

نموذج التوازن الحسابي العام للاقتصاد الجزائري: حالة الشراكة الأوروجزائرية

د. قдал زين الدين

أستاذ محاضر (ب) ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة مستغانم

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى معرفة كيفية بناء نموذج التوازن الحسابي العام MEGC للاقتصاد الجزائري ومحاولة تطبيقه لدراسة الآثار الكمية لخلق منطقة تبادل حر أوروجزائرية، ومن ثم عرض مختلف الآثار المترتبة عن اتفاق الشراكة مع الإتحاد الأوروبي وفق عدة تمثيلات لسيناريوهات مختلفة التي تخص الانفتاح التجاري.

حيث توصلنا إلى أن هذا الاتفاق يحتمل بعض التكاليف للاقتصاد الجزائري بفعل تقلص إيرادات الدولة الناجمة عن نزع الرسوم الجمركية و إفلاس بعض المؤسسات الجزائرية كما يتيح بعض المزايا بفعل إنخفاض أسعار السلع المستوردة من الإتحاد الأوروبي.

الكلمات المفتاحية: نموذج التوازن الحسابي العام، الشراكة الأوروجزائرية، الإقتصاد الجزائري.

Résumé:

L'objectif principal de ce travail est d'étudier l'impact quantitatif de la création d'une zone de libre échange euro méditerranéenne sur l'économie algérienne à travers un modèle d'équilibre général calculable (MEGC) puis on va simuler les différents scénarios de l'ouverture commerciale dans le cadre du partenariat euro méditerranéen.

On a conclu que cet accord va produire quelques résultats négatifs sur l'économie algérienne par la diminution des recettes de l'état à travers le démantèlement tarifaire et le déficit de quelques entreprises algériennes, comme il va produire quelques résultats positifs à travers la baisse des prix des produits importés en provenance de l'UE.

Mots clés : Modèle d'équilibre général calculable, partenariat euro-algérien, économie algérienne.

مقدمة:

أقبل الإتحاد الأوروبي على مناقشات مع بلدان جنوب الحوض المتوسط من خلال إمضاء اتفاقيات الشراكة الأوروبية المتوسطة والتي أفرزتها محاضرة برشلونة من 27 إلى 28 نوفمبر 1995. أحتتمت مناقشات الشراكة بين الجزائر والإتحاد الأوروبي في 19 ديسمبر 2001 ببروكسل ثم أمضت عقد الشراكة بعد تردد كبير بفالنسيا في 22 أبريل 2002 ثم دخلت حيز التنفيذ في نوفمبر 2005، بهدف الاندماج في السوق الأوروبية المتوسطة و التي تفرض عليها تحرير التجارة الخارجية وخلق منطقة التبادل الحر عن طريق نزع كافة الحواجز التعريفية و الغير التعريفية للواردات في مدة محددة وفيها تم الاتفاق على إنشاء منطقة التبادل الحر سنة 2017 (البعد الاقتصادي للاتفاق)، كل هذا له غاية لرفع عجلة النمو الاقتصادي وتحقيق الرفاهية الإجتماعية. وقد اختلفت آراء الإقتصاديين حول إيجابيات وسلبيات عقد الشراكة الأوروبية المتوسطة، فمنهم من استنفر هذا العقد لسلبياته المتوقعة و البعض الآخر أيده لإيجابياته.

وانطلاقا مما سبق يمكن صياغة إشكالية الموضوع في السؤال الجوهرى التالى:

ما هي الآثار الكمية لخلق منطقة تبادل حر أوروبومتوسطية على الاقتصاد الجزائري؟

لتحليل هذه السياسة التجارية والتي تتطلب المحاكاة عن طريق نماذج تمزج بين البعد الاقتصادي الكلي والبعد الاقتصادي الجزئي حتى على مستوى القطاعات، وهذا في إطار محاسبي يظهر كافة التدفقات المالية والمبادلات التجارية، سنقوم بالتمذجة عن طريق نماذج التوازن الحسابي العام MEGC. ونظرا لصعوبة حل هذا النموذج EGC والذي هو عبارة عن نظام من المعادلات الغير خطية (التي تعادل 436 معادلة في نموذجنا) يتطلب طرق حل رقمية متقدمة على الكمبيوتر، لدى قمنا بالبرمجة عن طريق برنامج MATLAB لحل النموذج، بالإضافة إلى تمثيل مختلف سيناريوهات الانفتاح التجاري عن طريق التعريفية الجمركية.

من أجل التحليل الكمي لهذا الانفتاح التجاري على الإتحاد الأوروبي سوف نقوم في البداية ببناء نموذج MEGC لاقتصاد الجزائري ومن ثم عرض مختلف آثار المترتبة عن اتفاق الشراكة مع الإتحاد الأوروبي وفق عدة تمثيلات لسيناريوهات مختلفة التي تخص الانفتاح التجاري.

أولاً: نموذج التوازن الحسابي العام:

نعرف نماذج التوازن الحسابي العام على "أنها نظام من المعدلات الغير خطية تهدف إلى تشبيه تصرفات الأعوان الاقتصادية عن طريق التخصصات الكاملة للعرض والطلب لمختلف الأسواق (السلع، الخدمات، العوامل....) الذي يحل عند أسعار هذه الأخيرة والكميات المناسبة".¹

تميزت في بداية الأمر بالتراطبات الداخلي لإطارها الميكرواقتصادي، توضح العلاقات المتواجدة بين الأعوان في تصرفاتهم التعظيمية: المستهلكين، المنتجين، الإدارات... هذا الهيكل الاقتصادي الجزئي هو مطبق لدراسة الظواهر الماكرواقتصادية والمشاكل المتعلقة بتخصيص الموارد.²

لبناء نموذج التوازن الحسابي العام لابد من توفر قاعدة معطيات محاسبية لإقتصاد بلد قيد الدراسة وهي مصفوفة المحاسبة الاجتماعية حيث أنها "شكل محاسبي يظهر التدفقات الدورية في المستوى الواسطي والاقتصاد الكلي - جزئي"³، فهي تستجيب للمتطلبات الإحصائية لنماذج التوازن الحسابي العام بعرضها نموذج محاسبي أكثر مرونة، الذي بإمكانه أن يوضح توزيع و استعمال الدخل في المستوى القطاعي.⁴ خلال السنوات الأخيرة، حتى البلدان الصناعية قد اهتموا بمCS إلى درجة كبيرة وكوسيلة للبرمجة

¹ Denise FLOUZAT, **Analyse économique Microéconomique et Macroéconomique comptabilité Nationale**, 5^{ème} édition, Paris, 1994, p162.

