

## الوحدة الرابعة

# المفاهيم الاساسية لعلم السكان الجزء الثاني

الدكتور عاطف الراعوش

Dr. Atef Raoush

## المراجع

- الكتاب المقرر: المدخل الى علم السكان/النظريات والمضامين د. منير كرادشه/المركز القومي للنشر اربد، ٢٠٠٧.
- علم السكام وتضخم المدن – التزايد السكاني المطرد، علي الشواورة، دار الصفاء، ٢٠١٤.
- جغرافية السكان: المفهوم والمنهج والتطبيق، سعد عبد الرزاق محسن الخرسان، مؤسسة دار الصادق الثقافية، الطبعة الاولى، ٢٠١٦.

Dr. Atef Raoush

## مواضيع المحاضرة

- مفهوم النمو العام للسكان
- اتجاهات النمو السكاني
- السجلات الإلكترونية والخرائط
- مقاييس كثافة السكان التعدادات
- المسوحات الخاصة والوثائق والسجلات الرسمية

## مفهوم النمو العام للسكان

- يقصد بالنمو العام هو التغير الذي يطرأ على حجم السكان من خلال حركتي السكان الطبيعية والمكانية.
- ويقصد بالحركة الأولى تغير السكان الطبيعي الناجم عن الفرق بين معدلات الولادات والوفيات ولا يفترض أن تكون الزيادة فعلية بقدر ما هي تغير طبيعي نتاجه الزيادة أو النقصان الطبيعي .
- أما الحركة الثانية والتي تعني الهجرة والتي يتسبب عنها تغير موطن الفرد ونتائجها الزيادة من خلال الوافدين والنقصان من خلال النازحين.
- ويتوقف تأثير هذه الحركة على طبيعة المجتمع المدروس حيث يبرز تأثيرها بشكل واضح في المجتمعات المفتوحة لكونها معرضة لتياراتها وبذلك يصعب دراستها وتحديد اتجاهاتها.
- أما المجتمعات المغلقة التي تفرض قيوداً صارمة على المهاجرين فهي لا تتأثر بتيارات الهجرة وبذلك لا تتأثر إلا بنتائج الحركة الأولى

## مفهوم النمو العام للسكان

- نلاحظ أن السكان في حركتهم وتغيرهم أما قد يسيروا في:
- اتجاه عدم النمو نتيجة **للقصان في أعدادهم** بفعل عوامل مثل الوفيات والهجرة وغيرها
  - أو في اتجاه النمو نتيجة **للزيادة في أعدادهم** بفعل عوامل المواليد والهجرة الوافدة أو غيرها، وقد يكون النمو هائلاً مما يؤدي إلى **التضخم السكاني**.
- وإذا كان هذا النمو بفعل الزيادة الطبيعية لوحدها يعرف **الانفجار السكاني**.

Dr. Atef Raoush

## معدل الزيادة السكانية النسبية

- معدل الزيادة السكانية النسبية :- وتستخرج هذه النسبة من خلال قسمة الفرق الناتج بين التعداد اللاحق والسابق على مجموع السكان في التعداد اللاحق مضروباً في (١٠٠) كما في المعادلة التالية:

التعداد اللاحق - التعداد السابق

$$\text{نسبة الزيادة السنوية} = \frac{\text{التعداد اللاحق} - \text{التعداد السابق}}{\text{التعداد السابق}} \times 100$$

Dr. Atef Raoush

٦

## معدل الزيادة السنوية للسكان

- معدل الزيادة السنوية المطلقة : وهو مقياس حسابي بسيط ويستخرج من خلال طرح مجموع السكان في التعداد اللاحق من مجموع السكان في التعداد السابق مقسوما على عدد السنوات بين التعدادين.

(عدد السكان في تعداد لاحق - عدد السكان في تعداد سابق)

$$\frac{\text{الزيادة السنوية}}{\text{عدد السنوات بين التعدادين}} =$$

## اتجاهات النمو السكاني

- لدراسة اتجاهات النمو السكاني في بلد ما كالأردن سيتم الاعتماد على النتائج الأولية لتعداد السكان عام ١٩٩٤ ، وكذلك البيانات التي وفرتها التعدادات المتعاقبة من عام ١٩٦٠ وحتى الان على المستوى الإجمالي وعلى مستوى المحافظات.

