

KINH TẾ VI MÔ 2

Bài giảng 19-20-21

**LỰA CHỌN
TRONG ĐIỀU KIỆN BẤT ĐỊNH**

Nội dung

1. Đo lường mức độ may rủi (mạo hiểm)
2. Lý thuyết thỏa dụng kỳ vọng (Expected Utility Theory)
3. Thái độ đối với may rủi (Risk Preferences)
4. Lý thuyết viễn cảnh (Prospect Theory)
5. Một số ứng dụng

VÍ DỤ 1 (ELLSBERG)

- Trong một hộp kín có 300 quả bóng, trong đó **100 màu trắng, 200 màu đỏ hoặc xanh** nhưng không biết số lượng cụ thể của mỗi màu
- **Luật chơi**: Rút ngẫu nhiên một quả bóng từ trong hộp
 - (1) Được \$10 nếu bóng rút ra màu Trắng
 - (2) Được \$10 nếu bóng rút ra màu Đỏ

Bạn chọn trò chơi nào trong số 2 trò chơi trên?

- **Đổi luật chơi**: Rút ngẫu nhiên một quả bóng từ trong hộp
 - (1) Được \$10 nếu bóng rút ra **không** phải Trắng
 - (2) Được \$10 nếu bóng rút ra **không** phải Đỏ

Bạn chọn trò chơi nào trong số 2 trò chơi trên?

NHẬN XÉT

- Trong cuộc sống, có nhiều tình huống phải lựa chọn/ra quyết định trong điều kiện không chắc chắn (bất trắc/mạo hiểm/may rủi)
- Con người thường không thích sự bất trắc
- Thái độ trước tình huống không chắc chắn của mỗi người là khác nhau

Nhớ lại bài toán cơ bản của người tiêu dùng:

- **Bài toán mới** đặt ra trong tình huống không chắc chắn là:
 - (i) Đo lường **mức độ may rủi** của tình huống
 - (ii) Đo lường **thái độ đối với may rủi** của cá nhân
 - (iii) Một người **lựa chọn/quyết định** trong tình huống không chắc chắn như thế nào

Đo lường mức độ may rủi

- **Ví dụ:** Trò chơi tung đồng xu (cân đối, đồng chất). **Mua vé \$1** để đặt cược cho mặt sấp hay ngửa:
- **Trò chơi 1:** Nếu trúng được thưởng \$3, thua mất tiền?
- **Trò chơi 2:** Nếu trúng được thưởng \$1, thua mất tiền?
- **Trò chơi 3:** Nếu trúng được thưởng \$2, thua mất tiền?

Đo lường mức độ may rủi

Giá trị kỳ vọng

- Công thức tính giá trị kỳ vọng:

$$\overline{X} = p_1X_1 + p_2X_2 + p_3X_3 + \dots + p_nX_n$$

- **Giá trị kỳ vọng** của một tình huống là bình quân gia quyền giá trị của các kết cục có thể xảy ra, với trọng số (hay quyền số) là xác suất xảy ra các kết cục tương ứng

Ví dụ 2: Đo lường mức độ may rủi

Trò chơi tung đồng xu (tiếp), nhưng khác biệt là:

- Vé đặt cược bây giờ là **\$1.000**
- Nếu trúng được thưởng **\$2.001**, thua mất tiền?

Ví dụ 2: Đo lường mức độ may rủi

- Tại sao nhiều người sẽ không chơi trò chơi này, khi mà thu nhập kỳ vọng của trò chơi lớn hơn thu nhập ban đầu?
- $E(I) = 0.5(2.001) = 1.000,5 > 1.000$
 - Không có tiền để tham gia
 - Số lần chơi không đủ lớn
 - Sợ tình huống xấu xảy ra
 - Điều chính yếu là **mức độ biến thiên** của thu nhập

