؤثراً يأتي في المركز الأول من حيث التأثير على وفيات الأطفال الرضع، ويتبين من الجدول أن معامل الانحدار عند دخول صلة القرابة كمتغير مستقل بلغ حوالي (2,076)، ويفسر النموذج حوالي (68%) من التغيرات في وفيات الأطفال الرضع، يليه في المرتبة الثانية دخولاً في النموذج من حيث التأثير على وفيات الاطفال الرضع هو مستوى التعليم للأم، وقد بلغ معامل الانحدار (1,650) ويفسر هذه النموذج حوالي (67%) من التغيرات في وفيات الاطفال الرضع، ويأتي في المرتبة الثالثة والأخيرة حجم الاسرة حيث بلغ معامل الانحدار (3,100) ، ويفسر حوالي 65% من التغير في وفيات الرضع

نموذج التحليل العاملي

التحليل العاملي هو أسلوب احصائي يهدف لتفسير معاملات الارتباط الموجبة التي لها دلالة إحصائية بين المتغيرات، وبمعنى آخر

فإن التحليل العاملي عملية رياضية تهدف لتبسيط الارتباط بين مختلف المتغيرات الداخلية في التحليل وصولاً إلى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسيرها. يفسر التحليل العاملي لـ (P) من المتغيرات لعينة حجمها (n) على أساس الدالة الخطية لـ (q) من العوامل المشتركة (common factor) حيث (q < p) أي أن:

نموذج التحليل العاملي

$$\underline{X} = \underline{A}\underline{F} + \underline{U} + \underline{\mu}$$

، حيث :

\underline{X} : تمثل المتجه العشوائي للمتغيرات المشاهدة.

\underline{A} : مصفوفة تحميلات العوامل

Loading factor من المتغيرات.

\underline{F} : المتجه العشوائي للعوامل

المشتركة Common factor التي

تم اختيارها من (P) من المتغيرات.

\underline{U} : المتجه العشوائي للعوامل

الوحيدة Unique factor للمتغيرات.

$\underline{\mu}$: متجه أوساط المتغيرات

نتائج التحليل العاملي لتحديد العوامل المؤثرة على وفيات الأطفال الرضع :

تم ايجاد العوامل المؤثرة على وفيات الاطفال الرضع بعد اجراء التحليل العاملي باستخدام تحليل المكونات الرئيسية (Principal Component Analysis) على بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات، وترتيبها في مجاميع بحيث يكون هناك قدر كبير من التشابه بين المتغيرات داخل المجموعة الواحدة،

واظهار تسلسل الفقرات من حيث أهميتها وتأثيرها على الظاهرة المدروسة ومدى مساهمتها في تفسير التباين.

واعتماداً على طريقة المركبات الرئيسية وجدت مصفوفة الارتباط الخاصة بالمتغيرات المدروسة، ومن ثم إجراء التدوير باستخدام طريقة (Varimax) المتعامدة لغرض الوصول إلى أفضل تشعب للمتغيرات بالعوامل، والحصول على العوامل التي يمكن تفسيرها بسهولة

الجدول (10)

نتائج التحليل العاملي للعوامل الديموجرافية والصحية المؤثرة على وفيات الأطفال الرضع

العامل	تباين العام	نسبة التباين العام %	النسبة التراكمية للتباين
1	2,225	37,088	37,088
2	1,137	18,954	56,42
3	1,032	17,194	73,236
4	0,828	13,794	87,029
5	0,481	8,019	95,048
6	0,297	4,952	100
المجموع	6	100	

الجدول الى وجود ثلاثة عوامل (معنوية) تؤثر على وفيات الأطفال الرضع، والتي تمثل عدد العوامل التي تزيد قيمتها المميزة عن الواحد صحيح،

نلاحظ من جدول (10) بأن مجموع تباين العوامل (القيم مميزة) يساوي (6) والذي يمثل التباين الكلي لكل المتغيرات المدروسة، وتشير بيانات

وتفسر هذه العوامل نسبة (73,236%) من التباين الكلي للمتغيرات، وان العوامل المستخلصة هذه على رغم من أنها تفسر نسباً مختلفة من التباين، ولكنها مهمة في تشخيص المتغيرات المؤثرة على وفيات الاطفال الرضع وهذه العوامل يفسر كل منها على التوالي (37,088% و 18,954% و 17,194% من التباين الكلي.

