

القسم الثامن

العرض البياني للمؤشرات المركبة (Visualization)

تعتبر طريقة عرض المؤشر المركب من الخطوات الهامة في خطوات تكوين المؤشر المركب، فهي الخطوة النهائية التي تبرز خلاصة جميع المراحل التي تم بها المؤشر المركب في تكوينه، لذلك فيجب أن تتم بصورة جيدة حتى يكون المؤشر المركب قادراً على توصيل صورة سريعة ودقيقة لمتخذي القرار والمستخدمين النهائيين، وذلك ما يستدعي أن يوفر العرض البياني للمؤشرات المركبة رسائل واضحة ودقيقة بدون إخفاء البيانات الأساسية التي تم تكون المؤشر المركب باستخدامها.

وتتنوع الطرق المستخدمة لعرض المؤشرات المركبة بدءاً من الأدوات الجدولية البسيطة (Tabular Tools) إلى الرسوم المتعددة الأبعاد الأكثر تعقيداً، وكذلك البرامج الإلكترونية التفاعلية (Interactive Software)، وفيما يلي عرض لبعض طرق العرض البياني للمؤشرات المركبة:

١.٨ الشكل الجدولي:

يعتبر الشكل الجدولي من أبسط أساليب عرض المؤشرات المركبة، حيث يتم تمثيل قيم المؤشر المركب لكل دولة في صورة جدول، وعادةً ما تُعرض الجداول في صورة ترتيب تنازلي لرتب المؤشر المركب، حيث أن الترتيب قد يؤدي إلى تتبع التغيير في أداء الدولة عبر الزمن، ويعرض جدول رقم (١٣) مثالاً لهذا الأسلوب من خلال رتب مقياس النمو التنافسي.

جدول رقم (١٣)

رتب مقياس النمو التنافسي (Growth competitiveness index rankings)

رتب النمو التنافسي سنة ٢٠٠٣	رتب النمو التنافسي سنة ٢٠٠٢	الدولة
١	١	فنلندا
٢	٢	الولايات المتحدة
٣	٣	السويد
٤	٤	الدنمارك
٥	٦	تايوان

الدولة	رتب النمو التنافسي سنة ٢٠٠٢	رتب النمو التنافسي سنة ٢٠٠٣
سنغافورة	٧	٦
سويسرا	٥	٧
أيسلندا	١٢	٨
النرويج	٨	٩
أستراليا	١٠	١٠
اليابان	١٦	١١
هولندا	١٣	١٢
ألمانيا	١٤	١٣
نيوزيلندا	١٥	١٤
المملكة المتحدة	١١	١٥
كندا	٩	١٦
النمسا	١٨	١٧
كوريا	٢٥	١٨
مالطا	-	١٩
إسرائيل	١٧	٢٠
لكسمبرج	-	٢١
أستونيا	٢٧	٢٢

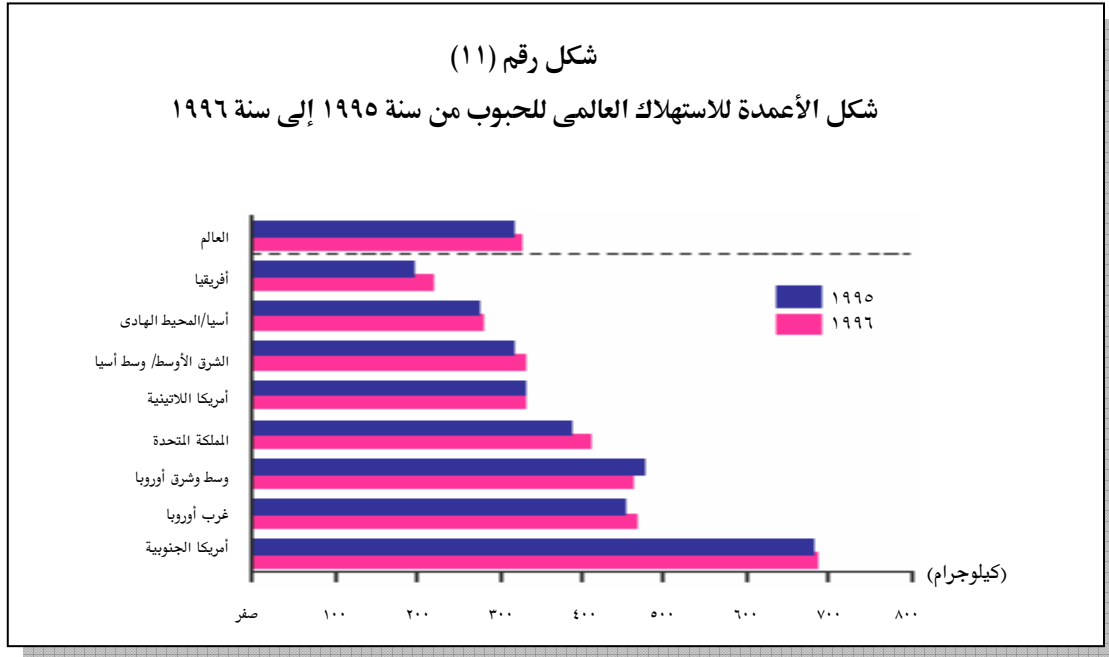
المصدر: المنتدى الإقتصادي العالمي (WEF)، ٢٠٠٤.