Đo lường mức độ may rủi

Phương sai và độ lệch chuẩn

$$\text{Var}(X) = p_1 \left(X_1 - \bar{X} \right)^2 + p_2 \left(X_2 - \bar{X} \right)^2 + p_3 \left(X_3 - \bar{X} \right)^2 + \dots + p_n \left(X_n - \bar{X} \right)^2$$

Ví dụ 2 (tiếp)

Nhận xét:

- Trong cuộc sống có rất nhiều tình huống tương tự, có lẽ dễ thấy nhất là trong lĩnh vực bảo hiểm: nhân thọ, thất nghiệp, y tế, phòng cháy chữa cháy, giao thông v.v.
- **Q:** Tại sao chúng ta mua bảo hiểm?
- **A:** Để giảm sự biến thiên về mức tiêu dùng
- Mức giá bảo hiểm chấp nhận được cao nhất của mọi người là khác nhau, phản ánh thái độ khác nhau của họ đối với sự may rủi

2. Lý thuyết thỏa dụng kỳ vọng (Expected Utility Theory)

- Quyết định của người tiêu dùng khi không chắc chắn có thể được tiêu dùng một giỏ hàng cụ thể.
- **Độ thỏa dụng kỳ vọng** (von Neumann và Morgenstern, 1944)
 - Xác suất xảy ra kết cục X_1 là p_1
 - Xác suất xảy ra kết cục X_2 là p_2

Khi đó, *độ thỏa dụng kỳ vọng* của người tiêu dùng là:

$$EU = p_1 U(X_1) + p_2 U(X_2)$$

Khi ra quyết định trong điều kiện bất định hoặc may rủi, người tiêu dùng sẽ tối đa hóa độ thỏa dụng kỳ vọng.

Lưu ý: khác với giá trị kỳ vọng của kết cục: $EX = \bar{X} = p_1 X_1 + p_2 X_2$

Ví dụ:

- Một người đang lựa chọn một trong hai giải thưởng sau:

Giải thưởng 1: 50% nhận 4 trVND 50% nhận 16 trVND	Giải thưởng 2: 100% nhận 10 trVND
--	---

- Xác định giá trị kỳ vọng của kết cục và độ thỏa dụng kỳ vọng với các trường hợp hàm thỏa dụng như sau:
 - $U(X) = X$ → Bàn quan với may rủi
 - $U(X) = X^{1/2}$ → Ghét may rủi
 - $U(X) = X^2$ → Thích may rủi

Trong mỗi trường hợp, người này sẽ chọn phần thưởng nào?

Thái độ đối với may rủi (risk preferences)

Người ghét may rủi (*risk averse*)

khi được lựa chọn giữa một tình huống không chắc chắn và một tình huống chắc chắn có giá trị kỳ vọng tương đương, sẽ *chọn tình huống chắc chắn*.

