

# CHIỀU CAO VÀ TỔNG THỐNG MỸ

Nguyễn Văn Tuấn

Ông Barack Obama cao 1,87 mét. Ông John McCain cao 1,73 mét. Obama đắc cử Tổng thống. McCain thất cử. Có gì tương quan giữa chiều cao và khả năng đắc cử? Theo các nhà kinh tế học và tâm lí học trường phái tiến hóa, chiều cao có tương quan đến địa vị trong xã hội, và ở Mỹ, với xác suất đắc cử. Các nhà khoa học lí giải rằng người dân thường thích bầu cho những người cao to, trông khỏe mạnh và quyền thế. Quần chúng thích lãnh đạo mạnh mẽ và có “phong độ”. Dữ liệu thực tế trong thời gian qua xem ra khá nhất quán với giả thuyết này.

Trong tất cả các sinh vật, những sinh vật (đặc biệt là nam) có chiều cao thường có địa vị thống trị so với người có chiều cao thấp. Ở các bộ lạc ngày xưa, người trưởng bộ lạc thường cao to và được gọi là “Người Lớn” hay “Đại Nhân” (Big Man). Chiều cao trung bình ở đàn ông Mỹ là 1,79 mét, nhưng chiều cao trung bình của 500 giám đốc các đại công ty (CEO, trong danh sách Fortune 500 của Mỹ) là 1,85 mét.

Số liệu về chiều cao và đắc cử của từng ứng cử viên từ năm 1789 đến 2008 đã được các nhà nghiên cứu xã hội học thu thập và công bố. Phân tích các số liệu này cho thấy trong từng cặp ứng viên, người nào có chiều cao cao (hơn đối thủ chính

trì) thường đắc cử. Tính trung bình, người đắc cử Tổng thống Mỹ có chiều cao trung bình là 1,81 mét (độ lệch chuẩn 0,071 mét), còn những người thất cử có chiều cao trung bình là 1,79 mét (độ lệch chuẩn 0,077 mét).

Có thể sử dụng số liệu chiều cao để tiên lượng xác suất thắng cử. Mô hình xác suất phổ biến là mô hình logistic như sau:

$$\text{Pr (winning)} = \frac{e^z}{1 + e^z}$$

trong đó, Pr(winning) là xác suất thắng cử;  $z$  là hàm số chiều cao cần phải tìm. Hàm số đơn giản nhất là hàm tuyến tính:  $z(\text{chiều cao}) = a + b * \text{chiều cao}$ . Như vậy, mô hình trên thành:

$$\text{Pr (winning)} = \frac{e^{a+b \times h}}{1 + e^{a+b \times h}}$$

chú ý  $h$  là viết tắt của chiều cao. Sử dụng số liệu thực tế (xem bảng dưới đây), và dùng hàm glm của R, chúng ta có đáp số của thông số là:  $a = -7.162$  và  $b = 0.0398$ . Do đó, một phương trình để tiên đoán xác suất thắng cử dựa vào chiều cao là:

$$\text{Pr (winning)} = \frac{e^{-7.162+0.398h}}{1 + e^{-7.162+0.398h}}$$

Dựa vào mô hình này, chúng ta có thể tiên đoán xác suất thắng của Obama là 57% và McCain là 43%. Mô hình này chỉ tiên lượng đúng khoảng 67%, vẫn còn sai sót 33%. Vẫn có người thấp hơn nhưng thắng cử. Chẳng hạn như trong lần bầu cử vừa qua George W. Bush thắng Al Gore dù Gore cao hơn Bush. Tuy nhiên, mô hình xem ra có giá trị thực tiễn trong lần bầu cử này!

*below average* (dưới trung bình), và *failure* (thất bại). Những người thất bại là Richard Nixon, Ulysses Grant, Andrew Johnson, và James Buchanan. Những người có công được xem là lớn gồm George Washington, Abraham Lincoln, Thomas Jefferson, và Franklin Roosevelt. Ông công bố dữ liệu này trong tập san *College Mathematical Journal* (năm 2002, số 33, trang 14-16). Tôi thử tính chiều cao cho từng nhóm thành tựu thì có kết quả sau đây:

Thành tựu	Số tổng thống	Chiều cao trung bình và độ lệch chuẩn (m)
Lớn và gần lớn	8	1,84 (0,054)
Trung bình và trên trung bình	20	1,78 (0,082)
Dưới trung bình và thất bại	12	1,79 (0,042)

Cố nhiên, trong thực tế, nếu chiều cao là một yếu tố liên quan đến thắng cử, thì cũng có rất nhiều yếu tố khác (như chính sách, khả năng vận động, khả năng hùng biện, ngân sách tranh cử dồi dào, v.v...) có khi còn quan trọng hơn, và những yếu tố này có thể giải thích phần 33% còn lại.

Chiều cao còn có xu hướng tương quan với thành tựu trong thời gian tại chức. Giáo sư Paul Sommers (giáo sư kinh tế của Trường Middlebury College, bang Vermont) đã có công liệt kê thành tựu của 42 vị Tổng thống trong hai thế kỷ qua. Thành tựu ở đây là chính sách kinh tế, giáo dục, y tế, khả năng ứng biến trong tình hình chiến tranh và khủng hoảng. Ông hỏi một số sử gia Mỹ về thành tựu của Tổng thống trong thời gian tại chức, và xếp thành 6 bậc: *great* (lớn), *near great* (gần lớn), *above average* (trên trung bình), *average* (trung bình),

Kết quả trên cho thấy chiều cao xem ra có tương quan với mức độ thành tựu. Chiều cao càng cao thành tựu càng lớn.

Nhưng Obama đã thắng cử. Câu hỏi đặt ra là: nếu mối tương quan giữa chiều cao và thành tựu trong thời gian tại chức là đúng, thì xác suất mà Obama sẽ trở thành một Tổng thống lớn (“great” và “near great”) là bao nhiêu. Tôi thử tính toán theo mô hình logistic trên và kết quả cho thấy xác suất ông trở thành một Tổng thống lớn là 33% (so với ông George W. Bush chỉ 15%). Tuy nhiên, xác suất mà Obama trở thành một Tổng thống trên trung bình hay lớn lên đến 52%. Và, chúng ta hãy hi vọng! ■

**Nguồn:** Paul Sommers

*The College Mathematical Journal* năm 2002, số 33 trang 14-16