

التمرين 01

أجب على الأسئلة التالية:

- بماذا تتميز البيانات الزمنية عن البيانات التجريبية وبيانات المسح، مستشهدا بمثال يوضح ذلك؟
- أذكر أهم الحالات التي نلجأ إليها لتنظيف البيانات الخام وكيف يكون ذلك مستشهدا بمثال؟
- ماذا نقصد بخطأ التنبؤ؟ ماهي أهم طرق قياسه وأفضل طريقة ولماذا؟
- حدد معايير اختيار أسلوب التنبؤ؟
- أذكر أنواع المعادلات؟ حدد طرق التنبؤ وأساليبه؟
- متى نلجأ إلى التنبؤ باستخدام أسلوب تحليل السلاسل الزمنية؟
- ميز بين نماذج السلاسل الزمنية للتنبؤ؟

التمرين (02)

الجدول الآتي يوضح قيمة المبيعات السنوية من إحدى السلع بالملايين الدولارات خلال الفترة (2022/2014)

السنة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
قيمة المبيعات	9	11	10	12	11	9	13	11	9

- استخدم طريقة المتوسطات المتحركة البسيطة في إيجاد جميع التنبؤات الممكنة مرة باستخدام $k=2$ ومرة باستخدام $k=3$ ، وأوجد متوسط مربعات الأخطاء المناظرة في كل حالة؟

التمرين (03)

ليكن لديك الجدول التالي الذي يوضح عدد الأجهزة المباعة (بالمئة) التي سجلت شهريا في دفاتر إحدى الشركات

الشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
النسبة	11	12	12	14	13	15	14	15	13	17	16	14	16

- قدر القيمة الابتدائية \hat{y}_0 باستخدام الوسط الحسابي لقيم السلسلة ثم استخدم هذه القيمة لإيجاد التنبؤات المناظرة مرة باستخدام $w=0.7$ ومرة باستخدام $w=0.9$ أي التنبؤات أفضل؟ برر اجابتك؟