² Katheline SCHUBERT, **Les Modèles Equilibre Général calculables préalables statistiques et comptables**, France, p203.

³ Bouziane BENTABET, **Une Matrice de comptabilité sociale « le cas de l'économie Algérienne »**, ARTICLE : Huitième colloque de Comptabilité Nationale, Paris, 19-20-21, janvier 2000, p47.

⁴ Sherman ROBINSON, **Modèles Multisectoriels**, université Berkeley 1989, p889.

الاقتصادية وكنموذج لإدماج الإحصائيات المتعلقة بميادين مختلفة.⁵ ولبناء هذه الأخيرة تتطلب إجراءات التصنيف والتفكيك (لا نتطرق إليها في هذا البحث).

ولبناء هذا النوع من النماذج نتبع ما يلي:

— بناء مصفوفة المحاسبة الاجتماعية والتي تضم مختل الأنشطة الإنتاجية وعملية توزيع الدخل والإنفاق بالإضافة إلى المبادلات التجارية وبعدها نقوم بالتأكد من تجانس قيمها، كي تصبح مؤهلة لعملية النمذجة؛

— كتابة مختلف المعادلات التي تظهر مختلف تصرفات للأعوان الاقتصادية والأنشطة الإنتاجية ومختلف التوازنات الاقتصادية؛

— تطبيق قاعدة ولراس لإرجاع النموذج حلقي؛

— البحث عن تقنية حل النموذج و التي تتطلب برمجة الحاسوب؛

— إدخال التمثيلات المراد دراستها على النموذج وبعدها نقوم بتحليل النتائج المتحصل عليها جراء تغيير في سياسة اقتصادية معينة.

ثانيا: التبادل الحر و رهانات الشراكة الأورومتوسطية

1- سياسة التبادل الحر:

نعرف التبادل الحر: "أنه وسيلة تنظيم لعلاقات التجارة الدولية من طرف دول لا تضع أي عائق على دخول السلع الأجنبية والموجهة لبيعها أو تحويلها داخل الحدود الوطنية بنفس الشروط الجبائية والقواعد الإدارية للمنتجات الوطنية"⁶. أما إنشاء منطقة التبادل الحر فيدخل ضمن مراحل التكتلات الاقتصادية الدولية.

⁵ Anne Epaulard, **Modèles Appliqués de la Macro économie**, édition DUNOD, Paris, 1997, p80.

⁶ Pierre BEZBAK & Ghradi SOPHIE, **Dictionnaire de l'économie**, 2001, édition France Loisirs, p360.

● مبررات التبادل الحر (بعد نظري):

تمكن أنصار التبادل الحر من توضيح أن تحرير المبادلات التجارية يؤدي من الناحية الاقتصادية إلى فوائد سواء للبلد المحلي وإلى مجمل العالم، فعن طريق التوازن الجزئي (أي عن طريق تقنية الفائض المستهلك وفائض المنتج) يمكن توضيح الذين لهم فرص النجاح والذين سيخسرون من ذلك، بالإضافة إلى مستوى الرفاهية الناتجة عن إلغاء الحواجز التعريفية أي الجمركية.

"فالتبادل الحر يتيح فوائد للاقتصاد الوطني، بذلك يقدم الإمكانية النظرية لكي يتمكن الرابحين من تعويض الخاسرون وتحقيق الربح الصافي وهذا المبرر يمكننا من القول أن التبادل الحر يحقق الأمثلة بمعنى "PARETO".⁷

لكن السؤال المطروح، ماذا عن الحالات الخاصة (الغير العادية)، أين هيكل العرض والطلب لا يكونا في حالتهم العادية أي غير مرنين؟

بالإضافة إلى هذا التحليل الذي يخص الآثار على المدى القصير فماذا عن المدى الطويل أين يكون هناك إعادة تخصيص الموارد المتاحة وفق المزايا النسبية التي يتمتع بها الاقتصاد؟

للإجابة عن هذه التساؤلات والتي هي إنتقادات موجهة بصفة عامة إلى كل تحليل اقتصادي جزئي على المستوى الكلي وإنتقادات أخرى موجهة لاقتصاد الكلي على المستوى الجزئي، لدى ولتفادي هذه الإنتقادات ينبغي أن نشير مرة أخرى إلى امتيازات النتائج المقدمة من طرف نموذج EGC في هذا الإطار.

2- الشراكة بين الجزائر والاتحاد الأوروبي:

إن توقيع اتفاق الشراكة بين الجزائر والاتحاد الأوروبي كان مع شريك التي تقوم بتحقيق حوالي ثلثي المبادلات التجارية، اختتمت المناقشات بين الجزائر والاتحاد الأوروبي بالاتفاق في ديسمبر 2001 كما

⁷ Michel FOUQUIN et Guiuawme GAULIER, in revue : **problèmes économiques** n°2688-2689, 15-22 nov.2000, p63.

أمضت عقد الشراكة في 22 أبريل 2002 (Valencia) لكنها دخلت حيز التنفيذ في نوفمبر 2005، أين يتم خلق منطقة التبادل الحر بعد 12 سنة من دخول حيز التنفيذ هذا العقد أي في 2017.⁸

ثالثا: تطبيق النموذج على حالة الدراسة: نموذج التوازن الحسابي العام للاقتصاد الجزائري

1- مصفوفة المحاسبة الاجتماعية للاقتصاد الجزائري :

● مصفوفة MCS الماكرواقتصادية للجزائر سنة 1998: مصفوفة MCS لاقتصاد مفتوح تحتوي

على أنواع من الحسابات:

- حساب القطاعات؛
- حساب المنتوجات؛
- حساب عوامل الإنتاج؛
- حساب الهيئات؛
- حساب ادخار- استثمار.

بالنسبة للاقتصاد الجزائري، قمنا بتصنيفها إلى ثمانية حسابات للأسطر وثمانية حسابات للأعمدة: حساب القطاعات-المنتوجات، حساب عوامل الإنتاج (العمل ورأس المال)، أربع حسابات للهيئات (الأسر، المؤسسات، الدولة، باقي العالم) و حساب إدخار-استثمار.

● مصفوفة MCS الميكرواقتصادية للجزائر سنة 1998

لبناء مصفوفة MCS ميكرواقتصادية نقوم بتفكيك و تصنيف بعض الحسابات، عموما حسابات المنتوجات و حسابات عوامل الإنتاج بالإضافة إلى باقي العالم، في إطار بناءنا لمصفوفة MCS للاقتصاد الجزائري، لدينا 27 حساب للأسطر و 27 حساب للأعمدة: 18 منتج، 2 عوامل الإنتاج (العمل ورأس المال)، حساب 1 للأسطر، حساب 1 للمؤسسات، حساب 1 للدولة، حساب 1 للاستثمار- ادخار و 4 حسابات لباقي العالم.

