

تمرين 01

الجدول التالي يوضح كمية الانتاج لسته انواع من المحاصيل الزراعية خلال ثمانية سنوات:

المنتج الزراعي السنوات	X	Y	Z	W	T	Q
2017	210	95	80	60	32	92
2018	207	88	98	64	33	98
2019	150	82	109	72	31	106
2020	123	85	119	79	28	112
2021	92	96	144	72	60	123
2022	68	104	169	71	66	133
2023	93	105	152	59	54	164
2024	95	119	165	75	70	98

قمنا بتحليل هذا الجدول وذلك باستعمال طريقة التحليل بالمركبات الاساسية (ACP) فتحصلنا على النتائج التالية:

1. الجدول التالي يوضح المتوسط و الانحراف المعياري لكل المتغيرات:

Variable	Q	T	W	Z	Y	X
Moyenne	115,75	46,75	69	129,5	96,75	129,75
Ecart-type	23,849	17,507	7,211	32,754	12,256	54,326

2. المصفوفة التالية تمثل مصفوفة الارتباطات :

Variables	Q	T	W	Z	Y	X
Q	1	0,405	-0,247	0,588	0,248	-0,655
T	0,405	1	0,127	0,903	0,869	-0,781
W	-0,247	0,127	1	0,331	-0,063	-0,435
Z	0,588	0,903	0,331	1	0,726	-0,947
Y	0,248	0,869	-0,063	0,726	1	-0,543
X	-0,655	-0,781	-0,435	-0,947	-0,543	1

3. القيم الذاتية :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Valeur propre	3,772	1,251	0,871	0,081	0,021	0,004
Variabilité (%)	62,866	20,857	14,521	1,350	0,344	0,061
% cumulé	62,866	83,724	98,244	99,594	99,939	100,000

4. الجدول التالي يمثل المركبات الأساسية للأفراد على المحاور :

Observation	F1	F2	F3
Obs1	-2,576	-1,023	-1,054
Obs2	-2,309	-0,466	-0,405
Obs3	-1,599	0,713	0,696
Obs4	-0,948	1,567	1,089
Obs5	1,118	0,384	0,302
Obs6	2,342	0,074	0,223
Obs7	1,733	-2,182	0,901
Obs8	2,239	0,933	-1,753

5. الجدول التالي يمثل المركبات الأساسية للمتغيرات على المحاور :

	F1	F2	F3
Q	0,616	-0,491	0,612
T	0,932	-0,046	-0,296
W	0,235	0,962	0,125
Z	0,988	0,098	0,046
Y	0,784	-0,195	-0,559
X	-0,937	-0,188	-0,281

الاسئلة:

1. علق على مصفوفة الارتباطات
2. هل طريقة التحليل بالمركبات الأساسية المستعملة سابقا مرجحة ام بسيطة ؟ برر اجابتك؟
3. ماهي نسبة التمثيل في المستوى الاولى . اشرح هذه النسبة
4. اوجد الافراد و المتغيرات الذين يملكون اكبر نسبة مساهمة في تشكيل المحور الاول ؟ اعط تفسيراً لهذا المحور
5. اوجد الافراد و المتغيرات الذين يملكون اكبر نسبة مساهمة في تشكيل المحور الثاني ؟ اعط تفسيراً لهذا المحور
6. مثل بيانيا الافراد و المتغيرات في المستوى الاول
7. اشرح هذه النتائج