

اثر بعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية على سن المرأة
عند الزواج فى مصر والاردن
(دراسة احصائية مقارنه)

د. هشام مخلوف¹

اولا : مقدمه

يساعد علم الاجزاء العلوم الاخرى على دراسة وفهم الظواهر المختلفة - سواء كانت طبيعية او اجتماعية - من اجل فهم سلوكها وتحديد العوامل التى تؤثر وتتحكم فى هذا السلوك وكيفية تأثيرها ، بحيث يمكن التنبؤ بالسلوك المستقبلى لهذه الظواهر مما يمكن من التحكم فىه وتوجيه اذا ما أريد ذلك .

وعلم السكان من العلوم التى ندين بالفضل لعلم الاحصاء من اجل محاولة فهم الظواهر والمتغيرات السكانية وعلاقتها بالمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية ، بما يمكن من وضع السياسات الملائمة واللازمة لحل المشاكل السكانيه التى تواجه المجتمعات المختلفة .

وظاهره الخصوبة من الظواهر التى حظيت بالعديد من الدراسات من اجل فهم سلوكها وتبايناتها والعوامل المؤثرة عليها .

والسن عند الزواج يعتبر أحد هذه العوامل المؤثرة على مستوى الخصوبة فى المجتمعات (U.N., 1973) خاصة فى الدول التى لاينتشر فيها ظاهرة الانجاب غير الزوجى ، حيث انه يمثل البداية الفعلية للحياة الانجابية للمرأة ، خاصة وان فترة الحياة الانجابية للمرأة محددة كما هو معلوم وبالتالى فان تأخير السن عند الزواج من الممكن ان يؤدي الى خفض عدد المواليد التى تنجبهم السيده خلال فتره حياتها الانجابيه . هذا من الناحية البيولوجيه اما من الناحية الاجتماعية فان تأخير السن عند الزواج يعطى الفرمة للمرأة للارتقاء بمستوى تعليمها بما يجعلها مهئيه ومؤمله للالتحاق بسوق العمل ، ولعل هذان العاملان يمكن اعتبارهما من العوامل التى لها تأثير سلبى على مستوى الخصوبة نظرا لما تسببه من تعارض بين واجبات المرأة الحاملة المنزلية وغير المنزلية .

ثانيا : أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة المالية الى تحليل أثر بعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية مثل المستوى التعليمي للزوجة والعالة العملية لها ومحصل الإقامة (ريف أو حضر) على السن عند الزواج في كل من مصر والأردن .

ثالثا : مصادر البيانات وأسلوب الدراسة :

تمثل بيانات بحث مسح الخصوبة المصري عام ١٩٨٠ المصدر الرئيسي لبيانات مصر كما تم استخدام بيانات بحث الخصوبة والصحة الأسرية عام ١٩٨٢ كمصدر لبيانات الأردن .

وتبدأ الدراسة بتحليل ومطى العلاقة بين المتغيرات مثل الدراسة والسن عند الزواج ثم تحليلها إحصائيا باستخدام أحد أساليب التحليل المتعدد واختبار العلاقة بين المتغيرات والوصول الى أفضل توفيق لشكل العلاقة بينهما ونظرا لتشابك العلاقة بين المتغيرات فلقد روي البعد في التحليل دون تحديد لاتجاه العلاقة بين تلك المتغيرات من حيث كون أحدهما تابع للآخر ، فمن المعروف أن السن عند الزواج قد يؤثر فسيحي تعليم المرأة وقد يتأثر به ، وعلى هذا فسيتم استخدام أسلوب اللوغاريتم الخطي (Log Linear) حيث أنه يتيح لنا دراسة تلك العلاقات المتشابكة إذ لا يتم فيه التفريق بين المتغيرات التابعة والمستقلة ويكون الاهتمام بالتكرار المتوقع في كل خلية من خلايا الجدول التكراري المركب الذي يصف العلاقة بين المتغيرات ويمكن استخدامه لوصف بيانات كمية أو بيانات وصفية . ويمتاز هذا الأسلوب بما يلي (Everitt, 1977):-

١- يوفر أسلوب منظم لتحليل الجداول المعقدة والعلاقات المتشابكة .

٢- يعطى تقديرات لاهم التأثيرات والتفاعلات لكل متغير .

٣- يعطى تقدير نسبي لمختلف التأثيرات في النموذج .

يعد تطبيق أسلوب اللوغاريتم الخطي سيتم استخدام نموذج اللوجيت (Logit) وهي حالة خاصة من حالات نماذج اللوغاريتم الخطي حيث يتم تحديد متغير تابع وهو في حالة دراستنا هذه السن عند الزواج .

وتبدأ الدراسة بعرض مبسط لتوعية العلاقات الاحادية بين أهم الممعدات ومتغير السن عند الزواج ثم تتدرج الدراسة الى تحليل أكثر تعقيدا فمما أعمة التفاعلات المتشابكة بين المتغيرات المختلفة .

