



**DỰ BÁO**

# DỰ BÁO

## Hai nhóm phương pháp dự báo

– Dự báo kinh tế lượng  $Y = f(X_i) \quad i = \overline{1, k}$

(Dự báo nhân quả)

– Dự báo chuỗi thời gian  $Y = f(t) \quad t = \overline{1, n}$

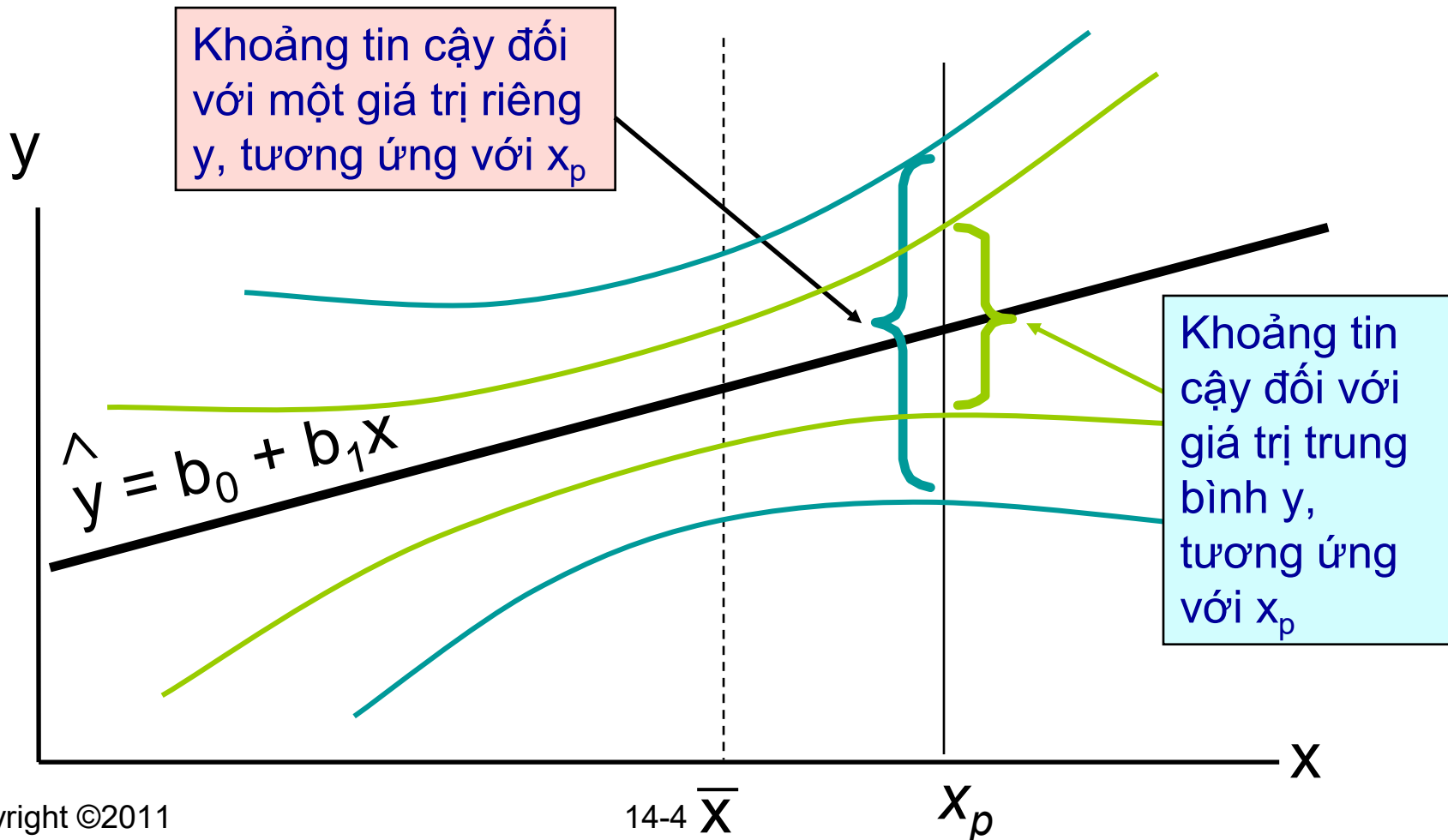
# DỰ BÁO

## Dự báo

- Dài hạn → mô hình kinh tế lượng
- Ngắn hạn → mô hình chuỗi thời gian

Mô hình  
kết hợp

# DỰ BÁO THEO MÔ HÌNH NHÂN QUẢ



Khoảng tin cậy đối với giá trị trung bình  $y$ ,  
tương ứng với một giá trị cụ thể  $x_p$

$$\hat{y} \pm t_{\alpha/2} s_{\varepsilon} \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{(x_p - \bar{x})^2}{\sum (x - \bar{x})^2}}$$

Khoảng tin cậy đối với một giá trị riêng  $y$ ,  
tương ứng với một giá trị cụ thể  $x_p$

