

نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية في راحة يد ثلاثة أجيال متتالية في محافظة كربلاء Main line terminations in palm of three generations in Karbala province

أ.م. حيدر هاشم محمد علي الجبوري / كلية العلوم / جامعة كربلاء

الخلاصة:

تمت دراسة نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية في راحة يد عينة مؤلفة من (300 شخص) مثلت ثلاثة أجيال متتالية هي السبعينات والثمانينات والتسعينات (50 شخص لكل جنس). وعند مقارنة الأيدي المتناظرة للعينات المدروسة مع بعضها، أظهرت النهايات التالية زيادة جوهرياً بالنسبة لعينة ذكور الثمانينات A-5 و B-7 ولعينة ذكور التسعينات A-2, A-5, B-7, C-x و D-11 مقارنة بعينة ذكور السبعينات. ولعينة إناث الثمانينات A-2, A-5, B-7, C-x و D-11 مقارنة بعينة إناث السبعينات. أما النهايات التالية فقد أظهرت انخفاض جوهري بالنسبة لعينة ذكور الثمانينات A-4, B-5⁻ و D-7، ولعينة ذكور التسعينات A-4, B-5⁻ و D-7، ولعينة إناث السبعينات. ولعينة إناث الثمانينات A-4, B-5⁻ و D-7، ولعينة إناث التسعينات A-4, B-5⁻ و D-7، ولعينة إناث السبعينات.

Abstract:

The main line terminations in palm for a sample consist of (300 individual) represented three generations respectively, which are seventieth, eightieth and ninetieth (50 individual for each sex). When the comparison between identical hands to the samples, the following terminations showed increased significant to the eightieth males, A-5 and B-7, and to the ninetieth male samples A-2, A-5, B-7, C-x and D-11 compared with seventieth male sample. And to the eightieth female sample A-2, A-11, B-4, C-5 and D-7, and to the ninetieth female sample B-4, C-5, C-0, D-7 and D-9 compared with seventieth female sample. The following terminations showed decreased significant to the eightieth male sample A-4, B-5⁻ and D-7, and to the ninetieth male sample A-4, B-4, B-5⁻ and D-7 compared with seventieth male sample. And to the eightieth female sample A-4, B-7, C-9 and D-11, and to the ninetieth female sample B-7, C-9 and D-11 compared with the seventieth female sample.

المقدمة:

يهتم علم الخطوط الجلدية بدراسة الخطوط الجلدية الموجودة حصراً في الأصابع وباطن الكف والقدم. وإن عملية تشكل وتكوين هذه الخطوط باتت معروفة ضمن فترة الأربعة أشهر الأولى من الحمل، ويكتمل تشكلها ضمن الأسبوع التاسع عشر (Lopuszanskanska and Jankowska, 2001; Kahn et al., 2001; Al-Juboory, 2004) ولهذا فإن للوراثة الدور الكبير في إظهار هذه النقوش وطريقة تكوينها وتوزيعها، حيث أن الدراسات التي أجريت على مجتمعات مختلفة أظهرت وجود أساس وراثي مشترك لمجتمعين أو أكثر (Crawford and Duggirala, 1992; Morelli et al., 1999; Kavkazova et al., 2002; Igbigbi and Msamati, 2002; al., 1999; Kusuma et al., 2001; Karmakar et al., 2002; Milicic, 2002; Igbigbi and Msamati, 2002) تشير دراسات أخرى إلى وجود مميزات معينة للمجتمعات أو العشائر المختلفة (Al-Juboory, 1999; Sivakova and Pospisil, 2001; Al-Juboory, 2002; Reddy and Reddy, 2006; Narahari and Padmaja, 2006; Reddy, 2006) ومن هذه النتائج وتلك نستنتج أن للهجرة دوراً كبيراً في إدخال جينات معينة إلى مجتمع معين يتوزع توزيعاً طبيعياً، حيث أن الجينات الداخلة إلى المجتمع قد تغير من تكرار جينات الخطوط الجلدية في زيادة تكرار نمط مظهري معين على حساب تكرار نمط مظهري آخر، أو زيادة أو قلة في عدد الخطوط، وهذا ما وجدته دراسة سابقة حول الخطوط الجلدية في البنان (Al-Juboory, 2007). حيث تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة تأثير الهجرة من محافظات وسط وجنوب العراق إلى محافظة كربلاء في ثمانينات وتسعينات القرن الماضي على تكرارات الخطوط الجلدية الرئيسية في راحة يد سكان محافظة كربلاء، وكذلك لإكمال ملامح الخطوط الجلدية لسكان محافظة كربلاء في تلك الفترات إذ يمكن إضافة نتائج الدراسة الحالية إستكمالاً لنتائج الدراسة السابقة حول نفس الموضوع.

