

جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف -
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية
تخصص اقتصاد قياسي

استخدام نموذج الجاذبية في تقدير الإمكانيات التجارية
لدول منطقة المغرب العربي
(الجزائر، تونس و المغرب)

تحت إشراف:

أ. د. البشير عبد الكريم

إعداد الطالب:

ستي حميد

أعضاء لجنة المناقشة

رئيسا	جامعة الشلف	أستاذ	أ.د. راتول محمد
مشرفا	جامعة الشلف	أستاذ	أ.د. البشير عبد الكريم
ممتحنا	جامعة تيارت	أستاذ	أ.د. شريط عابد
ممتحنا	جامعة تموشنت	أستاذ	أ.د. عشوي نصر الدين
ممتحنا	جامعة الشلف	أستاذ محاضر	د. شريفي ابراهيم
ممتحنا	جامعة تيارت	أستاذ محاضر	د. سدي علي

السنة الجامعية 2016-2017

شكر وتقدير

الحمد لله ربّ العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيّدنا ونبيّنا محمّد وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين وبعد:

بداية، أحمد الله حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه وأشكره على نعمه بعد أن أكرمني سبحانه وتعالى وأعانني على انجاز هذا العمل المتواضع.

ثم أتقدم بجزيل الشكر والتقدير و الاحترام إلى الأستاذ المشرف الدكتور البشير عبد الكريم على توجيهاته و ارشاداته بغرض انجاز هذا العمل.

والشكر موصول أيضا الى السادة أعضاء لجنة المناقشة.

الى كل هؤلاء وكل من ساعدني وقدم لي النصح والإرشاد لإتمام هذا العمل، ولم تسعفن ذاكرتي لذكر أسماءهم، أتقدم بالشكر الجزيل.

إهداء

بعد الشاء على الله سبحانه وتعالى صاحب الفضل والمنه، أهدي هذا العمل
المتواضع:

* إلى روح الوالدين الكريمين رحمهما الله.

* إلى روح إبنى ياسر يسورة رحمه الله.

* إلى جميع أفراد أسرتى الكريمة.

* إلى جميع زملائى الأساتذة الكرام.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
	كلمة شكر
	إهداء
	الملخص
II	فهرس المحتويات
X	قائمة الجداول و الأشكال
II	قائمة الملاحق
XVIII	قائمة الاختصارات
أ	مقدمة
01	الفصل الأول: النظريات المفسرة للتجارة الخارجية
02	تمهيد
03	المبحث الأول: النظرية الكلاسيكية في تفسير التجارة الخارجية
03	المطلب الأول: نظرية التكاليف المطلقة لآدم سميث (1723-1790)
04	الفرع الأول: مضمون نظرية التكاليف المطلقة
06	الفرع الثاني: فائدة التخصص الدولي بالنسبة للبلدين المتبادلين
08	الفرع الثالث: انتقادات نظرية التكاليف المطلقة
09	المطلب الثاني: نظرية التكاليف النسبية لدافيد ريكاردو (1772-1823)
09	الفرع الأول: التكاليف النسبية
11	الفرع الثاني: فرضيات نظرية التكاليف النسبية
12	الفرع الثالث: مضمون نظرية التكاليف النسبية
19	الفرع الرابع: انتقادات نظرية التكاليف النسبية

الصفحة	المحتوى
20	المطلب الثالث: نظرية القيم الدولية لجون ستيوارت ميل (1806-1873)
20	الفرع الأول: مضمون نظرية القيم الدولية
22	الفرع الثاني: معدل التبادل
22	الفرع الثالث: حدود نظرية القيم الدولية
23	المبحث الثاني: نظرية هكشر - أولين في تفسير التجارة الخارجية
24	المطلب الأول: افتراضات نظرية هكشر - أولين
26	المطلب الثاني: مضمون نظرية هكشر - أولين
29	المطلب الثالث: اختبار ليونتييف لنظرية هكشر - أولين
31	المبحث الثالث: الاتجاهات الحديثة في تفسير التجارة الخارجية
31	المطلب الأول: نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة
31	الفرع الأول: افتراضات نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة
32	الفرع الثاني: مضمون نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة
33	الفرع الثالث: حدود نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة
33	المطلب الثاني: التجارة الخارجية على أساس تنوع المنتجات
33	الفرع الأول: التعريف بتنوع المنتجات
34	الفرع الثاني: التبادل الدولي و التنوع العمودي للمنتجات
34	الفرع الثالث: التبادل الدولي و التنوع الأفقي للمنتجات
35	المطلب الثالث: التجارة الخارجية على أساس اقتصاديات الحجم
35	الفرع الأول: اقتصاديات الحجم
37	الفرع الثاني: تفسير نموذج اقتصاديات الحجم للتجارة الخارجية
38	الفرع الثالث: انتقادات نموذج اقتصاديات الحجم

الصفحة	المحتوى
39	المبحث الرابع: النظرية التكنولوجية الجديدة في تفسير التجارة الخارجية
39	المطلب الأول: مفهوم النظرية التكنولوجية و افتراضاتها
39	الفرع الأول: مفهوم النظرية التكنولوجية
40	الفرع الثاني: افتراضات النظرية التكنولوجية
42	الفرع الثالث: مضمون النظرية التكنولوجية
43	المطلب الثاني: التجارة الخارجية على أساس الفجوة التكنولوجية
44	الفرع الأول: تحليل بوسنر
47	الفرع الثاني: تحليل هوفباور و فريمان
48	الفرع الثالث: انتقادات نظرية الفجوة التكنولوجية
49	المطلب الثالث: نظرية التجارة الخارجية على أساس دورة حياة المنتج
51	الفرع الأول: مرحلة المنتج الجديد
52	الفرع الثاني: مرحلة المنتج الناضج
55	الفرع الثالث: مرحلة المنتج النمطي
56	خلاصة الفصل
59	الفصل الثاني: التعريف بنماذج الجاذبية
60	تمهيد
61	المبحث الأول: الصيغة الرياضية لنماذج الجاذبية و متغيراتها
61	المطلب الأول: نموذج الجاذبية البسيط
61	الفرع الأول: تاريخ و مضمون قانون الجاذبية
62	الفرع الثاني: الصيغة الرياضية لنموذج الجاذبية البسيط
67	المطلب الثاني: نموذج الجاذبية الموسع
67	الفرع الأول: نموذج الجاذبية من الصيغة البسيطة إلى الصيغة الموسعة

الصفحة	المحتوى
67	الفرع الثاني: الصيغة الرياضية لنموذج الجاذبية الموسع
70	المطلب الثالث: متغيرات نماذج الجاذبية
70	الفرع الأول: المتغيرات الاقتصادية
71	الفرع الثاني: المتغيرات الغير اقتصادية
80	المبحث الثاني: التطور التاريخي لنماذج الجاذبية
80	المطلب الأول: نموذج وليام جوزيف ريلي William Joseph Reilly
85	المطلب الثاني: نموذج والتر ازارد Walter Isard
87	المطلب الثالث: نموذج جان تينبرجن Jan Tinbergen
88	المطلب الرابع: نموذج جامس أندرسون James Anderson
92	المبحث الثالث: الأسس و الأطر النظرية لنماذج الجاذبية
93	المطلب الأول: الأساس المستمد من نموذج التوازن العام
94	الفرع الأول: نموذج الجاذبية ل: Jeffrey H. Bergstrand
	الفرع الثاني: نموذج الجاذبية ل: Games E. Anderson & Eric Van
96	Wincoop
102	المطلب الثاني: الأساس المستمد من النظام الخطي للإتفاق
102	الفرع الأول: فرضيات النظام الخطي للإتفاق
102	الفرع الثاني: مضمون النظام الخطي للإتفاق
104	المطلب الثالث: الأساس المستمد من نموذج هكشر- أولين
104	الفرع الأول: نموذج الجاذبية ل: Alan V. Deardorff
107	الفرع الثاني: نموذج الجاذبية ل: Eventt – Keller
109	المبحث الرابع: استخدامات و عيوب نماذج الجاذبية

الصفحة	المحتوى
109	المطلب الأول: تطبيقات و استخدامات نماذج الجاذبية
110	الفرع الأول: نمذجة التجارة الخارجية
110	الفرع الثاني: تقييم أثر الاتفاقات التجارية على المبادلات التجارية
112	الفرع الثالث: قياس أثر الحدود
113	الفرع الرابع: حساب الإمكانيات و القدرات التجارية
114	المطلب الثاني: عيوب نماذج الجاذبية
114	الفرع الأول: مشكلة تعدد العلاقات الخطية
114	الفرع الثاني: مشكل قياس تكلفة النقل
115	الفرع الثالث: مشكل البيانات المستخدمة في النموذج
116	خلاصة الفصل
118	الفصل الثالث: تطور التجارة الخارجية لدول المغرب العربي (الجزائر، المغرب و تونس)
119	تمهيد
120	المبحث الأول: تطور التجارة الخارجية للجزائر
121	المطلب الأول: تطور الصادرات الجزائرية
129	المطلب الثاني: التوزيع الجغرافي للصادرات الجزائرية
134	المطلب الثالث: تطور الواردات الجزائرية
141	المطلب الرابع: التوزيع الجغرافي للواردات الجزائرية
146	المبحث الثاني: تطور التجارة الخارجية للمغرب
147	المطلب الأول: تطور الصادرات المغربية
154	المطلب الثاني: التوزيع الجغرافي للصادرات المغربية
160	المطلب الثالث: تطور الواردات المغربية
166	المطلب الرابع: التوزيع الجغرافي للواردات المغربية

الصفحة	المحتوى
169	المبحث الثالث: تطور التجارة الخارجية لتونس
170	المطلب الأول: تطور الصادرات التونسية
177	المطلب الثاني: التوزيع الجغرافي للصادرات التونسية
181	المطلب الثالث: تطور الواردات التونسية
186	المطلب الرابع: التوزيع الجغرافي للواردات التونسية
189	خلاصة الفصل
191	الفصل الرابع: النماذج القياسية للتجارة الخارجية
192	تمهيد
193	المبحث الأول: التعريف بالإطار القياسي المتبع و النموذج المقترح للدراسة
193	المطلب الأول: التعريف بمعطيات بانل
193	الفرع الأول: تعريف معطيات بانل
194	الفرع الثاني: أهمية معطيات بانل
195	المطلب الثاني: النماذج الأساسية لمعطيات بانل
196	الفرع الأول: نموذج التأثيرات الثابتة
197	الفرع الثاني: نموذج التأثيرات العشوائية
197	المطلب الثالث: اختبارات التحديد
198	الفرع الأول: اختبار التجانس لـ Hsiao
204	الفرع الثاني: اختبار Hausman
206	المطلب الرابع: نموذج الجاذبية المقترح للدراسة
206	الفرع الأول: نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير و الإشارات المتوقعة للمعالم
212	الفرع الثاني: عينة الدول و الفترة الزمنية محل الدراسة

الصفحة	المحتوى
213	الفرع الثالث: مصادر البيانات
213	المبحث الثاني: تقدير نموذج الجاذبية للجزائر
213	المطلب الأول: تقدير نموذج الجاذبية للصادرات
213	الفرع الأول: المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة
215	الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد
220	الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير
225	المطلب الثاني: تقدير نموذج الجاذبية للواردات
225	الفرع الأول: المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة
226	الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد
229	الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير
234	المطلب الثالث: تقدير الامكانات التجارية
234	الفرع الأول: تعريف الامكانات التجارية
235	الفرع الثاني: طرق حساب الامكانات التجارية
237	الفرع الثالث: حساب و تحليل الامكانات التجارية
240	المبحث الثالث: تقدير نموذج الجاذبية لتونس
240	المطلب الأول: تقدير نموذج الجاذبية للصادرات
240	الفرع الأول: المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة
242	الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد
244	الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير
249	المطلب الثاني: تقدير نموذج الجاذبية للواردات
249	الفرع الأول: بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة

الصفحة	المحتوى
249	الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد
251	الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير
256	المطلب الثالث: تقدير الامكانات التجارية
258	المبحث الرابع: تقدير نموذج الجاذبية للمغرب
258	المطلب الأول: تقدير نموذج الجاذبية للصادرات
258	الفرع الأول: بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة
260	الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد
262	الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير
267	المطلب الثاني: تقدير نموذج الجاذبية للواردات
267	الفرع الأول: بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة
267	الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد
269	الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير
274	المطلب الثالث: تقدير الامكانات التجارية
276	خلاصة الفصل
278	خاتمة
284	قائمة المراجع
302	الملاحق

قائمة الجداول والأشكال

I . قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
04	عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعتين	(01.01)
12	عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعتين	(02.01)
17	عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعتين	(03.01)
20	عدد الوحدات المنتجة باستخدام نفس كمية العمل	(04.01)
30	عدد الوحدات المنتجة باستخدام نفس كمية العمل	(05.01)
82	أثر عامل الزمن على تدفق الأرباح	(01.02)
84	المسافة بين المناطق السكنية و الأسواق	(02.02)
124	تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013	(01.03)
128	هيكل الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013	(02.03)
133	التوزيع الجغرافي للصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013	(03.03)
136	تطور الواردات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013	(04.03)
140	هيكل الواردات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013	(05.03)
145	التوزيع الجغرافي للواردات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013	(06.03)
149	تطور الصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2013	(07.03)
153	هيكل الصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2013	(08.03)
159	التوزيع الجغرافي للصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2013	(09.03)
161	تطور الواردات المغربية خلال الفترة 2000-2013	(10.03)
165	هيكل الواردات المغربية خلال الفترة 2000-2013	(11.03)
168	التوزيع الجغرافي للواردات المغربية خلال الفترة 2000-2013	(12.03)
172	تطور الصادرات التونسية خلال الفترة 2000-2013	(13.03)
176	هيكل الصادرات التونسية خلال الفترة 2000-2013	(14.03)
180	التوزيع الجغرافي للصادرات التونسية خلال الفترة 2000-2013	(15.03)
182	تطور الواردات التونسية خلال الفترة 2000-2013	(16.03)

الصفحة	العنوان	الرقم
185	هيكل الواردات التونسية خلال الفترة 2000-2013	(17.03)
188	التوزيع الجغرافي الواردات التونسية خلال الفترة 2000-2013	(18.03)
211	الإشارات المتوقعة لمعالم النموذج الجاذبية	(01.04)
214	بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة للجزائر	(02.04)
216	نتائج اختبارات جذر الوحدة لمعطيات الدراسة للجزائر	(03.04)
221	نتائج تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2014	(04.04)
225	بعض المقاييس الاحصائية لواردات الجزائر من أهم شركائها التجاريين	(05.04)
226	نتائج اختبارات جذر الوحدة لمعطيات واردات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين خلال الفترة 2000-2014	(06.04)
230	نتائج تقدير نموذج الجاذبية لواردات الجزائر من أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الواردات خلال الفترة 2000-2014	(07.04)
238	الامكانيات التجارية للجزائر مع أهم الشركاء التجاريين خلال سنة 2014	(08.04)
241	بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة لدولة تونس	(09.04)
243	نتائج اختبارات جذر الوحدة لمعطيات الدراسة لتونس	(10.04)
245	نتائج تقدير نموذج الجاذبية لصادرات تونس إلى أهم الدول الشريكة تجاريا خلال الفترة 2000-2014	(11.04)
249	بعض المقاييس الاحصائية لواردات تونس من أهم شركائها التجاريين	(12.04)
250	نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات واردات تونس من أهم الشركاء التجاريين خلال الفترة 2000-2014	(13.04)
252	نتائج تقدير نموذج الجاذبية لواردات تونس من أهم الدول الشريكة تجاريا خلال الفترة 2000-2014	(14.04)

الصفحة	العنوان	الرقم
256	الامكانات التجارية لتونس مع أهم الشركاء التجاريين خلال سنة 2014	(15.04)
259	بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة لدولة المغرب	(16.04)
261	نتائج اختبارات جذر الوحدة لمعطيات الدراسة للمغرب	(17.04)
263	نتائج تقدير نموذج الجاذبية لصادرات المغرب إلى أهم الدول الشريكة تجاريا خلال الفترة 2000-2014	(18.04)
267	بعض المقاييس الاحصائية لواردات المغرب من أهم شركائها التجاريين	(19.04)
268	نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات واردة المغرب من أهم الشركاء التجاريين خلال الفترة 2000-2014	(20.04)
270	نتائج تقدير نموذج الجاذبية لواردات المغرب من أهم الدول الشريكة تجاريا خلال الفترة 2000-2014	(21.04)
274	الامكانات التجارية لمغرب مع أهم الشركاء التجاريين خلال سنة 2014	(22.04)

II . قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
45	الانتاج و التصدير طبقا لنظرية الفجوة التكنولوجية	(01.01)
50	دورة حياة المنتج	(02.01)
125	تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013	(01.03)
137	تطور الواردات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013	(02.03)
150	تطور الصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2013	(03.03)
162	تطور الواردات المغربية خلال الفترة 2000-2013	(04.03)
173	تطور الصادرات التونسية خلال الفترة 2000-2013	(05.03)
183	تطور الواردات التونسية خلال الفترة 2000-2013	(06.03)
199	خطوات اختبار التجانس لـ Hsiao	(01.04)

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

الرقم	العنوان
01	دول عينة الدراسة
02	صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين
03	واردات الجزائر من أهم الشركاء التجاريين
04	صادرات المغرب إلى أهم الشركاء التجاريين
05	واردات المغرب من أهم الشركاء التجاريين
06	صادرات تونس إلى أهم الشركاء التجاريين
07	واردات تونس من أهم الشركاء التجاريين
08	المسافة الجغرافية بين دول عينة الدراسة و دول المغرب العربي (الجزائر، تونس و المغرب)
09	النتائج المحلي الخام لدول عينة الدراسة
10	عدد سكان دول عينة الدراسة
11	نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام لدول عينة الدراسة
12	المتغيرات الوهمية للجزائر مع دول عينة الدراسة
13	المتغيرات الوهمية للمغرب مع دول عينة الدراسة
14	المتغيرات الوهمية لتونس مع دول عينة الدراسة
15	نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات المتعلقة بنموذج الجاذبية للجزائر
16	نتائج تقدير النموذج التجميعي لصادرات الجزائر
17	مجموع مربعات البواقي لنماذج صادرات الجزائر إلى كل دولة على حدى
18	نتائج تقدير نموذج الآثار الفردية الثابتة لصادرات الجزائر
19	نتائج تقدير نموذج الآثار الفردية العشوائية لصادرات الجزائر
20	نتائج اختبار Hausman

الرقم	العنوان
21	نتائج اختبارات جذر الوحدة لمعطيات واردات الجزائر من أهم الشركاء التجاريين خلال الفترة 2000-2014
22	نتائج تقدير النموذج التجميعي لواردات الجزائر
23	مجموع مربعات البواقي لنماذج واردات الجزائر من كل دولة على حدى
24	نتائج تقدير نموذج الآثار الفردية الثابتة لواردات الجزائر
25	نتائج تقدير نموذج الآثار الفردية العشوائية لواردات الجزائر
26	نتائج اختبار Hausman
27	نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات المتعلقة بنموذج الجاذبية لتونس
28	نتائج تقدير النموذج التجميعي لصادرات تونس
29	مجموع مربعات البواقي لنماذج صادرات تونس إلى كل دولة على حدى
30	نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات واردات تونس من أهم الشركاء التجاريين خلال الفترة 2000-2014
31	نتائج تقدير النموذج التجميعي لواردات تونس
32	مجموع مربعات البواقي لنماذج واردات تونس إلى كل دولة على حدى
33	نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات المتعلقة بنموذج الجاذبية للمغرب
34	نتائج تقدير النموذج التجميعي لصادرات المغرب
35	مجموع مربعات البواقي لنماذج صادرات المغرب إلى كل دولة على حدى
36	نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات واردات المغرب من أهم الشركاء التجاريين خلال الفترة 2000-2014
37	نتائج تقدير النموذج التجميعي لواردات المغرب
38	مجموع مربعات البواقي لنماذج واردات المغرب من كل دولة على حدى

قائمة المختصرات

قائمة المختصرات

الرمز	التسمية باللغة العربية	التسمية باللغة الفرنسية
ALENA	اتفاقية التبادل الحر لشمال أمريكا	Accord de Libre Echange Nord-Américain
ASEAN	الشراكة بين دول جنوب و شرق آسيا	Association des Nations de l'Asie du Sud-Est
CEMAC	المجموعة الاقتصادية و النقدية لوسط إفريقيا	Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale
CEPII	مركز الدراسات الاستشرافية و المعلومات الدولية	Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales
CNIS	المركز الوطني للإعلام الآلي و الاحصائيات	Centre National de l'Informatique et des Statistiques
CNUCED	مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة و التنمية	Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement
MENA	منظمة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا	Middle East and North Africa
MERCOSUR	السوق المشتركة الجنوبية في أمريكا اللاتينية	Communauté économique des pays de l'Amérique du sud
NAFTA	اتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية	North American Free Trade Area
OCDE	منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
UE	الاتحاد الأوروبي	Union Européenne
UMA	إتحاد المغرب العربي	Union du Maghreb Arabe

مقدمة

تعتبر التجارة الخارجية المرآة العاكسة للسياسة الاقتصادية لأي دولة، لذلك تولي الدول اهتماما بالغا لهذا القطاع لما يدره من عملة صعبة و التي توجه فيما بعد إلى تمويل اقتصادياتها الوطنية من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة، بذلك يكون للتجارة الخارجية دورا كبيرا في تنشيط اقتصاديات الدول و من ثم تطور و تقدم هذه الأخيرة، إذ أوضحت و أكدت أغلب نظريات التنمية هذا الدور. لقد ظهرت العديد من النماذج الاقتصادية القياسية التي تحاول أن تصف تدفقات التجارة التجارية و تحديد مختلف المحددات و العوامل المؤثرة فيها، من بين هذه النماذج نجد تلك التي تدرج و تقحم في صيغها المتغيرات الاقتصادية فقط، كما نجد ضمن هذه النماذج نوع آخر منها يدرج في صيغته متغيرات غير اقتصادية إضافة إلى المتغيرات الاقتصادية، هذا النوع من النماذج عرف باسم نماذج الجاذبية للتجارة الخارجية. حظيت هذه الأخيرة بأهمية بالغة في أدبيات الاقتصاد الدولي خاصة في التجارة الدولية، حيث تعتبر أداة لنمذجة و تفسير تدفقات التجارة الثنائية في التجارة الخارجية بين زوج من الدول أو الأقاليم أو أكثر. حيث تؤكد معظم الدراسات التطبيقية على القوة التفسيرية لها و الأهمية البالغة التي تتمتع بها كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين من جهة، و قياس الامكانيات و القدرات التجارية لبلد ما.

- مشكلة الدراسة:

نظرا للدور الكبير للتجارة الخارجية في تنشيط اقتصاديات الدول و من ثم تطور هذه الأخيرة و تقدمها، و التي تعتبر دول المغرب العربي جزءا منها، و جب دراسة مختلف العوامل و المتغيرات المؤثرة في التجارة الخارجية لهذه الدول و هذا بغرض تحديد تلك التي تؤثر إيجابا و تلك التي تؤثر سلبا و هذا بغية الزيادة و الرفع من حجم التجارة الخارجية من خلال العمل على تنمية العوامل المنشطة لها و محاولة الحد من العوامل المعيقة لها، بالإضافة إلى ذلك و جب علينا معرفة فيما كانت هذه الدول تتوفر على امكانيات و قدرات تجارية غير مستغلة بهدف تفعيل و تنشيط هذه الامكانيات. لذلك فإن إشكالية هذه الدراسة هي التالية:

ما هي مختلف العوامل و المتغيرات المؤثرة في التجارة الخارجية للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي (الجزائر، تونس و المغرب) و هل هذه الأخيرة تتوفر على قدرات و امكانات تجارية غير مستغلة؟

و قصد توضيح هذا السؤال الرئيسي يمكن طرح الأسئلة الجزئية التالية:

- ما هي أهم التطورات التي عرفتها نظريات التجارة الدولية عبر مراحل تطور النظام الاقتصادي؟
 - ما هو واقع التجارة الخارجية للدول المركزية الثلاث لمنطقة المغرب العربي؟
 - ما المقصود بنماذج الجاذبية للتجارة الخارجية و ماهي صيغتها؟
 - ماهي أهم المتغيرات و العوامل التي تؤثر في التجارة الخارجية للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي مع أهم الشركاء التجاريين لها؟
 - هل تنحصر محددات التجارة الخارجية للدول المركزية الثلاث لمنطقة المغرب العربي مع أهم الشركاء التجاريين لها في المتغيرات الاقتصادية فقط أم هناك محددات الأخرى غير اقتصادية؟
 - هل تتوفر الدول المركزية الثلاث للمغرب العربي على امكانات و قدرات تجارية غير مستغلة ؟
- فرضيات البحث:

تتمثل فرضيات هذه الدراسة في أن:

- هناك بعض العوامل و المتغيرات تؤثر إيجابا على التجارة الخارجية للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي مع أهم الشركاء التجاريين لها، هذه المتغيرات تتمثل في كل من الناتج المحلي الإجمالي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان، الاتفاقات التجارية و اللغة، المجاورة أو ما يعرف بتقاسم الحدود الجغرافية و الواجهة البحرية.
- هناك عوامل أخرى تؤثر سلبا على التجارة الخارجية للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي مع أهم الشركاء التجاريين لها منها تكاليف النقل المعبر عنها بالمسافة.
- بالنسبة للماضي الاستعماري، فإنه من العوامل التي تؤثر إيجابا على حجم المبادلات التجارية بين البلدين.

- تتوفر الدول المركزية لمنطقة المغرب العربي على امكانيات و قدرات تجارية غير مستغلة.

- أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث كونه يتناول أحد أهم القطاعات الاقتصادية في الدولة و الممثل في قطاع التجارة الخارجية كونه القطاع الوحيد الذي يتعامل مع العالم الخارجي. أما فيما يخص أهمية استخدام نموذج الجاذبية فإنها تتجلى في القوة التفسيرية و الأهمية التي يحظى بها هذا النموذج كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الدول و قياس الامكانيات و القدرات التجارية لدولة ما، كما يمكن استخدام النموذج المقدر كنموذج لمحاكاة التجارة الخارجية و التنبؤ بأفاقها.

- أهداف البحث:

سوف نحاول من خلال هذا العمل تطبيق نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية على التبادلات التجارية بشقيها الصادرات و الواردات للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي (الجزائر، تونس و المغرب) بغية تحديد مختلف المحددات و العوامل المؤثرة في تجارتها الخارجية مع أهم الشركاء التجاريين لها خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014. و هذا بغرض تحديد تلك التي تؤثر إيجابا و تلك التي تؤثر سلبا و هذا بغية الزيادة و الرفع من حجم التجارة الخارجية من خلال العمل على تنمية العوامل المنشطة لها و محاولة الحد من العوامل المعيقة لها. بالإضافة إلى ذلك يهدف هذا العمل إلى محاولة معرفة فيما إذا كانت دول المغرب العربي الثلاث تتوفر على قدرات و امكانيات تجارية غير مستغلة اتجاه أهم الشركاء التجاريين بغية تنشيط هذه القدرات إن وجدت، و ذلك عن طريق مقارنة حجم التبادل التجاري الفعلي لهذه الدول مع ما يمكن أن يكون عليه أي المحتمل أو المفترض.

- منهج و أدوات الدراسة:

للإجابة على اشكالية البحث و اختبار فرضياته تم استخدام المناهج المعتمدة في الدراسات الاقتصادية عموما، و عليه فإنه تم الاعتماد ضمن هذه الدراسة على المزج بين المنهج الوصفي التحليلي و المنهج التاريخي في الجزء النظري من خلال التطرق إلى أهم الأدبيات المتعلقة بالنظريات المفسرة للتجارة الدولية و تلك المتعلقة بالتعريف بنماذج الجاذبية بالإضافة إلى عرض تطور المبادلات التجارية للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي، في

حين تم استخدام أسلوب القياس الكمي في الجانب التطبيقي المخصص لتطبيق نموذج الجاذبية على التجارة الخارجية للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي مع أهم الشركاء التجاريين لهذه الدول. تستمد الدراسة بياناتها و معطياتها فيما يخص مختلف المتغيرات الداخلة في النماذج القياسية من موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org> ماعدا تلك المتعلقة بكل من بالمسافة الجغرافية بين هذه الدول و المتغيرات الوهمية الممثلة في اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري، تقاسم الحدود الجغرافية، التي تم الحصول عليها من قاعدة المعطيات GEO-CEPII المتوفرة على موقع مركز الدراسات المستقبلية و المعلومات الدولية CEPII <http://www.cepii.org>. كما تم استخدام البرنامج الإحصائي Eviews7 من أجل عملية التقدير باعتباره أحد البرامج المتقدمة.

- الدراسات السابقة:

شهدت المكتبات الغربية العديد من الدراسات و الأوراق البحثية التي تناولت تطبيق نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية، في حين نجد أن المكتبات العربية تفتقر لهذا النوع من الدراسات. من بين الدراسات الغربية و العربية التي تطرقت إلى موضوع نموذج الجاذبية نجد ما يلي:

1. دراسة **Bergstad** سنة 1985 و المعنونة بعنوان " The Gravity Equation in international trade: Some microeconomic foundation and empirical evidence"، التي استخدم فيها نموذج الجاذبية في التجارة الدولية و المطبقة على 15 دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية في الفترات الواقعة بين 1951-1966 و 1965-1976 و أدخل فيها المتغيرات التالية: الدخل في كلتا الدولتين المشتركتين في التجارة و المسافة بينهما، و متغير وهمي يمثل فيما إذا كانت هذه الدولة جارتين و متغير وهمي آخر يمثل الدول الأعضاء في رابطة التجارة الحرة الأوروبية (EFTA) و قد أشارت نتائج الدراسة إلى ما كان متوقعا و هو الأثر الإيجابي للدخل و الأثر السلبي للمسافة على تدفق الصادرات.

2. دراسة **بني أحمد** سنة 2002 و المعنونة بعنوان " محددات تجارة الأردن الخارجية، دراسة قياسية باستخدام نموذج الجاذبية " التي قاس فيها أهم العوامل التي تؤثر في حجم التجارة الأردنية الخارجية،

بشقيها الصادرات و الواردات. حيث استخدم فيها نموذج الجاذبية بتوظيف معطيات 40 دولة لها علاقات تجارية مع الأردن و استخدم فيها العوامل التقليدية لنموذج الجاذبية: الناتج المحلي الاجمالي، حجم السكان و عامل المسافة مع اضافة متغير سعر الصرف الدينار الأردني و متغير مستوى الاختلاف الاقتصادي. و قد أظهرت نتائج الدراسة على وجود علاقة سلبية بين صادرات الأردن و حجم الناتج المحلي للدول الشريكة لها. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود أي أثر لسعر الصرف على الصادرات و الواردات. كما أشارت النتائج أيضا إلى أن هناك علاقة إيجابية بين صادرات الأردن و حجم الناتج في الدول العربية و ذات معنوية احصائية بعكس الواردات

3. دراسة **Lamara Hadjou** سنة 2006 و المعنونة بعنوان " Essai d'analyse structurale des échanges extérieurs de l'Algerie avec ses partenaires commerciaux " وقد هدفت الدراسة إلى قياس الجاذبية التجارية للجزائر مع الدول الشريكة بالتجارة وذلك من خلال استخدام نموذج الجاذبية. وقد تم استخدام بيانات 18 دولة تتعامل مع الجزائر وقد اظهرت نتائج الدراسة أن هنالك علاقة ايجابية بين تجارة الجزائر و حجم الناتج المحلي الإجمالي وعلاقة عكسية مع المسافة و أن هنالك تأثيراً للتقارب الجغرافي والثقافي والمؤسسي على تركيز المبادلات التجارية الجزائرية مع الدول الاوربية.

4. دراسة **Abdmoula W.** سنة 2009 و المعنونة بعنوان " Arab Trade integration: An Augmented Gravity Model " حيث تناولت الدراسة التدفقات التجارية لـ 21 دولة عربية للفترة 2000-2009 في محاولة لتقدير أثر منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى، بالإضافة إلى ثلاثة تكتلات اقليمية عربية أخرى ممثلة في مجلس التعاون الخليجي، الاتحاد المغربي و دول اتفاقية أغادير في تحفيز التجارة العربية البينية.

5. دراسة **سعيد الحلاق، وليد حميدات و فايز أحمد** و المعنونة بعنوان " العوامل التي تؤثر على تجارة الأردن الخارجية، دراسة قياسية باستخدام نموذج الجاذبية للمدة 1985-1995 " حيث تم تقدير نموذج الجاذبية للأردن مع جميع الدول العربية الشريكة مرة دون دول العالم الأخرى و مرة مع جميع دول العالم الشريكة دون الدول العربية. توصلت الدراسة إلى أن مستويات التبادل التجاري العربي

البيبي أقل مما هو متاح أو أدنى من الفرص المتاحة من خلال استخدام نموذج الجاذبية وقد خلصت الى انه لا يمكن الاعتماد على مدخل تحرير التبادل التجاري البيبي لوحده حيث من الضروري تدعيم مشروع التكامل بعمليات التكامل القطاعي ويبدو القطاع الزراعي أو السياحي الأنسب بالنظر للمقومات العربية المتوفرة والمتباينة فيما بينها.

6. دراسة **عماد عبد المجيد شحاتة** سنة 2011 و المعنونة بعنوان " Economic impact for trade

" between Egypt and COMESA by using gravity model of special analysis

حيث كانت تهدف إلى تحديد و التعرف على أهم العوامل المؤثرة على التجارة الخارجية لدولة مصر مع دول الكوميسا، حيث تم توصل الباحث إلى أن زيادة كل من اجمالي الناتج المحلي الإجمالي لمصر، الناتج المحلي الإجمالي لدول الكوميسا، نصيب الفرد من الناتج الإجمالي المحلي لمصر يؤدي إلى زيادة صادرات مصر، بينما زيادة كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لدول الكوميسا، المسافة الجغرافية تؤدي إلى انخفاض صادرات مصر.

7. دراسة **علاوي محمد** سنة 2012 و المعنونة بعنوان " تحليل التجارة العربية البينية باستخدام نموذج

الجاذبية " حيث حاول الباحث الوقوف عند أهم الفرص المتاحة لتوسيع حجم التبادل التجاري العربي البيبي و ذلك باستخدام نموذج الجاذبية من خلال المقارنة بين الأحجام الفعلية للتجارة العربية البينية مع الأحجام المقدرة أو المحتملة، و قد توصل الباحث من خلال استخدام معطيات الفترة 2000-2009 إلى النتائج التالية:

- تأتي فرص تجارة الاقليم في المرتبة الرابعة لأحسن الدول العربية من حيث التبادل التجاري البيبي كالسعودية و الأردن و ذلك بعد أقاليم الاتحاد الأوروبي، منطقة التجارة الحرة لشمال أمريكا و دول شرق آسيا.
- استغلال الفرص التصديرية العربية البينية مربوط بمؤشر صافي الصادرات العربية البينية و الذي سجل معدلات سالبة في كل من السودان، سوريا، العراق و البحرين.

● عجز الاتفاقات التجارية الجزئية العربية مثل مجلس التعاون الخليجي و اتحاد المغرب العربي في

تحقيق النمو في حجم التجارة العربية البينية مقارنة بتأثير منطقة التجارة العربية الحرة.

فيما يخص دراستنا هذه، تم استخدام التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات لتمثيل المتغير التابع، أما فيما يخص المتغيرات المفسرة فتمثلت في كل من الناتج المحلي الإجمالي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان، المسافة، الحدود المشتركة، الماضي الاستعماري، الواجهة البحرية، الاتفاقات التجارية للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي مع أهم الدول الشريكة تجاريا لهذه الدول.

- مجال و حدود الدراسة:

تبحث هذه الدراسة في المتغيرات و العوامل المؤثرة في تدفقات التجارة الخارجية للدول المركزية للمغرب العربي (الجزائر، تونس و المغرب) من و إلى أهم الشركاء التجاريين خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 إلى 2014، هذا كمرحلة أولى و تبحث في تقدير الامكانات التجارية لهذه الدول في مرحلة ثانية، و عليه فإن لهذه الدراسة حدودا مكانية تتمثل في بعض الدول مثلة في أهم الشركاء التجاريين للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي. أما بالنسبة للحدود الزمنية لهذه الدراسة فهي تتمثل في الفترة الزمنية 2000-2014.

- أسباب اختيار البحث:

ترجع أسباب اختيار موضوع البحث إلى مجموعة من الأسباب نذكر من أبرزها ما يلي:

- أهمية موضوع التجارة الخارجية بالنسبة للاقتصاديات الدول.
- الأهمية البالغة التي يحظى بها موضوع نموذج الجاذبية كأداة لقياس حجم التبادلات التجارية بين الدول و نمذجتها.
- عدم تناول الموضوع من قبل الباحثين والمتخصصين على المستوى الوطني على الرغم من الاستخدام الواسع لنموذج الجاذبية على الصعيد الدولي.
- الرغبة الذاتية لهذا الموضوع، نظرا لقلة الدراسات العربية عامة و الدراسات الوطنية خاصة التي تناولته و أملنا أن تعطي هذه الدراسة شيئا جديدا و لو بسيطا في هذا الحقل من الدراسات و هذا لأثرها المكتبة.

- صعوبات البحث:

لقد واجه مسار هذا البحث العديد من الصعوبات الموضوعية التي أثرت على معالجة بعض جزئياته، نذكر أهمها :

- عدم توفر المراجع بالنسبة لنموذج الجاذبية للتجارة الخارجية، سواء في شكل كتب أو مقالات أو دراسات. ومن جهة أخرى فيما يخص الجانب التطبيقي فقد وجهتنا عدة صعوبات من بينها عدم وجود مجلات في ميدان النماذج القياسية بمعطيات بانيل في مكتبتنا بالإضافة إلى نقص الكتب في هذا الميدان وتطبيقاته؛ دون أن ننسى الصعوبة التي تلقيناها في الحصول على المعطيات الإحصائية من أجل القيام بهذا البحث

- خطة البحث:

بغرض الإجابة على اشكالية هذا البحث و اختبار فرضياته تم تقسيمه إلى أربعة فصول، خصص الفصل الأول و المعنون بعنوان " النظريات المفسرة للتجارة الخارجية " لتحليل التلاحق الفكري عبر الزمن لتفسير التبادل الدولي ولأجل ذلك تم تقسيم هذا الفصل إلى أربعة مباحث يتناول المبحث الأول "النظرية الكلاسيكية في تفسير التجارة الخارجية" إلى كل من نظرية التكاليف المطلقة لأدم سميث، نظرية التكاليف النسبية لدافيد ريكاردو و نظرية القيم الدولية لجون ستيوارت ميل، في حين يتناول المبحث الثاني إلى نظرية هكشر- أولين في تفسير التجارة الدولية ، فيما يخص المبحث الثالث " الاتجاهات الحديثة في تفسير التجارة الخارجية " تم التطرق إلى كل من نظرية نسب عوامل الانتاج الجديدة، التجارة الخارجية على أساس تنوع المنتجات و التجارة الخارجية على أساس اقتصاديات الحجم. أما فيما يخص المبحث الرابع "النظرية التكنولوجية الجديدة" فتم تناول كل من نظرية التجارة الخارجية على أساس الفجوة التكنولوجية و نظرية التجارة الخارجية على أساس دورة حياة المنتج. أما الفصل الثاني و المعنون بعنوان "التعريف بنماذج الجاذبية" فتم تقسيمه إلى أربعة مباحث يتناول المبحث الأول إلى كل من مختلف الصيغ الرياضية لنموذج الجاذبية بالإضافة إلى متغيراته أما المبحث الثاني "التطور التاريخي لنماذج الجاذبية" فتم التطرق من خلاله إلى المراحل التي مرت بها نماذج الجاذبية إلى أن أصبحت على الشكل و الصيغة التي هي عليها الآن، فيما يخص المبحث الثالث فتم من خلاله

التطرق إلى الأسس و الأطر النظرية التي قام على أساسها نموذج الجاذبية، أما فيما يخص المبحث الرابع فتم من خلاله التطرق إلى كل من تطبيقات و استخدامات نماذج الجاذبية لنختتم هذا المبحث بالتطرق إلى مجموعة من العيوب التي تعاني منها هذه النماذج. فيما يخص الفصل الثالث و المعنون بعنوان "تطور التجارة الخارجية لدول المغرب العربي (الجزائر، تونس و المغرب)" تم التطرق من خلاله إلى تحليل بالأرقام تطور التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات للدول المركزية المغرب العربي. أما فيما يخص الفصل الرابع و الأخير و المعنون بعنوان "النماذج القياسية للتجارة الخارجية" و الذي تم من خلاله نمذجة التجارة الخارجية لكل دولة من الدول المركزية للمغرب العربي باستخدام نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية المقترح لعملية التقدير ليتم بعد ذلك تقدير الامكانيات و القدرات التجارية لهذه الدول. و في الأخير توج هذا العمل بخاتمة تضمنت النتائج المتوصل اليها، كما حاولنا اثبات صحة أو نفي الفرضيات السابقة و تقديم مجموعة من الاقتراحات و التوصيات.