هذا وقد تم الاسعانة بحزم البرامج الجاهزة لتقدير معلمات كل من نموذجي اللوغاريتم الخطى واللوجيت (SPSS Inc., 1984, Leon, 1985)

رابعاً : التحليل الاحادى لبعض محددات السن عند الزواج

كما سبق أن أوضحنا أن أهمية دراسة السن عند الزواج ترجع الى أنه أحد المحددات الوسيطة ذات الاثر الكبير على مستوى الخصوبة لذلك يبدو ضروريا لفهم طبيعة العلاقة بينهما دراسة العوامل الرئيسية التى تؤثر فى السن عند الزواج نفسه وقد أثبتت مجموعة من الدراسات السابقة أن التحضر والتعليم وكذلك عمل المرأة تعتبر من أهم العوامل المؤثرة فى السن عند الزواج فقد أوضحت دراسة خاصة بمحددات السن عند الزواج فى مصر (El-Guindy, 1971) على سبيل المثال أن التعليم والتحضر من بين أهم العوامل التى تؤثر فى السن عند الزواج ، حيث أوضحت الدراسة هذه أن الفتيات الامية تصغر الفتيات المتعلمة عند الزواج بمقدار أربع سنوات ، كذلك فإن متوسط السن عند الزواج فى الحضر أكبر سنتين عنه فى الريف وعلى ذلك سوف نقصر هنا على دراسة العلاقة بين السن عند الزواج والعوامل الثلاثة وهى المستوى التعليمى للزوجة والحالة العملية ومحل الإقامة .

أ - السن عند الزواج والحالة التعليمية :

أوضحت الدراسات السابقة (CDC, 1976) أهمية التعليم فى رفع السن عند الزواج كأحد العوامل الرئيسية فى مواجهة المشكلة السكانية حيث أنه من أهم المحددات للخصوبة وسنتناول فى هذا الجزء من البحث العلاقة بين التعليم والسن عند الزواج .

والجدول رقم (١) يبين التوزيع النسبى للنساء المتزوجات أو السابق لهن الزواج (١٥-٤٩) حسب السن عند الزواج والحالة التعليمية ومحل الإقامة فى مصر. ويبين هذا الجدول أن أكثر من أربع أخماس السيدات الريفيات تزوجن مبكرا أى قبل سن العشرين مقابل ثلثى السيدات فى الحضر تزوجن فى نفس السن . بينما نجد أن من بين المتزوجات فى فئة العمر ٢٠-٢٤ ٢٢٪ فى الحضر يناظرها ١٢٪ فى الريف ونسبة الريفيات اللاتى تزوجن

بعد سن ٢٥ سنة ٢٤٪ بينما ٨٥٪ من نساء الحضر تزوجن في هذه السن وهذا يعكس بصورة واضحة ظاهرة الزواج المنكر في الريف .

جدول رقم (١) التوزيع النسبي للنساء المتزوجات أو السابق لهن الزواج (٤٩-١٥) حسب السن عند الزواج والحالة التعليمية ومحل الإقامة في مصر ١٩٨٠

السن عند الزواج	المتسوى التعليمي		أمية		تقرأ وتكتب		ابتدائي		ثانوي وما يليه		جميلة	
	محل الإقامة	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر
٢٠ -	٨١	٨٦	٦٧	٤٤	٧٥	٥٩	٧٣	٧٦	٦٨	٨٤	٨٤	٨٤
٢٠-٢٤	١٥	١١	٢٤	٢٠	٣٨	٣٤	٧٦	٢٣	٢٣	١٣	١٣	١٣
٢٥-٢٩	٢٦	١٤	٥٢	٢٦	١٤	٦٢	٢٣	٢٣	٧٢	١٨	١٨	١٨
٣٠+	٥	٦	٢٢	٢	١٨	٥	٢	٢	٢	٢	٢	٢
الجملة	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

المصدر : بحث مسح الخصوبة المصري ١٩٨٠ .

وبالنظر الى العلاقة بين التعليم والسن عند الزواج من خلال الجدول السابق نجد ان ٨٦٪ من الاميات في الريف تزوجن قبل سن العشرين وتخفض هذه النسبة مع زيادة التعليم فبينما هي ٧٥٪ بين من يعرفن القراءة والكتابة تصل الى ٥٩٪ لحملة الشهادة الابتدائية وعلى الجانب الاخر في الحضر نجد نفس نمط العلاقة اي ان السن عند الزواج يرتفع زيادة المستوى التعليمي ولكن مع اختلاف المستوى فمثلا أميات الحضر يتزوجن مبكر ايضا نسبة من يتزوجن مبكرا تقل بمقدار ٥٪ عن أميات الريف . وهكذا ينطبق على باقى الحالات التعليمية .

وبالنظر الى الجدول رقم ٢ والذي يوضح التوزيع النسبي للنساء المتزوجات اذ السابق لهن الزواج (٤٩-١٥) حسب السن عند الزواج والحالة التعليمية ومحل الإقامة في الاردن عام ١٩٨٢ يتضح ان الفروق الريفية الحضرية مازالت موجودة كما هي الحال في مصر وان كانت الهوة من الريف والحضر تنخفض في الاردن فمثلا يصل الفرق بين اجمالي الريفيات المتزوجات مبكرا ونظيره في الحضر الى ٨٪ فقط بينما يصل هذا الفرق في حالة مصر الى ١٦٪ .