الأفراد وطرق العمل:

اشتملت الدراسة على عينة مؤلفة من (300 شخص) (50 شخص لكل جنس)، حيث جمعت العينات من كليات جامعة كربلاء وبعض المدارس في المحافظة، وقسمت العينات كالآتي :-

100 شخص من مواليد 1975-1970

100 شخص من مواليد 1985-1980

100 شخص من مواليد 1990-1995، من المسلمين العراقيين ذوي القومية العربية، حيث كان الانحدار الجغرافي لعينة السبعينات من محافظة كربلاء، بينما كان الانحدار الجغرافي لعينتي الثمانينات والتسعينات من محافظات وسط وجنوب العراق بالإضافة إلى محافظة كربلاء والمستوطنين في محافظة كربلاء بشكل دائم (حيث تمت عملية جمع العينات بشكل عشوائي). جُمعت الطبعات لراحة الكف باستخدام طريقة التحبير Ink method (Schaumann and Alter, 1976)، وتم استخدام طريقة Holt (1968) لتصنيف التغيرات في نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية، وايضاً استخدام طريقة Plato (1970) لتصنيف أنواع الخط الرئيسي (C) إلى كعبري Radial (وتشمل النهايات 11,9) وزندي Ulnar (وتشمل النهايات 7,5,4) ومجهض (ويشمل X,x) وغائب (حيث يغيب الخط الرئيسي عند غياب الدلتا c). ثم استخدام اختبار مربع كاي مع عامل التصحيح (χ^2_y) لمعرفة الاختلافات التي تصل إلى المستوى الجوهري (Ad'hiah, 1990).

النتائج والمناقشة :

الجدول (1) يبين النسب المئوية المشاهدة لمختلف نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية (D,C,B,A) في راحة يد ذكور العينات المدروسة. أما الجدول (2) فيبين النسب المئوية المشاهدة لمختلف نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية في راحة يد إناث العينات المدروسة. بينما يبين الجدول (3) النظام التصنيفي الآخر والخاص بنهايات الخط الرئيسي (C) ولكافة العينات. لقد تماثلت بعض من نتائج الدراسة السابقة (Al-Juboory, 2002) حول الخطوط الجلدية الرئيسية في راحة يد سكان منطقة شتاتة ومقارنتهم مع عينة مماثلة لسكان محافظة كربلاء، مع نتائج الدراسة الحالية حيث تجدر الإشارة إلى أن هناك تماثل بالنسبة للنسب المئوية للخط الرئيسي (C)، حيث كانت قيمة النسبة المئوية للغائب تساوي (8%) و(6%) لعينتي ذكور السبعينات والثمانينات مقارنة لنسبته في عينة ذكور كربلاء (7%) للدراسة السابقة، بينما تساوت نسبته المئوية (الغائب) لعينة ذكور التسعينات ولعينة ذكور شتاتة في الدراسة السابقة (10%)، في حين تماثلت نسبة الجانب الكعبري للخط الرئيسي (C) بين عينتي إناث الثمانينات وإناث شتاتة (34%)، بينما تماثلت النسبة المئوية للخط الرئيسي (C) (والمسمى بالمجهض) بين عينتي إناث التسعينات وإناث شتاتة (10%). من الملاحظ أن التماثل هو بين عينات الثمانينات والتسعينات مع عينة شتاتة وهذا يشير إلى تأثير الهجرة على الخطوط الجلدية لسكان محافظة كربلاء في فترتي الثمانينات والتسعينات في دخول جينات جديدة إلى المحافظة وهذا ما أيدته دراسة سابقة (Al-Juboory, 2007).

جدول (1) النسب المئوية المشاهدة لمختلف نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية في راحة يد ذكور العينات المدروسة.

الخط الرئيسي	النهاية	عينة ذكور 70			عينة ذكور 80			عينة ذكور 90		
		يمين	يسار	كلاهما	يمين	يسار	كلاهما	يمين	يسار	كلاهما
A	1	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	2	04	08	06	08	04	06	20	08	14
	3	16	32	24	20	52	36	12	24	18
	4	72	56	64	56	28	42	44	52	48
	5	00	00	00	08	04	06	08	04	06
	5=	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	7	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	11	08	04	06	08	08	08	16	04	10
	13	00	00	00	00	04	02	00	08	04
	3	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	4	04	20	12	08	24	16	04	00	02
	5	16	24	20	12	28	20	12	24	18
	5=	16	32	24	00	16	08	16	08	12
B	7	60	24	42	80	32	56	64	68	66
	9	04	00	02	00	00	00	04	00	02
	4	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	5	08	12	10	04	08	06	04	04	04
	7	12	28	20	12	24	18	12	28	20
	9	56	24	40	52	24	38	48	36	42
	11	04	00	02	08	00	04	00	00	00
	X	08	12	10	12	04	08	16	12	14
	x	00	20	10	08	32	20	12	08	10
	0	12	04	08	04	08	06	08	12	10
C	5	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	5=	00	04	02	00	00	00	00	00	00
	7	20	28	24	04	24	14	04	08	06
	9	12	24	18	16	28	22	12	36	24
	11	64	44	54	76	48	62	84	56	70
	13	04	00	02	04	00	02	00	00	00
	0	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	0	00	00	00	00	00	00	00	00	00
D	5	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	5=	00	04	02	00	00	00	00	00	00
	7	20	28	24	04	24	14	04	08	06
	9	12	24	18	16	28	22	12	36	24
	11	64	44	54	76	48	62	84	56	70
	13	04	00	02	04	00	02	00	00	00
	0	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	0	00	00	00	00	00	00	00	00	00

جدول (2) النسب المئوية المشاهدة لمختلف نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية في راحة يد إناث العينات المدروسة.

