صفات الخطوط الجلدية للطلبة الأذكياء في محافظة كربلاء

The Characteristics of dermatoglyphics for the clever students in Karbala Province

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

الخلاصة:

تمت دراسة الطرز المظهرية للخطوط الجلدية لعينة مؤلفة من (160) فرد (80 لكل جنس), حيث أظهر التحليل الوصفي بعض الأختلافات في تكرار الطرز المظهرية بين العينات المدروسة ولكل جنس على حدة , فقد ارتفع تكرار الأقواس والمستديرات لعينة الذكور الأذكياء (31 ,150) مقارنة بعينة الذكور القياسية (22, 147) على التوالي.في حين ارتفع تكرار الأقواس والعرويات الزندية في عينة الإناث الذكيات (66, 215) مقارنة بعينة الإناث القياسية (24, 193) على التوالي.وقد وصلت هذه الأختلافات إلى المستوى الجوهري عند استخدام اختبار مربع كاي ($\chi 2$) للمقارنة بين عينتي الإناث حيث كانت قيمته تساوي (34.518) تحت احتمالية (0.001) ولم تكن الأختلافات جوهرية عند استعماله بين عينتي الذكور.أما فيما يخص التحليل الكمي للخطوط الجلدية في البنان فقد وجد أن الذكور الأذكياء يحملون أعلى متوسط مقارنة بعينة الذكور القياسية وللتحليلين الأحادي والثنائي , أما بالنسبة لعينة الإناث الذكيات فكانت النتيجة معكوسة لما وجد في عينة الذكور حيث امتلكت لمتوسط أقل مقارنة بعينة الإناث القياسية وللتحليلين الأحادي والثنائي.وعند استخدام اختبار(t) للمقارنة بين عينتي الإناث وجد أن قيمته تساوي (2.519) تحت احتمالية (0.025) للتحليل الأحادي , وقيمته كانت تساوي (2.659) تحت احتمالية (0.025) للتحليل الثنائي.ولم تصل الأختلافات إلى المستوى الجوهري عند استخدامه للمقارنة بين عينتي الذكور.

Abstract:

The fingerprints patterns have been studied of dermatoglyphics of a sample of (160) person(80) for each sex, where the qualitative analysis has shown some differences in the frequencies of patterns among the studied samples and for each sex separately. The frequency of arches and whorls has increased for the male sample of the clever students(31&150) compared with the control sample of males(22 &147) respectively. Whereas the frequency of arches and the ulnar loops in the clever female samples(66&215) compared with the control sample of females(24&193) respectively. Theses differences have reached the significant level when using the Chi Square (χ^2) to compare the two female samples where its value is (34.518) under the probability of (0.001)and the differences were not significant when using it with the two male samples.

As regards the quantitative analysis of the dermatoglyphics in the finger tips, it is found that the clever males carry the highest mean compared with the control males and for the two analyses, the unilateral and bilateral analyses. As for the clever female samples, the result was the anticlockwise to what is found in the male sample, where they possessed a lesser mean than the female control sample and for the two analyses, the unilateral and the bilateral. When using t-test for comparison of the two female samples, they are found that their value equals(2.519) under the probability of (0.025) for the unilateral analysis, and the value equals(2.659) under the probability of (0.025) for the bilateral analysis. The differences did no reach the significant level when used to compare the two male samples.

المقدمة:Introduction

لقد اهتم الباحثون بدراسة الخطوط الجلدية لما تتميز به من مواصفات مهمة في كثير من المجالات ذات العلاقة المباشرة بحياة الإنسان.وتأتي أهمية الدراسة الحالية في أنها تخوض في معرفة العلاقة مابين الخطوط الجلدية مع صفة وراثية مهمة هي صفة الذكاء, خصوصا إذا علمنا أن الدراسات السابقة قد توصلت إلى نتائج مهمة عند دراسة العلاقة مابين بعض

الأمراض العقلية والخطوط الجلدية والتي يكون فيها مستوى الذكاء منخفض (1) و(2) خصوصا مرض فصام الشخصية (3), (4), (5),(6)و(7) والذي يعتبر من أمراض الجهاز العصبي المركزي. كذلك أشارت دراسات أخرى إلى وجود علاقة قوية بين الخطوط الجلدية وبعض المتلازمات كمتلازمة داون (8)و(9) حيث من المعروف أن المصابين بمتلازمة داون يكونون بمستوى ذكاء منخفض مقارنة بالأشخاص الطبيعيين. ومن نتائج الدراسات السابقة نستنتج أن للذكاء علاقة معينة مع الخطوط الجلدية عندما يكون بمستوى منخفض عن الحد الطبيعي, وعلى هذا الأساس قد تكون هناك علاقة معينة بين الخطوط الجلدية ومستوى الذكاء المرتفع عن الحد الطبيعي.