$$U(EX) > EU$$

Người thích may rủi (*risk loving*): ngược lại với người ghét may rủi

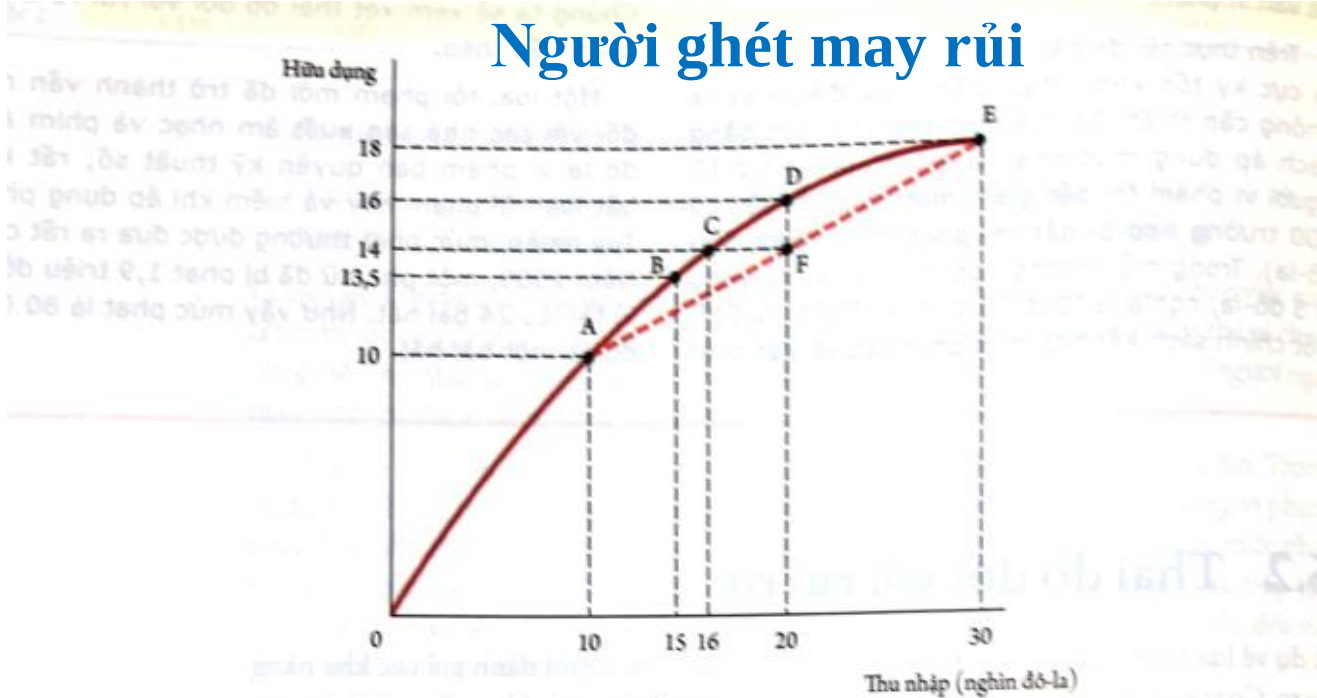
$$U(EX) < EU$$

Người bàng quan/trung tính với may rủi (*risk neutral*)

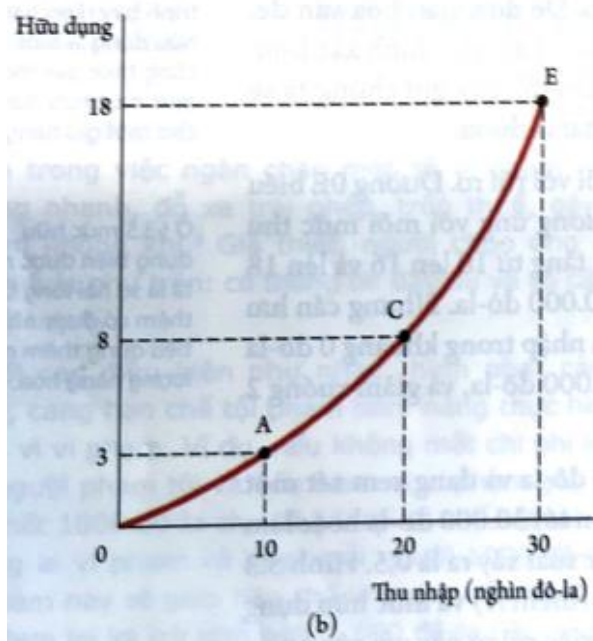
chỉ quan tâm tới giá trị kỳ vọng mà không để ý tới độ may rủi