الخط الرئيسي	النهاية	عينة إناث 70			عينة إناث 80			عينة إناث 90	
		يسار	كلاهما	يمين	يسار	كلاهما	يمين	يسار	كلاهما
A	1	00	00	00	00	00	00	00	00
	2	04	00	02	12	14	08	04	06
	3	40	56	48	40	40	40	44	42
	4	48	36	42	24	24	48	44	46
	5	00	04	02	08	08	00	00	00
	5 ⁼	00	00	00	00	00	00	00	00
	7	00	00	00	00	00	00	00	00
	11	04	00	02	12	10	00	00	00
	13	04	04	04	04	04	04	08	06
	3	00	04	02	00	00	00	00	00
B	4	04	00	02	16	16	12	16	14
	5	12	24	18	24	26	12	32	22
	5 ⁼	08	16	12	04	12	16	20	18
	7	68	56	62	56	46	60	32	46
	9	08	00	04	00	00	00	00	00
	4	00	00	00	00	00	00	00	00
C	5	00	00	00	08	04	16	16	16
	7	16	24	20	24	28	12	32	22
	9	44	48	46	44	34	32	28	30
	11	08	00	04	00	00	00	00	00
	X	12	12	12	04	08	08	04	06
	x	08	08	08	04	08	04	04	04
	0	12	08	10	16	16	24	20	22
	5	00	00	00	00	00	00	00	00
	5 ⁼	00	00	00	00	00	00	00	00
	7	08	04	06	12	18	16	28	22
D	9	04	24	14	16	26	24	36	30
	11	88	72	80	72	56	60	36	48
	13	00	00	00	00	00	00	00	00
	0	00	00	00	00	00	00	00	00

جدول (3) الأعداد والنسب المئوية المشاهدة لأنواع الخط الرئيسي (C) في ذكور وإناث العينات المدروسة.

نماذج نهايات الخط الرئيسي C					العينات
غائب 0	مجهض X ,x	كعبية 11 ,9	زندية 7 ,5 ⁼ , 5 ,4		
8	20	42	30	عدد	عينة ذكور 70
8	20	42	30	%	
6	28	42	24	عدد	عينة ذكور 80
6	28	42	24	%	
10	24	42	24	عدد	عينة ذكور 90
10	24	42	24	%	
10	20	50	20	عدد	عينة اناث 70
10	20	50	20	%	
16	16	34	34	عدد	عينة اناث 80
16	16	34	34	%	
22	10	30	38	عدد	عينة اناث 90
22	10	30	38	%	