الأفراد وطرائق العمل:Individuals & Methods

تمت عملية جمع عينات الدراسة الحالية من مدارس محافظة كربلاء وكليات جامعة كربلاء, حيث تم اعتماد مستوى الدرجات العالي ورأي المدرسين المشرفين كسمة لتشخيص الطلبة الأذكياء.اشتملت الدراسة على عينة مؤلفة من (160 شخص) (80 لكل جنس) وقسمت كالآتي :

40 طالب كعينة أذكياء 40 طالبة كعينة ذكيات

40 طالب كعينة قياسية 40 طالبة كعينة قياسية للمقارنة

حيث تراوحت أعمار كافة العينات بين (16 - 25) سنة, وكان انحدار العينات جغرافيا من محافظات وسط وجنوب العراق.

استخدمت طريقة التحبير Ink method (10) لأخذ طبعات الأصابع, ثم استخدمت طريقة Cumminsو Midlo (11) لتصنيف بصمات الأصابع إلى الأصناف الرئيسية وهي المستديرات Whorls(W) والعرويات الزندية Ulnar loops(Lu) والعرويات الكعبرية Radial loops (Lr) والأقواس Arches (A). واستخدمت طريقة Holt(12) لحساب عدد الخطوط الجلدية في بصمات الأصابع وللتحليلين الأحادي والثنائي. تم استخدام مربع كاي ($\chi 2$) لمعرفة الأختلافات التي تصل إلى المستوى الجوهري بالنسبة للدراسة الوصفية , واستخدام اختبار (t) لمعرفة الفرو قات التي تصل إلى المستولى الجوهري بالنسبة للدراسة الكمية(Ad'hiah,1990)(13).

النتائج والمناقشة:Results & Discussion

1- التحليل الوصفي:Qualitative Analysis

يبين الجدول رقم (1) الأعداد والنسب المئوية للطرز المظهرية ولكافة العينات المدروسة. من الملاحظ ارتفاع تكرار الطراز المظهري الأقواس والمستديرات (31) و(150) في عينة الذكور الأذكياء مقارنة بالعينة القياسية (22) و(147). بينما ارتفع تكرار الأقواس والعرويات الزندية (66) و(215) في عينة الإناث الذكيات مقارنة بالعينة القياسية(24) و(193). كذلك يلاحظ أن كافة العينات قد تماثلت في امتلاكها لأعلى تكرارمن الطراز المظهري العرويات الزندية حيث كانت النسبة المئوية لهذا الطراز أكثر من (50%) (فيما عدا عينة الإناث القياسية حيث كانت تساوي 48.25%). وأقل تكرار من الطراز المظهري العرويات الكعبرية.

وعند استعمال اختبار مربع كاي ($\chi 2$) للمقارنة ولكل جنس على حدة, وجد أن هناك فرق جوهري عند المقارنة بين عينتي الإناث($p<0.001$, $\chi 2= 34.518$), ولم تصل ألاختلافات إلى المستوى الجوهري عند استخدامه للمقارنة بين عينتي الذكور, وربما يعود السبب في ذلك إلى أن الدراسة الحالية اعتمدت على مستوى الدرجات وتقييم المدرسين في تحديد الذكاء, وقد يكون هذا المقياس مناسبا بالنسبة للإناث ولكنه لاينطبق تماما على حالة الذكور فقد ينشغل الذكور بأعمال خارج المنزل ولذلك تكون درجاتهم متدنية بعض الشيء. لقد اشتركت عينتا الذكور والإناث الأذكياء في امتلاكهم لتكرار عالي من الطراز المظهري الأقواس وربما يعود السبب في ذلك إلى أن الجين المسيطر على إظهار هذا الطراز يقع بالقرب من موقع الجينات المسؤولة عن الذكاء. حيث من المعروف أن وراثة ألأقواس تخضع لجين متنحي (لقلة عدد الأقواس في المجتمع) لكنه يمتلك نفاذيه وتأثير كبيرين (Al-Juboory ,1995) (14).