الجدول (11)

مصفوفة العوامل وكميات الشيوخ للعوامل الديموجرافية والصحية

ت	المتغير	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	الشيوخ
1	جنس الطفل	-0.012	0.802	0.073	0.648
2	عمر الأم	0.874	-0.007	-0.074	0.770
3	ترتيب المولود	0.876	-0.008	0.109	0.779
4	فترة متباعدة بين ولادتين	0.791	-0.193	0.034	0.664
5	الرضاعة طبيعية	-0.259	-0.651	0.346	0.610
6	تلقينات	0.034	0.184	0.942	0.923
	نسبة تباين العام %	37.088	18.954	17.194	

الارتباط ، ويتشعب هذا العامل تشعباً معنوياً بثلاثة متغيرات وهي: متغير عمر الأم بمقدار (0.874) وبكمية الشيوخ (0.770)، ومتغير ترتيب المولود بمقدار (0.876) وبكمية الشيوخ (0.779)، ومتغير فترة التباعد بين الولادتين بمقدار (0.791) وبكمية الشيوخ (0.664) من ضمن التشعبات المعنوية لهذا العامل.

تفسير نتائج التحليل العاملي

يتم تفسير العوامل المعنوية في مصفوفة العوامل (المتغيرات المعنوية) على النحو التالي:
العامل الأول: ويشكل أهمية كبيرة وتميزة في التأثير على وفيات الأطفال الرضع، حيث إنه يفسر (37.088%) من التباين الكلي لذلك يعتبر العمل الأساسي لتفسير مصفوفة

وجود التشبعات سالبة يعني إنها متغيرات تسير بإتجاه المعاكس. **العامل الثالث:** يأتي هذا العامل في المرتبة الثالثة والأخيرة من حيث الأهمية فهو يفسر (17.194%) من التباين الكلي ويتشبع هذا العامل تشبعاً معنوياً بالمتغير تلقحات بمقدار (0.942) وبكمية الشيوخ (0.923).

العامل الثاني: يأتي هذا العامل في المرتبة الثانية من حيث الأهمية فهو يفسر (18.954%) من التباين الكلي ويتشبع هذا العامل تشبعاً معنوياً بالمتغيرات جنس الطفل بمقدار (0.802) وبكمية الشيوخ (0.648)، والرضاعة الطبيعية بمقدار (0.651) وبكمية الشيوخ (0.610)، وكذلك

وتطبيق تحليل المكونات الرئيسية على البيانات المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية
الجدول (12)

نتائج التحليل العاملي للعوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة على وفيات الاطفال
الرضع

العامل	تباين العام	نسبة التباين العام %	النسبة التراكمية للتباين
1	2,278	32,548	32,548
2	1,175	16,783	49,331
3	1,007	14,386	63,717
4	0,930	13,280	76,996
5	0,739	10,564	87,560
6	0,459	6,558	94,119
7	0,412	5,881	100
	7	100	

(معنويين) يؤثران على وفيات الأطفال الرضع، التي تزيد قيمتها المميزة عن الواحد صحيح، وتفسر هذه العوامل نسبة (49,082%) من التباين الكلي للمتغيرات، وأن العوامل المستخلصة

نلاحظ من جدول (12) بأن مجموع تباين العوامل (القيم المميزة) يساوي (7) والذي يمثل التباين الكلي لمتغيرات الدراسة، وتشير بيانات الجدول الى وجود عاملين رئيسيين

هذه على رغم من أنها تفسر نسباً مختلفة من التباين، ولكنها مهمة في تشخيص المتغيرات وهذه العاملين الكلي.

