منهجية استخدام تحليل بصمات الأصابع Dermatoglyphics فى إنتقاء الموهوبين رياضيا

أ.د. ايهاب فوزى البديوى
استاذ التدريب الرياضى (منازلات) – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا
ehab_elbedewy82@yahoo.com

المستخلص :

هي الدراسة العلمية لبصمات الأصابع والخطوط Dermatoglyphics والتركيبات وأشكال الأيدي ، تشير أيضًا إلى النتوءات الموجودة بشكل طبيعي على أجزاء معينة من الجسم ، مثل الكف ، والأصابع ، وباطن القدم ، وأصابع القدم ، ويشبه Dermotoglyphics الخريطة التي تقود المرء إلى فهم إمكاناته ومواهبه. كل شخص يرث الذكاء الفطري من والديه. ومن خلال تحليل Dermatoglyphy ، يمكننا أن نفهم بدقة توزيع وكمية الخلايا في الجانب الأيمن والأيسر من الدماغ ، والتنبؤ بمكان الإمكانات. ، بحيث ينمو الجانب الأيمن والأيسر من الدماغ بطريقة أكثر توازناً .وأحد اهتمامات علوم الرياضة هو البحث عن المنهجيات التي يمكن أن تساعد في اكتشاف الرياضيين المحتملين ، وقد تم اجراء بعض البحوث في محاولة لتحديد وتوصيف المظهر الجيني للعلامات الجلدية (بصمات الأصابع) ، لتحديد السمات الجينية والبدنية لبعض لاعبى كرة القدم ، كرة السلة . كرة الطائرة ، تنس الطاولة ، تم حساب مؤشرات بصمات الأصابع ، عدد الرسومات للأصابع العشرة ، كما قاموا بتصنيف الأنماط الجلدية البشرية الشائعة (Gastélum-Cuadras، 2022) ، – تتكون المنهجية وفقًا للبروتوكول الذي اقترحه (Cummins and Midlo (1961 من أخذ بصمات أصابع اليدين العشرة والتي كانت تعتمد في السابق على الحبر والورق أو العدسة المكبرة وفي الوقت الحالي ، يتم إجراء تحليل بصمات الأصابع باستخدام برنامج Dermatoglyphic ، • اظهرت النتائج أن بصمات الأصابع الأكثر شيوعًا في الرياضيين هى (Ulnar loop(LU ثم يليها Whorl ، ، ينبغي إجراء مزيد من الدراسات للوصول الى أفضل العوامل التي تعتمد على الإمكانات الوراثية وربطها بمتغيرات فسيولوجية أخرى مثل أنواع ألياف العضلات .

Dermatoglyphics fingerprint analysis methodology in the selection of gifted mathematicians

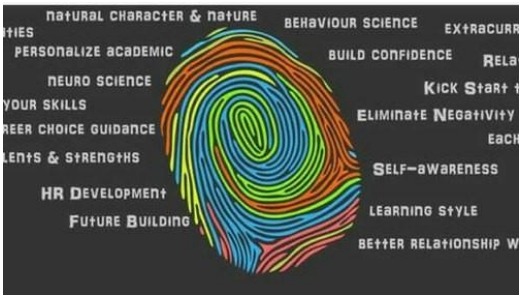
Abstract :

Dermatoglyphics is the scientific study of fingerprints, lines, textures, and shapes of hands. It also refers to the bumps that are naturally present on certain parts of the body, such as the palm, fingers, soles, and toes. Dermotoglyphics is like a map that leads one to understand one's potential and talents. Each person inherits innate intelligence from his parents. And through Dermatoglyphy analysis, we can accurately understand the distribution and quantity of cells in the right and left side of the brain, and predict where the potential is. , so that the right and left sides of the brain grow in a more balanced way. One of the interests of sports science is to search for methodologies that can help in discovering potential athletes, and some research has been conducted in an attempt to identify and characterize the genetic appearance of skin tags (fingerprints), to determine genetic features And physical for some football players, basketball. Volleyball, table tennis, fingerprint indices were calculated, the number of drawings for the 10 fingers, and they also classified common human dermatotypes (Gastélum-Cuadras, 2022), - the methodology according to the protocol proposed by Cummins and Midlo (1961) consisted of taking fingerprints of the hands 10, which was previously based on ink and paper or a magnifying glass. Currently, fingerprint analysis is performed using Dermatoglyphic software. The results show that the most common fingerprint in athletes is the Ulnar loop (LU), followed by Whorl. More should be done.