$$U(EX) = EU$$

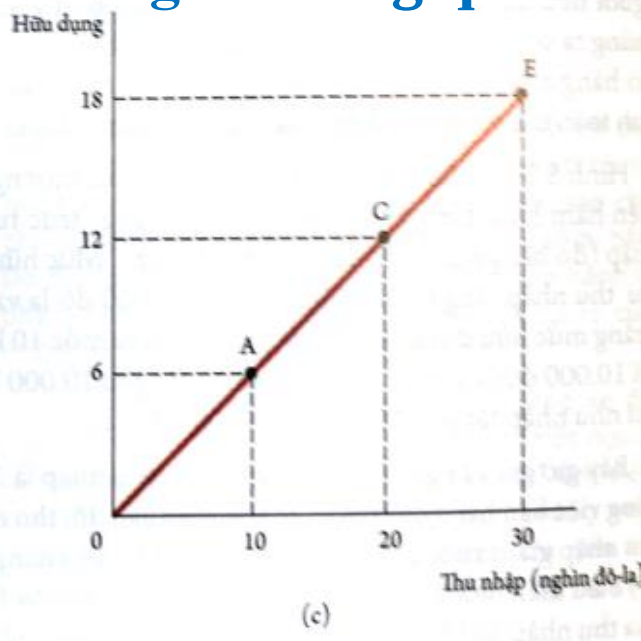
Đường biểu diễn hàm
thỏa dụng theo thái độ
với may rủi:



