

زواج الاقارب وبعض مقاييس صحة التكاثر لعينة من العوائل في شمال افريقيا

عبد الامير ناصر غلوب الركابي

قسم التقنيات الاحيائية- كلية العلوم- جامعة بغداد. العراق، بغداد.

الملخص

وزعت استمارات استبائية على 1320 عائلة لبعض مناطق ليبيا وموريتانيا المحتوية على المقاييس التالية : درجة القرابة بين الزوجين ، مدة الزواج ، درجة الخصوبة للعوائل وبعض مقاييس صحة التكاثر كعدد مرات الحمل ، الاسقاط التلقائي ، موت الاجنة ، الولادات ، موت الاطفال (دون سن الثانية من العمر) . اظهرت النتائج ان نسبة زواج الغرباء كانت 47.1 % وهي تشكل نسبة مرتفعة عند المقارنة مع الدول العربية الاخرى مثل مصر بحدود 28.9 % من الزيجات (18) اما نسبة العوائل العقيمة فكانت 1.4 % وظهر ارتفاع نسبة معدلات الحمل مقارنة بدول العالم وحتى بعض الدول العربية منها حيث كانت النسبة 7.2 % لكل عائلة علاوة على ارتفاع نسبة الاسقاط التلقائي وهذا متوقع لارتفاع نسبة زواج الغرباء في هذه العوائل ولوحظ تقارب نسبة الولادة من الذكور والاناث في هذه العينة . لوحظ ان نسبة الاضطرابات تساوي 19.2 % وهي نسبة قليلة عند مقارنتها مع دول عربية اخرى مثل العراق 28.4 % (20) اما نسبة الامراض الوراثية للعوائل فكانت 18.9 % وهي نسبة مرتفعة والتي تزداد فيها نسبة زواج الاقارب وكانت نسبة ظهور التشوهات الخلقية للاطفال في هذه العوائل هي 5.9 %.

Consanguineous Marriages & Some Reproductive Parameters for Sample from Families in North Africa

Abstract

In this study distributed 1320 questionnaire for families in two countries from North Africa (Libya , Mourtania) contains some parameters consanguineous degrees, marriage period , fertility degree for families and some reproductive health parameters (parity ,spontaneous abortion , fetal death , still birth and neonatal death {0-2 years}).

The result refers to the non consanguineous percentage equal 47.1% which considered high when compared with other Arabia countries like Egypt which equal 28.9% for marriages .(18).

The non fertile families percentage equal 1.4% also refers to increase parity percentage when compared with other countries in the world and also the Arabia countries.

Spontaneous abortion percentage equal 7.2 % which considered high and also it is expected because increase the non related marriages distributed percentage 19.2% considered low if compared with the other Arabia countries like Iraq equal 28.4% .(20)

The percentage of genetic diseases in families 18.9% also high related to increase

consanguineous marriages also congenital malformation for children less than two years old in this families equal 5.9%.

المقدمة

نتيجة للتطور الصناعي والحضاري العالمي والتوسع في المجالات المختلفة وخصوصا النمو السكاني وما يتعرض له الانسان من الملوثات المختلفة ناتج من عمله او من الصناعات المختلفة مما يؤدي الى التلوث في الهواء والماء والتربة حسب اراء الخبراء في الامم المتحدة (5 ، 29) وما يؤدي الى التأثير المباشر على صحة الانسان مما يجعله سببا رئيسيا في حدوث الاضطرابات لمؤشرات صحة النكاثر وحدثت التشوهات الخلقية علاوة على زيادة وفيات الاطفال (4 ، 8) مما جعلنا نسعى للبحث في نسبة هذه الاضطرابات وعلاقتها بزواج الاقارب .

ان الزيادة في هذه المؤشرات للاضطرابات في صحة النكاثر تتناسب مع مقدار التغير الذي حصل في بعض الدول العربية ومنها العراق والكويت وغيرها (10 ، 24) بالرغم من ان هذه الاضطرابات في المؤشرات الوراثية المختلفة فنلاحظ هناك اختلاف في الاراء فبعضها يؤكد التداخل بين الملوثات والتدخين وبعضها يشير الى عدم وجود التداخل بينهما (4 ، 24 ، 14) .

