ج مراحل البحث في الاقتصاد القياسي:

المرحلة الأولى: تخصيص النماذج: وهو ايجاد متغيرات النموذج والصياغة الرياضية– المعرفة المسبقة لاشارات وحجم معالم النموذج.

المرحلة الثانية: تقدير معالم النموذج: جمع البيانات– تميز الدالة– اختبار درجة الارتباط– اختبار تقنية التقدير المناسب للنموذج.

المرحلة الثالثة: تقييم النموذج وهناك ثلاثة مقاييس.

أ –المقاييس الاقتصادية المعرفة مسبقا.

ب –المقاييس الاحصائية.

ج –مقاييس نظرية الاقتصاد القياسي أو مشاكل الاقتصاد القياسي.

المرحلة الرابعة: تقييم قوة التنبؤ للنموذج المقدر عن طريق التأكد من استقرار المقدرات، اختيارات المحاكاة للتنبؤ واستعمال النموذج في التنبؤ واتخاذ القرارات.

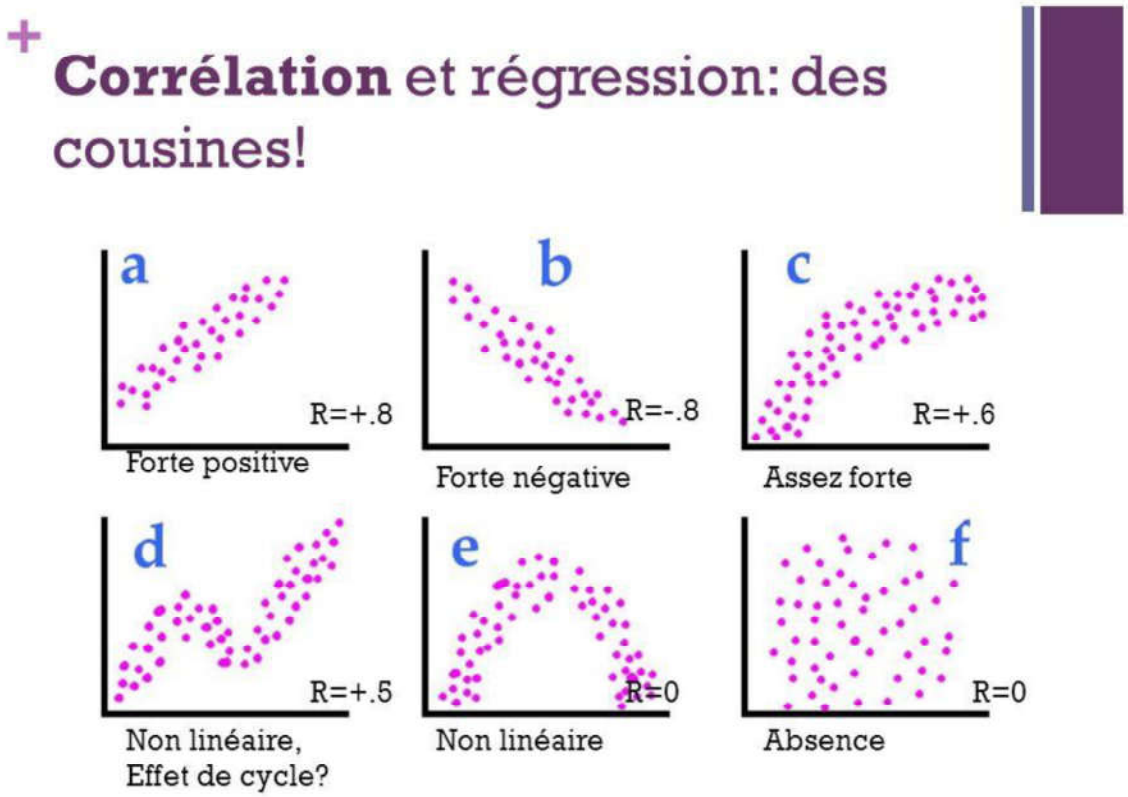
ثالثا: نظرية الارتباط:

أ –**تقديم:** عادة ندرس ارتباط المتغيرات المشكلة لظاهرة من عدمه ونعني بالارتباط وجود علاقة بين متغيرين، وإذا كان أكثر فهو ارتباط متعدد.

كل متغيرين يمكن ان يكون هناك:

- ارتباط موجب (علاقة طردية)
- ارتباط سالب (علاقة عكسية)
- غير مرتبطتين (منفصلين).

والارتباط يمكن أن يكون خطي أو غير خطي



Abstrait

ب قياس وتحديد معامل الارتباط:

تعطى علاقة معامل الارتباط بالقيمة r_{xy} حيث :

$$r_{xy} = \frac{cov(x,y)}{\sigma_x,\sigma_y} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})(y_i-\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2}\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(y_i-\bar{y})^2}} = \frac{n\sum xy_i-\sum x\sum y_i}{\sqrt{n\sum {x_i}^2-(\sum x_i)^2}\sqrt{n\sum {y_i}^2-(\sum y_i)^2}}$$

$cov(x,y)$: التباين المشترك بين x و y

σ_x, σ_y : الانحرافات المعيارية x و y

n : عدد المشاهدات

$r_{xy} \in [-1,1]$ قيم معامل الارتباط محصورة بين الواحد وناقص واحد.

- قربا من 1 علاقة ايجابية طردية قوية.
- قربا من -1 علاقة سلبية عكسية قوية
- قربا من 0 لا يوجد علاقة (لا يوجد ارتباط)

ج اختبار الارتباط :

عادة الحصول على القيام الثلاثة السابقة نادر ما يتوصل إليه وعليه:

وفي حالة عدم التأكد النظرية الإحصائية تعطينا الحل كاختبار:

$$\begin{cases} H_0: r_{xy} = 0 \\ H_1: r_{xy} \neq 0 \end{cases}$$

$$T_{c=} \quad \frac{|r_{xy}|}{\sqrt{\frac{1-{r_{xy}}^2}{n-2}}}$$

$$\sim T_t \; \begin{matrix} 1-\frac{\alpha}{2} \\ (n-2) \end{matrix}$$

نرفض H_0 إذا كان: $Si: t_c > t_t$

مثال: مزارع يريد معرفة العلاقة بين السماد المستخدم ومردودية القمح.

Xالسماد	16	18	23	24	28	29	26	31	32	34
Yالمردودية	20	24	28	22	32	28	32	36	41	41

المطلوب :

- ارسم سحابة النقط (كيف يمكن تفسير العلاقة بين X و Y)
- احسب معامل الارتباط واختبر عند مستوى معنوية 5% وجود الارتباط من عدمه .

ملاحظات:

- التباين المشترك يساوي الصفر ليس معناه عدم وجود العلاقة وإنما تقتضي دراسة إمكانية وجود علاقة غير خطية وذلك يعد تطبيق ln على المتغيرين.
- وجود معامل ارتباط قوي احصائيا بين متغيرين يعني وجود علاقة قوية، لكن اقتصاديا وعمليا لا يمكن البث بذلك إلا إذا ارتبطا اقتصاديا كذا الشأن بالنسبة لمعامل الارتباط الصفري.