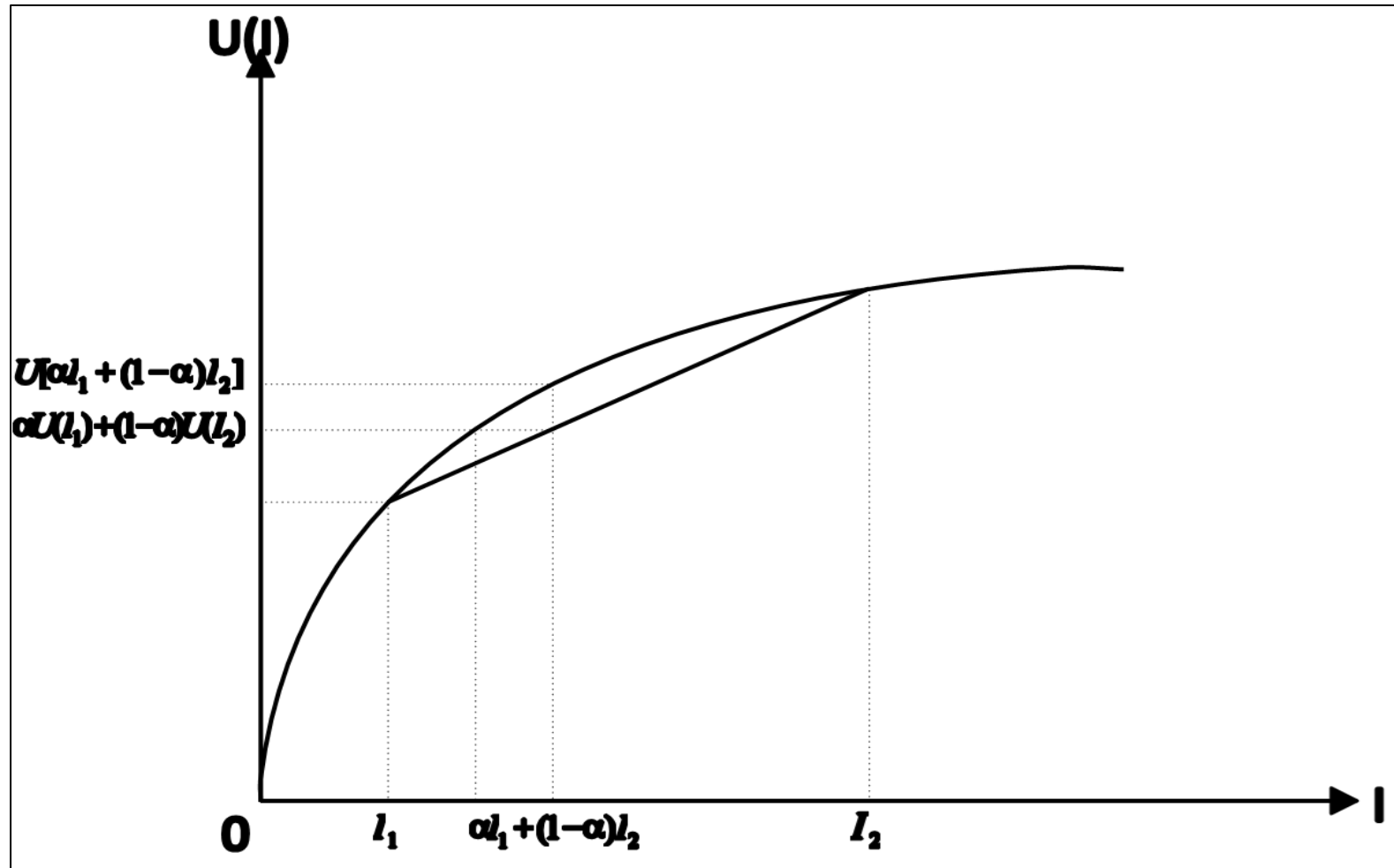
Người thích may rủi



Người bàng quan với may rủi

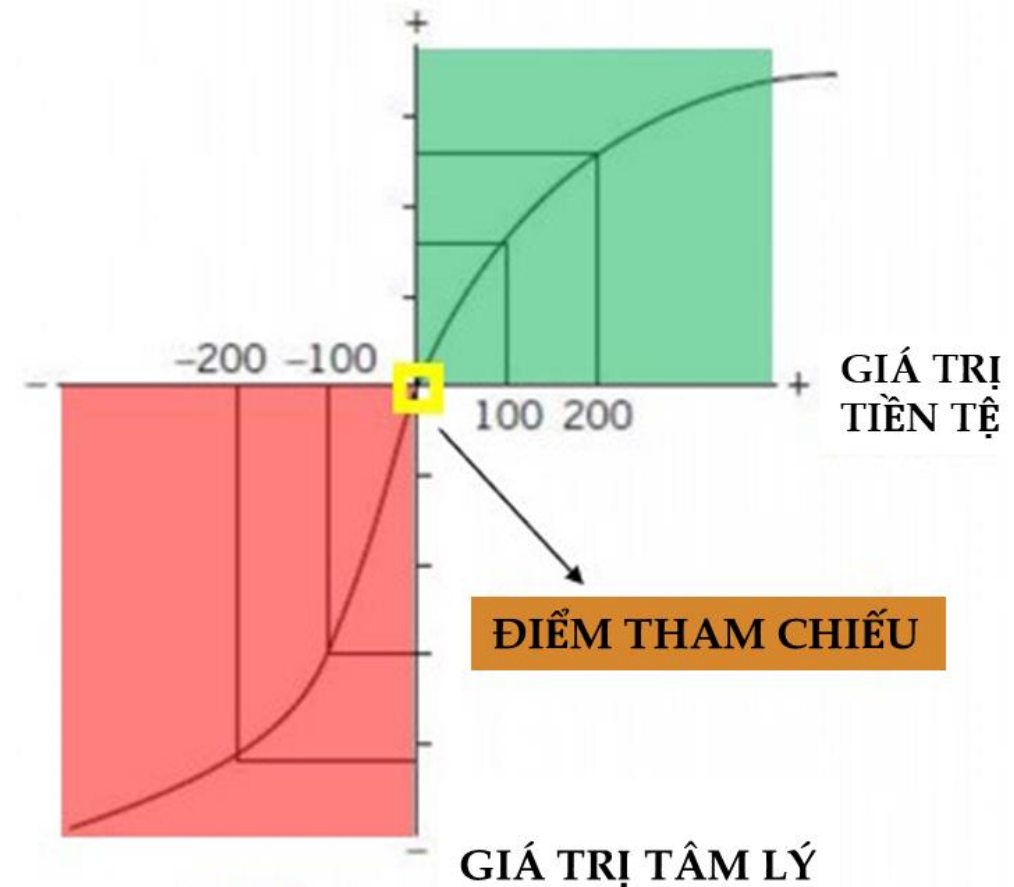


Đường thỏa dụng của người ghét may rủi (tổng quát)