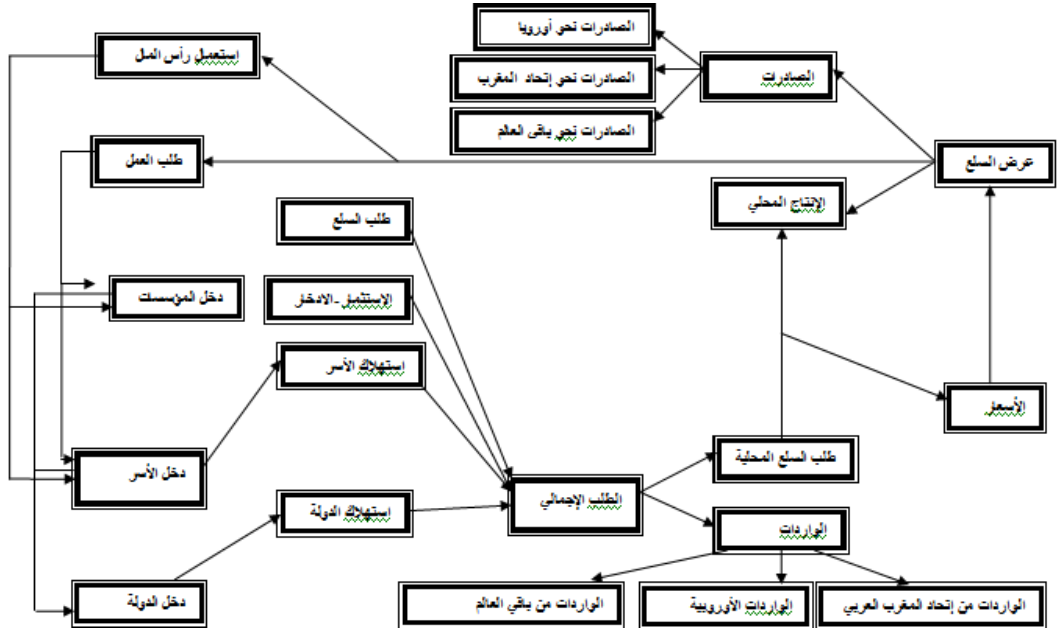
⁸ Yagoub KADOUR, conseiller (CES) Ministère de la PME, intervention sur colloque, in séminaire de tlemcen Algérie, 2003, p2.

عندما نقوم بجمع المعطيات الإحصائية على الاقتصاد الجزائري في جميع المستويات (الإطار الكلي، الجزئي والقطاعات) وإرجاعها في شكل مصفوفة للإيرادات والنفقات قد نتلقى مشكل عدم تجانس المعطيات نتيجة لاختلاف المصادر الإحصائية، (أي لا نحصل على التساوي بين الإيرادات و النفقات).
 لحل هذه المشكلة وموازنة هذه المصفوفة، قمنا باستعمال طريقة R.A.S، وبعد ذلك نكون قد توصلنا إلى مصفوفة MCS بمعطيات متجانسة صالحة لعملية النمذجة عن طريق التوازن الحسابي العام.

2- نموذج التوازن الحسابي العام للاقتصاد الجزائري:

نموذج EGC للاقتصاد الجزائري هو نموذج ستاتيكي⁹ مستوحى من أعمال Shoven¹⁰ يحتوي على 434 معادلة و 434 متغير داخلي إضافة إلى المتغيرات الخارجية و الثوابت (أنظر الملحق).
 و الهيكل التنظيمي التالي يوضح نموذج MEGC للاقتصاد الجزائري.

الهيكل التنظيمي لنموذج MEGC للاقتصاد الجزائري



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على النموذج المعال

⁹ Yagoub KADOUR, op cit, p3.

¹⁰ Bouziane BENTABET, **Un Modèle EGC pour l'économie Algérienne**, in REVUE CREAD N° : 40 (2^{ème} trimestre 1994), p73.

• تمثيل سيناريوهات الشراكة الأورومتوسطية:

لقد اخترنا 4 سيناريوهات بمهدف تمثيل محتوى اتفاق الشراكة بين الجزائر والإتحاد الأوروبي، جرت العادة لتمثيل مثل هذه الاتفاقيات المتعلقة بالانفتاح التجاري أن تكون تمثيلات متعلقة بالتخفيضات المتتالية للضرائب الجمركية، لذا أدخلنا نوع من التحدد و ذلك عن طريق التغيير في مرونة الإحلال. سيناريو 1: تغيير في مرونة الإحلال⁽¹²⁾ المتعلقة بالاستهلاك و ذلك بين الواردات والسلع المحلية سواء السلع الوسيطة (أي $\sigma^N_J=2$ التي تصبح $\sigma^N_J=5$) السلع النهائية (أي $\sigma^F_I=2$ التي تصبح $\sigma^F_I=5$). سيناريو 2: تغيير في مرونة الإحلال المتعلقة بالإنتاج بين إجمالي الواردات و السلع الداخلية التي تدل على المنافسة القوية و ذلك بتغيير في (δ_i) التي تصبح $(\delta_i^* 1.10)$ التي تدل على منافسة قوية. سيناريو 3: دمج السيناريو 1-2 معا (أي الأثر الكلي).

• تحليل أثار سيناريوهات الشراكة:

1. أثار السيناريو 1 : " تغيير مرونة الإحلال للمستهلكين":

1.1- من جهة الطلب:

طلب السلع الوسيطة:

نلاحظ ارتفاع الطلب على السلع الوسيطة سواء القادمة من الإتحاد الأوروبي أو باقي العالم، كما نلاحظ استقرارها بالنسبة لإتحاد المغرب العربي، وهذا ناتج عن تغيير الأسعار النسبية لهذه الأخيرة. من جهة أخرى هذا الارتفاع في الطلب على السلع الوسيطة الخارجية حل محل السلع الوسيطة الداخلية نتيجة لارتفاع أسعارها.

الطلب على السلع النهائية:

نلاحظ ارتفاع طلب الأعوان الاقتصادية (الأسر، المؤسسات و الحكومة) على السلع النهائية القادمة من مختلف المناطق الجهوية (Rdm,UMA,UE)، و ذلك نتيجة لاستقرار أسعار استيراد هذه الأخيرة من جهة، و ارتفاع أسعار السلع النهائية المحلية من جهة أخرى. هذا الارتفاع في الطلب على السلع النهائية الخارجية أدى إلى إحلال هذه الأخيرة محل السلع الداخلية.