## اتجاهات النمو السكاني

❖ وتشير البيانات المأخوذة من تعدادات ١٩٦٠-١٩٩٤ الى أن حجم السكان تضاعف حوالي ثلاث مرات. وكان ذلك بسبب معدل النمو السكاني المرتفع خلال تلك الفترة ، والذي يعتبر من أعلى معدلات النمو السكاني في العالم .

❖ وقد حافظ معدل النمو السكاني على مستواه تقريبا خلال الفترة المدروسة. وقد بلغ النمو في الستينات ٣٢,٨ بآلاف وارتفع إلى ٣٣,٥ بآلاف في فترة السبعينات . أما في فترة الثمانينات وبداية التسعينات فقد بلغ هذا المعدل ٣٣,١ بآلاف. وفي عام ٢٠١٢ بلغ ٢٢,١ بآلاف.

## اتجاهات النمو السكاني

• وكما هو معروف فإن العوامل المؤثرة في معدل النمو السكاني هي الولادات والوفيات والهجرة . وتشير بيانات التعدادات والمسوح المنفذة في الفترة المدروسة إلى إن هذه العوامل قد طرأ عليها تغيرات جوهرية ، كانت انعكاسا لعمق التحولات الاقتصادية والاجتماعية التي حدثت في البلد خاصة منذ عام ١٩٧٠ .

## اتجاهات النمو السكاني

- معدل الولادات الخام : وهو مقياس نسبي يمثل العلاقة بين عدد الولادات الحية في سنة معينة لمنطقة ما وبين حجم سكان تلك المنطقة ويكتب بالصيغة التالية.

$$\text{معدل المواليد الخام} = \frac{\text{عدد المواليد الأحياء في سنة معينة}}{\text{مجموع عدد السكان في منتصف تلك السنة}} \times 1000$$

## اتجاهات النمو السكاني

- فقد بلغ معدل المواليد الخام ١٤٧١ بالآلاف وفق تعداد السكان لعام ١٩٦٠ وحافظ على مستواه تقريبا في عام ١٩٧٠ حيث بلغ ١٤٨١ بالآلاف وبدأ هذا المعدل ينخفض بشكل طفيف في فترة السبعينات إذا انخفض إلى ١٤٥١ بالآلاف عام ١٩٧٨. وفي عام ٢٠١٢ انخفض إلى ٢٨,١ بالآلاف.
- إلا أن هذا المعدل خام لا يعطي الصورة الحقيقية للولادات بشكل دقيق لكونه يدخل كل السكان ذكورا وإناثا بكافة فئاتهم العمرية أي يتضمن قسم كبير من السكان ليس لهم علاقة بالولادات وكما أنه لم يراعي اختلاف الولادات بين الإناث باختلاف أعمارهن.
- لذلك يستخدم هذا المعدل للمقارنة بين بلدان ذات خصائص ديموغرافية متشابهة وكذلك يستخدم بين الأقاليم التابعة للدولة ما بشرط عدم حصول تغير في الخصائص الديمغرافية خلال مدة المقارنة.

## اتجاهات النمو السكاني

ويمكننا استخدام معدل الخصوبة العامة التي تكون أكثر دقة من معدلات الولادات لكونها تعبر عن عدد المواليد الأحياء خلال سنة معينة الى عدد النساء في سن الإنجاب واللائي يتراوح أعمارهن ما بين (١٥-٤٩) سنة وبذلك تنسب الولادات الى الإناث في فئات عمرية محددة متزوجات وغير متزوجات كما في المعادلة التالية:

عدد المواليد الأحياء خلال سنة معينة

$$\text{نسبة الخصوبة العامة} = \frac{\text{عدد النساء في سن الإنجاب اللاتي يتراوح أعمارهن (١٥-٤٩ سنة)}}{1000} \times$$

## اتجاهات النمو السكاني

### معدل الخصوبة النوعية العمرية

ومن أجل الحصول على صيغة أكثر دقة من السابق هي إدخال عمر النساء في سن الإنجاب لأن احتمال الإنجاب عند النساء تختلف في فئات الأعمار المختلفة إذ أن الإنجاب في الفئات العمرية (٢٥-٢٩) و(٣٠-٣٤) أكثر احتمالا من بقية الفئات الأخرى وكما تقل نسبة الإنجاب في الفئات العمرية (٤٠-٤٩ سنة) وتكتب هذه المعادلة بالصيغة التالية :