أما الجدول رقم (2) فيبين القيم المشاهدة والنسب المئوية للأنماط المظهرية لليدين اليمنى واليسرى ولكافة العينات المدروسة, من الملاحظ أن القيم متقاربة عند المقارنة بين اليدين اليمنى لعينتي الذكور, لكن ارتفع تكرار ألأقواس (21) وانخفض تكرار العرويات الكعبرية (5) بالنسبة لليد اليسرى للذكور الأذكياء مقارنة بمثيلتها لعينة الذكور القياسية (11) و (12) وحسب الترتيب. أما بالنسبة للإناث فقد ارتفع تكرار الأقواس (25) و(41) وانخفض تكرار المستديرات (55) و (54) لعينة ألإناث الذكيات ولليدين اليمنى واليسرى مقارنة بالعينة القياسية (9), (15) و (92), (73) وحسب الترتيب. وهذه النتيجة كانت مخالفة لما وجده Salih (1995) (15) حيث لاحظ ارتفاع تكرار المستديرات في اليدين ولعينتي المتميزين والمتميزات وقد يعود اختلاف نتائج الدراسة الحالية إلى زيادة الهجرة من المحافظات الجنوبية ودخول جينات جديدة إلى محافظة كربلاء خصوصا بعد عام 1980 .

وعند استعمال اختبار مربع كاي للمقارنة بين ألأيدي المتناظرة للعينات المدروسة ولكل جنس على حده, وجد أن هناك فروق جوهرية عند المقارنة بين الإناث (اليد اليمنى$p<0.001$, $\chi 2= 27.54$) (اليد اليسرى $p<0.01$, $\chi 2= 15.146$) ولم تصل الفروقات إلى المستوى الجوهري عند المقارنة بين الأيدي المتناظرة لعينتي الذكور.

جدول(1) الأعداد والنسب المئوية للأنماط المظهرية ولكافة العينات المدروسة.

الأنماط / العينات	المستديرات W		العرويات الزندية Lu		العرويات الكعبرية Lr		الأقواس A	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
ذكور أذكياء	150	37.5	209	52.25	10	2.5	31	7.75
ذكور قياسية	147	36.75	210	52.5	21	5.25	22	5.5
إناث ذكيات	109	27.25	215	53.75	10	2.5	66	16.5
إناث قياسية	165	41.25	193	48.25	18	4.5	24	6.0

حجم العينة = 40

جدول(2) الأعداد والنسب المئوية للأنماط المظهرية لليدين اليمنى واليسرى ولكافة العينات المدروسة.

الأنماط / العينات	المستديرات W			العرويات الزندية Lu		العرويات الكعبرية Lr		الأقواس A	
	اليد	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
ذكور أذكياء	اليمنى	75	37.5	110	55.0	5	2.5	10	5.0
	اليسرى	75	37.5	99	49.5	5	2.5	21	10.5
ذكور قياسية	اليمنى	74	37.0	106	53.0	9	4.5	11	5.5
	اليسرى	73	36.5	104	52.0	12	6.0	11	5.5
إناث ذكيات	اليمنى	55	27.5	120	60.0	Zero	0.0	25	12.5
	اليسرى	54	27.0	95	47.5	10	5.0	41	20.5
إناث قياسية	اليمنى	92	46.0	92	46.0	7	3.5	9	4.5
	اليسرى	73	36.5	101	50.5	11	5.5	15	7.5

