

## التمرين 9- 1: مؤشرات كفاءة الطاقة

إن القسم الذي تنتمي إليه في وزارة الطاقة في سائيسلاندي مسؤول عن معالجة وتحليل اتجاهات الاستخدام النهائي للطاقة. وهذا لدعم جهود تنمية السياسات الخاصة ببرامج كفاءة الطاقة في سائيسلاندي. يطلب منك مديرك أن تملأ نموذج كفاءة استخدام الطاقة لوكالة الطاقة الدولية ولاحتساب بعض المؤشرات الرئيسية. وكانت سائيسلاندي قد بدأت منذ بعض الوقت بجمع البيانات المتعلقة باستخدام الطاقة النهائي. وقد كان زملاؤك قد ملؤوا معظم البيانات المطلوبة في النموذج وكان عليك فقط ملء بعض البيانات الناقصة (الخانات الحمراء ذات الأساس الأخضر). بالإضافة إلى ذلك يرغب المدير معرفة كيف تقوم سائيسلاندي باستخدام الطاقة نسبة للمنطقة الأوروبية.

ينقسم نموذج وكالة الطاقة الدولية إلى ورقات عمل مختلفة:

- **بيانات الاقتصاد الكلي:** تشمل المتغيرات النشاط الرئيس كحجم السكان، وعدد المساكن وأيام التدفئة السنوية والمعلومات حول القيمة المضافة التي تستخدم في ورقة حسابات قطاع الصناعة
- **السلع:** تظهر الصناعات الرئيسية وحجم مخرجاتها. وتستخدم لاحتساب المؤشرات في ورقة الصناعة.
- **قطاع الصناعة:** سبق وتمت تعبئة معظم المعلومات باستثناء المؤشرات الرئيسية التي يجب احتسابها. الرجاء أخذ بالاعتبار النهج المختلفة عند احتساب كثافة استخدام الطاقة في قطاع الصناعة من خلال القيمة المضافة لإجمالي الناتج المحلي والمخرجات المادية.
- **قطاع الخدمات:** ورقة الانتشار تلخص في البداية مجموع استهلاك الطاقة بحسب الوقود للقطاع بالاستناد إلى مدخلات الاستخدام النهائي أدناه. لدى سائيسلاندي معلومات حول الاستخدام النهائي للتدفئة والتبريد والإنارة واستخدامات الطاقة الأخرى الخاصة بالأبنية. الرجاء ملاحظة أن استخدام الطاقة لغير الأبنية كإنارة الطرقات لا يجب أن تكون مضافة إلى مركب طاقة الأبنية عند احتساب مؤشر مساحة الطابق.
- **قطاع السكن:** في هذه الورقة هناك جدولين للمجموع بحسب القطاع. وهو لتلخيص أنه حالياً تتلقى وكالة الطاقة الدولية البيانات من مصدرين مختلفين من شأنهما أن يظهرهما مجموعتين مختلفتين من البيانات. يظهر الجدول الأول البيانات مقدمة من خلال الاستبيانات السنوية التي تستخدم لبناء موازين الطاقة الخاصة بوكالة الطاقة الدولية. في حين يظهر الجدول الثاني المجاميع مقدمة من خلال جدول الكفاءة الخاص بوكالة الطاقة الدولية. والتحدي الذي يواجه الوكالة هو توافق المصدرين والقدرة على فهم سبب وجود فوارق.
- تظهر الورقة الخاصة بقطاع السكن الاستهلاك النهائي للطاقة بالتفصيل كتدفئة المساحة وتبريد المساحة وتسخين المياه والطبخ والإنارة والبرادات والتلفاز وغيرها من الأدوات الإلكترونية. إن اللانحة ليست مستنزفة بل هدفها تلخيص نوع البيانات التي تجمعها وكالة الطاقة الدولية.
- **قطاع النقل:** منقسم إلى ورقة البيانات الخاصة بنشاط النقل والورقة الخاصة ببيانات طاقة النقل. تتضمن الأولى تفصيلاً للركاب ولأنواع نقل البضائع. وتشمل هنا المعلومات الرئيسية ككيلومترات الركاب لنقل الركاب وكيلومترات الطن لنوع نقل البضائع. بالإضافة إلى أن الجدول يشتمل أيضاً على مجموع كيلومترات المركبة بحسب النوع التي يمكنها أن تكون قيّمة عند ضرورة احتساب كفاءة المركبة على الطرقات (بالليتر لكل 100 كيلومتر). وتظهر ورقة الطاقة في النقل استهلاك الطاقة بحسب مصدر الطاقة لكل نوع من نقل الركاب ونقل البضائع.
- **ملاحظات حول التمرين:** تشمل الملاحظات التي يمكنها أن تكون مفيدة في التمرين كلائة كافة المؤشرات وكيفية احتسابها.

## التمرين 9- 2: مؤشرات كفاءة الطاقة

في التمرين الذي قد أنجزته للتو، لقد عملت على نسخة مبسطة من نموذج مؤشرات كفاءة الطاقة الخاص بوكالة الطاقة الدولية وبدأت التعمد على تلك المؤشرات.

وفي هذا التمرين الثاني، تم تزويدك بنسخة من نموذج موسع لمؤشرات كفاءة الطاقة لبلد افتراضي، مع توفر معظم البيانات للأعوام ما بين 1990 و2008 (وفي بعض الحالات للعام 2009). في هذا التمرين، أنت تعمل لصالح المنظمة المسؤولة عن ملء النموذج في هذا البلد.

1. مطلوب منك اقتراح حل واحد أو أكثر للمسائل التالية:

أ. نقاط البيانات الناقصة

أ) يتم نشر عدد كل المساكن وتلك المشغرة منها سنوياً من قبل المركز الوطني للإحصاء لبلدك. للأسف، بسبب الاقتطاع من الميزانية، قررت الحكومة في العام 2000 البدء بالمسح المنزلي بحيث أن البيانات تجمع كل أربع سنوات، مع العلم بأن المركز الوطني للإحصاء لا ينشر بيانات سنوية عن الموضوع. فكيف تقوم بتقدير البيانات الناقصة للسنوات حتى العام 2009؟

تتوفر البيانات حول المنتجات الورقية والمطاطية فقط للأعوام 1998 وما بعد. حاول فهم أين تم التصريح عن استهلاك هذه الصناعة في السنوات التي سبقت وما هي الفترة الزمنية التي تقدرها وكيف، بغية إنتاج فترة زمنية ثابتة مع الوقت.

ب) لا تتوفر بيانات استهلاك الطاقة في البناء من موازين الطاقة للعامين 2008 و2009. فكيف تقوم بتقديرها؟

ب. عدم التطابق

أ) إن استهلاك الطاقات المتجددة والنفايات القابلة للاحتراق في صناعة الإسمنت هي أعلى من استهلاك كافة صناعة المعادن غير المعدنية. فكيف تحل عدم التطابق هذا؟

2. أبلغك زميل لك أن هناك بعض المشاكل في البيانات المتعلقة بقطاع النقل. على سبيل المثال، تظهر كثافة الطاقة لمجموع نقل الركاب عالية جداً. هل يمكنك النظر إلى البيانات وتحديد المشكلة؟