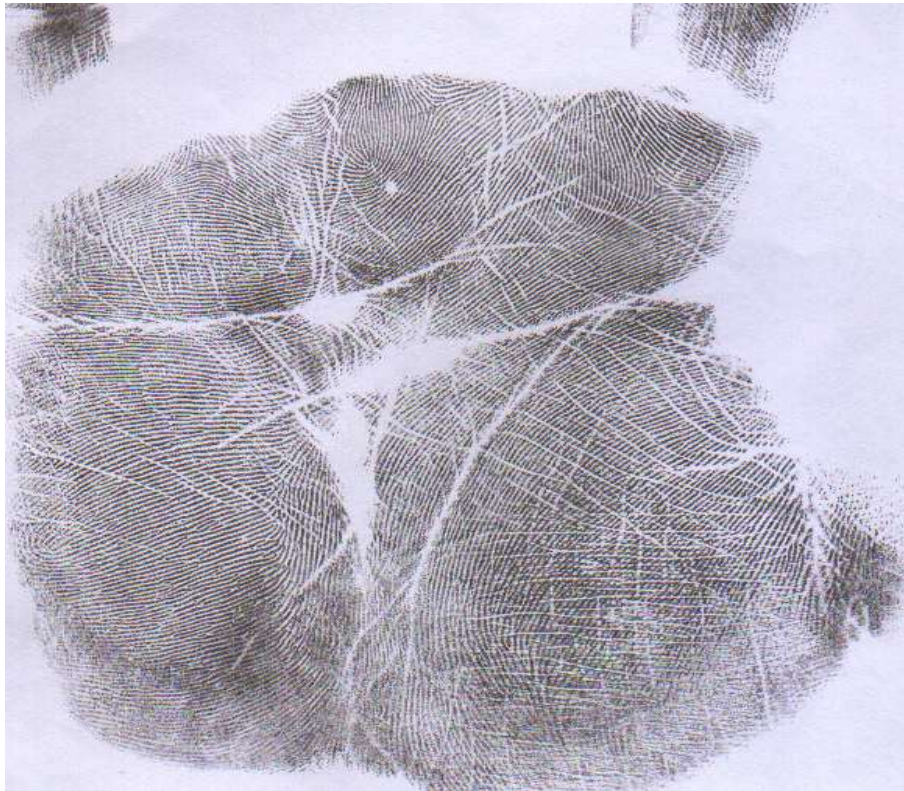
1- الخط الرئيسي A

تتمثل نهايات هذا الخط بواسطة تسع مناطق هي (1, 2, 3, 4, 5⁼, 7, 11 و 13) حيث وجد في هذه الدراسة إن بعض العينات يتجه فيها هذا الخط إلى المنطقة المسماة (hypothenar) من راحة الكف حيث توجد عروة Loop يستدير حولها الخط ثم يعود لينتهي بالمنطقة (13) من الكف شكل (1 و 2). أظهرت نهايتان زيادة جوهريّة عند مقارنة ذكور التسعينات مع ذكور السبعينات. هما (A-5, A-2) حيث كان قيمة χ^2_y تساوي (4.64 و 4.296) على التوالي ، ايضاً أظهرت نهاية واحدة زيادة جوهريّة عند مقارنة عيني ذكور الثمانينات مع ذكور السبعينات هي (A-5) حيث كانت قيمة χ^2_y تساوي (4.296) . في حين

أظهرت ثلاثة نهايات زيادة جوهريّة عند مقارنة عينتي إناث الثمانينات مع إناث السبعينات هما (A-2) لليد اليسرى، A-2 لكلا اليدين و (A-11) حيث كانت قيم χ^2_y تساوي (6.658, 8.22 و 4.344) على التوالي، كذلك أظهرت ثلاثة نهايات زيادة جوهريّة عند مقارنة عينة إناث التسعينات بعينة إناث الثمانينات هي (A-4) لليد اليمنى، A-4 لكلا اليدين و (A-5) حيث كانت قيم χ^2_y تساوي (5.252, 9.692 و 6.38) حسب الترتيب (جدول 4). بينما أظهرت نهاية واحدة انخفاضاً جوهرياً عند مقارنة عينتي ذكور السبعينات والثمانينات هي (A-4) χ^2_y يساوي (8.852)، في حين أظهرت نهايتان انخفاضاً جوهرياً عند مقارنة عينتي ذكور السبعينات والتسعينات هما (A-4) لليد اليمنى و (A-4) لكلا اليدين، χ^2_y يساوي (6.938 و 4.566) على التوالي، كذلك أظهرت نهايتان انخفاضاً جوهرياً عند مقارنة عينتي ذكور الثمانينات والتسعينات هما (A-3) لليد اليسرى و (A-3) لكلا اليدين، χ^2_y يساوي (5.136 و 7.331) على التوالي. أما بالنسبة للإناث فقد أظهرت نهايتان انخفاضاً جوهرياً عند مقارنة عينتي إناث السبعينات والثمانينات هما (A-4) لليد اليمنى و (A-4) لكلا اليدين، χ^2_y يساوي (5.252 و 6.53) على التوالي، أيضاً أظهرت نهايتان انخفاضاً جوهرياً عند مقارنة عينتي إناث الثمانينات والتسعينات هما (A-11) لليد اليمنى و (A-11) لكلا اليدين، χ^2_y يساوي (4.433 و 8.526) على التوالي (جدول 5). وعند إجراء المقارنة بين جنسي كل جيل أظهرت ثلاثة عشر نهاية، فرقاً جوهرياً، خمسة منها بين عينتي السبعينات وثلاثة بين عينتي الثمانينات وخمسة بين عينتي التسعينات (جدول 6).



شكل (1) يوضح العروة Loop الموجودة في منطقة Hypothenar من الكف (اليد اليمنى)



شكل (2) يوضح العروة Loop الموجودة في منطقة Hypothenar من الكف (اليد اليسرى)

2- الخط الرئيسي B

تتمثل نهايات هذا الخط من خلال ست مناطق هي (3, 4, 5⁻, 5⁼, 7, 9) . أظهرت نهاية واحدة زيادة جوهرية عند المقارنة بين عيني ذكور السبعينات والثمانينات هي (B-7) ، χ^2_y تساوي (3.857) ، وأظهرت نهايتان زيادة جوهرية عند المقارنة بين عيني ذكور السبعينات والتسعينات هما (B-7) لليد اليسرى و (B-7 لكلا اليدين) ، χ^2_y يساوي (17.754 و 10.648) على التوالي ، في حين أظهرت نهايتان زيادة جوهرية عند المقارنة بين عيني ذكور الثمانينات والتسعينات هما (B-5⁼ و B-7) ، χ^2_y يساوي (6.658 و 11.56) على التوالي . بينما أظهرت نهايتان زيادة جوهرية عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والثمانينات هما (B-4 لليد اليسرى و B-4 لكلا اليدين) χ^2_y يساوي (6.658 و 10.317) على التوالي ، كذلك أظهرت نهايتان زيادة جوهرية عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والتسعينات هما (B-4 لليد اليسرى و B-4 لكلا اليدين) ، χ^2_y يساوي (6.658 و 8.22) على التوالي (جدول 4) .