اغلب الباحثين يتوقع ان الملوثات المختلفة تحدث اضرارا في الكروماتيد او تشوهات كروماتيدية او كروموسومية مختلفة كالاتقلاب ، الانتقال ، الكروموسوم الحلقي ، التبادل الكروماتيدي (14) علاوة على التغيرات العددية والتركيبية المختلفة ويشكل زواج الاقارب عاملا مضافا لهذه الملوثات بالرغم من انخفاضه في العوائل التي تم الحصول عليها من ليبيا وموريتانيا وقد يعود ذلك لقرب المعامل والمنشآت الصناعية في هذه الدول من المدن مقارنة بالعراق (15 و 17) .

ولغرض تحديد معامل التزاوج الداخلي (F) من خلال المفاهيم والعلاقات الرياضية التي استنبطها علماء الوراثة بصيغته الحالية $Inbreeding\ coefficient$ (7) علما ان زيادة في هذا المعدل تعتمد على الزيادة في نسبة زواج الاقارب في العوائل وهذه النسبة تختلف باختلاف الدول علاوة على المناطق المختلفة داخل الدولة الواحدة او بين الدول المختلفة وذلك لتأثير العامل الاجتماعي ، الاقتصادي ، العامل الديني ، المستوى الثقافي وتوافر فرص العمل ولأهمية هذا العامل ودوره وعلاقته بزواج الاقارب والمؤشرات المختلفة للنكاثر جرى تحديده وايجاد قيمته ومعرفة تأثيراته المختلفة .

حيث لوحظ عند دراسة معامل التزاوج الداخلي (F) في دول العالم مثل اليابان 0.0134 ، كندا 0.0071 ، الولايات المتحدة الامريكية 0.003 ، اما المملكة المتحدة فكان 0.0002 (15) ، 22 ، 12 ، 21) اما في الدول العربية مثل الكويت 0.0219 أما العراق فكان معامل التزاوج الداخلي 0.0214 (1 ، 16) . اما عدم الانجاب (العقم) والتي يتم تحديدها بعد مرور خمس سنوات من الزواج مع وجود الرغبة بالانجاب لدى الطرفين حسب رأي منظمة الصحة العالمية (28) وتعتبر النسبة المئوية للاضطرابات في صحة النكاثر اذ كانت 5 % او اقل تعتبر نسب طبيعية حسب تقدير منظمة الصحة العالمية (30،14) علما ان اغلب الاضطرابات في مقاييس صحة النكاثر تعود الى اسباب وراثية وبيئية وفسلجية والتغير في الجوانب الحياتية المختلفة وخصوصا الجوانب الصناعية لما لهذه الجوانب والمواد المستخدمة فيها تأثير على البيئة التي هي في تماس مباشر بحياة الانسان ويعتقد الباحثون ان نسبة 50 % من الاسقاطات التلقائية على سبيل المثال كمؤشر للمقاييس سببها وراثي (8) ، 11 ، 16 ، 17) وكذلك لاحظ الباحثون ارتفاع نسبة هذه الاضطرابات في الدول الصناعية نتيجة ارتفاع نسبة الملوثات المختلفة (28) .

ولغرض معرفة تأثير عدد مرات الحمل فلو حظ انها تختلف من دولة الى اخرى وتخضع لظروف كل دولة على حدة (7 ، 30) . وفي محاولة لاكمال الدراسة لهذه العوامل المختلفة وتأثيراتها والعلاقات بينها في اغلب الدول العربية لكون العوامل المؤثرة عليها متقاربة او متماثلة في هذه الدول لان هذه الدراسات وحسب ملاحظتنا نادرة او غير موجودة في دول عربية كثيرة ومنها ليبيا وموريتانيا مما شجعنا للقيام بهذا البحث .

المواد وطرائق العمل

استخدمت في هذا البحث استمارة استبيان محتوية على تفاصيل مختلفة والمرققة بالبحث كدرجة القرابة ومقاييس صحة النكاثر المختلفة فتم استنباط هذه الاستمارة من استمارات استبائية اعتمد عليها في دراسات اخرى (3 ، 10 ، 12 ، 17 ، 22) .

