

## المحاضرة 6

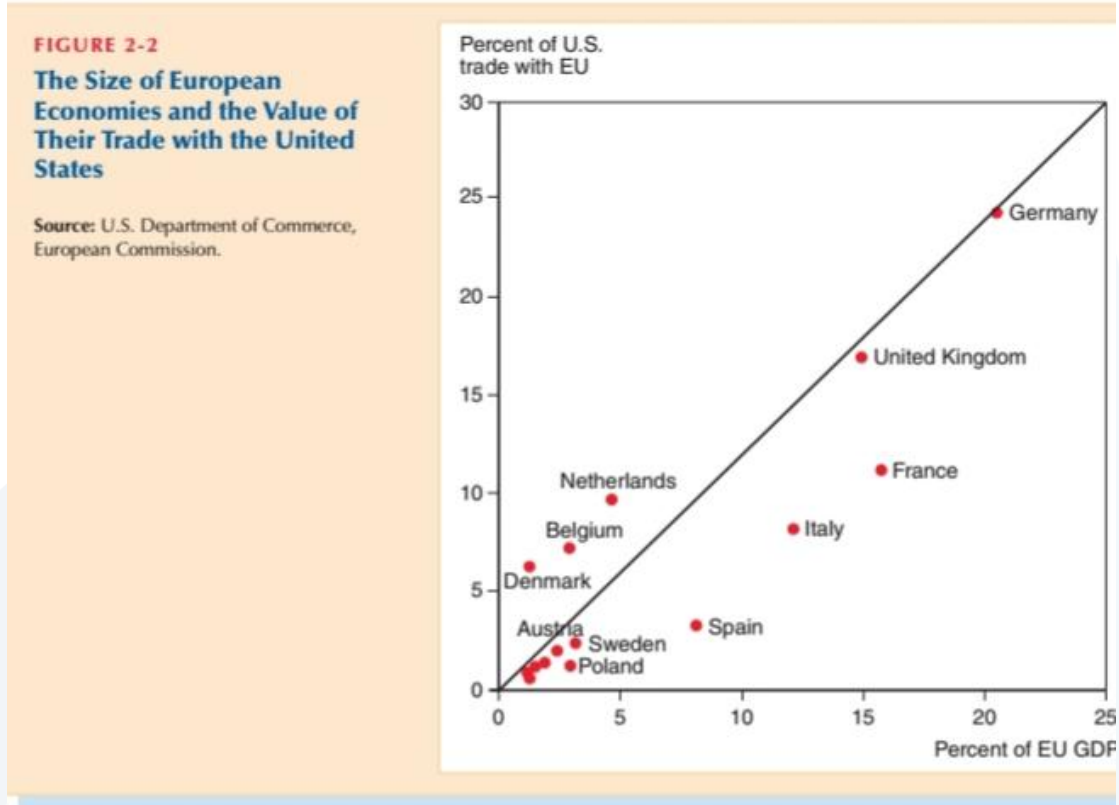
### Size Matters: The Gravity Model

#### مسائل الحجم: نموذج الجاذبية

#### مقدمة:

ثلاثة من أكبر 15 شريكًا تجاريًا للولايات المتحدة هم دول أوروبية: ألمانيا ، المملكة المتحدة وفرنسا. لو سألنا لماذا تتاجر الولايات المتحدة بكثافة مع هذه الثلاث من الدول الأوروبية عن غيرها؟ الجواب هو أن هؤلاء الثلاثة هم الأكبر من الاقتصادات الأوروبية. وهذا يعني أن لديهم أعلى القيم المحلية الإجمالية ل GDP (الناتج المحلي الإجمالي) و الذي يقيس القيمة الإجمالية لجميع السلع والخدمات المنتجة في اقتصاد بلد ما. هناك علاقة تجريبية قوية بين حجم الدولة الاقتصادي و المعبر عنه ب GDP وحجم كل من وارداتها وصادراتها. يوضح الشكل 2-2 هذه العلاقة من خلال إظهار التوافق بين حجم الاقتصادات الأوروبية المختلفة - على وجه التحديد ، أهم 15 اقتصادًا من الشركاء التجاريين من أوروبا الغربية في عام 2012 — وتجارة هذه البلدان مع الولايات المتحدة في تلك السنة.