منهجية استخدام تحليل بصمات الأصابع Dermatoglyphics فى إنتقاء الموهوبين رياضيا

مقدمه البحث وأهميته :

Dermatoglyphics هي الدراسة العلمية لبصمات الأصابع والخطوط والتركيبات وأشكال الأيدي ، تشير أيضًا إلى النتوءات الموجودة بشكل طبيعي على أجزاء معينة من الجسم ، مثل الكف ، والأصابع ، وباطن القدم ، وأصابع القدم. شكل (١)



شكل (١)

ويشبه Dermotoglyphics الخريطة التي تقود المرء إلى فهم إمكاناته ومواهبه. كل شخص يرث الذكاء الفطري من والديه. ومن خلال تحليل Dermatoglyphy ، يمكننا أن نفهم بدقة توزيع وكمية الخلايا في الجانب الأيمن والأيسر من الدماغ ، والتنبؤ بمكان الإمكانات. على الرغم من أن الجميع يشعر بالملل من نقاط القوة والضعف ؛ إذا تم تحديدها في وقت مبكر ، فقد نطور نقاط القوة ونحسن نقاط الضعف ، بحيث ينمو الجانب الأيمن والأيسر من الدماغ بطريقة أكثر توازناً .

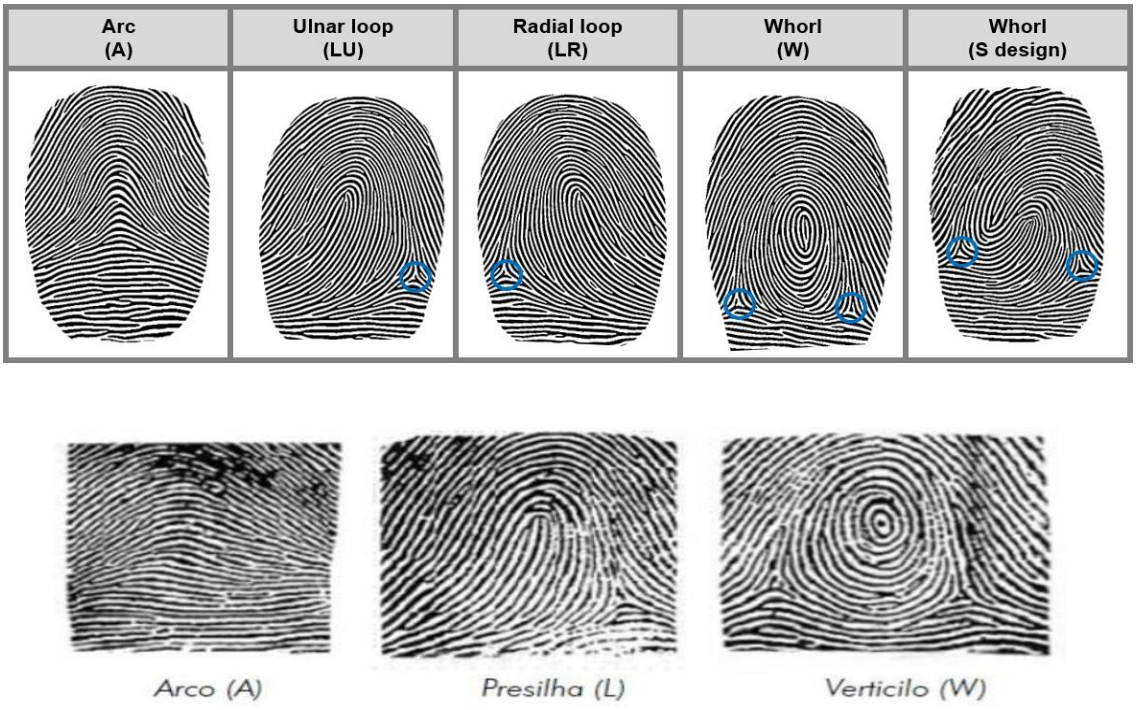
والموهوب رياضيا هو الفرد الذى يتمتع بقدرات خاصة فى الأداء الرياضي من خلال بعض الصفات الموروثة والمكتسبة ، تعتبر بصمات الأصابع هي علامات وراثية يمكن أن تعمل كمؤشرات على المواهب الرياضية، يعتبر علماء الرياضة في روسيا أول من استخدموا منهجية بصمات الأصابع فى اكتشاف المواهب الرياضية .