وزعت الاستمارات على عدد من العوائل التي تسكن مناطق مختلفة في (ليبيا وموريتانيا) ففي ليبيا وزعت الاستمارة على

متقارب حيث كان 0.0214 (17، 18، 23) وقد يعود ذلك لتقارب العوامل المؤثرة على كليهما وهناك عوامل كثيرة مشتركة بينهما مثل الدين والثقافة واللغة والدم وغيرها كثير .
اما نسبة زواج الاقارب (10 % - 29.2 %) وهي نسبة قليلة عند مقارنتها مع دول عربية مثل مصر والعراق والكويت والتي تتراوح النسبة بين (30% - 40%) (17)
1) واعلى من النسبة التي سجلت في دول العالم الاخرى كاليابان (0.9 % - 16 %) (25 ، 30) .
احتمال انخفاض هذه النسبة يعود الى انخفاض معامل التزاوج الداخلي في شمال افريقيا وقلّة نسبة زواج الاقارب وذلك لابتعاد المراكز الحضرية عن بعضها وتوزيع السكان في مناطق متباعدة ولبعد المسافات بين المدن وخصوصا في ليبيا وموريتانيا كما يظهر ذلك في جدول رقم (1) .

جدول رقم (1) : درجة القرابة بين الزوجين

المجموع	درجة القرابة	درجة اولى	درجة ثانية	درجة ثالثة
1320	622	386	132	180
	47.12	29.24	10	13.63

اما الجدول (2) والذي يوضح نسبة العوائل العقيمة والتي تشكل نسبة 1.36 % وهي نسبة اقل مما سجل في الدول العربية الاخرى كالعراق حيث كانت النسبة 2.2 % وهذا قد يعود الى انخفاض نسبة زواج الاقارب في هذه العينة مقارنة بالعراق والتي تعتبر النسبة مرتفعة (5) علاوة على احتمال ان تكون حالات العقم قد تعود الى اسباب وراثية او فسلجية او مرضية (6) ، 16 ، 26) .

جدول رقم (2) : توزيع العوائل استنادا لدرجة القرابة بين الزوجين

المجموع	عوائل خصبة	عوائل عقيمة
1320	1302	18
	98.63	1.36

اما عند دراسة العلاقة بين الاضطرابات في المؤشرات التكاثر المختلفة وعادة التدخين للسجائر لاحد الابويين او كلاهما (معدل اكثر من 10 سجائر يوميا) جدول (3) نجد عدم وجود علاقة واضحة بين هذه الاضطرابات في مؤشرات التكاثر

عوائل تسكن منطقة مصراته والمناطق المحيطة بها وهي بنغازي و طرابلس ، اما في موريتانيا فوزعت الاستثمارة علي عوائل معينة بالتعاون مع د. خير الدين محمد عبد الله التدريسي بجامعة 7 اكتوبر / مصراته / ليبيا والذي عمل مشكورا على المساعدة في الحصول على اجابات مباشرة من بعض العوائل من موريتانيا .
تم توزيع العوائل على اساس درجة القرابة بين الزوجين وهي درجة اولى (اولاد العم ، اولاد الخال ، اولاد العمّة ، اولاد الخالة) . درجة ثانية (الاباء اولاد عم) ، درجة ثالثة (الاجداد اولاد عم) ، او غريب اي ليست هناك صلة قرى بين الزوجين .
اما الاضطرابات في مؤشرات التكاثر المختلفة فتم معرفتها من خلال الاجابة المباشرة في الاستثمارات ومنها عدد حالات الاسقاط التلقائي وموت الاجنة علاوة على وفيات الاطفال دون سن الثانية من العمر .

وقد تم الاستفسار من العوائل عن ممارسة عادة التدخين وعلى الاغلب تم اعطاء المعلومات عن الرجال المدخنين ولم نحصل على عائلة فيها وجود للمدخنات وهذا قد يعود الى الموقف الاجتماعي في عدم اعطاء المعلومات الدقيقة وهذه الحالة متوقعة في الاستبيانات الموزعة وحتى في بعض الدول المتطورة وخصوصاً العوائل المحافظة ونتوقع عدم الدقة في الاجابة لاغلب الدول وكما لوحظت هذه الحالة في اليابان وفي العراق (3 ، 13) .

تم جمع الاستثمارات من الدول والمناطق المختلفة في تلك الدول وجلبها الى المعمل لغرض ترتيب المعلومات وتدقيقها وتحليلها للحصول على النتائج المطلوبة للبحث بعد ترقيم الاستثمارات والاحتفاظ بالمعلومات الشخصية للعوائل لدى الباحث .
ولم يستخدم برنامج احصائي في التحليل بل تم الاعتماد على النسب المئوية.

