

د/ طارق علوس

السؤال الأول:

بفرض أن نموذج الانحدار الخطى المتعدد كما يلى:

$$y = X\beta + \epsilon,$$

باعتبار أن هذا النموذج متوفراً فيه الشروط العامة للتقدير الجيد، أجب بما يلى:

(1) انكر الشروط العامة التي يجب أن تتوفّر في نموذج الانحدار المتعدد؟

(2) باستخدام طريقة المربيعات الصغرى للتقدير، وضح كيف يمكن اشتقاق $(\hat{\beta})$ ؟

(3) اشتق توقع $(\hat{\beta})$ وتباين $(\hat{\beta})$ ؟

(4) ما معنى أن طريقة المربيعات الصغرى للتقدير BLUE

السؤال الثاني: افترض نموذج الانحدار التالي:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

حيث أن:

Y_i = الإنفاق الكلى على الرعاية الصحية

X_i = الدخل الكلى طبقاً للتقسيم الجغرافي للدولة ($i=1, \dots, n$)

النتائج التالية تعبّر عن تقدير النموذج باستخدام بيانات فعلية:

$$\beta_0 = 0.50$$

$$\beta_1 = 0.25$$

$$R^2 = 0.45$$

1. اشر باختصار المعنى الاقتصادي للتقديرات السابقة؟

2. إذا علمت أن الدخل الكلى زاد بمقدار 10 ملايين جنية فهل يمكنك التنبؤ بحجم الإنفاق الكلى في ضوء البيانات السابقة؟

السؤال الثالث:

عند دراسة أي مشكلة اقتصادية عن طريق الاقتصاد القياسي، يجب اتباع ثمانى خطوات لضمان جودة القياس. وضح في شكل عناصر فقط هذه الخطوات؟

(1)