2.1- من جهة العرض:

هذا الانخفاض في الإنتاج الوطني (تراجع الأنشطة الإنتاجية) الناتج عن إحلال الواردات أدى إلى انخفاض في القيم المضافة للأنشطة الإنتاجية. كما نسجل انخفاض في نسب رؤوس الأموال (على العموم).

3.1- الأثر على ميزان التجاري:

نسجل ارتفاع كبير للواردات (خاصة القادمة من الاتحاد الأوروبي و باقي العالم) من جهة، وتقلص الصادرات (خاصة المتوجهة نحو باقي العالم) مما يدل على حدوث عجز كبير في ميزان التجاري الجزائري.

4.1- الأثر على توزيع الدخل:

- نسجل انخفاض في دخل رأس المال الناتج عن انخفاض في نسب رؤوس الأموال؛
- كما نلاحظ انخفاض في دخل الأسر رغم ثبات دخل العمل مما أدى إلى انخفاض ادخار هذه الأخيرة (تراجع في رفاهية المستهلك)؛
- و نتيجة لتدهور دخل الأسر الناتج عن تدهور القدرة الشرائية بسبب ارتفاع المستوى العام للأسعار تقوم الدولة برفع التحويلات المتجهة للأسر و بالتالي نشهد عجزا في الميزانية.

2. أثار السيناريو 2 : " تغيير مرونة الإحلال للمنتجين":

1.2- من جهة الطلب:

طلب السلع الوسيطة:

نلاحظ ارتفاع على السلع الوسيطة بنسبة أكثر، الصادرة من الإتحاد الأوروبي، وزيادتها لكن بنسبة أقل من الحالة الأولى تخص باقي العالم، أما القادمة من إتحاد المغرب العربي نسجل انخفاضها أي أثر سلبي وهذا ما يعرف بأثر تحول التجارة (أي انتقال الإستيراد من إتحاد المغرب العربي إلى الإتحاد الأوروبي وباقي العالم)، وذلك راجع لارتفاع أسعار هذه الأخيرة بمعدلات كبيرة جدا (أي خروجها من المنافسة لهذا النوع من السلع).

هذا الارتفاع في الطلب على السلع الوسيطة الخارجية و الأقل من الحالة الأولى، راجع إلى انخفاض

أسعار السلع الداخلية في جميع الأنشطة الإنتاجية.

الطلب على السلع النهائية:

نلاحظ ارتفاع الطلب على السلع النهائية وبمعدل أكبر من الحالة الأولى نتيجة لاستقرار أسعار

هذه الأخيرة بالنسبة لاستهلاك الأسر والمؤسسات وانخفاضها بشكل طفيف بالنسبة للاستهلاك الحكومي، هذا من جهة، كما نسجل انخفاض الأسعار المحلية بالنسبة لاستهلاك الأسر والحكومة و استقرارها بالنسبة للمؤسسات، مما أدى إلى زيادة استهلاك السلع النهائية بالنسبة للأسر والحكومة وانخفاضه بالنسبة للمؤسسات.

2.2- من جهة العرض:

هذا الانخفاض في الأسعار الداخلية أدى إلى زيادة الإنتاج الداخلي، كما نلاحظ ثبات أسعار

المخرجات من السلع في الأنشطة الإنتاجية عموما.

كما نسجل ارتفاع أسعار القيم المضافة مما أدى إلى ارتفاع في القيم المضافة في أغلب الأنشطة وانخفاضها في بعض الأنشطة الصناعية جراء المنافسة الشديدة.

3.2- الأثر على الميزان التجاري:

إن ارتفاع في القيم المضافة بصفة مجملية أدى إلى ارتفاع دخل عوامل الإنتاج.

بحيث نسجل ارتفاع دخل رأس المال نتيجة لارتفاع كميات رؤوس الأموال في أغلب الأنشطة الإنتاجية عدى النشاط (16).

- كما نلاحظ ارتفاع دخل الأسر نتيجة لارتفاع دخل العمل مما أدى إلى ارتفاع ادخار الأسر.
- كنتيجة لتحسن القدرة الشرائية للأسر الناتجة عن انخفاض المستوى العام للأسعار الداخلية والخارجية، تقوم الدولة بتقليص التحويلات المتجهة للأسر، وهذا لغرض تقليص العجز العمومي الناتج عن زيادة الاستهلاك الحكومي للسلع النهائية وانخفاض الدخل الحكومي الناتج أساسا عن انخفاض الضريبة الجمركة.

3. أثار السيناريو 3 : "دمج السيناريو 1-2 معا (أي الأثر الكلي)"

1.3- من جهة الطلب:

الطلب على السلع الوسيطة:

نلاحظ ارتفاع الطلب في الأنشطة الإنتاجية القادمة من الإتحاد الأوروبي وباقي العالم و تضم الأنشطة الصناعية والإستراتيجية و البعض من الزراعة (من 1 إلى 12) وانخفاضها في الأنشطة المتبقية، أما القادمة من إتحاد المغرب العربي فنسجل عكس ذلك و ذلك راجع لارتفاع أسعار هذه الأخيرة وانخفاضها في بعض الأنشطة الزراعية و الخدماتية.

هذا التغير في الطلب على السلع الوسيطة راجع إلى انخفاض أسعار السلع الداخلية في كل الأنشطة.

الطلب على السلع النهائية:

نسجل انخفاض طفيف بالنسبة لكل المناطق و هذا راجع لتقلص الطلب مقارنة بالحالة الثالثة بحيث تسجل ارتفاع الطلب على السلع النهائية بالنسبة للأسر والحكومة و انخفاضها بالنسبة للمؤسسات مع بقاء نفس أسعار الاستهلاك للحالة السابقة.

2.3- من جهة العرض:

نلاحظ انخفاض في أسعار إنتاج السلع المحلية بنسبة أقل من الحالة الثالثة: والتي أدت إلى زيادة الإنتاج الداخلي ، أما باقي الآثار على العرض فهي مثل الحالة السابقة.

4.3- الأثر على الميزان التجاري: ارتفاع بسيط للواردات من جهة و استقرار الصادرات أي عجز طفيف في الميزان التجاري.

5.3- الأثر على توزيع الدخل:

ارتفاع في القيم المضافة بصفة مجمل أدى إلى ارتفاع دخل عوامل الإنتاج بحيث نسجل نسبة لدخل العمل أقل من الحالة الثالثة نتيجة للفرق في نسبة العمالة. أما دخل رأس المال ارتفع أكثر من الحالة السابقة راجع لارتفاع كميات رؤوس الموال.

