

تمرین ۶

۲- داده های زیر مقادیر فرضی هدایت الکتریکی خاک (Y) و درصد ماده آلی را در ۹ نمونه خاک نشان می دهد:

Y	H	G	F	E	D	C	B	A	
۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	(x)
۳	۳	۳/۲	۳/۴	۳/۸	۴	۴	۵/۵	۶/۶	(y)

الف- آیا بین این دو متغیر همبستگی معنی دار وجود دارد؟ با محاسبه کواریانس و مقایسه آن با ضریب همبستگی و آزمون آماری آن ارتباط دو متغیر را تفسیر نمایید.

ب- معادلات نرمال و معادله خط رگرسیون را بدست آورید و مفهوم ضریب رگرسیون را بیان کنید.

ج- جدول تجزیه واریانس رگرسیون را تشکیل داده و فرض $\beta=0$: H را آزمون کنید. این فرض را با استفاده از توزیع t آزمون نموده و حدود اعتماد ۹۹ درصد را برای β بدست آورید.

د- ضریب تشخیص را محاسبه و مفهوم آن را بیان کنید. آیا این مدل کفایت خوبی دارد؟

ه- چنانچه خاکهایی با مقادیر درصد ماده آلی ۳ و ۳۰ داشته باشید، مقدار هدایت الکتریکی مورد انتظار چقدر خواهد بود؟

۲- با استفاده از نرم افزار آماری SAS و یا SPSS موارد خواسته شده در تمرین ۱ را بدست آورید. (راهنمایی: از دستورات زیر در نرم افزار SAS استفاده کنید.)

<pre>data REG; input name\$ x y ; datalines; ; proc reg; model y = x; run; quit;</pre>	<pre>data Corr; input name\$ x y; datalines; ; proc corr; var x y; run; quit;</pre>
--	---