مقدمة

الفصل الأول

النظريات المفسرة للتجارة الخارجية

تمهيد:

يعتبر قطاع التجارة الخارجية من القطاعات الهامة و الحساسة بالنسبة للدول، و هذا نظرا للدور الكبير و الفعال الذي يلعبه هذا القطاع في تنمية و تطوير اقتصاديات هذه الدول، الأمر الذي جعل الاهتمام بموضوع التجارة الخارجية يتزايد و هذا باعتباره أحد فروع علم الاقتصاد التي تهتم بدراسة المعاملات الاقتصادية المتمثلة في حركة السلع و الخدمات فيما بين مختلف الدول بالإضافة إلى أنها تمكن كل بلد من الاستفادة بمزايا البلد الآخر في سلعة معينة، حيث ظهرت العديد من النظريات التي تحاول البحث في أسباب و دوافع قيام التجارة الخارجية بين البلدان و الدول. تعتبر نظريات التجارة الخارجية من الموضوعات التي تجمع بين الأصالة و الحداثة في الوقت نفسه في الأدب الاقتصادي، فهناك نظريات للتجارة الخارجية ترجع إلى الفكر الكلاسيكي القديم و أخرى تعود إلى الفكر الحديث، و هذه هي التي تدعى بالنظريات الحديثة للتجارة الخارجية كونها الأكثر واقعية و أكثرها تطبيقا في الواقع العملي. ترجع جذور نظريات التجارة الدولية إلى أفكار و آراء آدم سميث المبلورة في نظريته المعروفة باسم نظرية النفقات أو المزايا المطلقة، حيث يجمع أغلب الاقتصاديين على أن الدراسة النظرية للتجارة الخارجية ترجع إلى بداية ظهور النظرية الكلاسيكية خلال الفترة الممتدة ما بين أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر. سوف يتم التطرق من خلال هذا الفصل إلى مختلف النظريات المفسرة للتجارة الخارجية التي تبحث في أسباب و دوافع قيام التبادل بين مختلف الدول و تفسير المكاسب التي تترتب عليها و كيفية توزيع هذه المكاسب على أطراف هذا التبادل. لقد ظهرت العديد من المدارس الاقتصادية التي تبني نظريات تحاول كل منها البحث في هذه الدوافع و الاسباب من جهة، و الاجابة على تلك التساؤلات من جهة أخرى. هذه النظريات سوف يتم تناولها بقدر من التفصيل في هذا الفصل من خلال المباحث الأربعة التالية:

- المبحث الأول: النظرية الكلاسيكية في تفسير التجارة الخارجية.
- المبحث الثاني: نظرية هكشر- أولين في تفسير التجارة الخارجية.
- المبحث الثالث: الاتجاهات الحديثة في تفسير التجارة الخارجية.
- المبحث الرابع: النظرية التكنولوجية الجديدة في تفسير التجارة الخارجية

المبحث الأول: النظرية الكلاسيكية في تفسير التجارة الخارجية

تعود الدراسة النظرية للتجارة الدولية إلى بروز المدرسة الكلاسيكية خلال الفترة ما بين أواخر القرن الثامن عشر، وأوائل القرن التاسع عشر. لقد جاءت النظرية الكلاسيكية كرد فعل لأفكار أنصار المذهب التجاري التي كانت سائدة قبل ظهور هذه المدرسة، و التي كانت تنادي بضرورة تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي عن طريق تشجيع الصادرات و تقييد الواردات خاصة الكمالية منها و هذا بغية تحقيق فائض في ميزان المدفوعات الأمر الذي يترتب عنه الحصول على المعادن النفيسة الممثلة في كل من الذهب و الفضة باعتبارها مقياس لقوة الدولة. تتضمن النظرية الكلاسيكية للتجارة الخارجية عدد من النظريات التي سوف يتم التطرق إليها من خلال المطالب الثلاثة أدناه:

- المطالب الأول: نظرية التكاليف المطلقة لآدم سميث.
- المطالب الثاني: نظرية التكاليف النسبية لدافيد ريكاردو.
- المطالب الثالث: نظرية القيم الدولية لجون ستوارت ميل.

المطلب الأول: نظرية التكاليف المطلقة لآدم سميث (1723-1790)

يعد آدم سميث الاقتصادي الكلاسيكي الثاني بعد هيوم الذي هاجم الفكر التجاري و ذلك من خلال كتابه ثروة الأمم حيث اعتبر أن هذه الأخيرة أي ثروة الأمم تتمثل في قدرتها على إنتاج السلع و الخدمات و ليس في قدرتها على جمع المعادن النفيسة. لقد جاء آدم سميث بنظرية التكاليف المطلقة و التي ملخص مضمونها أن الدول يجب أن تتخصص في إنتاج و تصدير السلع التي تتمتع بميزة مطلقة في إنتاجها و أن تستورد السلع التي تتميز دول أخرى بميزة مطلقة في إنتاجها. المضمون بالتفصيل لنظرية التكاليف المطلقة يشكل موضوع الفقرة الموالية.

الفرع الأول: مضمون نظرية التكاليف المطلقة

لتوضيح مضمون نظرية التكاليف المطلقة لآدم سميث نفترض أن هناك دولتين فقط هما الدولة A و الدولة B حيث أن كلا منهما يقوم بإنتاج سلعتين فقط هما السلعة رقم 01 و السلعة رقم 02، وذلك باستخدام عنصر واحد فقط من عناصر الإنتاج و الممثل في كمية العمل و المقاسة أو التي تقاس بعدد الساعات.

الجدول أدناه يقدم عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج الوحدة الواحدة من السلعتين في كلتا الدولتين حيث أن المعامل C_{A1} يمثل عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 في الدولة A و المعامل C_{A2} يمثل عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02 في الدولة A . هذه المعاملات ثابتة، بمعنى أنها مستقلة عن كل من حجم الإنتاج و الوقت. بالنسبة للدولة B ، فإن المعاملات الموافقة لها هي C_{B1} و الذي يمثل عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 و C_{B2} يمثل عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02. بالإضافة إلى ذلك فإن $C_{A1} \neq C_{B1}$ و $C_{A2} \neq C_{B2}$ ، و الذي يعني أن عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من لأي من السلع غير متساوي بالنسبة للبلدين أو الدولتين. و هذا ما يعبر عنه باختلاف تكنولوجيا الإنتاج.

الجدول رقم (01.01): عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج الوحدة الواحدة من السلعتين

الدولة	الدولة A	الدولة B
السلعة رقم 01	$C_{A1} = 100$	$C_{B1} = 60$
السلعة رقم 02	$C_{A2} = 80$	$C_{B2} = 100$

المصدر: طالب محمد عوض، التجارة الدولية: نظريات و سياسات، الطبعة الأولى، دار وائل

للنشر، عمان، الأردن، 2004، ص. 40.

من الجدول أعلاه يتضح أن:

● إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 يتطلب $C_{A1} = 100$ ساعة عمل في الدولة A و $C_{B1} = 60$ ساعة عمل في الدولة B .

● إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02 يتطلب $C_{A2} = 80$ ساعة عمل في الدولة A و $C_{B2} = 100$ ساعة عمل في الدولة B .

يلاحظ أن:

● النفقة أو التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة رقم 01 في الدولة B والتي تساوي $C_{B1} = 60$ أقل من النفقة أو التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة رقم 01 في الدولة A والتي تساوي $C_{A1} = 100$ أي $C_{B1} = 60 < C_{A1} = 100$. وبالتالي فإن الدولة B أكثر إنتاجية من الدولة A في إنتاج السلعة رقم 01 بعبارة أخرى للدولة B فاعلية و ميزة مطلقة في إنتاج السلعة رقم 01 على الدولة A .

● النفقة أو التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة رقم 02 في الدولة A والتي تساوي $C_{A2} = 80$ أقل من النفقة أو التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة رقم 02 في الدولة B والتي تساوي $C_{B2} = 100$ أي $C_{A2} = 80 < C_{B2} = 100$. وبالتالي فإن الدولة A أكثر إنتاجية من الدولة B في إنتاج السلعة رقم 02 بعبارة أخرى للدولة A فاعلية و ميزة مطلقة في إنتاج السلعة رقم 02 على الدولة B .

كل دولة تتوفر أو تتمتع بميزة مطلقة عن الدولة الأخرى في إنتاج سلعة معينة دون السلعة الأخرى و عليه يجب على كل دولة من الدولتين أن تركز و تتركز جميع مواردها في إنتاج السلعة التي من أجلها لها أو تتوفر على ميزة مطلقة. فالدولة A تستخدم جميع أو كل كمية العمل التي تتوفر عليها في إنتاج السلعة رقم 02 و الدولة B تستخدم كل المتاح لديها من العمل في إنتاج السلعة رقم 01. و هذا ما يسمى **بالتخصص الدولي La Spécialisation Internationale**. هذا التخصص الدولي لن يتحقق و يتجسد إلا إذا كان بين البلدين **تبادلات تجارية** خالية من جميع العقبات و العراقيل، حيث أن الدولة A تقوم بتصدير السلعة رقم 02 و استيراد السلعة رقم 01 و ذلك عن طريق مبادلة ما يفوق و يفرض عن حاجة استهلاكها من السلعة رقم 02 بالسلعة رقم 01 و العكس صحيح بالنسبة للدولة B التي تقوم

بتصدير السلعة رقم 01 و استيراد السلعة رقم 02 و ذلك عن طريق مبادلة ما يفوق و يفيض عن حاجة استهلاكها من السلعة رقم 01 بالسلعة رقم 02 .

الفرع الثاني: فائدة التخصيص الدولي بالنسبة للبلدين المتبادلين

1. انخفاض التكاليف

قبل قيام التخصيص الدولي و من ثم التجارة الخارجية كانت الدولة A تنتج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 و وحدة واحدة من السلعة رقم 02 بتكلفة إجمالية مقاسة بعدد ساعات العمل تساوي ما يلي:

$$C_{A1} + C_{A2} = 100 + 80 = 180$$

أما الدولة B تنتج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 و وحدة واحدة من السلعة رقم 02 بتكلفة إجمالية مقاسة بعدد ساعات العمل تساوي ما يلي:

$$C_{B1} + C_{B2} = 60 + 100 = 160$$

و إجمالي ما ينتجه البلدين مجتمعين يساوي 04 وحدات من السلعة رقم 01 و السلعة رقم 02 بتكلفة كلية معبر عنها بعدد ساعات العمل تساوي ما يلي:

$$(C_{A1} + C_{A2}) + (C_{B1} + C_{B2}) = 180 + 160 = 340$$

بعد قيام التخصيص الدولي في كلتا الدولتين و من قيام التجارة الخارجية بينهما، فإن الدولة A تنتج وحدتين من السلعة رقم 02 بتكلفة مقدرة بعدد ساعات العمل تساوي ما يلي:

$$02 \times C_{A2} = 02 \times 80 = 160$$

أما الدولة B تنتج وحدتين من السلعة رقم 01 بتكلفة مقدرة بعدد ساعات العمل تساوي ما يلي:

$$02 \times C_{B1} = 02 \times 60 = 120$$

و مجموع ما تنتجه الدولتين مجتمعتين بعد قيام التخصص الدولي و من ثم التجارة الخارجية يساوي 04 وحدات من السلعة رقم 01 و السلعة رقم 02 بتكلفة كلية معبر عنها بعدد ساعات العمل تساوي ما يلي:

$$(02 \times C_{A2}) + (02 \times C_{B1}) = 160 + 120 = 280$$

أي بفارق تكلفة يساوي $60 = (340 - 280)$ عما كان يكلف الدولتين قبل قيام عملية التبادل بينهما. مما سبق التطرق إليه أعلاه يتضح و يتبين أن التخصص الدولي في كلتا الدولتين و من ثم قيام التجارة الخارجية بينهما يترتب عنه انخفاض و نقصان تكلفة الإنتاج.

2. زيادة الإنتاج

قبل قيام التخصص الدولي و من ثم التجارة الخارجية كانت الدولة A تنتج وحدتين من السلعة رقم 01 و السلعة رقم 02 في $C_{A1} + C_{A2} = 100 + 80 = 180$ ساعة عمل و كانت الدولة B تنتج وحدتين من السلعة رقم 01 و السلعة رقم 02 في $C_{B1} + C_{B2} = 60 + 100 = 160$ و إجمالي ما تنتجه الدولتين هو 04 وحدات من السلعة رقم 01 و السلعة رقم 02 في $(C_{A1} + C_{A2}) + (C_{B1} + C_{B2}) = 180 + 160 = 340$ ساعة عمل

بعد قيام التخصص الدولي في كلتا الدولتين و من ثم قيام التجارة الخارجية بينهما فإن:

- الدولة A تستطيع أن تنتج من السلعة رقم 02 في 180 ساعة عمل ما يلي:

نعلم أن الدولة A تنتج وحدة واحدة من السلعة 02 في 80 ساعة عمل و بالتالي فإنها في 180 ساعة عمل سوف تنتج كمية X من السلعة رقم 02 تساوي:

$$X = \frac{1 \times 180}{80} = 02.25$$

- أما الدولة B فإنها تستطيع أن تنتج من السلعة رقم 01 في 160 ساعة عمل ما يلي:

نعلم الدولة B تنتج وحدة واحدة من السلعة 01 في 60 ساعة عمل و بالتالي فإنها في 160 ساعة عمل سوف تنتج كمية Y من السلعة رقم 01 تساوي:

$$Y = \frac{1 \times 160}{60} = 02.6667$$

- إجمالي و مجموع ما تنتجه الدولتين في $(180 + 160) = 340$ ساعة عمل يساوي $(02.25 + 02.6667) = 04.9167$ وحدة أي بزيادة تقدر بـ: 00.9167 وحدة من السلعة رقم 01 و السلعة رقم 02 عما كانت تنتجه الدولتين قبل قيام التخصص الدولي و من ثم التجارة الخارجية بينهما. مما سبق تناوله أعلاه يتضح و يتبين أن التخصص الدولي في كلتا الدولتين و من ثم قيام التجارة الخارجية بينهما يترتب عنه زيادة و ارتفاع الإنتاج.

الفرع الثالث: انتقادات نظرية التكاليف المطلقة

رغم إجماع الكثيرين على أن آدم سميث كان أول من قدم محاولة لتفسير التجارة الخارجية والتخصص الدولي من خلال نظرية التكاليف المطلقة إلا أن هذا لم يمنع من توجيه عدة انتقادات لهذه النظرية و التي نذكر منها ما يلي:¹

- تبعاً لمضمون نظرية التكاليف المطلقة، فإن الدولة التي لا تتفوق في إنتاج أي سلعة، فهي لا تستطيع تصدير أي سلعة للعالم الخارجي، ومن ثم فهي لا تستطيع أن تستورد من الخارج لعدم مقدرتها على الدفع، إن استمرار هذا الوضع يؤدي في النهاية إلى تقليص حجم التجارة الخارجية، وهذا ما لم يحدث في الواقع العملي.
- ترى هذه النظرية أن التجارة الخارجية ما هي إلا امتداد لنظرية التجارة الداخلية في حين أن نوعي التجارة مختلفان كل الاختلاف، من حيث خصائصهما ونظريتهما.
- تعتقد أن التفوق المطلق هو أساس التخصص الدولي فقط، في حين أن واقع المعاملات يثبت أن التفوق النسبي هو أساس قيام التخصص الدولي.

¹ رضا عبد السلام، العلاقات الاقتصادية الدولية بين النظرية والتطبيق، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2007، ص.

- تفسر عموماً نظرية النفقات المطلقة التجارة الدولية للسلع أو المواد الأولية وبصفة خاصة تجارة الدول النامية، والمتمثلة عموماً في السلع ذات السهولة في الإنتاج والمستقلة عن النظام الاقتصادي أي المرتبطة في إنتاجها على العوامل الطبيعية.¹

بقيت تلك الانتقادات موجهة إلى نظرية التكاليف المطلقة للمفكر الاقتصادي آدم سميث إلى أن ظهرت نظرية التكاليف النسبية للمفكر الاقتصادي "دافيد ريكاردو"، والتي تقوم على فكرة التفوق النسبي، والتي تشكل موضوع الفقرة الموالية.

المطلب الثاني: نظرية التكاليف النسبية لدافيد ريكاردو (1772-1823)

جاءت نظرية التكاليف النسبية لدافيد ريكاردو للإجابة عن بعض النقائص التي لم تجد لها نظرية التكاليف المطلقة لآدم سميث إجابة، و بالتالي فإنها تعتبر امتداداً لنظرية التكاليف المطلقة لآدم سميث.

الفرع الأول: التكاليف (النفقات) النسبية

نعني بالنفقات أو التكاليف النسبية، النسبة بين نفقات أو التكاليف المطلقة لإنتاج سلعة معينة. إن الغرض من حساب التكلفة النسبية هو المقارنة. نميز نوعين من النفقات النسبية هما:

- النفقات النسبية لإنتاج سلعة معينة في دولتين مختلفتين:
- النفقات النسبية لإنتاج سلعتين مختلفتين في الدولة الواحدة:

1. النفقات النسبية لإنتاج سلعة معينة في دولتين مختلفتين

التكلفة النسبية لإنتاج سلعة معينة و تكون X في الدولة A بالنسبة لتكلفة إنتاجها في الدولة B تساوي حاصل قسمة التكاليف المطلقة لإنتاج السلعة X في الدولة A على التكاليف المطلقة لإنتاج نفس السلعة X في الدولة B و هذا ما يعبر عنه بالعلاقة الرياضية التالية:

¹ صوابيلي صدر الدين، النمو و التجارة الدولية في الدول النامية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2005-2006، ص. 64

التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة X في الدولة A

$$\frac{\text{التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة } X \text{ في الدولة } A}{\text{التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة } X \text{ في الدولة } B} = \text{التكلفة النسبية لإنتاج السلعة } X$$

التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة X في الدولة B

أما التكلفة النسبية لإنتاج السلعة X في الدولة B بالنسبة لتكلفة إنتاجها في الدولة A تساوي حاصل قسمة التكاليف المطلقة لإنتاج السلعة X في الدولة B على التكاليف المطلقة لإنتاج نفس السلعة في الدولة A و هذا ما يعبر عنه بالعلاقة الرياضية التالية:

التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة X في الدولة B

$$\frac{\text{التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة } X \text{ في الدولة } B}{\text{التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة } X \text{ في الدولة } A} = \text{التكلفة النسبية لإنتاج السلعة } X$$

التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة X في الدولة A

2. النفقات النسبية لإنتاج سلعتين مختلفتين في الدولة الواحدة:

التكلفة النسبية لإنتاج السلعة الأولى و لتكن X بالنسبة لتكلفة إنتاج السلعة الثانية و لتكن Y في دولة ما، تساوي حاصل قسمة التكاليف المطلقة لإنتاج السلعة X على التكاليف المطلقة لإنتاج نفس السلعة Y في نفس الدولة و هذا ما يعبر عنه بالعلاقة الرياضية التالية:

التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة X

$$\frac{\text{التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة } X}{\text{التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة } Y} = \text{التكلفة النسبية لإنتاج السلعة } X \text{ بالنسبة للسلعة } Y$$

التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة Y

أما بالنسبة للتكلفة النسبية لإنتاج السلعة Y بالنسبة لتكلفة إنتاج السلعة الثانية و لتكن X في دولة ما، تساوي حاصل قسمة التكاليف المطلقة لإنتاج السلعة Y على التكاليف المطلقة لإنتاج نفس السلعة X في نفس الدولة و هذا ما يعبر عنه بالعلاقة الرياضية التالية:

$$\frac{\text{التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة } Y}{\text{التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة } X} = \text{النسبة للسلعة } X$$

الفرع الثاني: فرضيات نظرية التكاليف النسبية

قبل الشروع في عرض مضمون نظرية التكاليف النسبية لدافيد ريكاردو سوف نقوم بعرض مختلف الافتراضات التي تستند عليها هذه النظرية في التجارة الخارجية، هذه الفرضيات هي التالية:¹

1. وجود سلعتين فقط في التبادل الدولي.
2. وجود دولتين فقط في التبادل الدولي.
3. التشغيل الكامل لعناصر أو عوامل الإنتاج حيث أن قيام التخصص الدولي يترتب عليه أو يؤدي إلى تحويل و إعادة تخصيص الموارد الأخرى إلى السلعة التي تم التخصص في إنتاجها.
4. الحرية التامة لتنقل عناصر الإنتاج من نشاط إلى آخر على المستوى المحلي أي داخل الدولة.
5. عدم تمتع عناصر الإنتاج بحرية الانتقال بين الدول المختلفة أي من دولة إلى أخرى.
6. استخدام نظرية العمل للقيمة في تسمين و تسعير السلع، حيث أن قيمة أي سلعة تقاس بكمية العمل التي تستخدم في إنتاجها. من هذا يتجلى حياد النقود.
7. ثبات تكلفة وحدة السلعة المنتجة و الذي يعني أن عدد ساعات العمل المبذولة في إنتاج وحدة واحدة من السلعة المنتجة لا تتغير بغض النظر عن الكميات المنتجة من هذه السلعة.
8. انعدام نفقات النقل و التعريفية الجمركية.
9. ثبات التكنولوجيا و انعدام التغيرات و التطورات التكنولوجية في داخل كل دولة من الدولتين و لكن المستوى التكنولوجي يختلف من دولة إلى أخرى.
10. يتوفر لكل دولة ثروات طبيعية محدودة، و جميع الوحدات المكونة لكل ثروة طبيعية معينة متشابهة.

¹ علي عبد الفتاح أبو شرار، الاقتصاد الدولي نظريات و سياسات، دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2007، ص ص. 39 - 40.

11. حرية التجارة الخارجية.

الفرع الثالث: مضمون نظرية النفقات (التكاليف) النسبية

يرى دافيد ريكاردو أن قيام التبادل الدولي أو التجارة الخارجية لا يرجع فقط إلى سبب الاختلاف في التكاليف المطلقة كما جاء في مضمون نظرية التكاليف المطلقة لآدم سميث، وإنما يعود أساساً إلى سبب آخر والذي يعتبره دافيد ريكاردو السبب الحقيقي في قيام التجارة الخارجية، هذا السبب يتمثل في الاختلاف في التكاليف النسبية، حيث صاغ نظريته المعروفة باسم " نظرية النفقات النسبية ". لتوضيح مضمون هذه النظرية نورد مثلاً نوضح من خلاله إنتاج دولتين A و B لسلعتين 01 و 02 حسب ما هو موضح في الجدول أدناه:

الجدول رقم (02.01): عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج الوحدة الواحدة من السلعتين

الدولة	الدولة A	الدولة B
السلعة		
السلعة رقم 01	$C_{A1} = 120$	$C_{B1} = 80$
السلعة رقم 02	$C_{A2} = 100$	$C_{B2} = 90$

المصدر: عادل أحمد حشيش، مجدي محمود شهاب، الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، دار

الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2005، ص. 49.

الجدول أعلاه يقدم عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج الوحدة الواحدة من السلعتين في كلتا الدولتين حيث أن:

- المعامل $C_{A1} = 120$ يمثل عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 في الدولة A
- المعامل $C_{A2} = 100$ يمثل عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02 في الدولة A .

• المعامل $C_{B1} = 80$ يمثل عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 في الدولة B .

• المعامل $C_{B2} = 90$ يمثل عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02 في الدولة B .

من الجدول أعلاه يتضح أن:

• إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 يتطلب $C_{A1} = 120$ ساعة عمل في الدولة A و $C_{B1} = 80$ ساعة عمل في الدولة B .

• إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02 يتطلب $C_{A2} = 100$ ساعة عمل في الدولة A و $C_{B2} = 90$ ساعة عمل في الدولة B .

انطلاقاً من المعطيات أو البيانات المقدمة من خلال الجدول رقم (02.01) أعلاه، يتضح أن:

• النفقة أو التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة رقم 01 في الدولة B و التي تساوي $C_{B1} = 80$ أقل من النفقة أو التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة رقم 01 في الدولة A و التي تساوي $C_{A1} = 120$ أي $C_{B1} = 80 < C_{A1} = 120$.

• النفقة أو التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة رقم 02 في الدولة B و التي تساوي $C_{B2} = 90$ أقل من النفقة أو التكلفة المطلقة لإنتاج السلعة رقم 02 في الدولة A و التي تساوي $C_{A2} = 100$ أي $C_{B2} = 90 < C_{A2} = 100$.

و بالتالي فإن البلد الثاني الممثل في الدولة B تتمتع بتفوق مطلق أو لها ميزة مطلقة في إنتاج كل من السلعتين الممثلتين في السلعة رقم 01 و السلعة رقم 02، في المقابل يعاني البلد الأول الممثل في الدولة A من تخلف مطلق في إنتاج كل من السلعتين.

فتبعاً لمضمون نظرية التكاليف المطلقة لآدم سميث، فإن الدولة B تخصص في إنتاج كل من السلعة رقم 01 و السلعة رقم 02، وتقوم بتصدير ما يفوق احتياجاتها إلى الدولة A ، أما هذه الأخيرة الممثلة في الدولة A فإنها لا تقوم بإنتاج أي من السلعتين و بالتالي لا تقوم بتصدير أي منهما الأمر الذي يترتب عنه

عدم قيام التجارة الخارجية أو التبادل الدولي بين البلدين. أما تبعا للتحليل المقدم من طرف دافيد ريكاردو و الذي يشكل موضوع نظرية النفقات النسبية فإنه يمكن قيام التبادل الدولي بين البلدين عن طريق تخصص كل دولة في إنتاج السلعة التي تتمتع بتفوق نسبي في إنتاجها أي التي تنتجها بنفقات نسبية أقل. بغرض معرفة كل دولة في أي سلعة تتمتع بتفوق نسبي في إنتاجها أو ما يسمى بسلعة التفوق النسبي لديها نقوم بحساب التكاليف النسبية لكل سلعة داخل كل دولة أولا ثم التكاليف النسبية لكل سلعة في الدولتين

• **التكلفة النسبية لإنتاج السلعتين في الدولة B :**

– التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 01 بالنسبة للسلعة رقم 02 تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{B1}}{C_{B2}} = \frac{80}{90} = 0.89 \approx 0.90$$

و التي تعني أن تكلفة إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 تعادل تكلفة إنتاج $0.89 \approx 0.90$ وحدة من السلعة رقم 02 و بعبارة أخرى تكلفة إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 تمثل $89\% \approx 90\%$ من تكلفة إنتاج وحدة من السلعة رقم 02.

– التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 02 بالنسبة للسلعة رقم 01 تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{B2}}{C_{B1}} = \frac{90}{80} = 1.125$$

و التي تعني أن تكلفة إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02 تعادل تكلفة إنتاج 1.125 وحدة من السلعة رقم 01 و بعبارة أخرى تكلفة إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02 تمثل 112.5% من تكلفة إنتاج وحدة من السلعة رقم 01.

• **التكلفة النسبية لإنتاج السلعتين في الدولة A :**

– التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 01 بالنسبة للسلعة رقم 02 تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{A1}}{C_{A2}} = \frac{120}{100} = 1.20$$

و التي تعني أن تكلفة إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 تعادل تكلفة إنتاج 1.20 وحدة من السلعة رقم 02 و بعبارة أخرى تكلفة إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 01 تمثل 120% من تكلفة إنتاج وحدة من السلعة رقم 02 .

– التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 02 بالنسبة للسلعة رقم 01 تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{A2}}{C_{A1}} = \frac{100}{120} = 0.833$$

و التي تعني أن تكلفة إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02 تعادل تكلفة إنتاج 0.833 وحدة من السلعة رقم 01 و بعبارة أخرى تكلفة إنتاج وحدة واحدة من السلعة رقم 02 تمثل 120% من تكلفة إنتاج وحدة من السلعة رقم 01 .

بمقارنة التكاليف النسبية لإنتاج السلعة رقم 01 بالنسبة للسلعة رقم 02 في كلتا الدولتين فإنه يلاحظ أن التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 01 في الدولة B و التي تساوي $0.89 \approx 0.90$ $\frac{C_{B1}}{C_{B2}} = \frac{80}{90}$ أقل من التكلفة النسبية لإنتاج نفس السلعة في الدولة A و التي تساوي $1.20 = \frac{C_{A1}}{C_{A2}} = \frac{120}{100}$ و هذا ما يعبر عنه

بالكتابة التالية $0.89 \approx 0.90 < 1.20$. بعبارة أخرى الدولة B تتمتع بميزة نسبية في إنتاج السلعة رقم 01

و عليه فإنه من صالح و مصلحة الدولة B أن **تتخصص** في إنتاج السلعة رقم 01 أي القيام فقط بإنتاج السلعة رقم 01 و تقوم بتصدير ما يفوق و يفيض عن حاجة استهلاكها عن طريق مبادلة ما يفوق و يفيض عن حاجة استهلاكها بالسلعة رقم 02 .

تتحلى هذه المصلحة من خلال التحليل التالي:

بافتراض أن الدولة B تريد أو ترغب في اقتناء أو الحصول على وحدة واحدة من السلعة رقم 02، فإن أمامها خيارين هما:

1. القيام بإنتاجها حيث يكلفها ذلك تكلفة تساوي $C_{B2} = 90$ ساعة عمل.

2. القيام باستيرادها عن طريق مبادلتها بوحدة واحدة من السلعة رقم 01 التي تقوم هي بإنتاجها و

التي تكلفها تكلفة تساوي $C_{B1} = 80$ ساعة عمل.

باستخدام $C_{B2} = 90$ ساعة عمل من قبل الدولة B يمكن لها الحصول على كمية من السلعة رقم 02 تفوق و أكثر من وحدة واحدة و التي تساوي $\frac{C_{B2}}{C_{B1}} = \frac{90}{80} = 1.125$ وحدة. إذن يمكن للدولة B مبادلة وحدة واحدة من السلعة رقم 01 مقابل وحدة واحدة من السلعة رقم 02 و يتبقى لها 00.125 وحدة واحدة من السلعة رقم 01 أو ما يعادلها من ساعة عمل.

بمقارنة التكاليف النسبية لإنتاج السلعة رقم 02 بالنسبة للسلعة رقم 01 في كلتا الدولتين فإنه يلاحظ أن التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 02 في الدولة A و التي تساوي $\frac{C_{A2}}{C_{A1}} = \frac{100}{120} = 0.833$ أقل من التكلفة النسبية لإنتاج نفس السلعة في الدولة B و التي تساوي $\frac{C_{B2}}{C_{B1}} = \frac{90}{80} = 1.125$ و هذا ما يعبر عنه

بالكتابة التالية $0.83 < 1.125$. بعبارة أخرى الدولة A تتمتع بميزة نسبية في إنتاج السلعة رقم 02

و عليه فإنه من صالح و مصلحة الدولة A أن **تخصص** في إنتاج السلعة رقم 02 أي القيام فقط بإنتاج السلعة رقم 02 و تقوم بتصدير ما يفوق و يفرض عن حاجة استهلاكها عن طريق مبادلة ما يفوق و يفرض عن حاجة استهلاكها بالسلعة رقم 01.

تتجلى هذه المصلحة من خلال التحليل التالي:

بافتراض أن الدولة A تريد أو ترغب في اقتناء أو الحصول على وحدة واحدة من السلعة رقم 01، فإن أمامها خيارين هما:

1. القيام بإنتاجها حيث يكلفها ذلك تكلفة تساوي $C_{A1} = 120$ ساعة عمل.

2. القيام باستيرادها عن طريق مبادلتها بوحدة واحدة من السلعة رقم 02 التي تقوم هي بإنتاجها و

التي تكلفها تكلفة تساوي $C_{A2} = 100$ ساعة عمل.

باستخدام $C_{A1} = 120$ ساعة عمل من قبل الدولة A يمكن لها الحصول على كمية من السلعة رقم 01

تفوق و أكثر من وحدة واحدة و التي تساوي $\frac{C_{A1}}{C_{A2}} = \frac{120}{100} = 1.20$ وحدة. إذن يمكن للدولة A مبادلة

وحدة واحدة من السلعة رقم 02 مقابل وحدة واحدة من السلعة رقم 01 و يتبقى لها 00.20 وحدة واحدة من السلعة رقم 02 أو ما يعادلها من ساعة عمل.

– حالة تساوي النفقات النسبية:

تبعاً لمضمون نظرية التكاليف النسبية في تفسير التجارة الخارجية، فإن هذه الأخيرة تتم في حالة اختلاف التكاليف النسبية. غير أن هناك حالة أين تتساوى التكاليف النسبية مثلما تبينه معطيات الجدول رقم (03.01) أدناه:

الجدول رقم (03.01): عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج الوحدة الواحدة من السلعتين

الدولة	الدولة A	الدولة B
السلعة		
السلعة رقم 01	$C_{A1} = 100$	$C_{B1} = 90$
السلعة رقم 02	$C_{A2} = 50$	$C_{B2} = 45$

المصدر: حمدي عبد العظيم، اقتصاديات التجارة الدولية، الطبعة الأولى، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر، 2004، ص. 63.

يتم حساب التكاليف النسبية بطريقتين كما يلي:

1. تكلفة الإنتاج النسبية بين السلعتين في البلد الواحد: معيار التباين السلعي

• بالنسبة للدولة A

التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 01 بالنسبة لإنتاج السلعة رقم 02 تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{A1}}{C_{A2}} = \frac{100}{50} = 2$$

التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 02 بالنسبة لإنتاج السلعة رقم 01 تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{A2}}{C_{A1}} = \frac{50}{100} = 0.5$$

● بالنسبة للدولة B

التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 01 بالنسبة لإنتاج السلعة رقم 02 تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{B1}}{C_{B2}} = \frac{90}{45} = 2$$

التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 02 بالنسبة لإنتاج السلعة رقم 01 تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{B2}}{C_{B1}} = \frac{45}{90} = 0.5$$

تبعا لنتائج حساب التكاليف النسبية وفقا للطريقة الأولى نلاحظ أن:

$$\frac{C_{A1}}{C_{A2}} = \frac{100}{50} = 2 = \frac{C_{B1}}{C_{B2}} = \frac{90}{45} = 2 \quad \bullet$$

$$\frac{C_{A2}}{C_{A1}} = \frac{50}{100} = 0.5 = \frac{C_{B2}}{C_{B1}} = \frac{45}{90} = 0.5 \quad \bullet$$

و بالتالي لا توجد أي ميزة نسبية، بمعنى لا توجد أي دولة تتمتع بميزة نسبية في إنتاج أي من السلعتين، و بالتالي عدم إمكانية قيام التجارة بين الدولتين.

2. تكلفة الإنتاج النسبية بين البلدين: معيار التباين الجغرافي

● بالنسبة للسلعة رقم 01

التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 01 في الدولة A بالنسبة لإنتاجها في الدولة B تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{A1}}{C_{B1}} = \frac{100}{90} = 1.11$$

التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 01 في الدولة B بالنسبة لإنتاجها في الدولة A تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{B1}}{C_{A1}} = \frac{90}{100} = 0.9$$

● بالنسبة للسلعة رقم 02

التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 02 في الدولة A بالنسبة لإنتاجها في الدولة B تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{A2}}{C_{B2}} = \frac{50}{45} = 1.11$$

التكلفة النسبية لإنتاج السلعة رقم 02 في الدولة B بالنسبة لإنتاجها في الدولة A تساوي ما يلي:

$$\frac{C_{B2}}{C_{A2}} = \frac{45}{50} = 0.9$$

تبعاً لنتائج حساب التكاليف النسبية وفقاً للطريقة الثانية نلاحظ أن:

$$\frac{C_{A1}}{C_{B1}} = \frac{100}{90} = 1.11 = \frac{C_{A2}}{C_{B2}} = \frac{50}{45} = 1.11 \quad \bullet$$

$$\frac{C_{B1}}{C_{A1}} = \frac{90}{100} = 0.9 = \frac{C_{B2}}{C_{A2}} = \frac{45}{50} = 0.9 \quad \bullet$$

و بالتالي لا توجد أي ميزة نسبية، بمعنى لا توجد أي دولة تتمتع بميزة نسبية في إنتاج أي من السلعتين، و بالتالي عدم إمكانية قيام التجارة بين الدولتين.

الفرع الرابع: انتقادات نظرية التكاليف النسبية

رغم المساهمة المهمة لنظرية التكاليف النسبية في النظرية الكلاسيكية، إلا أنها تعرضت لمجموعة من الانتقادات نذكر منها ما يلي:¹

- تفترض نظرية التكاليف النسبية وجود سلعتين و دولتين يتم التبادل التجاري بينهما، و هذا فرض مبسط و تجريدي يتعارض مع الواقع حيث يتم التبادل بين العديد من الدول.
- تعتمد نظرية التكاليف النسبية نظرية العمل للقيمة في تحديد تكلفة السلعة أو قيمتها بكمية العمل المبذولة في إنتاجها، و هذا يعني إهمال مشاركة عناصر الإنتاج الأخرى.

¹ علي عبد الفتاح أبو شرار، مرجع سابق، ص. 45.

- تفترض نظرية التكاليف النسبية انعدام نفقات النقل و التعريفية الجمركية علما أن هذه النفقات تحسب ضمن تكلفة إنتاج السلعة.
- تفترض نظرية التكاليف النسبية أن نفقة الإنتاج للوحدة الواحدة تبقى ثابتة بغض النظر عن الزيادة أو النقصان في حجم الإنتاج. و هذا مخالف لما يجري في المشاريع الإنتاجية التي تخضع بعد حد معين من الإنتاج إلى قانون تزايد النفقات (تناقص الغلة) و قبل هذا الحد تخضع أيضا إلى قانون تناقص النفقات (تزايد الغلة).
- تفترض نظرية التكاليف النسبية أن التبادل الدولي يتم على أساس المقايضة بالسلع. غير أن الاقتصاد الحديث يستخدم النقود كوسيط في المبادلات التجارية.

المطلب الثالث: نظرية القيم الدولية لجون ستيوارت ميل (1806-1873)

الفرع الأول: مضمون نظرية القيم الدولية

يفترض ريكاردو من خلال المثال الذي قدمه لعرض نظرية التكاليف النسبية أن معدل التبادل بين الدولتين يساوي الواحد و أن السلعة التي تتمتع الدولة بميزة نسبية في إنتاجها هي نفس السلعة التي تكلفها وحدات أقل من كمية العمل.

أشار جون ستيوارت ميل إلى أنه يمكن إسقاط هاتين الفرضيتين، حيث افترض المثال العددي التالي:

الجدول رقم (04.01): عدد الوحدات المنتجة باستخدام نفس كمية العمل

الدولة	الدولة A	الدولة B
السلعة		
السلعة رقم 01	10	10
السلعة رقم 02	15	20

المصدر: جودة عبد الخالق، مدخل إلى الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية،

القاهرة، مصر، 2001، ص. 70 .

انطلاقاً من معطيات الجدول (04.01) أعلاه نلاحظ أن الدولة A تتمتع بميزة نسبية في إنتاج السلعة رقم 01 و أن الدولة B تتمتع بميزة نسبية في إنتاج السلعة رقم 02. ضف إلى ذلك فإنه في الدولة A يتم استبدال وحدة واحدة من السلعة رقم 01 بوحدة و نصف من السلعة رقم 02، أما في الدولة B فإنه يتم استبدال وحدة واحدة من السلعة رقم 01 بوحدين من السلعة رقم 02. حتى يتم تحديد الميزة النسبية لكل دولة نقوم بمقارنة معدلات التبادل الداخلي بين هاتين السلعتين في كل من الدولتين و هذا قبل قيام التجارة بينهما. فاختلاف معدلات التبادل الداخلي للسلعتين في الدولتين يعتبر السبب الرئيسي في قيام التجارة الدولية بينهما. أما إذا تساوت معدلات التبادل الداخلي في كل من الدولتين فإن التجارة الدولية غير ممكنة بينهما و ذلك لعدم وجود مكاسب من التجارة للدولتين. و المثال على ذلك إذا كان معدل التبادل الداخلي بين السلعتين 1.5 مقابل 1 في كلتا الدولتين. فإن هذا لا يعطي أي مكسب من تبادل هاتين السلعتين بين هاتين الدولتين.

و عاجل جون ستيوارت ميل النقطة المتعلقة بشروط التبادل التجاري في المثال الذي أورده و أشار إلى أن افتراض ريكاردو أن يكون معدل التبادل بين الدولتين يساوي الواحد هو افتراض غير رئيسي. فمثلاً في المثال الذي قدمه جون ستيوارت ميل فإن الدولة A ستعرض إلى خسارة تساوي 0.5 وحدة من السلعة رقم 02 إذا قامت بمبادلة وحدة واحدة من السلعة رقم 01 بوحدة واحدة من السلعة رقم 02 و ذلك لأن معدل التبادل الداخلي فيها يساوي وحدة واحدة من السلعة رقم 01 بوحدة و نصف من السلعة رقم 02 و هذا يظهر و يوضح بعدم صحة فرضية أن التبادل التجاري يتم على أساس وحدة مقابل وحدة. يمكن للدولة A أن تتاجر مع الدولة B بمعدل تبادل دولي 1.5 وحدة مقابل وحدة واحدة غير أنها لا تحقق أي مكسب أو خسارة لأن معدل التبادل الذي تم التبادل به يساوي معدل التبادل الداخلي. و بالتالي ليس للدولة A أي حافز للدخول في التجارة الخارجية. فإذا استطاعت الدولة أن تتاجر مع الدولة بمعدل تبادل خارجي وحدتين مقابل وحدة واحدة و الذي يمثل معدل التبادل الداخلي للدولة B فإنها تحقق أقصى مكسب و لكن الدولة B لا تجد حافزاً للدخول في التجارة لأنها لا تحقق مكسب أو خسارة.¹

¹ محمد سيد عابد، التجارة الدولية، مكتبة الإشعاع للطباعة و النشر و التوزيع، الإسكندرية، مصر، 2001، ص ص. 163-165

من العرض أعلاه فإن جون ستيوارت ميل وضع ما يلي:

- يقوم التبادل الدولي بين دولتين في حالة ما إذا كان معدل التبادل الدولي بينهما يقع بين المعدلين الداخليين لهاتين الدولتين، حيث أن كل دولة تحقق مكسب يساوي إلى الفرق بين معدل التبادل الدولي بينهما و معدل التبادل الداخلي للدولة.
- يتحدد معدل التبادل الدولي بين الدولتين على أساس الطلب المتبادل بينهما أي على أساس طلب كل دولة على سلع الدولة الأخرى.¹

الفرع الثاني: معدل التبادل

يعرف معدل التبادل التجاري لبلد ما على أنه حاصل قسمة سعر سلعة التصدير على سعر سلعة الاستيراد لهذه الدولة. يتحدد هذا المعدل وفقا لهذه النظرية على قوة طلب الدولتين على السلعتين، ومرونة هذا الطلب، حيث يتحدد الطلب بمعدل التبادل الداخلي بين السلعتين في الدولة الأولى، و معدل التبادل الداخلي بين السلعتين في الدولة الثانية؛ وبالتالي تعود المكاسب أكبر من التجارة الدولية إلى صاحب الطلب الأصغر، ويؤول بالمكاسب الأقل إلى صاحب أكبر طلب؛ ويميل التبادل في صالح الدولة ذات أقل مرونة أي التي طلبها يتغير بكمية قليلة مقارنة بالسعر، والعكس صحيح؛ وبالتالي فإن الدولة الصغيرة يمكن أن تحقق مكاسباً أكبر من الدولة الكبيرة وهذا لكون طلبها أقل؛ لقد دعت هذه النظرية للاهتمام بالأسواق الرخيصة ومحاولة التوسع في الخارج باسم الكسب الدولي.²

الفرع الثالث: حدود نظرية القيم الدولية.³

لم تتمكن هذه النظرية الاقتراب من الواقع عند افتراضها لتكافؤ أطراف المبادلة، ففي حالة تبادل دولي بين دول غير متكافئة فمن الممكن ألا يكون للطلب المتبادل دور في تحديد نسبة التبادل الدولي، أي بإمكان الدول الكبرى أن تملئ شروطها؛ بالإضافة إلى ذلك فإن الفكرة المتعلقة التي مفادها أن التبادل غير المتكافئ بين الدول سيأتي بالنفع على الدول الصغيرة، يمكن أن يكون غير محقق، حيث يمكن أن يؤدي

¹ أحمد جامع ، العلاقات الاقتصادية الدولية ، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية ، القاهرة ، مصر، 2000 ، ص. 40.

² صواليبي صدر الدين، مرجع سابق، ص. 64.

³ نفس المرجع السابق، ص. 65.

التبادل إلى عدم مرونة طلب البلد الصغير، بسبب إشباع السوق الناتج عن ضيق سوقه الداخلي، أما الحالة المعاكسة فإنها صالحة بالنسبة للبلدان ذات طلب داخلي واسع؛ وهذا التفسير غير صالح لكون أن إتباعه من المفروض أن يؤدي إلى عدم وجود دول غير متطورة.