كما نسجل ارتفاع في دخل الأسر أكثر من الحالة الثالثة بسبب ارتفاع دخل العمل و الذي أدى إلى زيادة ادخار الأسر.

وكنتيجة لتحسن القدرة الشرائية للأسر الناتجة أساسا عن انخفاض المستوى العام للأسعار الداخلية والخارجية أدى بالدولة إلى تخفيض في نسبة التحويلات أكثر من الحالة السابقة و ذلك لغرض تمويل العجز العمومي الناتج عن انخفاض الضرائب الجمركية. والجدول 01 يوضح آثار هذه السيناريوهات الأربعة على الاقتصاد الجزائري.

جدول 01: نتائج السيناريوهات¹¹

	معطيات القاعدة	نسبة تغير سيناريو 1	نسبة تغير سيناريو 2	نسبة تغير سيناريو 3
QN	718,9207435000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000
Xp	999,187821888885000	0,0000000000000000	0,0000000000004913	0,0000000000001293
MNue	779,054149426551000	32400221977,18170000000	0,000000000263796	-0,000002944005056
MNuma	0,004328061220666	0,0000000000000000	0,000000000201094	0,000000000201094
MNrdr	3895276,1128272400000	580317333106824000,0000	-0,000005435660365	-0,000003074314923
DN	286,112731666667000	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000
Lab	22,528888888888800	0,0000000000000000	0,0000000000004914	0,0000000000001293
K	245,911111122849000	-0,000002419260887	0,000001209686489	0,000000028424082
PDN	1,0000000000000000	0,000000001252558	-0,000001309219454	-0,000000031386238
PMNue	1,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000
PMNuma	180000,897656192000000	32400225410,70790000000	0,000000000087073	-0,000002944181747
PMNrdr	0,000200000393999	-1,000010832304770	-0,000001031277617	-0,000006337274077
PD	1,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000
Exue	99,729184668811300	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000
EXuma	16,613776777777800	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000
Exrdr	498645,923344058000000	-0,999900046650338	0,0000000000000000	0,0000000000000000
D	833,049648833333000	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000
PV	1,0000000000000000	-0,0000000000000010	0,000000001123178	0,000000000026927
PQN	1,0000000000000000	0,0000000000000003	-0,000000663307339	-0,000000015901629
PX	1,000000001134850	0,0000000000000000	-0,000000001139768	-0,000000001136148
Tax	12,522780654156400	0,0000000000000000	0,0000000000000050	0,004379029403681

¹¹ أخذنا 15 رقم بعد الفاصلة لدقة الحسابات، بالإضافة إلى أخذ متوسط نتائج المتغيرات في التحليل الإقتصادي.

R	1,000001209647350	0,000002419328485	-0,000002418137710	-0,000001238602284
PDF	1,000000000000000	0,000000000000010	-0,000000000000026	-0,000000000000001
QF	3746,373433000000000	0,000000000000000	0,000000000000007	0,000000000000000
MFue	0,083655348245217	2,000000020182150	0,000000002441551	-0,000000006507581
MFuma	0,013942558040870	2,000000020182160	0,000000000614773	-0,000000006551370
MFrdm	0,041827674238265	2,000000020182160	0,000000002441560	-0,000000008307657
DF	3281,621503000000000	-0,000000000000023	0,000000009980797	0,000000000239272
PMFue	1,000000000000000	0,000000000000000	0,000000000000000	0,000000000000000
PMFuma	1,000000003662320	0,000000000000000	0,000000000000000	-0,000000003574520
PMFrdm	1,000000000000000	0,000000000000000	0,000000000000000	0,000000000000000
PQF	1,000000000000010	-0,000000000000365	0,006291316551825	0,016951171627610
SAV	4771,800000000000000	0,000000000000000	0,000000000000000	-0,00000000009992
YL	405,51999999999000	0,000000000000000	0,000000000000360	0,000000000000106
YM	6959,000000000000000	-0,000000040000259	0,000000020017258	0,000000000479882
YK	4426,39999999990000	-0,000000660715633	0,000000330640403	0,000000007926500
GR	7822,999998000000000	0,000000000000000	-0,000000004189778	-0,000000000100442
CSAV	3791,345272000000000	-0,000000239024643	0,000000119614550	0,000000002867650
TCG	7063,853485006280000	0,000000374615624	-0,000000187468035	-0,000059970908986
HSAV	174,667611000000000	-0,000000040000261	0,000000019849456	0,000013677406969

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج **MATLAB** للنموذج المعالج

6.3- الآثار الكلية:

حيث تبين لنا أن هذا الاتفاق يتيح بعض المزايا و يحمل بعض التكاليف للاقتصاد الجزائري و التي

تتمثل آثارها الكلية في :

- زيادة الاستهلاك و هذا راجع لزيادة القدرة الشرائية أي رفاهية المستهلك؛

- انخفاض طفيف في مستوى الإنتاج (مما أدى إلى انخفاض الأسعار الداخلية من أجل البقاء في المنافسة) و بالتالي أثر انكماش عام؛
- انخفاض في مستوى العمالة (بطالة) نتيجة لانخفاض الأجور جراء الأنشطة الإنتاجية على تكاليفها وذلك من أجل تخفيض أسعارها؛
- زيادة الواردات و ثبات الصادرات أي حدوث عجز في الميزان التجاري؛
- ارتفاع دخل الأسر الناتج عن ارتفاع دخل الحقيقي للعمل؛
- انخفاض في مدا خيل الدولة بالرغم من المساعدات المالية في إطار برنامج MEDA وتقليص نفقاتها (على شكل تقليص التحويلات للأسر).

خاتمة:

توصلنا إلى أن هذا الاتفاق يحمّل بعض التكاليف للاقتصاد الجزائري بفعل تقلص إيرادات الدولة الناجمة عن نزع الرسوم الجمركية و إفلاس بعض المؤسسات الجزائرية كما يتيح بعض المزايا بفعل انخفاض أسعار السلع المستوردة من الإتحاد الأوروبي.

الجزائر مدعوة اليوم للتحكم أكثر في الطلب لمواجهة العجز العمومي الناتج عن الانخفاض في الإيرادات الجمركية سواء بالتخفيض في النفقات العمومية أو الرفع من الإيرادات غير أن تقليص نفقات بنسبة كبيرة تسبب آثار اجتماعية ثقيلة بالإضافة إلى تأثيرها على انخفاض نفقات الاستثمار التي تعتبر ضرورية لتأهيل النسيج الصناعي الاقتصادي تحضيره للمنافسة الأوروبية.