عدد المواليد الإحياء للنساء في سن معين

$$\text{معدل الخصوبة النوعية العمرية} = \frac{\text{عدد النساء للعمر نفسه}}{1000} \times$$

## اتجاهات النمو السكاني

ومع ذلك لا ترتقي هذه المعدلات الى مستوى الدقة الكاملة إذ ما عرفنا أن النساء المتزوجات فقط هي المسئولة عن حدوث الولادات وأن الصيغة السابقة قد حسبت النساء المتزوجات والغير متزوجات ولذلك تم إيجاد صيغة أكثر دقة وهي ارجاع الولادات الى النساء المتزوجات فقط وتكتب:

$$\text{معدل التولد العام} = \frac{\text{عدد الولادات في سنة معينة}}{1000 \times \text{عدد النساء المتزوجات في منتصف السنة}}$$

$$\text{معدل التولد الخاص} = \frac{\text{عدد الولادات في فئة معينة}}{1000 \times \text{عدد المتزوجات في تلك الفئة}}$$

## اتجاهات النمو السكاني في الاردن





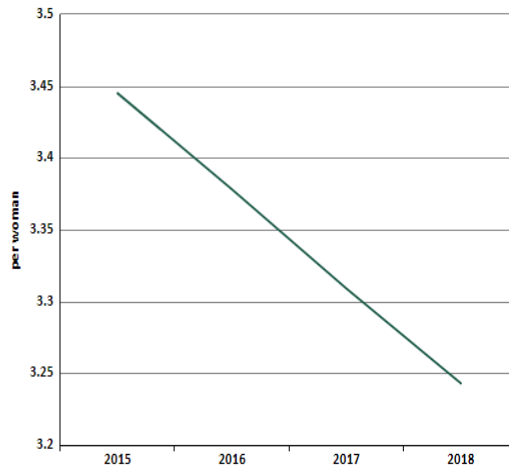
## اتجاهات النمو السكاني في الاردن

- وهذا يتوافق مع انخفاض معدل الخصوبة الكلية خلال الفترة المدروسة ،حيث انخفض هذا المعدل من ١٨١ أطفال في الستينات إلى ١٦,٨١ طفلا في فترة السبعينات ثم انخفض بشكل حاد في فترة الثمانينات وبداية التسعينات حيث أصبح يتراوح بين (٤,٢-٤,٧) فقط.
- انخفض الى ٣,٦ في العام الماضي ٢٠٠٧
- وفي عام ٢٠١٢ انخفض الى ٣,٥.

## اتجاهات النمو السكاني في الاردن

التاريخ	القيمة	تغيير, %
2018	3.24	-1.99%
2017	3.31	-2.04%
2016	3.38	-1.94%
2015	3.45	

والطموح الى تحقيق المزيد من الخفض في المعدل الاجمالي ليصل الى مستوى ٢,١ بحلول عام ٢٠٢٠ .



## اتجاهات النمو السكاني

- أما فيما يتعلق بمعدلات الهجرة الخارجية فلا تتوفر مصادر شاملة لرصد ظاهرة الهجرة الخارجية . إلا أن بيانات مسح العينة الديمغرافية المستمرة، الذي نفذ في الفترة ١٩٧٦-١٩٧٩ أظهرت أن صافي الهجرة الخارجية بلغ حوالي (٩,٦-) **بالآلاف** .

## اتجاهات النمو السكاني

- معدل الوفيات هو مقياس لعدد الوفيات (بشكل عام أو لسبب محدد) بالنسبة لتعداد السكان في السنة الواحدة.
- معدل الوفيات الخام وهو من أبسط مقاييس الوفيات.