"حجم الاقتصادات الأوروبية وقيمة تجارتها مع الولايات المتحدة"



على المحور الأفقي ، يتم التعبير عن الناتج المحلي الإجمالي لكل بلد أوروبي كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي للاتحاد الأوروبي؛ وعلى المحور الرأسي حصة كل دولة من الدول الأوروبية من إجمالي "التجارة المشتركة بين الولايات المتحدة مع الاتحاد الأوروبي".

كما نرى من الشكل السابق، تتجمع النقاط المبعثرة والمعبرة عن الدول الأوروبية حول خط بزاوية 45 درجة — ونرى أن كل بلد أوروبي كانت حصته في التجارة "الأمريكية الأوروبية" تساوي تقريبًا حصة ذلك البلد من الناتج المحلي الإجمالي لأوروبا الغربية. فألمانيا لديها اقتصاد كبير، يمثل 20 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي لأوروبا الغربية ؛ كما تمثل ألمانيا 24 في المائة من التجارة الأمريكية مع المنطقة. السويد لديها اقتصاد أصغر بكثير، حيث تمثل 3.2 في المائة فقط من الناتج المحلي الإجمالي الأوروبي ؛ بالمقابل ، فهي تمثل 2.3٪ فقط من التجارة بين الولايات المتحدة وأوروبا.

بالنظر إلى التجارة العالمية ككل ، وجد الاقتصاديون أن بمعادلة النموذج التالية يتم التنبؤ بحجم التجارة بين أي دولتين إلى حد ما بدقة.

$$T_{ij} = A * Y_i * Y_j / D_{ij} \quad (2-1)$$

حيث A مصطلح ثابت

$T_{ij}$  : حجم التجارة بين البلد i والبلد j ،

$Y_i$  : الناتج المحلي الإجمالي للبلد i ،

$Y_j$  : الناتج المحلي الإجمالي للبلد j ،

$D_{ij}$  : المسافة بين البلدين j ، i .

أي أن قيمة التجارة بين أي دولتين i وj متناسبة طرديا مع الناتج المحلي الإجمالي للبلدين وعكسيا مع المسافة بين البلدين.

تُعرف المعادلة (2-1) بنموذج الجاذبية للتجارة العالمية. السبب في الاسم هو تشابه مع قانون الجاذبية لنيوتن: مثل الجاذبية بين أي جسمين تتناسب طرديا مع نتاج كتلتها ويتناقص مع المسافة ، فالتجارة بين أي دولتين تتناسب وبشكل طردي مع الناتج المحلي الإجمالي للدولتين وتقل مع زيادة المسافة بين البلدين.

غالبًا ما يقدر الاقتصاديون نموذج جاذبية أكثر عمومية إلى حد ما متمثل بالشكل:

$$T_{ij} = A * Y_i^a * Y_j^b / D_{ij}^c \quad (2-2)$$

تقول هذه المعادلة أن الأشياء الثلاثة التي تحدد حجم التجارة بين دولتين هي كل من الحجم الاقتصادي للدولتين i, j، ممثلا بالناتج المحلي الإجمالي للبلدين والمسافة بين البلدان ، بالمقابل ، يتم اختيار a و b و c لتناسب البيانات الفعلية قدر الإمكان. فإذا كانت قيم a و b و c تساوي 1، المعادلة (2-2) ستكون نفس المعادلة (2-1).