وبالتالي يجب التركيز أساسا على تعديل النظام الجبائي للتمكن من تعويض الخسارة الجبائية الناجمة عن نزع الحواجز الجمركية. بينما تعمل الخصخصة على تخفيض الأعباء على ميزانيات الدولة والتي كانت تتحملها على شكل مساعدات للمؤسسات العمومية.

من جهة أخرى سجلنا ارتفاع نسب ادخار الأسر والمؤسسات الذي من الأحسن أن يوجه للاستثمار الخاص وهنا نشير إلى دور المؤسسات المالية لاستقطابه عن طريق سياسة أسعار الفائدة. كما نشير إلى قلة المساعدات المالية التي هي غير كافية لتغطية العجز العمومي بحجة قلة الامتصاص.

وقد أدى هذا الاتفاق أدى إلى تهميش المبادلات مع إتحاد المغرب العربي بدرجة كبيرة، وهذا راجع لارتفاع الأسعار النسبية لهذه الأخيرة و بالتالي أدى إلى تحول التجارة بالأخص إلى الإتحاد الأوروبي، لذا نشير إلى ضرورة إنشاء مناطق للتبادل الحريين أعضاء إتحاد المغرب العربي خاصة أنها تملك فرصا كبيرة لإمكانية التكامل.

لم يبق التساؤل بالنسبة للجزائر في الاندماج من عدمه في الفضاء الأورومتوسطي وإنما التساؤل المطروح في ظل هذا توجه العالمي الجديد هو كيفية تسيير هذا الاندماج خاصة وأن لهذا الاندماج آثار إيجابية و أخرى سلبية أكيدة تتطلب من الجزائر رفع تحدي حقيقي يعني إما الاندماج أو التهميش. ومن الناحية الديناميكية لاتفاق الشراكة نشير إلى إمكانية حدوث نتائج إيجابية بفعل انتقال التكنولوجيا وحسن العمل المرتبطة بالسياسات المرافقة لهذا الاتفاق في هذه الفترة الانتقالية، إضافة إلى تشجيع الاستثمار الأجنبي لخلق ديناميكية تقلص من الآثار السلبية المنتظرة لإنشاء منطقة تبادل الحر.

قائمة المراجع:

1. Anne Epaulard, **Modèles Appliqués de la Macro économie**, édition DONUD, Paris, 1997.
2. Bouziane BENTABET, **Une Matrice de comptabilité sociale « le cas de l'économie Algérienne»**, ARTICLE : Huitième colloque de Comptabilité Nationale, Paris, 19-20-21, janvier 2000.
3. Bouziane BENTABET, **Un MODELES EGC pour l'économie Algérienne**, in REVUE CREAD N° : 40(2^{eme} trimestre 1994)

4. Denise FLOUZAT, **Analyse économique Microéconomique et Macroéconomique comptabilité Nationale**, 5^e édition, Paris, 1994.
5. Hal R. Varian, **Microeconomic Analysis**, second Edition university of Michigan, 1984.
6. Katheline SCHUBERT, **Les Modèles Equilibre Général calculables préalables statistiques et comptables**, France.
7. Michel FOUQUIN et Guiuawme GAULIER, in revue : **problèmes économiques** n°2688-2689, 15-22 nov. 2000.
8. Pierre BEZBAK ET ghradi SOPHIE, **Dictionnaire de l'économie**, 2001, édition France Loisirs.
9. Sherman ROBINSON, **Modèles Multisectoriels**, université Berkeley 1989.
10. Shoven, a **Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS**, 2001.
11. Yagoub KADOUR, conseiller (CES) Ministère de la PME, intervention sur colloque, in séminaire tlemcen Algérie, 2003.

الملحق: معادلات النموذج

$$Q_i = \alpha_i \left[\delta_i M_i^{\frac{\sigma_i - 1}{\sigma_i}} + (1 - \delta_i) D_i^{\frac{\sigma_i - 1}{\sigma_i}} \right]^{\frac{\sigma_i}{\sigma_i - 1}} \quad (1)$$

$$\frac{M_i}{D_i} = \left[\frac{PD_i}{PM_i} * \frac{\delta_i}{1 - \delta_i} \right]^{\sigma_i} \quad (2)$$

$$P_i Q_i = PD_i D_i + PM_i M_i \quad (3)$$

$$Q^N_j = \psi_j X_j \quad (4)$$

$$Q^N_j = \alpha_j^N \left[\delta_j^N M^N_j^{\frac{\sigma_j^N - 1}{\sigma_j^N}} + (1 - \delta_j^N) D^N_j^{\frac{\sigma_j^N - 1}{\sigma_j^N}} \right]^{\frac{\sigma_j^N}{\sigma_j^N - 1}} \quad (5)$$

$$Q^F_j = \alpha_j^F \left[\delta_j^F M^F_j^{\frac{\sigma_j^F - 1}{\sigma_j^F}} + (1 - \delta_j^F) D^F_j^{\frac{\sigma_j^F - 1}{\sigma_j^F}} \right]^{\frac{\sigma_j^F}{\sigma_j^F - 1}} \quad (6)$$

$$\frac{M^N_j}{D^N_j} = \left[\frac{PD_j^N}{PM_j^N} * \frac{\delta_j^N}{1 - \delta_j^N} \right]^{\sigma_j^N} \quad (7)$$

$$\frac{M^F_j}{D^F_j} = \left[\frac{PD_j^F}{PM_j^F} * \frac{\delta_j^F}{1 - \delta_j^F} \right]^{\sigma_j^F} \quad (8)$$

$$X_i = \alpha_i^T \left[\gamma_i^T E_i^{\frac{\sigma_i^T - 1}{\sigma_i^T}} + (1 - \gamma_i^T) D_i^{\frac{\sigma_i^T - 1}{\sigma_i^T}} \right]^{\frac{\sigma_i^T}{\sigma_i^T - 1}} \quad (9)$$

$$E_i = D_i \left[\left(\frac{PE_i}{PD_i} \right) * \left(\frac{\gamma_i}{1 - \gamma_i} \right) \right]^{\sigma_i^T} \quad (10)$$

$$E_i = \bar{E}_i \left[\left(\frac{PWSE_i}{PWE_i} \right) \right]^{\eta_i} \quad (11)$$

