



# كيف يضبط السباح الأولمبي “مايكيل فيلبس” إيقاعه؟

## كيف يضبط السباح الأولمبي "مايكيل فيليبس" إيقاعه؟

يمتلك كل رياضي - وكل واحد منا - دماغاً يوجه حركة جسمه؛ فنحن نستطيع أن نحافظ على توازننا فوق عارضة التوازن وإن نيفي أعينا على الكرة ترکيز هائل، نحن فعلاً مخلوقات ذات قدرات استثنائية. يقدم محمد مورتمير زوكمان سلوك في جامعة كولومبيا في ملائمة لدوره. الألعاب الأولمبية لعام 2016 سلسلة من الحالات حول العمل الذهني لبعض مواهب هذه الدورة. انضم إلينا للقيام بدراسة داخل عقل السباح الأولمبي مايكيل فيليبس مع بعض كبار علماء دراسة سلوك الدماغ.

يعرف البطل الأولمبي مايكيل فيليبس كم هو مهم ضبط الإيقاع داخل المسيح، لكن كيف يتمكن من ذلك؟؟ درس علماء الأعصاب أنماط الحركة التي يمكن أن تجيب عن السؤال، يقول البروفيسور مارك شيرشلاند الباحث في معهد مورتمير زوكمان ومركز غروسمان لإحصائيات العقل: "نبضة في الدماغ قد تقودنا إلى درجة بإيقاع".



### في الدماغ

فهم طريقة تدركنا ببدأ بفهم كيفية عمل الدماغ إذ توجد في الدماغ خلايا عصبية تنتج إشارات كهربائية مسؤولة عن حركتنا، إناء من المشي والجري إلى التنفس، يعيش العامل هذا النشاط الكهربائي ويبحثون عن البنية التي تربط أحدهما بأجسامنا



### النبضة الخفية

يريد البروفيسور شيرشلاند معرفة ماذا يحدث في الدماغ عند القيام بحركات متكررة، مثل الركوب على دراجة هوائية أو الكتابة على لوحة المفاتيح، فهو يدرس الخلايا العصبية في البشرية وهي المنظمة المسؤولة عن الدرقة في الدماغ، وأفهم سلوك مجموعة من الخلايا العصبية اعتمد فريق البحث على نموذج رياضي كشف من خلال دائرة تكرار في النشاط الكهربائي للأدمغة. الدبيانات، النبضة يمكن أن تقود إلى درجة.



### عضلات الدركة

يمكن للنطاق المتكرر للنشاط الدماغي أن يساعد العضلات على العمل معاً، ففي كل مرة يُرجع "مايكيل فيليبس" ذراعيه أو ساقيه ويستخدم عضلات عديدة عليها أن تتعالج في أوقات مختلفة. نبضة في الدماغ يمكن أن تكون المفتاح لتنسيق هذه التقلصات ودفعه بسرعة وسط المياه.



### تحت السطح

هناك الكثير من العمل الذي يجب القيام به لمعرفة ما إذا كان يوجد هذا النطاق في الدماغ البشري. لكن عندما تشاهد فيليبس يتحرك في المسبح في رويداً بنبرو، أعلم أن هناك أكثر من الإيقاع الذي تراه العين.



المراجع :

1. Churchland M.M., Cunningham J.P., Kaufman M.T., Foster J.D., Nuyujikian P., Ryu S.I., Shenoy K.V. Neural population dynamics during reaching. *Nature*. 487, 51–6 (2012)

دفـوق الصـورة : Associated Press

COLUMBIA | ZUCKERMAN INSTITUTE  
MORTIMER B. ZUCKERMAN MIND BRAIN BEHAVIOR INSTITUTE

ترجمة المجتمع العلمي المغربي

تعديل: يوسف همو