الجدول (13)

مصفوفة العوامل وكميات الشيوخ لعوامل الاجتماعية والاقتصادية الناتجة

ت	المتغير	العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	الشيوخ
1	مستوى التعليم للأُم	0.723	-0.053	0.072	0.530
2	مؤشر الثروة	0.572	0.303	0.215	0.467
3	الحالة العملية للأُم	-0.747	-0.096	-0.283	0.647
4	صلة القرابة	-0.024	0.769	0.044	0.593
5	مكان الولادة	0.794	-0.022	-0.055	0.634
6	حجم الأسرة	-0.475	0.480	0.536	0.743
7	محل الإقامة	-0.114	-0.498	0.764	0.845
	نسبة تباين العامل	32.548	16.783	14.386	

تفسير نتائج التحليل العاملي:

يتم تفسير العوامل المعنوية في مصفوفة العوامل (المتغيرات المعنوية) على النحو التالي:

العامل الأول: يشكل هذا العامل أهمية كبيرة ومتميزة في التأثير على وفيات الأطفال الرضع، حيث أنه يفسر (32.548%) من التباين الكلي، ويتشعب هذا العامل تشعباً معنوياً للمتغيرات التالية حسب التسلسل : متغير مستوى التعليم للأُم بمقدار (0.723) وكمية الشيوخ (0.530)، ومتغير مؤشر الثروة بمقدار (0.573)

وبكمية الشيوخ (0.467)، ومتغير الحالة العملية للأُم بمقدار (0.593) وكمية الشيوخ (0.743) من ضمن التشعبات المعنوية لهذا العامل.

العامل الثاني: يأتي هذا العامل في المرتبة الثانية من حيث الأهمية فهو يفسر (16.783%) من التباين الكلي ويتشعب هذا العامل تشعباً معنوياً للمتغير صلة القرابة بين الزوجين بمقدار (0.769) وكمية الشيوخ (0.593).

العامل الثالث: يأتي هذا العامل من المرتبة الثالثة والأخيرة من حيث الأهمية فهو يفسر (14.386%) من التباين الكلي ويتشبع هذا العامل تشبعاً معنوياً للمتغيرات حجم الأسرة بمقدار (0.536) وبكمية الشبوع (0.743) والمتغير محل الإقامة بمقدار (0.764) وبكمية الشبوع (0.845).

الإستنتاجات والتوصيات:

أولاً : الإستنتاجات:

1) أظهرت نتائج معادلة الانحدار الخطي المتعدد بوجود علاقة ارتباط معنوية بين متغيرات الدراسة ومعدل وفيات الأطفال الرضع وفي مقدمتها التلقيحات، فترة التباعد بين الولادتين، عمر الأم، ترتيب المولود المتوفي، صلة القرابة بين الزوجين، مستوى التعليم للأم وحجم الاسرة، واطهرت النتائج بأن العوامل الديموجرافية والصحية لها أعلى تأثير على وفيات الأطفال الرضع ثم جاءت في المرتبة الثانية العوامل الاجتماعية والاقتصادية.

2) توصلت الدراسة إلى أن معدل وفيات الرضع في إقليم كردستان العراق قد بلغ (24.1) بالألف للفترة (2007-2011)، وهو معدل يتسم بالاعتدال النسبي، سجلت أعلى مستوى له في عام (2007) والذي بلغ (27.26) بالألف في حين سجل أدنى معدل عام (2010) والذي بلغ (19.3) بالألف.

3) ينخفض معدل وفيات الاطفال الرضع مع إرتفاع المستوى التعليمي للأم، فكلما إزادات المرحلة التعليمية ينخفض وفيات الرضع، ويعزي ذلك إلى أن الأمهات المتعلمات أكثر إلماماً بالأمور الصحية المتعلقة لكل من الأم والطفل.