$$X_i = \lambda_i K_i^{\alpha_i} L_i^{\beta_i} \quad (12)$$

$$r_i K_i = \beta_i X_i P V_i \quad (13)$$

$$w \bar{\omega}_i L_i = \alpha_i X_i P V_i \quad (14)$$

$$DINT_{ij} = b_{ij} * D_i \quad (15)$$

$$DFIN_{if} = b_{if} * D_i \quad (16)$$

$$DN_j = \sum_i DINT_{ij} \quad (17)$$

$$DF_f = \sum_i DFIN_{if} \quad PMN_i = PWMN_i * R \quad (18)$$

$$PMF_i = PWMF_i * R \quad (19)$$

$$PWE_i = PE_i / R \quad (20)$$

$$QF_f * PQF_f = DF_f * PDF_f + MF_f * PMF_f \quad (21)$$

$$X_i * P X_i = D_i * PD_i + E_i * PE_i \quad (22)$$

$$P V_i = P X_i * (1 - tx_i) - \psi_i * P Q N_i \quad (23)$$

$$D_i * PD_i = \sum_j DINT_{ij} * PDN_j + \sum_f DFIN_{if} * PDF_f \quad (24)$$

$$Y L = \sum_i Y L_i \quad (25)$$

$$Y K = \sum_i Y K_i \quad (26)$$

$$Y L_i = w * \bar{\omega}_i * L_i \quad (27)$$

$$Y K_i = r_i * K_i \quad (28)$$

$$Y H = Y L + d_H * Y K + THG + TCG \quad (29)$$

$$HTAX = t_H * Y H \quad (30)$$

$$HSAV = s_H * Y H \quad (31)$$

$$QF_f * PQF_f = (1 - s_H - t_H) * Y H \quad (32)$$

$$CTAX = t_F * (d_K * Y K + TCG) \quad (33)$$

$$CSAV = (1 - t_F) * (s_F * Y K + TCG) \quad (34)$$

$$GR = \sum_i tx_i * P X_i * X_i + CTAX + HTAX \quad (35)$$

$$GE = QF_f * PQF_f + THG + TCG + GSAV \quad (36)$$

$$S = HSAV + CSAV + GSAV + FSAV \quad (37)$$

$$QF_f * PQF_f = I \quad (38)$$

$$\sum_i PWMN_i * MN_i + \sum_f PWMF_f * MF_f = \sum_i PWE_i * E_i + THR + FSAV \quad (39)$$

$$Ex_i = Areg * \left[\sum (\eta_{reg}^{ex} * (EXreg)) \right]^{\frac{1-\sigma_{ex}}{\sigma_{ex}}} \frac{\sigma_{ex}}{1-\sigma_{ex}} \quad (40)$$

$$\frac{EXreg_{UE}}{EXreg_{UMA}} = \left[\frac{PEX_{UMA} * \eta_{UE}^{EX}}{PEX_{UE} * \eta_{UMA}^{EX}} \right]^{\frac{1}{\sigma_{ex}-1}} \quad (41)$$

$$\frac{EXreg_{UA}}{EXreg_{rdm}} = \left[\frac{PEX_{rdm} * \eta_{UE}^{EX}}{PEX_{Ue} * \eta_{rdm}^{EX}} \right]^{\frac{1}{\sigma_{ex}-1}} \quad (42)$$

$$\frac{EXreg_{UMA}}{EXreg_{rdm}} = \left[\frac{PEX_{rdm} * \eta_{UMA}^{EX}}{PEX_{UMA} * \eta_{rdm}^{EX}} \right]^{\frac{1}{\sigma_{ex}-1}} \quad (43)$$

$$MN_i = Breg * \left[\sum (\eta_{reg}^{MN} * (MNreg)) \right]^{\frac{\sigma_{MN}-1}{\sigma_{MN}}} \frac{\sigma_{MN}}{\sigma_{MN}-1} \quad (44)$$

$$\frac{MN_{UE}}{MN_{UMA}} = \left[\frac{PMN_{UMA} * \eta_{UE}^{MN}}{PMN_{UE} * \eta_{UMA}^{MN}} \right]^{\sigma_{MN}} \quad (45)$$

$$\frac{MN_{UE}}{MN_{rdm}} = \left[\frac{PMN_{rdm} * \eta_{UE}^{MN}}{PMN_{UE} * \eta_{rdm}^{MN}} \right]^{\sigma_{MN}} \quad (46)$$

$$\frac{MN_{UMA}}{MN_{rdm}} = \left[\frac{PMN_{rdm} * \eta_{UMA}^{MN}}{PMN_{UMA} * \eta_{rdm}^{MN}} \right]^{\sigma_{MN}} \quad (47)$$

$$MF = Creg * \left[\sum (\eta_{reg}^{MF} * (MFreg)) \right]^{\frac{\sigma_{MF}-1}{\sigma_{MF}}} \frac{\sigma_{MF}}{\sigma_{MF}-1} \quad (48)$$

$$\frac{MF_{UE}}{MF_{UMA}} = \left[\frac{PMF_{UMA} * \eta_{UE}^{MF}}{PMF_{UE} * \eta_{UMA}^{MF}} \right]^{\sigma_{MF}} \quad (49)$$

$$\frac{MF_{UE}}{MF_{rdm}} = \left[\frac{PMF_{rdm} * \eta_{UE}^{MF}}{PMF_{UE} * \eta_{rdm}^{MF}} \right]^{\sigma_{MF}} \quad (50)$$

$$\frac{MF_{UMA}}{MF_{rdm}} = \left[\frac{PMF_{rdm} * \eta_{UMA}^{MF}}{PMF_{UMA} * \eta_{rdm}^{MF}} \right]^{\sigma_{MF}} \quad (51)$$

التعريف بمتغيرات النموذج الداخلية ، الخارجية ، الثوابت و المعدلات

أ- المتغيرات الداخلية:

QN_j : السلع الوسيطة المركبة.

X_j : المخرجات من السلع.

MN_{UE} : السلع الوسيطة المستوردة القادمة من الإتحاد الأوروبي.

MN_{uma} : السلع الوسيطة المستوردة القادمة من إتحاد المغرب العربي.

MN_{rdm} : السلع الوسيطة المستوردة القادمة من باقي العالم.

DN_j : السلع الوسيطة المحلية.

L_i : كمية العمل.

K_i : كمية رأس المال.

PDN_i : سعر السلع الوسيطة المحلية.

PMN_{UE} : سعر السلع الوسيطة المستوردة من الإتحاد المغرب العربي.

PMN_{uma} : سعر السلع الوسيطة المتوردة من إتحاد المغرب العربي.

PMN_{rdm} : سر السلع الوسيطة المستوردة من باقي العالم.

PD_i : سعر السلعة المحلية.

EX_{UE} : الصادرات من السلع و المتجهة نحو الإتحاد الأوروبي.

EX_{uma} : الصادرات من السلع و المتجهة نحو إتحاد المغرب العربي.

