The probability distributions of age at first marriage and thier use in analysing fertility level with application.

Haytham Mousaad Elsayed Youssif

الفصل الأولصياغـــة مشكلـــة الدراســـة(1 - 1) مقدمة:يعتبر العمر – بصفة أساسية – من أهم المتغيرات الديموجرافية، حيث أن كثيراً من الدوال المتعلقة بالظواهر الديموجرافية تعتبر دوالاً في العمر، والعمر عند أول زواج له أثره المباشر على مستويات الخصوبة، وذلك لأن ارتفاع العمر عند أول زواج يؤدي إلى قصر مدة الخصوبة الزواجية، وحيث أن مدة الخصوبة الزواجية لها علاقة قوية ومباشرة مع الإنجاب الفعلي ، فانه كلما طالت مدة الخصوبة الزواجية زاد الإنجاب الفعلي، وحول سن البلوغ تبدأ القدرة على الإنجاب بمستوى منخفض، وترتفع القدرة على الإنجاب مع زيادة العمر حتى تصل إلى أقصاها حول عمر الأربعين تقريبا لتبدأ مرة أخرى في الإنخفاض حتى تنتهي القدرة على الإنجاب مع تقدم العمر، كما أن هناك علاقة طردية بين مدة الخصوبة الزواجية والإنجاب الفعلي، فكلما طالت مدة الخصوبة الزواجية زاد الإنجاب الفعلي وبالعكس، ويتوقف الإنجاب الفعلي بانتهاء الزواج سواء بالطلاق أو بالترمل رغم أن قدرة أحد الطرفين أو كليهما على الإنجاب قائمـة (مصطفى , 1992) .والعمر ومدة الزواج هما من المتغيرات المباشرة التي تؤثر على الخصوبة إذا تغيرت إحداها وبقيت المتغيرات الأخرى ثابتة(Hendawy , 2005) .(1 - 2) مشكلة الدراسة:تشير الدراسات والبحوث الديموجرافية إلى أن هناك تتابعاً في انخفاض مستوى الخصوبة في الفترات الزمنية الحديثة ، ولاشك أن هناك أسباباً أدت إليه، وأشارت الدراسات أيضاً إلى أن أحد هذه الأسباب هو استمرار ارتفاع العمر عند أول زواج وخصوصا في المناطق الحضرية عنه في المناطق الريفية وهو أيضاً له أسبابه التي أدت إليه ، ولاشك في أن هناك علاقة بين الإرتفاع المستمر للعمر عند أول زواج وانخفاض مستوى الخصوبة ،ودراسة هذه العلاقة إحصائياً باستخدام التوزيعات الإحتمالية لبيرسون وباستخدام دالة النواة هو ما تهتم هذه الدراسة بالتركيز عليه .(1 - 3) أهمية الدراسة:تعتبرالخصوبة أحد أهم عناصر السياسة السكانية وهى فى الوقت ذاته أكثر هذه العناصر ملاءمة للتأثير فى نمو السكان كما أنها أصبحت من أهم الركائز الأساسية للنظريات التى تقوم بدراسة السكان.وتلعب مستويات الخصوبة العالية دوراً كبيراً في وجود معدلات نمو سكاني مرتفعة ناجمة عن استمرار انخفاض معدلات الوفاة ، وبقاء مستويات الخصوبة مرتفعة مما ينعكس بدوره على المجال التنموي خاصة في الجانب الاقتصادي والاجتماعي وهذا يؤكد أن الخصوبة البشرية هي الحدث والظاهرة الديموجرافية الأكثر تأثيراً في المجال التنموي (Mensch , 2008).ومعدلات النمو السكاني المرتفعة في البلاد النامية تؤدي إلى عدة مخاطر مثل إرتفاع نسبة الأطفال في سن التعليم الأمر الذي يزيد معه أعباء الحكومة في بناء المدارس ، وأيضاً تؤدي المعدلات العالية من النمو السكاني إلى إرتفاع نسبة الذين هم في سن العمل في الوقت الذي يعجز فيه قطاع الزراعة وقطاع الصناعة والقطاع التجارى في الدول النامية عن استيعابهم فتنشأ مشكلة البطالة , ولأجل هذه الأسباب وغيرها تزيد أهمية دراسة وتحليل مستويات الخصوبة , الأمر الذى يتكون من عدة جوانب منها العوامل التي تؤثر في ارتفاع أو انخفاض مستوى الخصوبة ، ومن أهم هذه العوامل العمر عند أول زواج ، حيث أن هناك علاقة عكسية بين العمر عند أول زواج ومستوى الخصوبة بسبب أن ارتفاع العمر عند أول زواج يؤدي إلى قصر مدة الزواج وقصر أو طول مدة الزواج له تأثيره المباشر في مستوى الخصوبة.