في حين أظهرت نهايتان انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني ذكور السبعينات والثمانينات هما (B-5⁼ لليد اليمنى و B-5⁼ لكلا اليدين) ، χ^2_y يساوي (6.658 و 8.371) على التوالي ، أيضاً أظهرت أربع نهايات انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني ذكور السبعينات والتسعينات هي (B-4 لليد اليسرى ، B-4 لكلا اليدين ، B-5⁼ لليد اليسرى و B-5⁼ لكلا اليدين) ، χ^2_y يساوي (9.0 و 6.221 ، 7.563 و 4.099) على التوالي ، في حين أظهرت نهايتان انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني ذكور الثمانينات والتسعينات هما (B-4 لليد اليسرى و B-4 لكلا اليدين) ، χ^2_y يساوي (11.458 و 10.317) حسب الترتيب . أما بالنسبة لعينات الإناث فقد أظهرت نهاية واحدة انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والثمانينات هي (B-7) ، χ^2_y يساوي (4.529) ، بينما أظهرت نهايتان انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والتسعينات هما (B-7 لليد اليسرى و B-7 لكلا اليدين) ، χ^2_y يساوي (4.911 و 4.529) حسب الترتيب (جدول 5) .

وعند إجراء المقارنة بين جنسي كل جيل أظهرت عشرة نهايات فرقا ً جوهرياً ، كذلك كانت خمسة منها بين عيني السبعينات وواحدة بين عيني الثمانينات وأربعة بين عيني التسعينات (جدول 6) .

3- الخط الرئيسي C

تتمثل نهايات هذا الخط من خلال سبع مناطق هي (4, 5, 7, 9, 11, (X,x) و 0) . أظهرت نهاية واحدة زيادة جوهرية عند المقارنة بين عيني ذكور السبعينات والتسعينات هي (C-x) ، χ^2_y يساوي (4.433) ، أظهرت نهاية واحدة زيادة جوهرية عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والثمانينات هي (C-5) ، χ^2_y يساوي (4.296) ، بينما أظهرت أربع نهايات زيادة جوهرية عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والتسعينات هي (C-5 لليد اليمنى ، C-5 لليد اليسرى ، C-5 لكلا اليدين و C-0) ، χ^2_y يساوي (6.658 ، 6.658 ، 15.285 و 4.501) حسب الترتيب (جدول 4) . كذلك أظهرت نهاية واحدة انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني ذكور الثمانينات والتسعينات هي (C-x) ، χ^2_y يساوي (7.563) . كذلك أظهرت نهاية واحدة انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والثمانينات هي (C-9) ، χ^2_y يساوي (5.252) ، بينما أظهرت نهايتان انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والتسعينات هما (C-9 لليد اليسرى و C-9 لكلا اليدين) ، χ^2_y يساوي (5.136 و 4.775) على التوالي (جدول 6) .

5). وعند إجراء المقارنة بين جنسي كل جيل أظهرت ثمانية نهايات فرقا جوهريا، ثلاثة منها بين عيني السبعينات وثلاثة أيضاً بين عيني الثمانينات واثنان بين عيني التسعينات (جدول 6).

4- الخط الرئيسي D

تتمثل نهايات هذا الخط من خلال سبع مناطق هي (5^- , 5^- , 7^- , 9^- , 11^- , 13^- و 0^-). وعند إجراء المقارنة بين العينات المدروسة، أظهرت نهايتان زيادة جوهريّة عند المقارنة بين عيني ذكور السبعينات والتسعينات هما (D-11 لليد اليمنى و D-11 لكلا اليدين)، χ^2_y يساوي (4.775, 4.21) حسب الترتيب، كذلك أظهرت نهايتان زيادة جوهريّة عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والثمانينات هما (D-7 لليد اليسرى و D-7 لكلا اليدين)، χ^2_y يساوي (6.728 و 5.729) حسب الترتيب، بينما أظهرت أربع نهايات زيادة جوهريّة عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والتسعينات هي (D-7 لليد اليسرى، D-7 لكلا اليدين، D-9 لليد اليمنى و D-9 لكلا اليدين)، χ^2_y يساوي (9.003، 9.344، 6.728، 6.556) حسب الترتيب (جدول 4). أما بالنسبة للنهايات التي أظهرت انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني ذكور السبعينات والثمانينات هي (D-7)، χ^2_y يساوي (4.64)، بينما أظهرت ثلاثة نهايات انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني ذكور السبعينات والتسعينات هي (D-7 لليد اليمنى، D-7 لليد اليسرى و D-7 لكلا اليدين)، χ^2_y يساوي (4.64، 5.488 و 11.333) حسب الترتيب، في حين أظهرت نهايتان انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والثمانينات هما (D-11 لليد اليسرى و D-11 لكلا اليدين)، χ^2_y يساوي (9.131 و 12.155) على التوالي، في حين أظهرت ثلاث نهايات انخفاضاً جوهرياً عند المقارنة بين عيني إناث السبعينات والتسعينات هي (D-11 لليد اليمنى، D-11 لليد اليسرى و D-11 لكلا اليدين)، χ^2_y يساوي (8.784، 11.634، 20.855) حسب الترتيب (جدول 5). وعند إجراء المقارنة بين جنسي كل جيل أظهرت تسعة نهايات فرقا جوهرياً، خمسة منها بين عيني السبعينات وأربعة بين عيني التسعينات ولم تصل الفروقات إلى المستوى الجوهري عند المقارنة بين جنسي عينة الثمانينات.