Phê-bình lý thuyết thỏa dụng kỳ vọng

- Hai nhà tâm lý học Amos Tversky và Daniel Kahneman **bác bỏ thuyết thỏa dụng kỳ vọng** – một phiên bản của thuyết lựa chọn duy lý.
- Theo Kahneman và Tversky, con người không duy lý tuyệt đối, nhưng không hề ngẫu nhiên mà họ **không duy lý một cách có hệ thống**:
 - Quyết định phụ thuộc vào triển vọng
 - Quyết định phụ thuộc vào cách thức người ta **định hình, đóng gói, trình bày và mô tả** các hệ quả tiềm năng hay các viễn cảnh của quyết định.



Phê-bình lý thuyết thỏa dụng kỳ vọng (tt)

- Kahneman và Tversky (1979): hai ví dụ

Ví dụ 1: Lựa chọn giữa

A: 2500 với xác suất 0,33 2400 với xác suất 0,66 0 với xác suất 0,01	B: 2400 chắc chắn
---	--------------------------

Kết quả: **18%**

82%

[N = 72]

$$\rightarrow u(2400) > 0,33u(2500) + 0,66u(2400)$$

$$\Leftrightarrow \mathbf{0,34u(2400) > 0,33u(2500)} \quad (*)$$

Phê-bình lý thuyết thỏa dụng kỳ vọng (tt)

- Kahneman và Tversky (1979): hai ví dụ (tt)

Ví dụ 2: Lựa chọn giữa

A: 2500 với xác suất 0,33 0 với xác suất 0,67	B: 2400 với xác suất 0,34 0 với xác suất 0,66
---	---

Kết quả: **83%**

17%

[N = 72]

→ $0,33u(2500) > 0,34u(2400)$

→ *mâu thuẫn với (*)* → không thỏa mãn thuyết thỏa dụng kỳ vọng

Thuyết viễn cảnh (Prospect Theory)

- Còn gọi là thuyết “không thích mất mát” (*loss-aversion theory*)
- Nhận thức các kết cục dưới dạng “*được*” và “*mất*” (tức là, *sự thay đổi*), thay vì *giá trị cuối cùng* của của cải hay phúc lợi. Giá trị “*được*” và “*mất*” phụ thuộc vào điểm tham chiếu.
- Ví dụ: Người nhận huy chương đồng thường hạnh phúc hơn người nhận huy chương bạc. Tại sao?
 - *Người giỏi hạng hai thế giới vs.*
Người thua cuộc hạng nhất thế giới?
(*Second Best vs. First Loser*)
- Giá trị *được* và *mất* là đáng kể, có hệ thống, và dự báo được → ảnh hưởng đến việc ra quyết định.

Thuyết viễn cảnh (Prospect Theory)

Hàm giá trị (value function)

- (i) xác định dựa trên độ lệch so với điểm tham chiếu;
- (ii) thường là hàm lõm nếu “được” và hàm lồi nếu “mất”;
- (iii) độ dốc của hàm giá trị đối với “mất” lớn hơn độ dốc của hàm giá trị đối với “được”.