ويزيد من أهمية دراسة وتحليل مستويات الخصوبه أنها تعرض العوامل المختلفة التي أدت إلى ارتفاع العمر عند أول زواج كما أنها تعالج العلاقة بين الخصوبة وأحد أهم المتغيرات الديموجرافية وهو العمر وخصوصا عند الزواج الأول.لذلك فإن تحليل مستوى الخصوبة لابد وأن يحظى من الأهمية بمكان لما

له من فوائد عديدة منها:(1) التنبؤ المستقبلي بالوضع السكاني وهذا التنبؤ له أهمية كبرى في عمليات التخطيط للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وبالتالي المساهمة في تقدير عدد السكان في سن التعليم وإنشاء المدارس اللازمة لاستيعابهم، وتقدير عدد السكان في سن العمل، وكذلك وضع السياسات لخدمات الرعايـة الصحية ولخدمات الرعايـة الإجتماعيـة ...إلخ.(2) تحليل أثر ارتفاع العمر عند الزواج الأول على مستويات الخصوبة إحصائياً.(3) للخصوبة البشرية أثر في المساعدة على وضع اقتراحات بالإسقاطات السكانية.(1 - 4) أهداف الدراسة:إن الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو دراسة وتحليل العلاقة بين العمر عند أول زواج – كأحد أهم المتغيرات الديموجرافية – ومستوى الخصوبة ، واعتمدت الدراسة على عينة عشوائية طبقية حجمها 358 سيدة مسحوبة من بيانات المسح الديموجرافي الصحي (DHS) لعام 1988 ميلادية والذي شمل 8911 سيدة ، و عينة عشوائية طبقية حجمها 515 سيدة مسحوبة من بيانات المسح الديموجرافي الصحي (DHS) لعام 2008 ميلادية والذي شمل 16527 سيدة ، وذلك بهدف المقارنة بين مستويات الخصوبة على مدار فترة الدراسة لبيان أثر ارتفاع سن الزواج على مستويات الخصوبة ويتم ذلك باستخدام التوزيعات الاحتمالية للعمر عند أول زواج والتي يتم إشتقاقها باستخدام التوزيعات الإحتمالية لبيرسون كإحدى الطرق المعلمية المستخدمة في تقدير دالة كثافة الاحتمال وأيضاً باستخدام طريقة النواه كإحدى الطرق اللامعلمية.كما يمكن عرض الأهداف التفصيلية للدراسة كالآتي:(1) إستعراض العوامل المختلفة التي أدت (أو تؤدي) إلى إرتفاع العمر عند أول زواج.(2) إشتقاق التوزيع الإحتمالي للعمر عند أول زواج (لكل السيدات اللواتي تشملهن العينة وللسيدات الريفيات و للسيدات الحضريات) باستخدام توزيعات بيرسون الإحتمالية كإحدى الطرق المعلمية وباستخدام طريقة النواة كإحدى الطرق اللامعلمية وذلك باستخدام العينة المسحوبة من بيانات المسح الديموجرافى الصحى لعام1988م ثم باستخدام من العينة المسحوبة من بيانات المسح الديموجرافى الصحى لعام2008 م .(3) حساب معدل الخصوبة الكلية (لكل السيدات اللواتي تشملهن العينة وللسيدات الريفيات و للسيدات الحضريات) وذلك للعينة المسحوبة من بيانات المسح الديموجرافى الصحى لعام1988م ثم من العينة المسحوبة من بيانات المسح الديموجرافى الصحى لعام2008 م .