حجم العينة = 40

2- **التحليل الكمي:Quantitative analysis**

I - **التحليل الأحادي:Unilateral analysis**

يبين الجدول رقم (3) المتوسط مع الخطأ القياسي والانحراف المعياري الخاص بالتحليل الأحادي ولكافة العينات المدروسة. من الملاحظ امتلاك عينة الذكور الأذكياء لمتوسط عدد خطوط أعلى (160.125) مقارنة بالعينة القياسية(151.825), بينما امتلكت عينة الإناث الذكيات لمتوسط عدد خطوط أقل (124.725) مقارنة بالعينة القياسية(152.775). وقد يعود السبب في ذلك إلى امتلاك عينة الإناث الذكيات لنسبة عالية من الطراز المظهري الأقواس(16.5%) مقارنة بعينة الذكور الأذكياء(7.75%) مما أدى إلى انخفاض متوسط عدد الخطوط في عينة الإناث الذكيات وارتفاعه في عينة الذكور الأذكياء. وهذه النتيجة تماثلت مع ما وجده Salih (1995) (15) لعينة الذكور بينما اختلفت معه نتيجة عينة الإناث. أما بالنسبة للانحراف المعياري فقد امتلكت عينتا الذكور والإناث الأذكياء لانحراف أعلى (46.245) و(55.676) مقارنة بالعينتان القياسيتان (35.845) و(43.13) وحسب الترتيب. وعند إجراء اختبار t بين العينات المدروسة ولكل جنس على حده , وجد أن هناك فرق جوهري عند المقارنة بين عينتي الإناث ($t=2.519$ $p<0.025$, $d.f.=78$,) ولم تصل الفروقات إلى المستوى الجوهري عند المقارنة بين عينتي الذكور.

II- التحليل الثنائي: Bilateral analysis

يبين الجدول رقم (4) المتوسط مع الخطأ القياسي والانحراف المعياري الخاص بالتحليل الثنائي ولكافة العينات المدروسة. لقد كانت النتيجة مماثلة لما وجدفي التحليل الأحادي حيث امتلكت عينة الذكور الأذكياء لمتوسط عدد خطوط أعلى (213.175) مقارنة بالعينة القياسية (198.8) في حين امتلكت عينة الإناث الذكيات لمتوسط عدد خطوط اقل (157.35) مقارنة بالعينة القياسية. وقد يعود السبب في ذلك إلى امتلاك عينة الإناث الذكيات لنسبة عالية من الأقواس (16.5%) مع نسبة منخفضة من المستديرات (27.25%) مقارنة بالعينة القياسية (6.0%) و (41.25%) وحسب الترتيب, مما أدى إلى امتلاك عينة الإناث الذكيات لمتوسط عدد خطوط قليل. أما بالنسبة للانحراف المعياري فقد امتلكت عينة الذكور الأذكياء لأنحرف معياري أعلى (84.128) مقارنة بالعينة القياسية (70.016) , بينما امتلكت عينة الإناث الذكيات لانحراف معياري اقل (81.803) مقارنة بالعينة القياسية (84.429). وعند استخدام اختبار t للمقارنة بين العينات المدروسة ولكل جنس على حدة, وجد ان هناك فرق جوهري عند المقارنة بين عينتي الإناث ($t=2.659$, $d.f.=78$, $p<0.025$) ولم تصل الاختلافات إلى المستوى الجوهري عند المقارنة بين عينتي الذكور.

جدول (3) يبين المتوسط مع الخطأ القياسي والانحراف المعياري الخاص بالتحليل الأحادي ولكافة العينات المدروسة.

المتغايرات / العينات	المتوسط ± الخطأ القياسي	الانحراف المعياري
ذكور أذكياء	160.125 ± 7.311	46.245
ذكور قياسية	151.825 ± 5.667	35.845
إناث ذكيات	124.725 ± 8.803	55.676
إناث قياسية	152.775 ± 6.82	43.13

حجم العينة = 40

جدول (4) يبين المتوسط مع الخطأ القياسي والانحراف المعياري الخاص بالتحليل الثنائي ولكافة العينات المدروسة.

المتغايرات / العينات	المتوسط ± الخطأ القياسي	الانحراف المعياري
ذكور أذكياء	213.175 ± 13.301	84.128
ذكور قياسية	198.8 ± 11.07	70.016
إناث ذكيات	157.35 ± 12.933	81.803
إناث قياسية	206.775 ± 13.348	84.429

حجم العينة = 40

من كافة النتائج أعلاه نستنتج أن لأرتفاع الذكاء والقدرات العقلية للأشخاص علاقة وثيقة مع الخطوط الجلدية من حيث ارتباطها مع نمط معين (كالأقواس) أو قلة الخطوط الجلدية عن المستوى الطبيعي وهذا ما أظهرته نتائج عينة الإناث الذكيات. أما بالنسبة لعينة الذكور الأذكياء فلم تصل الأختلافات إلى المستوى الجوهري وقد يعود السبب في ذلك وكما ذكرنا سابقا إلى أن المعايير التي استخدمت في هذه الدراسة لم تكن دقيقة في قياس مستوى الذكاء بالنسبة للذكور فقد تتدنى درجات الطلاب لسبب انشغالهم بأعمال خارج المنزل لكسب العيش , أو قضاء أوقات طويلة خارج المنزل للترفيه خصوصا بالنسبة للعمر الذي تم اختيار العينات منه (16-25) سنة ولذلك توصي الدراسة الحالية في تطبيق اختبارات خاصة بالذكاء بالنسبة لعينة الذكور لكي تكون النتائج أكثر دقة.