EX_{rdm} : الصادرات من السلع و المتجهة نحو باقي العالم.

D_i : السلع المحلية.

PV_i : سعر القيمة المضافة.

PQN_i : سعر السلع الوسيطة المركبة.

PX_i : سعر المخرجات من السلع.

Tax : إجمالي الضرائب على المخرجات.

R : سعر الصرف

PDF_f : سعر السلع النهائية المحلية.

QF_f : السلع النهائية المركبة.

MF_{UE} : السلع النهائية المستوردة من الإتحاد الأوروبي.

ME_{uma} : السلع النهائية المستوردة من إتحاد المغرب العربي.

MF_{rdm} : السلع النهائية المستوردة من باقي العالم.

DF_f : السلع النهائية المحلية.

PMF_{UE} : سعر الإستيراد للسلع النهائية القادمة من الإتحاد الأوروبي.

PMF_{uma} : سعر الإستيراد للسلع النهائية القادمة من إتحاد المغرب العربي.

PMF_{rdm} : سعر الإستيراد النهائية القادمة من باقي العالم.

PQF_f : سعر السلع النهائية المركبة.

S : الادخار الكلي.

YL : دخل العمل.

YH : دخل الأسر.

YK : دخل رأس المال.

GR : الدخل الحكومي.

$CSAV$: ادخار المؤسسات.

TCG : التحويلات القادمة من الدولة للأسر.

HSAV: ادخار الأسر.

ب-المتغيرات الخارجية:

\bar{E}_i : الصادرات الثابتة.

$PWSE_i$: السعر العالمي.

PWE_i : السعر العالمي.

r_i : مرد ودية رأس المال.

W : الأجر الاسمي.

$DINT_{ij}$: عرض السلع الوسيطة.

$DFIN_{if}$: عرض السلع النهائية.

$PWMN_i$: السعر العالمي للسلع المستوردة الوسيطة.

$PWMF_i$: السعر العالمي للسلع المستوردة النهائية.

THG : تحويلات قادمة من الدولة للأسر.

$HTAX$: الضريبة المباشرة على الأسر.

$CTAX$: الضريبة المباشرة على المؤسسات.

GE : الإنفاق الحكومي.

$GSAV$: الادخار الحكومي.

$FSAV$: الادخار الخارجي.

I : إجمالي الاستثمار.

THR : التحويلات الخارجية للأسر.

PEX_{UE} : سعر التصدير للإتحاد الأوروبي.

PEX_{uma} : سعر التصدير للإتحاد المغرب العربي.

ج-الثوابت: PEX_{rdm} : سعر التصدير لباقي العالم.

ج-الثوابت:

دالة بمرونة إحلال ثابتة (CES): لإجمالي الواردات.

α_i : ثابت سلمي.

δ_i : حصة الواردات ضمن السلع المركبة.

σ_i : مرونة الإحلال للسلع المركبة.

ψ_j : حصة السلع الوسيطة ضمن المخرجات.

دالة بمرونة إحلال ثابتة (CES): للواردات من السلع الوسيطة.

α^N_J : ثابت سلمي.

δ^N_J : حصة السلع الوسيطة المستوردة الوسيطة ضمن السلع الوسيطة المركبة.

σ^N_J : مرونة الإحلال للسلع الوسيطة.

دالة بمرونة إحلال ثابتة (CES): للواردات من السلع النهائية.

α^F_f : ثابت سلمي.

δ^F_f : حصة السلع الوسيطة المستوردة ضمن السلع النهائية المركبة.

σ^F_f : مرونة الإحلال للسلع النهائية.

دالة بمرونة تحول ثابتة (CES): للصادرات الإجمالية.

α^F_f : ثابت سلمي.

γ^T_i : حصة الصادرات ضمن المخرجات من السلع.

σ^T_i : مرونة التحول للصادرات.

η_i : مرونة الطلب على الصادرات.

دالة الإنتاج من النوع (COBB-DOUGLAS):

λ_I : ثابت سلمي.

α_i : مرونة الطلب على رأس المال.

B_i : مرونة الطلب على رأس المال.

\bar{W}_i : ثابت لتغيرات الأجر.

b_{ij} : حصة طلب السلع الوسيطة ضمن إجمالي الطلب الداخلي.

b_{if} : حصة طلب السلع النهائية ضمن إجمالي الطلب الداخلي.

دالة بمرونة تحول ثابتة (CET): للصادرات حسب الاتجاه.

A_{reg} : ثابت سلمي.

σ_{exr} : مرونة التحول للصادرات حسب المناطق.

η^{ex}_{UE} : مرونة الطلب على الصادرات إلى اتجاه الأوروبي.

η^{ex}_{uma} : مرونة الطلب على الصادرات إلى اتجاه المغرب العربي.

η^{ex}_{rdm} : مرونة الطلب على الصادرات إلى باقي العالم.

دالة بمرونة إحلال ثابتة (CES): للواردات من السلع الوسيطة حسب المناطق.

B_{reg} : ثابت سلمي.

σ_{MN} : مرونة الإحلال للسلع الوسيطة المستوردة.

η^{MN}_{UE} : مرونة الطلب على الواردات من السلع الوسيطة القادمة من الإتحاد الأوروبي.

η^{MN}_{uma} : مرونة الطلب على الواردات للسلع الوسيطة القادمة من إتحاد المغرب العربي.

η^{MN}_{rdm} : مرونة الطلب على الواردات من السلع الوسيطة القادمة من باقي العالم.

دالة بمرونة إحلال ثابتة (CES): للواردات من السلع النهائية حسب المناطق.

C_{reg} : ثابت سلمي.

σ_{MF} : مرونة الإحلال للسلع النهائية المستوردة.

- η_{UE}^{MF} : مرونة الطلب على الواردات من السلع النهائية القادمة من الإتحاد الأوروبي.
- η_{uma}^{MF} : مرونة الطلب على الواردات من السلع النهائية القادمة من إتحاد المغرب العربي.
- η_{rdm}^{MF} : مرونة الطلب على الواردات من السلع النهائية القادمة من باقي العالم.

د-المعدلات

- Tx_i : معدل الضريبة على المخرجات.
- t_H : معدل الضريبة المباشرة على الأسر.
- S_H : معدل ادخار الأسر.
- d_h : حصة الأسر من مرد ودية رأس المال.
- t_f : معدل الضريبة المباشرة على المؤسسات.
- d_k : معدل الادخار المؤسسات.
- i : المنتوجات.
- J : الأنشطة الإنتاجية (18). F : الأعوان الإقتصادية (3).