يبدأ الجلد في النمو تدريجياً في الأسبوع الثالث عشر من الحمل وينتهي في حوالي الأسبوع التاسع عشر. اظهرت الدراسات الجلدية لأول مرة في المجال الطبي أن الجلد قد يكون بمثابة علامة بيولوجية محتملة في النمو العصبي .

وفى دراسة علمية قام بها Mike Teh (٢٠٢٢) لبصمات الأصابع وأنماطها ، فقد أشار الى أن بصمات الأصابع موروثة من ما يصل إلى ٣ أجيال. حيث تكون غالبية الحمض النووي الذي يرثه الطفل من جين الأب أو الأم ، هناك بعض الأحتمالات في أن يرث الابن بصمات أصابعه من جده. وهكذا يمكن أن يكون الأبن يشبه شخصية جده كثيرًا وليس والديه. قد يكون أسلوب تعلمه مختلفًا عن طريقة تعلم والديه أيضًا. وهذا يشمل أنه قد يكون لديه مواهب مختلفة عن والديه أيضًا.

وفي عام ١٩٢٩ صاغ السير هارولد كومينز Sir Harold Cummins مصطلح Dermatoglyphics. ، وقد أظهرت الدراسات العلمية أن بصمات الأصابع مرتبطة بالدماغ. ولا يوجد شخصان متطابقان لهم نفس البصمات ، لذلك كل شخص فريد بطريقته الخاصة. حتى يومنا هذا ، هناك الكثير من الدول مثل الولايات المتحدة والمملكة المتحدة والصين والهند وتايوان تستخدم Dermatoglyphics لاكتشاف موهبة الشخص بشكل أساسي في التعليم أو فى الرياضة.

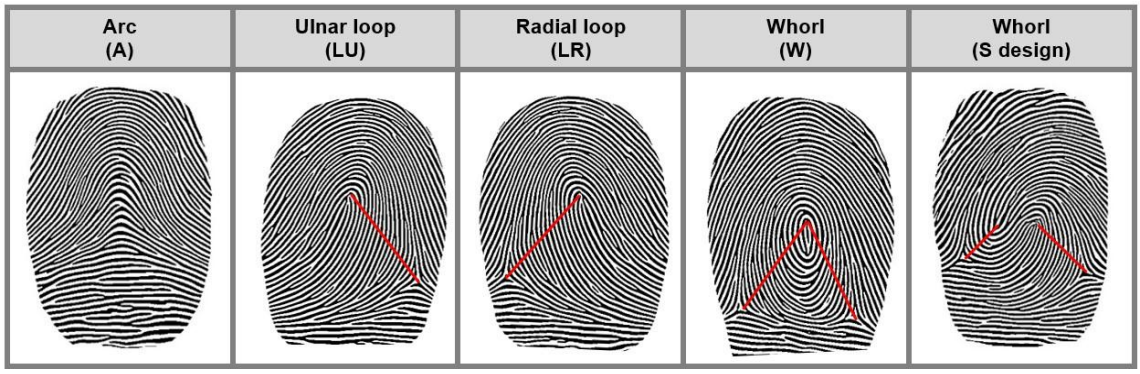
وأحد اهتمامات علوم الرياضة هو البحث عن المنهجيات التي يمكن أن تساعد في اكتشاف الرياضيين المحتملين ، وقد تم اجراء بعض البحوث في محاولة لتحديد وتوصيف المظهر الجيني للعلامات الجلدية (بصمات الأصابع) ، لتحديد السمات الجينية والبدنية لبعض لاعبى كرة القدم ، كرة السلة . كرة الطائرة ، تنس الطاولة ، تم حساب مؤشرات بصمات الأصابع ، عدد الرسومات للأصابع العشرة ، كما قاموا بتصنيف الأنماط الجلدية البشرية الشائعة (Gastélum-Cuadras، ٢٠٢٢) كما هو واضح بالشكل (٢)



Classification of common human dermatoglyphic patterns (Gastélum-Cuadras, 2022).