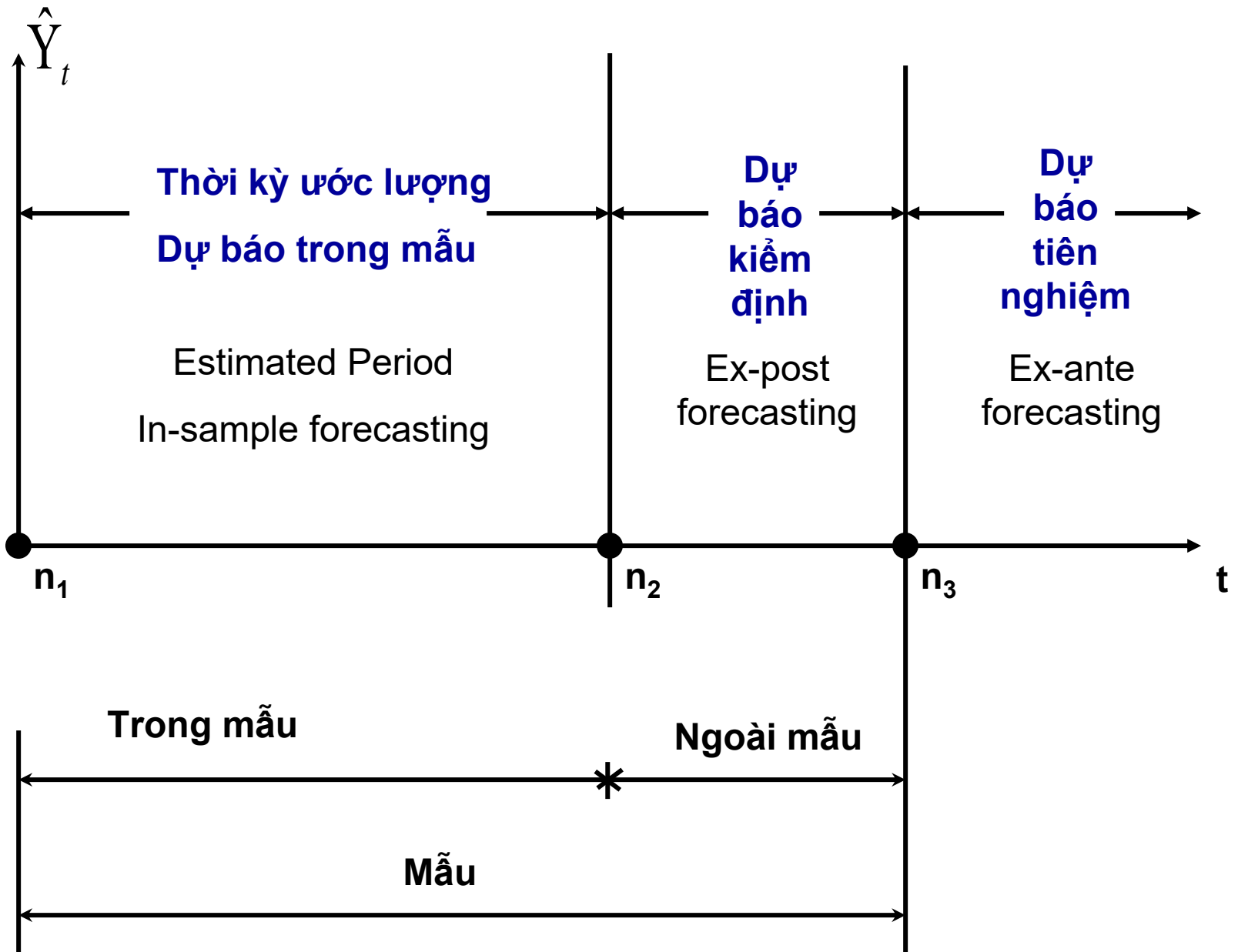
$$\hat{y} \pm t_{\alpha/2} s_{\varepsilon} \sqrt{1 + \frac{1}{n} + \frac{(x_p - \bar{x})^2}{\sum (x - \bar{x})^2}}$$

Số hạng thêm vào bề rộng khoảng tin cậy này để  
phản ánh sự không chắc chắn của giá trị riêng  $y$

# DỰ BÁO THEO MÔ HÌNH CHUỖI THỜI GIAN

## Các giá trị

- Thích hợp  $\rightarrow \hat{Y}_t \in [n_1, n_2]$
- Dự báo kiểm định (Expost Forecast)  $\rightarrow \hat{Y}_t \in [n_2, n_3]$
- Dự báo tiên nghiệm (Ex-ante Forecast)  $\rightarrow \hat{Y}_t \in [n_3, t_{\rightarrow}]$





# DỰ BÁO

Số căn hộ  $H_t = f(\text{Population}_t)$

- Giá trị dự báo

- Có điều kiện



Các biến độc lập có giá trị cụ thể / đã biết



- Không có điều kiện



Các giá trị biến ngoại sinh không được cho trước mà được tạo ra từ chính mô hình hoặc từ một mô hình phụ trợ

# DỰ BÁO

Các phương pháp làm trơn → để xác định đường xu hướng

– Trung bình trượt

$$Y_t^* = \frac{1}{2m+1} \sum_{j=-m}^m X_{t+j}$$

– Hàm số mũ

$$Y_t^* = \alpha Y_t + (1-\alpha) Y_{t-1}^*$$