4) وجود علاقة عكسية بين عمر الأم ومتوسط وفيات الاطفال الرضع، حيث إن هذا المتوسط ينخفض مع زيادة عمر الأم.

5) يتضح من الدراسة ان هناك انخفاض ملحوظ في وفيات الرضع خلال السنوات الأخيرة ويرجع ذلك إلى التحسن في مستوى الخدمات

الصحية المقدمة للأطفال الرضع في إقليم كردستان العراق.
(6) وتضح أن وفيات الأطفال الرضع العمرية ترتفع بين الرضع في أيامهم الأولى، وتقل خطورة تعرض الطفل الرضيع للوفاة كلما تقدم في العمر

ثانياً :- التوصيات:

على أساس النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإن الباحث يقترح جملة من التوصيات وهي كالاتي:

(1) زيادة الإهتمام بصحة الأم ورعاية الأطفال الرضع، والتخطيط لخفض وفياتهم باعتبارها الخطوة الأولى لخفض الوفيات بمجملها، كون وفيات الأطفال الرضع تشكل نسبة كبيرة من الوفيات العامة.

المراجع :-

(1) كريم، ريزان حمه رشيد (2003). "دراسة إحصائية لأهم العوامل المؤثرة على ظاهرة الانتحار" ،

(2) التأكد على أهمية فصل وفيات الأطفال حديث الولادة عن وفيات الأطفال بعد الحديث الولادة عند تسجيلها، وضرورة الالتزام بالمفاهيم الدولية في هذا الشأن

(3) رفع الوعي الصحي للسكان، والتثقيف الصحي، وتوعية أرباب الأسر بأهمية تسجيل وفيات الأطفال الرضع وقت حدوثها في مراكز التسجيل، بحيث تصبح بياناتها دقيقة، لما لها من نتائج موضوعية في دراسة هذه الظاهرة كل عام وذلك عبر أجهزة الإعلام المختلفة

(4) تشجيع دور الأعلام بزيادة برامج التثقيف الصحي بشأن الأم والطفل الرضيع وكيفية العناية به ووقايته من الأمراض التي تفتك به .

رسالة ماجستير، مكتبة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة السليمانية.

(2) حمدة خان، بروين محمد (2007). "دراسة إحصائية لتحديد تأثير بعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية

- على ظاهرة الطلاق في محافظة
السليمانية"، مجلة الادارة والاقتصاد،
العدد الرابع والستون، ص 64-91
(3) الوكيل، خولة حسين احمد
(2006). "استخدام الانحدار المتعدد
المتغيرات لتحليل العوامل المؤثرة
على ضغط دم أم الحامل". مجلة
الادارة واقتصاد، العدد الثاني
والستون، ص 22 - 33 .
- (4) محمد، منى رأفت لبيب
(2008). "استخدام التحليل العاملي
في قياس أهم العوامل المؤثرة على
أداء الطلاب خلال مرحلة الحصول
على الدرجة الجامعية الأولى"،
رسالة ماجستير في الاحصاء
التطبيقي، كلية التجارة ببور سعيد -
جامعة قنات السويس.
- (5) بدران، عدنان داود خليل (2002
(. "تقدير المؤشرات الفقر بتطبيق
- نماذج الانحدار على المتغيرات
الاقتصادية من خلال بيانات مع
نفقات و دخل الأسري في الأردن" ،
رسالة الماجستير، كلية الادارة
والاقتصاد - جامعة المستنصرية.
- (6) الطرفي، فنار سالم
عطوان(2001). " تأثير العوامل
الاجتماعية والثقافية في وفيات
الأطفال الرضع خلال ظروف
الحصار الاقتصادي"، رسالة
الماجستير، كلية الآداب، جامعة
بغداد.
- (7) وزارة تخطيط، هيئة الإحصاء إقليم
كردستان العراق.
- (8) وزارة صحة إقليم كردستان العراق .
- (9) المسح العنقودي متعدد المؤشرات،
MICS4، 2011