الاقتصاد القياسي والبيانات الضخمة

الاقتصاد القياسي (Econometrics) هو الحقل الذي يمنح الاقتصاد صوته العملي. إنه الجسر الذي يربط بين النماذج النظرية المجردة والعالم الحقيقي المليء بالبيانات. بدون الاقتصاد القياسي، تبقى النظريات الاقتصادية مجرد فرضيات، ومعه، تتحول إلى أدوات قوية لفهم الظواهر الاقتصادية، واختبار الفرضيات، واتخاذ القرارات المستنيرة .

وفي قلب هذا المجال، تبرز الحاجة إلى أدوات برمجية قادرة على ترجمة نماذج الاقتصاد القياسي المعقدة إلى نتائج رقمية. وهنا يأتي دور **برنامج(Econometric Views) EViews** ، الذي يعتبر أحد أبرز البرامج المتخصصة والمفضلة لدى الاقتصاديين والمحللين الماليين والأكاديميين .

1. ماهية القياس الاقتصادي

يعرف 1954 SAMUELSON ;KOOPMANS ;STONE القياس الاقتصادي على أنه التحليل الكمي للظواهر الاقتصادية الفعلية على اساس التنمية المتزايدة بين النظرية والملاحظة المتعلقة بالطرق المناسبة من الاستدلال

يستند الاقتصاد القياسي على الأساليب الاحصائية لتقدير العلاقات الاقتصادية ، واختبار نظرياتها ، كما يهدف الى تقييم وتنفيذ سياسة الحكومةورجال الأعمال ، والتطبيق الأكثر تداولا للاقتصاد القياسي هو التنبؤ بالمتغيرات الاقتصادية الكلية مثل معدلات الفائدة ، التضخم البطالة ، الناتج المحلي الاجمالي ، ويستخدم أيضا في المجالات الاقتصادية التي لا علاقة لها بتوقعات الاقتصاد الكلي .تطور الاقتصاد القياسي كفرع منفصل عن الاحصاء الرياضي مقترضا منه طريقة تحليل الانحدار المتعدد الذي يعتبر الدعامة الاساسية في كل المجالات رغم اختلاف تفسيراته..

يمكن القول أن القياس الاقتصادي هو تطبيق الرياضيات والاساليب الاحصائية في تحليل البيانات الاقتصادية

2. أهداف الاقتصاد القياسي :

- اختبار النظرية الاقتصادية :إعطاء محتوى تجريبي للعلاقات الاقتصادية :اختبار صحة النظريات الاقتصادية (مثل نظرية الاستهلاك أو قانون الطلب) .
- تفسير بعض الظواهر الاقتصادية **التقدير الكمي** :قياس حجم تأثير متغير اقتصادي على آخر (مثلاً، كم تنخفض الاستثمارات عند زيادة سعر الفائدة بنسبة 1%؟) .
- التنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية : استخدام النماذج الإحصائية للتنبؤ بالمتغيرات الاقتصادية المستقبلية (مثل توقعات الناتج المحلي الإجمالي أو معدلات التضخم) .
- وضع وتقييم السياسات الاقتصادية : **تقييم السياسات** :تحليل الأثر المحتمل للسياسات الحكومية (مثل تغيير الضرائب أو الإنفاق العام) على الاقتصاد .

يعتمد الاقتصاد القياسي على منهجية متكاملة تبدأ بتحديد النموذج النظري، ثم جمع البيانات، وتقدير معاملات النموذج، واختبار الفرضيات، وأخيراً استخدام النموذج للتنبؤ .

ثانيا : البيانات الضخمة:

1. تعريف البيانات الضخمة

تم تعريف البيانات الضخمة على أنها:

- أصول المعلومات عالية الحجم والسرعة والتنوع ، ولها أشكال مبتكرة تمكننا من تحسين الرؤية واتخاذ القرار.
- مجموعة بيانات كبيرة جدا تتميز بالسرعة، التنوع والتعقيد، بحيث يستحيل معالجتها باستخدام الطرق التقليدية

2. خصائص البيانات الصخمة

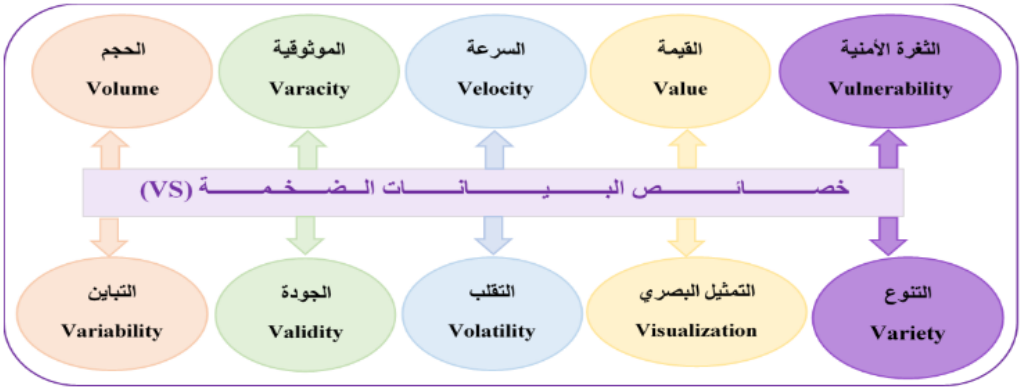
تعد البيانات الضخمة رطيوة أساسية في التحول الرقمي، وتتسم بعدة خصائص تميوها عن البيانات التقليدية : نذكر منها:

- الحجم : وهو الذي يصنفها على أنها ضخمة، ويقصد بها عموما مساحة التخزين المطلوبة.
- السرعة : وهي سرعة توليد البيانات من مختلف المنابع والمصادر.
- التنوع : ويقصد به نوع البيانات المتاحة للاستخدام
- الموثوقية: وهي درجة ثقة متخذي القرار بالمعلومات المستخدمة.