المبحث الثاني: نظرية هكشر - أولين في تفسير التجارة الخارجية

تبعاً لتحليل النظرية الكلاسيكية للتجارة الخارجية فإن هذه الأخيرة تتم بسبب اختلاف تكاليف إنتاج السلعة سواء التكاليف المطلقة بالنسبة لآدم سميث أو التكاليف النسبية بالنسبة لدافيد ريكاردو. اختلاف تكاليف الإنتاج هذه يعود إلى الاختلاف في إنتاجية العمل باعتباره العنصر الإنتاجي الوحيد المستخدم في عملية الإنتاج و بالتالي هو فقط الذي يحدد نفقات إنتاج السلعة. جاءت نظرية هكشر - أولين لإيضاح الأسس التي تقوم عليها الميزة النسبية بين الدول، وكذلك وضحت مدى تأثير التجارة الدولية على عوائد عوامل الإنتاج في كلتا الدولتين.¹ حيث في سنة 1919 نشر الاقتصادي السويدي إيلي هكشر مقالا عن تأثير التجارة الخارجية على توزيع الدخل، والذي يوضح من خلاله أسباب اختلاف المزايا النسبية بين الدول، و في سنة 1933 قام تلميذه السويدي برتل أولين بنشر كتابه تحت عنوان التجارة الإقليمية و التجارة الدولية و الذي من خلاله وجه انتقادات إلى نظرية التكاليف النسبية لاعتمادها على عنصر العمل في قياس قيمة السلعة و أشار إلى أن الأسعار هي نتيجة لتفاعل قوى العرض و الطلب و أنها الأساس للتبادل التجاري. كل هذا سوف يتم التطرق إليها من خلال المطالب الثلاثة أدناه:

- المطلب الأول: افتراضات نظرية هكشر - أولين.
- المطلب الثاني: مضمون نظرية هكشر - أولين.
- المطلب الثالث: اختبار ليونتييف لنظرية هكشر - أولين.

¹ علي عبد الفتاح أبو شرار، مرجع سابق، ص. 109.

المطلب الأول: افتراضات نظرية هكشر- أولين:

تعتمد نظرية هكشر- أولين في تفسير التجارة الخارجية على مجموعة من الافتراضات و التي نرى أنه من الضروري عرضها حتى يتسنى لنا فهم و استيعاب مضمون هذه النظرية. تتمثل هذه الافتراضات فيما يلي:¹

1. وجود دولتين و سلعتين و عنصرين من عناصر الإنتاج: يعني هذا أن العالم يتكون من دولتين فقط تقومان بإنتاج سلعتين و هذا باستخدام عنصرين من عناصر الإنتاج يتمثلان في العمل و رأس المال.

2. استخدام الدولتين لنفس التكنولوجيا في العملية الإنتاجية: و هذا يعني أن كلا الدولتين تستطيع الوصول إلى نفس التقنيات العامة للإنتاج، و من ثم استخدامها و إذا كانت أسعار عوامل الإنتاج واحدة في كلتا الدولتين فإن المنتجين في الدولتين سوف يستخدمون نفس الكميات من العمل و رأس المال في إنتاج كل سلعة. أما إذا اختلفت أسعار عوامل الإنتاج فإن المنتجين في كل دولة يستخدمون العامل الإنتاجي الأرخص نسبيا لكي يستطيعون خفض تكاليف الإنتاج.

3. يخضع الإنتاج لقانون ثبات غلة الحجم لكل من السلعتين و في كل من الدولتين: أي أن زيادة الكمية المستخدمة من عنصري الإنتاج الممثلين في العمل و رأس المال بنسبة معينة في إنتاج أي من السلعتين تؤدي إلى زيادة حجم الإنتاج بنفس النسبة في إنتاج هذه السلعة.

4. التخصص غير الكامل في الدولتين بعد التجارة: و الذي يعني استمرار كل من الدولتين في إنتاج كلا السلعتين.

5. تماثل و تشابه الأذواق في كلتا الدولتين: و الذي يعني أن تفضيلات الطلب التي تنعكس على شكل و موقع منحنيات سواء المجتمع تكون متشابهة في كلتا الدولتين

¹ أشرف أحمد العبدلي، التجارة الدولية، الطبعة الأولى، الرؤية للطباعة و النشر، القاهرة، مصر، 2006، ص. 112.

6. سيادة ظروف المنافسة الكاملة في أسواق السلعتين و أسواق عناصر الإنتاج للدولتين: و هذا يعني أن أي من المنتجين أو المستهلكين في كلتا الدولتين يشكلون جزءا صغيرا جدا يصعب عليه التأثير على الأسعار السائدة في أسواق المنافسة الكاملة. إن أسعار السلعتين تميل في الأجل الطويل إلى أن تساوي تكلفة الإنتاج و بالتالي تختفي أي فرصة لتحقيق أرباح غير عادية.
7. المرونة التامة لحركة عناصر الإنتاج داخل الدولة و عدم قدرتها على الانتقال دوليا: و هذا يعني كل من عنصر العمل و عنصر رأس المال يتحركان بكل حرية داخل الدولة الواحدة من الأنشطة و الأماكن التي تكون فيها أسعار هذه العوامل منخفضة إلى الأنشطة و الأماكن التي تكون فيها هذه الأسعار مرتفعة. و تستمر عملية الانتقال حتى تتساوى الأجور لجميع أنواع العمل و الفائدة على رأس المال. أمل فيما يخص حركة عناصر الإنتاج على المستوى الدولي فإنها غير ممكنة، و لذلك فإن الاختلافات الدولية في أسعار عوامل الإنتاج ستبقى قائمة في ظل غياب التجارة الدولية.
8. اختلاف كثافة عناصر الإنتاج في السلع المختلفة: و هذا يعني أن السلعة الأولى كثيفة استخدام عنصر العمل أي أنها تحتاج إلى كمية أكبر من عنصر العمل مقارنة باحتياجاتها إلى كمية عنصر رأس المال بينما السلعة الثانية فهي كثيفة استخدام عنصر رأس المال أي أنها تحتاج إلى كمية أكبر من عنصر رأس المال مقارنة باحتياجاتها إلى كمية عنصر رأس المال. و عليه يمكن القول أن بأن السلعة الأولى تتميز بارتفاع نسبة العمل/رأس المال و انخفاض نسبة رأس المال / العمل مقارنة بالسلعة الثانية التي تتميز بارتفاع نسبة رأس المال / العمل و انخفاض نسبة العمل / رأس المال.
9. توازن التجارة بين البلدين: و الذي يعني أن قيمة الصادرات تساوي قيمة الواردات.
10. عدم وجود تكلفة النقل و غياب أي شكل من أشكال تقييد حرية التجارة مثل الرسوم الجمركية أو حصص الاستيراد و التصدير.

المطلب الثاني: مضمون نظرية هكشر - أولين:

يمكن تفسير نظرية هكشر - أولين (*) إلى نظريتين مرتبطتين ببعضهما البعض، النظرية الأولى تحاول تفسير سبب اختلاف النفقات أو المزايا النسبية بين الدول على أساس الاختلاف في الوفرة أو الندرة النسبية لعناصر الإنتاج. هذه النظرية عرفت بنظرية هبات عناصر الإنتاج أو نظرية الوفرة النسبية لعناصر الإنتاج. أما النظرية الثانية والتي تعرف بنظرية تعادل أو مساواة أسعار عناصر الإنتاج والتي تحاول تفسير التغيرات و التأثيرات التي يمكن أن تحدثها التجارة الخارجية على الأسعار النسبية لعناصر الإنتاج.¹ سوف يتم التطرق لكل نظرية على حدى بقدر من التفصيل.

- نظرية هبات عناصر الإنتاج:²

انطلاقاً من الفرضيات المذكورة أعلاه و التي تم الاعتماد عليها في صياغة نظرية هكشر - أولين، فإن مختلف الدول تتفاوت من حيث ما تتوفر عليه من عناصر الإنتاج لا بصورة مطلقة ولكن بصورة نسبية، بالإضافة إلى أن السلع تتفاوت من حيث استخدامها لكمية عناصر الإنتاج، وأن التجارة الدولية تقوم على أساس الميزة النسبية لتوافر عناصر الإنتاج في مختلف الدول. حيث تقوم كل دولة بالتخصص في إنتاج و تصدير السلعة التي يتطلب إنتاجها كمية كبيرة من العنصر الإنتاجي المتوفر لديها نسبياً و الأرخص نسبياً. و تقوم باستيراد السلعة التي يتطلب إنتاجها كمية من العنصر الإنتاجي النادر و المرتفع سعره نسبياً. معنى ذلك أن الدولة التي تتمتع بوفرة نسبية في عنصر العمل تقوم بالتخصص في إنتاج و تصدير السلعة كثيفة العمل و استيراد السلعة كثيفة رأس المال. و من ناحية أخرى الدولة التي تتمتع بوفرة نسبية في عنصر رأس المال تتخصص في إنتاج و تصدير السلعة كثيفة رأس المال و استيراد السلعة كثيفة العمل. بذلك نخلص إلى

(*) إيل هيكشر(1919): اقتصادي سويدي مختص في التاريخ الاقتصادي و من مؤلفاته The effect of foreign trade on the distribution of income

برتلن أولين (1933): اقتصادي وسياسي سويدي حائز على جائزة نوبل و من مؤلفاته Iterregional trade

¹ محمد سيد عابد ، مرجع سابق ، ص. 142.

أن نظرية هكشر- أولين تركز على الاختلاف في عامل الوفرة النسبية لعناصر الإنتاج و تعتبره السبب الرئيسي في تحديد الميزة النسبية و قيام التجارة الخارجية.

تقاس الوفرة النسبية لعناصر الإنتاج وفقا لطريقتين:

- الطريقة الأولى: عن طريق قسمة الكمية الإجمالية لعنصر إنتاجي معين على الكمية الإجمالية للعنصر الإنتاجي الآخر. الوفرة النسبية لعنصر العمل تساوي حاصل قسمة كمية العمل على كمية رأس المال و الوفرة النسبية لعنصر رأس المال تساوي حاصل قسمة رأس المال على كمية العمل. الدولة التي تتمتع بوفرة عنصر العمل تكون فيها الوفرة النسبية لعنصر العمل أكبر من الوفرة النسبية لعنصر العمل في الدولة التي تتمتع بندرة عنصر العمل. أما الدولة التي تتمتع بوفرة عنصر رأس المال فيكون فيها الوفرة النسبية لعنصر رأس المال أكبر من الوفرة النسبية لعنصر رأس المال في الدولة التي تتمتع بندرة عنصر رأس المال.

- الطريقة الثانية عن طريق قسمة سعر عنصر إنتاجي معين على سعر العنصر الإنتاجي الآخر. حيث أن سعر عنصر العمل يتمثل في أجور العمال و سعر عنصر رأس المال يتمثل في أسعار الفائدة. الوفرة النسبية لعنصر العمل تساوي حاصل قسمة أجور العمال على أسعار الفائدة و الوفرة النسبية لعنصر رأس المال تساوي حاصل قسمة أسعار الفائدة على أجور العمال. الدولة التي تتمتع بوفرة عنصر العمل تكون فيها الوفرة النسبية لعنصر العمل أقل من الوفرة النسبية لعنصر العمل في الدولة التي تتمتع بندرة عنصر العمل. أما الدولة التي تتمتع بوفرة عنصر رأس المال فتكون فيها الوفرة النسبية لعنصر رأس المال أقل من الوفرة النسبية لعنصر رأس المال في الدولة التي تتمتع بندرة عنصر رأس المال.

الدولة التي تتمتع بارتفاع حاصل قسمة كمية العمل على كمية رأس المال و من ثم انخفاض حاصل قسمة الأجور على أسعار الفائدة من صالحها القيام بإنتاج السلعة كثيفة عنصر العمل. أما الدولة التي تتمتع بارتفاع حاصل قسمة كمية رأس المال على كمية العمل و من ثم انخفاض حاصل قسمة أسعار الفائدة على الأجور من صالحها القيام بإنتاج السلعة كثيفة عنصر رأس المال.

- نظرية مساواة أسعار عناصر الإنتاج:¹

قام الاقتصادي بول سامولسن (*) بإثبات نظرية مساواة أسعار عناصر الإنتاج و لهذا يشار لهذه النظرية بنظرية هكشر-أولين- سامولسن و التي مضمونها ما يلي:

يمكن للتجارة الدولية أن تؤدي أو تحدث مساواة في العوائد النسبية و المطلقة لعوامل الإنتاج المتجانسة في الدول التي تتاجر مع بعضها البعض. بمعنى أن التجارة الدولية سوف تجعل أجرة العمل المتجانس واحدة في جميع الدول المتاجرة فيما بينها. و سوف تجعل عائد رأس المال المتجانس واحد في جميع الدول المتاجرة فيما بينها. و ذلك من خلال رفع سعر عنصر الإنتاج المتوفر نسبيا في كلتا الدولتين و خفض سعر عنصر الإنتاج النادر نسبيا في كلتا الدولتين. و السبب في ذلك هو الطلب الخارجي على سلعة التصدير مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج في هذه السلعة و هذا بدوره يزيد الطلب على عنصر الإنتاج المتوفر نسبيا، و يرفع سعره لأنه يستخدم في إنتاج سلعة التصدير على نطاق واسع. و هكذا فإن التجارة الدولية تساعد على مساواة أسعار عناصر الإنتاج في كلتا الدولتين.

فإذا افترضنا وجود دولتين A و B حيث أن كل منهما تنتج سلعتين X و Y . حيث تتمتع الدولة A بوجود وفرة نسبية في عنصر العمل و الذي يكون سعره الممثل في الأجر أقل نسبيا في الدولة A منها في الدولة B . و كذلك سعر السلعة X كثيفة العمل تكون أقل نسبيا في الدولة A منها في الدولة B . أما الدولة B فتتمتع بوجود وفرة نسبية في عنصر رأس المال و الذي يكون سعره الممثل في سعر الفائدة أقل نسبيا في الدولة B منها في الدولة A . و كذلك سعر السلعة Y كثيفة عنصر رأس المال يكون أقل نسبيا في الدولة B منها في الدولة A .

بعد قيام التجارة الخارجية بين الدولتين، تتخصص الدولة A في إنتاج السلعة X حيث يزداد الطلب عليها مما يؤدي إلى زيادة الطلب على عنصر العمل و بالتالي ارتفاع الأجور و في نفس الوقت ينخفض إنتاج السلعة Y مما يؤدي إلى انخفاض الطلب على عنصر رأس المال و بالتالي انخفاض سعر الفائدة. أما

¹ عبد الرحمان يسري أحمد، الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 1999، ص. 112.

(*) بول سامولسون : اقتصادي أمريكي، يقوم بالتحليل العلمي للنظريات الاقتصادية تحصل على جائزة نوبل سنة 1970.

بالنسبة للدولة B فتتخصص في إنتاج السلعة Y حيث يزداد الطلب عليها مما يؤدي إلى زيادة الطلب على عنصر رأس المال و بالتالي ارتفاع سعر الفائدة و في نفس الوقت ينخفض إنتاج السلعة X مما يؤدي إلى انخفاض الطلب على عنصر العمل و بالتالي انخفاض الأجور. و بهذا يتضح أن التجارة الخارجية تتجه إلى التقليل من الاختلافات بين سعر الفائدة و الأجر و هكذا توصل التجارة الخارجية توسعها حتى تتساوى الأسعار النسبية للسلع و هذا يعني أن أسعار عوامل الإنتاج النسبية تصبح متساوية أيضا.

المطلب الثالث: اختبار ليونتيف لنظرية هكشر - أولين:

في سنة 1952 قام الاقتصادي واسيلي ليونتيف (*) باختبار صحة نظرية الهبات النسبية لعناصر الإنتاج. و ذلك عن طريق استخدام بيانات عن الاقتصاد الأمريكي لسنة 1947. هذه البيانات تضمنت المدخلات من عنصري العمل و رأس المال اللازمة لإنتاج ما قيمته مليون دولار من الصادرات الأمريكية. بما أن الولايات المتحدة الأمريكية تتمتع بوفرة نسبية في عنصر رأس المال، فإنه وفقا لنظرية هكشر - أولين من المتوقع أن يكون هيكل صادراتها مكون من سلع كثيفة رأس المال. بينما وارداتها تتضمن سلع كثيفة العمل. و لكي يتأكد من صحة هذا التوقع فإنه قد احتاج إلى بيانات عن درجة كثافة رأس المال و العمل في هيكل صادرات و واردات أمريكا. تلك البيانات يمكن الحصول عليها من جدول المدخلات و المخرجات الذي يعرض تفصيلا لاحتياجات كل سلعة منتجة.¹

الجدول أدناه يقدم مدخلات رأس المال و العمل اللازمة لإنتاج ما قيمة واحد مليون دولار من الصادرات و بدائل الواردات.

(*) واسيلي ليونتيف (1906-1980): اقتصادي أمريكي من أصل روسي، أعماله متعلقة بالتبادل الاقتصادي ما بين القطاعات، حائز على جائزة نوبل سنة 1973.

¹ René Sandréto, **Le commerce international**, Edition Dunod, 1ere édition, Paris, France, 1995 . P. 82.

الجدول رقم (05.01): عدد الوحدات المنتجة باستخدام نفس كمية العمل

	الواردات	الصادرات	
رأس المال	309	255	ألف دولار
العمل	170	182	ألف
رأس المال / العمل	18	14	ألف دولار لكل عامل

المصدر: René Sandréto, Op. Cit. P.83

انطلاقاً من معطيات الجدول أعلاه يتضح أن إنتاج ما قيمته 1 ومليون دولار في سنة 1947 يتطلب استخدام ما يعادل 255 ألف دولار من رأس المال و كمية من العمل تساوي 182 عامل. أما إنتاج ما قيمته 1 مليون دولار من السلع البديلة للواردات فإنه يتطلب استخدام ما يعادل 309 ألف دولار و إلى كمية من العمل تساوي 170 عامل. ضف إلى ذلك أن إنتاج وحدة واحدة من الصادرات يتطلب 14 ألف دولار من رأس المال لكل عامل، في حين أن إنتاج وحدة واحدة من السلع البديلة للواردات يتطلب 18 ألف دولار لكل عامل.

و بذلك فإن السلع البديلة للواردات لأمريكا تتمتع بارتفاع نسبة رأس المال / العمل مقارنة بالصادرات التي تتمتع بانخفاض نسبة رأس المال / العمل. معنى ذلك أن أمريكا تصدر السلع كثيفة العمل تستورد السلع كثيفة رأس المال. و هذا ما يتعارض مع منطق نظرية هكشر- أولين للهبات النسبية لذلك عرفت هذه النتيجة بلغز ليونتييف.

المبحث الثالث: الاتجاهات الحديثة في تفسير التجارة الخارجية

لقد قامت كل من النظرية الكلاسيكية و النظرية النيوكلاسيكية بالعديد من المحاولات التي كانت ترمي في مجملها إلى تفسير قيام التجارة الدولية، حيث كانت كل محاولة تعمل على تفادي نقائص و قصور سابقاتها و الاقتراب من واقع التجارة الخارجية، غير أن هذا الواقع كان يؤكد دائما خلاف ما قدمته هذه النظريات. لذلك كان لزاما البحث عن تفسيرات جديدة أكثر ملائمة مع واقع التجارة الخارجية، هذه التفسيرات الجديدة تشكل مضمون النظريات الحديثة في تفسير التجارة الخارجية التي جاءت نتيجة للضعف الذي عرفته النظريات السابقة لها. سوف نحاول من خلال هذا المبحث من التطرق هذه التفسيرات الجديدة من خلال المطالب الثلاثة التالية:

- المطلب الأول: نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة
- المطلب الثاني: التجارة الخارجية على أساس تنوع المنتجات
- المطلب الثالث: التجارة الخارجية على أساس اقتصاديات الحجم

المطلب الأول: نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة

الفرع الأول: افتراضات نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة

تعرف نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة كذلك باسم نظرية رأس المال البشري، حيث أنها تعتبر الاختلافات بين الدول في مدى الوفرة أو الندرة النسبية لعنصر رأس المال الإنساني أو البشري. والاختلافات بين الصناعات في احتياجاتها من رأس المال الإنساني أو البشري باعتبارها عنصراً جديداً من عناصر الإنتاج و هذا إلى جانب عنصري العمل ورأس المال وإحدى محددات التخصص الدولي في إطار عالم هكشر - أولين الستاتيكي. ويتمثل الفرض الرئيسي و الجوهرى لهذه النظرية في اعتبار عنصر العمل عنصراً غير متجانس مع احتوائه على درجات متباينة من المهارة و بالتالي فإن هذه النظرية تسقط الفرض الكلاسيكي الخاص بتجانس العمل و وتحل محله فرض انقسام هذا العنصر إلى مجموعات غير متجانسة من

حيث المهارة. ومن هنا يمكن القول إن نظرية نسب عناصر الإنتاج الجديدة تفرق بين العمل الماهر والعمل غير الماهر حيث تعتبر العنصر الأول نوعاً من الاستثمارات يجب إضافتها إلى عنصر رأس المال. وكانت هذه النقطة الأخيرة هي مصدر تسميته برأس المال الإنساني أو البشري لاحتياجه إلى استثمارات متنوعة في مجالات التعليم والتدريب. وفي ضوء ذلك يمكن تعريف عنصر رأس المال البشري على أنه نسبة الأيدي العاملة الماهرة والمدربة إلى إجمالي قوة العمل لصناعة ما أو لبلد ما.

الفرع الثاني: مضمون نظرية عوامل الإنتاج الجديدة

تنطلق نظرية عوامل الإنتاج الجديدة من فرض أساسي و جوهري يتمثل في عدم تجانس عنصر العمل و بالتالي انقسامه إلى عمل ماهر و عمل غير ماهر و من هذه النقطة تقترح النظرية نموذجاً للتحليل يتكون من ثلاث عناصر إنتاجية هي: العمل الماهر، العمل غير الماهر و رأس المال المادي، حيث تعتبر العنصر الأول نوعاً من الاستثمارات يجب إضافتها إلى عنصر رأس المال، ولذلك سمي برأس المال البشري أو الإنساني، لاحتياجه إلى استثمارات متنوعة في مجالات التعليم والتدريب وغيرها. و طبقاً لهذه النظرية تقسم كل من السلع والدول حسب مدى الوفرة أو الندرة النسبية لعنصر العمل البشري إلى سلع ودول كثيفة الأيدي العاملة الماهرة في جانب، و سلع ودول نادرة الأيدي العاملة الماهرة في جانب آخر. فالدول كثيفة الأيدي العاملة الماهرة تتجه إلى إنتاج وتصدير تلك السلع كثيفة رأس المال استيراد تلك السلع التي تعاني من ندرة نسبية في الأيدي العاملة الماهرة تلجأ إلى استيراد تلك السلع كثيفة رأس المال الإنساني. وبهذه الطريقة أمكن لنظرية نسب عناصر الإنتاج الجديدة أن تقدم حلاً للغز ليونتييف. فتميز الولايات المتحدة الأمريكية بكون صادراتها الصناعية كثيفة العمل يرجع إلى ما تحظى به هذه الدول من وفرة نسبية في عنصر رأس المال البشري. فإذا جمعنا كلا من الصادرات كثيفة رأس المال المادي والصادرات كثيفة رأس

المال الإنساني للولايات المتحدة الأمريكية، لوجدنا أن الصادرات الأمريكية في نهاية المطاف كثيفة رأس المال، وهو ما يتفق مع جوهر وتعديل نظرية هكشر - أولين لنسب عناصر الإنتاج.¹

الفرع الثالث: حدود نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة

لقد قام تحليل نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة بالإجابة على العديد من التساؤلات التي لم تأخذ بعين الاعتبار في التحليل السابقة، غير أن هذا التحليل يبقى ناقصاً ومحدوداً وهذا نظراً لعدم أخذه بعين الاعتبار لعدة مظاهر للتجارة الدولية الحالية و المتمثلة في دور اقتصاديات الحجم حيث أنها تعتبر وفورات الإنتاج ثابتة، بالإضافة إلى دور تنوع المنتجات.

المطلب الثاني: التجارة الخارجية على أساس تنوع المنتجات

الفرع الأول: التعريف بتنوع المنتجات

يقصد بتنوع المنتجات تعدد و اختلاف أنواع السلعة و الخدمة الواحدة بحيث تختلف بعض وحدات السلعة أو الخدمة نفسها عن بعضها البعض إلى حد ما، و لكنها لا تختلف كلية، حيث تعتبر السلعة متنوعة إذا عرضها بائع ما و كانت تتصف بصفات تميزها عن تلك التي يقدمها بائع آخر، على أن تكون السلعتان من نفس النوع. أما التنوع في الإنتاج، فيرجع إلى اختلاف بعض أنواع السلعة الواحدة عن بعضها البعض من حيث المواد الأولية المصنوع منها كل نوع، اليد العاملة، المتانة، القوة، الاستمرارية، الحجم ، الشكل و التغليف أو غيرها من خصائص السلعة و يميز كل مشروع النوع الذي ينتجه بعلامة تجارية تميزه عن الأنواع الأخرى من نفس السلعة.² يعود أصل تحليل التبادل الدولي القائم على أساس تنوع المنتجات إلى كل من الاقتصادي ادوارد شميرلن (1933) Edward Chamberlin و الاقتصادي هارولد هوتلينق (1929) Harold Hotelling ، لدراستهم لتنوع المنتجات، غير أن التحليل الأول يتعلق بالتنوع العمودي أي اختلاف نوعية المنتج، أما التحليل الثاني يتعلق بالتنوع الأفقي الراجع إلى ميزة

¹ بن ديب عبد الرشيد، تنظيم و تطور التجارة الخارجية، حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية ، تخصص تسيير، جامعة الجزائر، 2002-2003، ص 46.

² أحمد مندور، مقدمة في الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، الدار الجامعية ، بيروت، لبنان، 1990، ص. 146 .

المنتج، و انطلاقا من هذين التحليلين ظهر التحليل "الشمبرلن الجديد" (Néo-chamberlin) وعلاقته بالتبادل الدولي، والتحليل هوتلينق الجديد (Néo-hotling) و التبادل الدولي.¹

الفرع الثاني: التبادل الدولي و التنوع العمودي للمنتجات²

قام الاقتصادي كروجمان (Krugman) ببناء نموذج رياضي يربط بين التنوع العمودي و التبادل الدولي، حيث يفترض في نموده أن الأفراد لديهم نفس الأفضلية للمنتجات ولكن لديهم ذوق لتنوع المنتجات، أي أن المستهلك يفضل الحصول على وحدة من كل n نوع متوفر في السوق بدلا من الحصول على n وحدة من نفس النوع، وأن كل الأنواع المنتجة لديها تكلفة حدية لا تتغير و تكلفة ثابتة موجبة تماما، أي أن التكلفة المتوسطة تتناقص مع الزيادة في حجم الكمية المنتجة، وأن كل منتج له منتج وحيد ذات نوعية وحيدة، وأن القطاع الذي ينتمي إليه المنتج هو في حالة منافسة احتكارية، وبالتالي يتمثل سلوك المنتج في القدرة الاحتكارية في المدى القصير والمنافسة في المدى الطويل؛ وبالتالي يؤدي التبادل الدولي في هذا النموذج إلى توسع حجم السوق وعليه فإن الثمار الناتجة عن هذا التبادل متمثلة في:

- انخفاض سعر كل نوع من المنتجات ، وهذا راجع إلى الزيادة في حجم الكمية المنتجة من طرف كل مؤسسة، أي الاستفادة من وفورات الحجم.
- الزيادة في عدد أنواع المنتجات في السوق، نظرا لارتباط عدد الأنواع بارتفاع حجم السوق.

الفرع الثالث: التبادل الدولي و التنوع الأفقي للمنتجات³

قام الاقتصادي كلفين لانكاستر (1980) Kalven Lancaster^(*) بربط تحليل هوتلينق الجديد بالتبادل الدولي، حيث يركز تحليله على أن الاختلاف بين المستهلكين يتمثل في الذوق، الممثل في

¹ صوابيلي صدر الدين، مرجع سابق، ص. 84 .

² نفس المرجع السابق، ص. 85 .

³ نفس المرجع السابق، ص. 86 .

خصائص كل منتج بالإضافة إلى وجود نوعية مثلى للمنتج؛ تسمح من الحصول على أحسن توليفة ممكنة، أي أن اختلاف النوعية غير قابلة للإحلال من جانب الطلب. يأخذ "لانكاستر" دولتين متشابهتين في الحجم، والسلع المنتجة قبل وجود تبادل دولي؛ وعليه بعد فتح الحدود فإن المستهلك يمكن أن يتحصل على المنتج إما من طرف المورد الخارجي أو الداخلي، وعليه فإن حجم السوق يزداد مما يؤدي إلى عدم التوازن المؤقت للسوق و إلى اختفاء بعض الشركات؛ غير أن انخفاض عدد الشركات لا يسمح من إعادة التوازن لباقي الشركات. إن تضاعف الطلب يؤدي إلى تضاعف الإنتاج (نظرا إلى وفورات الحجم) وإلى ظهور فائض في الربح، مما يؤدي إلى دخول منافسين جدد وظهور أنواع جديدة من المنتجات، حتى ينعدم الربح، وعليه ينتج عن هذا التبادل الدولي ما يلي:

- الزيادة في حجم الكمية المنتجة من طرف الشركات يؤدي إلى انخفاض التكاليف المتوسطة والأسعار.
- توسع حجم المنتجات المعروضة، مما يسمح للمستهلكين من الحصول على منتجات تسمح من تلبية الخصوصيات المقترية من ذوقهم إلى أقصى حد.

المطلب الثالث: التجارة الخارجية على أساس اقتصاديات الحجم¹

الفرع الأول: اقتصاديات الحجم

نعني باقتصاديات الحجم وفورات الإنتاج الكبير، وهي المزايا التي يتمتع بها نظام أو أسلوب الإنتاج الكبير. وهناك وفورات داخلية، و وفورات خارجية.

أ- الوفورات الداخلية:

وهي التركيز على الزيادة في العوامل الداخلية لرفع الإنتاج في المشروع للاستفادة من مزايا الإنتاج الكبير وذلك من خلال.

(*) كلفين لانكاستر (Kalven Lankaster) (1924-1999) : أستاذ بجامعة كولومبيا، متخصص في دالة الإنتاج و النمذجة.

¹ بن ديب عبد الرشيد، مرجع سابق، ص ص. 94-98 .

- **الوفورات الفنية:** وهي الزيادة في العوامل الفنية للإنتاج، ويتم تحقيقها من خلال الرفع في الطاقة الإنتاجية عن طريق الزيادة في توظيف عوامل الإنتاج، خاصة منها العمل ورأس المال وزيادة كفاءتها عن طريق تقسيم العمل، والأخذ بأحدث المبتكرات التكنولوجية. كما يتحقق هذا النوع من الوفورات من خلال التقليل من المخلفات والمنتجات الثانوية، وإمكانية الاستفادة من الفضلات، وهو ما تعجز عنه المشروعات الصغيرة، وإمكانية إجراء البحوث والتطوير.

- **الوفورات الإدارية:** وتتمثل في الزيادة في العوامل الإدارية للمشروع وذلك بأخذ الشكلين:

● إما بزيادة حجم الوحدة الإنتاجية.

● وإما يجمع عدد من الوحدات الإنتاجية تحت إدارة واحدة بحيث لا يترتب عليه زيادة مماثلة في تكاليف الإدارة، وهو ما يعزى إليه أحيانا اندماج بعض الشركات المستقلة، ولكنها شركات صغيرة أو متوسط وما تشهده الآن من شركات كبيرة. فالمشروع الكبير له القدرة على تجنيد أفضل المهارات والخبرات الفنية والإدارية والتنظيمية لخدمته، مما يزيد في الكفاءة الإنتاجية للمشروع والتقليل في الإنفاق.

- **الوفورات التجارية:** وتتمثل في الزيادة من المقومات التجارية للمشروع من خلال الرفع من الكفاءة في شراء المواد الخام، وبيع المنتجات النهائية، والتخفيض في تكاليف النقل والدعاية والإعلان، واستغلال سمعته لترويج أنواع أخرى من المنتجات.

- **الوفورات المالية:** وتكون من خلال إمكانية الرفع من المقومات المالية للمشروع، بسهولة الحصول على الائتمان، سواء بإصدار السندات وبيعها في الأسواق المالية، أو بزيادة رؤوس أموال المشروعات عند طريق الاكتتاب فيه، وإما بالاقتراض مباشرة من المؤسسات الائتمانية المختلفة مثل البنوك.

ب- **الوفورات الخارجية:**

وهي التركيز على زيادة توفر العوامل الخارجية التي تؤدي إلى الرفع من إنتاجية المشروع، ويأتي ذلك من خلال:

- التركيز: بتوظيف بعض الصناعات في إحدى المناطق المناسبة، فإن هذا سيؤدي إلى تحسين وتنمية المواصلات، واجتذاب العمال المهرة المدربين مما يزيد في الكفاءة الإنتاجية للمشروع، وظهور أسواق للمواد الخام قريبة، والذي له دور في تقليل تكاليف النقل.
- اشتراك المشروعات المترابطة في القيام بالأبحاث العلمية والفنية، وفي القيام بما يلزم من التجارب وتبادل المعلومات، وهو ما يؤدي إلى الرفع من الكفاءة الإنتاجية، وكذلك إيجاد طرق جديدة للإنتاج مما يساعد على خفض تكاليف الإنتاج

الفرع الثاني: تفسير نموذج اقتصاديات الحجم للتجارة الخارجية

تشكل نظرية اقتصاديات الحجم في التجارة الخارجية، تطويراً لنموذج هكشر- أولين لنسب عناصر الإنتاج، بإدخالها وفورات الإنتاج الكبير كأحد المصادر الرئيسية للمزايا النسبية المكتسبة. وتعتبر هذه النظرية أن توفر سوق داخلية ضخمة يعتبر شرطاً ضرورياً لتصدير السلع التي يتم إنتاجها في ظل اقتصاديات الحجم، والمتمثلة في زيادة العائد مع زيادة الإنتاج (نتيجة انخفاض النفقات).

وترى هذه النظرية أن الدول الصناعية الصغيرة الحجم تتجه إلى الحصول على مزايا نسبية مكتسبة، مصدرها اقتصاديات الحجم في السلع نصف المصنعة أو الوسيطة لعدم قدرتها في التأثير على أذواق وتفضيلات المستهلكين في الدول الأخرى.

على العكس من ذلك فإن الدول الصناعية الكبيرة الحجم تحصل على مزايا نسبية مكتسبة مصدرها اقتصاديات الحجم في إنتاج السلع التامة الصنع أو السلع الاستهلاكية بسبب قدرتها على التأثير على أذواق المستهلكين في الدول الأخرى.

وعليه يمكن القول بأن نظرية اقتصاديات الحجم تسعى إلى تفسير هيكل التجارة الخارجية بين الدول الصناعية المتقدمة ذات السوق الداخلي الكبير مثل الولايات المتحدة وألمانيا الموحدة، فرنسا، إنجلترا، إيطاليا في إنتاج السلع التامة الصنع أو السلع الاستهلاكية، في حين أن الدول الصناعية ذات السوق الداخلية

الصغير مثل بلجيكا، هولندا، لكسمبورج، اليونان، الدول الإسكندنافية في إنتاج السلع نصف المصنعة أو السلع الوسيطة.

و يشترط أن يكون الإنتاج مرتبط بالطلب وبالتالي يكون الإنتاج أكثر فعالية كلما كان الطلب كبير، وأن الإنتاج الداخلي متأثر أساسًا بالطلب الداخلي؛ وعليه تقوم الدولة بتصدير السلع التي لديها سوق واسعة، وهذا راجع إلى الإنتاج الكبير الحجم من أجل تمكين الشركات المحلية من تحقيق وفورات حجم و تخفيض كلفتها ومن ثم أسعارها والتي تسمح لها من الحصول على أسواق أجنبية.

المبحث الرابع: النظرية التكنولوجية الجديدة في تفسير التجارة الخارجية

إضافة إلى الدور الذي تلعبه الوفرة النسبية لعوامل الإنتاج في تحديد الميزة النسبية و الأسس التي تقوم عليها التجارة الدولية، تلعب التكنولوجيا دورا هاما في تحديد التجارة الدولية و قيامها، حيث توجد نظريتان تعملان على تفسير قيام التجارة الخارجية بين الدول على أساس التغيرات و التطورات التكنولوجية هما: نظرية التجارة الخارجية على أساس الفارق أو الفجوة التكنولوجية و التي تعود إلى الاقتصادي بوسنر J.Posner و نظرية التجارة الخارجية على أساس دورة المنتج التي ترجع إلى ريموند فرنون R.Vernone. كل هذا سوف يتم التطرق إليه من خلال المطالب الثلاثة التالية:

- المطالب الأول: مفهوم النظرية التكنولوجية و افتراضاتها
- المطالب الثاني: التجارة الخارجية على أساس الفجوة التكنولوجية
- المطالب الثالث: التجارة الخارجية على أساس دورة حياة المنتج

- المطالب الأول: مفهوم النظرية التكنولوجية و افتراضاتها

الفرع الأول: مفهوم النظرية التكنولوجية

تعرف النظرية التكنولوجية الجديدة في التجارة الخارجية وفقا للتعريف الذي جاء به هاري جنسون H.Johnson والذي يتضمن ثلاث نماذج نظرية رئيسية هي: نموذج اقتصاديات الحجم، نموذج الفجوة التكنولوجية، ونموذج دورة المنتج.

وبعد عرضنا للنموذج الأول والأسواق تقتصر دراستنا على النموذجين الثاني والثالث فقط.

وهي نماذج تعبر عن تحليل ديناميكي لقانون النفقات النسبية لتفسير هيكل التجارة الخارجية بين الدول، في ذلك النوع من المنتجات الذي يعتبر نتيجة مباشرة للتغيرات التكنولوجية، وهي تغيرات تأخذ إما شكل اختراع أو شكل تجديد أولا، فأما الاختراع: فيأخذ شكلين هما:

أ. إما إيجاد سلعة أو منتج جديد لم يكن معروفا من قبل.

ب. أو التوصل إلى طريقة جديدة لإنتاج سلعة موجودة من قبل بمدخلات أقل.

ثانيا: أما التجديد: فيأخذ شكل تحسين نوعية ومواصفات المنتج القائم، بحيث يكون أكثر قبولا للمستهلك من الناحية الاقتصادية.

فإذن يترتب على حدوث الاختراع أو التجديد أو كلاهما، اكتساب الدول صاحبة الاختراع أو التجديد لميزة نسبية في إنتاج إحدى السلع الموجهة أساسا للسوق الداخلية، ثم بعد ذلك قيام الدولة المخترعة بتصدير هذه السلع إلى الأسواق الخارجية لتمتعها بمزايا نسبية ذات طبيعة احتكارية لفترة زمنية محددة تعرف باسم الفجوة التكنولوجية.

وهي نظرية تقوم بتفسير هيكل (نمط) التجارة الخارجية في السلع كثيفة التكنولوجيا السائدة منذ الستينات إلى غاية التسعينات، وحتى إلى يومنا هذا.

الفرع الثاني: افتراضات النظرية التكنولوجية

تعتمد النظرية التكنولوجية في الاقتصاد المعاصر على عدد من الفروض الأساسية تختلف في مضمونها عن تلك التي اعتمدها النظرية الكلاسيكية عند تحليلها لهيكل التجارة الخارجية بين الدول. فالاختلاف في الفروض التي تقوم عليها كلا من المدرستين يترتب عليه اختلاف في النتائج التي توصلت إليها كل منهما. وسنقوم بعرض الفروض الأساسية للنظرية التكنولوجية كما جاء بها ويلس Wells وهو بصدد تحليله لنظرية دورة المنتج، ثم بعد ذلك نتبعه بعقد مقارنة مع الفروض الأساسية التي جاءت بها نظرية هكشر- أولين في نسب عناصر الإنتاج.

فالفروض الأساسية للنظرية التكنولوجية هي:

- أن تدفق المعلومات حول التجارة الدولية عبر الحدود السياسية يخضع للعديد من القيود التي تعيق حركة انسيابها بين الدول. وبالتالي فهي ليست حرة كما تفترضه النظريات الكلاسيكية، بل يتطلب الحصول عليها من الدول الراغبة فيها، دفع نفقات معينة يسميها الاقتصاديون " نفقة المعلومات " ويترتب على تسليم هذه النظرية بهذا الفرض نتيجتان هما:

. قيام المنتجين في دولة الاختراع أو التجديد (مثل الولايات المتحدة الأمريكية) بتوجيه استثماراتهم في مجال البحث والتطوير، في إطار ما هو متاح من فرص في الأسواق المحتملة للمنتجات الجديدة، أو المحسنة، غير أن هذه الفرص تبدو غير مشجعة في أغلب الأحيان على المخاطرة باستثمار قدر هام من رؤوس الأموال، لارتفاع درجة المخاطرة بسبب عدم توفر المعلومات حول أذواق المستهلكين بالخارج (أو بالداخل) قصد تصريف المنتج وحول حجم الطلب المحتمل في هذه الأسواق بسبب اختلاف عادات المستهلكين، وأذواقهم بين الدول، واختلاف اللغات والمعتقدات ووسائل الاتصالات وغيرها، لذلك فإن القيام بإجراء توقع كحجم الطلب الخارجي للمنتجات الجديدة أو المطلوبة بأن الأمر يتطلب من الدولة موطن الاختراع تحمل لنفقات عالية للمعلومات تزيد من تضخم النفقات الكلية للمنتج، مما يضعف من قدرتها التنافسية في تلك الأسواق لذلك فهي تركز على الطلب الداخلي مثل الولايات المتحدة الأمريكية التي تتمتع بطلب داخلي كبير على السلع والمنتجات الجديدة أو المتطورة، أما الدول التي لا تتوفر على أسواق داخلية كافية لاستيعاب السلع والمنتجات الجديدة، فإنها لا تتمتع بهذه الميزة النسبية الاحتكارية في المنتجات الصناعية الجديدة أو المتطورة.

● فرض عدم تماثل دوال الإنتاج بالنسبة للسلعة الواحدة بين الدول، وذلك لاختلاف استخدام الطرق الفنية للإنتاج بالنسبة للسلعة الواحدة في الدول المختلفة، وهذا يعني أن أنواع التكنولوجيا المستخدمة في إنتاج سلعة دورة المنتج ليست معروفة من قبل جميع المنتجين، وليست متاحة في الأسواق العالمية لمن يطلبها. بل هي مكتكرة من قبل دول أو صناعات صاحبة الإختراعات أو التجديدات وعلى هذا الأساس يرى أصحاب النظرية التكنولوجية أن التطور التكنولوجي يمثل عنصرا جديدا من عناصر الإنتاج كالتالي:

الأرض، العمل غير الماهر، رأس المال البشري، رأس المال المادي، التكنولوجيا، وعليه لم يعد اختلاف نسب عناصر الإنتاج العامل الوحيد المفسر لنمط التجارة الخارجية بين الدول، كما ترى نظرية هكشر - أولين، بل التحليل السليم أصبح يأخذ أسباب أخرى لتباين المزايا النسبية بين الدول، حيث يوجد نوعان من المزايا النسبية وهي:

أ . المزايا النسبية الطبيعية: وهي تلك التي اقتضرت عليها نظرية هكشر- أولين في تحليلها، وأوضحت الاختلافات فيها إلى تباين نسب عناصر الإنتاج.