النتائج والمناقشة

معامل التزاوج الداخلي وحسب القانون الموضح مع الاستثمارة المرفقة في هذه العينة من شمال افريقيا كان 0.0189 = F حيث يظهر انه اعلى قيمة عند مقارنته مع دول العالم الاخرى ففي امريكا 0.0003 ، المملكة المتحدة 0.0002 واليابان 0.0013 (18، 19، 30) وذلك قد يعود الى اختلاف الظروف الاقتصادية والاجتماعية علاوة على الدين وعوامل اخرى كثيرة لها تأثير مباشر على هذا المقياس ولكن عند مقارنته مع التزاوج الداخلي في الدول العربية ومنها العراق فهو نوعا

11.73	492			
-------	-----	--	--	--

وبالتالي نجد ان الخلل في كافة المؤثرات المستخدمة 26.99 % وهي اقل مما سجل في العراق ويبدو انه طبيعيا اذا ما نظر الى الظروف التي مر بها العراق وخصوصا التعرض الى ملوثات مختلفة (2) .

جدول (5) : يوضح نسبة عدد مرات الحمل والولادات لكل

عائلة

عدد العوائل	نسبة مرات الحمل للعائلة	عدد الولادات	النسبة المئوية للولادات	نسبة الذكور من الولادات	نسبة الاناث من الولادات
1320	7.48	4194	3.02	50.32	49.67

وفي الجدول (5) تظهر نسبة عدد مرات الحمل كانت 7.48 لكل عائلة وهي نسبة مرتفعة مما يدل على ارتفاع المستوى المعاشي علاوة على الاستقرار الاجتماعي والتشجيع على الانجاب وعدم وجود ضوابط للانجاب في هذه الدول خصوصا ليبيا وموريتانيا لسعة المساحة وقلة عدد السكان ووجود الرغبة في الانجاب المتعدد وقد يعود ذلك الى مفاهيم عشائرية ولاحظنا استخدام العائلة لاكثر من استمارة استبيان وتمثل تلك العوائل حوالي 5% وذلك لتعدد الزوجات علاوة على ظهور حالات التوائم بنسبة 0.22% وهي نسبة مرتفعة عند مقارنتها بدول عربية مثل العراق حيث كانت النسبة 0.013 للتوائم (12 ، 3) ولوحظ كذلك تقارب في نسبة الولادات من الذكور والاناث 50.32% ، 49.67 % على التوالي مما يدل على حالة للتوازن في هذه العوائل .

جدول (6) : يوضح بعض مقاييس صحة التكاثر

مقاييس صحة التكاثر	العدد	النسبة المئوية
الاسقاط التلقائي	948	9.6
موت الاجنة	280	2.83
موت الاطفال	598	6.05
المجموع	1826	

المختلفة والتدخين في هذه العوائل حيث كانت نسبة العوائل المدخنة 37.12 % ولكن لاحظنا هناك زيادة فقط في موت الاطفال دون سن الثانية من العمر لهذه العوائل ولكن لا يمكن اعتبارها السبب الرئيسي في هذه الزيادة لان ذلك يحتاج الى المزيد من التدقيق والبحث وهذا يتفق مع ماجاءت به (19) والنتيجة النهائية تتفق مع (30) في عدم ظهور علاقة واضحة بين التدخين والاضطرابات في مؤشرات صحة التكاثر نلاحظ ذلك في جدول (6) .

اما فيما يخص الاضطرابات في مؤشرات صحة التكاثر فكانت 19.2 % وفي الجدول (3) فيظهر ان نسبة العوائل المدخنة في شمال افريقيا وهي 37.01 % وهي نسبة مرتفعة بحاجة الى التوعية للتقليل من التدخين لاثاره الضارة في الجوانب الصحية المختلفة .

جدول رقم (3) : يوضح الاضطرابات في مؤثرات التكاثر ونسب

المدخنين

عدد العوائل	عدد مرات الحمل	الاضطرابات في مؤثرات التكاثر	النسبة المئوية	غير المرضية	المدخنين	النسبة المئوية للمدخنين
1320	4525	1826	19.2	830	490	37.01

اما الخلل في مؤثرات التكاثر فكانت نسبته 19.2 % وهي نسبة منخفضة عند مقارنتها بالدراسات الوراثة السابقة في دول مختلفة والتي كانت تعتبر مرتفعة حسب تقديرات منظمة الصحة العالمية ومنظمة اليونيسيف (29 ، 30 ، 20) .