شكل (٢)

وبتتبع خط جالتون كما يتضح فى(شكل٣) ؛ كلما زادت عدد الخطوط ، كلما زادت القدرة البدنية على التحمل.



Galton´s line in dermatoglyphic patterns for line counts (Gastélum-Cuadras, 2022).

شكل (٣)

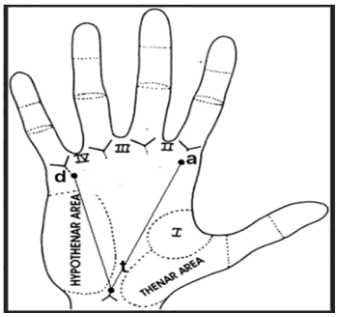
هدف البحث :

التعرف على منهجية استخدام تحليل بصمات الأصابع Dermatoglyphics فى إنتقاء الموهوبين رياضيا .

منهجية تحليل بصمات الأصابع:

- تتكون المنهجية وفقًا للبروتوكول الذي اقترحه Cummins and Midlo (1961) من أخذ بصمات أصابع اليدين العشرة والتي كانت تعتمد في السابق على الحبر والورق أو العدسة المكبرة وفي الوقت الحالي ، يتم إجراء تحليل بصمات الأصابع باستخدام برنامج Dermatoglyphic (Nodari-Junior et al., 2008; Nodari-Junior and Heberle, 2014) ، Dermatoglyphic والذى يتكون من ماسح ضوئي يجمع ويفسر الصورة ، ويظهر صور حقيقية وثنائية باللونين الأسود والأبيض . بعد جمع البصمات ، يكون لدى مستخدم البرنامج خيار اختيار أصبع واحد يليه الآخر لفحص الخطوط باستخدام خط جالتون (شكل٣) ، وهو خط وهمي له نقطة انطلاق أساسية .

- ويتم أيضا تميز الرسومات بعدد الأسطر ، عدد النتوءات الجلدية داخل الرسم بالإضافة الى الأنماط التكوينية ووجود طيات الانحناء ، بعد جمع المعلومات ، يتم استخدام العدسة المكبرة والمسطرة والمنقلة وغيرها من الأجهزة لقياس بصمات الكف وبصمات الأصابع بعناية. ويتم اختيار زاوية ATD ، ، دراسة نمط القوس ، نمط دوران الخطوط ، يتم رسم خطي لزاوية ATD بين خطي راحة اليد بالمسطرة ، متبوعًا بقياس درجة الزاوية باستخدام المنقلة. كما يتضح من شكل (٤)



شكل (٤)

الاستنتاجات :

- اظهرت نتيجة بعض الدراسات التى اجريت على لاعبى تنس الطاولة على سبيل المثال ، أن زاوية ATD تقع لمعظم الأفراد الطبيعيين في نطاق ٣٥-٤٠ درجة. ويمكن أن تصل زاوية ATD لبعض المرضى الذين يعانون من مرض وراثي خلقي ويتميز بالتطور العصبي المعيب للدماغ ، مثل متلازمة داون وغيرها ، إلى أكثر من ٧٠ درجة (شاو ، ١٩٩٢) ، أما فى الرياضيين فقد وجد الباحثون أن المتميزون رياضيا ، لديهم متوسط زاوية ATD أصغر مقارنة بالأفراد العاديين (٣٧.٣١ ± ٢.٤٧١ درجة مقابل ٤٠.٤٦ ± ١.٩٦٨ درجة)
- وعلى سبيل المثال ، ظهر أحد لاعبي المنتخب الوطني لتنس الطاولة بزاوية ٣٥.٩ درجة لليد اليسرى ، وزاوية ٣٦.٣ درجة لليد اليمنى ، حيث تشير النتائج أن اللاعبين الذين يتمتعون بزاوية ATD أقل ، يتمتعون بمستوى ذهني أعلى ، مما يساعد على مقاومة الضغط والإجهاد ويسمح لهم بالتحكم بشكل فعال في إيقاع اللعبة ، وتشير ايضا نتائج الدراسات السابقة إلى أن المستوى العقلي العالي وسرعة الاستجابة ضروريان للاعبى تنس الطاولة .