جدول رقم (٢١) التوزيع . بحسب الجنس . لمتزوجات أو السابق لهن
الزواج (١٥-٤٩) حسب السن عند الزواج والحالة التعليمية ومحل الإقامة
في الاردن ١٩٨٢

السن عند الزواج	الحالة التعليمية		أمية		بفراً وتكتب		ابتدائي		ثانوي وما يعلوه		حالة	
	محل الإقامة	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر
٢٠-	٦٧ر٩	٧٠ر٩	٧٢ر٥	٧٦ر٥	٦٦ر٢	٧٨ر٥	١٤ر٠	١٨ر٥	٦٤ر٢	٧٢ر٢		
- ٢٠	٢٤ر٥	٢٢ر٥	١٩ر٥	١٦ر٩	٢٨ر١	١٥ر٢	٦١ر٥	٦٦ر٧	٢٧ر٦	٢١ر٧		
- ٢٥	٤ر٤	٤ر١	٧ر٥	٤ر٤	٤ر٦	٥ر٦	١٧ر٩	١١ر١	٥ر٨	٤ر٧		
+ ٢٥	٢ر٢	٠ر٧	٠ر٩	١ر٥	٠ر٨	٠ر٧	٦ر٦	٢ر٤	٢ر٠	١ر٢		
جملة	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠		

المصدر : بحث الحصبة والصحة الاسرية ١٩٨٢ .

ومن الجدول السابق يتضح ان للتعليم اثره في رفع السن عند الزواج
فمثلا في حضر الاردن تنخفض نسبة المتزوجات مبكرا من ٦٧ر٩٪ في حالة
الاميات الى ١٤ر٠٪ فقط في حالة اللاتي أتممن التعليم الثانوي على الاقل
وكذلك الحال في الريف .

وبالمقارنة بين نتائج الجدولين (١)، (٢) نجد أن ظاهرة الزواج
المبكر منتشرة في الدولتين وأن التعليم يؤثر على السن عند الزوج بغض
النظر عن محل الإقامة غير أنه توجد بعض الاختلافات بين الدولتين فمثلا
الفروق بين ريف وحضر مصر أكبر من مثيلاتها بالنسبة للاردن في جميع
المستويات التعليمية كذلك نجد أن نسبة الاميات اللاتي يتزوجن مبكرا في
الاردن . أقل منه في مصر كما نلاحظ انتشار الزواج المبكر في حالة
الاردن بين المتعلّمات فبالنسبة للمستوى الابتدائي ٦٦ر٢٪ في الحضرة
٧٨ر٥٪ في الريف يتزوجن قبل سن العشرين مقابل ٤٤ر٨ ، ٧ر٢٪ في مصر
على الترتيب وهكذا يعكس وضوح تأثير التعليم في مصر على السن عند
الزواج عنه في الاردن .

ب: السن عند الزواج والحالة العملية :

يتناول هذا الجزء من الدراسة بيان أثر مساهمة المرأة في قوة
العمل على السن عند الزواج ، وكما أوضحت الدراسات السابقة فأنه
ينوقع أن تكون العوامل اكبر سا عند الزواج من غير العوامل ويوضح

الجدول رقم (٣) التوزيع النسبي للنساء المتزوجات أو السابق لهن الزواج (٤٩-١٥) حسب السن عند الزواج والحالة العملية ومحل الإقامة في كل من مصر والاردن . ومن هذا الجدول يضح أن الفروق الريفية والحضر في السن عند الزواج مازالت موجودة في كلا الدولتين كما تظهر أيضا الاختلافات بين العاملات وغير العاملات . فنلاحظ أن العاملات بنزوح متأخرا عن غير العاملات باستثناء الريفيات العاملات في مصر حيث وجد أن ٨٢٪ من العاملات في الريف المصري يتزوجن قبل سن العشرين وقد يعزى هذا الى طبيعة العمل في الريف المصري وأن معظم العاملات يلتحقن بالعمل الزراعي وغالبا ما يكون بدون أجر نقدي أو في مزرعة الاسرة وبذلك لايتوقع أن يحدث هذا النوع من العمل أي تأثير على السن عند الزواج خاصة وأنه لايتطلب أي مهارات معينة أو مستوى تعليمي معين . وهكذا يتأكد أيضا أثر التعليم لانه في أحيان كثيرة يؤدى الى تأخير السن عند الزواج انتظارا لاتمام التعليم قبل الزواج ..

جدول رقم (٣) : التوزيع النسبي للنساء المتزوجات او السابق لهن الزواج (١٩-١٥) حسب السن عند الزواج والحالة العملية ومحل الإقامة في كل من مصر والاردن .

السن عند الزواج	الحالة العملية	مصر ١٩٨٠				الاردن ١٩٨٣			
		تعمل		لا تعمل		تعمل		لا تعمل	
	محل الإقامة	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف
٢٠ -		٢٨٧	٨٢٨	٧٦٦	٨٤٤	٢٦٩	٢٠٠	٦٦٨	٧٤١
٢٠ - ٢٤		٣٧٦	١٤٢	١٩٢	١٢٢	٤٨٠	٥٢٥	٢٦٢	٢٠٦
٢٥ - ٢٩		٢٠٨	٢٢	٣٤	١٧	١٧٠	٢٥٠	٥١	٤٠
٣٠ +		٢٩	٧	٨	٦	٨١	٢٥	٢٨	١٤
الجملة		١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

المصدر : بحث مسح الخصوبة المصري ١٩٨٠
 المصدر : بحث الخصوبة والصحة الاسرية ١٩٨٣ .