لوحظ ان نسبة التشوهات الخلقية التي كانت 5.95% والموضحة في جدول (4) فهي نسبة قليلة نوعا وذلك قد يعود الى انخفاض نسبة زواج الاقارب في هذه العوائل مقارنة بالعوائل العراقية التي كانت فيها النسبة مرتفعة وكذلك باقي الدول العربية .

جدول (4) : يوضح الولادات الطبيعية وغير الطبيعية اعتماداً على

الاستمارات الاستبائية

عدد الولادات	الطبيعية	الامراض الوراثية	التشوهات الخلقية	النسبة
4194	3451	251	82.2	5.98

6. AL- Rekaby , A. A. N. ; Hussein ,S. M. (1999) . *The effect of Consanguineons on the reproductive health in rubber factories in AL-Qadisiya* , The Scientific , J. of AL-Qadisiya Univ. No. 455 .
7. AL- Rekaby , A. A. N. ; Abdalla , N. F. and Allani, S. K. (2000) . *Study of reproductive health parameters in L Schemic heart disease population Iraq* , Vent , MDE , Syndicate , No , 963 .
8. Ayala , F. J . and Kiger , S. A. (1980) . *Modern genetics* , Benjamin Co. Menlo park , California , USA , PP. 844 .
9. AL. Hakkak , Z. S. and Hamamy , H. A. (1989) . *The frequency of chromosome aberrations in healthy Iraqi*. J. Medical and Biological Science , Val. (1). No. (2) 166 – 178 .
10. AL-Hakkak , Z. S.; AL-Rekaby , A. A. N. and Jabraial , B. Aziz (1992) . *A study on some reproductive parameters in families of workers Mishraq Sulfur plant , the 12th scientific conferences* , Iraq biological society and Babyalon .
11. Bender , M. A. ; Leonard , R. C. ; White , O. Jr. ; Costanting J. P. and Rehmoed , C.K. (1988) . *Chromosomal aberrations and sister chromatid exchages in lymphocytes from coke over workers* , Mutation Research , 296 :11 – 16 .
12. Coleman , D. A. (1980) . *A note on the frequence of consang- unieons marriages in reading* . Hum, Hered , 30 : 278 – 285 .
13. Fredga , K. ; Drawing , L. ; Summer , M. F. K. ; Bengstol , B. O. ; Elinder ,C.G. ; Sigtrogsin , P. and Berlinm , M. (1982) . *Chromosomes changes in workers (Smokers and non smokers) . Exposed to automobile fulles and exhanst gases* , Scand , G , workers enviro health . P :8 –209 –221 .
14. Galoube , A. A. N. (1995) . *Inbreeding coefficient in Iraq* . AL. Qadisiya . J. , No . 3. page 1.
15. Galoube , A. A. N. (1995) . *Consanguinity and reproductive health in the middle euphrates of Iraq* . J. Coll. Educ. for women , Vol , 6 (2) . page 1.
16. Galoube , A. A. N. ; Yassen , A. A. and Hussain , S. M. (1995) . *Relationship of consanguineous degrees and Inbreeding coefficient in Iraq* . , J. 46 , Vol (1) No. 3 . AL- Qadisiya.
17. Galoube , A. A. N.(1999) . *Survey of some reproductive parameters in Iraq* , The veterinarian , Vol , 9 (3) . page 1.

اما الجدول (6) يظهر بعض مقاييس صحة التكاثر كالاسقاط التلقائي التي كانت نسبته المئوية 9.89 % وهي نسبة مرتفعة عند مقارنتها بالعراق 6.4 % (14) وهذا على الاغلب يعود لارتفاع نسبة زواج الغرباء وانخفاض معامل التزاوج الداخلي في شمال افريقيا الى حوالي 0.0198 مع العلم ان نسبة الاسقاط التلقائي تزداد في زواج الغرباء نتيجة الرفض المناعي بين الام وجنينها (9) . وتظهر نسبة موت الاجنة 2.92 % وهي نسبة مقاربة لما سجله (12) في العراق حيث كانت النسبة 2.42 % اما نسبة موت الاطفال فكانت 7.16 % وهي نسبة مرتفعة قد يعود ذلك الى الظروف التي مرت بها هذه الدول وكذلك قرب التجمعات السكنية او نشوءها بالقرب من المناطق الصناعية بالرغم من سعة مساحاتها وهذا بطبيعة الحال يؤدي الى ارتفاع نسبة وفيات الاطفال خلال السنين الاولى من العمر (17) مع العلم ان الزيادة في نسبة الاضطرابات في مقاييس صحة التكاثر على العموم يعود اغلبته الى سبب وراثي وخصوصا الاسقاط التلقائي او موت الاجنة حيث يورث الخل الوراثي في البيضة او الجنين او كلاهما وذلك نتيجة تعرض الخلايا الجنسية للطفرة المحتملة مما يؤدي الى حدوث انحراف كروموسوم ضارا او مميت في الخلايا الجنسية على الاغلب (7 ، 22 ، 27) .