عدد الوفيات المسجلة في سنة معينة

$$\text{معدل الوفيات الخام} = \frac{\text{عدد الوفيات المسجلة في سنة معينة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times 1000$$

عدد وفيات الأطفال الرضع دون السن في سنة ما

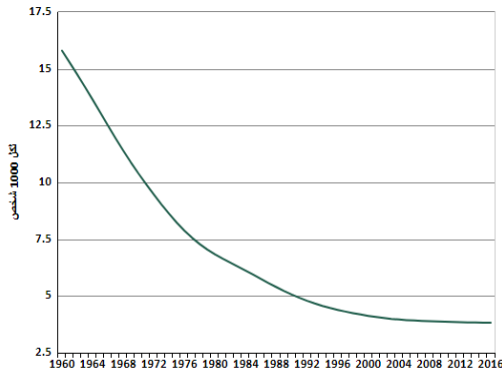
$$\text{معدل وفيات الأطفال الرضع} = \frac{\text{عدد وفيات الأطفال الرضع دون السن في سنة ما}}{\text{عدد الولادات في تلك السنة}} \times 1000$$

## اتجاهات النمو السكاني

- أما معدل الوفيات الخام فقد انخفض انخفاضاً كبيراً خلال الفترة المدروسة ، حيث انخفض من ١١٥,٦١ بآلاف عام ١٩٧٠ الى ١٨,٢١ بآلاف عام ١٩٧٨ ووفقاً لإحداثيات التقديرات فإن هذا المعدل يمكن أن يكون قد انخفض إلى أقل من (٧) بآلاف عام ٢٠١٢ .

## اتجاهات النمو السكاني

التاريخ	القيمة	تغيير, %
2016	3.8	0.03-%
2015	3.8	0.13-%
2014	3.8	0.16-%
2013	3.8	0.21-%
2012	3.8	0.23-%
2011	3.9	0.26-%
2010	3.9	0.28-%
2009	3.9	0.28-%
2008	3.9	0.36-%
2007	3.9	0.41-%
2006	3.9	0.48-%
2005	3.9	



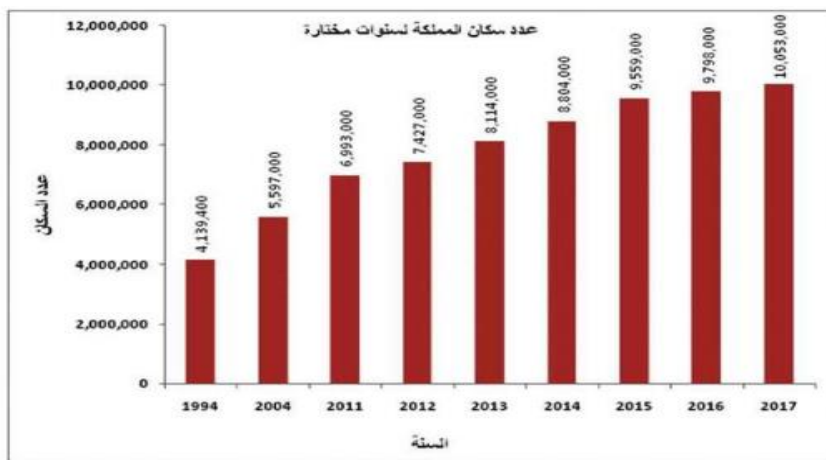
<https://ar.knoema.com/atlas/%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B1%D8%AF%D9%86/%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%88%D9%81%D9%8A%D8%A7%D8%AA>

## اتجاهات النمو السكاني

- أما فيما يتعلق باتجاهات النمو السكاني في المستقبل ، فإنه يمكن القول بأن معدل النمو السكاني سيشهد انخفاضا ملموسا خلال الفترة المقبلة، وذلك عن طريق انخفاض معدل الزيادة الطبيعية للسكان ( أي أن معدل الولادات ومعدل الوفيات هي العوامل التي ستؤثر في هذا الانخفاض) . إلا أن تخفيض هذه المعدلات ، إلى أدنى من الحدود، يحتاج إلى جهود أكبر من الجهود السابقة ، وإلى زمن أطول بكثير من الزمن السابق لتخفيضها إلى أدنى من مستوياتها الحالية . سيكون العامل الحاسم لتخفيض النمو السكاني هو: تحديد النسل، وتأخير سن الزواج.

٢٣

Dr. Atef Raoush



٢٤

Dr. Atef Raoush

## السجلات الإلكترونية والخرائط

- فائدة السجلات الإلكترونية: تحفظ البيانات من الضياع وتساعد في سرعة جمع المعلومات والبيانات واسترجاعها واستخدامها حين الطلب.

