

السلسلة الأولى: تحليل الارتباط والانحدار

**التمرين الأول:** الجدول الموالي يبين عدد ساعات العمل وعدد الوحدات المنتجة لعشرة عمال في احدى الورشات الإنتاجية:

10	7	6	8	2	8	4	7	3	5	عدد ساعات العمل
11	7	5	8	6	9	5	8	6	8	عدد الوحدات المنتجة

• هل توجد علاقة بين عدد ساعات العمل وعدد الوحدات المنتجة؟

**التمرين الثاني:** الجدول الموالي يبين تقديرات 8 طلبة في مقياسي الرياضيات والإحصاء:

ضعيف	جيد	جيد جدا	ضعيف	مقبول	ممتاز	مقبول	ضعيف جدا	الرياضيات
ضعيف جدا	ممتاز	مقبول	جيد	مقبول	جيد جدا	جيد	مقبول	الإحصاء

• هل يوجد ارتباط بين تقدير المقياسين؟

**التمرين الثالث:** البيانات الآتية توضح المبالغ المصروفة على الإشهار (بالآلاف دج) لإحدى المؤسسات في سبعة مناطق وحجم المبيعات (بالطن) في تلك المناطق:

5	3	3	7	6	3	1	مصاريف الإشهار (X)
20	15	10	25	12	18	5	المبيعات (Y)

(1) أحسب معامل ارتباط بيرسون بين الظاهرتين؟

(2) قدر المبيعات عندما تكون مصاريف الإشهار (10000) دج، ثم مثلها بيانيا؟

**التمرين الرابع:** الجدول الآتي يبين عدد الوحدات التي تنتجها احدى المصانع وتكلفة إنتاج الوحدة الواحدة:

5	3	3	7	6	3	1	الإنتاج (X)
20	15	10	25	12	18	5	التكلفة (Y)

(1) أكتب معادلتني خط الانحدار؟

(2) استنتج معامل الارتباط؟

(3) ما هو خطأ تقديرك للتكاليف؟