لقد اختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة Al-Juboory (2002) (حيث كان هناك تماثل قليل بالنسبة لنهايات الخط الرئيسي C) بالنسبة لعينات محافظة كربلاء في كلا الدراستين وقد يعود السبب في ذلك إلى إن اعمار عينات الدراسة السابقة تراوحت بين (12-50 سنة) أما عينات الدراسة الحالية فقد قسمت إلى ثلاثة أجيال حيث يُعتقد إن للهجرة تأثير على زيادة أو نقصان تكرار نمط مذهري معين على حساب نمط آخر وهذا ما أظهرته نتائج دراسة سابقة (Al-Juboory, 2007). يُلاحظ كذلك إن نتائج الدراسة الحالية تؤيد نتائج الدراسة السابقة حول الخطوط الجلدية في لبنان، حيث تأثير الهجرة واضحاً في اختلاف تكرارات نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية في راحة اليد حيث إن أكثر الاختلافات كانت بين عينات السبعينات والثمانينات، والسبعينات والتسعينات، في حين كانت الاختلافات بين عينات الثمانينات والتسعينات أقل. ذلك يُلاحظ إن هناك فروقات جوهريّة بين جنسي كل جيل وهذا يؤيد الفرضية التي تنص على إن جينات الخطوط الجلدية تُحمل على كروموسوم (X) الجنسي أو إنها تتأثر ببعض الهرمونات الجنسية (Al-Juboory, 2007).

جدول (4) نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية التي أظهرت زيادة جوهريّة بالنسبة للمواليد الأصغر مقارنة بالمواليد الأكبر.

نوع المقارنة	الخط الرئيسي	النهاية	اليد	χ^2_y	الاحتمالية
ذكور 70 مع 90	A	2	اليمنى	4.64	0.05
ذكور 70 مع 80	A	5	كلاهما	4.296	0.05
ذكور 70 مع 90	A	5	كلاهما	4.295	0.05
إناث 70 مع 80	A	2	اليسرى	6.658	0.01
إناث 70 مع 80	A	2	كلاهما	8.22	0.01
إناث 80 مع 90	A	4	اليمنى	5.252	0.05
إناث 80 مع 90	A	4	كلاهما	9.692	0.01
إناث 80 مع 90	A	5	كلاهما	6.38	0.025
إناث 70 مع 80	A	11	كلاهما	4.344	0.05
ذكور 80 مع 90	B	5^-	اليمنى	6.658	0.01
ذكور 70 مع 80	B	7	اليمنى	3.857	0.05
ذكور 70 مع 90	B	7	اليسرى	17.754	0.001
ذكور 70 مع 90	B	7	كلاهما	10.648	0.01
ذكور 80 مع 90	B	7	اليسرى	11.56	0.001
إناث 70 مع 80	B	4	اليسرى	6.658	0.01
إناث 70 مع 80	B	4	كلاهما	10.317	0.01
إناث 70 مع 90	B	4	اليسرى	6.658	0.01
إناث 70 مع 90	B	4	كلاهما	8.22	0.01
ذكور 70 مع 90	C	x	اليمنى	4.433	0.05
إناث 70 مع 90	C	5	اليمنى	6.658	0.01
إناث 70 مع 80	C	5	كلاهما	4.296	0.05
إناث 70 مع 90	C	5	اليسرى	6.658	0.01
إناث 70 مع 90	C	5	كلاهما	15.285	0.001
إناث 70 مع 90	C	0	كلاهما	4.501	0.05
ذكور 70 مع 90	D	11	اليمنى	4.21	0.05
ذكور 70 مع 90	D	11	كلاهما	4.775	0.05

0.01	6.728	اليسرى	7	D	إناث 70 مع 80
0.025	5.729	كلاهما	7	D	إناث 70 مع 80
0.01	9.003	اليسرى	7	D	إناث 70 مع 90
0.01	9.344	كلاهما	7	D	إناث 70 مع 90
0.01	6.728	اليمنى	9	D	إناث 70 مع 90
0.025	6.556	كلاهما	9	D	إناث 70 مع 90

جدول (5) نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية التي أظهرت انخفاضاً جوهرياً بالنسبة للمواليد الأصغر مقارنة بالمواليد الأكبر.