- بصمات الأصابع الأكثر شيوعًا في الرياضيين هى Ulnar loop(LU) ثم يليها Whorl شكل (٣،٢) .
- تُظهر أنواع البصمات المذكورة أعلاه تباينًا كبيرًا في الصفات البدنية ، مما يزيد من المستويات الوظيفية للتحمل والقوة والسرعة. وذلك فيما يتعلق بنوع البصمة التي تظهر الصفات البدنية السائدة .
- وأخيرا ، يعتمد اختيار المواهب وتدريبها على على الطرق العلمية وعلى الإمكانيات الفردية للرياضيين ، تحليل بصمات الأصابع Dermatoglyphics هي أداة للتقييم ويمكن أن تكون موجودة في مراحل اختيار المواهب ولكنها قد تكون أكثر فعالية إذا ارتبطت بمتغيرات أخرى ، مثل النمط الجسدي على سبيل المثال. ومع ذلك ، ينبغي إجراء مزيد من الدراسات للوصول الى أفضل العوامل التي تعتمد على الإمكانات الوراثية وربطها بمتغيرات فسيولوجية أخرى مثل أنواع ألياف العضلات .

المراجع :

1- André Olímpio Martins, Paula Matias Soares, Welton Daniel Nogueira Godinho, Guilherme Lisboa de Serpa, Francisco Trindade Silva: Dermatoglification Analysis for Selection and Training ofSports Talents, IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences (IOSR-JPBS) e-ISSN:2278-3008, p-ISSN:2319-7676. Volume 12, Issue 1 Ver. II (Jan. - Feb.2017), PP 79-83

2- Amaral, D., Cardelle-Cobas, A., Dias, C., Lima, D. A. S., Pereira, S. F., Arcanjo, N. M. O., Dalmás, P. S., Madruga, M. S., & Pintado, M. M. : Low fat goat meat sausage with chitosan-glucose Maillard reaction product: impact on quality and shelf life. Food Science and Technology, 40(1), 132-139.http://dx.doi.org/10.1590/fst.34018, 2020.

3- Chapa-Guadiana, D.; Ceballos-Gurrola, O.; Gastélum-Cuadras, G.; Pérez-García, J.A.; Valadez-Lira J.A.; Ochoa-Ahmed, F.: DERMATOGLYPHIC PROFILE AND PREDOMINANT PHYSICAL QUALITIES IN MEXICAN UNIVERSITY ATHLETES: EXPLORATORY STUDY, Revista Internacional de Medicina y Ciencias dela Actividad Física y el Deporte vol. 22 (87) pp. 551-563,2022.

4- Cummins, H. y Midlo, C. (1961). Fingerprints palm and soles: an introduction to dermatoglyphics. Dover press. Dantas, E. (2012). La práctica de la preparación física. Paidotribo.
5- Dat Tran: The secret of success "DERMATOGLYPHICS",October 2, 2019m https://www.linkedin.com/pulse/secret-success-dermatoglyphics-dat-tran/
6- Feng TAI, Chao ZHENG, Ye ZHANG,Yilun GAO, Xin DENG: Dermatoglyphic characteristics of Chinese professional table tennis players, Food Science and Technology, ISSN 1678-457X (Online),2021.
7- Gastélum-Cuadras, G. (2022). Physical Capacity Heritability from Parents to Children: Computerised Dermatoglyphics. Revista Internacional deMedicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 22(85), 87-106. https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.85.007
8- Lakshmana, N., Nayyar, A. S., Pavani, B. V., Ratnam, M. V. R., & Upendra, G.: Revival of dermatoglyphics: syndromes and disorders, a review. Advences in Human Biology, 7(1), 2-7. http:// dx.doi.org/10.4103/2321-8568.199528, 2017.
9- Mike Teh : Dermatoglyphics, the study of fingerprints, April 13, 2022. https://www.linkedin.com/pulse/dermatoglyphics-study-fingerprints-mike-teh/
10- Nodari-Junior, R. J. y Heberles, A. (2014). Leitor Dermatoglífico, Gold Standard de la Dermatoglifia. (En línea). Recuperado dehttp://salusdermatoglifia.com.br/.
11- Nodari-Junior, R. J., Heberle, A., Ferreira-Emygdio, R., Irany-knackfuss, M. (2008) Impressões Digitais para Diagnóstico em Saúde: Validação de Protótipo de Escaneamento Informatizado. Rev. Salud pública, 10(5), 767-776.