### لماذا يعمل نموذج الجاذبية؟

بشكل عام، تميل الاقتصادات الكبيرة إلى ان تنفق مبالغ كبيرة على الواردات لأن لها دخل كبير. كما نفس الاقتصاديات أيضا تميل إلى جذب نسبة كبيرة من إنفاق الدول الأخرى لأنها تنتج مجموعة واسعة من المنتجات. لذا التجارة بين اقتصادين ستكون أكبر وخاصة للاقتصاد الأكبر.

ما الأشياء الأخرى الغير متساوية؟ كما أشرنا بالفعل ، في الممارسة العملية ،البلدان

ينفقون الكثير أو معظم دخلهم محليا " داخل دولهم" ، فالولايات المتحدة وأوروبا يمثل كل منها حوالي 25 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي ، ولكن كل منها يجذب فقط حوالي 2٪ من إنفاق الآخر.

لفهم التدفقات التجارية الفعلية، نحن بحاجة للنظر في العوامل التي تحدد التجارة الدولية. وقبل أن نصل إلى ذلك ، دعنا نتعرف الأسباب التي تجعل نموذج الجاذبية مفيداً.

### استخدام نموذج الجاذبية: الحالات الشاذة

يتضح من الشكل 2-2 أن نموذج الجاذبية يعبر عن بيانات التجارة الأمريكية مع الدول الأوروبية بشكل جيد - ولكن ليس بشكل مثالي تماماً. في الواقع، أحد الاستخدامات الرئيسية لنموذج الجاذبية هو أنه يساعدنا على تحديد الحالات الشاذة في التجارة. في الواقع، عندما تكون التجارة بين دولتين " أكثر أو أقل بكثير" مما يتوقعه نموذج الجاذبية، فإن الاقتصاديين يبحثون في الاسباب لذلك .

النظر مرة أخرى إلى الشكل 2-2 ، نرى أن تجارة كل من هولندا وبلجيكا وإيرلندا مع الولايات المتحدة أكثر بكثير مما يتوقعه نموذج الجاذبية، لماذا قد يكون هذا هو الحال؟

بالنسبة لإيرلندا ، يكمن الجواب جزئياً في التقارب الثقافي: لا تتشارك إيرلندا اللغة فقط مع الولايات المتحدة، لكن عشرات الملايين من الأمريكيين ينحدرون من المهاجرين الأيرلنديين. أبعد من هذا الاعتبار، تلعب إيرلندا دوراً خاصاً كمضيف للعديد من الشركات من الولايات المتحدة ؛ "الشركات المتعددة الجنسيات"

في حالة كل من هولندا وبلجيكا ، تكاليف النقل والجغرافيا يفسران تجارتها الكبيرة مع الولايات المتحدة. يقع كلا البلدين بالقرب من مصب نهر الراين ، أطول أنهار أوروبا الغربية ، والذي يمر بعد بالRuhr ، قلب ألمانيا الصناعي. لذا فإن هولندا وبلجيكا تقليدياً كانت نقطة الدخول إلى جزء كبير من شمال غرب أوروبا ؛ روتردام في هولندا هو أهم ميناء في أوروبا ، واحتلت Antwerp في بلجيكا المرتبة الثانية.

التجارة الكبيرة بين بلجيكا و هولندا تعود وبدور مهم لتكاليف النقل والجغرافيا في تحديد حجم هذه التجارة. أهمية هذه العوامل واضحة بشكل أكبر عندما ننتقل إلى مثال أوسع لبيانات التجارة.

### Impediments to Trade: Distance, Barriers, and Borders

#### معوقات التجارة: المسافة، الحواجز، الحدود

يوضح الشكل 2-3 نفس البيانات كما في الشكل 2-2.—تجارة الولايات المتحدة كنسبة مئوية من مجموع التجارة مع أوروبا الغربية في عام 2012 مقابل الناتج المحلي الإجمالي لكل دولة كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي للمنطقة - لكنه يضيف بلدين آخرين: "كندا والمكسيك". كما ترون، الاثنان جيران الولايات المتحدة يقومون بالكثير من التجارة مع الولايات المتحدة مقارنة باقتصادات أوروبية متساوية الحجم. في الواقع، كندا، التي

اقتصادها هو تقريبا بنفس حجم إسبانيا، تعاملها التجاري لكندا مع الولايات المتحدة يعادل التعامل للولايات مع أوروبا ككل.