References

المصادر

1. Al. Awadi . S. A. ; Moussa , M. A. ; Najuib .K. K. ; Farag . G. L. ; Teebi , A. S. ; El-khalife and EL- Dossary . L. (1985) . *Cons any unity among the kwalti populating Clin. Gent*, 27 : 483 – 486 .
2. Alami , S. H. ; Falombe , A. A. N. and Abdalla , N. F. (2000) . *The relationship between reproductive health parameters and ischemic disease population Iraq* . J. Iraq Vet. , Med, Syndicate , 963 .
3. Alain , H. J. ; Yassen , N. Y. and Galobe , A. A. N. (1998) . *The effect of lead on reproduction health parameter to the workers in Battery and Iraq* . J. Dalia (3) , No. (1)
4. AL. Rekaby , A. A. N. (1990) . *Study of chromosome and reproductive health of workers in AL.Mushraq sulfur*. M. Sc., Thesis, College of Science , Univ of Mousl , Iraq .
5. AL- Rekaby , A. A. N. (1997) . *Cytogenetics of preproduction studies in the effect of lead on the workers in batters industry in Iraq* . Ph. D. , Thesis College of Science , AL. Mustansyria Univ. Iraq.

18. Hafez, M. ; EL-Tahan , H. ; Awadaliah, M. (**1983**) . *Consanguineous mating in the Egyption*, J. Med, Genetics , 20 : 58 – 60 .
19. Hamamy , H. A. ; AL-Bayati , N. ; AL-Kubaisy, W. (**1986**) . *Consanguineous mating in the Iraq urban population and the effect on pregnancy out come and infant mortatity*. Iraqi medical journal , Vol , 34 : 75 – 79 .
20. Hamamy ,H. A. and AL-Hakkak , Z. S.(**1989**) . *Consanguinity and reproductive health in Iraqi* . Human heredity , 39 : 227 – 275
21. Imaizumi , Y. (**1986**) . *A recent survey of consanguineous marriage in Japan* . Clinical genetics , 30 : 230 – 233 .
22. Lebal , R. R. (**1983**) . *Consanguineous studies in wise consia secular trends in consanguineous marriages in Japan* . Clinical genetics , 30: 230 – 233 .
23. Mahai , A merra , S. (**1993**) . *Consanguinity and its effect ion major genital malformation*. Medical Journal. 43 : 170 – 176 .
24. Rao , A. N. and Inbaraj , S. G. (**1980**) . *In breeding effects on fetal growth and development* . J. of medical genetics . 17 : 27-33 .
25. Richard , I. and Rao, P. S.S. (**1994**) . *Changes in consanguinity and age at marriage* , Demography India , Vol. 23 No. I , PP: : 15 – 28 .
26. Saito, T. (**1985**) . *An expected decrease in incidence of Wilson disease due to decrease in consanguinity*. J,Human Genet , 30 : 249 – 523 .
27. Sarto , F. ; Cominatio , I. ; Pintom , A. M. ; Brovedani , P. G. ; Facciolis ,M. and Levis , A. G. (**1994**) . *Cytogenetics damage in workers exposed to ethylene oxide* Mut , Res, 138 : 185 – 195 .
28. Sora , M. and Yager , J. W. (**1987**) . *Cytogenetics surveillance of occupational exposures* , *Cytogenetics* . Ed by Gobe and Baseler, A, C , ringer veady Berlin Heidelberg , M. R. 183 : 85 – 109 .
29. Unicef. (**1987**) . *The state of the world children* , PP . 110 .
30. WHO, (**1975**) . *Frequency and abortion in adolescence tech*, Rep. Ser, No 583 .
31. Yassen , A. A. ; Galoube , A. A. N. and Hussian ,S. M. (**1996**) . *Effect of consanguineous marriages on reproductive parameters in southern region in Iraqi* , J. Coll. Edu. for Women, Univ. Baghdad , Vol. : 7 (1) . page 1.