نوع المقارنة	الخط الرئيسي	النهاية	اليد	χ^2_v	الاحتمالية
ذكور 80 مع 90	A	3	اليسرى	5.136	0.05
ذكور 80 مع 90	A	3	كلاهما	7.331	0.01
ذكور 70 مع 90	A	4	اليمنى	6.938	0.01
ذكور 70 مع 80	A	4	كلاهما	8.852	0.01
ذكور 70 مع 90	A	4	كلاهما	4.566	0.05
إناث 70 مع 80	A	4	اليمنى	5.252	0.05
إناث 70 مع 80	A	4	كلاهما	6.536	0.025
إناث 80 مع 90	A	11	اليمنى	4.433	0.05
إناث 80 مع 90	A	11	كلاهما	8.526	0.01
ذكور 70 مع 90	B	4	اليسرى	9.0	0.01
ذكور 70 مع 90	B	4	كلاهما	6.221	0.025
ذكور 80 مع 90	B	4	اليسرى	11.458	0.001
ذكور 80 مع 90	B	4	كلاهما	10.317	0.01
ذكور 70 مع 90	B	5 ⁼	اليمنى	6.658	0.01
ذكور 70 مع 80	B	5 ⁼	كلاهما	8.371	0.01
ذكور 70 مع 90	B	5 ⁼	اليسرى	7.563	0.01
ذكور 70 مع 90	B	5 ⁼	كلاهما	4.099	0.05
إناث 70 مع 80	B	7	كلاهما	4.529	0.05
إناث 70 مع 90	B	7	اليسرى	4.911	0.05
إناث 70 مع 90	B	7	كلاهما	4.529	0.05
ذكور 80 مع 90	C	x	اليسرى	7.563	0.01
إناث 70 مع 80	C	9	اليسرى	5.252	0.05
إناث 70 مع 90	C	9	اليسرى	5.136	0.05
إناث 70 مع 90	C	9	كلاهما	4.775	0.05
ذكور 70 مع 80	D	7	اليمنى	4.64	0.05
ذكور 70 مع 90	D	7	اليمنى	4.64	0.05
ذكور 70 مع 90	D	7	اليسرى	5.488	0.025
ذكور 70 مع 90	D	7	كلاهما	11.333	0.001
إناث 70 مع 80	D	11	اليسرى	9.131	0.01
إناث 70 مع 80	D	11	كلاهما	12.155	0.001
إناث 70 مع 90	D	11	اليمنى	8.784	0.01
إناث 70 مع 90	D	11	اليسرى	11.634	0.001
إناث 70 مع 90	D	11	كلاهما	20.855	0.001

جدول (6) نهايات الخطوط الجلدية الرئيسية والتي أظهرت فرقاً جوهرياً عند مقارنة جنسي كل جيل.

نوع المقارنة	الخط الرئيسي	النهاية	اليد	χ^2_v	الاحتمالية
ذكور 70 مع إناث 70	A	3	اليمنى	6.002	0.025
ذكور 70 مع إناث 70	A	3	اليسرى	4.911	0.05
ذكور 70 مع إناث 70	A	3	كلاهما	11.48	0.001
ذكور 80 مع إناث 80	A	3	اليمنى	3.857	0.05
ذكور 90 مع إناث 90	A	3	اليمنى	8.784	0.01
ذكور 90 مع إناث 90	A	3	كلاهما	12.595	0.001
ذكور 70 مع إناث 70	A	4	اليمنى	5.042	0.05
ذكور 70 مع إناث 70	A	4	كلاهما	11.48	0.001
ذكور 80 مع إناث 80	A	4	اليمنى	9.375	0.01
ذكور 80 مع إناث 80	A	4	كلاهما	6.536	0.025
ذكور 90 مع إناث 90	A	5	كلاهما	4.296	0.05

0.01	*6.658	اليمنى	11	A	ذكور 90 مع إناث 90
0.01	*8.526	كلاهما	11	A	ذكور 90 مع إناث 90
0.01	*9.0	اليسرى	4	B	ذكور 70 مع إناث 70
0.025	*6.221	كلاهما	4	B	ذكور 70 مع إناث 70
0.01	**6.658	اليسرى	4	B	ذكور 90 مع إناث 90
0.01	**8.22	كلاهما	4	B	ذكور 90 مع إناث 90
0.05	*4.099	كلاهما	5 ⁼	B	ذكور 70 مع إناث 70
0.01	**9.375	اليسرى	7	B	ذكور 70 مع إناث 70
0.01	**7.232	كلاهما	7	B	ذكور 70 مع إناث 70
0.025	*5.561	اليمنى	7	B	ذكور 80 مع إناث 80
0.001	*11.56	اليسرى	7	B	ذكور 90 مع إناث 90
0.01	*7.325	كلاهما	7	B	ذكور 90 مع إناث 90
0.05	*4.433	اليسرى	5	C	ذكور 70 مع إناث 70
0.01	*8.526	كلاهما	5	C	ذكور 70 مع إناث 70
0.01	**6.722	كلاهما	5	C	ذكور 90 مع إناث 90
0.05	**5.252	اليسرى	9	C	ذكور 70 مع إناث 70
0.05	*4.72	اليسرى	x	C	ذكور 80 مع إناث 80
0.05	*5.025	كلاهما	x	C	ذكور 80 مع إناث 80
0.05	**4.137	كلاهما	0	C	ذكور 80 مع إناث 80
0.05	**4.501	كلاهما	0	C	ذكور 90 مع إناث 90
0.01	*9.003	اليسرى	7	D	ذكور 70 مع إناث 70
0.001	*11.333	كلاهما	7	D	ذكور 70 مع إناث 70
0.025	**5.488	اليسرى	7	D	ذكور 90 مع إناث 90
0.01	**9.344	كلاهما	7	D	ذكور 90 مع إناث 90
0.025	**6.634	اليمنى	11	D	ذكور 70 مع إناث 70
0.01	**6.938	اليسرى	11	D	ذكور 70 مع إناث 70
0.001	**14.134	كلاهما	11	D	ذكور 70 مع إناث 70
0.025	*6.002	اليمنى	11	D	ذكور 90 مع إناث 90
0.01	*9.115	كلاهما	11	D	ذكور 90 مع إناث 90