## السجلات الإلكترونية والخرائط

- تعتبر خريطة توزيع السكان في العالم واحدة من أهم ثلاث خرائط على الإطلاق في الدراسات الجغرافية إلى جانب خريطة تضاريس العالم وخريطة المطر السنوي في العالم.
- والواقع أن خريطة توزيع السكان سواء في العالم أو في منطقة من المناطق تعتبر المرآة التي تنعكس فيها جميع عناصر الجغرافية الطبيعية والبشرية مجتمعة ومتفاعلة.
- وبمعنى آخر هي بمثابة الصورة النهائية للتفاعل بين عناصر البيئة الطبيعية والعناصر البشرية.

## السجلات الإلكترونية والخرائط

- ويمكن في خرائط التوزيع استعمال الرموز للدلالة على الأعداد المطلقة للسكان، أو استعمال النسب لتبيان كثافتهم وتزاحمهم.
- وفي جميع هذه الحالات يعترض استعمال رموز التوزيع عدة مصاعب أهمها ، صعوبة وضع الرموز في أماكنها الدقيقة ، عدا عن صعوبة العد للرموز الموضوعه على الخريطة .

## السجلات الإلكترونية والخرائط

- ونظرا لأهمية دراسة مقاييس كثافة السكان وتوزيعهم بالنسبة للباحث في الدراسات السكانية، فإننا سنعرض مدلولات كل مقياس وطرق التوصل إليه.

## مقاييس كثافة السكان

- ١- الكثافة العامة أو الحسابية.
- ٢- الكثافة الصافية أو الخالصة.
- ٣- الكثافة الزراعية.
- ٤- الكثافة الاقتصادية العامة.

## أولاً – الكثافة العامة او الحسابية ARITHMETIC GROSS DENSITY

- الكثافة تساوي العلاقة بين عدد السكان والمساحة التي يعيشون فيها.
- وهي ابسط المقاييس على الإطلاق إذ نقسم عدد السكان على الوحدة المساحية سواء أكنت دولة أو إقليمًا أو مدينة أي:
- **الكثافة العامة (الكثافة الحسابية) = عدد السكان في المنطقة المعينه / مساحة تلك المنطقة .**

## أولاً – الكثافة العامة او الحسابية ARITHMETIC GROSS DENSITY

- زيادة الكثافة السكانية:
- زيادة عدد السكان والمساحة ثانية.
- قلة المساحة ونفس عدد السكان.
- زيادة عدد السكان مع نقص في المساحة.

## ثانياً- الكثافة الصافية أو الخالصة NET DENSITY:

- والبعض يسميها بالكثافة الفيسيولوجية PHYSIOLOGICAL  
DENSITY
- وفيها ينسب عدد السكان إلى المساحة المعمورة من الدولة فقط.
- أي إننا نستبعد من المساحة العامة الاجزاء غير المأهولة كالصحارى والاقاليم القطبية والغابات الكثيفة.
- وفي دراسة المدن قد نستبعد من المساحة لغرض الحصول على الكثافة الصافية كل المناطق التي لا يعيش فيها السكان عادة مثل الطرق والحدائق والشوارع الواسعة والملاعب والمباني العامة.



## ثانيا- الكثافة الصافية أو الخالصة: NET DENSITY:

- أي ان الكثافة وفقا لهذا المقياس تحسب على أساس الأرض المنتجة او المسكونة فعلا لذلك يطلق عليها أحيانا اسم الكثافة الإنتاجية.
- **الكثافة الصافية أو الخالصة أو الكثافة الإنتاجية =**  
عدد السكان في منطقة / المساحة المستثمرة والمسكونة في تلك المنطقة

## ثالثا - الكثافة الزراعية AGRICULTURAL DENSITY

- وتعرف ايضا بالكثافة الريفية، وفيها ينسب السكان الذين يعملون بأنشطه اقتصادية مرتبطة بالزراعة.
- **الكثافة الزراعية = عدد السكان الزراعيين في منطقة / مساحة الأرض القابلة للزراعة في تلك المنطقة.**

## رابعاً: الكثافة الاقتصادية العامة General Economic Density

- الكثافة الاقتصادية = عدد السكان / مجموع الدخل.

