**مستخلص البحث الرابع باللغة الإنجليزية (فردي)**

**Studying of some biological characteristics as a basis for selecting modern pentathlon players**

**Ahmed Hamdy Mohamed Khader [[1]](#footnote-1)\***

**Abstract of the research in English:**

This research aims to identify the biological characteristics (morphological - physiological - physical) of modern pentathlon players. The researcher used the descriptive approach because it is appropriate for the nature of the research. The research sample included (50) modern pentathlon players (first class) at City Club in Banha, registered with the Egyptian Modern Pentathlon Federation, and whose ages ranged between (17: 19) years. In addition, (20) players were used to conduct the exploratory study. **The researcher reached the following conclusions:**

1. Morphological determinants in selecting modern pentathlon players:
   1. The first factor: It is the most important in explaining the variance in morphological measurements, as it shows strong correlations with the variables of weight, fat percentage, and body mass index. This indicates that weight and fat distribution are two essential elements in determining the morphological characteristics of modern pentathlon players, which makes them a major criterion in the selection process.
   2. The second factor: It is moderately related to body circumferences such as chest and waist circumference, indicating that these measurements contribute less to the variance compared to the first factor, but they remain of medium importance in selecting players.
   3. The third factor: It is related to the longitudinal characteristics of the body, such as arm and forearm length, which may be useful in selecting modern pentathlon players, despite their less importance compared to weight and fat distribution.
   4. The fourth factor: It shows low correlations with different measurements, such as trunk length and skinfold thickness, which reduces its impact on the selection process.
   5. The fifth factor: It explains a small percentage of the variance in morphological variables, which makes it less influential in selecting players.
2. Physiological determinants in selecting modern pentathlon players:
   1. The first factor: It is characterized by high correlations with variables such as resting pulse (0.72), effort pulse (0.85), and systolic blood pressure at rest and effort (0.68 and 0.75). This factor shows utmost importance in evaluating cardiovascular functions, and therefore priority should be given to evaluating these variables when selecting players.
   2. Factor Two: It has significant correlations with vital capacity (0.75) and oxygen O2 (0.6), which reflects the importance of respiratory capacity and respiratory system performance in determining the players' endurance level, and requires evaluating these capabilities when selecting.
   3. Factors Three, Four and Five: They show moderate correlations with some physiological variables, indicating that they play a less important role compared to the first and second factors, but they still provide some useful indicators when selecting players.
3. Physical determinants in selecting modern pentathlon players:
   1. Variables such as "horizontal prone arm flexion test" (0.781), "vertical jump from standing with bent knees" (0.849), and "horizontal leg movement" (0.743) contribute significantly to explaining the variance in physical performance, making them key variables when selecting players.
4. b- Variables such as “right grip strength” (0.634), “multi-directional running” (0.598), and “medicine ball throwing” (0.597) also contribute to explaining physical variance, but to a lesser extent than the highly correlated variables.
5. c- Variables such as “left arm ball balance” (0.425) and “static balance” (0.473) show lower contributions to explaining physical performance, suggesting a less important role for these variables in the selection process.

**دراسة بعض الخصائص البيولوجية كأساس لانتقاء لاعبي الخماسي الحديث**

**أحمد حمدي محمد خضر بيومي[[2]](#footnote-2)\***

**مستخلص البحث باللغة العربية:**

يهدف هذا البحث إلي التعرف علي الخصائص البيولوجية (المورفولوجية – الفسيولوجية – البدنية) للاعبي الخماسي الحديث، واستخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة البحث، كما اشتملت عينة البحث علي عدد (50) لاعب من لاعبي الخماسي الحديث (درجة أولي) بنادي City Club بمدينة بنها، والمقيدون بالاتحاد المصري للخماسي الحديث، والذين تتراوح أعمارهم بين (17: 19) سنة، كما تم الاستعانة بعدد (20) لاعب لإجراء الدراسة الاستطلاعية، **ولقد توصل الباحث إلي الاستنتاجات التالية:**

