

## ■ كَتَيْب مشروع حاسبة مركز الثقل

كلية التربية الرياضية – قسم التدريب الرياضي  
تطبيق توظيف التكنولوجيا في الدراسة الجامعية

### 🌟 عن مشروع حاسبة مركز الثقل

#### 📄 وصف المشروع

مشروع حاسبة مركز الثقل هو تطبيق ويب تفاعلي باللغة العربية يهدف إلى حساب مركز الثقل للجسم البشري أو لمجموعة نقاط في المستوى الثنائي الأبعاد، وذلك لخدمة الدراسات التطبيقية في مجال التحليل الحركي والتدريب الرياضي.

يُتيح التطبيق للمستخدم إدخال النقاط أو قيم الوزن وطول الوصلات من الرأس حتى القدم، ليقيم بحساب مركز الثقل بدقة، مع عرض النتائج على رسم بياني تفاعلي يساعد الطالب أو الباحث على فهم توزيع الكتلة واتزان الجسم أثناء الحركة.

يتميز المشروع بواجهة عربية بالكامل، وتصميم متجاوب يعمل على جميع الأجهزة (حاسوب – هاتف – تابلت)، مع إمكانية طباعة النتائج والرسم البياني في شكل منسق وواضح، مما يجعله أداة تعليمية وتدريبية فعالة داخل الكلية.

#### ⚙️ مميزات المشروع

- واجهة عربية متكاملة وسهلة الاستخدام.
- إدخال يدوي للنقاط أو الأوزان وطول الوصلات.
- حساب تلقائي لمركز الثقل بدقة عالية.
- عرض بياني تفاعلي يوضح موقع المركز واتزان الجسم.
- تصميم متجاوب يعمل على جميع الأجهزة (كمبيوتر – موبايل – تابلت).
- إمكانية طباعة النتائج والرسم البياني مباشرة.
- مناسب للطلاب والباحثين في مجالات التحليل الحركي والميكانيكا الحيوية.
- سرعة في الأداء وسهولة في الاستخدام دون الحاجة إلى تثبيت برامج خارجية.

#### 👣 أهمية المشروع في مجال التدريب الرياضي

يُستخدم مفهوم مركز الثقل في التدريب الرياضي لتحليل الأداء الحركي وتقييم وضع الجسم أثناء التمارين والحركات المختلفة.

يساعد هذا التطبيق في فهم العلاقة بين الاتزان، القوة، وتوزيع الوزن، مما يتيح للطلاب والمدرّبين تحليل الأداء بدقة أكبر، وربط المفاهيم النظرية بالتطبيق العملي من خلال أداة تكنولوجية تعليمية.

## الطلاب المشاركون في تنفيذ المشروع

1. أدهم عزت سيد
2. محمد محمود أنور
3. محمد محمد سامي
4. يوسف محمود أحمد
5. مصطفى عادل هاشم
6. إباد بهاء الدين
7. عبد الرحمن سعيد مرزوق

## الدكتور المشرف على المشروع

د. طارق صلاح الدين  
أستاذ بقسم التدريب الرياضي والمشرف الأكاديمي على المشروع

## صور من واجهة المشروع

عن المشروع

الصفحة الرئيسية

حاسبة مركز الثقل البايوميكانيكي

أداة إحصائية لحساب إحداثيات مركز الثقل للجسم البشري

بيانات اللاعب

الاسم الكامل \*

مثال: أحمد محمد علي

الرياضة \*

مثال: كرة القدم

العمر (سنة) \*

مثال: 22

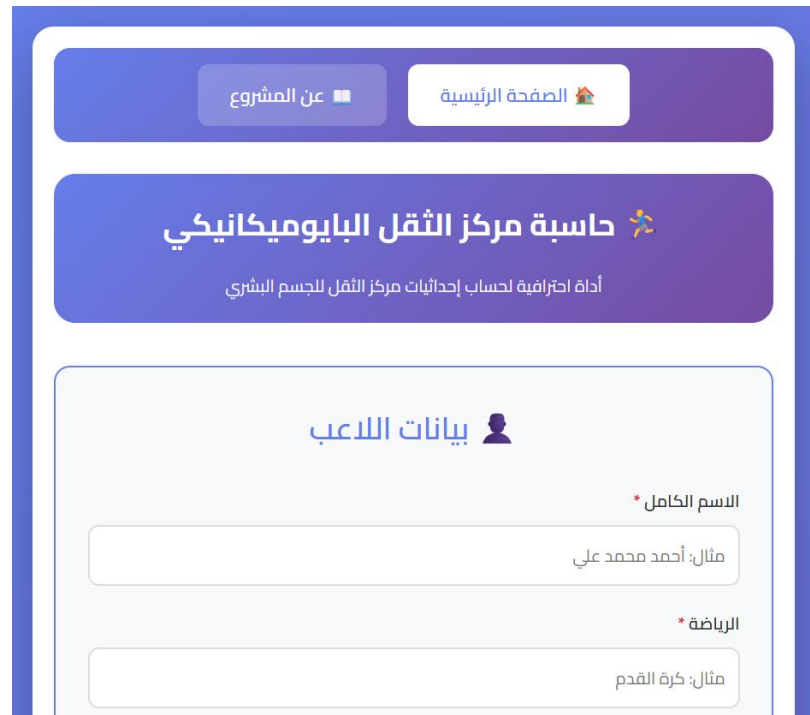
الطول (سم) \*

مثال: 175

- عرض الموقع على جهاز الكمبيوتر.



- عرض الموقع على الهاتف المحمول.



- عرض الموقع على جهاز التابلت.

---

## الخلاصة

يُعد هذا المشروع نموذجًا عمليًا لتوظيف التكنولوجيا الحديثة في خدمة العلوم الرياضية، من خلال تطبيق ويب تفاعلي يساعد في تبسيط مفاهيم التحليل الحركي ومركز الثقل، ويربط بين الدراسة النظرية والممارسة العملية في مجال التدريب الرياضي.

يهدف المشروع إلى تعزيز مهارات الطلاب في استخدام الأدوات الرقمية، وتطبيق التفكير العلمي في تحليل الحركة والأداء الرياضي، بما يتماشى مع توجهات التعليم الجامعي الحديث.

---

## كلمة الشكر

نتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الدكتور طارق صلاح الدين، المشرف على المشروع، على جهوده الكبيرة وتوجيهاته القيمة طوال فترة تنفيذ هذا العمل.

كما نعرب عن امتناننا لإدارة قسم التدريب – كلية التربية الرياضية على دعمها المستمر وتشجيعها للطلاب على الإبداع والابتكار في تطبيق المعرفة الأكاديمية بصورة عملية.