خامساً : التحليل المتعدد للعلاقة بين المتغيرات محل الدراسة :

كما سبق الذكر فإن الدراسة المتعمقة لطبيعة العلاقات المسبقة بين محددات السن عند الزواج نسنلزم أسلوباً إحصائياً يتيح تباًول أكثر من منعبّر معا ولقد تم فى الجزء السابق دراسة العلاقات الاحادنة بين مغيرين لنفسيمات فرعية للمنعبّر الثالث ، وهـو أسلوب مقبول لمحاولة تفسير دور أكثر من متغير على السن عند الزواج ، ولكنه يزداد تعقيدا بأزيداد عدد المتغيرات كما لابعطى مقياسا كميا لتلك العلاقة ولهذا فلقد روى استخدام نمـاذج اللوغاريتم فى هذه المرحلة ثم تطبيق أسلوب اللوجيت .

١- تطبيق نموذج اللوغاريتم الخطى :

تم استخدام برنامج Hilog من مجموعة برامج + SPSSPC وقد عرفت المتغيرات محل الدراسة كما يلى :
السن عند الزواج (Y) وقسمت العينة الى ٤ مجموعات : اقل من ٢٠ سنة ، ٢٠-٢٤ ، ٢٤-٢٩ ، ٢٩-٣٠ ،
الحالة التعليمية (X1) وقسمت العينة الى ٤ مجموعات : أمية ، تقرأ وتكتب ، ابتدائى ، ثانوى وما يعلوه .
الحالة العملية (X2) وقسمت العينة الى مجموعتين تعمل ، لاتعمل .
محل الإقامة (X3) وقسمت العينة الى مجموعتين حضر ، ريف .

والصورة العامة للنموذج هي :

$$\ln F_{ijkl} = + \lambda_1^Y + \lambda_j^{X1} + \lambda_k^{X2} + \lambda_L^{X3} + \lambda_{1j}^{YX1} + \lambda_{1k}^{YX2} + \lambda_{1L}^{YX3} + \lambda_{jk}^{X1X2} + \lambda_{jL}^{X1X3} + \lambda_{kL}^{X2X3} + \lambda_{1jK}^{YX1X2} + \lambda_{1jL}^{YX1X3} + \lambda_{1KL}^{YX2X3} + \lambda_{jKL}^{X1X2X3} + \lambda_{1jKL}^{YX1X2X3}$$

حيث : —

$\ln F_{ijkl}$ تمثل التكرار المتوقع للخلية $ijkl$ على أن تحقق المعلومات الشروط التالية :-

$$\sum_i \lambda_i^Y = 0, \quad -$$

$$\sum_i \lambda_{ij}^{YX1} = 0, \dots -$$

وهكذا

[illegible]

بين المتغيرات الأربعة غير معويه احصائيا عند الرتبة الرابعة . ويعنى ذلك وجود تفاعلات على مستوى ثلاثة معييرات فقط وأنه من واقع النتائج يتضح أن هناك علاقات قوية بين كل من :-

- السن عند الزواج والتعليم والحالة العملية .
 - السن عند الزواج والحالة العملية ومحل الإقامة .
 - السن عند الزواج والحالة العملية ومحل الإقامة .
 - التعليم والحالة العملية ومحل الإقامة .
- وهذا بطبيعة الحال يتضمن وجود العلاقات على مستوى الثنائيات وكل متغير على حده كما سبق الذكر .

جدول رقم (٥) نتائج اختباران التفاعلات من الرتبة ن تساوى صفر فى مصر

الرتبة	درجات الحرية	likely hood χ^2	مستوى المعنوية
١	٨	٢٦٠٨٤ر٥٤	ر.
٢	٢٢	٢٢١٦ر٠٢٧	ر.
٣	٢٦	٢١٧ر٥٤٢	ر.
٤	٧	١٠٤٩٨ر١٠	١٦٢١

جدول رقم (٤) نتائج اختباران التفاعلات من الرتبة ن وما بعدها يساوى صفر فى مصر

الرتبة	درجات الحرية	likely hood χ^2	مستوى المعنوية
٤	٧	١٠٤٩٨ر١٠	١٦٢١
٢	٢٢	٢٢٨ر٠٤	ر.
٣	٥٥	٢٤٤٤ر٠٦٨	ر.
١	٦٢	٢٩٥٢٨ر٦٠٨	ر.

وبالنظر الى الجدول (٦) والذى يبين الارتباط الجزئى بين التفاعلات الممكنة نجد أن الارتباط بين السن عند الزواج والمستوى التعليمى والحالة العملية أقوى منه فى حالة السن عند الزواج والمستوى التعليمى ومحل الإقامة حيث أن مستوى المعنوية يساوى صفر فى الحالة الاولى بينما يساوى ٠.٤ فى الحالة الثانية ويرجع ذلك أن قوة التفاعل الثنائى بين التعليم والالتحاق بسوق العمل عنه فى حالة التفاعل بين التعليم ومحل الإقامة كما هو واضح أيضا بالجدول . ومن ناحية اخرى يتضح معنوية التفاعلات الثنائية والأحادية للمتغيرات.