ب . المزايا النسبية المكتسبة: وهي تلك التي ركزت النظرية التكنولوجية في التجارة الخارجية على تحليلها والبحث عن أسبابها واختلافها، ومن العوامل التي تحدث اختلافًا في المزايا النسبية المكتسبة ما يلي:
- رأس المال البشري، ويتمثل في الوفرة النسبية للخبراء، والمهندسين، والعلماء، والباحثين والعمال المتخصصين، ويطلق عليها اسم " الهياكل الإنسانية الرئيسية " .

. مزايا اقتصاديات الحجم المرتبطة بوفورات الإنتاج الكبير، وتوفر الأسواق اللازمة لتصريف سلع دورة المنتج، وتسمى بـ " المزايا النسبية الديناميكية، للتمييز بينها وبين المزايا النسبية الستاتيكية التي يركز عليها تحليل هكشر- أولين، والتي يطلق عليها اسم " المزايا الطبيعية " .

- التفوق التكنولوجي لإحدى الدول، الذي يمكنها من الحصول على مزايا نسبية احتكارية مؤقتة تتعلق بطول الفجوة التكنولوجية.

- فرض دوال ليست خطية وليست متجانسة على النحو الذي جاءت به نظريات الكلاسيك، وانطلاقًا من هذا الفرض فإن زيادة المدخلات في إنتاج إحدى سلع دورة المنتج بنسبة معينة، يؤدي إلى زيادة المخرجات بنسبة أكبر، وذلك لأن الإنتاجية الحدية لعناصر الإنتاج ليست ثابتة، بل فهي تتغير مع تغير حجم الإنتاج، ويمكن القول بأن الإنتاج في إطار الفكر التكنولوجي يخضع لقانون الغلة المتزايدة (النفقة المتناقصة).

- فرض القدرة الجزئية لعناصر الإنتاج على التنقل، دوليًا، فالنظرية التكنولوجية في التجارة الخارجية على غرار نظرية رأس المال البشري، تسلم بقدرة رأس المال المادي على التنقل بين الدول، في شكل تجهيزات إنتاجية ومعدات وآلات وذلك من خلال الاستثمارات الأجنبية المباشرة، ومعونات التنمية الاقتصادية الأمر الذي أتاح لهذا الفكر الجديد من إدماج عدد من الظواهر الاقتصادية الهامة في الاقتصاد العالمي في التحليل الاقتصادي، المرتبط بتفسير نمط التجارة الخارجية بين الدول والتي من أهمها ما يلي:

. التجارة الخارجية بين الدول في السلع الوسيطة و الاستثمارية.

- دور الشركات متعددة الجنسيات في تنمية العلاقات الاقتصادية الدولية، حيث استطاع الفكر التكنولوجي من توسيع نطاق التحليل الاقتصادي، بحيث لم يشمل تفسير نمط التبادل السلعي بين الدول بل امتد أيضا إلى الحركة الدولية لرؤوس الأموال.

● فرض خضوع حركة التجارة الخارجية للعديد من القيود التجارية (الجمركية وغير الجمركية) فضلا عن الأخذ بعين الاعتبار لنفقات النقل في تحديد أسعار السلع والخدمات الداخلة في إطار التخصص والتبادل الدوليين، فالعالم الواقعي يعرف أشكالا من تنظيمات الأسواق العالمية منها الاحتكار والمنافسة الاحتكارية.

● فرض إمكانية حدوث ظاهرة انعكاس كثافة عناصر الإنتاج في حالة اختلاف مستويات الأسعار النسبية لعناصر الإنتاج، خاصة في المرحلتين الأولى والثانية لسلعة دورة المنتج (أي مرحلة المنتج الجديد، مرحلة المنتج الناضج)، حيث يصعب في هاتين المرحلتين تحديد ما إذا كانت سلعة دورة المنتج سلعة كثيفة العمل أم سلعة كثيفة رأس المال عند المستويات المختلفة للأسعار النسبية لعوامل الإنتاج الداخلة في إنتاجها.

● يأخذ الفكر التكنولوجي في الاقتصاد الدولي، من التحليل الديناميكي منهاجا له، بإدخال عنصر الزمن في التحليل، ومن ثم البحث في الأسباب التي تؤدي إلى التوازن الاقتصادي في الدولة محل الدراسة قبل قيام التجارة الخارجية إلى وضع التوازن الاقتصادي بعد قيام التجارة الخارجية، الأمر الذي أتاح للنظرية التكنولوجية لبحث أثر التغيرات التكنولوجية على نمط التجارة الخارجية بين الدول.

المطلب الثاني: التجارة الخارجية على أساس الفجوة التكنولوجية

لقد اعتمد تحليل ريكاردو على ستاتيكية التكنولوجيا بمعنى عدم وجود تطور و ديناميكية في الميدان التكنولوجي ضف إلى ذلك إمكانية الدول في إنتاجها لنفس السلع، غير أن الواقع غير ذلك مع وجود

ديناميكية و تطور في التكنولوجيا هذا من جهة و من جهة أخرى أصبحت بعض الدول تنتج منتجات و سلع لا يمكن لكثير من الدول انتاج مثلها، و بذلك أصبح تحليل ريكاردو لا يمكن الاعتماد عليه و الوقت الحالي لتضمنه كثير من القصور بسبب وجود تطور تكنولوجي و ظهور كثير من السلع و المنتجات الجديدة؛ وبالتالي لقد طور هذا العنصر في النظرة المسماة بالتحليل التكنولوجي الجديد.

الفرع الأول: تحليل ج. بوسنر J. Posner

ترجع نظرية الفجوة التكنولوجية إلى الاقتصادي بوسنر J. Posner ، تعتمد هذه النظرية في تفسيرها لقيام التجارة الخارجية بين البلدان على إمكانية حيازة إحدى هذه الأخيرة على طرق إنتاجية جديدة و متطورة أو طرحها لمنتجات و سلع جديدة في السوق، الأمر الذي يؤهل هذه الدول إلى اكتساب مزايا نسبية مستقلة عن غيرها من الدول.

من ذلك فالاختلافات الدولية في المستويات التكنولوجية، من شأنها تحقق اختلافات مناظرة لها في المزايا النسبية المكتسبة، وتؤدي إلى قيام التجارة الخارجية من خلال:¹

أ . زيادة الكفاءة النسبية لإحدى الدول في إنتاج السلع التي تنتج في جميع الدول أطراف التبادل الدولي، الأمر الذي يترتب عليه اكتساب هذه الدولة لميزة نسبية دون غيرها من الدول، هذه الاختلافات الدولية في المزايا النسبية بين الدول، تمكن الدولة ذات التفوق التكنولوجي من تصدير السلع التي تتمتع فيها بميزة نسبية إلى غيرها من الدول التي لم تشهد تغيرا في مستويات التكنولوجيا المستخدمة لها.

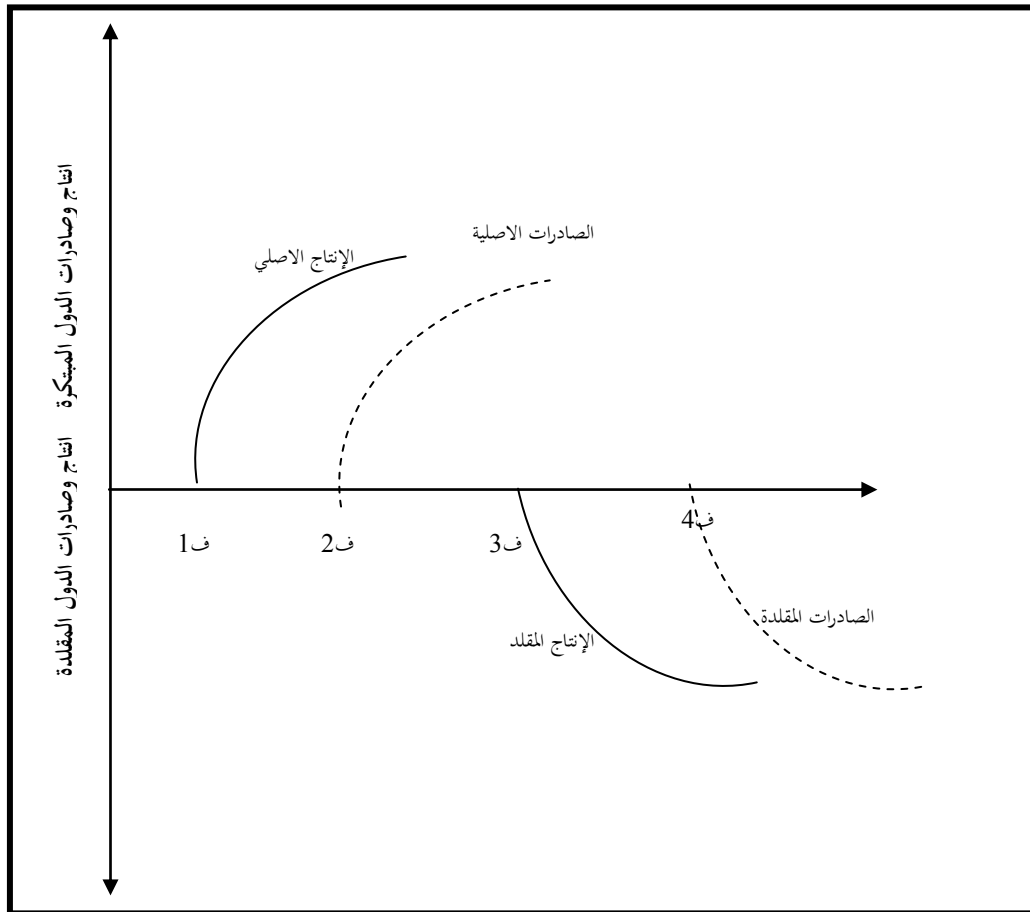
ب . دخول إحدى الدول بمنتجات جديدة ذات مستويات تكنولوجية متقدمة إلى الأسواق الدولية، في الوقت الذي لا تستطيع الدول الأخرى (على الأقل في البداية) إنتاجها داخليا، أو تقليديا، لكونها لا تملك التكنولوجيا اللازمة لإنتاجها، أو أنها لا تستطيع الحصول عليها من الدول موطن الاختراع.

مضمون نظرية الفجوة التكنولوجية لبوسنر أن الدولة المالكة للابتكار تتمتع باحتكار مؤقت في إنتاج وتصدير المنتجات ذات التطور التكنولوجي حيث يزول هذا الاحتكار بمجرد زوال هذا التطور التكنولوجي

¹ بن ديب عبد الرشيد، تنظيم و تطور التجارة الخارجية: حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2002-2033، ص. 45 .

لهذه الدولة، وذلك عندما تأخذ العملية الإنتاجية شكلها النمطي، وتصبح دوال الإنتاج للسلعة محل الدراسة متشابهة بين الدول، وعندها تفقد العوامل التكنولوجية بسبب ذلك التطور دورها الهام لعامل مفسر لهيكل (نمط) التجارة الخارجية بين الدول في هذا النوع من المنتجات.¹ يمكن تحديد الفجوة التكنولوجية بيانياً باستخدام الرسم البياني التالي:

الشكل رقم (01.01) : الانتاج و التصدير طبقا لنظرية الفجوة التكنولوجية



المصدر: السيد متولي عبد القادر، الاقتصاد الدولي النظرية و السياسات، الطبعة الأولى، دار الفكر للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص. 63.

¹ محمد رثيف مسعد ، العلاقات الاقتصادية الدولية ، الطبعة الأولى ، دار النهضة العربية، القاهرة ، مصر ، 2001 ، ص.62 .

الشكل (01.01) أعلاه يوضح كيفية الإنتاج والتصدير وفقا لنظرية الفجوة التكنولوجية، والذي من خلاله يمكن تحديد نوعين من فترات الإبطاء في عملية الانتشار الدولي للتكنولوجيا الحديثة هما فترة إبطاء رد الفعل و فترة ابطاء التقليد.¹

- فترة إبطاء رد الفعل: و يطلق عليها أيضا اسم فجوة تأخر الطلب حيث أنها عبارة عن تلك الفجوة أو الفترة الزمنية التي تفصل بين اللحظة التي يقدم فيها الابتكار الجديد لأول مرة من قبل الدولة صاحبة الاختراع عند النقطة P1 و اللحظة التي يتعرف فيها المنتجون في الدول الأخرى عند النقطة P2، و بتعبير آخر تتمثل هذه الفجوة الزمنية في الفترة الممتدة بين بداية استهلاك هذه السلعة في الدولة موطن الاختراع، و استهلاك هذه السلعة في الدول الأخرى.²
- فترة ابطاء التقليد: و يطلق عليها أيضا اسم فجوة التقليد، حيث أنها تشير إلى تلك الفجوة أو الفترة الزمنية التي تفصل بين اللحظة التي يتم فيها انتاج السلعة الجديدة لأول مرة من قبل الدولة صاحبة الابتكار و هذا عند النقطة P1 و اللحظة التي يتم فيها انتاج نفس هذه السلعة (الانتاج المقلد) من قبل الدول الأخرى (الدول المقلدة) و هذا عند النقطة P3.³

يختلف المدى الزمني بين كل من فترة إبطاء رد الفعل و فترة ابطاء التقليد، حيث تكون هذه الأخيرة أطول زمنا من فترة إبطاء رد الفعل و الفجوة الزمنية بينهما يطلق عليها الفجوة التكنولوجية و التي تفتح المجال أمام التجارة الدولية في هذه السلعة،⁴ و بهذا يعرف بوسنر J.Posner تجارة الفجوة التكنولوجية رياضيا على أنها: دالة في الزمن محصورة بين فجوة الطلب (P2 - P1) و فجوة التقليد (P3 . P1)، وتعرف

¹ محمد رثيف مسعد ، العلاقات الاقتصادية الدولية ، الطبعة الأولى ، دار النهضة العربية، القاهرة ، مصر ، 2001 ، ص.62 .

² السيد متولي عبد القادر، مرجع سابق، ص. 64 .

³ محمد زكي الشافعي، مقدمة العلاقات الاقتصادية الدولية، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية للطباعة و النشر، بيروت، لبنان، 2004، ص. 75 .

⁴ السيد متولي عبد القادر، مرجع سابق، ص. 65 .

على أنها تلك التجارة التي تحدث خلال الفترة الزمنية التي تبدأ بقيام الدولة صاحبة الاختراع بتصدير المنتج أو السلعة الجديدة، وبداية الإنتاج لهذه السلعة في الدول المقلدة.¹ لكن مع ظهور الإنتاج في الدولة المقلدة للسلعة محل الدراسة، تبدأ العوامل التكنولوجية في فقدان الدور الذي كانت تلعبه كعامل مفسر لنمط التجارة الخارجية بين الدول في المنتجات الصناعية كثيفة التكنولوجيا، ويحل محلها عامل الوفرة أو الندرة النسبية لعناصر الإنتاج في كلا الدولتين: باعتباره العامل الرئيسي لاختلاف المزايا النسبية الطبيعية، وقيام التجارة الخارجية.

الفرع الثاني: تحليل هوفباور G.C.Hufbaner و فريمان C.Freeman

إن التحليل الذي جاء به بوسنر J. Posner في مجال تجارة الفجوة التكنولوجية، قد شهد تطورا هاما على يد كل من الاقتصاديين هوفباور G.C.Hufbaner و فريمان C.Freeman . كل منهما مستقلا عن الآخر حيث توصلا من خلال دراستهما التطبيقية لاختبار مدى صحة هذا النموذج، ومدى ملاءمته مواقع الاقتصاد العالمي، إلى نتيجتين أساسيتين:²

أ. أن الاختلافات في مستويات الأجور الدولية تعتبر عاملا محددًا لطول الفترة التي تستغرقها الفجوة التكنولوجية، وبالتالي لتحديد هيكل (نمط) التجارة الخارجية الناتج عنها. فالاختراعات أو التجديدات قد تنتقل بسرعة من الدول صاحبة الاختراع أو التجديد إلى دول أخرى تنخفض فيها مستويات الأجور، وتسمح بإنتاج سلعة دورة المنتج بنفقات أقل من نفقات إنتاج الدولة صاحبة الاختراع أو التجديد. وهي نتيجة من شأنها ساعدت على إبراز الدور الهام الذي تلعبه الشركات المتعددة الجنسيات في تنمية التجارة الخارجية، والقيام باستثمارات خارج الدولة الأم حيث تقوم هذه الشركات بالعديد من الاستثمارات الأجنبية في الدول التي تنخفض فيها مستويات الأجور (في الدول السائرة في طريق النمو) سعيا إلى

¹ بن ديب عبد الرشيد، مرجع سابق، ص. 82 .

² نفس المرجع السابق، ص. 83-85 .

تخفيض نفقات إنتاجها، تتمكن من زيادة قدرتها التنافسية خاصة إذا كانت الأجور تشكل جانبا هاما في نفقات الإنتاج.

ب . دلت النتائج التي توصلت إليها دراسة كل من " هوفماير "، و " فريمان " على صحة الفرض الذي اعتمدت عليه النظرية التكنولوجية الخاص بعدم تشابه دوال الإنتاج في السلعة الواحدة . سلعة دورة المنتج بين الدول المختلفة خلال فترة الفجوة التكنولوجية.

الفرع الثالث: انتقادات نظرية الفجوة التكنولوجية

إن نظرية الفجوة التكنولوجية لم تستطع الإجابة عن السؤالين التاليين بالرغم من أهميتهما الكبرى في مجال التخصص والتبادل الدوليين وهما:

السؤال الأول: لماذا يقتصر ظهور الاختراعات، والتجديدات على الدول الصناعية الأكثر تقدما مثل الولايات المتحدة الأمريكية، ألمانيا، اليابان، دون غيرها من الدول سواء أكانت من مجموعة الدول الصناعية الأقل تقدما، مثل بلجيكا، إسبانيا، هولندا، اليونان أو من مجموعة دول العالم النامي .

غير أن الإجابة تتطلب بحث العوامل التي تتحكم في سياسة المنتجين الاستثمارية في مجالات البحث والتطوير.

السؤال الثاني: ما هو طول الفترة التي يمكن للدولة صاحبة الاختراع الاحتفاظ خلالها بمزايا نسبية مكتسبة ذات طبيعة احتكارية، في إنتاج وتصدير السلع كثيفة التكنولوجيا، وبمعنى آخر ما هي الفترة التي تستغرقها الفجوة التكنولوجية والمزايا النسبية التي تصاحبها.

إذن يمكن القول أن الصورة التي عرض بها كل من " بوسنر " و " هوباور " و " فريمان " نموذج تجارة الفجوة التكنولوجية لم تكن قادرة على الإجابة عن هذين السؤالين، الأمر الذي شكل ثغرة في هذا النموذج، فكان على نموذج دورة المنتج أن تصدى للإجابة عليهما وبذلك تكون الجوانب التحليلية للفكر التكنولوجي في الاقتصاد الدولي قد اكتملت.

المطلب الثالث: التجارة الخارجية على أساس دورة حياة المنتج

تعتبر نظرية التجارة الخارجية على أساس دورة حياة المنتج النظرية الأعم و الأنسب من نظرية الفجوة التكنولوجية، حيث تنسب نظرية التجارة الدولية على أساس دورة حياة المنتج إلى الاقتصادي Vernon الذي طوره سنة 1966. و الذي يوضح من خلالها أن الدول الأكثر تقدما تكنولوجيا مثل الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان و ألمانيا تقوم باستحداث و إنتاج منتج جديد و الذي يتم في مرحلة أولى بيعه في الأسواق المحلية لهذه الدول المنتجة للمنتج الجديد، و بعد أن ينتشر هذا المنتج الجديد و يصبح كثير الاستعمال في هذه الدول، فإنه يجذب انتباه الدول الأخرى التي تقوم بعقد صفقات تجارية لشراء هذا المنتج الجديد. بعدها تصبح الدول المنتجة لهذا المنتج الجديد مصدرة له. بعدها ينمو الطلب الأجنبي على المنتج الجديد حيث تصل مبيعات الدول المنتجة لهذا المنتج الجديد مستوى مرتفع مما يغري الشركات الأجنبية في الشروع بإنتاج هذا المنتج و تصديره، و عندها تبدأ صادرات الدول المستحدثة لهذا المنتج بالانخفاض. و عندما تتمكن الشركات الأجنبية من فهم العملية الإنتاجية لهذا المنتج الجديد و خفض تكلفة إنتاجه عن طريق زيادة كمية الإنتاج منه، فمن المحتمل أن تقوم هذه الشركات بتصدير هذا المنتج إلى الدول المستحدثة لهذا المنتج. ما يلاحظ أن الدول المستحدثة للمنتج الجديد بدأت كمصدر وحيد لهذا المنتج، و من ثم صارت تتنافس مع المنتجين الآخرين و أخيرا أصبحت مستوردا.

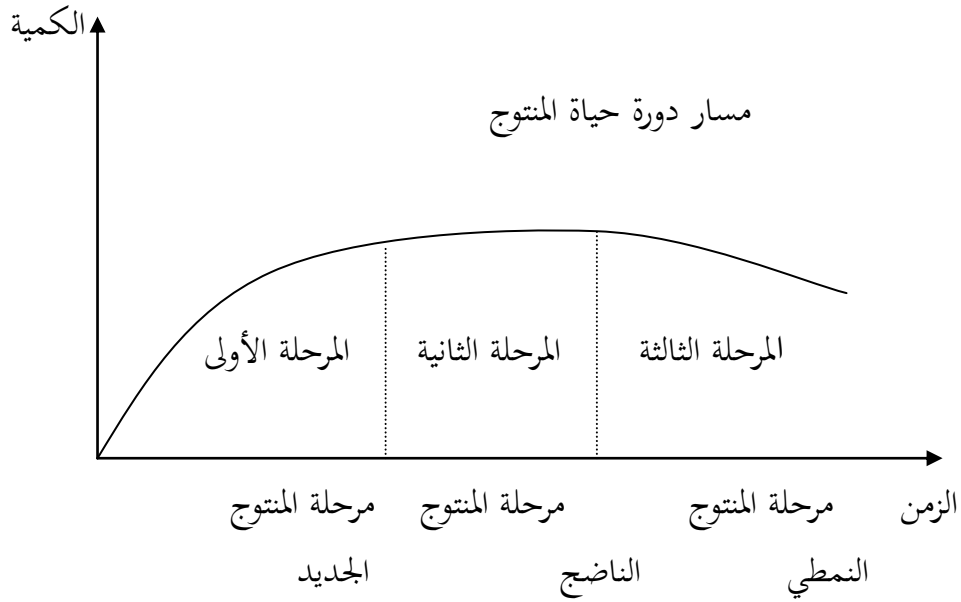
تحدث هذه النظرية في الدول الأكثر تقدما وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، ألمانيا، حيث تتوفر على المقومات الأساسية للاختراع المتمثلة في توفرها على الطلب الداخلي و المعرفة التكنولوجية التي تترر استحداث منتج جديد. فانطلاقا من اختراع هذا المنتج الجديد، فإن الوضع التوازني الأول للاقتصاد الوطني فيها سيختل، و يأخذ مسارا جديدا، حيث تنشأ فجوة تكنولوجية بين هذه الدول الصناعية الأكثر تقدما، و الدول الصناعية الأقل تقدما مثل: فرنسا، إنجلترا، إيطاليا، إسبانيا، اليونان وغيرها من الدول الأوروبية الأخرى.

وخلال هذه الفجوة التكنولوجية، يزداد نضج المنتج الجديد، وتصير الأساليب التكنولوجية المستخدمة أكثر استقرارا. أما في نهاية الفجوة التكنولوجية، فتبدأ الأساليب التكنولوجية في الأتساع و الانتشار، وتصبح

متاحة في الأسواق الدولية، وعندها يتشكل وضعا توازنيا جديدا، وتنتقل فيه عملية الإنتاج إلى الدول الآخذة في النمو لتمتعها بميزة نسبية في إنتاجها.

فالمسار الذي تتخذه دورة حياة المنتج عبر مراحله الثلاثة يمكن أن يوضع من خلال الشكل البياني التالي:

الشكل رقم (02.01) : دورة حياة المنتج



المصدر: هجير عدنان زكي أمين، الاقتصاد الدولي النظرية و التطبيقات، الطبعة الأولى، دار اثناء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص. 125.

انطلاقا من الشكل البياني أعلاه يتضح أن المنتج يمر بالمراحل الثلاث التالية:

الفرع الأول: مرحلة المنتج الجديد: ¹

تتميز المرحلة الأولى من دورة حياة المنتج، بأن نشاط البحث والتطوير يحتل مكانة بالغة الأهمية في إخراج المنتج الجديد إلى الوجود. و عليه فإن الاستثمار في هذا النشاط يتوقف على توفر عدد من الشروط الأساسية التي تحكم قرارات المستثمرين الخواص في مجال البحث والتطوير، والتي يمكن إيجازها كما يلي:

- **وجود سوق داخلي** قادر على استيعاب المنتجات الجديدة حتى يمكن الاستمرار في استخدام الوسائل والطرق الفنية الجديدة في عملية الإنتاج، ومن ثم الحصول على عائد مجزي يبرر تلك الاستثمارات الكبيرة.
- **ضرورة توفر قدرة تكنولوجية**، سواء منها البشرية (علماء، خبراء، عمال متخصصين... إلخ) أو المادية (آلات، معدات متطورة... إلخ) من شأنها تسمح بإنتاج منتجات جديدة، أو تحسين جودة منتجات قائمة.
- **وجود قدرة تنافسية** لدى المشروعات الإنتاجية صاحبة الإختراع، لمواجهة المنافسين، سواء تعلق الأمر بالمنافسة على مستوى الأسواق الداخلية أو الأسواق الدولية.
- **توفر عنصر رأس المال البشري**، الذي يتشكل من العلماء، الخبراء، والفنيين، والعمال المتخصصين في الدول الصناعية المتقدمة، والذي يعتبر ركنا أساسيا في نموذج دورة حياة المنتج التي تقوم على أساس الاختراعات والتجديدات الحديثة
- **الوفرة النسبية لعنصر رأس المال المادي** في الدول الصناعية المتقدمة، التي تعتبر من الشروط الأساسية لقيام الدول بالاستثمار في مجال البحث والتطوير بصورة منتظمة ومستمرة وعليه فإذا ظهر منتج جديد إلى حيز الوجود نتيجة الإنفاق الاستثماري الكبير من قبل المشروعات الإنتاجية في مجال البحث والتطوير، فإن الإنتاج يقتصر في البداية على عدد محدود من المنتجين، (وعلى عدد محدود من الدول كذلك)، وذلك لإمكانية اختيار الأسلوب الأفضل للإنتاج والتسويق، وباعتبارها

¹ بن ديب عبد الرشيد، مرجع سابق، ص ص. 88-89.

مرحلة تجرية، فإن المعروض من المنتج الجديد سيكون في حدود ضيقة، وبكميات قليلة في كل من الأسواق الوطنية والدولية، وذلك قصد معرفة حجم الطلب عليها، واختبار أذواق المستهلكين. أما موطن الشركات الإنتاجية فيكون الدول الصناعية الأكثر تطورا وهي الولايات المتحدة الأمريكية، وحديثا اليابان وألمانيا. وعليه فإنه بتحديد العوامل التي تؤدي إلى توطين صناعات دورة المنتج في الدول الصناعية الأكثر تقدما (الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، ألمانيا)، دون غيرها من الدول الصناعية الأقل تقدما (باقي دول أوروبا الغربية)، أو الدول المصنعة حديثا في جنوب شرق آسيا يكون نموذج دورة المنتج قد أجاب عن السؤال الذي عجز نموذج الفجوة التكنولوجية على الإجابة عليه.

الفرع الثاني: مرحلة المنتج الناضج:¹

تعرف مرحلة نضج سلع دورة المنتج خصائص عديدة منها:

أولا: خصائص مرحلة المنتج الناضج:

- توقف العديد من المنتجات عن الظهور في الأسواق سواء لعدم توافقها مع رغبات المستثمرين أو لعدم مواكبتها لأذواق المستهلكين.
- استتباب الأساليب والوسائل الفنية للإنتاج، بعدما كانت متغيرة في مرحلة المنتج الجديد.
- رغبة المستهلكين في الوصول إلى مستويات أفضل من الجودة.
- زيادة درجة نمطية الإنتاج تؤدي إلى انخفاض المخاطر المصاحبة لعمليات الإنتاج والتسويق.
- التحول من الاستخدام المكثف لعناصر الإنتاج ذات تكنولوجيا عالية إلى استخدام عناصر إنتاج ذات تكنولوجيا نمطية.
- سيادة المرونة السعرية للطلب، نظرا لوجود منتجات شبيهة منافسة، في حالة ارتفاع سعر المنتج الناضج.

¹ بن ديب عبد الرشيد، مرجع سابق، ص ص. 90-91 .

- سيادة ظاهرة الإنتاج الكبير، التي تنشأ عنه مزايا اقتصاديات الحجم التي تلعب دورا هاما في تخفيض نفقات الإنتاج، ومن ثم زيادة الطلب على المنتجات الناضجة.

ثانيا: المظاهر الاقتصادية لمرحلة المنتج الناضج.

فإلى جانب الخصائص السابقة التي تتميز بها مرحلة المنتج الناضج، هناك عدد من الظواهر الاقتصادية المهمة التي تبدأ في الظهور خلال هذه المرحلة وهي:

- زيادة الاستثمارات الأجنبية
- زيادة حركات رؤوس الأموال الأجنبية
- زيادة دور الشركات متعددة الجنسيات في تسويق المنتجات دوليا، فمع نهاية المرحلة الثانية هذه، تبدأ الشركات الأم في الدول الصناعية المتقدمة، في إنشاء فروع لها في الدول المستوردة سواء أكانت صناعية متقدمة في أوروبا الغربية. أو دولا آخذة في النمو وذلك نتيجة للعوامل الآتية:
- إشباع الطلب الناشئ والمتزايد في دول الاستيراد.
- الاستفادة من نفقات الإنتاج المنخفضة الناتجة عن وفرة المواد الأولية، أو وفرة عنصر العمل الرخيص لإعادة استيراد هذه المنتجات مرة أخرى من جانب الدولة الأم، أو زيادة المركز التنافسي لها في الأسواق الخارجية.

ثالثا: الاستثمارات الأجنبية ودور الشركات متعددة الجنسيات خلال مرحلة المنتج الناضج:

وتفسر النظرية التكنولوجية في التجارة الدولية ظاهرة الاستثمارات الأجنبية، ودور الشركات متعددة الجنسيات كما يلي:

أنه بعد ظهور المنتج الجديد بفترة قصيرة في الدولة الأم صاحبة الاختراع وفقا لنموذج دورة المنتج فإن قدرا من الطلب يبدأ في الظهور بصورة متزايدة في دول أوروبا الغربية المتطورة، وعندما تبلغ مرونة الطلب الدخلية مستوى أعلى، فإن نمو الطلب سيكون سريعا، الأمر الذي يشجع الشركات الأم على إنشاء وحدات إنتاجية في هذه الدول، قصد إشباع الطلب المتزايد من سلعة دورة المنتج، على أن يكون الشرط الأساسي لوجود استثمارات أجنبية في هذه المرحلة هو التالي:

النفقة الحدية للإنتاج + نفقات النقل من بلد التصدير إلى بلد الاستيراد أكبر من النفقة المتوسطة المتوقعة في بلدان الاستيراد.

إن الاختلاف في نفقات الإنتاج بين البلد المصدر (أمريكا) والبلد المستورد وفق الشرط المبين أعلاه، يرجع إلى مزايا اقتصاديات الحجم، والأيدي العاملة الرخيصة التي يتميز بها البلد الثاني عن الأول. لكن إذا تعذر وجود هذا الاختلاف في نفقات الإنتاج بين البلدين، فإن الاستثمارات الجديدة في هذه الحالة تكون بهدف تغذية أسواق ثالثة، سواء في دول أوروبا الغربية الأخرى ليس بها فروع إنتاج، أو لتغذية أسواق ثالثة بالدول الآخذة في النمو، وهو مثل ما تقوم به صناعات السيارات الأمريكية كشركة " فورد "، وشركة جنرال موتورز، من إقامة فروع إنتاج لها في دول أوروبا الغربية، ثم بعد سنوات أقامت فروعها في الدول الآخذة في النمو وذلك للأسباب التالية:

- قصد التغلب على ارتفاع نفقات الإنتاج الناشئة عن فرض قيود جمركية من قبل الدول الآخذة في النمو، على واردتها من السيارات الأمريكية.
- قصد اكتساب أسواق جديدة، أو الاحتفاظ بالأسواق القائمة، نظرا لضغط المنافسة الحادة في الأسواق العالمية للسيارات، وخاصة المنافسة اليابانية.
- قصد الاستفادة من نفقات الإنتاج المنخفضة في الدول الآخذة في النمو الناتجة عن الانخفاض في الأجور، وأسعار المواد الأولية، حيث أنه وفقا للمناهج التكنولوجية أن تتحول الدولة الأم صاحبة الاختراع والمصدرة لسلع دورة المنتج والمقيمة للاستثمارات الأجنبية في الخارج أن تتحول من دولة مصدرة إلى دولة مستوردة.

الفرع الثالث: مرحلة المنتج النمطي: ¹

يرى أصحاب المناهج التكنولوجية في التجارة الخارجية، أن المرحلة الثالثة لدورة المنتج، تتميز بتطورات هامة تؤدي في نهاية الأمر إلى تطابق خصائص سلعة دورة المنتج في مرحلتها النمطية، مع خصائص سلعة هكشر. أولين، بالأساس في النواحي التالية:

- تماثل دوال الإنتاج بالنسبة للسلعة الواحدة بين دول العالم المختلفة وفي ظل هذه الظروف تصبح التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج شائعة، ويمكن الحصول عليها من الأسواق العالمية.
- اختفاء ظاهرة اقتصاديات الحجم، وخضوع الإنتاج لقانون الغلة الثابتة، والغلة المتناقصة.
- سيادة المنافسة الكاملة في أسواق السلع، وخدمات عناصر الإنتاج ويصبح فيها السعر أداة تنافسية أساسية.
- تشابه الطلب نظرا لاتخاذ السلعة محل الدراسة لشكلها النهائي في جميع الدول.
- ينتج عن نمطية السلعة استبعاد إمكانية حدوث ظاهرة انعكاس كثافة عناصر الإنتاج المستخدمة.

¹ بن ديب عبد الرشيد، مرجع سابق، ص. 92 .

خلاصة الفصل:

منذ القرن السادس عشر و حتى أوائل القرن الثامن عشر ساد و انتشر فكر المدرسة التجارية الذي كان يدعو إلى ضرورة تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي عن طريق تشجيع الصادرات و تقييد الواردات خاصة الكمالية منها، و هذا بغية تحقيق فائض في الميزان التجاري الأمر الذي يترتب الحصول على المعادن النفيسة ممثلة في الذهب و الفضة باعتبارها أساس و مقياس ثروة الدول و قوتها و عظمتها. خلال النصف الأخير من نفس القرن ظهرت مدرسة الفيزوقراط أو ما يعرف بالمدرسة الطبيعية التي نادى أنصارها بعدم تدخل الدولة في الشؤون الاقتصادية أي حرية النشاط الاقتصادي وفقا للقاعدة المعروفة لدى هذه المدرسة "دعه يعمل دعه يمر"، فيما يخص مصدر ثروة الدولة فيتمثل فيما توفره الطبيعة من منتجات زراعية. ظهرت بعد ذلك ظهرت المدرسة الكلاسيكية التي تتضمن ثلاث أهم نظريات، أولها نظرية التكاليف المطلقة لآدم سميث و التي ترجع قيام التجارة الخارجية بين الدول إلى اختلاف التكاليف المطلقة بين هذه البلدان، غير أن هذه النظرية عجزت في إيجاد تفسير لقيام التجارة الخارجية في حالة تساوي التكلفة المطلقة بين الدولتين، بالإضافة إلى حالة ما إذا كان بلد ما لا يتوفر على ميزة مطلقة في إنتاج أي سلعة مقارنة ببلد آخر ضف إلى ذلك إذا كانت دولة ما تتمتع بميزة مطلقة في إنتاج جميع السلع مقارنة بالبلد الآخر. ثانيها نظرية التكاليف النسبية لدافيد ريكاردو التي تعد الدعامة الأساسية للنظرية الكلاسيكية و التي ترجع قيام التبادل الدولي بين الدول إلى اختلاف التكاليف النسبية. ثالثها نظرية القيم الدولية لجون ستوارت ميل لتفسر أن قيام التجارة الدولية تعود إلى سبب اختلاف الكفاءة النسبية لإنتاجية العمل بين البلدين. بعد ذلك جاءت النظرية النيوكلاسيكية بزعامة السويديين هكشر و أولين اللذان ركزا في نظريتهما لنسب عوامل الإنتاج على أن تفسير قيام التجارة الخارجية، صحيح يرجع لاختلاف التكاليف النسبية للإنتاج، غير أن سبب اختلاف هذه التكاليف يرجع حسب نظرية نسب عوامل الإنتاج إلى اختلاف الوفرة والندرة النسبية للموارد التي يملكها الاقتصاد الوطني لكل دولة من دول أطراف التبادل الدولي، حيث تصدر كل دولة السلعة التي تعتمد في إنتاجها على العنصر النادر نسبيا من جهة، ومن جهة أخرى على حجم الإنتاج والتوسع فيه الذي يتحقق وفق قانون تناقص النفقة، أو تزايد الغلة في حالة الزيادة في الإنتاج. ومن ثم

فالتوسع في حجم الإنتاج يؤدي إلى تخفيض تكاليف إنتاج السلع، وبالتالي تخفيض ثمنها، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الطلب عليها من الدول الأخرى، وزيادة صادراتها. وهكذا نجد أن الإنتاج الكبير يؤدي إلى نفس مزايا الوفرة النسبية لعناصر الإنتاج في الدول المتخلفة. و بذلك تخلص نظرية عوامل الإنتاج إلى أن البلاد المتخلفة تتفاوت من حيث ما لديها من عناصر الإنتاج، لا بصورة مطلقة ولكن بصورة نسبية، وأن السلع تتفاوت من حيث استخدامها لعناصر الإنتاج في البلاد المختلفة، وأن حركة السلع إنما تقوم مقام حركة عناصر الإنتاج. فعوض أن يقوم البلد بتصدير عناصر الإنتاج التي تتميز بوفرة نسبية لديه، فإنه يقوم باستخدام هذه العناصر في إنتاج السلع الكثيفة في استخدامها وتصدر هذه السلع بدلا من العناصر. وبذلك تكون نظرية هكشر - أولين لنسب عناصر الإنتاج قد برهنت لنا أن الوضع ما بعد التخصص والتجارة الدولية، هو أفضل من الوضع ما قبل التجارة لطرفي التبادل الدولي. بعد ذلك ظهرت أفكار جديدة عرفت باسم النظريات الحديثة في تفسير التجارة الخارجية نتيجة للنقائص التي عرفتها النظريات السابقة لها، تمثلت هذه النظريات أساس في نظرية نسب عوامل الإنتاج الجديدة و التي تعرف باسم نظرية رأس المال البشري، حيث أن الفرض الرئيسي و الجوهرى لهذه النظرية في اعتبار عنصر العمل عنصرا غير متجانس مع احتوائه على درجات متباينة من المهارة و بالتالي فإن هذه النظرية تسقط الفرض الكلاسيكي الخاص بتجانس العمل و وتحل محله فرض انقسام هذا العنصر إلى مجموعات غير متجانسة من حيث المهارة. إضافة إلى ذلك نجد كل من نظرية التجارة الخارجية على أساس تنوع المنتجات و التي تعود إلى كل من الاقتصادي ادوارد شميرلن (1933) Edward Chamberlin و الاقتصادي هارولد هوتلينق (1929) Harold Hotelling لدراستهم لتنوع المنتجات، و نظرية التجارة الخارجية على أساس اقتصاديات الحجم. التي ساعدت على تطوير نموذج نسب العوامل، بإدخالها و فرات الإنتاج الكبير، كأحد المصادر الرئيسية للمزايا النسبية المكتسبة. بعد ذلك ظهرت مجموعة من الأفكار و التي تعتبر التكنولوجيا دورا هاما في تحديد التجارة الدولية و قيامها، حيث توجد نظريتان تعلمان على تفسير قيام التجارة الخارجية بين الدول على أساس التغيرات و التطورات التكنولوجية هما: نظرية التجارة الخارجية على أساس

الفارق أو الفجوة التكنولوجية و التي تعود إلى الاقتصادي بوسنر J.Posner و نظرية التجارة الخارجية على أساس دورة المنتج التي ترجع إلى ريموند فرنون R.Vernone.

الفصل الثاني

التعريف بنماذج الجاذبية

تمهيد:

من أجل وضع نماذج التدفقات السلعية بين أزواج من الأقطار أو البلدان أو الأقاليم، صممت نماذج اقتصادية قياسية خاصة صارت تعرف في الأدبيات باسم نماذج أو معادلات الجاذبية. هذه الأخيرة أصبحت تحظى بأهمية بالغة في أدبيات الاقتصاد الدولي خاصة في التجارة الدولية، حيث تعتبر أداة لنمذجة و تفسير تدفقات التجارة الثنائية في التجارة الخارجية (صادرات و واردات) بين زوج من الدول أو الأقاليم . حيث تؤكد معظم الدراسات التطبيقية على القوة التفسيرية و الأهمية التي تتمتع بها نماذج الجاذبية كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين . فلقد حققت نماذج الجاذبية نجاحا طويلا معترف به بسبب قدرتها التفسيرية الجيدة للعديد من التدفقات الثنائية و الإقليمية مثل انتقال الأيدي العاملة، المبادلات التجارية، تدفقات السياحة إضافة إلى هجرة الأفراد.

يقوم مصطلح نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية عموماً على فكرة أن التدفق التجاري بين بلدين أو إقليمين يتحدد تبعاً لكل من وزنهما و المسافة الجغرافية الفاصلة بينهما ، حيث أنه كلما زاد الوزن، من حيث الدخل أو السكان، وتقارب البلدان جغرافياً، اشتد التفاعل التجاري بينهما. و عليه فإن نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية في حالته أو صورته العامة دالة اقتصادية قياسية تربط أو تفسر التدفق السلعي بين بلدين أو قطرين بالتناسب طردياً مع كتلتيهما أي دخلهما الوطني، وعكسياً مع تكاليف النقل التي تفرضها المسافة الجغرافية بين البلدين .

من أجل إلقاء الضوء و التعريف بنماذج الجاذبية في التجارة الخارجية تم تصميم هذا الفصل الذي سنتناول من خلاله الصيغة الرياضية لنماذج الجاذبية و متغيراتها ، ثم التطور التاريخي لهذه النماذج ، ثم بعد ذلك سوف نتطرق إلى مختلف الأطر و الأسس النظرية التي يستمد منها نماذج الجاذبية ، و أخيراً نتطرق إلى مختلف الاستخدامات و التطبيقات لنماذج الجاذبية و كذا مساوئ و عيوب هذه الأخيرة . كل هذا سوف يتم التطرق إليه من خلال المباحث الأربعة التالية:

- المبحث الأول: الصيغة الرياضية لنماذج الجاذبية و متغيراتها.

- المبحث الثاني: التطور التاريخي لنماذج الجاذبية.
- المبحث الثالث: الأطر و الأسس النظرية لنماذج الجاذبية.
- المبحث الرابع: استخدامات و عيوب نماذج الجاذبية .

