

Trường Chính sách công và Quản lý Fulbright

Học kỳ Xuân năm 2020

THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

BÀI TẬP 3

Ngày Phát: Thứ ba 10/03/2020

Ngày Nộp: Thứ sáu 13/03/2020

Học viên nộp bản điện tử trước 13h20 trên ứng dụng Microsoft Teams

Học viên cần trình bày rõ ràng trên Word

Câu 1 (80 điểm)

Công TNHH VietSteel đang lập kế hoạch để xây dựng một nhà máy sản xuất thép ở tỉnh Đồng Nai. Giám đốc Công ty đang xem xét giữa các phương án xây dựng nhà máy quy mô nhỏ, vừa hay lớn hoặc không làm gì. Lợi nhuận có được từ những phương án này lại phụ thuộc vào nhu cầu thị trường về vật liệu thép; nhu cầu này có thể là cao, trung bình hay thấp. Các số liệu về lợi nhuận (*đơn vị tính: triệu đồng*) của từng phương án trong từng trường hợp về nhu cầu thị trường được cho ở bảng sau:

Quy mô của nhà máy	Nhu cầu thị trường		
	Cao	Trung bình	Thấp
Lớn	550.000	110.000	-310.000
Trung bình	300.000	129.000	-100.000
Nhỏ	200.000	100.000	-32.000
Không làm gì	0.000	0.000	0.000

- Giám đốc Công ty sẽ quyết định như thế nào nếu ông ta ra quyết định dựa theo mô hình maximax?
- Giám đốc Công ty sẽ quyết định như thế nào nếu ông ta ra quyết định dựa theo mô hình maximin?
- Giám đốc Công ty sẽ quyết định như thế nào nếu ông ta ra quyết định dựa theo mô hình đồng đều ngẫu nhiên?
- Giám đốc Công ty sẽ quyết định như thế nào nếu ông ta ra quyết định dựa theo mô hình hiện thực với hệ số Hurwicz = 0,7?
- Giám đốc Công ty sẽ quyết định như thế nào nếu ông ta ra quyết định dựa theo mô hình minimax?

Giám đốc của Công ty VietSteel đã nhờ công ty tư vấn dự đoán khả năng xảy ra nhu cầu cao là 30%, nhu cầu trung bình là 50% và nhu cầu thấp là 20%. Với những thông tin về khả năng xảy ra nhu cầu thị trường Ông Giám đốc VietSteel sẽ ra quyết định như thế nào:

- f. Nếu ông ta ra quyết định dựa theo mô hình Giá trị kỳ vọng tính bằng tiền (Expected Moneytary Value - EMV)?
- g. Nếu ông ta ra quyết định dựa theo mô hình Thiệt hại cơ hội kỳ vọng (Expected Opportunity Loss - EOL)?
- h. Tính giá trị kỳ vọng của thông tin hoàn hảo (Expected Value of Perfect Information - EVPI)?

Câu 2 (20 điểm)

Cô Trang đi làm việc, có thể đi đến cơ quan theo một trong ba lộ trình L1, L2 hay L3. Theo kinh nghiệm trong quá khứ, thời gian Cô Trang đi từ nhà đến cơ quan sẽ phụ thuộc vào lộ trình và tình trạng kẹt xe trên mỗi lộ trình và số liệu được trình bày ở bảng sau:

Lộ trình	Thời gian đi làm ứng với tình trạng kẹt xe (phút)		
	Không kẹt xe	Kẹt xe ít	Kẹt xe nhiều
L1	15	32	45
L2	18	25	40
L3	25	30	35

Trong 100 ngày qua, số ngày Cô Trang không gặp kẹt xe là 50 ngày, kẹt xe nhẹ là 30 ngày và kẹt xe nhiều là 20 ngày.

- a. Cô Trang nên đi làm theo lộ trình nào
- b. Cô Trang dự định mua một thiết bị có khả năng dự báo hoàn hảo tình trạng kẹt xe trước khi Cô đi làm vào buổi sáng. Tìm thời gian đi làm trung bình Cô Trang đi làm từ nhà đến cơ quan nếu Cô có thiết bị dự báo này.