ومن المثال السابق نلاحظ أنه على الرغم من اعتبار الشكل الجدولي طريقة شاملة لعرض نتائج المؤشر المركب، إلا أنها كثيرة التفاصيل مما يؤدي إلى عدم وضوحها بالدرجة الكافية، ولكن يمكن ضبط هذه الطريقة عن طريق تقسيم الدول إلى عدد من المجموعات الفرعية، وفقاً للتوزيع الجغرافي أو الناتج المحلي الإجمالي.

٢.٨ شكل الأعمدة:

تتمثل هذه الطريقة في عرض المؤشر المركب لكل دولة في صورة أعمدة، بحيث يمثل المحور الرأسى الدول محل الاهتمام، ويمثل المحور الأفقى قيم المؤشر المركب. ويوضح الشكل رقم (١١) مثلاً

على هذه الطريقة باستخدام بيانات الاستهلاك العالمي للحبوب من سنة ١٩٩٥ إلى سنة ١٩٩٦، حيث يمثل المحور الرأسى المناطق محلّ الدراسة، ويمثل المحور الأفقى قيمة الاستهلاك العالمي للحبوب عن كل فرد، كما نلاحظ أن العمود العلوى يمثل متوسط أداء كل المناطق، مما يتيح للقارئ التعرف على موقع كل منطقة بالنسبة لمتوسط الأداء العالمى.



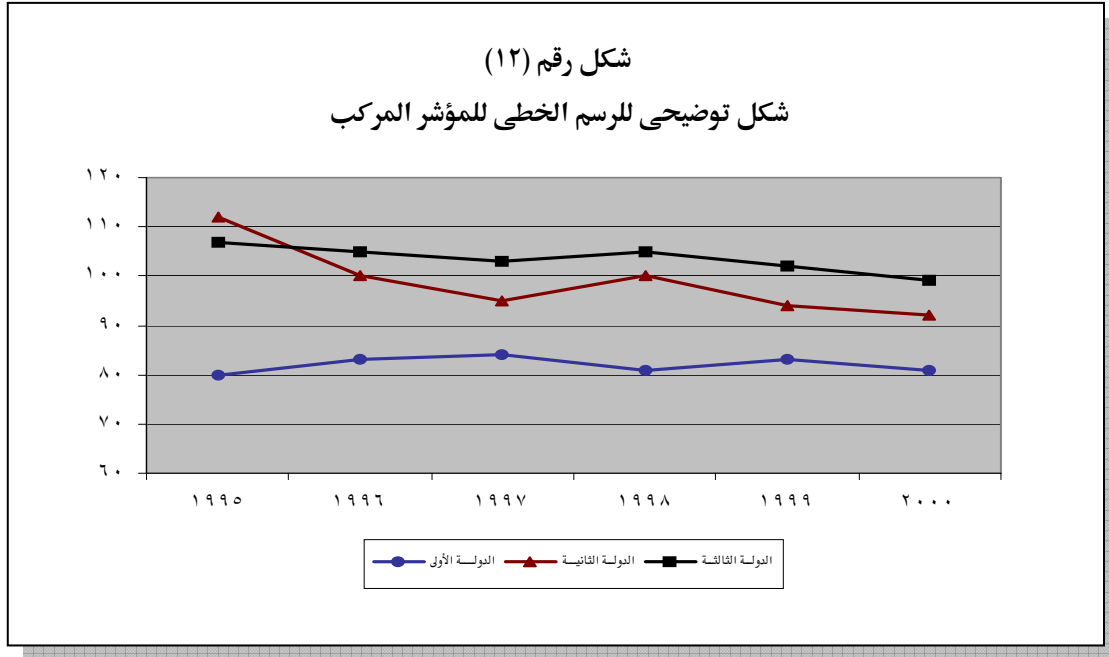
المصدر: المملكة المتحدة، (WWF)، ٢٠٠٤.

ويعتبر هذا الأسلوب من الأساليب الواضحة وسهلة الفهم، حيث أنه يتيح للمستخدم مقارنة المناطق بالمتوسط العام من خلال النظر للعمود العلوى (الذى يمثل متوسط الأداء)، كما أن هذا المتوسط العام يمكن اعتباره هدفاً تصبو إليه الدول وليس مجرد وسيلة للمقارنة، فضلاً عن ذلك نجد أن استخدام الألوان فى شكل الأعمدة يساعد على زيادة توضيح الصورة، وإبراز الدول ذات الأداء المرتفع والدول ذات الأداء المنخفض بالإضافة إلى إبراز تطور أداء الدول عبر الزمن.