References:

1- Franceschini ,P.; Guala ,A.;Besana ,D.;Licata ,D.;Di-Cara ,G. and Franceschini ,D.(2002). A mentally retarded female with distinct facial dysmorphism, joint laxity, clinodactyly and abnormal dermatoglyphics.*Genet.Couns*.**13**(1):55-58.
2- Marik ,I.;Marikova ,O.;Kuklik ,M.;Zemkova ,D.; and Kozloski, K.(2002). 3-M syndrome in two sisters.*J.Pediatr.Child.Health*.**38**(4):419-422.
3- Jelovac ,N.;Milicic ,J.;Milas ,M.;Dodig ,G.;Turec ,S. and Ugrenovic ,Z.(1999). Dermatoglyphic analysis in bipolar affective disorder and schizophrenia-(continuum of psychosis) hypothesis corroborated?.*Coll.Anthropol*.**23**(2):589-595.
4- Ponnudurai ,R.(1999). Relevance of sequential development of dermatoglyphics to schizophrenia.*Psychiatry.Res*.**89**(1):59-67.
5- Van-Oel ,C.J.;Baare ,W.F.; Hulshoffpol ,H.E.; Haag ,J.; Balazs ,J.; Dingemans ,A.; Kahn ,R.S. and Sitskoorn ,M.M.(2001). Differentiating between low and high susceptibility to schizophrenia in twins: the significance of dermatoglyphic indices in relation to other determinants of brain development. *Schizophr.Res*.**52**(3):181-193.
6- Reilly ,J.L.: Murphy ,P.T.; Byrne ,M.; Larkin ,C.; Gill ,M.; O'Callaghan ,E. and Lane ,A.(2001). Dermatoglyphic fluctuating asymmetry and atypical handedness in schizophrenia. *Schizophr.Res*.**50**(3):159-168.
7- Avila ,M.T.; Sherr ,J.; Valentine ,L.E.; Blaxton ,T.A. and Thaker ,G.K.(2003). Neurodevelopmental interactions conferring risk for schizophrenia: a study of dermatoglyphic markers in patients and relatives.*Schizophr.Bull*.**29**(3):595-605.
8- Gutierrez-Angulo ,M.; Ramos ,A.L.; Davalos ,N.;Sanchez-Corona ,J. and Rivera ,M.(1999). An extra idic (21)(q22.1) in a child with some features of Down's syndrome. *Clin.Genet*.**55**(3):203-206.
9- Katznelson ,M.B.; Bejerano ,M.; Yakovenko ,K. and Kobyliansky ,E.(1999). Relationship between genetic anomalies of different levels and deviations in dermatoglyphic traits. Part 4: Dermatoglyphic peculiarities of males and females with Down syndrome. Family study. *Anthropol.Anz*.**57**(3):193-255.
10- Schaumann ,B. and Alter ,M.(1976). *Dermatoglyphics in medical disorders*. Springer verlag, New York.
11- Cummins ,H. and Midlo ,C.(1961). *Fingerprints palms and soles*. An introduction to dermatoglyphics. Dover publications, New York.
12- Holt ,S.B.(1968). *The genetics of dermal ridges.* C.C. Thomas Springfield.
13- Ad'hiah ,A.H.(1990). *Immunogenetic studies in selected human diseases*. Ph.D. Thesis, University of Newcastle Upon Tyne, U.K.
14- Al-Juboory ,H.H.M.A.(1995). *Dermatoglyphics characters of Diabetes mellitus patients*. M.Sc. Thesis, College of Education, University of Baghdad.
15- Salih ,S.M.(1995). *Digital dermatoglyphics and some other genetical traits in gifted studies of Iraq*. M.Sc. Thesis, College of Science, University of Baghdad.