المبحث الأول: الصيغة الرياضية لنماذج الجاذبية و متغيراتها

نشير إلى أن نموذج الجاذبية عبارة عن صيغة رياضية تستخدم لتفسير تدفقات التجارة الخارجية بين بلدين أو إقليمين أو العديد من البلدان و الأقاليم. هذه الصيغة الرياضية تتضمن متغير تابع يتمثل في حجم التبادل التجاري بين البلدين أو الإقليمين و مجموعة من المتغيرات المفسرة. هذه الأخيرة قد تكون متغيرات اقتصادية و متغيرات غير اقتصادية.

من أجل إلقاء الضوء على كل من الصيغة الرياضية لنماذج الجاذبية و كذا متغيرات هذه النماذج ، تم تصميم هذا المبحث الذي سوف نتطرق من خلاله إلى الشكل البسيط لنموذج الجاذبية ، ثم بعد ذلك سنتناول الشكل الموسع لهذا النموذج ، و أخيرا نتطرق إلى مختلف المتغيرات التي تتضمنها نماذج الجاذبية . كل هذا سوف يتم التطرق إليه من خلال المطالب الثلاثة التالية:

- المطلب الأول: نموذج الجاذبية البسيط .
- المطلب الثاني: نموذج الجاذبية الموسع .
- المطلب الثالث: متغيرات نماذج الجاذبية .

المطلب الأول: نموذج الجاذبية البسيط

الفرع الأول: تاريخ و مضمون قانون الجاذبية

يعود مصطلح أو اصطلاح الجاذبية إلى عالم الطبيعة الشهير الفيزيائي إسحاق نيوتن Isaac Newton صاحب النموذج الأول للجاذبية و الذي تمخض عنه القانون العام أو العالمي للجاذبية

(La loi universelle de gravitation) سنة 1657¹. مضمون هذا القانون هو أن قوة التجاذب أو الجذب بين اثنين من الأجسام ذات الكتلتين $M1$ و $M2$ على التوالي تتناسب طرديا مع حاصل جداء كتلتيهما و تتناسب عكسيا مع مربع المسافة التي تفصلهما أو بينهما². يعطى نموذج الجاذبية لنيوتن وفقا للصيغة الرياضية التالية:

$$F = G \times \frac{M1 \times M2}{D^2} \quad \dots\dots\dots(01.02)$$

حيث أن:

- F : تمثل قوة التجاذب بين الجسمين.
- $M1$: تمثل كتلة الجسم الأول.
- $M2$: تمثل كتلة الجسم الثاني.
- D : تمثل المسافة بين الجسمين.
- G : تمثل ثابت التجاذب.

الفرع الثاني: الصيغة الرياضية لنموذج الجاذبية البسيط

بعد العديد من السنوات تم الانتقال بمبدأ قانون الجاذبية لنيوتن من مجال الفيزياء إلى مجال العلوم الاجتماعية، حيث تم البدء بتطبيق مضمون هذا القانون على العديد من الظواهر الاجتماعية

¹ Sofiane Ghali & Habib Zitouna , **Effects of NTMS on the extensive and intensive margins to trade : the case of Tunisia and Egypt** , Working paper , N° 820 , Economic research forum , December 2013 , P. 5

² Hassan Al-Atrash and Tarik Youssef , **Intra-Arab Trade : is it too little** , IMF Working Paper , 2000 , P. 5

³ Thomas chaney , **The gravity equation in international trade** , Working paper , National Bureau of Economic Research (NBER), University of Cambridge , August 2013 , P. 2 .

ذات طبيعة مختلفة غير أنها تشترك في دراسة طبيعة التدفقات بين اثنين من الكيانات أو بين يئتين جغرافيتين. فمن بين الظواهر الاجتماعية التي تم تطبيق عليها مبدأ قانون الجاذبية نذكر انتقال الأيدي العاملة، المبادلات التجارية، حركة الاستثمارات الأجنبية المباشرة و تدفقات السياحة إضافة إلى هجرة الأفراد، حيث نجد أول من قام بتطبيق مفهوم الجاذبية في مجال هجرة الأفراد، الاقتصادي رافنستين (Ravenstein) سنة 1885 و الاقتصادي (Zipf) عام 1946¹. أما فيما يخص الكيانات، فإنها عادة ما تتمثل في البلدان أو الأقاليم.

أما في مجال التجارة فقد تم استخدام نموذج الجاذبية لأول مرة سنة 1860 من طرف الاقتصادي كاري (H.Carey) في ميدان أو مجال الاقتصاد الاجتماعي و هذا بغرض توضيح مجموعة التفاعلات للنشاطات الإنسانية². ثاني استخدام لنموذج الجاذبية كان من طرف وليام جوزيف ريلي (William Joseph Reilly) سنة 1931 في تحليل أنماط رحلات التسوق و تجارة التجزئة بهدف تحديد المناطق التجارية لعدد من المناطق الأمريكية ليفسر قوة الجذب في التجارة في هذه المدن³. في الخمسينات و بالضبط في سنة 1954 قام الاقتصادي والتر ازارد (Walter Isard) بتطوير نموذج جاذبية المقدم من قبل الاقتصادي وليام جوزيف ريلي و استخدامه بغرض تقييم مدى فعالية الاتفاقات التجارية بين الدول على التجارة الخارجية⁴. في الستينات و في عام 1962 قدم جان تنبرجن (Tinbergen) نموذجاً للجاذبية مطوراً عن سابقه أطلق عليه اسم نموذج التفاعلات

¹ آلاء قاسم ارشيدات ، محددات تدفق الصادرات السياحية باستخدام نموذج الجاذبية : دراسة تطبيقية / الأردن للفترة 1976-2005 ، مذكرة ماجستير ، كلية الاقتصاد و العلوم الإدارية ، جامعة اليرموك ، أريد ، الأردن ، 2006 ، ص. 78 .

² Nouokam Wakam Carine , **Les théories des avantages comparés expliquent-elles le commerce entre pays de l'ALENA ?** , Rapport de recherche , Département des sciences économiques , Faculté des arts et des sciences , Université de Montréal , CANADA , 2005 , P. 4

³ خالد حسين ، جواد البكري ، العوامل المؤثرة على التجارة الخارجية للولايات المتحدة الأمريكية مع بلدان مختارة ، مجلة كلية الإدارة و الاقتصاد ، جامعة بابل ، العدد الأول ، 2008 ، ص. 25 .

⁴ عماد الدين أحمد المصباح ، محمد عبد الكريم المرعي ، تحليل التجارة الخارجية السورية مع بعض الدول الأوربية باستخدام نموذج الجاذبية ، مجلة جامعة تشرين للبحوث و الدراسات العلمية ، جامعة تشرين، سوريا، العدد 5، 2013، ص. 8.

الاجتماعية¹. تلاه بعد ذلك الاقتصادي بوهنين (Poyhonen) و في سنة 1966 تم تطبيق نموذج الجاذبية من قبل لينمان (Linneman) على تدفقات التجارة الخارجية الثنائية من اجل إيجاد تحديد مختلف العوامل المفسرة لحجم التجارة بين كيانين حيث تم التوصل إلى أن هذه العوامل تتمثل في العوامل المشجعة للتجارة الخارجية و الممتلة أساسا في كل من حجم الناتج المحلي الإجمالي للدولة المصدرة و حجم الناتج المحلي الإجمالي للدولة المستوردة ، أما العوامل المثبطة و المعيقة للتجارة الخارجية فتتمثل في كل من العوامل الطبيعية التي تتمثل في تكاليف النقل و العوامل الاصطناعية التي تتمثل في التعريفات الجمركية التي تفرضها حكومات الدول المتبادلة². و في سنة 1979 قدم الاقتصادي جامس أندرسون (James Anderson) نموذج جاذبية . بعد ذلك أصبح نموذج الجاذبية واسع الاستخدام في التجارة الدولية لتفسير تدفقات التجارة الخارجية بين الدول. يعطى نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية في صورته البسيطة وفقا للصيغة الرياضية التالية:

$$T_{ij} = A \times \frac{Y_i^\alpha \times Y_j^\beta}{D_{ij}^\theta} \quad (3) \dots\dots\dots(02.02)$$

حيث أن:

- i : مؤشر الدول الأولى.
- j : مؤشر الدول الثانية.
- T_{ij} : حجم التبادل التجاري (الصادرات أو الواردات) بين الدولتين الأولى و الثانية.

¹ عابد العبدلي، محددات التجارة البينية للدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل البانل، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية، جدة، مجلد 16، العدد 1، السنة 2010، ص. 15.

² Didier Josselin & Bernadette Nicot , **L'union européenne et sa périphérique : un modèle gravitationnel des échanges commerciaux** , Document de travail , Centre d'études prospectives et d'informations internationales , Paris , N° 07 , Décembre 2001 , P. 12 .

³ Didier Josselin & Bernadette Nicot , Un modèle géoéconomique des échanges commerciaux entre les pays de l'Union Européenne (U.E) , les Pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO) et les Pays Tiers Méditerranéens (PTM) , **Revue européenne de géographie** , N° 237 , juin 2009 , P. 5 .

- Y_i : الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة الأولى معبر عنه أو مقياس بالنتائج المحلي الإجمالي لها أي PIB .
- Y_j : الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة الثانية معبر عنه أو مقياس بالنتائج المحلي الإجمالي لها أي PIB .
- D_{ij} : البعد المكاني (المسافة الجغرافية) بين الدولتين الأولى و الثانية و هو عبارة مؤشر لتكلفة التبادل التجاري.
- A : ثابت.
- α, β, θ : ثوابت، إذا كان $\alpha = 1, \beta = 1, \theta = 2$ فإننا نحصل على نموذج الجاذبية لنيوتن.

انطلاقاً من صيغة نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية يتضح أن مضمون هذا النموذج هو أن حجم التبادل التجاري أو ما يسمى بالتجارة الثنائية بين بلدين أو إقليمين ترتبط بعلاقة طردية مع الناتج المحلي الإجمالي لهما، و ترتبط بعلاقة عكسية مع المسافة بينهما، بمعنى أنه كلما زاد الناتج المحلي الإجمالي في البلدين أو الإقليمين يزداد حجم التبادل التجاري بينهما، في حين أنه كلما زاد البعد المكاني الممثل في المسافة الجغرافية بين هذين البلدين أو الإقليمين بالشكل الذي يؤدي إلى ارتفاع تكلفة النقل، فإن ذلك يؤثر سلباً على حجم التجارة بين هذين البلدين أو الإقليمين، بمعنى انخفاض التبادل التجاري بينهما.

يمكن تحويل نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية المقدم وفقاً للعلاقة (01.03) أعلاه إلى شكل خطي لأغراض الاقتصاد القياسي و ذلك عن طريق إدخال اللوغريتم النبيري. بإضافة اللوغريتم إلى طرفي العلاقة الأخيرة أعلاه نحصل على ما يلي:

$$\ln(T_{ij}) = \ln\left(A \times \frac{Y_i^\alpha \times Y_j^\beta}{D_{ij}^\theta}\right)$$

$$\ln(T_{ij}) = \ln(A) + \ln\left(\frac{Y_i^\alpha \times Y_j^\beta}{D_{ij}^\theta}\right)$$

$$\ln(T_{ij}) = \ln(A) + \ln(Y_i^\alpha \times Y_j^\beta) - \ln(D_{ij}^\theta)$$

$$\ln(T_{ij}) = \ln(A) + \ln(Y_i^\alpha) + \ln(Y_j^\beta) - \ln(D_{ij}^\theta)$$

$$\ln(T_{ij}) = \ln(A) + \alpha \ln(Y_i) + \beta \ln(Y_j) - \theta \ln(D_{ij})$$

و الذي يمكن كتابته على الشكل التالي:

$$\ln(T_{ijt}) = \alpha_0 + \alpha \ln(Y_{it}) + \beta \ln(Y_{jt}) - \theta \ln(D_{ijt}) \dots\dots\dots(03.02)$$

حيث أن:

$$\alpha_0 = \ln(A) \bullet$$

انطلاقاً من العلاقة (03.02) أعلاه يتضح أن المتغير التابع الممثل في لوغريتم التبادل التجاري سواء الصادرات أو الواردات بين بلدين يفسر بدلالة ثلاثة متغيرات مستقلة أو مفسرة تتمثل في كل من لوغاريتم حجم الاقتصاد للدولة الأولى ، لوغاريتم حجم الاقتصاد للدولة الثانية و لوغاريتم المسافة التي تفصل هذين البلدين. الثوابت α ، β و θ و التي تمثل معالم النموذج تعتبر مقياس لمرونة حجم التبادل التجاري لتفسير مستوى حجم اقتصاد الدولة الأولى و حجم اقتصاد الدولة الثانية و المسافة بين الدولتين، حيث أنه إذا زاد حجم اقتصاد الدولة الأولى بمعدل 1% ، فإن حجم التبادل التجاري بين البلدين سوف يزداد بالمقدار α و إذا زاد حجم اقتصاد الدولة الثانية بمعدل 1% ، فإن حجم التبادل التجاري بين الدولتين سوف يزداد بالمقدار β ، أما زادت المسافة بين الدولتين بنسبة 1% ، فإن حجم التبادل التجاري بين الدولتين سوف يتناقص و ينخفض بالمقدار θ .¹

¹ خلوفي عائشة ، تأثير التكتلات الاقتصادية الإقليمية على حركة التجارة الدولية - دراسة حالة الاتحاد الأوروبي - ، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة فرحات عباس - سطيف - ، الجزائر ، 2011 - 2012 ، ص. 34 .

المطلب الثاني: نموذج الجاذبية الموسع

الفرع الأول: نموذج الجاذبية من الصيغة البسيطة إلى الصيغة الموسعة

لقد أشرنا في الفقرة السابقة إلى أن نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية في شكله البسيط يفسر تدفقات التجارة الخارجية من صادرات أو واردات بين دولتين أو إقليمين بالاعتماد على متغيراته الأساسية الممثلة في كل من الناتج المحلي الإجمالي للدولتين و المسافة التي تفصل بينهما. تشير نتائج الدراسات التطبيقية المستخدمة لنماذج الجاذبية أن متغيرات الأساسية تفسر جزءا بسيطا من التغيرات في تدفقات التجارة الخارجية.¹ لذلك عمل الكثيرون من مستخدمي هذه النماذج في الدراسات التطبيقية إلى توسيع محددات التدفقات التجارية عن طريق إضافة و إدراج العديد من المتغيرات الإضافية مثل متوسط دخل الفرد، الحدود المشتركة، اللغة المشتركة، الماضي الاستعماري، الاتفاقات التجارية و اللغة المشتركة.²

الفرع الثاني: الصيغة الرياضية لنموذج الجاذبية الموسع

تبعاً للمتغيرات التي تم إضافتها للصيغة البسيطة لنموذج الجاذبية للتجارة الخارجية، فإن هذا الأخير في صورته الموسعة و المطورة يعطي وفقاً للصيغة الرياضية التالية:

$$\begin{aligned} \ln(T_{ijt}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(PIB_{it}) + \beta_2 \ln(PIB_{jt}) + \beta_3 \ln(PPIB_{it}) + \beta_4 \ln(PPIB_{jt}) - \beta_5 \ln(D_{ij}) + \\ & \beta_6 \ln(POP_{it}) + \beta_7 \ln(Pop_{jt}) + \beta_8 Border_{ij} + \beta_9 Langage_{ij} + \beta_{10} Colonizer_{ij} + \\ & \beta_{11} Arab_{ij} + \beta_{12} GAFTA_{ij} + \beta_{13} GCC_{ij} + \beta_{14} UMA_{ij} + \beta_{15} AGADIR_{ij} + \beta_{16} UE_{ji} + \\ & \beta_{17} NAFTA_{ij} + \beta_{18} ASEAN_{ij} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(04.02) \quad ^3$$

¹ Frédérique Festoc & Nolwenn Roudaut, **Intégration est-ouest dans l'UE : un processus achevé?** , Document de recherche appliqué, Centre de commerce international, Novembre 2005, P. 10.

² Marton Balint, **Modèle de gravité appliqué à l'Australie**, Rapport de recherche présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de maîtrise en sciences économiques, Université de Montréal, Canada, Avril 2004, P. 3.

³ Abdmoula, W., Arab Trade Integration: An Augmented Gravity Model, **the 5th international conference on Global Research in business and economics**, Kuala Lumpur, Malaysia, 2009 , P. 4.

حيث أن:

- i : مؤشر الدول الأولى.
- j : مؤشر الدول الثانية.
- T_{ij} : حجم التبادل التجاري (الصادرات أو الواردات) بين الدولتين الأولى و الثانية.
- PIB_i : الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة الأولى معبر عنه أو مقياس بالنتائج المحلي الإجمالي لها أي PIB .
- PIB_j : الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة الثانية معبر عنه أو مقياس بالنتائج المحلي الإجمالي لها أي PIB .
- $PPIB_i$: نصيب الفرد بالنتائج المحلي الإجمالي في الدولة i .
- $PPIB_j$: نصيب الفرد بالنتائج المحلي الإجمالي في الدولة j .
- Pop_i : عدد سكان الدولة i .
- Pop_j : عدد سكان الدولة j .
- D_{ij} : البعد المكاني (المسافة الجغرافية) بين الدولتين الأولى و الثانية و هو عبارة مؤشر لتكلفة التبادل التجاري.
- $Border$: متغير وهمي أو صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت هناك حدود مشتركة بين الدولتين i و j و يأخذ القيمة 0 في حالة عدم تقاسم الدولتين لنفس الحدود.
- $Language$: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت هناك لغة مشتركة بين الدولتين i و j و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك أي في حالة عدم وجود لغة مشتركة بين هاتين الدولتين.
- $Colonizer$: متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا ما اشتركت الدولتين i و j في التاريخ الاستعماري و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.

- *Arab* : متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتان i و z تنتميان إلى الدول العربية و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.
- *GAFTA* : متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتان i و z أعضاء في منطقة التجارة الحرة الكبرى العربية و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.
- *GCC* : متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتان i و z تنتميان إلى مجلس التعاون لدول الخليج العربية و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.
- *UMA* : متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتان i و z من دول الاتحاد المغاربي و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.
- *AGADIR* : متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتان i و z تنتميان إلى اتفاقية أغادير و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.
- *UE* : متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتان i و z من بين دول الاتحاد الأوروبي و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.
- *NAFTA* : متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتان i و z تنتميان إلى مجموعة شمال أمريكا للتجارة و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.
- *ASIAN* : متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت الدولتان i و z من تنتميان إلى اتحاد دول جنوب شرق آسيا و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.

إضافة إلى الصيغة الموسعة أعلاه، فقد عرف نموذج الجاذبية عدة أشكال أو صيغ غير أن كل دراسة تستخدم صيغة معينة و محددة تبعا لطبيعة الدراسة التطبيقية¹.

¹ Adam F. & Boillot J. , Les échanges Commerciaux entre la France et les les Pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO) , **Economie et Prévision** , N° 128 , 1996, P. 161.

المطلب الثالث: متغيرات نموذج الجاذبية

يتضمن نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية سواء في صورته البسيطة و الأساسية أو في صورته الموسعة و المطورة العديد من المتغيرات التفسيرية إلى جانب المتغيرة المفسرة، هذه المتغيرات التفسيرية منها ما هي متغيرات اقتصادية و منها ما هي غير ذلك.

الفرع الأول: المتغيرات الاقتصادية

• حجم الناتج المحلي:

إن الطلب على الصادرات تحدده مستويات الدخل في البلدان المشاركة في التجارة الخارجية، فالصادرات تعتمد مثلاً وبشكل كبير على مستويات الدخل لمجموعة الدول التي تدخل معها في التجارة (الشركاء التجاريين)، وذلك لأن صادرات دولة ما هي مستوردات الدول الأخرى، و في حالة الرفاه الاقتصادي لهذه الدول أي عند ارتفاع مستويات الدخل لديها، فإن حجم الاستيراد لتلك الدول من هذه الدولة المصدرة سيزداد و يرتفع، بمعنى أن الطلب على صادرات هذه الدولة سوف يزداد¹. أما الاستيرادات، فتمثل مشتريات المستهلكين المحليين من السلع والخدمات، وتعتمد على حجم الدخل المحلي للدولة، فزيادة دخل الدولة تزيد إمكانية شرائها للسلع التي لا يوفرها الاقتصاد الوطني من الخارج .

• معدل دخل الفرد:

قدرت بعض الدراسات التطبيقية معادلة الجاذبية بأخذ لوغاريتم معدل دخل الفرد في البلدان المستهدفة، فضلاً عن تضمينها لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي لكلا الدولتين قد يؤدي هذا إلى مشكلة هي أن النتائج ستظهر وكأن دخل هذه الدول سيظهر أكبر من الدخل الطبيعي، أما تضمين معدل دخل الفرد في معادلة الجاذبية فكان له مجموعة أسباب من أهمها أن مستوى البنى التحتية في الدول المتقدمة التي يكون فيها معدل دخل الفرد مرتفعاً مثل (الطرق، المطارات،

¹ هديل طاهر محمد حسانين ، نموذج انسياب التجارة الخارجية : تطبيقات على الأرز و البرتقال ، مذكرة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ، مصر ، 2001 ، ص. 31 .

الموائى... الخ) متفوقة على ما موجود في الدول النامية، و بذلك فإن هذه الدول عادة ما تفرض تعريفات جمركية منخفضة، الأمر الذي ينعكس على أن تكون الخدمات التي تقدمها أكثر تطوراً، ويؤدي ذلك إلى أن نسبة تجارتها ستكون منخفضة إلى الناتج المحلي الإجمالي، وهذا الأمر ينعكس على تقدير المعاملات للوغاريتم الناتج المحلي التي تظهر أهمية كبيرة في الدراسات التطبيقية التي تتراوح عادة بين 0.2 و الواحد الصحيح¹. فمعدل دخل الفرد المعبر عنه بنصيب الفرد من الناتج المحلي الخام فهو يعكس القدرة الشرائية و مستوى المعيشة للفرد فكلما ارتفع نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام ارتقى مستوى المعيشة، وارتفعت القوة الشرائية للفرد و بالتالي يزداد طلبه الاستهلاكي من جهة و من جهة أخرى يتحول استهلاكه من استهلاك الأساسيات إلى استهلاك الكماليات، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على الواردات خاصة بالنسبة للمنتجات التي لا تنتج محلياً.

الفرع الثاني: المتغيرات الغير اقتصادية

إلى جانب المتغيرات الاقتصادية التي يتضمنها نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية فإن هذا الأخير يتضمن مجموعة من المتغيرات الغير اقتصادية نذكر منها ما يلي:

• المسافة الجغرافية:

إضافة إلى المتغير الممثل في حجم الناتج المحلي لكلا الدولتين الذي يعمل بمثابة الجاذب و المنشط للتجارة بين الشريكين التجاريين و الذي يلعب دور إيجابي في تنشيط التجارة الخارجية، هناك متغير آخر يؤثر تأثيراً فاعلاً في حجم التجارة بين الدول حيث يعمل على تقليل و الحد من حجم المبادلات التجارية بين الدول كما يلعب دور سلبي في تنشيط و زيادة حجم التجارة الخارجية. يتمثل هذا المتغير في عامل المسافة الجغرافية التي تفصل الشركاء التجاريين، حيث أنه يعد العائق الطبيعي للتجارة، إذ أن ارتفاع المسافة بين الدول يشكل عائقاً يعمل على الحد من انتقال السلع عبر الحدود. نشير إلى أنه يتم استخدام المسافة كتقريب لتكاليف التجارة و التي تعتبر تكاليف النقل أحد

¹ خالد مصلح صالح السنباني، أثر لوجستيات التجارة على تنمية التجارة العربية البينية: مدخل إلى نموذج الجاذبية، المجلة العلمية للبحوث و الدراسات التجارية، العدد الأول، الجزء الأول، 2012، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، مصر، ص. 184.

أهم مكوناتها، حيث أنه كلما كانت المسافة التي تفصل الشركاء التجاريين كبيرة ، كلما كانت تكاليف النقل مرتفعة و بالتالي انخفاض حجم المبادلات التجارية بسبب الاختلاف و الفارق بين كل من سعر الاستيراد و سعر التصدير¹. يعتبر عامل المسافة الجغرافية متغير و محدد مهم في نموذج الجاذبية، حيث أنه يلعب دور سلبي في تنشيط و زيادة حجم المبادلات التجارية، بحيث أنه كلما كان الشريكين التجاريين متباعدين عن بعضهما البعض، كلما كان حجم المبادلات التجارية بينهما ضعيف. في حين قد يرتفع حجم المبادلات التجارية كلما كان الشريكين التجاريين قريبين من بعضهما البعض. نشير إلى أن هناك طريقتين يتم اعتمادهما لحساب المسافة بين الدول لأجل تقريب تكاليف النقل : طريقة مسافة طيران العصفور (La distance à vol d'oiseau) و طريقة المسافة الحقيقية (La distance réelle)².

- مسافة طيران العصفور :

إن اغلب الدراسات التطبيقية التي تطبق و تستخدم نموذج الجاذبية تستخدم طريقة مسافة طيران العصفور في حساب المسافة التي تفصل الشركاء التجاريين. ما يعاب عن هذه الطريقة في حساب المسافة أنها لا تعكس بصورة جيدة تكاليف النقل حيث يتم الاستدلال على ذلك من خلال أنه بافتراض أنه لدينا ثلاث دول ولتكن A ، B و C حيث أن المسافة بين الدولتين A و B تساوي المسافة بين الدولتين A و C فإن تكاليف النقل من الدولة A نحو الدولة B يمكن أن تكون تختلف عن تكاليف النقل من الدولة A إلى الدولة C و هذا بسبب أن مسافة طيران العصفور لا توافق بالضرورة المسار الحقيقي الذي من خلاله تتم عملية نقل السلع من دولة إلى

¹ Henia Catrice-Guessoum , **Analyse des flux commerciaux et financiers entre l'UE et le Maghreb : un réexamen empirique** , P. 7 .

² Anne-Célia Disdier & Keith Head , **The puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade** , April 2008 , P. 12 .

أخرى. يمكن القول بأن هذه الطريقة المستخدمة في حساب المسافة بين الشركاء التجاريين بسيطة جدا¹.

- المسافة الحقيقية :

عندما يتم نقل السلع فإننا نكون مضطرين إلى نقلها عبر الطريق الحقيقي، سواء عبر البر أو عبر البحر أو الاثنين معا، وهذا ما يسمح لنا بالتمثيل الجيد لتكاليف نقل السلع عكس الطريقة الأولى المتبعة في حساب المسافة. يشير (Hummels D.) في دراسة قام بها بعنوان ' Toward a geography of trade costs ' في سنة 1999 أن المسافة الحقيقية و مسافة طيران العصفور ليس بالضرورة متساويتين حيث أن إذا قامت ألمانيا بالتصدير نحو الجهة الشرقية للولايات المتحدة فإن المسافة الحقيقية تساوي تقريبا مسافة طيران العصفور أما إذا قامت ألمانيا بالتصدير نحو الجهة الغربية للولايات المتحدة فإنه يجب عبور قناة بنما و بالتالي فإن المسافة الحقيقية تقريبا أكبر بمرتين من مسافة طيران العصفور². نشير إلى أن التكلفة الوحدوية للنقل البحري أو عبر البحر أقل من التكلفة الوحدوية للنقل عبر البر من أجل نفس المسافة³. في السابق وقبل توفر إحصاءات دقيقة عن المسافات بين المدن، كانت تستخدم طرق بدائية للحصول على تلك المسافات مثل مقياس الرسم. لكن في الوقت الحاضر توفرت على شبكة المعلومات الدولية الانترنت مواقع عديدة لقياس المسافات بين مدن العالم بدقة متناهية بالأميال أو الكيلومترات، وإذا لم

¹ Chiekh Ahmed DIOP , L'UEMOA et la perspective d'une zone monétaire unique de la CEDEAO : les enseignements d'un modèle de gravité , Document d'étude et de recherche , Banque centrale des états de l'Afrique de l'ouest , Avril 2007 , P. 10

² وفاء سعد إبراهيم يوسف ، ترتيبات مصر التجارية مع الاتحاد الأوروبي و أثرها على صادراتها مدخل نموذج الجاذبية، مذكرة ماجستير ، قسم الاقتصاد و التجارة الخارجية ، كلية التجارة و إدارة الأعمال، جامعة حلوان ، مصر ، 2010 ، ص. 75.

³ Bernard Fustier , Les échanges commerciaux euro-méditerranéens : essai d'analyse structurale, **Revue des sciences économique et de gestion** , Université de Nice , N° 3 , 2004 , P. 15

يستطيع الباحث الحصول عليها فيمكنه استخراجها باستعمال برنامج (Google Earth) الذي يتيح حساب المسافات بين المدن بدقة¹.

لقد ذهبت بعض الدراسات إلى احتساب المسافة بين المراكز التجارية للدول وليس بين العواصم، ففي كندا فإن العاصمة السياسية هي أوتاوا، لكن المركز التجاري هي مدينة مونتريال، وفي استراليا فإن العاصمة هي كانبيرا، ولكن المركز التجاري هي مدينة سديني، ونعتقد أن هذا القياس هو الأدق لذلك تم اعتماده في هذه الدراسة، ويلعب موضوع فيما إذا كانت الدولة محاطة باليابسة أو أن لها منفذ بحري أهمية كبيرة في احتساب التكاليف التجارية، فعلى سبيل المثال في سنة 1995 كانت نسبة مشاركة الدول المحاطة باليابسة في الناتج المحلي الإجمالي العالمي هي 11% مقارنة بالدول التي تمتلك منافذ بحرية بنسبة 28%، وقد انعكس ذلك أيضاً على التكاليف التجارية للكيلومتر الواحد بين المجموعتين من الدول المذكورة سابقا حيث قدرت تكلفة الكيلو متر الواحد للدول المحاطة باليابسة بـ: 3.450 دولار أما بالنسبة للدول التي تمتلك أو تتوفر على منفذ بحري، فقدرت التكلفة بـ: 4.620 دولار للكيلو متر الواحد².

• عدد السكان:

من المتغيرات الأخرى التي تؤثر على حجم المبادلات التجارية نذكر المتغير الممثل في عدد سكان الدولة، حيث أن هذا الأخير يحدد حجم السوق، فبافتراض وجود اقتصاديات الحجم، فإن زيادة وارتفاع عدد السكان يزيد من كمية و حجم الإنتاج ومن ثم تزيد من حجم السوق المحلية نسبة للسوق الخارجية وبذلك تقلل من عرض الصادرات لتلك الدول وقد افترض بعض الباحثين أن حجم السكان ليس له أي تأثير، و أن بعض الدراسات التي استخدمت نموذج الجاذبية لم تدرج متغير عدد السكان إلى متغيرات هذا النموذج³.

¹ Xubei Luo , La mesure de la distance dans le modèle de gravité : Une application au commerce des provinces chinoises avec le japon , **Revue région et développement** , N° 13 , CERDI , Université d'Auvergne , 2001 , P. 165 .

² Xubei Luo , Op Cit , P. 171 .

• المجاورة أو الحدود الجغرافية المشتركة:

يمكن تعريف الحدود الجغرافية على أنها تلك النهايات و الحدود الوهمية التي تتواجد بين دولتين و التي تحدد الاتساع و الامتداد الإقليمي و الجغرافي لكل دولة. يمكن للحدود الجغرافية أن تؤثر بعدة طرق على النشاط الاقتصادي للدولة، حيث يمكن لسلطات هذه الأخيرة إنشاء حواجز في وجه و أمام تدفق كل من السلع ، الخدمات ، عوامل الإنتاج و كذا رؤوس الأموال، هذه الحواجز تأخذ عدة أشكال منها التعريفات الجمركية و التي تعتبر مورد من موارد هذه الدولة¹. نشير إلى أن لهذه الحواجز بجميع أشكالها و أنواعها التي تم إنشائها على مستوى الحدود تأثير سلبي على حجم المبادلات التجارية (صادرات و واردات) بين هذه الدولة و الدول التي تقاسمها نفس الحدود الجغرافية². تعتبر الحدود الجغرافية و ما يترتب عنها من فرض تعريفات جمركية من بين الأسباب التي أدت ببعض الدول إلى اللجوء لتشكيل التكتلات التجارية و كذا عقد العديد من الاتفاقات التجارية فيما بينها مثل اتفاقية التبادل الحر لشمال أمريكا (ALENA) بأمريكا الشمالية، الاتحاد الأوربي (UE) بأوروبا، السوق المشتركة الجنوبية في أمريكا اللاتينية (MERCOSUR) بأمريكا اللاتينية، المجموعة الاقتصادية و النقدية لوسط إفريقيا (CEMAC) بإفريقيا، الشراكة بين دول جنوب و شرق آسيا (ASEAN)، اتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية (NAFTA)، منظمة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا (MENA) ... إلخ³. كان من بين أهداف هذه التكتلات و الاتفاقات

³ Phuong Nhung NGUYEN , **Effet d'intégration dans la zone ASEAN** , mémoire online, P. 62 .

¹ Thierry Mayer , **Les frontières comptent mais moins en moins** , Centre d'études prospectives et d'informations internationales , Paris , N° 07 , Décembre 2001 , P. 2 .

² Keith Head & Thierry Mayer , **Effet frontière, intégration économique et "Forteresse Europe"** , Centre d'études prospectives et d'informations internationales , Paris, N° 06 , Septembre 2001 , P. 4 .

³ فؤاد محمد عيسى عارف ، الآثار المحتملة لإقامة منطقة تجارة حرة بين مصر و روسيا على تدفقات التجارة البينية : دراسة تطبيقية باستخدام نموذج الجاذبية ، المجلة العلمية للاقتصاد و التجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، مصر ، العدد الأول ، يناير 2012 ، المجلد الأول ، ص. 44 .

هو إلغاء الحدود الجغرافية بين هذه الدول أو على الأقل التقليل من أهميتها أو فاعليتها كما اعتقد البعض من الاقتصاديين¹. غير أن هذا الاعتقاد لم يكن بالإجماع لدى جميع الاقتصاديين خاصة هؤلاء المهتمين بدراسة أثر الحدود الجغرافية على حجم التبادلات التجارية الدولية و التي خلصت أعمالهم و دراساتهم التطبيقية إلى أن حجم المبادلات التجارية بين مدن الدولة الواحدة يكون أكبر من حجم المبادلات التجارية بين مدن دولتين مختلفتين من نفس الحجم الاقتصادي و على نفس المسافة الجغرافية و هذا ما تأكده بعض الدراسات التطبيقية التي اهتمت بدراسة أثر الحدود على حجم التبادلات التجارية بين الدول². من بين هذه الدراسات نذكر تلك التي قام بها الاقتصادي الكندي (John Mc Callum) سنة 1995 بعنوان " : National borders matter Canada – US Regional Trade Patterns " و التي قام من خلالها باستخدام نموذج الجاذبية بغرض قياس أثر الحدود بين كل من كندا و الولايات المتحدة الأمريكية على حجم المبادلات التجارية (صادرات و واردات) بينهما، حيث توصل إلى أن حجم التبادل التجاري بين بعض المدن الكندية و المدن الكندية الأخرى يفوق عشرون مرة حجم التبادل التجاري (صادرات و واردات) بين المدن الكندية و مدن الولايات المتحدة الأمريكية التي هي من نفس الحجم الاقتصادي و التي تفصلها نفس المسافة الجغرافية و هذا رغم أن هاتين الدولتين تتقاربان جغرافيا بمعنى رغم تقاسمهما لنفس الحدود الجغرافية من جهة و بالرغم أن بينهما اتفاقات تجارية من جهة أخرى للتقليل من القيود و تسهيل عملية التبادل التجاري بينهما و بذلك من المفروض أن نتوقع أن يكون للحدود الجغرافية التي يتقاسمها أثر ضعيف على حجم المبادلات التجارية بينهما غير أن دراسة McCallum نفت هذا التوقع³. بالمناسبة نشير إلى أنه في نهاية سنوات التسعينات فإن حجم

¹ Gilbert NIYONGABO, **Politiques d'ouverture commerciale et développement économique**, These de doctorat, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université d'Auvergne, Clermont-Ferrand I, 2005, P. 23.

² Alexis Direr , **Théories du commerce international** , 2008 , P. 139.

³ John McCallum , National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns.. **American Economic Review** , 2000 , P. 615 .

المبادلات التجارية داخليا أي داخل حدودها الجغرافية يفوق بـ: 15 مرة مع الدول الأخرى للاتحاد الأوروبي¹. إضافة إلى ذلك نجد الدراسة التي قام بها كل من David Parsley و Shang-Jin Wei سنة 2001 بعنوان " National Borders and International Trade " و التي من خلالها تم تقدير نموذج الجاذبية بغرض دراسة أثر الحدود على حجم التبادلات التجارية بين كل من اليابان و الولايات المتحدة الأمريكية².

مما سبق ذكره أعلاه يتضح أن عامل المجاورة أو ما يسمى بالحدود الجغرافية المشتركة بين الدولتين أو ما يعرف بتقاسم نفس الحدود ضل يشكل مشكلة لبعض الاقتصاديين في نموذج الجاذبية، إذ يؤكد البعض أنه ليس له أهمية مادام أن الاقتصاديين يأخذون بعين الاعتبار المسافة التي تفصل البلدين، لكن البعض الآخر يشير إلى أن الحدود المشتركة تخلصنا من إشكالية أن المسافة ربما تعطي مبالغة في التأثير³. هناك افتراض بوجود علاقة ارتباط موجب بين حجم التبادل التجاري بين دولتين و درجة الحوار بينهما، بافتراض ثبات العوامل الأخرى⁴. يتم إدراج هذا العامل ضمن نموذج الجاذبية عن طريق إضافة متغير صوري أو وهمي للتعبير عن الحوار بين الدولتين، حيث أن هذا المتغير يأخذ القيمة واحد في حالة وجود حدود مشتركة بين الدولتين، و يأخذ القيمة صفر في حالة أن الدولتين لا تتقاسم نفس الحدود.

● اللغة المشتركة:

إن لعامل اللغة المشتركة أو ما يسمى بوحدة اللغة أثر إيجابي كبير على حجم التبادلات التجارية بين الدول، فالعديد من الدراسات التطبيقية تشير و تؤكد إلى أن الدول التي تشترك في نفس

¹ Alexis Direr , Op . cit , P. 140 .

² Mike-Oliver ANGOUMA , **Impact des frontières nationales sur le commerce international : une énigme non résolue**, thèse de magistère , Département des sciences économique, université d'Ottawa , 2002 , P. 5

³ Mike-Oliver ANGOUMA , Op Cit , P. 6 .

⁴ محمود حسن حسني ، تحليل تدفقات التجارة السلعية الثنائية بين مصر و الدول العربية في ضوء نموذج الجاذبية ، *المجلة العلمية للبحوث و الدراسات التجارية* ، كلية التجارة و إدارة الأعمال ، جامعة حلوان ، مصر ، العدد الأول ، 1998 ، ص. 287 .

اللغة يكون حجم المبادلات التجارية بينها أكثر بكثير من حجم المبادلات التجارية بين البلدان التي ليس لها نفس اللغة¹. إن وجود لغة مشتركة بين دولتين إن لم يدل على الجوار فإنه يدل على الروابط الثقافية بين هاتين الدولتين، و هي أمور قد تخفف إلى حد كبير من عوامل مقاومة التجارة الناجمة عن بعد المسافة الجغرافية بين هاتين الدولتين². يتم التعبير عن عامل اللغة المشتركة في نموذج الجاذبية بإدراج متغيرة وهمية أو صورية تأخذ القيمة واحد في حالة وجود لغة مشتركة بين الدولتين، و تأخذ القيمة صفر في حالة عدم وجود لغة مشتركة بين الدولتين.

• الصلات أو الماضي (التاريخ) الاستعماري:

لا يمكن بأي حال من الأحوال إغفال العوامل التاريخية على حجم المبادلات التجارية بين دولتين أو العديد من الدول. إن للماضي أو التاريخ الاستعماري أثرا مهما في قوة العلاقات بين الدول، غير أن هناك استثناءات، فكون دولة ما كانت مستعمرة من قبل دولة أخرى فإن ذلك قد يؤدي إلى انخفاض ميلها للاستيراد منها و تفضيل الاستيراد من دول أخرى قد لا تملك نفس مميزات الدولة الأخرى³.

• الاتفاقيات التجارية:

كما هو معلوم فإن من أهم العوامل المعيقة أو المقاومة للتدفقات التجارية بين الدول وجود العوائق التجارية المصطنعة مثل الرسوم الجمركية و غير الجمركية بجميع أنواعها. و بغرض التخفيف من هذه العوائق التجارية و من ثم تشجيع و زيادة المبادلات التجارية بين الدول، لجأت هذه الأخيرة

¹ Loudine Bessong , **Commerce potentiel entre le Cameroun et ses pays frontaliers**, Mémoire online , P. 15 .

² Yves Valéry Franck Bezeme , **Impact du tarif extérieur commun appliqué en zone UEMOA sur le commerce intra-communautaire** , Mémoire online , P. 25 .

³ Melitz J. , language and Foreign Trade , **European Economic Review** , N° 52 , 2008 , P. 668 .

خاصة الدول المتجاورة جغرافيا إلى تشكيل تكتلات و عقد اتفاقات تجارية فيما بينها. هذه الاتفاقات تؤدي دورا كبيرا في زيادة و رفع حجم التدفقات التجارية بين البلدان. و قد توجهت العديد من الدراسات التطبيقية إلى تقدير الآثار التجارية للاتفاقات التجارية الإقليمية، مثل مجموعة دول الاتحاد الأوروبي (UE) ، مجموعة دول أمريكا الشمالية (NAFTA) ، رابطة دول جنوب شرق آسيا، مجموعة دول منطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا (MENA) و مجموعة دول السوق المشتركة لأمريكا الجنوبية (MERCOSUR)... الخ¹. بغرض أخذ بعين الاعتبار عامل الاتفاقات التجارية ضمن نموذج الجاذبية يتم إدراج متغير وهمي يعبر عن هذا العامل، حيث أن هذا المتغير يأخذ القيمة واحد في حالة وجود اتفاقية تجارية بين الدولتين، و يأخذ القيمة صفر في حالة أن الدولتين لا تربطهما أي اتفاقية تجارية.

إضافة إلى المتغيرات المذكورة أعلاه و التي يتضمنها نموذج الجاذبية في شكله الموسع، هناك بعض الدراسات التطبيقية المستخدمة لنماذج الجاذبية التي تقحم متغيرات أخرى إضافة إلى المتغيرات السابقة، من بين هذه المتغيرات نذكر معدل التضخم، العملة المشتركة، الاستثمار الأجنبي المباشر، أسعار الصرف، التاريخ الاستعماري المشترك، العملة المشتركة ... الخ.