## المسوحات الخاصة والوثائق والسجلات الرسمية:

- أن المسوحات الخاصة تزودنا بنفس نوعيات البيانات الإحصائية التي توفرها لنا سجلات الوقائع الحيوية وعمليات التعداد.
- فإذا كانت عملية تسجيل تلك الوقائع تتم بدقة كبيرة، وكانت عملية التعداد مستوفية كل الشروط والواصفات العملية، فإن عالم السكان لا يستشعر الحاجة كثيراً إلى إجراء مسوحات خاصة بنفسه للحصول على بيانات محدودة.
- ولكن عالم السكان يحتاج مثل هذه المسوحات، لأن جوانب البحوث والمشكلات التي يكشف عنها نمو العلم تلقي على الباحث يوماً مهام متجددة تدفع حتماً إلى التفكير في إجراء هذا المسح أو ذلك للحصول على مزيد من البيانات الخاصة.

## المسوحات الخاصة والوثائق والسجلات الرسمية:

- إن ما يميز المسوحات الخاصة عن التعداد هو أنه يخدم أغراضاً محددة، وانه أصغر نطاقاً، وأقل حجماً من التعداد.
- إضافة إلى ذلك فهو يقتصر في أغلب الأحوال على شريحة صغيرة من السكان نسميها "عينة".
- وقد حقق الإحصاء تقدماً علمياً فريداً اليوم في طريق اختيار العينات وضمان حسن تمثيلها للمجتمع الكبير.

## المسوحات الخاصة والوثائق والسجلات الرسمية:

- كما أن استخدام أسلوب العينات يعمل على تقليل عدد الأفراد الذين سيضملمهم المسح مما يؤدي بدوره إلى النتائج التالية:
- الأولى: خفض تكاليف البحوث.
- الثانية: إمكانية إجراء البحث في فترة زمنية وجيزة.
- الثالثة: إمكانية تحقيق عملية جمع نتائج المسح بأكبر قدر ممكن من الدقة.

- هناك العديد من الوثائق والسجلات الرسمية التي تعتبر كمصادر إضافية للبيانات السكانية . نذكر منها مثلاً:

## سجل السكان الدائم Population Register

- يوجد هذا النوع من السجلات في كل من هولندا وفنلندا وباقي الدول الإسكندنافية، وكذلك في بعض الدول الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية.
- وتقوم مكاتب السجل السكاني المحلية في هذه الدول بالاحتفاظ ببطاقة لكل فرد منذ ولادته (أو قدومه مهاجراً) حتى وفاته (أو خروجه مهاجراً) وعلى هذه البطاقات بيانات عن أي تغيير يطرأ عليه من زواج أو طلاق أو غير ذلك. وفي حالة الوفاة أو مغادرة الدولة نهائياً تحفظ هذه البطاقة لحين طلبها.
- يتطلب هذا النوع من التسجيل مجهوداً كبيراً، وجهازاً إحصائياً خبيراً ، ووعياً سكانياً يترافق مع الالتزام في الإدلاء بالمعلومات، والتبليغ عن أي تعديل يطرأ في حياة الفرد المعني.

## مصادر أخرى للبيانات السكانية

- لا بد من الإشارة إلى ان جميع الدول تقوم بإعداد العديد من البيانات المختلفة لإحصاء وقائعها الديمغرافية والاقتصادية والاجتماعية والتي تختلف تسمياتها من دولة إلى أخرى.
- فمثلا هناك العديد من الدول التي تقوم بأجراء إحصاء زراعي وآخر صناعي وبصورة دورية منتظمة (سنويا او كل سنتين او ثلاث سنوات) كما انه من المعروف والشائع ان معظم دول العالم المعاصر تقوم حاليا بإصدار مجاميع إحصائية سنوية او كتيبات إحصائية صغيرة وجميعها مصادر مهمة للبحث السكاني على الرغم من اختلاف وظائفها وتسمياتها .

## البيانات الدولية(العالمية) :

- عرفنا سابقا ان البيانات السكانية الخاصة بكل دولة ، سواء تلك المستخلصة من عمليات تسجيل الوقائع الحيوية او من التعداد، تصدر عن دائرة الإحصاءات في تلك الدولة في صورة تجمعات او نشرات دولية .
- وقد أصبحت تلك المطبوعات الإحصائية السكانية للدول المختلفة أداة مهمة ومفيدة لإجراء المقارنات الدولية الواسعة النطاق .
- وان كان يعيب مثل هذه المقارنات او يعترض طريقها اختلاف نظم التسجيل والتبويب من دولة لأخرى.

**Thank You  
Any Question**