لماذا تقوم الولايات المتحدة بمزيد من التجارة مع جيرانها في أمريكا الشمالية من شركائها الأوروبيين؟ أحد الأسباب الرئيسية هو حقيقة أن كندا والمكسيك أقرب بكثير إلى الولايات المتحدة.

تُظهر جميع نماذج الجاذبية المقدرّة تأثيرًا سلبيًا قويًا للمسافة على مستوى التجارة الدولية؛ ووفق التقديرات النموذجية "ان زيادة 1 في المائة في المسافة بين دولتان مرتبطتان تجاريا ستؤدي بانخفاض قدره 0.7 إلى 1 في المائة في التجارة بينهما". يعود هذا الانخفاض جزئيًا لزيادة تكاليف نقل البضائع والخدمات.38

يعتقد الاقتصاديون أيضًا أن العوامل الأقل واقعية تلعب دورًا حاسمًا في التجارة، فتميل التجارة إلى أن تكون مكثفة عندما يكون بين البلدان اتصال شخصي وثيق، ويميل هذا الاتصال إلى التقلص عندما تكون المسافات كبيرة. على سبيل المثال، من السهل لمنسوب مبيعات في الولايات المتحدة الدفع لزيارة سريعة إلى تورنتو، ولكنه مشروع أكبر بكثير له أن يذهب إلى باريس.

بالإضافة إلى كون كل من "كندا والمكسيك" جارة للولايات المتحدة ، تعد كندا والمكسيك جزءًا من اتفاقية تجارية مع الولايات المتحدة ، اتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية، أو نافتا" NAFTA " ، والتي يضمن أن معظم السلع المشحونة بين الدول الثلاث لا تخضع للتعريفات الجمركية أو حواجز أخرى أمام التجارة الدولية. سنقوم بتحليل آثار الحواجز التي تعوق الدولية التجارة في الفصول 8-9 ، ودور الاتفاقيات التجارية مثل نافتا في الفصل 10.

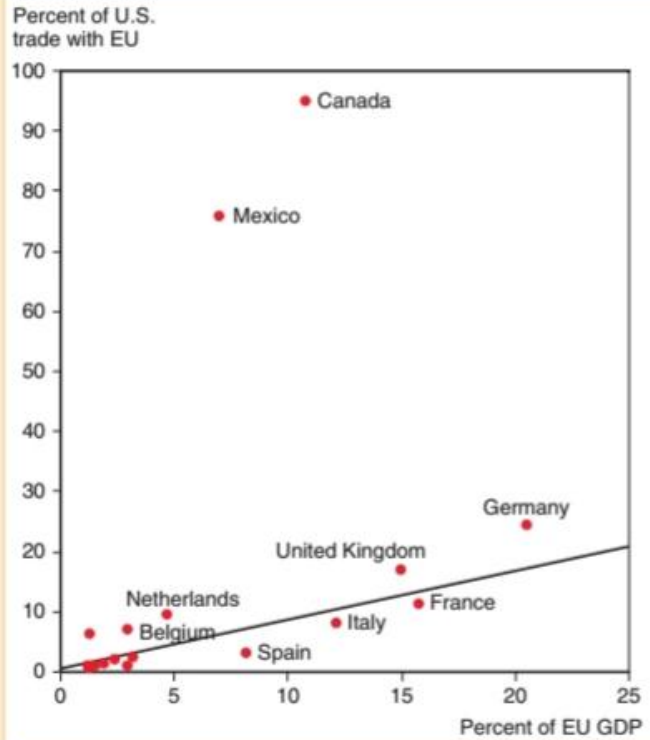
شكل بياني 2-3

**FIGURE 2-3**

**Economic Size and Trade with the United States**

The United States does markedly more trade with its neighbors than it does with European economies of the same size.

