

نماذج السلاسل الزمنية :

في السلاسل الزمنية يمكن التعبير عن قيمة الظاهرة بدلالة مكوناتها الرئيسية بشكلين رئيسيين هما النموذج الجمعي والنموذج الضريبي:

1- النموذج الجمعي : ويعبر فيه عن قيمة الظاهرة كحاصل جمع مكوناتها الرئيسية الاربعة حيث يمكن التعبير عن قيمة الظاهرة او السلسلة Y_i بالصيغة:

$$Y_i = T + S + C + I$$

حيث ان :

T : اثر الاتجاه S: الاثر الموسمي C : التأثير الدوري I: التأثيرات العشوائية

2- النموذج الضريبي : ويعبر فيه عن قيمة الظاهرة كحاصل ضرب مكوناتها الرئيسية الاربعة حيث يمكن التعبير عن قيمة الظاهرة او السلسلة Y_i بالصيغة:

$$Y_i = T * S * C * I$$

البيانات The data:

هي قيم رقمية تعطي مفهوماً لحالة معينة او ظاهرة معينة عبر الزمن او الوقت الحالي وهناك انواع من هذه البيانات وكما يلي :

1- بيانات السلسلة الزمنية Time series:

وهي البيانات المأخوذة عبر الزمن او عبر سلسلة زمنية معينة او بعبارة اخرى هي البيانات المأخوذة في اللحظات المتعاقبة او الدقائق ، الساعات ، الايام ، الاشهر ، السنوات، القرون ،... الخ ويجب ان تكون السلسلة متعاقبة حتى تطلق عليها سلسلة زمنية. من الامثلة انتاج الحنطة بالآلاف الاطنان في العراق حسب السنوات 2005-2000:

السنوات	انتاج الحنطة
2000	200
2001	205
2002	240
2003	255
2004	260
2005	266

2- البيانات المقطعية (بيانات المقطع العرضي) : The cross-section data

وهي البيانات المأخوذة في نقطة زمنية معينة للمشكلة موضوع البحث.

من الامثلة انتاج الحنطة بآلاف الاطنان في العراق حسب المحافظات لسنة 2000 :

السنوات	انتاج الحنطة
بغداد	20
البصرة	30
ذي قار	10
ميسان	10
النجف	25
كربلاء	20
الكويت	10
المنشي	15
الديوانية	15
ديالى	10
صلاح الدين	20
الانبار	15

3- البيانات المدمجة (pooling time series & Cross section)

في بعض الاحيان يواجه الباحث اثناء دراسته فقدا للبيانات مما يجعله في حالة ارتباك بسبب عدم قدرته على الوصول الى جميع البيانات فعندما يريد جمع بيانات سلسلة زمنية يجدها قد فقدت الكثير من البيانات الخاصة بالمشكلة مما يواجه نقصاً كبيراً يجعله غير قادر على تقدير وتحليل المشكلة المدروسة وبالتالي يلجأ الى نوع اخر من البيانات وهي البيانات المقطعية الى انه يواجه ايضا فقدا في البيانات المدروسة مما يجعله غير قادر الوصول الى

اجراء اي تقدير وعليه فيقوم الباحث بالجوء الى الى ما يعرف بالبيانات المدمجة من السلاسل الزمنية وبيانات المقطع العرضي .ومن الامثلة على ذلك انتاج العراق بألاف الاطنان للحنطة لثلاث محافظات للسنوات 2000-2002 حسب المحافظات:

السنوات	المحافظات	الانتاج
2000	البصرة	30
	ذي قار	10
	ميسان	10
2001	البصرة	35
	ذي قار	11
	ميسان	13
2002	البصرة	33
	ذي قار	12
	ميسان	13