¹ Jérôme Trotignon , **Les groupes régionaux lotino-américains : building ou stumbling ? Un modèle de gravité en données de panel** , Document de travail , Groupe d'Analyse et de Théorie Economique (GATE) , Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Université Lyon2 , France, Septembre 1997, P. 8

المبحث الثاني: التطور التاريخي لنماذج الجاذبية

لقد مرت نماذج الجاذبية بالعديد من المراحل بدءاً بنموذج وليام جوزيف ريلي الذي قدمه سنة 1931 إلى غاية الوقت الحاضر ، فعلى مر تلك المراحل تم تطوير نموذج الجاذبية لإسحاق نيوتن و تمديده إلى علم الاقتصاد و ذلك عن طريق تطبيقه في كل من التجارة الدولية على حركة السلع بين الدول و الهجرة على الأفراد ما بين هذه الدول. سوف نحاول من خلال هذا المبحث التطرق إلى مختلف المراحل التي مر بها نموذج الجاذبية و هذا من خلال المطالب الأربعة أدناه:

● المطالب الأول: نموذج وليام جوزيف ريلي William Joseph Reilly

● المطالب الثاني: نموذج والتر ازارد Walter Isard

● المطالب الثالث: نموذج جان تينبرجن Jan Tinbergen

● المطالب الرابع: نموذج جامس أندرسون James Anderson

المطلب الأول: نموذج وليام جوزيف ريلي William Joseph Reilly (*)

إن فكرة الاعتماد على مبادئ قانون الجاذبية في الاقتصاد و لاسيما في التجارة الخارجية، تم إدخالها من قبل الاقتصاديين المختصين في الاقتصاد المكاني¹ ، حيث يعد الاقتصادي وليام جوزيف ريلي William Joseph Reilly أول من قام بذلك و ذلك من خلال استخدامه لقانون الجاذبية في تحليل أنماط رحلات التسوق و تجارة التجزئة بهدف تحديد المناطق التجارية لعدد

(*) وليام جوزيف ريلي William Joseph Reilly اقتصادي أمريكي ولد سنة 1885 بنيويورك، عمل أستاذاً بالأكاديمية الاقتصادية Augustinian ، في سنة 1919 شغل منصب عميد بنفس الأكاديمية. بعدها انتقل إلى جامعة Grymes Hill بنيويورك.

¹ Fontagné L . , Pajot M . , Pasteels J.-M. , Potentiels de commerce entre économies hétérogènes : un petit monde d'emploi des modèle de gravité, **Economie et Prévision** , N° 152, Novembre 2002, P. 116.

من المناطق الأمريكية ليفسر قوة الجذب في التجارة في هذه المدن¹. ففي سنة 1931 قدم وليام جوزيف ريلي نموذجاً للجاذبية أطلق عليه اسم نموذج البيع بالمفرد و الذي تم استخدامه لتقدير جاذبية البيع بالمفرد من خلال عدد رحلات التسوق التي يقوم بها سكان أحياء معينة إلى مجموعة من الأسواق². الصيغة الرياضية لهذا النموذج هي التالية:

$$I = \frac{G \times R \times K}{D^2} \dots\dots\dots (05.02)$$

حيث أن:

- I : تدفق الاتجار بالمفرد بين مدينتين.
- K : ثابت.
- G : عدد رحلات التسوق المتولدة.
- R : عدد الرحلات الكلية التي تم جذبها من قبل مكان التسوق .
- D : المسافة.

انطلاقاً من الصيغة الرياضية لنموذج الجاذبية المقدم من طرف الاقتصادي وليام جوزيف ريلي و المعطى وفقاً للعلاقة (05.02) أعلاه، فإن تدفق الاتجار بين منطقتين يتناسب طردياً مع عدد رحلات التسوق و بما أن هذا الأخير دالة في عدد السكان، فإن الاتجار بين منطقتين يتناسب طردياً مع عدد السكان، بالإضافة إلى أنه يتناسب عكسياً مع المسافة.

¹ حسن النادر، و آخرون، دراسة تطبيقية لمحددات تدفق الصادرات السياحية باستخدام نموذج الجاذبية " حالة الأردن " 1976-2004، مجلة أبحاث اليرموك "سلسلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، جامعة اليرموك، الأردن، المجلد 26، العدد 4، 2010، ص. 750.

² عبد الخالق دبي عبد المهدي فرحان آل دبي ، قياس العوامل المؤثرة في التجارة الخارجية للولايات المتحدة الأمريكية مع بلدان مختارة باستخدام نموذج الجاذبية للمدة 1985-2008 ، أطروحة دكتوراه ، قسم الاقتصاد ، كلية الإدارة و الاقتصاد، جامعة الكوفة ، العراق، 2010 ، ص. 42 .

إضافة إلى العاملين الممثلين في كل من عدد السكان و المسافة المؤثرين في تدفق الاتجار بين منطقتين، ذكر الاقتصادي وليام جوزيف ريلي أن هناك عوامل أخرى تساهم في التأثير على تدفق الاتجار، هذه العوامل أطلق عليها اسم عوامل الاحتكاك و التي تتمثل في الزمن الذي يقضيه الزبون في رحلة التسوق و التكاليف المادية و المعنوية¹.

- عامل الزمن:

إضافة إلى عامل المسافة آثار وليام جوزيف ريلي عاملا آخر يتمثل في الزمن الذي يقضيه الزبون في رحلة التسوق. فمن أجل توضيحه لأثر هذا العامل على تدفق الاتجار قدم المثال أدناه الذي يعرضه الجدول التالي:

الجدول (01.02): أثر عامل الزمن على تدفق الاتجار

اسم المتجر	المسافة	الزمن	نوع الطريق
A	07	08	سريع
B	05	20	داخلي

المصدر: عبد الخالق دبي عبد المهدي فرحان آل دبي، مرجع سبق ذكره ، ص. 43

إذا كان أمام الزبون خياران، الأول هو أن السوق يبعد سبعة أميال و يستطيع الوصول إليه بثمانية دقائق بسبب سلوكه للطريق السريع، و الثاني هو أن السوق يبعد خمسة أميال لكنه لا يستطيع الوصول إليه إلا بعشرين دقيقة نتيجة عدم مرور الطريق السريع بالقرب من السوق، فيضطر الزبون إلى سلوك الطريق الداخلي الذي عادة ما يكون مزدحماً، و هنا فمن المؤكد أن الزبون سيختار المتجر A بالرغم من أنه أبعد مكاناً.

¹ عبد الخالق دبي عبد المهدي فرحان آل دبي، مرجع سبق ذكره ، ص. 45 .

- عامل التكاليف المادية و المعنوية:

عامل الاحتكاك الثاني الذي قدمه الاقتصادي وليام جوزيف ريلي هو عامل التكاليف المادية و المعنوية التي تتمثل في كل من الضريبة، تكلفة مكان توقف العربة، أجور النقل، زيادة على كيفية الوصول إلى السوق، مثل هل هناك انتظار أو هل سيقطع المسافة مشيا على الأقدام أم راكبا...¹

لقد قام الاقتصادي وليام جوزيف ريلي بتطبيق نموذج على إحدى المدن الأمريكية و هي مدينة رفر تاون River Town التي تتكون من منطقتين سكنيتين A و B و تتولد منها 1000 و 2000 رحلة تسوق على التعاقب، و تحتوي مدينة رفر تاون على ثلاث أسواق C ، D و E، و تجتذب هذه الأسواق الزبائن وفقا إلى حجمها (بالقدم المربع) إذ تبلغ مساحات الأسواق الثلاث 50000 ، 100000 و 200000 على التوالي. و قد افترض الاقتصادي وليام جوزيف ريلي أن هناك 40 رحلة تسوق تجتذبها كل 1000 قدم مربع، و هنا يصبح عدد رحلات التسوق المجتذبة من الأسواق الثلاث هي 2000 ، 4000 و 8000².

أما المسافة بين المنطقتين السكنيتين المولدتين لرحلات التسوق و الأسواق الجاذبة لرحلات التسوق فهي موضحة في الجدول التالي:

¹ نفس المرجع السابق ، ص. 44 .

² نفس المرجع السابق ، ص. 46 .

الجدول (02.02): المسافة بين المناطق السكنية و الأسواق

المسافة بالميل	إلى	من
10	C	A
20	D	A
30	E	A
10	C	B
15	D	B
25	E	B

المصدر: عبد الخالق دبي عبد المهدي فرحان آل دبي، مرجع سبق ذكره ، ص. 45

و لحساب عدد الرحلات المنتجة من قبل كل منطقة سكنية مجتذبة إلى كل سوق، استعمل الاقتصادي وليام جوزيف ريلي النموذج التالي:

$$T = \frac{G \times R \times K_{(t)}}{D^2} \dots\dots\dots(06.02)$$

حيث أن:

- T : عدد الرحلات المنتجة في المنطقة السكنية و مجتذبة من السوق.
- G : عدد الرحلات المنتجة إلى المنطقة السكنية.
- R : عدد الرحلات المجتذبة إلى مناطق التسوق .
- $K_{(t)}$: عامل الاحتكاك و هو مأخوذ من وقت السفر بين المسافتين.
- D : المسافة بين منطقتي التسوق و السكن.

الخطوة التالية هي إدخال عامل الاحتكاك في كل منطقة، و يحدد هذا العامل من خلال معرفة بيانات المسافة بين المدن، و قد أوضح الاقتصادي وليام جوزيف ريلي أرقام افتراضية لذلك العامل، حيث اعتبر أن عاما الاحتكاك للطريق الذي يمر داخل المدينة هو 0.1 و للطريق السريع هو 0.2،

لذلك فإن عدد رحلات التسوق اليومية المتولدة من المنطقة A التي تم جذبها من قبل السوق C عبر الطريق الذي يمر داخل المدينة هي ¹ :

$$T = \frac{G \times R \times K_{(t)}}{D^2}$$

$$T = \frac{1000 \times 2000 \times 0.1}{(10)^2} = 2000$$

أما عدد رحلات التسوق اليومية المتولدة من المنطقة B التي تم جذبها من قبل السوق C عبر الطريق الذي يمر داخل المدينة هي :

$$T = \frac{G \times R \times K_{(t)}}{D^2}$$

$$T = \frac{2000 \times 2000 \times 0.1}{(10)^2} = 4000$$

المطلب الثاني: نموذج والتر ازارد Walter Isard (*)

في سنة 1954 قام الاقتصادي والتر ازارد Walter Isard بتطوير نموذج جاذبية البيع بالمفرد المقدم من قبل الاقتصادي وليام جوزيف ريلي إلى النموذج التالي:

$$F_{ij} = G \times \frac{M_i \times M_j}{D_{ij}^2} \quad 1 \dots\dots\dots(07.02)$$

¹ عبد الخالق دبي عبد المهدي فرحان آل دبي، مرجع سبق ذكره ، ص. 46 .

(*) والتر ازارد Walter Isard اقتصادي أمريكي من مواليد 1919 بفيلاذلفيا، تخرج من جامعة سمثل و هو في العشرين من عمره، في سنة 1941 انتقل إلى جامعة شيكاغو حيث تحصل على شهادة الماجستير في الاقتصاد، و في سنة 1945 انتقل إلى جامعة هارفرد حيث شغل منصب أستاذ، و في سنة 1962 أسس جمعية تسمى " جمعية الاقتصاديين لأمريكا اللاتينية و شرق آسيا " .

حيث أن:

- i : مؤشر الدولة الأولى.
- j : مؤشر الدولة الثانية.
- F_{ij} : تدفق التجارة الخارجية بين الدولتين.
- G : ثابت.
- M_i : الكمية الاقتصادية للدولة الأولى.
- M_j : الكمية الاقتصادية للدولة الثانية.
- D_{ij} : المسافة بين الدولتين.

و بغرض استخدام نموذج الجاذبية المقدم وفقا للعلاقة (07.02) أعلاه في الدراسات القياسية، تم تحويله إلى دالة خطية عن طريق إدخال والتر ازارد للوغريتم النبيري على طرفي العلاقة الأخيرة كما يلي:

$$\ln (F_{ij}) = \ln \left(G \times \frac{M_i \times M_j}{D_{ij}^2} \right)$$

و الذي يساوي ما يلي:

$$\ln(F_{ij}) = \ln(G) + \ln(M_i) + \ln(M_j) - \ln(D_{ij}^2) + \varepsilon$$

لقد تم استخدام والتر ازارد نموذج الجاذبية المقدم وفقا للعلاقة الأخيرة أعلاه في تقييم مدى فعالية الاتفاقات التجارية بين الدول على التجارة الخارجية.²

¹ Fontagné L . , Pajot M . et Pasteels J.-M. , Potentiels de commerce entre économies hétérogènes : un petit monde d'emploi des modèle de gravité, **Economie et Prévision**, 2002, N° 152, P. 119.

² وليد عبد مولا، نماذج الجاذبية لتفسير تدفقات التجارة، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 97، 2010، ص.3.

المطلب الثالث: نموذج جان تينبرجن Jan Tinbergen (*)

لقد بدأ الاقتصادي جان تينبرجن Jan Tinbergen أبحاثه و أعماله المتعلقة بنموذج الجاذبية انطلاقاً من نتائج الأعمال و الأبحاث التي توصل إليها سابقه من الاقتصاديين خاصة تلك المتعلقة أو التي تنسب إلى الاقتصادي والتر ازارد¹. ففي سنة 1962 قدم جان تينبرجن نموذجاً للجاذبية مطوراً عن سابقه أطلق عليه اسم نموذج التفاعلات الاجتماعية Modèle des interactions sociales². هذا النموذج يتضمن مجموعة من المتغيرات الجديدة مثل الهجرة و السياحة و الذي يعطى وفقاً للعلاقة التالية:

$$F_{ij} = G \times \frac{M_i^\alpha \times M_j^\beta}{D_{ij}^\theta} \quad \dots \dots \dots (08.02)$$

حيث أن:

- F_{ij} : تمثل تدفق التجارة من دولة المنشأ i إلى دولة المقصد j أو تمثل المقدار الكلي للتفاعلات بين الدولتين.
- G : ثابت.

(*) جان تينبرجن Jan Tinbergen اقتصادي هولندي ولد سنة 1903 بهولندا، درس علم الاقتصاد في جامعة هاغ Hague بهولندا، تحصل على شهادة الدكتوراه سنة 1929 في جامعة ليدن Leiden، في سنة 1933 عمل أستاذ في كلية الاقتصاد بجامعة روتردام، شغل منصب مدير مكتب التخطيط المركزي في هولندا خلال الفترة الممتدة بين سنتي 1945 و 1955، خلال الفترة 1965-1972 عمل رئيساً للمعهد الأمم المتحدة لبحوث التنمية الاجتماعية، تحصل على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية سنة 1969 لعمله على الطرائق الرياضية لتحليل العمليات الاقتصادية، توفي سنة 1994.

¹ Gilbert NIYONGABO , **Politiques d'ouverture commerciale et développement économique** , Thèse de doctorat , Centre d'Etudes et de Recherches sur le Développement International (CERDI) , Faculté des sciences économiques et de gestion, Université d'Auvergne , P. 30 .

² Khaouli bassem, **accords d'intégration régionale, commerce et investissements directs étrangers: un modèle de gravité en panel** , thèse pour l'obtention de doctorat en économétrie appliqué, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Sfax, Tunisie, 2014 , P.120.

³ Emad Abd Elmessih Shehata, Economic Impact for Trade Between Egypt and COMESA By Using Gravity Model of Spatial Analysis, **Egyptian Journal of Agricultural Economics**, N°.4, December 2011, P. 15 .

- M_i : الكمية الاقتصادية للدولة i .
- M_j : الكمية الاقتصادية للدولة j .
- α, β : ثوابت.
- θ : ثابت يساوي القيمة 2 أي أن: $\theta = 2$.
- D_{ij} : المسافة بين الدولتين i و j .

نشير إلى أنه إذا كانت F_{ij} تمثل تدفق الأفراد أي الهجرة، فإن M_i و M_j تمثلان عدد سكان الدولتين i و j على التوالي.

المطلب الرابع: نموذج جامس أندرسون James Anderson¹

في سنة 1979 قدم الاقتصادي جامس أندرسون James Anderson نموذج الجاذبية التالي :

$$F_{ij} = S_{ij} \times M_j \dots\dots\dots (09.02)$$

حيث أن:

- F_{ij} : تمثل حجم التدفقات التجارية من بلد المنشأ i إلى بلد المقصد j .
- S_{ij} : تمثل حصة M_j المنفقة على السلعة من البلد i .
- M_j : حجم الدخل الذي ينفقه البلد على كل السلع من بلد المنشأ i .

وضع الاقتصادي جامس أندرسون مجموعة من الشروط على المقدار S_{ij} و التي تتمثل فيما يلي:

- قيمة المقدار S_{ij} محصور بين القيمتين صفر و الواحد أي أن $0 \leq S_{ij} \leq 1$.

¹ Dammak salma , **Modèle gravitationnel : quelques développements récentes , application dans le domaine du commerce et de l'IDE**, thèse pour l'obtention de doctorat en économétrie appliqué, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Souce, Tunisie, 2014 , PP. 10-15

• يجب أن يزداد قيمة المقدار S_{ij} إذا أنتج البلد i كم متنوع من السلع و التي يرمز لها بالرمز

η_i ، أما إذا كانت السلعة عالية الجودة فيرمز لها بالرمز μ_i .

• يجب أن تنخفض قيمة المقدار S_{ij} وفقا إلى العراقيل التجارية بين البلدين الممثلين في بلد المنشأ

i إلى بلد المقصد j مثل بعد المسافة الجغرافية D_{ij} .

بناءً على الشروط التي وضعها الاقتصادي جامس أندرسون على المقدار S_{ij} فإن هذا الأخير يعطى وفقاً للصيغة الرياضية التالية:

$$S_{ij} = \frac{g(\mu_i, \eta_i, D_{ij})}{\sum_e g(\mu_e, \eta_e, D_{ej})} \dots\dots\dots (10.02)$$

إن الدالة في المقام و هي $g(\mu_e, \eta_e, D_{ej})$ يجب أن تزداد في نتيحتها الأولى، و تنخفض في كل القيم التي يكون فيها المقدار S_{ij} موجب أي $S_{ij} > 0$ و حتى نصل إلى هدفنا ، نحتاج إلى نموذج خاص $g(\mu_e, \eta_e, D_{ej})$ للمقام و هنا يجب الاعتماد على النموذج الذي اشتقه الاقتصادي Bergstrand و الذي استعمل نموذج Stiglits في المنافسة الاحتكارية بين مؤسستين مختلفتين في الإنتاج و لكنهما متماثلتين في الناتج ، و نموذج Bergstrand اعتبر أن المقدار μ_i يساوي الواحد الصحيح أي أن $\mu_i = 1$ و أن المقدار η_i تناسبية إلى M_i .

الطريقة الثانية وفقاً لجامس أندرسون ، هي افتراض أن هناك سلعة واحدة لكل دولة ، إذ أن المقدار يساوي الواحد الصحيح أي أن $\eta_i = 1$ ، و لكن يسمح للمقدار μ_i بالتفاوت عبر البلدان الخاضعة لقيود تفاوت تقنية الأسواق.

أما فيما يخص المسافة الجغرافية ، فإن كلا البلدين يعدان تكاليف التجارة الخارجية دالة للبعد المكاني فيما بينهما. و هنا أكد جامس أندرسون أن كل من المقدارين μ_i و η_i سوف يكونان متفاوتين عبر البلدان ، و بذلك فإن :

$$g(\mu_i, \eta_i) = \sum_{j=1}^{\eta_i} (p_{i_j} / \mu_{i_j})^{1-\alpha}$$

حيث أن:

- ν : تمثل أو تشير إلى مؤشر تشكيلة معينة من السلع و التي يمكن إحلالها بمرونة الإحلال المعطاة و هي α .

فإذا كانت السلع من نفس البلد ذات تشكيلة متنوعة و لكنها متماثلة في معدل الجودة و في تكاليف النقل ، فإنه يمكن إسقاط ν حيث تصبح العلاقة أعلاه على الشكل التالي:

$$g(\mu_i, \eta_i) = \eta_i \cdot (p_{ij} / \mu_{ij})^{1-\alpha}$$

أما الخطوة التالية فتتعلق بسعر الاستلام مقارنة بسعر نفس السلعة في بلد المنشأ ، و تكاليف النقل بين البلدين ، و هنا افترض جامس أندرسون المعادلة التالية:

$$\frac{P_{ij}}{\mu_{ij}} = (P_i / \mu_i) D_{ij}^\delta$$

حيث أن:

- P_i : يمثل سعر Free-on-Board .

مع ملاحظة أنه في معادلة الجاذبية الأساسية كان هناك افتراض بعيد عن الواقع و هو غياب الاختلافات السعرية ، و أن هذا غير واقعي كما يبدو للوهلة الأولى ، فالأمر يتطلب بأن تكون أسعار التسليم متفاوتة بشكل متناسب مع نوعية منتجات بلد التصدير ، و بمعنى آخر فإن:

$$\frac{P_i}{\mu_i} \approx K$$

و الملاحظة المهمة هنا هي أن مستويات نوعية السلع في كل بلد η_i هي من الأمور التي لا يمكن أن نلاحظها بصورة مباشرة ، لذلك يجدر بنا هنا أن نعود إلى نموذج Stiglitz مرة أخرى للاستفادة من افتراض (أن كل المؤسسات هي من نفس الحجم) و في هذه الحالة يكون:

$$\eta_i = \frac{M_i}{\alpha}$$

حيث أن:

• α : حجم المؤسسة .

و لتعظيم الافتراضات الأخرى ، فإن:

$$\theta = \delta(\alpha - 1) \geq 0$$

لنحصل على:

$$g(\mu_i, \eta_i) = \frac{M_i D^{-\theta}}{qK^{\alpha-1}}$$

و هذا يدل عليه حصص السوق للمصدرين i في البلد j ل:

$$S_{ij} = M_i D_{ij}^{-\theta} R_j$$

حيث أن:

$$R_j = \frac{1}{\sum_e M_e D_{ej}^{-\theta}}$$

بعد عملية التعويض نحصل على ما يلي:

$$F_{ij} = R_j \times \frac{M_i M_j}{D_{ij}^{\theta}}$$

باستبدال المقدار R_j بثابت الجاذبية G و يجعل $\theta = 1$ نحصل على ما يلي:

$$F_{ij} = G \times \frac{M_i M_j}{D_{ij}}$$

المبحث الثالث: الأسس و الأطر النظرية لنماذج الجاذبية

رغم تحقيق نماذج الجاذبية للنجاح الواسع من حيث اتساع استخدامها على مستوى الدراسات الاقتصادية التطبيقية في تفسيرها للتدفقات التجارية (الصادرات و الواردات) بين مختلف الدول و الأقاليم و ذلك منذ الستينات، إلا أنها تعرضت منذ بداية استخدامها و خلال فترة طويلة من السنوات إلى العديد من الانتقادات، و التي تمثلت في غياب و افتقار هذه النماذج للأسس و الجذور النظرية على المستوى أو الصعيد الاقتصادي¹. فمنذ نهاية السبعينات و بفضل العديد من الأعمال النظرية، مرت نماذج الجاذبية شيئاً فشيئاً من مرحلة افتقارها للأسس النظرية إلى مرحلة امتلاكها أو تمتعها بأسس و جذور نظرية². من بين هذه الأعمال نذكر تلك التي تعود إلى Anderson في سنة 1979 و الذي تم اشتقاق و استنتاج صيغة معادلة الجاذبية من نموذج مبني على مفاضلة المنتجات (التفريق بين المنتجات) (Différenciation des produits)³. ضف إلى ذلك الأعمال المقدمة من قبل كل من Helpman سنة 1984 و Bergstrand خلال سنتي 1985 و 1989، فمن خلال أعمالهما في استنتاج الصيغة التحليلية لنموذج الجاذبية تم أخذ في الحسبان محددتين رئيسيين يميزان النظرية الجديدة للتجارة الدولية هما اقتصاديات السلم و تكاليف النقل⁴. تلت هذه المحاولات و الأعمال، أعمال أخرى مثل تلك التي تعود إلى كل من Anderson و

¹ Yves Valéry Franck BEZEME, **Impact du tarif extérieur commun appliqué en zone UEMOA sur le commerce intra-communautaire**, Université de COCODY - DEA de Macroéconomie Appliquée. P. 12 .

² Matthieu Crozet & Pamina Koenig , **Marges extensives et intensives du commerce : Une estimation structurelle d'une équation de gravité** , Centre d'études Prospectives et d'Informations Internationales , N° 30 , Décembre 2008 , P. 1 .

³ Akoété Ega Agbodji, **Intégration et Échanges commerciaux Intra Sous-régionaux: le Cas de l'UEMOA** , **Revue africaine de l'Intégration**, Volume 1, N°. 1, janvier 2007, P 164.

⁴ Achy Lahcen, **Le Commerce en Afrique du Nord : Evaluation du potentiel de l'intégration régionale en Afrique du Nord**, Rapport pour le Bureau Afrique du Nord de la CEA, 2006 , P. 11.

Van Wincoop سنة 2001 ، ضف إلى ذلك، الأعمال المقدمة من طرف Baier سنة 2001 و Bergstrand سنة 2009¹. إضافة إلى الأعمال التي تعود إلى كل من Deardorff سنة 1995 و Event & Keller سنة 1998 و التي انطلقوا فيها من نموذج هكشر- أولين في اشتقاق صيغة نموذج الجاذبية². إضافة إلى الإطار و الأساس المستمد من علم الطبيعة و الذي يستند على قانون الجاذبية لنيوتن، سوف نحاول من خلال هذا المبحث عرض بعض الأسس و الجذور النظرية لنماذج الجاذبية من خلال المطالب الثلاثة التالية:

- المطلب الأول: الأساس المستمد من نموذج التوازن العام.
- المطلب الثاني: الأساس المستمد من النظام الخطي للإنفلاق.
- المطلب الثالث: الأساس المستمد من نموذج هكشر- أولين.

المطلب الأول: الأساس المستمد من نموذج التوازن العام لوالراس Walras:

من بين العديد من الأسس النظرية التي استمد منها نموذج الجاذبية نجد الأساس الممثل في التوازن العام لوالراس، حيث يرى هذا الأخير على أن كل السلع لها دوال طلب و دوال عرض في كل بلد ، و أن الدخل الإجمالي هو تقريبي لمستوى الطلب على مستوى الدولة المستوردة و العرض على مستوى الدول المصدرة ، حيث يتم اعتبار نموذج الجاذبية على أنها صورة مصغرة للتجارة كتقريب للقيمة و تعتبر المسافة كتقريب لنفقات النقل³. من بين الأعمال التي استندت على نموذج التوازن

¹ Ben Slimane Karima et al, Analyse sectoriel du potentiel de commerce dans la zone Méditerranéenne, Colloque international sur l'ouverture et émergence en Méditerranée , Rabat, Maroc, 2008, P. 4.

² Imad eddine elmosbih & Mohamed Abdelkrim , Analysis the Syrian Foreign Trade with some European Countries : Using Gravity Model , P. 4.

³ محمود حسن حسني ، مرجع سبق ذكره ، ص 33 .

العام لوالراس نجد تلك التي تعود إلى Jeffrey H. Bergstrand سنة 1985 و تلك التي تعود إلى كل من Eric Van Wincoop و Games E. Anderson و هذا سنة 2001 .

الفرع الأول: نموذج الجاذبية لـ: Jeffrey H. Bergstrand¹

لقد قدم Jeffrey H. Bergstrand انتقادا شديدا لنموذج الجاذبية المقدم من قبل لينمان (Linnemann) سنة 1966 بسبب غياب عامل السعر في نموذج الجاذبية الذي قدمه هذا الأخير و هذا بحجة أن الأسعار تتجه إلى التعديل بغرض تساوي العرض و الطلب. ففي سنة 1985 قام Jeffrey H. Bergstrand بتقديم التبرير النظري لنموذج الجاذبية و المستمد انطلاقا من نموذج التوازن العام للتجارة العالمية المشتق من تعظيم دوال كل من المنفعة و الربحية و الذي يقوم على ما يلي:

جانب الطلب: في كل سنة و في كل دولة يفترض أن يكون لها مرونة ثابتة لإحلال دالة المنفعة (CES).

جانب العرض: في كل سنة و في كل دولة تعظم المؤسسات دالة الربحية.

و هذا ضل وجود دولتين i و z بالإضافة إلى مجموعة من الفرضيات التي نوردتها فيما يلي :

الفروض الأساسية:

1. السوق الخاص بتدفق التجارة الكلية من الدولة z إلى الدولة i هو صغير بالنسبة لأسواق

الأخرى.

2. تماثل و تطابق دوال المنفعة و الإنتاج عبر كل الدول.

¹ سعيد الحلاق و آخرون ، العوامل المؤثرة على تجارة الأردن الخارجية باستخدام نموذج الجاذبية للفترة 1985-1995 ، مؤتمر الاقتصاد السادس حول التجارة الخارجية و مستقبل التنمية ، جامعة اليرموك ، أربد ، الأردن ، 2001 ، ص 5 .

الفروض الإضافية:

1. الإحلال الكامل للسلع دوليا في الإنتاج و الاستهلاك.
2. المراجعة الكاملة للسلعة.
3. عدم وجود تكاليف نقل.
4. عدم وجود تعريف .

تبعاً ل Jeffrey H. Bergstrand فإن المعادلة الأساسية و الشائعة الاستخدام في تفسير تدفقات التجارة الثنائية في التجارة الخارجية هي التالية :

$$X_{ij} = \beta_0 Y_i^{\beta_1} Y_j^{\beta_2} D_{ij}^{\beta_3} A_{ij}^{\beta_4} U_{ij}$$

حيث أن:

- X_{ij} : تمثل قيمة التدفقات التجارية (الواردات) من الدولة i إلى الدولة j .
- Y_i : تمثل قيمة الناتج المحلي الإجمالي للدولة i .
- Y_j : تمثل قيمة الناتج المحلي الإجمالي للدولة j .
- D_{ij} : تمثل المسافة الجغرافية بين المراكز الاقتصادية للدولتين i و j .
- A_{ij} : تمثل أي عامل آخر محفز أو مقاوم للتبادل التجاري بين الدولتين i و j .
- U_{ij} : يمثل حد الخطأ .
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: تمثل مرونة .

نشير إلى أنه في سنة 1989 و انطلاقاً من نموذج التجارة الخارجية لهكشر- أولين ، قام Jeffrey H. Bergstrand باشتقاق صيغة أخرى لنموذج الجاذبية تقريبا شبيهة لتلك المتوصل

إليها في سنة 1985 ، تتضمن كل من الأسعار و معدل الصرف كمتغيرات مفسرة لحجم المبادلات التجارية بين الدول و هذا إلى جانب المتغيرات التي تتضمنها صيغة 1989¹.

الفرع الثاني: نموذج الجاذبية ل: Games E. Anderson & Eric Van Wincoop²

إضافة إلى المحاولة الذي قام بها Jeffrey H. Bergstrand سنة 1985 ، و التي من خلالها قدم إطارا نظريا لنموذج الجاذبية انطلقا من التوازن العام ، نجد العمل الذي قام به كل من Anderson و Van Wincoop سنة 2001 و هذا مساهمة منهما في منح نموذج الجاذبية الأساس و الإطار النظري . لقد قام كل من Eric Van Wincoop و Games E. Anderson بتقديم إطارا نظريا لنموذج الجاذبية انطلقا من دالة المنفعة ذات مرونة الإحلال الثابتة CES و هذا بفرض وجود إقليمين هما i و z بالإضافة إلى وجود مقاومة للتجارة بين هذين الإقليمين.

$$\left(\sum_i C_{ij}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

حيث أن:

- C_{ij} : تمثل استهلاك الإقليم z للسلع من الإقليم i .
- σ : تمثل مرونة الإحلال بين السلع .

تحت قيد الميزانية التالي:

$$Y_i = \sum_i P_{ij} \times C_{ij}$$

¹ Wilfried Koch, Aligui Tientaoy et Diègo Legrosz , **L'estimation du modèle de gravité par l'économétrie spatiale : une application à l'UEMOA**, P. 02 .

² Games E. Anderson & Eric Van Wincoop , **Gravity with gravitas : a solution to the border puzzle** , National bureau of economic research , working paper , N° 8078 , 2001 , PP. 4-10.

حيث أن:

- Y_i : تمثل الدخل للمقيمين في الإقليم z .
- P_{ij} : تمثل سعر سلع الإقليم i الموجهة للمقيمين و المستهلكين في الإقليم z .

نشير إلى أن P_{ij} الذي يمثل سعر تصدير السلع من قبل الإقليم i إلى الإقليم z يختلف عن سعر هذه السلع داخل هذا الإقليم i و الذي هو P_i حيث أن :

$$P_{ij} = P_i \times t_{ij}$$

قيمة الصادرات من الإقليم i إلى الإقليم z و التي يرمز لها بالرمز X_{ij} تساوي ما يلي :

$$X_{ij} = P_{ij} \times C_{ij}$$

و عليه فإن الدخل الكلي للإقليم i الذي يرمز له بالرمز Y_i يساوي ما يلي :

$$Y_i = \sum_j X_{ij}$$

نشير إلى أن الطلب على سلع الإقليم i يتوقف على تعظيم مستهلكي الإقليم z لمنفعتهم مع مراعاة قيد الميزانية و هذا ما يعبر عنه بالكتابة التالية :

$$Max \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

S/C

$$Y_i = \sum_i P_{ij} \times C_{ij}$$

باستخدام طريقة لاقرانج (Lagrange) نحصل على ما يلي :

$$L = \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} + \lambda \left(Y_i - \sum_i P_{ij} \times C_{ij} \right)$$

بتعويض $P_{ij} = P_i \times t_{ij}$ في العلاقة الأخيرة نحصل على ما يلي :

$$L = \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{(\sigma-1)}} + \lambda \left(Y_i - \sum_i P_i \times t_{ij} \times C_{ij} \right)$$

بأخذ المشتقة الجزئية للمقدار L بالنسبة لـ C_{ij} و مساواتها إلى الصفر نحصل على ما يلي :

$$\frac{\partial L}{\partial C_{ij}} = \frac{\sigma}{(\sigma-1)} \times \frac{\sigma-1}{\sigma} C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}-1} \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{(\sigma-1)-1}} - \lambda P_i \times t_{ij} = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial C_{ij}} = C_{ij}^{\frac{\sigma-1-\sigma}{\sigma}} \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma-\sigma+1}{(\sigma-1)}} - \lambda P_i \times t_{ij} = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial C_{ij}} = C_{ij}^{\frac{-1}{\sigma}} \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{1}{(\sigma-1)}} - \lambda P_i \times t_{ij} = 0$$

و عليه فإن:

$$\lambda P_i \times t_{ij} = C_{ij}^{\frac{-1}{\sigma}} \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{1}{(\sigma-1)}} \dots\dots\dots (11.02)$$

و من ثم فإن :

$$\lambda = C_{ij}^{\frac{-1}{\sigma}} \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{1}{(\sigma-1)}} \times (P_i \times t_{ij})^{-1}$$

بضرب طرفي العلاقة (11.02) بالمقدار C_{ij} و إدخال المجموع نحصل على ما يلي :

$$\lambda \sum P_i \times t_{ij} \times C_{ij} = \sum C_{ij}^{\frac{-1}{\sigma}} C_{ij} \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{1}{(\sigma-1)}}$$

$$\lambda \sum P_i \times t_{ij} \times C_{ij} = \sum C_{ij}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{1}{(\sigma-1)}}$$

بتعويض كل من λ بما تساويه و $\sum_i P_i \times t_{ij} \times C_{ij} = Y_i$ نحصل على ما يلي :

$$C_{ij}^{\frac{-1}{\sigma}} \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{1}{(\sigma-1)}} \times (P_i \times t_{ij})^{-1} Y_i = \sum C_{ij}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\sum_i C_{ij}^{\frac{(\sigma-1)}{\sigma}} \right)^{\frac{1}{(\sigma-1)}}$$

$$C_{ij}^{\frac{-1}{\sigma}} \times (P_i \times t_{ij})^{-1} Y_i = \sum C_{ij}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}$$

و عليه فإن :

$$P_i \times t_{ij} = \frac{C_{ij}^{\frac{-1}{\sigma}} \times Y_i}{\sum C_{ij}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}}$$

$$(P_i \times t_{ij})^{1-\sigma} = \frac{P_i \times t_{ij} \times C_{ij} \times Y_i^{-\sigma}}{\sum_i C_{ij}^{\left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)^{-\sigma}} \dots (12.02)}$$

الرقم القياسي لأسعار المستهلكين في الدولة z و الذي يرمز له بالرمز P_j يساوي ما يلي :

$$P_j = \left[\sum_i (P_i \times t_{ij})^{1-\sigma} \right]^{\frac{1}{(1-\sigma)}}$$

و عليه فإن :

$$P_j^{1-\sigma} = \sum_i (P_i \times t_{ij})^{1-\sigma}$$

$$P_j^{1-\sigma} = \frac{\sum_i P_i \times t_{ij} \times C_{ij} \times Y_i^{-\sigma}}{\sum_i C_{ij}^{\left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)^{-\sigma}}$$

$$P_j^{1-\sigma} = \frac{Y_i^{1-\sigma}}{\sum_i C_{ij}^{\left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)^{-\sigma}}$$

بالتعويض في قيد الميزانية أعلاه نحصل على ما يلي :

$$\sum_i C_{ij} \left(\frac{\sigma-1}{\sigma} \right)^{-\sigma} = \frac{Y_j^{1-\sigma}}{P_j^{1-\sigma}}$$

بتعويض المقدار $\sum_i C_{ij} \left(\frac{\sigma-1}{\sigma} \right)^{-\sigma}$ بما يساويه في العلاقة (02.02) نحصل على ما يلي :

$$(P_i \times t_{ij})^{1-\sigma} = \frac{P_i \times t_{ij} \times C_{ij} \times P_j^{1-\sigma}}{Y_j}$$

بتعويض $P_i \times t_{ij} \times C_{ij} = X_{ij}$ في العلاقة الأخيرة أعلاه نحصل على ما يلي :

$$(P_i \times t_{ij})^{1-\sigma} = \frac{X_{ij} \times P_j^{1-\sigma}}{Y_j}$$

و عليه فإن قيمة صادرات الدولة i إلى الدولة j تساوي ما يلي :

$$X_{ij} = \left(\frac{P_i \times t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times Y_j$$

بتعويض X_{ij} بما تساويه في قيد الميزانية نحصل على ما يلي :

$$\sum_i \left(\frac{P_i \times t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times Y_j = Y_i$$

و منه فإن :

$$P_i^{1-\sigma} = \frac{Y_i}{\sum_i \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times Y_j}$$

بتعويض $P_i^{1-\sigma}$ بما تساويه في علاقة قيمة الصادرات أعلاه نحصل على ما يلي :

$$X_{ij} = \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times Y_j \times \frac{Y_i}{\sum_i \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times Y_j}$$

$$X_{ij} = \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times Y_j \times Y_i \times \left(\sum_i \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times Y_j \right)^{-1}$$

نضرب و نقسم الطرف الأيمن للعلاقة الأخيرة بالمقدار Y_w الذي يمثل الدخل العالمي فنحصل على ما يلي :

$$X_{ij} = \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times \frac{Y_j \times Y_i}{Y_w} \times \left(\sum_i \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times \frac{Y_j}{Y_w} \right)^{-1}$$

بوضع

$$\sum_i \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} \times \frac{Y_j}{Y_w} = \theta_i^{1-\sigma}$$

و بالتعويض في العلاقة الأخيرة نحصل على ما يلي :

$$X_{ij} = \left(\frac{t_{ij}}{\theta_i \times P_j} \right)^{1-\sigma} \times \frac{Y_j \times Y_i}{Y_w}$$

بعد إجراء مجموعة من العمليات الحسابية بغرض تبسيط العلاقة أعلاه نحصل على العلاقة الأخيرة التالية:

$$X_{ij} = \left(\frac{t_{ij}}{P_i \times P_j} \right)^{1-\sigma} \times \frac{Y_j \times Y_i}{Y_w} \dots\dots\dots (13.02)$$

حيث أن:

- X_{ij} : تمثل قيمة الصادرات من الإقليم i إلى الإقليم j .
- Y_i : تمثل دخل الإقليم i .

- Y_j : تمثل دخل الإقليم j .
- Y_w : تمثل الدخل العالمي .
- t_{ij} : تمثل المقاومة الثنائية لحجم المبادلات التجارية بين الاقليمين i و j .
- P_i : مستوى الأسعار في الدولة i .
- P_j : مستوى الأسعار في الدولة j .

العلاقة (13.02) تمثل نموذج الجاذبية

المطلب الثاني: الأساس المستمد من النظام الخطي للإنفاق¹

الفرع الأول: فرضيات النظام الخطي للإنفاق

بافتراض أن العالم يتكون من دولتين إحداهما مصدرة و لتكن i و الأخرى مستوردة و لتكن j و في ظل مجموعة من الافتراضات التالية:

- حجم تجارة السلع كنسبة من الإنفاق .
- تماثل دالة منفعة كوب-دوغلاس في كل دولة .
- كل دولة تتخصص بالكامل في إنتاج سلعها المحلية .
- تكاليف النقل و التعريفية تساوي الصفر .

الفرع الثاني: مضمون النظام الخطي للإنفاق

في ظل الافتراضات أعلاه فإن واردات السلع من الدولة i إلى الدولة j يعبر عنها بالعلاقة التالية:

$$M_{ij} = b_i \times Y_j \dots\dots (14.02)$$

حيث أن :

- M_{ij} : تمثل واردات السلع من الدولة i إلى الدولة j .

¹ محمود حسن حسني ، مرجع سابق ، ص 36 .

• b_j : تمثل مساهمة (نصيب) واردات الدولة j من الإنفاق الكلي .

• Y_j : الدخل الإجمالي للدولة j .

و من المفترض أن الدخل لا بد أن يساوي المبيعات فيمكن كتابة قيد الميزانية أو معادلة الميزان التجاري للدولة i كما يلي :

$$Y_i = b_j \times \sum_j Y_j$$

و منه فإن :

$$b_j = \frac{Y_i}{\sum_j Y_j}$$

بتعويض بما تساويه في العلاقة (14.02) نحصل على ما يلي :

$$M_{ij} = \frac{Y_i \times Y_j}{\sum_j Y_j}$$

باعتبار المقدار $\sum_j Y_j$ على أنه ثابت و بوضع $K = \frac{1}{\sum_j Y_j}$ نحصل على ما يلي :

$$M_{ij} = K \times Y_i \times Y_j \dots\dots\dots (15.02)$$

العلاقة (15.02) تمثل أبسط صيغة لنموذج الجاذبية.

مع إضافة بعض المتغيرات التي تعبر عن مقاومة التجارة مثل تكاليف النقل و التعريفية الجمركية و متغيرات السعر كعنصر مؤثر على تدفقات التجارة بين الدول يتم الحصول على معادلة الجاذبية في صورتها الموسعة.

المطلب الثالث: الأساس المستمد من نموذج هكشر- أولين:

إضافة إلى الأعمال النظرية التي تسعى إلى إيجاد و إعطاء نماذج الجاذبية جذور و أسس نظرية، نجد تلك التي المقدمة من طرف كل من Alan V. Deardorff سنة 1995 و Eventt & Keller سنة 1998 و الذين حاولوا من خلالها اشتقاق صيغة لنموذج الجاذبية انطلاقا من نموذج التجارة الخارجية لهكشر- أولين و من ثم إعطاء إطارا نظريا لنموذج الجاذبية.