Source: U.S. Department of Commerce, European Commission.



في الوقت الحالي ، دعنا نلاحظ أن الاقتصاديين يستخدمون نماذج الجاذبية كوسيلة لتقييم تأثير اتفاقيات التجارة على التجارة الدولية الفعلية: إذا كانت الاتفاقية التجارية فعالة ، فإنه يجب أن يؤدي إلى تجارة أكبر بكثير "وذات دلالة" بين شركائها مما يمكن للمرء التنبؤ بالنظر إلى الناتج المحلي الإجمالي ومسافات الدول عن بعضهم البعض.

ومع ذلك ، من المهم ملاحظة أنه على الرغم من أن الاتفاقيات التجارية غالبًا ما تنهي جميع الإجراءات الرسمية من حواجز للتجارة بين الدول، ونادرا ما تجعل الحدود الوطنية ذات أهمية. فلا تدفع معظم السلع والخدمات المشحونة عبر حدود وطنية أي رسوم جمركية وتواجه القليل من القيود القانونية، إلا أنه هناك المزيد من التجارة بين مناطق نفس البلد من بين المناطق المتساوية في البلدان المختلفة.

ومثال على ذلك "الحدود الأمريكية-الكندية". إن البلدين "أمريكا وكندا" جزء من اتفاقية للتجارة الحرة (في الواقع ، كان هناك اتفاق للتجارة الحرة الكندية الأمريكية حتى قبل اتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية (نافتا) ؛ فمعظم الكنديون يتحدثون الإنجليزية ؛ ومواطني أي من البلدين أحرار في عبور الحدود مع الحد الأدنى من الشكليات. بدراسة بيانات عن تجارة المقاطعات الكندية الفردية مع بعضها البعض ومن جهة أخرى مع الولايات الأمريكية تظهر أن، حجم التجارة بين المقاطعات الكندية مع بعضها البعض أكبر من حجمها "للمقاطعات مع الولايات الأمريكية".