(4) مقارنة النتائج المتحصل عليها (سواء باستخدام توزيعات بيرسون الاحتمالية أو باستخدام طريقة النواة) وذلك بالنسبة للعينتين وبالنسبة للسيدات الريفيات و للسيدات الحضريات فى العينتين .(5) مقارنة معدل الخصوبة الكلية المحسوب(للعينة كلها وللسيدات الريفيات وللسيدات الحضريات) للعينتين.(1 - 5) إطار الدراسة:ويتضمن إطار الدراسة الطرق المختلفة المستخدمة في تقدير دالة كثافة الاحتمال من بيانات العينة ، ويمكن تصنيف تلك الطرق كما يلي:(1) طرق معلمية منها:(i) التوزيعات الاحتمالية لبيرسون.(ii) عائلة لامدا في الصورة العامة.(iii) نظام جونسون.(2) طرق لامعلمية منها:(i) طريقة المدرج التكراري.(ii) الطريقة البسيطة.(iii) طريقة النواة (أو اللب) Kernel.ويعرض الفصل الثالث بشئ من التفصيل التوزيعات الاحتمالية لبيرسون كإحدى الطرق المعلمية المستخدمة في تقدير دالة كثافة الاحتمال، ويعرض الفصل الرابع طريقة النواة (اللب) Kernel لتقدير دالة كثافة الاحتمال كإحدى الطرق اللامعلمية.(1 - 6) خطـة الدراسـة:تشتمل هذه الدراسة على الفصول السبعة الأتية:الفصـــل الأول: "صياغة مشكلة البحث" ويشتمل على ما يلي:مقدمة، ومشكلة الدراسة، وأهمية الدراسة، وأهداف الدراسة، وإطار الدراسة، ومحتويات الدراسة.الفصـــل الثاني: "مقدمة ومفاهيم أساسية" ويشتمل على ما يلي:تمهيد ومقدمة تفصيلية عن العمر عند أول زواج – تعريف بيان العمر – قياس بيان العمر – الأخطاء التي يتعرض لها بيان العمر – العمر عند أول زواج والقدرة على الإنجاب- العمر عند أول زواج والإنجاب الفعلى– العمر والمتغيرات الأخرى التي تؤثر في مستوى الخصوبة – الدراسات السابقة التي تناولت دراسة العوامل التي أدت إلى ارتفاع العمر عند أول زواج –أهمية دراسة الخصوبة-النقاط التى تعكس -مكانة الخصوبة فى السياسة السكانية –مخاطر ارتفاع الخصوبة وسرعة النمو السكانى فى البلاد النامية الدراسات السابقة التى بينت توالى انخفاض مستوى الخصوبة–الطرق المستخدمة في استنتاج التوزيعات الاحتمالية.الفصـــل الثالث: "التوزيعات الاحتمالية لبيرسون كأحدى الطرق المعلمية لتقدير دالة كثافة الاحتمال" ويشتمل على ما يلي:مقدمة عن الأسلوب المعلمي في تقدير دالة كثافة الاحتمال وأنواع الطرق المعلمية ونبذة بسيطة عن كل منها ونبذة تاريخية عن التوزيعات الإحتمالية لبيرسون– عرض الأنواع الرئيسية وغيرالرئيسية من توزيعات بيرسون الإحتمالية– كيفية تطبيق الطريقة.الفصـــل الرابع: "طريقة النواة (أو اللب) كإحدى الطرق اللامعلمية لتقدير دالة كثافة الإحتمال" ويشتمل على ما يلي:مقدمة عن الأسلوب اللامعلمي – بعض الطرق اللامعلمية – نبذه بسيطة عن كل منها –عرض مفصل لطريقة النواة – بعض خصائص مقدرات الطريقة-كيفية حساب القيمة المثلى لمعلمة انتظام شكل التوزيع – عرض لأشكال

دالة النواة مع حساب كفاءة كل منها – كيفية تطبيق الطريقة.الفصـــل الخامس:"الدراسة التطبيقية على عينة عشوائية طبقية مسحوبة منبيانات المسح الديموجرافى الصحى لعام 1988 م".الفصـــل السادس :"الدراسة التطبيقية على عينة عشوائية طبقية مسحوبة منبيانات المسح الديموجرافى الصحى لعام 2008 م".الفصـــل السابع: "الخلاصة وموضوعات مقترحة لبحوث مستقبلية" .المـــــراجعملخص الدراسة باللغة الانجليزية