٣.٨ شكل الخط الزمنى :

يُستخدم أسلوب الشكل الخطى لدراسة الأداء عبر الزمن، وعادةً ما يتم عرض عدد من الخطوط فى نفس الشكل للسماح بالمقارنة بين أداء الدول المختلفة، ويعرض الشكل رقم (١٢) مثلاً توضيحياً

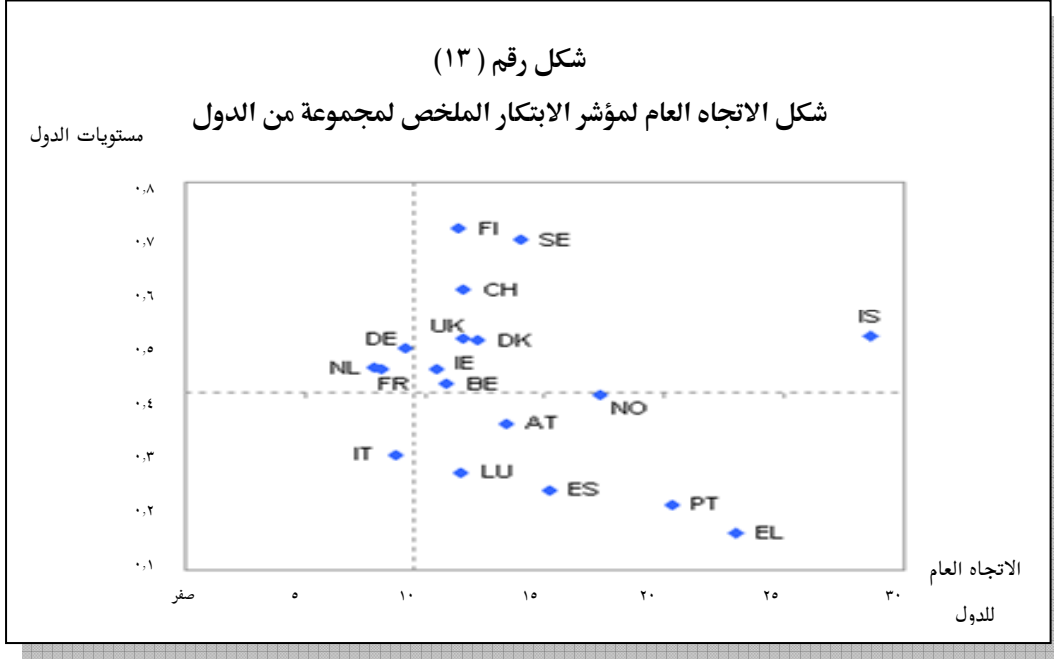
لمجموعة من الخطوط الزمنية لثلاث دول، حيث يُمثل كل خط زمني دولة معينة، مما يتيح المقارنة بين أداء هذه الدول، كما أنه يسمح بتتبع أداء الدولة الواحدة خلال الزمن.



٨.٤ شكل الاتجاه العام (Trend diagram):

يمكن عرض أداء الدول كما تم التوصل إليه من خلال المؤشرات المركبة باستخدام شكل الاتجاه العام (trend diagram)، حيث أن توافر المؤشر المركب لمجموعة من الدول في نقطتين زمنيتين مختلفتين - على الأقل - يمكن من عرض تغيرات ومعدلات النمو للدول، فعلى سبيل المثال يستخدم الاتحاد الأوروبي مؤشر مركب - يسمى مؤشر الابتكار الملخص (Summary Innovation Index) - يُستخدم لتتبع الأداء النسبي للدول الأوروبية، كما هو موضح في شكل رقم (١٣)، حيث يمثل المحور السيني الاتجاه العام للدول، ويمثل المحور الصادي مستويات الدول، كما يعكس المحور الأفقي القيمة المتوسطة للاتحاد الأوروبي، بينما يعكس المحور الرأسى الاتجاه العام للاتحاد الأوروبي، وبالتالي يُقسم المحوران السيني والصادي المساحة إلى أربعة أرباع، وعند وجود دول في الربع العلوى الأيمن تعتبر هذه الدول تتحرك للأمام (moving ahead)، وذلك لأن كلاً من قيمتها واتجاهها العام يكونان أعلى من القيمة

المتوسطة والاتجاه العام للاتحاد الأوروبي، وتعد الدول في الربع السفلي اليساري واقعة في المؤخرة (falling further behind)، لأنها أسفل متوسط الاتحاد الأوروبي في كل من القيمة والاتجاه.



ومما سبق نكون قد تعرفنا على مجموعة جيدة من أدوات عرض المؤشرات المركبة، مما يساعد صانع المؤشر المركب على استخدام أسلوب العرض البياني المناسب الذي يساعده على توصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات لعرض نتائج المؤشر المركب بصورة دقيقة وواضحة.