* ارتفاع قيمة الخط في عينة الذكور مقارنة بعينة الإناث.
 ** ارتفاع قيمة الخط في عينة الإناث مقارنة بعينة الذكور.

References:

- Ad'hiah,A.H.(1990). *Immunogenetic studies in selected human diseases*. Ph.D.thesis, University of Newcastle upon Tyne, England.
- Al-Juboory,H.H.M.A.(1999). A study of finger-tip dermatoglyphic of Ain Al-Tamr (Shathatha). *Babylon Univ.J.*4(3):592-600.
- Al-Juboory,H.H.M.A.(2002). Palmar main line terminations in Shathatha region. *Babylon Univ.J.*7(3):942-48.
- Al-Juboory,H.H.M.A.(2004). The relationship between pregnant mother nutrition and finger tip pattern of the embryo. *College of Education J.* 1:128-139.
- Al-Juboory,H.H.M.A.(2007). A study of finger-print dermatoglyphics to the three generations respectively in Karbala province.(in press).
- Crawford,M.H. and Duggirala,R.(1992). Digital dermatoglyphic patterns of Eskimo and Amerindian populations:Relationships between geographic,dermatoglyphic, genetic, and linguistic distances.*Human Biology.*64(5):683-704.
- Holt,S.B.(Editor).(1968). *The genetics of dermal ridges*. Sparing-field Illions, Charles C. Thomas.
- Igbigbi,P.S. and Msamati,B.C.(2002). Palmar and digital dermatoglyphics of indigenous black Zimbabweans. *Med.Sci.Monit.*8(11):CR 757-61.
- Kahn,H.S.; Kavidanath,R.; Valdes,R. and Narayan,K.M.(2001). Fingerprint ridge-count difference between adjacent fingertips (dR45) predicts upper- body tissue distribution: evidence for early gestational programming. *Am.J.Epidemiol.*153(4):338-44.
- Karmakar,B.; Yakovenko,K. and Kobylansky,E.(2002). Dermatoglyphic sexual dimorphism: finger

- and palmar qualitative characteristics in five endogamous populations of West Bengal, India. *Anthropol. Anz.* **60**(3):273-92.
- Kavgazova, L.; Stoev, R. and Mitova, Z. (1999). Dermatoglyphic characteristics of a population from the central Rhodopes (South Bulgaria). *Anthropol Anz* **57**(4):349-60.
- Kusuma, Y.S.; Babu, B.V. and Naidu, J.M. (2001). Asymmetry of finger ridge counts among four tribal populations of Andhra Pradesh, India. *Homo*. **52**(2): 110-116.
- Lopuszankanska, M. and Jankowska, E. (2001). Dermatoglyphic morphology in some disease. *Pol. Merkurisz. Lek.* **11**(63):282-6.
- Milicic, J. (2002). Latent structure of quantitative dermatoglyphic traits of middle Dalmatia (Croatia). *Coll. Antropol.* **26**:39-45.
- Morelli, L.; Vona, G.; Varesi, L.; Memmi, M.; Autuori, L. and Calo, C.M. (1999). Finger dermatoglyphics in the Corsican population (France). *Anthropol. Anz.* **57**(4):339-47.
- Narahari, S. and Padmaja, S. (2006). Finger and palmar dermatoglyphic study among the Bondos of Orissa. *Anthropol.* **8**(4):237-240.
- Plato, C.C. (1970). Polymorphism of the C-line with a new classification of the C-line terminations. *American Journal of Physiology and Anthropology*, **33**:413-420.
- Reddy, B.K.C. and Reddy, K.S.N. (2006). A study of palmar dermatoglyphics among Sugalis, a tribal population of Andhra Pradesh. *Anthropol.* **8**(1): 21-24.
- Reddy, B.K.C. (2006). Quantitative dermatoglyphic variation among five Reddi populations of Southern Andhra Pradesh. *Anthropol.* **8**(4):231-236.
- Schaumann, B. and Alter, M. (1976). *Dermatoglyphics in medical disorders*. Springer verlag, New York.
- Sivacova, D. and Pospisil, M. (2001). Dermatoglyphic analysis of Habans (Hutterites) from Slovakia. *Anthropol. Anz.* **59**(4):355-63.