1. **المحددات المورفولوجية في انتقاء لاعبي الخماسي الحديث:**
2. **العامل الأول:** يُعد الأكثر أهمية في تفسير التباين في القياسات المورفولوجية، إذ يُظهر ارتباطات قوية مع متغيرات الوزن، نسبة الدهون، ومؤشر كتلة الجسم. يشير ذلك إلى أن الوزن وتوزيع الدهون هما عنصران أساسيان في تحديد الخصائص المورفولوجية للاعبي الخماسي الحديث، مما يجعلهما معياراً رئيسياً في عملية الانتقاء.
3. **العامل الثاني:** يرتبط بشكل معتدل بمحيطات الجسم مثل محيط الصدر والوسط، مما يشير إلى أن هذه القياسات تسهم بنسبة أقل في التباين مقارنة بالعامل الأول، ولكنها تظل ذات أهمية متوسطة في اختيار اللاعبين.
4. **العامل الثالث:** يتعلق بالخصائص الطولية للجسم، مثل طول الذراع والساعد، والتي قد تكون مفيدة في اختيار لاعبي الخماسي الحديث، على الرغم من أهميتها الأقل مقارنة بالوزن وتوزيع الدهون.
5. **العامل الرابع:** يظهر ارتباطات منخفضة مع القياسات المختلفة، مثل طول الجذع وسمك ثنايا الجلد، مما يقلل من تأثيره في عملية الانتقاء.
6. **العامل الخامس:** يُفسر نسبة ضئيلة من التباين في المتغيرات المورفولوجية، مما يجعله أقل تأثيراً في اختيار اللاعبين
7. **المحددات الفسيولوجية في انتقاء لاعبي الخماسي الحديث:**
8. **العامل الأول:** يتميز بارتباطات عالية مع متغيرات مثل نبض الراحة (0.72)، نبض المجهود (0.85)، وضغط الدم الانقباضي في الراحة والمجهود (0.68 و0.75). يُظهر هذا العامل أهمية قصوى في تقييم الوظائف القلبية الوعائية، وبالتالي يجب إعطاء الأولوية لتقييم هذه المتغيرات عند اختيار اللاعبين.
9. **العامل الثاني:** يتميز بارتباطات كبيرة مع السعة الحيوية (0.75) ونسبة الأكسجين O2 (0.6)، مما يعكس أهمية القدرة التنفسية وأداء الجهاز التنفسي في تحديد مستوى تحمل اللاعبين، ويستدعي تقييم هذه القدرات عند الانتقاء.
10. **العوامل الثالث والرابع والخامس:** تُظهر ارتباطات معتدلة مع بعض المتغيرات الفسيولوجية، مما يشير إلى أنها تلعب دوراً أقل أهمية مقارنة بالعاملين الأول والثاني، ولكنها تظل تقدم بعض المؤشرات المفيدة عند اختيار اللاعبين.
11. **المحددات البدنية في انتقاء لاعبي الخماسي الحديث:**
12. المتغيرات مثل "اختبار ثني الذراعين من الانبطاح الأفقي" (0.781)، "الوثب العمودي من الوقوف والركبتان مثنيتان" (0.849)، و"حركة الرجل الأفقي" (0.743) تساهم بشكل كبير في تفسير التباين في الأداء البدني، مما يجعلها متغيرات رئيسية عند انتقاء اللاعبين.
13. المتغيرات مثل "قوة القبضة اليمنى" (0.634)، "الجري متعدد الجهات" (0.598)، و"رمي الكرة الطبية" (0.597) تسهم أيضاً في تفسير التباين البدني، ولكن بدرجة أقل مقارنة بالمتغيرات ذات الارتباطات العالية.
14. المتغيرات مثل "اتزان الكرة الذراع اليسرى" (0.425) و"التوازن الثابت" (0.473) تُظهر مساهمات أقل في تفسير الأداء البدني، مما يشير إلى دور أقل أهمية لهذه المتغيرات في عملية الانتقاء.

1. **\* Teacher-Doctor in the Department of Sports Health Sciences at the Faculty of Physical Education, Benha University**

   #### **Email:** ahmed.bayomy@fped.bu.edu.eg **Mob:** 01555842706

   [↑](#footnote-ref-1)
2. **\* مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية – جامعة بنها**

   #### **Email:** ahmed.bayomy@fped.bu.edu.eg **Mob:** 01555842706

   [↑](#footnote-ref-2)