وتوسعت هذه الخصائص لتشمل بالاضافة الى ما سبق فوصل عددها الى 10 خصائص ما يعرف بـ Vs

- القيمة : ويقصد بها القيمة المحققة كرؤى وفوائد من هذه البيانات لتصبح ذات قيمة
- التغير (التباين) ويقصد به عدد التغيرات في مجموع البيانات
- التمثيل البصري : أي عرض البيانات في شطل رسوم بيانية من أجل تبسيط فهمها.
- التقلب : وتعني مدة صلاحية البيانات
- الجودة : وتعني موثوقية مصادر ابيانات
- الثغرة الأمنية : ويقصد بها قضايا أمن البيانات وحماية الخصوصية

الشكل (01): الخصائص الموسعة للبيانات الضخمة بأبعادها العشرة



المصدر: ولهاصي كمال، أحمودة وفاء (2025) ، تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة والتحديات المعوقة لها في البيئة الجوارية -دراسة استقصائية لمزاولي مهنة المحاسبة- ، مجلة المقريزي للدراسات الاقتصادية والمالية المجلد 09 ، العدد 1 .

ثالثا: البرمجيات الاحصائية واثرها على القياس الاقتصادي في ظل البيانات الضخمة

إن ظهور البيانات الضخمة لم يكن كافياً بحد ذاته لإحداث ثورة في التحليل الاقتصادي؛ فبدون الأدوات المناسبة، تظل هذه البيانات طوفانًا من المعلومات غير المفهومة. إن البرمجيات هي التي تترجم هذا الطوفان إلى لغة مفهومة، وتحول الإمكانات النظرية لتعلم الآلة والتحليلات عالية الأداء إلى تطبيقات عملية.

في أواخر القرن العشرين، سيطرت حزم البرمجيات المتخصصة مثل **EViews** و**Stata** و**SPSS** على المشهد الأكاديمي والمهني. صُممت هذه الأدوات خصيصًا لتلبية احتياجات الاقتصاديين والإحصائيين. وكان ذلك لـ:

- **سهولة الاستخدام** : واجهة المستخدم ، تقدير نماذج الانحدار وتحليل السلاسل الزمنية في متناول الباحثين الذين لا يمتلكون خلفية برمجية قوية.

- **التخصص** :كانت هذه الحزم تحتوي على مكتبات غنية بالاختبارات والنماذج الاقتصادية القياسية
- **التركيز على التفسير** :كانت المخرجات (جداول المعاملات، الإحصائيات التشخيصية) مصممة لتسهيل التفسير الاقتصادي المباشر.

القيود التي كشفت عنها البيانات الضخمة :

- **قابلية التوسع :(Scalability)** كانت هذه البرامج تعمل على جهاز واحد، وتواجه صعوبات جوهرية في التعامل مع مجموعات البيانات التي تتجاوز ذاكرة النظام.(RAM)
- **التعامل مع البيانات غير المهيكلة** :لم تكن مصممة لمعالجة النصوص، الصور، أو بيانات الشبكات، وهي مكونات أساسية في البيانات الضخمة.
- **الجمود المنهجي** :كان من الصعب تطبيق خوارزميات التعلم الآلي الحديثة

كانت هذه الحزم مثالية لعصر البيانات "النظيفة" والمنظمة والمحدودة الحجم، لكنها أصبحت غير كافية لمواجهة تعقيدات العصر الجديد.

التحويل الوظيفي: كيف تعيد البرمجيات تشكيل عمل الاقتصادي؟

إن تبني هذه النظم البيئية البرمجية لم يغير مجرد الأدوات، بل أعاد تعريف دور الباحث الاقتصادي نفسه :

1. **من مستهلك بيانات إلى مهندس بيانات :**أصبح على الباحث أن يجمع بياناته بنفسه (كشط الويب)، وينظفها، ويهيئها للتحليل. البرمجيات هي التي تمنحه القدرة على القيام بذلك .
2. **من مختبر نظرية إلى مكتشف أنماط :**بينما كان الاقتصادي القياسي التقليدي يختبر فرضيات محددة مسبقًا، يسمح التعلم الآلي (الممكّن برمجيًا) باكتشاف علاقات وتفاعلات غير متوقعة في البيانات .
3. **من تحليل ثابت إلى تحليل ديناميكي تتيح البرمجيات بناء "خطوط أنابيب (Pipelines) "آلية يمكنها استيعاب بيانات جديدة وتحديث النماذج والتنبؤات بشكل مستمر، وهو ما يمثل جوهر **"الآن-الاقتصاد"** **(Nowcasting)**.
4. **من صندوق أسود إلى علم شفاف:** التحول من واجهة النقر إلى البرمجة النصية (Scripts) يعني أن كل خطوة في التحليل موثقة وقابلة للتكرار والمراجعة، مما يعزز شفافية البحث العلمي وموثوقيته .