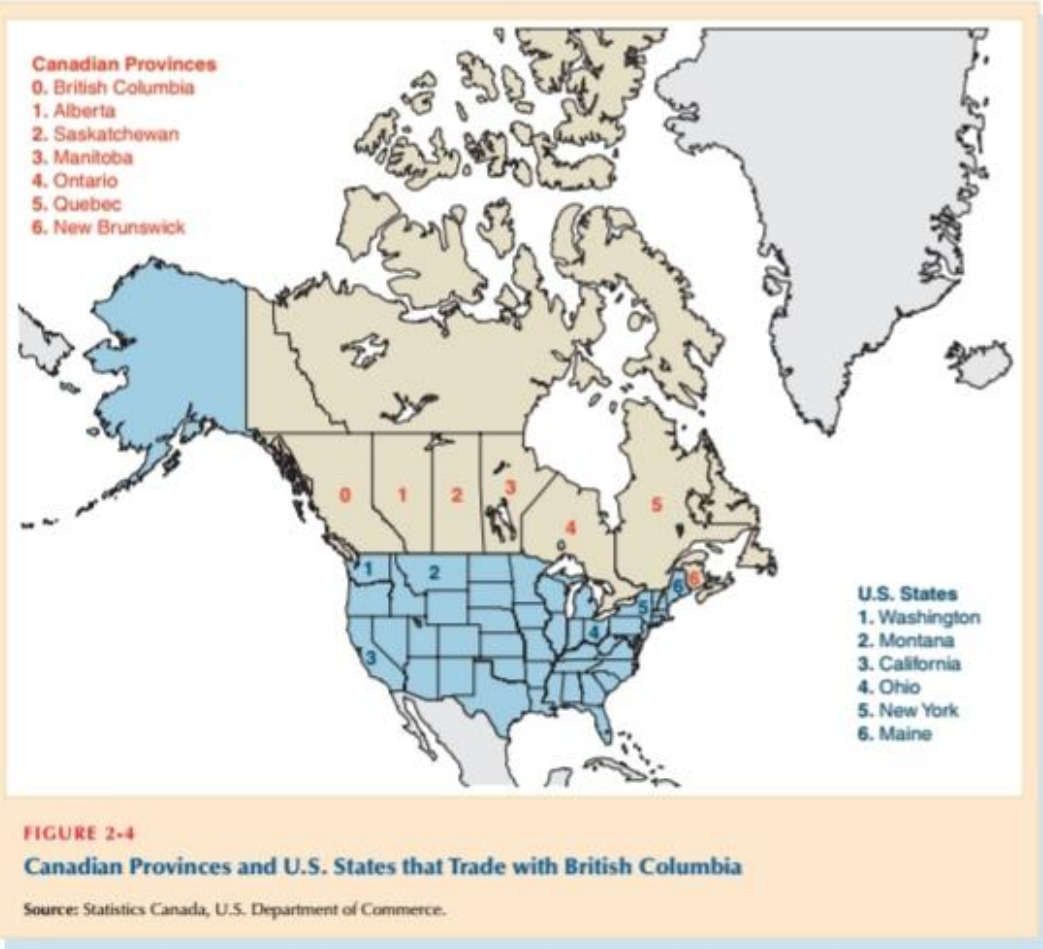
يوضح الجدول 2-1 مدى الفرق. ويبين إجمالي التجارة (الصادرات بالإضافة إلى الواردات) من مقاطعة كولومبيا البريطانية الكندية، شمال ولاية واشنطن، والمقاطعات الكندية الأخرى مع الولايات الأمريكية ، كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي لكل مقاطعة كندية أو من الناتج المحلي لكل ولاية.

الجدول 2-1

TABLE 2-1 Trade with British Columbia, as Percent of GDP, 2009			
Canadian Province	Trade as Percent of GDP	Trade as Percent of GDP	U.S. State at Similar Distance from British Columbia
Alberta	6.9	2.6	Washington
Saskatchewan	2.4	1.0	Montana
Manitoba	2.0	0.3	California
Ontario	1.9	0.2	Ohio
Quebec	1.4	0.1	New York
New Brunswick	2.3	0.2	Maine

Source: Statistics Canada, US Department of Commerce





يوضح الشكل 2-4 موقع هذه المقاطعات والدول. تقترن كل مقاطعة كندية بولاية أمريكية تقريبًا المسافة نفسها من كولومبيا البريطانية؛ ولاية واشنطن وألبرتا على حد سواء مع حدود كولومبيا البريطانية؛ تقع كل من أونتاريو وأوهايو في الغرب الأوسط. وهكذا، التجارة الكندية تنخفض بثبات مع المسافة. ولكن في كل حالة، التجارة بين كولومبيا البريطانية ومقاطعة كندية أكبر بكثير من التجارة مع ولاية أمريكية متساوية البعد.

استخدم الاقتصاديون بيانات مثل تلك الموضحة في الجدول 2-1، جنبًا إلى جنب لتقدير تأثير المسافة في نماذج الجاذبية، وتبين أن الحدود بين الولايات المتحدة وكندا، على الرغم من أنها واحدة من أكثر الحدود انفتاحًا في العالم، إلا أن لها التأثير في ردع التجارة كما لو كانت الدول تفصل بينها 1500 و 2500 miles إذا تؤثر الحدود تأثيراً سلبياً كبيراً على التجارة.



التجارة العالمية هدف متحرك. فاتجاه وتكوين التجارة العالمية اليوم مختلف تماما عما كان عليه قبل جيل وأكثر.