جدول رقم (٦) نتائج اختبارات الارتباط الجزئى بين التفاعلات المختلفة فى مصر

التفاعل	درجات الحرية	Partial χ^2	مستوى المعنوية
(Y*X1*X2)	٩	١٠٠ر٢٨٢	ر.
(Y*X1*X3)	٩	١٧ر٢٦٢	٠.٤٢٢
(Y*X2*X3)	٢	١٢ر٤٩٩	ر.
(X1*X2*X3)	٢	١٤ر٠٥٤	٠.٠٢٨
(Y*X1)	٩	٧٠٩ر٢٤٢	ر.
(Y*X2)	٢	٩٤ر٢٩١	ر.
(X1*X2)	٢	٤٣٥ر٧١٩	ر.
(Y*X3)	٢	٦٨ر٢١٤	ر.
(X1*X3)	٢	٩٢٤ر٧٨٧	ر.
(X2*X3)	١	١٢٥ر٢٨٠	ر.
(Y)	٢	١٢٤٢٨ر٤٢٧	ر.
(X1)	٢	١١٠٧٢ر٥٤٩	ر.
(X2)	١	٢٢٥٥ر٩٧٢	ر.
(X3)	١	٢١٦ر٦٨٢	ر.

النتائج الثلاثية بين المتغيرات عند أن مستوى المعنوية لكل منها أقل من ٠.٠٥. وبالقانون، فقد يمكن حذفها من النموذج ويكون أفضل توفيق لشكل العلاقة بين المتغيرات هو :

- السن عند الزواج والتعليم والحالة العملية .
 - السن عند الزواج والحالة العملية ومحل الإقامة .
 - السن والتعليم والحالة العملية ومحل الإقامة .
- وهذا منطبق مع النتائج في مصر بينما يظهر أيضا هنا معنوية التفاعل بين السن عند الزواج والتعليم ومحل الإقامة وهو ما لم يتضح معنوية في مصر وربما يرجع ذلك إلى اختلاف قوة التفاعلات الثنائية بين المتغيرات في كلا البلدين . وهو ما يحتاج إلى استخدام أسلوب آخر لبحث العلاقة بشكل أكثر عمقا . يمكن تطبيق الطريقة العلاقة بين المستغيرات من حيث كثر أحدهما تابعا لآخر .

جدول رقم (٨) نتائج اختباران التفاعلات من الرتبة ن تساوى صفر في الأردن

الرتبة	درجة الحرية	Likely hood χ^2	مستوى المعنوية
١	٨	١٠٤٤٨.٤٩٦	٠
٢	٢٢	٩٨٠.٥٢٠	٠
٣	٢٥	٦٢.٢٢١	٠.٠٠٠
٤	٨	٧.١٠٩	٤٥٥٢

جدول رقم (٩) نتائج اختباران التفاعلات من الرتبة ن وما بعدها يساوى صفر في الأردن

الرتبة	درجة الحرية	Likely hood χ^2	مستوى المعنوية
٤	٨	٧٧٧.٧٧٩	٤٥٥٢
٥	٢٢	٧٠.٩٩١	٠.٠٠١
٦	٥٥	١٠.٥١٢	٠
٧	٦٢	١١٥٠.٠٢٧	٠

جدول رقم (٩) : نتائج اختبارات الارتباط الجزئي بين التفاعلات المختلفة في الأردن .

التفاعلات	درجات الحرية	Partial χ^2	مستوى المعنوية
(Y*X1*X2)	٩	١٨٨.٠٧	٠.٢٦٩
(Y*X1*X3)	٩	٢٧.١٠٥	٠.٠١٢
(Y*X2*X3)	٣	٩.١٥٧	٠.٢٧٢
(X1*X2*X3)	٢	١٠.٩٠٦	٠.١٢٢
(Y*X1)	٩	٢٦٢.٢٧٧	٠
(Y*X2)	٢	٥٠.٦٩٤	٠
(X1*X2)	٢	٢٨٢.٩٢٦	٠.٠١٠
(Y*X3)	٢	١٦.٠٧٢	٠
(X1*X3)	٢	٢٠.٢١١	٠.٠١٠
(X2*X3)	١	٠.٥٤	٠
Y	٣	٤١٦٨.١٤١	٠
X1	٢	١٧٦٥.٧٢١	٠
X2	٣	٢٨١٥.٠٠١	٠
X3	١	٦٩٩.٦٢٢	٠

٢ - استخدام نماذج اللوجيت لتحديد العلاقة بين السن عند الزواج والعوامل الآخري محل الدراسة :

من المعلوم انه فى نماذج Log Linear . تعالج كـ المنعيرات بشكل منساوى ولكنها داخل دالة تقريبية والمعبار هنا هو قيمة F_{ij} وهى 1.6 وجود المشاهدة فى الخلية i, j من الجدول التكرارى المركب وفيما يلى تطبيق استخدام حالة خاصة من حالات هذا النموذج وهى النموذج اللوجيت والذى يناظر اسلوب الانحدار العادى من حيث انه يعتمد على اختيار او تحديد احد المتغيرات على انه متغير تابع والذى يتحدد تغيره بتغير المتغيرات الآخري مستقلة أو متفاعلة والصورة العامة للنموذج هى (Leon, 1985) :-

$$Y = 1/[1 + e^{-(A + BX)}]$$

حيث :-

Y هى المتغير التابع ، A, B : متجه معاملات الانحدار
 X متجه المتغيرات المستقلة .