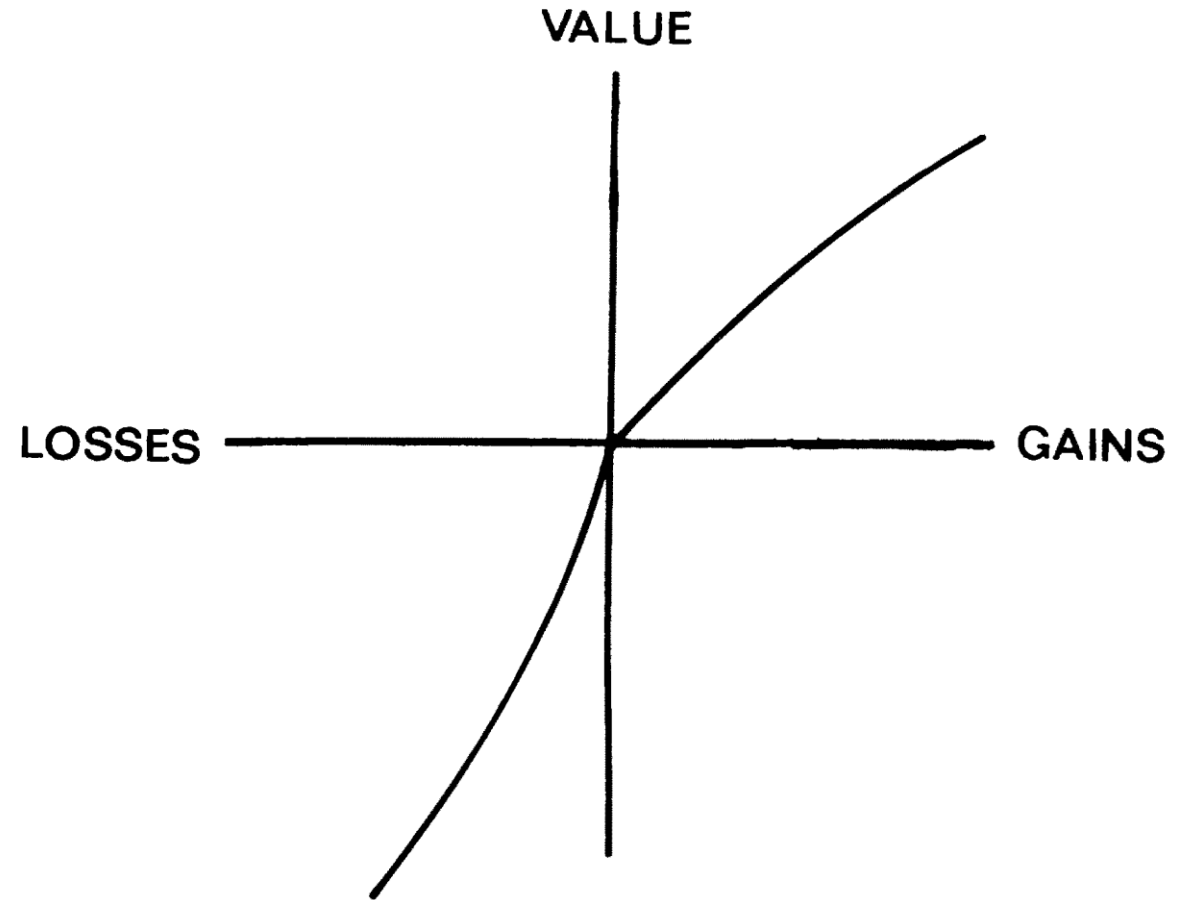


FIGURE 3.—A hypothetical value function.

Nguồn: Kahneman và Tversky (1979)

Thuyết viễn cảnh (Prospect Theory)