### Has the World Gotten Smaller?

هل أصبح العالم أصغر؟

ان وسائل النقل والاتصالات الحديثة ألغت المسافة، بحيث أصبح العالم مكان صغير. من الواضح أن هناك بعض الحقيقة لهذه العبارات: فالإنترنت يجعل الاتصال الفوري شبه الحر ممكن بين الناس على بعد أميال، بينما يسمح النقل النفاث بالوصول المادي السريع إلى جميع أنحاء العالم.

من ناحية أخرى ، تستمر نماذج الجاذبية في إظهار علاقة سلبية قوية بين المسافة والتجارة الدولية ولكن هذه الآثار أصبحت أضعف مع الزمن.

هل جعل تقدم النقل والاتصالات العالم أصغر؟

الجواب نعم - لكن التاريخ يظهر أيضا أن القوى السياسية يمكن أن تفوق آثار التكنولوجيا. فأصبح العالم أصغر بين عامي 1840 و 1914 ، لكنه أصبح أكبر مرة أخرى لمعظم القرن العشرين.

يخبرنا المؤرخون الاقتصاديون أن الاقتصاد العالمي مر بموجتين كبيرتين من العولمة ، الموجة الأولى التي لا تعتمد على الطائرات والإنترنت ولكن على السكك الحديدية ، البواخر ، والبرق.

في عام 1919 ، الاقتصادي العظيم " John Maynard Keynes " جون ماينارد كينز وصف نتائج تلك الطفرة في العولمة:

" يا لها من حلقة استثنائية في التقدم الاقتصادي للإنسان في ذلك العمر الذي انتهى في أغسطس 1914! . . . يمكن لأي واحد من سكان لندن أن يطلب بالهاتف ، وهو يحتسي الشاي الصباحي في السرير، مختلف منتجات الأرض وكلها ، بالكمية التي يراها مناسبة ، ويتوقع تسليمها مبكراً على عتبة بابه.

لاحظ ، مع ذلك، تصريح كينز بأن العمر "انتهى" في عام 1914. في الحقيقة ، فان الحربين العالميتين اللاحقتين، كما الكساد الكبير في ثلاثينيات القرن العشرين وانتشار مفهوم الحمائية ، فعلت الكثير لخفض التجارة العالمية.

انظر الشكل 2-5 والذي يظهر الارتفاع والهبوط في التجارة العالمية ونعبر عن حجم التجارة العالمية بنسبة الصادرات العالمية من السلع المصنعة.



فالتجارة العالمية ارتفعت إلى بداية الحرب العالمية الأولى ولكن بعد ذلك انخفضت بشكل ملحوظ. كما انخفضت فترة الكساد وفترة الحرب العالمية الثانية.

كما ترون ، بهذا الإجراء لم تعود العولمة إلى مستويات ما قبل الحرب العالمية الأولى حتى أوائل السبعينيات. منذ ذلك الحين ، ارتفعت التجارة العالمية كحصّة من الإنتاج العالمي إلى ارتفاعات غير مسبوقة. الكثير من هذا الارتفاع في قيمة التجارة العالمية يعكس ما يسمى "التفكك الرأسي" للإنتاج: قبل أن يصل المنتج إلى أيدي

المستهلكين ، غالبًا ما يمر عبر العديد من مراحل الإنتاج في بلدان مختلفة.

على سبيل المثال، غالبًا ما تكون المنتجات الإلكترونية الاستهلاكية - مثل الهواتف المحمولة وأجهزة iPod وما إلى ذلك يتم تجميعها في الدول ذات الأجور المنخفضة مثل الصين أي بالمكونات المنتجة في الدول ذات الأجور المنخفضة من الدول ذات الأجور المرتفعة مثل اليابان. بسبب الشحن المكثف للمكونات، المنتجة بـ 100 دولار يمكن أن يؤدي إلى تدفقات تجارية دولية بقيمة 200 دولار أو 300 دولار.