وفى هذه الدراسة تم اعتبار السن عند الزواج Y هو المتغير التابع ويمكن تقسيمه الى مستويين : سن منخفض عند الزواج (اقل من عشرين سنة) ، سن مرتفع عند الزواج (عشرين سنة فأكثر) والمتغيرات X_1, X_2, X_3 كمتغيرات مستقلة وهى كما عرفت فى نموذج الـ (Log Linear) . وتم استخراج النتائج باستخدام برنامج Logit وهو يعطى مصنوفة الارتباط لكل مستوى من المستويين على حدة ثم يعطى معاملات الانحدار اللوجيستى .

وفيما يلى عرض موجز للنتائج التى تم التوصل اليها فى كـ

الدولتين :-

أولا : مصر :

من الجدول رقم ١٠ والذى يوضح مصنوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة فى كل مستوى من المستويين على حدة ومنه يتضح ان الارتباط بين التعليم والحالة العملية ومحل الإقامة ارتباط عكسيا بينما نجد ان هذه العلاقة قد تغيرت فى حالة المتزوجات بعد العشرين كما يتضح من المعامسلات اسفل القطر فمثلا انخفض معامل الارتباط بين التعليم والعمل واصبح هناك ارتباط موجب بين محل الإقامة والتعليم .

جدول رقم ١٠ مبنية الارتباط بين المتغيرات المستقلة في مصر .

الحالة التعليمية	الحالة العملية	محل الإقامة
الحالة التعليمية	٤٢ر	٤٧ر
الحالة العملية	٢٧ر	١٦ر
محل الإقامة	٥ر	٦ر

المعاملات فوق القطر تمثل الارتباط في حالة الزواج المبكر .

المعاملات أسفل القطر تمثل الارتباط في حالة الزواج المتأخر .

ويوضح الجدول رقم (١١) معاملات الانحدار اللوجيستي ومنها ينصح باستخدام اختيارات وجود علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة والسكن عند الزواج حيث ان مستوى المعنوية قدره ٠.٠١ سواء كانت مستقلة أو متفاعلة وبالنظر الى الاحتمالات الموضحة في الجدول رقم (١٢) والتي تبين احتمال الزواج المبكر باستخدام نموذج الانحدار اللوجيستي المعدل لكل فئة من فئات المتغير المستقل عند تثبيت المتغيرات الأخرى ومنه يتضح ان احتمال الزواج المبكر يقل بزيادة المستوى التعليمي فبينما هو ٨٤٤ر للامي يكون ٦٩٧ر لمن تعرفن القراءة والكتابة مقابل ٢٩٤ر فقط في حالة الحاصلات على الثانوية ومايعلوها . وكذلك الحال بالنسبة للحالة العملية فقد تثبتت المتغيرات الأخرى بكل احتمال الزواج المبكر بين المعاملات عنه بين غير المعاملات فنجد الحالة الأولى ٧٥ر مقابل ٨٢٤ر في الحالة الثانية واما بالنسبة لمحل الإقامة فالاحتمال هو ٧٢١ر في الحضر مقابل ٨١٧ر في الريف أي انه يقل بزيادة نسبة التحضر .

جدول رقم (١١) معاملات الانحدار اللوجيستي للمتغيرات مستقلة

ومتفاعلة في مصر .

المتغير	في حالة الاستقلال		في حالة التفاعل	
	المعامل	مستوى المعنوية	المعامل	مستوى المعنوية
التعليم	٧١ر	٠.٠١	٥٨٦ر	٠.٠١
الحالة العملية	٤٤ر	٠.٠١	٤٢٤ر	٠.٠١
محل الإقامة	٢٤ر	٠.٠١	٥٧ر	٠.٠١
الثابت	-		٩١٨ر	٠.٠١

جدول رقم (١٢) احتمالات الزواج المبكر باستخدام نموذج الانحدار اللوجيستي
لكل فئة من فئات المتغيرات المستقلة عند تثبيت المتغيرات
المتغيرات الأخرى .

الحالة التعليمية :		الحالة العملية :		محل الإقامة :	
الفئة	الاحتمال	الفئة	الاحتمال	الفئة	الاحتمال
الامبات	٨٤٤ر	نعمل	٧٥٤ر	حضر	٧٢١ر
مبكرًا ويكتب	٦٩٧ر	لا نعمل	٨٢٤ر	ريف	٨١٧ر
ابتدائي	٤٩٥ر				
ثانوي وما بعده	٢٩٤ر				

والجدول رقم (١٣) يبين مدى جودة التوفيق عن طريق المقارنة بين
التكرارات المشاهدة والمتوقعة بتطبيق النموذج ومنه يتضح ان ٦٠٪ من
المتوقع زواجهن مبكرًا قد تزوجن فعلاً قبل سن العشرين بينما ٩٢٪ من
المتوقع زواجهن بعد سن العشرين قد تزوجن فعلاً بعد هذا السن . وهذا يعكس
ان درجة جودة التوفيق للنموذج في حالة معين عالية .