Diễn giải

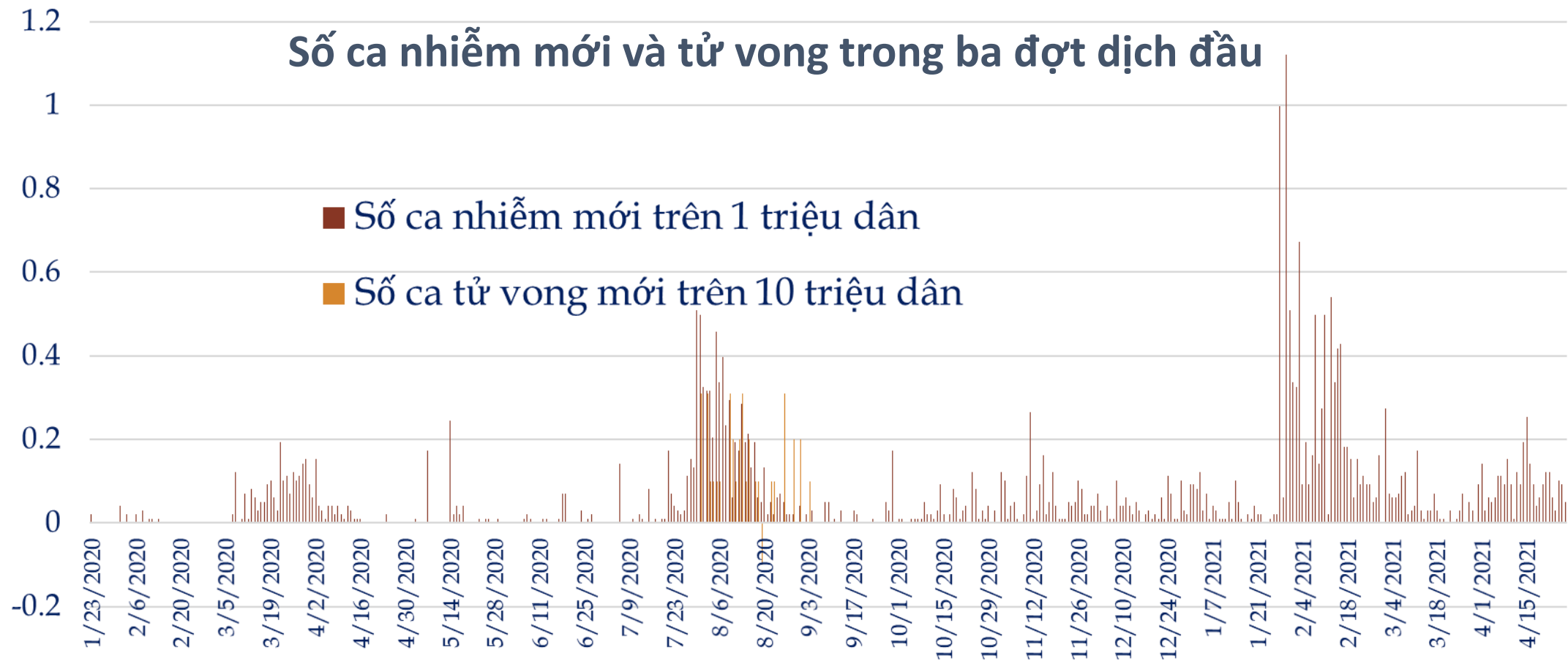
- Với cùng một người, giá trị bị ***mất*** đi gây *tác động tâm lý lớn hơn* so với giá trị tương đương nhận ***được***.
 - Nếu 2 lựa chọn có cùng một kết cục nhưng được trình bày theo hai cách khác nhau, người ta có xu hướng sẽ chọn lựa chọn đem lại cảm nhận ***được***.
 - Ví dụ: Hai lựa chọn:
 - Được nhận ngay lập tức 500 ngàn đồng
 - Được nhận 1 triệu đồng, sau đó phải trả lại 500 ngàn đồng
- ➔ Thường (1) sẽ được ưa thích hơn (2)

Một số ứng dụng

- Ra quyết định trong thế giới VUCA
- Đa dạng hóa đầu tư
- Mua bảo hiểm
- Tin đồn thổi và hiệu ứng bầy đàn
- Một số ví dụ trong chính sách công
 - Tiêu dùng và đầu tư khi lạm phát cao
 - Sự không ổn định và nhất quán của chính sách
 - “Tội ác và trừng phạt” trong phòng chống tham nhũng
 - **Tình huống COVID-19**

Tình huống COVID-19

Ba đợt dịch đầu: Giãn cách hay không giãn cách?



Tình huống COVID-19

Đợt dịch thứ 4: Khi nào phong tỏa/giải phong tỏa?