الفرع الأول: نموذج الجاذبية ل: Alan V. Deardorff¹

قدم Alan V. Deardorff سنة 1995 إطارا نظريا لنموذج الجاذبية و هذا انطلاقا من نموذج التجارة الخارجية لهكشر- أولين و هذا من خلال معالجة حالتين هما حالة عدم وجود قيود و عوائق التجارة و حالة وجود هذه العوائق و القيود.

* حالة عدم وجود عوائق و قيود التجارة:

في ظل نموذج التجارة الخارجية لهكشر- أولين و في ظل وجود توازن التجارة و في حالة غياب لأي شكل من أشكال القيود و عوائق التجارة مع أي دولة و بافتراض تماثل و تجانس تفضيلات المستهلكين فإن الدخل في أي دولة و لتكن الدولة i ، يعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$Y_i = P \times X_i$$

حيث أن:

- X_i : تمثل إنتاج الدولة i .
- P : تمثل السعر .

¹ Alan V. Deardorff, **Determinants of bilateral trade : Does gravity work in a neoclassical world?**, National bureau of economic research , working paper , N° 5377 , 1995 , PP.6-9 .

و مع تشابه و تجانس تفضيلات المستهلكين فإن أي دولة و لتكن الدولة z سوف تنفق نفس الجزء من دخلها و ليكن B_k على أي سلعة و لتكن السلعة k ، و عليه فإن استهلاك الدولة z من السلعة k يساوي ما يلي :

$$C_{jk} = \frac{B_k \times Y_j}{P_k}$$

فيما يخص الكمية الإجمالية أو العالمية المنتجة من السلعة k تساوي ما يلي :

$$X_k^w = \sum_i X_{ik}$$

أما فيما يخص نسبة مساهمة الدولة i في الكمية العالمية المنتجة من السلعة k فتساوي ما يلي :

$$\gamma_{ik} = \frac{X_{ik}}{X_k^w}$$

بتعويض الكمية العالمية المنتجة X_k^w من السلعة k بما يساويه فإننا نحصل على ما يلي :

$$\gamma_{ik} = \frac{X_{ik}}{\sum_i X_{ik}}$$

بالنسبة لمشتريات أو استهلاك الدولة z للسلعة k من الدولة i يساوي ما يلي :

$$C_{jki} = \gamma_{ik} \times C_{jk}$$

بتعويض استهلاك الدولة z من السلعة k بما يساويه نحصل على ما يلي :

$$C_{jki} = \gamma_{ik} \times \frac{B_k \times Y_j}{P_k}$$

نشير إلى أن نسبة مساهمة السلعة k في الدخل الإجمالي أو العالمي Y^w تساوي ما يلي :

$$\tau_k = \frac{P_k \times X_k^w}{Y^w}$$

الجزء B_k من الدخل الذي سوف ينفق على السلعة k من طرف كل دولة يجب أن يساوي نسبة

مساهمة السلعة k في الدخل العالمي Y^w و هذا ما يعبر عنه بالكتابة التالية :

$$B_k = \tau_k$$

بتعويض نسبة τ_k مساهمة السلعة k في الدخل العالمي Y^w نحصل على ما يلي :

$$B_k = \frac{P_k \times X_k^w}{Y^w}$$

صادرات الدولة i إلى الدولة j المعبر عنه بـ: T_{ij} يساوي ما يلي:

$$T_{ij} = \sum_k P_k \times C_{jki}$$

$$T_{ij} = \sum_k P_k \times \gamma_{ik} \times \frac{B_k \times Y_j}{P_k}$$

$$T_{ij} = \sum_k \gamma_{ik} \times B_k \times Y_j$$

$$T_{ij} = \sum \frac{X_{ik}}{\sum X_{ik}} \times \frac{P_k \times X_k^w}{Y^w} \times Y_j$$

$$T_{ij} = \sum_k P_k \times X_{ik} \times \frac{Y_j}{Y^w}$$

$$T_{ij} = \frac{Y_i \times Y_j}{Y^w}$$

بوضع $A = \frac{1}{Y^w}$ و التعويض ، فإن العلاقة الأخيرة أعلاه تصبح على الشكل التالي:

$$T_{ij} = A \times Y_i \times Y_j \dots\dots\dots (16.02)$$

العلاقة (16.02) تمثل نموذج الجاذبية في صيغته البسيطة التي لا تتضمن المسافة و هذا في ضل غياب أي شكل من أشكال القيود و العوائق على التجارة بما في ذلك المسافة التي ليس لها دور.

*** حالة وجود عوائق و قيود التجارة:**

في حالة وجود قيود و عوائق التجارة مثل تكاليف النقل التي تعبر عن المسافة t_{ij} بين كل من الدولة المصدرة i و الدولة المستوردة j ، فإن هذه التكاليف تخفض و تقلص من حجم التدفقات

التجارية (الصادرات) بين الدولتين i و j ، و عليه فإن العلاقة (16.02) التي تعبر على حجم المبادلات التجارية (الصادرات) بين الدولتين i و j في حالة عدم وجود قيود و عوائق تجارية ، تصبح على الشكل التالي:

$$T_{ij} = A \times \frac{Y_i \times Y_j}{t_{ij}} \dots\dots\dots (17.02)$$

العلاقة (17.02) تمثل نموذج الجاذبية في صيغته البسيطة التي تتضمن المسافة و هذا في ضل وجود القيود و العوائق على التجارة و الممثلة أساسا في المسافة و التي لها دور في الحد من حجم المبادلات التجارية.

الفرع الثاني: نموذج الجاذبية ل: **Eventt - Keller**¹

إضافة إلى العمل الذي قام به Alan V. Deardorff ، و هذا محاولة منه لإيجاد إطارا نظريا لنموذج الجاذبية انطلاقا من نموذج التجارة الخارجية لهكشر- أولين البسيط $2 \times 2 \times 2$ ، نجد أن كل من Eventt & Keller سنة 1998 قد حاولا اشتقاق صيغة لنموذج الجاذبية انطلاقا من نموذج التجارة الخارجية لهكشر- أولين و من ثم إعطاء إطارا نظريا لهذا النموذج. و هذا بفرض في ضل مجموعة من الفرضيات التالية:

- وجود دولتين i و j .
- إنتاج سلعتين X و Z .
- وجود عنصري للإنتاج هما العمل L و رأس المال K .
- الدولة i ذات وفرة نسبية في عنصر رأس المال و السلعة X كثيفة عنصر رأس المال .

¹ Simon J. Evenett & Wolfgang Keller, **On theories explaining the success of the gravity equation**, National bureau of economic research, working paper, N° 6529, 1998, PP.7-10 .

- الدولة z ذات وفرة نسبية في عنصر العمل و السلعة Y كثيفة عنصر العمل .
- تماثل و تطابق تفضيلات المستهلكين
- عدم وجود تكاليف النقل.
- توازن التجارة.

تبعا لنظرية هكشر- أولين فإن الدولة i تقوم بتصدير السلعة X كثيفة عنصر رأس المال إلى الدولة z في و تقوم باستيراد من هذه الأخيرة السلعة Y كثيفة عنصر العمل.

واردات الدولة i من الدولة z و التي يرمز لها بالرمز M_{ij} تعطى وفقا ل IRS بالعلاقة التالية:

$$M_{ij} = S^i \left(P_X N_X^j X^j + N_Z^j Z^j \right)$$

أما واردات الدولة z من الدولة i فتعطى بالعلاقة التالية:

$$M_{ji} = S^j \left(P_X N_X^i X^i + N_Z^i Z^i \right)$$

و في ظل التوازن فإن المقدار $P_X N_X^j X^j + N_Z^j Z^j$ يساوي الناتج المحلي الإجمالي للدولة z الذي يرمز له بالرمز Y_j ، أما المقدار $P_X N_X^i X^i + N_Z^i Z^i$ يساوي الناتج المحلي الإجمالي للدولة i الذي يرمز له بالرمز Y_i .

بالتعويض فإن واردات الدولة i من الدولة z تساوي ما يلي:

$$M_{ij} = S^i Y_j$$

و بافتراض أن الدولة i تطلب منتجات الدولة z كنسبة من منتجات العالم فإن:

$$M_{ij} = \frac{Y_i}{Y_w} \times Y_j$$

$$M_{ij} = \frac{1}{Y_w} Y_i \times Y_j$$

بوضع $A = \frac{1}{Y^w}$ و التعويض ، فإن العلاقة الأخيرة أعلاه تصبح على الشكل التالي:

$$M_{ij} = A \times Y_i \times Y_j \dots\dots\dots (18.02)$$

العلاقة (18.02) تمثل نموذج الجاذبية في صيغته البسيطة التي لا تتضمن المسافة و تشبه العلاقة (17.02) التي تم التوصل إليها من طرف Alan V. Deardorff .

المبحث الرابع: استخدامات و عيوب نماذج الجاذبية

تشير معظم الدراسات التطبيقية و التجريبية على الأهمية البالغة لنماذج الجاذبية و هذا بفضل تمتعها بقدرة و قوة تفسيرية جيدة في تفسير التدفقات التجارية بين زوج من الدول أو الأقاليم. فإضافة إلى أنها تستخدم كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين ، فإنها لها العديد من التطبيقات و الاستخدامات. رغم هذه الأهمية البالغة لنماذج الجاذبية في تحليل التجارة الدولية إلا أنها تعرضت للعديد من الانتقادات و التي تعتبر بمثابة عيوب لهذه النماذج. سوف نحاول من خلال هذا المبحث التطرق إلى بعض التطبيقات و الاستخدامات لنماذج الجاذبية بالإضافة إلى بعض العيوب لهذه الأخيرة و هذا من خلال المطلبين التاليين :

- المطلب الأول: تطبيقات و استخدامات نماذج الجاذبية.
- المطلب الثاني: عيوب نماذج الجاذبية.

المطلب الأول: تطبيقات و استخدامات نماذج الجاذبية

تعتبر نماذج الجاذبية للتجارة الدولية من بين الأدوات الكثيرة و الشائعة الاستخدام في الدراسات التطبيقية و التجريبية لمعالجة الموضوعات المتعلقة و المرتبطة بالتجارة الدولية، حيث أن لها العديد من التطبيقات و الاستخدامات و التي نذكر البعض منها فيما يلي:

الفرع الأول: نمذجة التجارة الخارجية

إن أول و أهم استخدام لنماذج الجاذبية تتمثل في استخدام هذه الأخيرة في نمذجة التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات بين مختلف الدول و بين الأقاليم ، ما يميز نماذج الجاذبية عن غيرها من النماذج المستخدمة في نمذجة المبادلات التجارية ، أنها تتضمن في صيغتها المتغيرات و العوامل الغير اقتصادية كمتغيرات مفسرة إلى جانب المتغيرات الاقتصادية و هذا على عكس تلك النماذج الأخرى التي تتضمن فقط النوع الثاني من المتغيرات كمتغيرات تفسيرية لحجم المبادلات التجارية .

الفرع الثاني: تقييم أثر الاتفاقات التجارية على المبادلات التجارية

إضافة إلى استخدام نموذج الجاذبية في نمذجة التجارة الخارجية (الصادرات و الواردات) هناك استخدام آخر لهذا النموذج يتمثل في تقييم أثر الاتفاقات التجارية و التكتلات الاقتصادية بين مختلف الدول و الأقاليم، على حجم التبادلات التجارية بين هذه الدول و الأقاليم. حيث يعتبر الاقتصادي N. Aitken أول من اهتم بدراسة أثر كل من الاتفاقات التجارية و كذا التكتلات على حجم المبادلات التجارية الدولية بين البلدان و كان ذلك من خلال الدراسة التي قام بها سنة 1973 و المعنونة بعنوان " The effect of EEC and EFTA on european trade " ، حيث قام بإدراج و إضافة إلى المتغيرات التقليدية لنموذج الجاذبية متغير وهمي متعلق بالاتفاقات التجارية و التكتلات الاقتصادية¹. هذا المتغير يأخذ القيمة واحد في حالة وجود اتفاقات تجارية بين الدولتين و في حالة أن البلدين ينتميان لنفس التكتل الاقتصادي ، و يأخذ القيمة صفر في حالة عدم وجود اتفاق تجاري بين الدولتين و كذا عدم انتمائهما لنفس التكتل الاقتصادي. إن الغرض من إدراج هذا المتغير الوهمي في نموذج الجاذبية في شكله البسيط هو تقدير و قياس أثر الاتفاقات و

¹ Jérôme Trotignon , **L'impact des accords de libre-commerce entre pays latino-américains : Les enseignements d'un modèle de gravité en données de panel** , Economie appliquée , Tome LXI , N° 2 , 2008 , P. 95

التكتلات على تدفق التجارة الخارجية (الصادرات و الواردات) بين بلدين أو منطقتين. تلت هذه الدراسة العديد من الدراسات التي اهتمت بتقييم أثر الاتفاقات التجارية على حجم المبادلات التجارية بين الدول و كذا الأقاليم، باستخدام نموذج الجاذبية. من بين هذه الدراسات نذكر الحديثة منها و هذا بدءا بتلك التي تعود إلى كل من Lehmann ، Zarzoso و Horsewood سنة 2006 و التي تناولت دراسة تأثير الاتفاقات التجارية التفضيلية على التجارة الخارجية للاتحاد الأوربي و دول النافتا ، باستخدام نموذج الجاذبية للفترة الممتدة بين سنتي 1980 و 1999 . ضف إلى ذلك الدراسة التي قام بها Porajan سنة 2000 و التي من خلالها تم استخدام نموذج الجاذبية بغرض دراسة تأثير الاتفاقيات التجارية بين دول الاتحاد الأوربي و دول منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية على صادرات و واردات دول منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية¹ . ضف إلى ذلك الدراسة التي قام بها كل من Bussiere ، Fidrmuc و Schnatz سنة 2005 و التي من خلالها تم استخدام نموذج الجاذبية بغرض دراسة تأثير الاتفاقيات التجارية المبرمة بين دول أوروبا الشرقية و دولة منطقة الأورو خلال الفترة الممتدة بين سنتي 1980 و 2003² . و أخيرا نذكر الدراسة التي تم القيام بها من طرف كل من Hogan ، Neary و Fitzsimons سنة 1999 حيث تم دراسة تأثير الاتفاقيات التجارية المبرمة بين كل من شمال و جنوب ايرلندا على حجم المبادلات التجارية بين المنطقتين³ .

¹ Thierry Francq & Joaquim Oliveira Martins , Estimation des flux du commerce extérieur : nouvelles approches et implications pour la politique économique , **Economie et prévision** , Numéro 94 , 1990 , P. 218 .

² Cindy DUC, **Accords Commerciaux Démocratiques et Flux Commerciaux: Le Rôle Indirect de la Démocratie**, Centre d'Etudes de l'Emploi, Université Paris-Dauphine, P.4 .

³ Vincent Aussilloux & Michaël Pajot, L'ALENA est-il discriminatoire à l'encontre des exportations européennes au Mexique ? , **Economie internationale**, N° 90, 2002 , P. 315

الفرع الثالث: قياس أثر الحدود

إضافة إلى الاستخدامات و التطبيقات المذكورة أعلاه، هناك استخدام آخر لنماذج الجاذبية لا يقل أهمية عن الاستخدامات الأخرى، هذا الاستخدام يتمثل في استخدام هذه النماذج في قياس أثر الحدود الجغرافية بين دولتين على حجم المبادلات التجارية بينهما. يتم حساب و قياس هذا الأثر عن طريق مقارنة حجم المبادلات التجارية لدولة ما مع دولتين أخرتين مثلتين أي لهما نفس الحجم الاقتصادي و تبعدان نفس المسافة الجغرافية عن الدولة المراد مقارنة حجم مبادلاتها التجارية ، ضف إلى ذلك أن إحدى هاتين الدولتين تقع داخل الحدود الوطنية و الأخرى تقع خارج هذه الحدود . يتم إدراج عامل وجود حدود مشتركة بين دولتين ضمن نموذج الجاذبية عن طريق إضافة متغير صوري أو وهمي للتعبير عن الجوار بين الدولتين، حيث أن هذا المتغير يأخذ القيمة واحد في حالة وجود حدود مشتركة بين الدولتين، و يأخذ القيمة صفر في حالة أن الدولتين لا تتقاسم نفس الحدود. معامل هذا المتغير الوهمي يسمح بحساب أثر وجود حدود مشتركة بين دولتين على حجم التبادل التجاري بينهما. من بين الدراسات التطبيقية التي تناولت دراسة أثر الحدود الجغرافية على حجم التبادل التجاري بين الدول نجد تلك التي تعود إلى الاقتصادي الكندي John Mc Callum سنة 1995 بعنوان " National borders matter : Canada – US Regional Trade Patterns " و التي قام من خلالها باستخدام نموذج الجاذبية بغرض قياس أثر الحدود بين كل من كندا و الولايات المتحدة الأمريكية على حجم المبادلات التجارية (صادرات و واردات) بينهما، حيث توصل إلى أن حجم التبادل التجاري بين المدن الكندية و المدن الكندية الأخرى يفوق عشرون مرة حجم التبادل التجاري بين المدن الكندية و مدن الولايات المتحدة الأمريكية التي هي من نفس الحجم الاقتصادي و التي تفصلها نفس المسافة الجغرافية.

- الفرع الرابع: حساب الإمكانيات و القدرات التجارية

من بين الاستخدامات المتعددة لنموذج الجاذبية هو حساب أو تقدير القدرات و الإمكانيات التجارية (Les potentiels de commerce)¹. و التي تعني ارتفاع أو انخفاض حجم المبادلات التجارية المنتظرة بناء على انحراف مقارنة بالمستوى المتنبأ به باستخدام نموذج الجاذبية. بغرض حساب و تقدير هذه القدرات و الإمكانيات نتبع الخطوات أو المراحل التالية:

1. المرحلة الأولى تتمثل في تقدير نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير و بالتالي الحصول على معاملات مختلف المتغيرات التي يتضمنها نموذج الجاذبية، مثل الناتج المحلي الإجمالي، نصيب الفرد من الدخل، المسافة، اللغة المشتركة، الحدود المشتركة ... إلخ .

2. المرحلة الثانية تتمثل في استخدام نموذج الجاذبية المقدر في المرحلة الأولى في عملية المحاكاة بغرض الحصول على حجم التجارة الخارجية المقدرة.

3. المرحلة الثالثة في حساب و تقدير الإمكانيات و القدرات التجارية تتمثل في مقارنة حجم التدفقات التجارية المتحصل عليها عن طريق المحاكاة بحجم التدفقات التجارية الحقيقية أو المشاهدة، الفرق بينهما يشكل القدرات أو الإمكانيات التجارية² .

و عليه فإن القدرات أو الإمكانيات التجارية تعرف على أنها الفرق بين حجم المبادلات التجارية الحقيقية أو المشاهدة و حجم المبادلات التجارية المتحصل عليها من خلال عملية المحاكاة باستخدام نموذج الجاذبية المتحصل عليه من خلال عملية التقدير³ .

¹ Kouassi Eric, **Le Modèle de gravité : une analyse descriptive** , 2012 , P. 6 .

² Yves Valery Franck BEZEM, **Impact du tarif extérieur commun appliqué en zone UEMOA sur le commerce intra-communautaire** , P. 8 .

³ Ben Slimane Karima, Ayadi Mohamed et Rejeb Med Salah, **Estimations du potentiel de commerce dans la zone Méditerranéenne en présence d'accords de commerce : Approches par l'économétrie spatiale**, Octobre 2007, P. 1.

المطلب الثاني: عيوب نماذج الجاذبية¹

رغم الاستخدامات الواسعة لنماذج الجاذبية للتجارة الدولية في الدراسات التطبيقية و التحريية لمعالجة الموضوعات المتعلقة بالتجارة الدولية ، إلا أن هناك بعض المشاكل عند تطبيق هذه النماذج و التي لا تقلل من أهمية هذه النماذج و القوة التفسيرية التي تتصف بها ، و إنما تجعل القياس القائم على هذه النماذج أقل دقة.

الفرع الأول: مشكلة تعدد العلاقات الخطية

من ضمن فروض نموذج الانحدار المتعدد أنه لا توجد أي علاقة خطية بين المتغيرات التفسيرية في النموذج ، و لما كان هناك ارتباط بين زوجين أو أكثر من المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج خصوصا تلك التي تتضمن بيانات سلاسل زمنية ، و على الرغم من وجود عدد من الدراسات السابقة لاختبار تعدد العلاقات الخطية فإن أي منها لم يلقى قبولا واسعا و واحدا من تلك الاختبارات يشترط العدد المرتبط ببيانات المتغيرات و عندما يزيد هذا العدد عن 20 أو 30 يدل ذلك على وجود تعدد للعلاقات الخطية.

الفرع الثاني: مشكل قياس تكلفة النقل

إضافة إلى مشكل التعدد الخطي هناك مشكل آخر يتعلق بقياس بعض المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية، من بين هذه المتغيرات نجد متغير تكلفة النقل و المعبر عنها بالمسافة الجغرافية التي تفصل البلدين الشريكين. فهناك العديد من الطرق المستخدمة في حساب هذه المسافة، فمنها ما تأخذ بعين الاعتبار المسافة الجغرافية التي تفصل عاصمتي الدولتين

¹ علاوي محمد حسن ، تحليل تدفقات التجارة العربية البينية باستخدام نموذج الجاذبية ، مجلة الباحث ، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة قاصدي مراح -ورقلة- ، العدد 10 ، 2012 ، ص. 13 .

الشريكتين و منها ما تأخذ بعين الاعتبار المسافة الجغرافية التي تفصل العاصمتين التجاريتين لتلك الدولتين و منها ما تقوم حساب تلك المسافة انطلاقا من العلاقة التالية:

$$D_{ij} = Arc \ Cos \left[Sin \ \varphi_i \times Sin \ \varphi_j + Cos \ \varphi_i \times Cos \ \varphi_j \times Cos \ \Delta_{ij} \right]$$

حيث أن :

- $\Delta_{ij} = \lambda_j - \lambda_i$: تمثل الفرق بين λ_j و λ_i .
- λ : تمثل خط الطول .
- φ : تمثل خط العرض .

الفرع الثالث: مشكل البيانات المستخدمة في النموذج

سواء باستخدام بيانات مقطعية أو بيانات سلاسل زمنية مقطعية ، فهناك صعوبة في جمع البيانات أي بيانات السلاسل الزمنية المقطعية لمجموعة الدول النامية و المتقدمة عبر فترة زمنية طويلة، حيث كان ذلك يمثل قيذا لاستخدام نماذج الجاذبية في الماضي بالنسبة للبلدان النامية حيث اقتصر استخدامه على الدول المتقدمة.

خلاصة الفصل:

لقد أكد الكثير من الاقتصاديين بقوة نماذج الجاذبية في تحليل التجارة الدولية إلى جانب أن أغلب الدراسات التجريبية تؤكد على القوة التفسيرية الجيدة لهذه النماذج. الأمر الذي جعلها تحظى بأهمية بالغة في أدبيات الاقتصاد الدولي كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين.

يقوم مضمون نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية على مبدأ و فكرة أن حجم التبادل التجاري أو ما يسمى بالتجارة الثنائية بين بلدين أو إقليمين ترتبط بعلاقة طردية مع الناتج المحلي الإجمالي لهما، و ترتبط بعلاقة عكسية مع المسافة بينهما، بمعنى أنه كلما زاد الناتج المحلي الإجمالي في البلدين أو الإقليمين يزداد حجم التبادل التجاري بينهما، في حين أنه كلما زاد البعد المكاني الممثل في المسافة الجغرافية بين هذين البلدين أو الإقليمين بالشكل الذي يؤدي إلى ارتفاع تكلفة النقل، فإن ذلك يؤثر سلباً على حجم التجارة بين هذين البلدين أو الإقليمين، بمعنى انخفاض التبادل التجاري بينهما.

تم استخدام نموذج الجاذبية لأول مرة سنة 1860 من طرف كاري (H.Carey) سنة 1860 ليليه بعد ذلك وليام جوزيف ريلي (William Joseph Reilly) سنة 1931 ثم في سنة 1954 تم استخدامه من قبل والتر ازارد (Walter Isard) و في سنة 1962 تم استخدامه من طرف جان تينبرجن (Tinbergen) ليليه بعد ذلك الاقتصادي بوهنين (Poyhonen) و في سنة 1966 تم تطبيق نموذج الجاذبية من قبل لينمان (Linneman) و في سنة 1979 قدم الاقتصادي جامس أندرسون (James Anderson) نموذج جاذبية . بعد ذلك أصبح نموذج الجاذبية واسع الاستخدام في التجارة الدولية لتفسير تدفقات التجارة الخارجية بين الدول.

إضافة إلى الصيغة البسيطة لنموذج الجاذبية التي تتضمن المتغيرات الأساسية الممثلة في كل من الناتج المحلي للبلدين و المسافة الجغرافية التي تفصلهما ، هناك صيغة موسعة لهذا النموذج و التي من خلالها حاول و سعى العديد من الاقتصاديين إلى توسيع محددات التدفقات التجارية عن طريق

إدراج و إضافة متغيرات أخرى نذكر منها معدل دخل الفرد ، اللغة المشتركة ، الحدود المشتركة ، نصيب الفرد من الدخل ، الماضي المشترك ، الاتفاقات التجارية ... إلخ.

على الرغم من النجاح الذي حققته هذه النماذج إلا أنها وصفت بأنها ليس لها أي أساس نظري أو يتيمة النظرية ، و لذلك سعى العديد من الباحثين و الاقتصاديين إلى محاولة إيجاد علاقة بين نماذج الجاذبية و النظريات المفسرة للتجارة الخارجية ، أسفرت هذه المحاولات إلى اشتقاق نموذج الجاذبية من عدة نماذج كنموذج التوازن العام لوالراس و نموذج هيكشر-أولين ... إلخ . و بعد ذلك أصبحت هذه النماذج تتمتع بإطار و أساس نظري.

الفصل الثالث

تطور التجارة الخارجية لدول

المغرب العربي

(الجزائر ، المغرب و تونس)

تمهيد

بعد حصولها على الاستقلال انتهجت و اعتمدت الدول المركزية لمنطقة المغرب العربي (الجزائر، المغرب و تونس) سياسات اقتصادية موجهة بعد أن ورثت من الاستعمار اقتصاديات اتسمت و تميزت بالاعتماد و التركيز على تصدير المواد الأولية. مع بداية سنوات السبعينات اغتمت الدول المغاربية المركزية خاصة الجزائر و تونس فرصة ارتفاع أسعار كل من البترول ، الفوسفات و المواد الأولية من أجل إنشاء مشاريع و برامج تصنيعية الأمر الذي سمح لها بتحسين مداخيل صادراتها. خلال فترة الثمانينات شهدت أسعار البترول انخفاضا كبيرا وصل إلى حوالي 50% مما أثر سلبا على عوائد الصادرات لكل من تونس و الجزائر، كما عرفت هذه الفترة انخفاض في أسعار الفوسفات و الذي انعكس سلبا على عائدات الصادرات المغربية، و بذلك أصبحت هذه الدول عاجزة على تسديد ديونها من جهة و تمويل اقتصادها من جهة أخرى و بالتالي أصبحت تعيش أزمة اقتصادية. أمام هذه الوضعية الاقتصادية المزرية التي أصبحت تعاني منها الدول المركزية للمغرب العربي لم تجد هذه الأخيرة مخرجا سوى الشروع و القيام بإصلاحات اقتصادية تقوم على الحد من تدخل الدولة، خصصة المؤسسات العمومية، الانفتاح على العالم الخارجي (تحرير التجارة الخارجية) و كذا الدخول في اقتصاد السوق. فخلال مرحلة التسعينات لجأت هذه الدول إلى صندوق النقد الدولي بغرض عقد اتفاقيات معه عن طريق برامج التعديل أو التصحيح الهيكلي لاقتصادياتها حيث تعد المغرب أول دولة مغاربية لجأت لذلك لتليها بعد ذلك الجزائر. بعد مرحلة التسعينات بدأت بوادر الانفراج بالظهور حيث شهدت الصناعات النسيجية والسياحية تطورا ملحوظا بالنسبة لكل من المغرب و تونس حيث انتقلت نسبة صادرات الصناعات النسيجية من مجموع الصادرات إلى 24% للمغرب و 41% لتونس عام 2000 مقابل ما كانت عليه 8% للمغرب و 35% لتونس عام 1990، بينما بقيت الجزائر معتمدة على صادراتها من النفط والغاز. على العموم نجد الدول المغاربية تتخصص حسب هيكل صادراتها في تصدير المحروقات على شكلها الخام بالنسبة للجزائر وتصدير المواد الأولية وبعض السلع المصنعة النسيجية والغذائية بالنسبة لتونس والمغرب. سوف نحاول من خلال هذا الفصل الدراسة

بالأرقام و التحليل لواقع المبادلات التجارية بشقيها الصادرات و الواردات للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 و ذلك من خلال المباحث الثلاثة التالية:

- المبحث الأول: تطور التجارة الخارجية للجزائر
- المبحث الثاني: تطور التجارة الخارجية للمغرب
- المبحث الثالث: تطور التجارة الخارجية لتونس

المبحث الأول: تطور التجارة الخارجية للجزائر

تعتبر التجارة الخارجية لأي دولة المرآة العاكسة للسياسة الاقتصادية لها، لذلك أولت الجزائر كغيرها من الدول اهتماما و أهمية بالغة و كبيرة لهذا القطاع لما يدره من عملة صعبة و التي فيما بعد تستخدم و توجه بغرض تمويل اقتصادها الوطني من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة. يتجلى هذا الاهتمام بقطاع التجارة الخارجية من خلال سعي الجزائر منذ سنوات التسعينات إلى اتخاذ مجموعة من الإجراءات و الإصلاحات بخصوص هذا القطاع ضمن ما يعرف باتفاقية التعديل الهيكلي. كان الهدف من هذه الإصلاحات هو التغيير و التنوع في هيكل المبادلات التجارية و بالأخص الصادرات التي طغت عليها المحروقات بنسبة تفوق 96% ، بالإضافة إلى تغيير التوزيع الجغرافي لتجارها الخارجية من خلال تنويع المتعاملين التجاريين. سوف نتناول من خلال هذا المبحث إلى دراسة و تحليل تطور المبادلات التجارية للجزائر بشقيها الصادرات و الواردات بالأرقام خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 مع التعرّيج على المكونات و التركيبة السلعية للصادرات كون هذه المكونات تعد إلى حد ما المؤشر و المعبر على مدى تطور و تحلف الهيكل الإنتاجي للاقتصاد الجزائري ، فكلما تعددت و زادت المكونات و التركيبة السلعية للصادرات دل ذلك على تطور الهيكل الإنتاجي للاقتصاد الوطني و كلما قلت و انخفضت هذه المكونات و تركزت على مجموعة محدودة من المنتجات و السلع

دل ذلك على تخلف الهيكل الإنتاجي للاقتصاد الوطني¹. و بغرض معرفة مصدر و اتجاه المبادلات التجارية بشقيها الصادرات و الواردات من و إلى مختلف الدول و التكتلات و الأقاليم و المناطق الجغرافية الأخرى ، سوف يتم التطرق إلى أهم الشركاء التجاريين المتعاملين مع الجزائر و هذا من خلال التوزيع الجغرافي للتجارة الخارجية للجزائر بين دول العالم و الذي يعكس مدى اعتماد و ارتباط الاقتصاد الجزائري على اقتصاديات دول العالم الأخرى من جهة و تحديد أهمية و وزن كل شريك تجاري من بين الشركاء التجاريين للجزائر من جهة أخرى. كل هذا سوف يتم التطرق إليه من خلال المطالب الأربعة التالية:

- المطلب الأول: تطور الصادرات الجزائرية
- المطلب الثاني: التوزيع الجغرافي للصادرات الجزائرية
- المطلب الثالث: تطور الواردات الجزائرية
- المطلب الرابع: التوزيع الجغرافي للواردات الجزائرية

المطلب الأول: تطور الصادرات الجزائرية

بتفحص بيانات الجدول (01.03) أدناه و التي تمثل حصيلة صادرات الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 ، يلاحظ أن هذه الأخيرة في تزايد مستمر، حيث بلغت سنة 2000 ما قيمته 22.031 مليار دولار أمريكي، في حين بلغت هذه الصادرات القيمة 19.132 مليار دولار خلال سنة 2001 لتسجل بذلك انخفاضا يقدر بـ 2.899 مليار دولار و الذي يمثل ما نسبته 13.15%، يرجع هذا الانخفاض إلى تدهور أسعار البترول خاصة بعد أحداث 11 سبتمبر 2001 بالولايات المتحدة الأمريكية. في سنة 2002 تراجعت صادرات الجزائر بما يعادل 3.206 و

¹ بن زيدان فاطمة الزهراء ، دراسة تحليلية لحركة التجارة الخارجية في الجزائر من منظور الجغرافيا الاقتصادية ، مذكرة ماجستير غير منشورة ، قسم العلوم الاقتصادية ، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة حسينية بن بوعلوي، الشلف ، الجزائر ، 2012 ، ص. 204 .

0.307 مليار دولار أي ما يعادل ما نسبته 14.55% و 1.6% مقارنة بسنتي 2000 و 2001 على التوالي لتبلغ أدنى و أقل قيمة لها في هذه السنة مقارنة بسنوات فترة الدراسة حيث بلغت القيمة 18.825 مليار دولار، يعود هذا الانخفاض إلى التراجع الذي عرفته أسعار البترول. أما في سنة 2003 فقد بلغت الصادرات الجزائرية ما قيمته 24.612 مليار دولار و بالتالي تسجيل ارتفاعا يقدر بـ 5.787 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 30.74% مقارنة بسنة 2002. في سنة 2004 واصلت قيمة الصادرات الجزائرية في الارتفاع و الزيادة حيث سجلت زيادة تقدر بـ 13.258 و 7.471 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 70.42% و 30.35% مقارنة بسنتي 2002 و 2003 على التوالي لتبلغ القيمة 32.083 مليار دولار خلال 2004. في سنة 2005 بلغت هذه الصادرات ما قيمته 46.001 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 13.918 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 43.38% مقارنة بالسنة السابقة. في سنة 2006 عرفت صادرات الجزائر ارتفاعا يقدر بـ 8.612 مليار دولار و هذا ما يعادل نسبة 18.72% مقارنة بسنة 2005 لتبلغ القيمة 54.613 مليار دولار. خلال سنة 2007 بلغت صادرات الجزائر 60.163 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 5.55 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 10.16% و هذا مقارنة بإجمالي صادرات سنة 2006. تواصلت قيمة الصادرات الجزائرية في الزيادة و الارتفاع خلال سنة 2008 لتصل أعلى قيمة لها في هذه السنة مقارنة بسنوات فترة الدراسة حيث بلغت 79.298 مليار دولار لتحقيق بذلك زيادة تقدر بـ 19.135 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 31.80% مقارنة بسنة 2007، يعود هذا الارتفاع في الصادرات إلى ارتفاع أسعار البترول التي وصلت إلى 140 دولار للبرميل بسبب الأزمة المالية العالمية التي أصابت أسواق المال الأمريكية. خلال سنة 2009 سجلت صادرات الجزائر انخفاضا يقدر بـ 34.104 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 43.00% مقارنة بسنة 2008. هذا التراجع في الصادرات يعود إلى الانخفاض الملحوظ لأسعار البترول خلال الربع الأخير لسنة 2008 و بداية عام 2009 بسبب انتشار الأزمة العالمية التي

أصابت الاقتصاد الأمريكي إلى باقي دول العالم بسبب العلاقات الدولية.¹ في سنة 2010 عاودت الصادرات الجزائرية الارتفاع لتبلغ القيمة 57.053 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 11.859 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 26.24% بالمقارنة مع سنة 2009. في سنة 2011 واصلت الصادرات الجزائرية عملية الزيادة و الارتفاع من حيث القيمة حيث بلغت ما قيمته 73.763 مليار دولار لتسجل بذلك ارتفاعا يقدر بـ 16.710 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 29.28% مقارنة بالسنة الماضية لهذه السنة. خلال سنة 2012 بلغت صادرات الجزائر القيمة 50.378 مليار دولار لتسجل ارتفاعا يقدر بـ 06.62% مقارنة مع السنة الماضية، واصلت هذه الصادرات ارتفاعها سنة 2013 لتبلغ أعلى قيمة لها و هي 54.852 مليار دولار.

¹ يعلي زينب ، تطور التجارة الخارجية الجزائرية خلال الفترة 2000-2010 ، مذكرة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة الجزائر 3 ، الجزائر ، 2012 ، ص. 201 .

الجدول (01.03): تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013

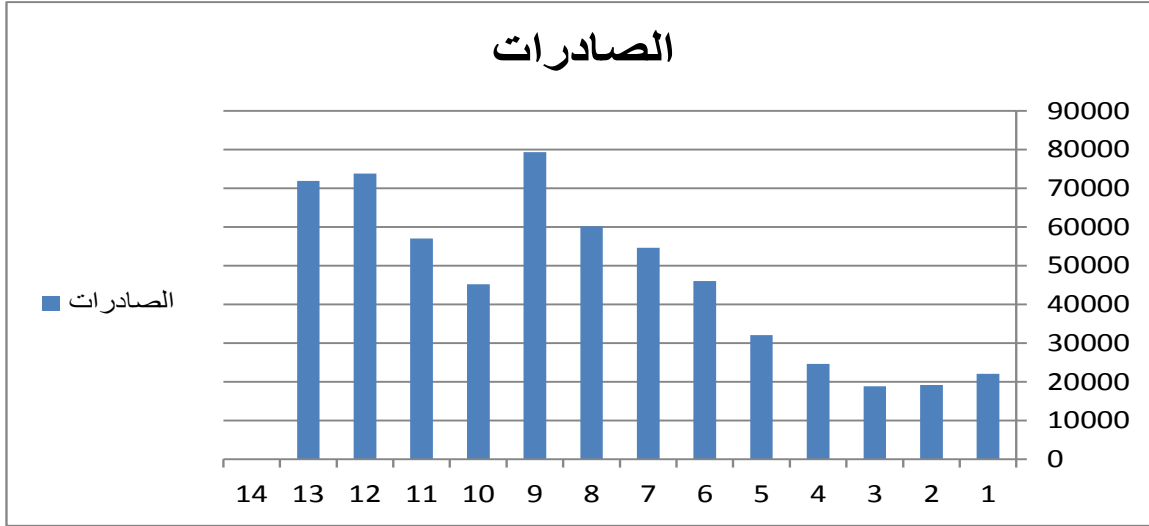
الوحدة: مليار دولار أمريكي

الصادرات	السنوات
22.031	2000
19.132	2001
18.825	2002
24.612	2003
32.083	2004
46.001	2005
54.613	2006
60.163	2007
79.298	2008
45.194	2009
57.053	2010
73.489	2011
71.866	2012
65.917	2013

المصدر: المركز الوطني للإعلام الآلي و الإحصائيات (CNIS)

تبعاً للتحليل المقدم أعلاه بخصوص الجدول رقم (01.03) المتعلق بتطور صادرات الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 ، فإنه على العموم هذه الصادرات عرفت زيادة و ارتفاعاً من سنة إلى أخرى عدا بعض السنوات القليلة التي سجلت فيها الصادرات الجزائرية انخفاضاً و هذا ما يوضحه و يؤكدّه الشكل البياني رقم (01.03) أدناه.

الشكل (01.03): تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013



المصدر: مخرجات برنامج EXCEL بالاعتماد على معطيات الجدول (01.03)

تبعاً للشكل (01.02) أعلاه و المتعلق تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 فإن هذه الصادرات في تزايد مستمر و متواصل باستثناء بعض السنوات القليلة التي عرفت خلالها صادرات الجزائر انخفاضاً.

نشير إلى أن أغلب الاقتصاديون يجمعون على أن الارتفاع و الزيادة في قيمة الصادرات راجع أساساً إلى ارتفاع قيمة صادرات المحروقات و الذي يعود أساساً إلى ارتفاع أسعار هذه الأخيرة في الأسواق العالمية. كما نشير كذلك إلى أن المحروقات تشكل في كل سنة من سنوات فترة الدراسة أكثر من 95% من إجمالي الصادرات الجزائرية في حين تفضل الصادرات خارج المحروقات تراوح مكانها و دون المستوى، و هذا ما يؤكد الجدول رقم (02.03) أدناه و المتعلق بالتوزيع و التركيب السلعي لصادرات الجزائر خلال الفترة 2000-2013. نشير إلى أن التركيب السلعي للصادرات يعبر عن طبيعة التركيب الهيكلي للاقتصاد الوطني، ويمكن الاستدلال على تطور الهيكل الانتاجي من خلال تنوع مكونات الصادرات السلعية و توزع أهميتها النسبية إلى أكبر عدد من السلع المصدرة فكلما انخفض عدد المكونات السلعية للصادرات و ارتفعت درجة تركيزها دل ذلك على تخلف الهيكل الانتاجي، فالدول النامية يغلب على صادراتها بأنها وحيدة الجانب و تقتصر على المواد الخام و الصناعات الاستخراجية

بينما يغلب على صادرات الدول المتقدمة صفة التنوع والتركز التكنولوجي خاصة في إنتاج وتصنيع مختلف السلع الرأسمالية.¹ بتفحص بيانات الجدول (02.03) أعلاه و التي تمثل حصيلة هيكل صادرات الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 فإنه يمكن تقسيمها إلى قسمين هما:

1. الصادرات النفطية: بالنسبة لصادرات المحروقات فإن مساهمتها ضمن إجمالي صادرات الجزائر كبيرة جدا حيث أنها تفوق نسبتها 97% في كل سنة من سنوات فترة الدراسة عدا سنتي 2001 و 2002. حيث بلغت أعلى مساهمة لها سنة 2006 و التي قدرت بـ 97.83% أما أدنى مساهمة لها فكانت سنة 2002 بـ 96.10% .

2. الصادرات خارج المحروقات: بالنسبة للصادرات خارج المحروقات فإن مساهمتها ضمن إجمالي صادرات الجزائر ضئيلة و ضعيفة جدا حيث أنها لا تتعدى نسبتها 3% في كل سنة من سنوات فترة الدراسة عدا سنتي 2001 و 2002 أين بلغت 3.38% و 3.89% على التوالي. تتصدر صادرات المواد و السلع النصف مصنعة المرتبة الأولى ضمن إجمالي الصادرات خارج المحروقات بنسبة تفوق 70.00% ، أما فيما يخص مساهمتها ضمن الصادرات الإجمالية للجزائر فإنها ضعيفة جدا حيث بلغت أعلى نسبة لها 02.92% سنة 2002. فيما يخص الصادرات من المواد الأولية أو المواد الخام فإنها تحتل المرتبة الثانية بنسبة مساهمة لا تتعدى كل من 00.55% ضمن إجمالي الصادرات و 19.24% من مجموع الصادرات خارج المحروقات. فيما يخص باقي مكونات الصادرات خارج المحروقات فإنها تساهم تقريبا بنفس النسبة و التي لم تصل إلى 00.50% من إجمالي الصادرات الجزائرية، حيث نجد أن صادرات السلع الغذائية تراوحت مساهمتها بين 00.13% و 00.55% التي تمثل أعلى نسبة سجلت سنة 2010، فيما يخص صادرات سلع التجهيز الصناعي فإن مساهمتها ضعيفة جدا حيث بلغت أعلى مساهمة لها 00.26% سنة 2002 أما فيما يخص مساهمة صادرات

¹ خلوفي عائشة ، مرجع سبق ذكره ، ص 103 .