جدول رقم (١٣) المقارنة بين التكرار المتوقع باستخدام نموذج اللوجيستي
والتكرار المشاهد في مصر

التكرار المشاهد	التكرار المتوقع		الجملة
	زواج مبكر	زواج متأخر	
زواج مبكر	٦٨٨ ٢٤٤٧ ٦٠٣٥ ٧٨٢	١٢٠٨ ٦٥٥٢ ١٧١١ ١٤٨٩	١٩٩٦ ١٠٠ ٢٢٧٢ ٢٢٧٢
زواج متأخر	٤٥٢ ٦٦٦ ٢٩٦٥ ٥١٤	٦٢٣٨ ٩٣٣٤ ٨٢٨٩ ٧٢١٤	٦٧٩٠ ١٠٠ ٧٧٢٨ ٧٧٢٨
الجملة	١١٤٠ ١٢٩٨ ١٠٠ ١٢٩٨	٧٦٤٦ ٨٧٠٢ ١٠٠٠٢ ٨٧٠٢	٨٧٨٦ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠

التكرارات
النسبة المئوية على مستوى الصفوف

ويوضح الجدول رقم (١٥) معاملات الانحدار اللوجيستية والتي تبين قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة والسن عند الزواج مستقلة ومتفاعلة ويعتمد هنا اساسا على المفهوم الاحتمالى فمثلا نجد ان المعامل الخاص بالتعليم هو ١.٨٩٠ وهذا يفسر وجود علاقة عكسية بين احتمال الزواج المبكر والمستوى التعليمى اى انه بزيادة المستوى التعليمى يقل احتمال الزواج المبكر . ويتضح ان هذه العلاقات معنوية احصائيا فى كلا الحالتين وبالنظر الى الجدول (١٦) والذي يعطى هذه الاحتمالات لكل فئة من فئات المتغيرات المستقلة بعد تثبيت المتغيرات الاخرى نجد ان احتمال زواج الاميات مبكرا اكبر من احتمال زواج الحاصلات على الثانوية ومايعلوها (٧ مقابل ٥٧) .

ويلاحظ ان هذا الاحتمال الاخير اكبر من مثيله في مصر والذي يصل الى ٢٩ بعكس الاميات اللاتي يزيد احتمال زواجهن مبكرا في مصر عنه في الاردن . أما بالنسبة للحالة العملية نجد ان الاحتمال الخاص بالعاملات أقل منه بالنسبة لغير العاملات وكذلك بالنسبة للمقيمات في الحضر .

جدول رقم (١٤) مصنوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة في الاردن^{٢٣}.

الحالة التعليمية	الحالة العملية	محل الإقامة
٦٠- ر	٤١- ر	٢٥- ر
٢٠- ر	٥- ر	٣- ر

٣ المعاملات اعلى القطر تمثل معاملات الارتباط فى حالة الزواج المبكر .
٤ المعاملات اعلى " " " " " المتأخر.

جدول رقم (١٥) معاملات الانحدار اللوجيستية للمتغيرات مستقلة ومنفاعله
في الاردن .

المتغير	في حالة الاستقلال		في حالة التفاعل	
	المعامل	مستوى المعنوية ()	المعامل	مستوى المعنوية ()
التعليم	٢٩٩ر-	٠٠١	١٨٩٠ر-	٠٠١
الحالة العملية	٤١١ر	٠٠١	١٦٢٤ر	٠٠١
محل الإقامة	١٦٦	٠٠١	٢٤٤٣ر	٠٠٢
الثابت	-		٢٤٢ر-	٠٠١
قيمة χ^2 =	مستوى المعنوية			

جدول رقم (١٦) احتمالات الزواج المبكر باستخدام نموذج الانحدار اللوجيستى
المعدل لكل فئة من فئات المتغيرات المستقلة عند تثبيت
المتغيرات الاخرى .

التعليم		الحالة العملية		محل الإقامة	
الفئة	الاحتمال	الفئة	الاحتمال	الفئة	الاحتمال
أمية	٧٠٧ر	تعمل	٢٠٢ر	حضر	٦٥٤ر٠
تقرأ وتكتب	٦٦٧ر	لاتعمل	٦٨٩ر	ريف	٧٠٦ر
ابتدائي	٦٢٤ر				
ثانوى وما يعلوه	٥٧٨ر				

وبمقارنة الاعداد المشاهدة والمتوقعة كما ظهرت بالجدول رقم
(١٧) نجد ان ٧٤٪ من المتوقع زواجهن مبكرا قد تزوجن فعلا قبل سن العشرين
بينما ٢١٪ من المتوقع زواجهن متأخرا عن هذا السن قد تزوجن قبله وهذه
النتائج مختلفة مع مثيلتها في مصر من حيث المستوى وليس من حيث الاتجاه .

جدول رقم (١٧) المفاربه بين النكرار المنوفع
والتكرار المشاهد في الاردن .

الجملة	زواج متأخر	زواج مبكر	التكرار المشاهد
١٢١٤	١١٥٧	١٥٧ (١)	الزواج المبكر
١٠٠	٨٨ر٠٥	١١ر٩٥ (٢)	
٢٢ر٢٦	٢١ر٢٤	٧٤ر٤١ (٣)	
٢٦ر٢٦	٢٩ر٢٧	٢ر٩٩ (٤)	
٢٦ر٢٥	٢٥٧١	٥٤ (١)	الزواج المتأخر
١٠٠	٩٧ر٩٤	٢ر٠٦ (٢)	
٦٦ر٦٤	٦٨ر٩٦	٢٥ر٥٩ (٣)	
٦٦ر٦٤	٦٥ر٢٧	١ر٢٧ (٤)	
٢٩ر٢٩	٢٧ر٢٨	٢١١ (١)	الجملة
١٠٠	٩٤ر٦٤	٥ر٣٦ (٢)	
١٠٠	١٠٠	١٠٠ (٣)	
١٠٠	٩٤ر٦٤	٥ر٣٦ (٤)	

٣ (١) التكرارات.

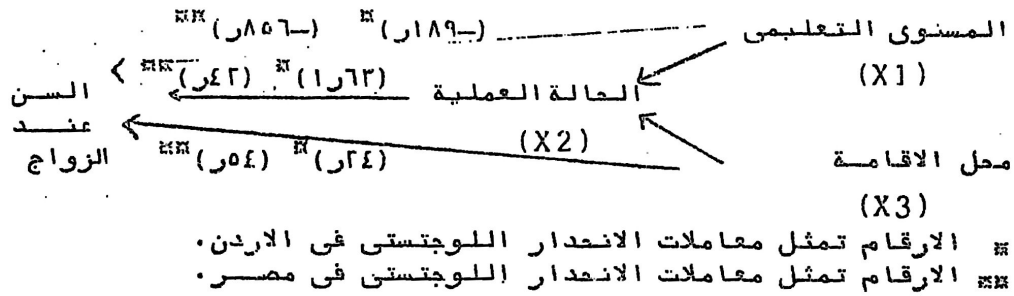
(٢) النسبة المئوية بالنسبة للمفوف.

(٣) النسبة المئوية بالنسبة للاعمدة .

(٤) النسبة المئوية بالنسبة للاجمالي .

سادساً : الخلاصة :

من هذا العرض المبسط لنتائج التحليل الإحصائي باستخدام أسلوبى الـ (Log Linear) وللوجيت بنصح اتساق نتائج النموذجين وبالتالي يمكن عرض نتائج نموذج اللوجيت فى الشكل البيانى التالى كملخص لشكل العلاقة بين السن عند الزواج والمتغيرات الثلاث الأخرى.



فى حالة مصر :

$$Y = 1 / [1 + e^{-(0.9 - 0.856X1 + 0.42X2 + 0.54X3)}]$$

فى حالة الاردن :

$$Y = 1 / [1 + e^{-(2.4 - 0.189X1 + 1.63X2 + 0.24X3)}]$$

وحيث أن هذه المعاملات معيارية وبالتالي يمكن المقارنة بينها فمثلا يمكن القول بأن تأثير التعليم واحد من حيث الاتجاه فى كلا الدولتين إلا أن من حيث القيمة فتأثيره أقوى فى حالة مصر عنه فى حالة الاردن وكذلك بالنسبة لمحل الإقامة بعكس الحال بالنسبة للحال العملية والتى يظهر تأثيرها بصورة أوضح فى حالة الاردن وهذا يتفق مع ما أظهرته النتائج السابقة من حيث انعدام تأثير العمل على السن عند الزواج فى الريف المصرى.

ومن هنا تجدر الإشارة الى أن الدراسة الحالية انتهت الى وجود علاقة قوية بين السن عند الزواج والحالة التعليمية والحالة العملية ومحل الإقامة هذه توءثر منفردة أو متفاعلة على مستويات السن عند الزواج. وهذا الاتجاه واضح فى كلا البلدين باستثناء بعض الاختلافات البسيطة التى لم تتناولها الدراسة كالعادات والتقاليد ومستوى التنمية فى البلدين.

- (1) CAPMAS (1983).
The Egyptian Fertility Survey, 1980. Vol's I,II,
III,IV. Cairo.
- (2) Department of Statistics (1983).
Jordan Fertility and Family Health Survey, 1983.
Amman, Jordan.
- (3) El-Guindy, M.H. (1971).
Age at Marriage in Relation to Fertility in Egypt,
Fertility Trends and Differentials in Arab Countries.
Research Monograph Series No. 2, Cairo Demographic
Centre, Cairo.
- (4) Everitt, B.S. (1977).
The Analysis of Contingency Tables, John Wiley,
New York.
- (5) Knoke, D. and Burke P., (1976).
Log-linear Models, Sage Publications, Beverly Hills,
London.
- (6) Leon, David (1985).
Logit Regression Analysis for Personal Computers.
- (7) SPSS Inc. (1984).
SPSSPC for the IBM PC/XI, Chicago.
- (8) U.N. (1973).
The Determinants and Consequences of Population Trends,
Department of Economic and Social Affairs, New York.
- (9) Willigan J. and Lynch K. (1982):
Sources and Methods of Historical Demography, Academic
Press, London.