باقي المواد الممثلة في كل من المواد الغير غذائية و سلع التجهيز الفلاحي فهي ضعيفة و ضئيلة جدا تصل إلى انعدامها في بعض السنوات.

الوحدة: مليار دولار أمريكي

الجدول (02.03): هيكل الصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
64.499	70.249	71.615	55.421	44.128	77.361	58.831	53.429	45.094	31.302	23.939	18.091	18.484	21.419	القيمة	طاقة و محروقات
97.85	97.75	97.45	97.13	97.64	97.55	97.78	97.83	98.02	97.56	97.26	96.10	96.61	97.22	النسبة	
0.197	0.251	0.293	0.314	0.113	0.119	0.088	0.073	0.067	0.059	0.048	0.035	0.028	0.032	القيمة	مواد غذائية
00.30	00.35	00.40	00.55	00.25	00.15	00.14	00.13	00.14	00.18	00.19	00.18	00.14	00.14	النسبة	
0.329	0.323	0.293	0.314	0.170	0.334	0.169	0.195	0.134	0.090	0.050	0.051	0.037	0.044	القيمة	مواد خام
00.50	00.45	00.40	00.55	00.37	00.42	00.28	00.36	00.29	00.28	00.20	00.27	00.19	00.19	النسبة	
0.791	1.006	1.212	0.962	0.692	1.384	0.993	0.828	0.651	0.571	0.509	0.551	0.504	0.465	القيمة	مواد نصف مصنعة
01.20	01.35	01.65	01.68	01.53	01.74	01.65	01.52	01.41	01.77	02.06	02.92	02.63	02.11	النسبة	
0.0006	0.0007	0.0007	0.0005	00.00	0.001	0.001	0.001	00.00	00.00	0.001	0.020	0.022	0.011	القيمة	سلع التجهيز الفلاحي
0.001	0.001	0.001	0.001	00.00	0.001	0.001	0.001	00.00	00.00	0.0040	00.10	00.11	00.04	النسبة	
0.006	0.007	0.007	0.011	0.042	0.67	0.046	0.044	0.036	0.047	0.030	0.050	0.045	0.047	القيمة	سلع التجهيز الصناعي
00.01	00.01	00.01	00.01	00.09	00.08	00.07	00.08	00.07	00.14	00.12	00.26	00.23	00.21	النسبة	
0.032	0.035	0.036	0.029	0.049	0.032	0.035	0.043	0.019	0.014	0.035	0.027	0.012	0.013	القيمة	سلع الاستهلاكية غير الغذائية
00.05	00.05	00.05	00.05	00.10	00.04	00.05	00.07	00.04	00.04	00.14	00.14	00.06	00.05	النسبة	
1.355	1.623	1.549	1.632	1.066	1.937	1.332	1.184	0.907	0.781	0.673	0.734	0.648	0.612	القيمة	مجموع الصادرات خارج المحروقات
02.05	02.25	02.10	02.86	02.35	02.44	02.21	02.16	01.97	02.43	02.73	03.89	03.38	02.77	النسبة	
65.917	71.866	73.489	57.053	45.194	79.298	60.163	54.613	46.001	32.083	24.612	18.825	19.132	22.031		المجموع

المصدر: المركز الوطني للإعلام الآلي و الإحصائيات (CNIS)

على العموم فإن الصادرات الجزائرية تميزت خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 بالجمود من حيث التركيبة السلعية حيث نجد أن المحروقات تصدر صادرات الجزائر باحتلالها المرتبة الأولى الأمر الذي يجعل مواصلة و استمرار الاقتصاد الجزائري في تبعيته و اعتماده و بصفة كلية على سلعة المحروقات الأمر الذي يجعل هذا الاقتصاد يتصف بالهشاشة بسبب أن أسعار هذه السلعة معرضة كثيرا للتقلبات و الاضطرابات الشديدة للعديد من العوامل .

المطلب الثاني: التوزيع الجغرافي للصادرات الجزائرية

إذا كانت دراسة التركيبة السلعية للصادرات تمكننا من معرفة مدى تطور أو تخلف الهيكل الإنتاجي، فإن الهدف و الغرض من دراسة و التطرق إلى التوزيع الجغرافي للصادرات هو معرفة اتجاه هذه الأخيرة نحو مختلف دول العالم و التكتلات الاقتصادية المختلفة و من ثم تحديد الشركاء التجاريين المتعاملين مع الجزائر من جهة و معرفة مدى ارتباط و اعتماد الاقتصاد الجزائري على اقتصاديات دول العالم الأخرى في تصريف الفائض الاقتصادي من جهة أخرى بالإضافة إلى تحديد أهمية و وزن كل شريك تجاري من بين الشركاء التجاريين للجزائر. بتفحص بيانات الجدول (03.03) أدناه و التي تمثل حصيلة التوزيع الجغرافي لصادرات الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 نلاحظ أن الجزائر تتعامل مع العديد من دول العالم المختلفة و التكتلات الاقتصادية و المناطق الجغرافية و ذلك عن طريق تصديرها لمنتجاتها إلى هذه الأخيرة. نشير إلى أن هذا التعامل يختلف من حيث الأهمية من دولة إلى أخرى و من تكتل اقتصادي إلى آخر، يعود هذا الاختلاف في التعامل إلى العديد من العوامل منها ما هو تاريخي و منها ما هو سياسي و منها ما هو جغرافي و منها ما هو اقتصادي. يمكن ترتيب المتعاملين و الشركاء التجاريين للجزائر من حيث الأهمية خلال الفترة 2000-

2013 كما يلي:

1. دول الاتحاد الأوروبي: تعتبر دول الاتحاد الأوروبي الشريك التجاري الأول للجزائر و هذا راجع لأسباب جغرافية تتمثل في التقارب الجغرافي و لأسباب اقتصادية تتمثل في اتفاقيات التعاون بالإضافة للأسباب التاريخية. فتبعا لبيانات الجدول (03.03) فإن دول الاتحاد الأوربي تستحوذ على أكبر حصة للصادرات الجزائرية في كل سنة من سنوات فترة الدراسة ما عدا سنة 2008، حيث أن أكثر من 50% من صادرات الجزائر توجه إلى هذه الدول. بلغت هذه الصادرات خلال سنة 2000 ما قيمته 13.792 مليار دولار أمريكي و هو ما يعادل 62.60% من إجمالي صادرات الجزائر في هذه السنة، في سنة 2002 بلغت قيمتها 12.100 مليار دولار أي ما نسبته 64.27%، في سنة 2004 بلغت هذه الصادرات ما قيمته 17.396 مليار دولار أي ما نسبته 54.22% من مجموع صادرات الجزائر لهذه السنة، خلال سنة 2006 بلغت صادرات الجزائر إلى دول الاتحاد الأوربي 28.750 مليار دولار ما نسبته 52.64%، أما سنة 2008 فبلغت هذه الصادرات القيمة 21.246 مليار دولار لتشهد بعد ذلك ارتفاعا يقدر بـ 31.83% لتبلغ 28.009 مليار دولار سنة 2010. خلال 2011 واصلت الصادرات الجزائرية ارتفاعها نحو دول الاتحاد الأوربي حيث بلغت 37.001 مليار و التي تمثل أعلى قيمة لها خلال فترة الدراسة. خلال السنتين المتبقيتين لهذه الفترة شهدت هذه الصادرات انخفاضا متتاليا لتبلغ 36.004 و 33.624 مليار على التوالي. نشير إلى أن أهم دول الاتحاد الأوربي و الأكثر تعاملًا مع الجزائر هي إيطاليا، فرنسا، اسبانيا، ألمانيا و هولندا .

2. دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية: تعتبر دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية ثاني أكبر شريك تجاري مستورد من الجزائر بعد دول الاتحاد الأوربي. فتبعا لبيانات الجدول (03.03) فإن دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية تستحوذ على ثاني أكبر حصة للصادرات الجزائرية في كل سنة من سنوات فترة الدراسة ما عدا سنة 2008 أين كان لهذه الدول أول أكبر حصة من هذه الصادرات. بلغت صادرات الجزائر إلى هذه الدول خلال سنة 2000 ما قيمته 5.825 مليار دولار أمريكي و هو ما يعادل 26.44% من إجمالي صادرات الجزائر لهذه السنة، في سنة 2001 انخفضت

هذه الصادرات بنسبة 21.90% لتبلغ القيمة 4.549 مليار دولار بنسبة مساهمة 23.77% من إجمالي الصادرات الجزائرية لهذه السنة. خلال سنة 2003 سجلت هذه الصادرات ارتفاعا ملحوظا يقدر بـ 67.75% لتبلغ القيمة 7.631 مليار دولار. تواصلت هذه الصادرات ارتفاعها لتصل القيمة 14.963 مليار دولار سنة 2005 بنسبة مساهمة تساوي 32.52% ضمن إجمالي صادرات الجزائر. سنة 2007 بلغت هذه الصادرات القيمة 25.387 مليار دولار بنسبة مساهمة تساوي 42.19%، لتسجل انخفاضا سنة 2009 يقدر بـ 10.061 مليار دولار لتصل القيمة 15.326 مليار دولار أي بنسبة مساهمة تساوي 33.91% لهذه السنة. خلال سنة 2011 عاودت الصادرات الجزائرية نحو دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية ارتفاعها لتبلغ 25.133 مليار بنسبة مساهمة تقدر بـ 34.20%، خلال السنة الأخيرة لفترة الدراسة شهدت هذه الصادرات انخفاضا بنسبة 12.08% لتبلغ 22.095 مليار. نشير إلى أن أهم دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية و الأكثر تعاملًا مع الجزائر هي الولايات المتحدة الأمريكية و كندا من أمريكا الشمالية.

3. دول أمريكا اللاتينية: تعتبر دول أمريكا اللاتينية ثالث أكبر شريك تجاري مستورد من الجزائر بعد كل دول الاتحاد الأوروبي و دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية. فتبعا لبيانات الجدول (03.03)، فإن صادرات الجزائر لهذه الدول لم تتعدى 07.00% من إجمالي صادراتها خلال سنوات فترة الدراسة ما عدا سنة 2000 أين بلغت أعلى مساهمة لها هي 07.58%. في سنة 2006 بلغت هذه المساهمة ثاني أعلى قيمة لها هي 06.79%. فيما يخص السنوات 2001، 2002، 2003 و 2004 لم تصل هذه المساهمة النسبة 06.00%. أما فيما يخص باقي سنوات فترة الدراسة، فإن هذه المساهمة بقيت ضئيلة حيث أنها لم تتعدى النسبة 05.00% لتحتل دول آسيا دون الدول العربية المرتبة الثالثة. نشير إلى أن أهم دول أمريكا اللاتينية و الأكثر تعاملًا مع الجزائر هي البرازيل و الأرجنتين.

4. دول آسيا: تعتبر دول آسيا باستثناء الدول العربية رابع أكبر مستورد من الجزائر. فتبعاً لبيانات الجدول (03.03)، فإن مساهمة صادرات الجزائر لهذه الدول ضمن إجمالي صادرات الجزائر بلغت أدنى قيمة لها سنة 2000 أين بلغت 00.95%، خلال الفترة 2001-2006 لم تتعدى هذه المساهمة 03.50%، سنة 2007 بلغت هذه المساهمة 06.65% لتتخفف بعد ذلك إلى 04.74% سنة 2008، أما خلال سنتي 2009 و 2010 أين بلغت أعلى مساهمة لها هي 07.34% و 07.15% على التوالي.

5. المناطق الأخرى: بالإضافة إلى دول المجموعات السابقة الذكر أعلاه، تتعامل الجزائر مع دول مجموعات أخرى، غير أن مساهمة صادراتها لهذه الدول ضعيفة جداً. هذه الدول تتمثل في دول المجموعات التالية: دول المغرب العربي التي لا تتعدى صادرات الجزائر النسبة 02.50% خلال جميع سنوات فترة الدراسة، دول المحيط الهادي التي لم تتعدى الصادرات النسبة 01.50% عدا سنتي 2001 و 2004. أما دول أوربية أخرى و الدول العربية باستثناء دول المغرب العربي و الدول الأفريقية، فإن الصادرات الجزائرية إليها لم تتعدى النسبة 01.00% عدا بعض السنوات.

الوحدة: مليار دولار أمريكي

الجدول (03.03): التوزيع الجغرافي للصادرات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
33.624	36.004	37.001	28.009	23.186	21.246	26.200	28.750	25.593	17.396	14.503	12.100	12.344	13.792	القيمة	دول الاتحاد الأوروبي
51.01	50.10	50.35	49.09	51.30	26.79	43.54	52.64	55.63	54.22	58.92	64.27	64.52	62.60	النسبة	
22.095	24.865	25.133	20.278	15.326	28.614	25.387	20.546	14.963	11.054	7.631	4.602	4.549	5.825	القيمة	دول م.ت.إ.
33.52	34.60	34.20	35.54	33.91	36.08	42.19	37.62	32.52	34.45	31.00	24.44	23.77	26.44	النسبة	
0.012	0.007	0.013	0.010	0.007	0.010	0.007	0.007	0.015	0.091	0.123	0.130	0.087	0.181	القيمة	دول أوروبية أخرى
0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	00.28	00.49	00.69	00.45	00.82	النسبة	
3.065	2.515	3.185	2.620	1.841	2.875	2.596	2.398	3.124	1.902	1.220	0.951	1.037	1.672	القيمة	دول أمريكا اللاتينية
04.65	03.50	04.33	04.59	04.07	03.62	04.31	04.39	06.79	05.92	04.95	05.05	05.42	07.58	النسبة	
5.480	5.716	5.548	4.082	3.320	3.765	4.004	1.792	1.218	0.686	0.507	0.456	0.476	0.210	القيمة	دول آسيا
07.31	07.95	07.54	07.15	07.34	04.74	06.65	03.28	02.64	02.13	02.05	02.42	02.48	00.95	النسبة	
0.955	0.934	0.940	0.694	0.564	0.797	0.055	00.00	00.00	00.00	00.00	0.038	0.023	00.00	القيمة	الدول العربية
01.45	01.30	01.28	01.21	01.24	01.00	0.0009	00.00	00.00	00.00	00.00	00.20	00.12	00.00	النسبة	
0.075	0.032	0.040	00.00	00.00	00.00	0.479	0.591	0.621	0.521	0.355	0.248	0.315	0.055	القيمة	دول المحيط الهادي
00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.79	01.08	01.34	01.62	01.44	01.31	01.64	00.24	النسبة	
1.417	1.609	1.543	1.281	0.857	1.626	0.760	0.515	0.418	0.407	0.260	0.250	0.275	0.254	القيمة	دول المغرب العربي
02.15	02.24	02.10	02.24	01.89	02.05	01.26	00.94	00.90	01.26	01.05	01.32	01.43	01.15	النسبة	
0.065	0.179	0.110	0.079	0.093	0.365	0.675	0.014	0.049	0.026	0.013	0.050	0.026	0.042	القيمة	دول إفريقيا
00.10	00.25	00.15	00.13	00.20	00.46	01.12	0.0002	00.10	0.0008	0.0005	00.26	00.13	00.19	النسبة	
65.917	71.866	73.489	57.053	45.194	79.298	60.163	54.613	46.001	32.083	24.612	18.825	19.132	22.031		المجموع

المصدر: المركز الوطني للإعلام الآلي و الإحصائيات (CNIS)

المطلب الثالث: تطور الواردات الجزائرية

بتفحص بيانات الجدول (04.03) أدناه و التي تمثل حصيلة واردات الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013، يلاحظ أن هذه الأخيرة في تزايد مستمر، ففي سنة 2000 بلغت أدنى و أقل قيمة لها مقارنة بسنوات فترة الدراسة حيث بلغت القيمة 9.173 مليار دولار أمريكي، في حين بلغت هذه الواردات القيمة 9.940 مليار دولار خلال سنة 2001 لتسجل بذلك ارتفاعا ضئيلا يقدر ب 0.767 مليار دولار و الذي يمثل ما نسبته 08.36%. في سنة 2002 ازدادت واردات الجزائر بما يعادل 2.836 و 2.069 مليار دولار أي ما يعادل ما نسبته 30.91% و 20.81% مقارنة بسنتي 2000 و 2001 على التوالي، حيث بلغت القيمة 12.009 مليار دولار، أما في سنة 2003 فقد بلغت هذه الواردات ما قيمته 13.534 مليار دولار مسجلة بذلك ارتفاعا يقدر ب 1.525 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 12.96% مقارنة بسنة 2002. في سنة 2004 واصلت قيمة الواردات الجزائرية في الارتفاع و الزيادة حيث سجلت زيادة تقدر ب 6.299 و 4.774 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 52.45% و 35.27% مقارنة بسنتي 2002 و 2003 على التوالي لتبلغ القيمة 18.308 مليار دولار خلال سنة 2004. في سنة 2005 بلغت هذه الواردات ما قيمته 20.357 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر ب 2.049 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 11.19% مقارنة بالسنة السابقة. في سنة 2006 عرفت واردات الجزائر ارتفاعا يقدر ب 1.099 مليار دولار و الذي يعادل نسبته 05.39% مقارنة بسنة 2005 لتبلغ القيمة 21.456 مليار دولار. خلال سنة 2007 واصلت الواردات الجزائرية ارتفاعها لتبلغ القيمة 27.631 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر ب 6.175 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 28.77% و هذا مقارنة بإجمالي واردات سنة 2006. تواصلت قيمة واردات الجزائر في الارتفاع و الزيادة خلال سنة 2008 حيث ارتفعت بمقدار 11.848 مليار دولار و هذا ما يعادل نسبة 42.87% مقارنة بسنة 2007 لتبلغ القيمة 39.479 مليار دولار. خلال سنة 2009 سجلت واردات الجزائر انخفاضا محسوسا يقدر ب 00.185 مليار دولار و الذي

يعادل ما نسبته 00.46% مقارنة بسنة 2008. في سنة 2010 عاودت الواردات الجزائرية الارتفاع لتبلغ القيمة 40.473 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 1.179 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 03.00% بالمقارنة مع قيمة واردات سنة 2009. في سنة 2011 واصلت الواردات الجزائرية عملية الزيادة و الارتفاع من حيث القيمة حيث بلغت ما قيمته 47.247 مليار دولار لتسجل بذلك ارتفاعا يقدر بـ 6.774 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 16.73% مقارنة بالسنة السابقة لهذه السنة. خلال سنة 2012 واصلت الواردات الجزائرية الارتفاع لترتفع بما قيمته 3.131 مليار دولار لتبلغ القيمة 50.378 مليار دولار، خلال سنة 2013 شهدت واردات الجزائر ارتفاعا آخر يقدر بنسبة 08.88% لتصل أعلى قيمة لها خلال فترة الدراسة.

الجدول (04.03): تطور الواردات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013

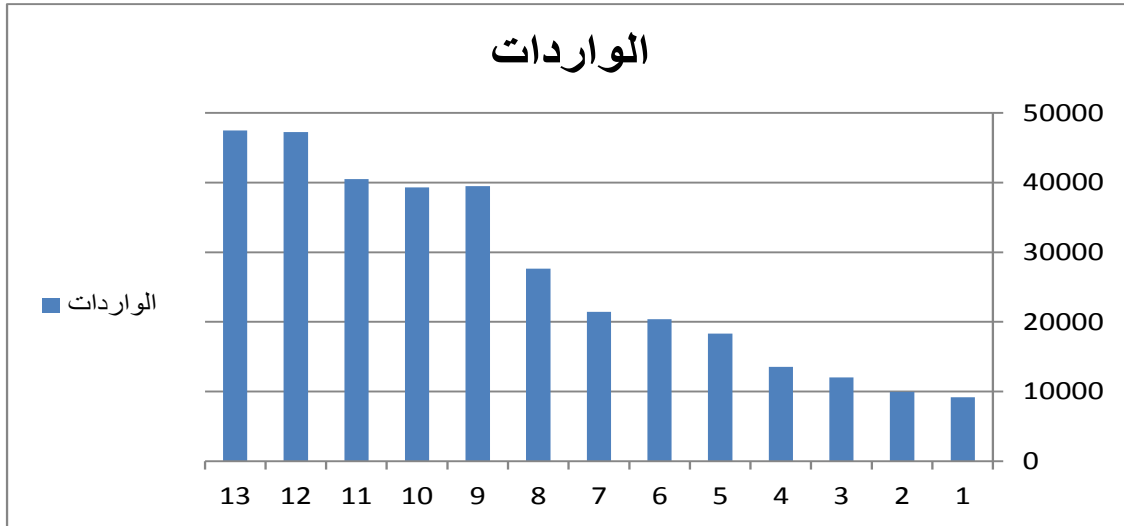
الوحدة: مليار دولار أمريكي

الواردات	السنوات
9.173	2000
9.940	2001
12.009	2002
13.534	2003
18.308	2004
20.357	2005
21.456	2006
27.631	2007
39.479	2008
39.294	2009
40.473	2010
47.247	2011
50.378	2012
54.852	2013

المصدر: المركز الوطني للإعلام الآلي و الإحصائيات (CNIS)

تبعاً للتحليل المقدم أعلاه بخصوص الجدول رقم (04.03) المتعلق بتطور الواردات الجزائرية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 ، فإنه على العموم هذه الواردات عرفت زيادة و ارتفاعاً من سنة إلى أخرى عدا سنة 2009 التي سجل فيها انخفاضاً و هذا ما يوضحه و يؤكد الشكل البياني رقم (02.02) أدناه.

الشكل (02.03): تطور الواردات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013



المصدر: مخرجات برنامج EXCEL بالاعتماد على معطيات الجدول (02.03)

تبعاً للشكل (02.02) أعلاه و المتعلق بتطور واردات الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 فإن هذه الواردات في تزايد مستمر و متواصل باستثناء سنة 2009 التي عرفت خلالها واردات الجزائر انخفاضاً محسوساً. هذا الارتفاع في الواردات يعود بالدرجة الأولى إلى توفر المصادر المالية الناتجة عن ارتفاع أسعار البترول خلال السنوات الأخيرة مما ساعد على بروز ظاهرة الاستهلاك البذخي إذ تأثر المجتمع الجزائري بالأنماط الاستهلاكية للدول الغنية، فواردات المواد الغذائية والسلع الاستهلاكية شهدت تزايداً معتبراً بالرغم من سياسات الإصلاح الفلاحي المنتهجة.¹ نشير إلى أن هذه المواد الغذائية والسلع الاستهلاكية تشكل في كل سنة من سنوات فترة الدراسة نسبة لا يستهان بها ضمن إجمالي الواردات الجزائرية و هذا ما يؤكد الجدول رقم (05.03) أدناه و المتعلق بالتوزيع و التركيبة السلعية لواردات الجزائر خلال الفترة 2000-2013. نشير إلى أن للتركيبة السلعية للواردات

¹ بن يحيى ابتسام ، محددات التدفق التجاري الدولي في ظل البيئة الدولية الجديدة للتجارة العالمية - دراسة تطبيقية باستخدام نموذج الجاذبية على حركة التجارة الخارجية في الجزائر - ، مذكرة ماجستير غير منشورة ، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2013، ص. 109.

أهمية لأنها تعكس إلى حد كبير التوجهات الحقيقية لإستراتيجية التنمية المتبعة. بتفحص بيانات الجدول (05.03) أعلاه و التي تمثل حصيلة بنية واردات الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 فإنه يمكن ترتيب المواد المشكلة لواردات الجزائر كما يلي:

1. سلع التجهيز الصناعي: بالنسبة لواردات سلع التجهيز الصناعي ، فإن هذه الأخيرة استحوذت على حصة الأسد خلال جميع سنوات فترة الدراسة و يتجلى ذلك من خلال مساهمتها الكبيرة ضمن إجمالي واردات الجزائر مقارنة بباقي التركيبة السلعية، حيث أنها تفوق نسبتها 35.50% في كل سنة من سنوات هذه الفترة عدا سنتي 2000 و 2008 ، حيث بلغت أعلى مساهمة لها سنة 2005 و التي بلغت ب 41.51% أما أدنى مساهمة لها فكانت سنة 2008 ب 33.16% . على العموم عرفت واردات سلع التجهيز الصناعي ارتفاعا متزايدا من سنة إلى أخرى و الذي قد يرجع إلى سعي الجزائر إلى إعادة الاعتبار للقطاع الصناعي من جهة و من جهة أخرى إلى كثافة الاستثمارات الوطنية في إطار برنامج الإنعاش الاقتصادي الذي رصد له اعتمادات مالية جد هامة.

2. مواد نصف مصنعة: بالنسبة لواردات الجزائر من المواد النصف مصنعة ، فإنها تحتل المرتبة الثانية ضمن إجمالي واردات الجزائر خلال جميع سنوات فترة الدراسة عدا الثلاث سنوات الأولى لهذه الفترة حيث احتلت المرتبة الثالثة بعد واردات المواد الغذائية.

3. المواد الغذائية: بالنسبة لواردات الجزائر من المواد الغذائية، فإنها تحتل المرتبة الثالثة ضمن إجمالي واردات الجزائر خلال فترة الدراسة، و هذا بعد كل من سلع التجهيز و المواد النصف مصنعة، ما عدا السنوات الثلاث الأولى لهذه الفترة أين احتلت المرتبة الثانية. عرفت واردات المواد الغذائية ارتفاعا متزايدا من سنة إلى أخرى خلال هذه الفترة و الذي يعود حتما إلى ارتفاع و زيادة الطلب على هذا النوع من الواردات من جهة و إلى ضعف القطاع الإنتاجي من تلبية هذا الطلب المتزايد.

4. باقي المواد المستوردة: بالنسبة لباقي مكونات واردات الجزائر و الممثلة أساسا في كل من الطاقة و المحروقات ، مواد خام ، مواد نصف مصنعة ، سلع التجهيز الفلاحي و الاستهلاكية الغير غذائية ،

فإنها تتقاسم فيما بينها المراتب المتبقية ، ضف إلى ذلك فإن مساهمتها في إجمالي واردات الجزائر لا تتعدى 22.00% مجتمعة غير أنها اتسمت هي الأخرى بالارتفاع المتزايد من سنة إلى أخرى.

الجدول (05.03): هيكل الواردات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار دولار أمريكي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
9.434	8.236	7.394	6.063	5.863	7.813	4.954	3.800	3.587	3.597	2.678	2.740	2.395	2.415	القيمة	مواد غذائية
17.20	16.35	15.65	14.98	14.92	19.79	17.92	17.71	17.62	19.64	19.78	22.81	24.09	26.32	النسبة	
1.042	1.435	1.275	0.955	0.549	0.594	0.324	0.244	0.212	0.173	0.114	0.145	0.139	0.129	القيمة	طاقة و محروقات
01.90	02.85	02.70	02.35	01.39	01.50	01.17	01.13	01.04	00.94	00.84	01.20	01.39	01.40	النسبة	
1.974	1.863	1.606	1.360	1.200	1.394	1.325	0.843	0.751	0.784	0.689	0.562	0.478	0.428	القيمة	مواد خام
03.60	03.70	03.40	03.36	03.05	03.53	04.79	03.92	03.68	04.28	05.09	04.67	04.80	04.66	النسبة	
12.670	11.763	11.788	10.106	10.165	10.014	7.105	4.934	4.088	3.645	2.857	2.336	1.872	1.655	القيمة	مواد نصف مصنعة
23.10	23.35	24.95	24.96	25.86	25.36	25.71	22.99	20.08	19.90	21.10	19.45	18.83	18.04	النسبة	
0.438	0.377	0.283	0.340	0.233	0.174	0.146	0.096	0.160	0.173	0.129	0.148	0.155	0.085	القيمة	سلع التجهيز الفلاحي
00.80	00.75	00.60	00.84	00.59	00.44	00.52	00.44	00.78	00.94	00.95	01.23	01.55	00.92	النسبة	
21.200	19.345	18.024	15.789	15.139	13.093	10.026	8.528	8.452	7.139	4.955	4.423	3.435	3.068	القيمة	سلع التجهيز الصناعي
38.65	38.40	38.15	39.01	38.52	33.16	36.28	39.74	41.51	38.99	36.61	36.83	35.55	33.44	النسبة	
8.090	7.355	6.874	5.860	6.145	6.397	3.751	3.011	3.107	2.797	2.112	1.655	1.466	1.393	القيمة	سلع الاستهلاكية الغير غذائية
14.75	14.60	14.55	14.47	15.63	16.20	13.57	14.03	15.26	15.27	15.60	13.78	14.74	15.18	النسبة	
54.852	50.378	47.247	40.473	39.294	39.479	27.631	21.456	20.357	18.308	13.534	12.009	9.940	9.173		المجموع

المصدر: المركز الوطني للإعلام الآلي و الإحصائيات (CNIS)

إن الملاحظة الأساسية التي يمكن استخلاصها من تطور الواردات خلال هذه الفترة أنها انحرفت عن هدفها الرئيسي المتمثل في تغطية العجز من السلع الاستهلاكية و السلع الإنتاجية لخلق التوازن بين الاستهلاك الوطني و الإنتاج الوطني، بحيث حلت محل الإنتاج الأمر الذي زاد من ركود الجهاز الإنتاجي و عمق التبعية للخارج و تحويل جزء هام من الفائض الاقتصادي للخارج لسد العجز على المستويين الاستهلاكي و الإنتاجي.¹

المطلب الرابع: التوزيع الجغرافي للواردات الجزائرية

بتفحص الجدول (06.03) أدناه و الذي يعرض التوزيع الجغرافي لواردات الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 نلاحظ أن هذا التوزيع مشابه إلى حد كبير لذلك المتعلق بالصادرات، ذلك أن أهم الزبائن التجاريين هم أنفسهم أهم الموردين لها. يمكن ترتيب أهم الموردين للجزائر من حيث الأهمية خلال الفترة 2000-2013 كما يلي:

1. دول الاتحاد الأوروبي: تعتبر دول الاتحاد الأوروبي المورد الأول و الأساسي للجزائر. فتبعا لبيانات الجدول (06.03) فإن هذه الدول تصدر الطليعة بالنسبة للأسواق الممونة للجزائر، حيث تعتبر الشريك التجاري الأول للجزائر و هذا بسبب تغطيتها لأكثر من نصف واردات الجزائر خلال فترة الدراسة، حيث بلغت حصة هذه الواردات من هذه الدول أكثر من 50%. فقد بلغت واردات الجزائر خلال سنة 2000 ما قيمته 5.256 مليار دولار أمريكي أي ما يعادل 57.29% من إجمالي واردات الجزائر لهذه السنة، في حين بلغت هذه الواردات القيمة 5.903 سنة 2001 أي ما نسبته 59.38%، في سنة 2003 بلغت هذه الواردات ما قيمته 7.954 مليار دولار أي ما نسبته 58.77% من مجموع واردات الجزائر لهذه السنة، خلال سنة 2005 بلغت واردات الجزائر من دول الاتحاد الأوروبي 11.255 مليار دولار ما نسبته 55.23%، أما سنة 2007 فبلغت هذه

¹ بن يحيى ابتسام ، مرجع سبق ذكره ، ص. 105 .

الواردات القيمة 14.427 مليار دولار أي ما يعادل 52.21% لتشهد بعد ذلك ارتفاعا يقدر بـ 43.98% لتبلغ القيمة 20.772 مليار دولار سنة 2009 أي ما نسبته 52.86%. خلال الثلاث سنوات الأخيرة لفترة الدراسة شهدت الواردات الجزائرية من دول الاتحاد الأوروبي ارتفاعا متتاليا لتبلغ 25.107، 27.264 و 29.734 مليار على التوالي. نشير إلى أن أهم دول الاتحاد الأوروبي و الأكثر تعاملًا مع الجزائر هي فرنسا التي لها الحظ الأوفر تليها بعد إيطاليا التي تحتل المرتبة الثانية، لتأتي ألمانيا في المرتبة الثالثة بعد كل من فرنسا و إيطاليا.

2. دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية: تعتبر دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية ثاني أكبر شريك تجاري مورد للجزائر بعد دول الاتحاد الأوروبي. فتبعًا لبيانات الجدول (06.03) فإن دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية تستحوذ على ثاني أكبر حصة للواردات الجزائرية في كل سنة من سنوات فترة الدراسة حيث فاقت حصة هذه الدول في المتوسط النسبة 17%. حيث بلغت واردات الجزائر من هذه الدول خلال سنة 2000 ما قيمته 2.194 مليار دولار أمريكي و هو ما يعادل 23.91% من إجمالي واردات الجزائر لهذه السنة، في سنة 2002 ارتفعت هذه الواردات بنسبة 13.26% لتبلغ القيمة 2.485 مليار دولار بنسبة مساهمة تقدر 20.69% من إجمالي الواردات الجزائرية لهذه السنة. خلال سنة 2004 سجلت هذه الواردات ارتفاعًا محسوسًا يقدر بـ 23.58% لتبلغ القيمة 3.071 مليار دولار. تواصل واردات الجزائر من دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية ارتفاعها لتصل القيمة 3.738 مليار دولار سنة 2006 بنسبة مساهمة 17.42% ضمن إجمالي واردات الجزائر. سنة 2008 بلغت هذه الواردات القيمة 7.245 مليار دولار بنسبة مساهمة تساوي 18.35%، لتسجل بعد ذلك انخفاضًا سنة 2010 يقدر بـ 0.726 مليار دولار لتصل القيمة 6.519 مليار دولار أي بنسبة مساهمة تساوي 16.10% لهذه السنة. خلال السنوات 2012 و 2013 شهدت واردات الجزائر من دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية تزايدًا لتبلغ 7.769 و 8.847 مليار على التوالي. نشير إلى أن أهم دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية و الأكثر تعاملًا مع الجزائر هي الولايات المتحدة الأمريكية و كندا من أمريكا الشمالية.

3. دول أمريكا اللاتينية: تعتبر دول أمريكا اللاتينية ثالث أكبر شريك تجاري مورد للجزائر بعد كل دول الاتحاد الأوروبي و دول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية. فتبعا لبيانات الجدول (06.03)، فإن واردات الجزائر من هذه الدول بلغت في المتوسط حوالي 12% من إجمالي وارداته خلال سنوات فترة الدراسة. ففي سنة 2006 بلغت هذه المساهمة ثاني أعلى قيمة لها هي 06.79%. فيما يخص السنوات 2001، 2002، 2003 و 2004 لم تصل هذه المساهمة النسبة 06.00%. أما فيما يخص باقي سنوات فترة الدراسة، فإن هذه المساهمة بقيت ضئيلة حيث أنها لم تتعدى النسبة 05.00% لتحتل دول آسيا دون الدول العربية المرتبة الثالثة. نشير إلى أن أهم دول أمريكا اللاتينية و الأكثر تعاملًا مع الجزائر هي البرازيل و الأرجنتين.

4. دول آسيا: تعتبر دول آسيا باستثناء الدول العربية رابع أكبر مستورد من الجزائر. فتبعا لبيانات الجدول (06.03)، فإن مساهمة واردات الجزائر من هذه الدول ضمن إجمالي الواردات بلغت أدنى قيمة لها سنة 2001 أين بلغت القيمة 0.579 مليار دولار أي ما نسبته 05.85%، خلال سنة 2003 عرفت هذه الواردات ارتفاعا ملحوظا يقدر بـ 108.29% لتبلغ القيمة 1.206 مليار دولار بنسبة مساهمة تقدر بـ 08.91%، أما سنة 2005 فبلغت هذه المساهمة 12.29% بقيمة تقدر بـ 2.506 مليار دولار. سنة 2007 عرفت هذه المساهمة ارتفاعا حيث بلغت 15.62% بقيمة 4.318 مليار دولار، أما في سنة 2009 فقد عرفت واردات الجزائر من هذه الدول ارتفاعا يقدر بـ 75.40% لتبلغ 7.574 مليار دولار. خلال باقي سنوات فترة الدراسة شهدت هذه الواردات ارتفاعا من سنة إلى أخرى. نشير إلى أن أهم دول آسيا و الأكثر تعاملًا مع الجزائر هي الصين التي تعتبر شريكا تجاريا أساسيا بالنسبة للجزائر، تليها بعد ذلك اليابان الذي يعد أحد الموردين الرئيسيين.

5. المناطق الأخرى: إضافة إلى دول المجموعات السابقة الذكر أعلاه، تتعامل الجزائر مع دول مجموعات أخرى، غير أن مساهمة واردات الجزائر من دول هذه المجموعات الأخرى ضعيفة جدا. هذه الدول تتمثل في دول المجموعات التالية: دول أوربية أخرى التي لم تتعدى واردات الجزائر منها

07.00%، بالإضافة لدول أمريكا اللاتينية التي هي أيضا لم تتعدى واردات الجزائر منها النسبة 07.00%، أما دول المغرب العربي فإن واردات الجزائر منها النسبة 01.34%، كما نجد دول المحيط الهادي التي لم تتعدى واردات الجزائر منها النسبة 02.29%. أما الدول العربية باستثناء دول المغرب العربي التي كانت واردات الجزائر منها في حدود 03.00%، و في الأخير نجد الدول الأفريقية و التي لم تتعدى الواردات الجزائرية منها 01.00% عدا سنة واحدة من سنوات فترة الدراسة.

الجدول (06.03): التوزيع الجغرافي للواردات الجزائرية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار دولار أمريكي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
29.735	27.264	25.107	20.704	20.772	20.985	14.427	11.729	11.255	10.097	7.954	6.732	5.903	5.256	القيمة	دول الاتحاد الأوروبي
54.21	54.12	53.14	51.15	52.86	53.15	52.21	54.66	55.23	55.15	58.77	56.05	59.38	57.29	النسبة	
8.847	7.769	8.036	6.519	6.435	7.245	5.363	3.738	3.506	3.071	2.242	2.485	2.125	2.194	القيمة	دول م.ت.إ.
16.13	15.82	17.01	16.10	16.37	18.35	19.40	17.42	17.20	16.77	16.56	20.69	21.37	23.91	النسبة	
0.219	0.473	0.387	0.388	0.728	0.659	0.715	0.777	1.058	1.097	0.855	0.757	0.636	0.603	القيمة	دول أوروبية أخرى
00.40	00.94	00.82	00.95	01.85	01.66	02.58	03.62	05.19	05.99	06.31	06.30	06.39	06.57	النسبة	
2.759	2.468	2.267	2.380	1.886	2.197	1.672	1.281	1.249	1.166	0.567	0.485	0.269	0.142	القيمة	دول أمريكا اللاتينية
05.03	04.90	04.80	05.88	04.79	05.56	06.05	05.97	06.13	06.36	04.18	04.03	02.70	01.54	النسبة	
10.88	9.581	8.792	8.280	7.574	6.916	4.318	3.055	2.506	1.952	1.206	0.943	0.579	0.599	القيمة	دول آسيا
19.85	19.02	18.61	20.45	19.27	17.51	15.62	14.23	12.29	10.66	08.91	07.85	05.82	06.53	النسبة	
1.151	1.511	1.370	1.262	1.089	0.705	00.00	00.00	0.031	0.525	0.418	0.366	0.179	0.064	القيمة	الدول العربية
02.10	03.00	02.90	03.11	02.77	01.78	00.00	00.00	00.15	02.86	03.08	03.04	01.80	00.69	النسبة	
00.00	00.00	00.00	00.00	0.002	00.00	0.621	0.493	0.387	0.056	0.047	0.127	0.092	0.144	القيمة	دول المحيط الهادي
00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	02.24	02.29	01.89	00.30	00.34	01.05	00.92	01.56	النسبة	
0.789	0.680	0.897	0.544	0.478	0.395	0.284	0.235	0.217	0.169	0.120	0.127	0.072	0.052	القيمة	دول المغرب العربي
01.44	01.35	01.90	01.34	01.21	01.00	01.02	01.09	01.06	00.92	00.88	01.05	00.72	00.56	النسبة	
0.460	0.428	0.387	0.396	0.350	0.395	0.231	0.148	0.148	0.175	0.125	0.087	0.085	0.119	القيمة	دول إفريقيا
00.84	00.85	00.82	00.97	00.89	01.00	00.83	00.68	00.72	00.95	00.92	00.72	00.85	01.29	النسبة	
54.852	50.378	47.247	40.473	39.294	39.479	27.631	21.456	20.375	18.308	13.534	12.009	9.940	9.173		المجموع

المصدر: المركز الوطني للإعلام الآلي و الإحصائيات (CNIS)

المبحث الثاني: تطور التجارة الخارجية للمغرب

بعد حصول المغرب على استقلاله سنة 1956 اعتمد إستراتيجية التنمية في قطاعين رئيسيين هما الصناعة والزراعة، حيث تم دعم هذه الإستراتيجية من الموارد المالية المتأتية من صادرات الفوسفات والمحاصيل الزراعية.¹ فإيماننا منه بالدور و الأهمية البالغة للتجارة الخارجية في تنمية و تطور اقتصاده، يعتبر المغرب من بين الدول الإفريقية و العربية الأولى و السبابة التي اختارت و اتجهت نحو انفتاح اقتصاده و اندماجه في الاقتصاد العالمي و هذا من خلال تبني إستراتيجيه تقوم و تهدف إلى تحرير اقتصاده و كذا مبادلاته التجارية الخارجية.² حيث عمل المغرب منذ بداية الثمانينات على تجسيد هذه الإستراتيجية، الأمر الذي ترتب عنه انضمامه إلى الاتفاقية العامة للتعريفات (للحقوق) الجمركية و التجارة و التي فيما بعد تحولت إلى منظمة التجارة العالمية بموجب اتفاقيات مراكش في أبريل 1994 و التي يعد المغرب عضوا فيها. خلال فترة التسعينات و الألفينات تواصلت محاولات المغرب على تحرير اقتصاده و من ثم الانفتاح على الاقتصاد العالمي و ذلك من خلال العمل على توفير الجو و المحيط الملائم لتنمية و ترقية التجارة الخارجية سواء عن طريق إجراء تعديلات في التشريعات أو عن طريق توقيع المغرب لسلسلة من الاتفاقيات المتعلقة بحرية التجارة مع العديد من الدول و التي يفوق عددها 55 دولة.³ سوف نتناول من خلال هذا المبحث إلى دراسة و تحليل تطور المبادلات التجارية بالأرقام للمغرب خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 مع التعرّيج على المكونات و التركيبة السلعية لهذه الصادرات. و بغرض معرفة مصدر و اتجاه المبادلات التجارية للمغرب، سوف

¹ عمورة جمال، دراسة تحليلية و تقييمية لاتفاقيات الشراكة العربية الأورو-متوسطية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2006، ص. 99.

² Ministère de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies, **Impact des accords de libre échange**, royaume du Maroc, février 2009, P. 3.

³ Ministère de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies, **Le Maroc : économie ouverte et plateforme d'exportation**, royaume du Maroc, 2014, P. 19.

يتم التطرق إلى مختلف المتعاملين و هذا من خلال التوزيع الجغرافي للتجارة الخارجية. كل هذا سوف يتم التطرق إليه من خلال المطالب الأربعة التالية:

- المطلب الأول: تطور الصادرات المغربية
- المطلب الثاني: التوزيع الجغرافي للصادرات المغربية
- المطلب الثالث: تطور الواردات المغربية
- المطلب الرابع: التوزيع الجغرافي للواردات المغربية

المطلب الأول: تطور الصادرات المغربية

بتفحص بيانات الجدول (07.03) أدناه و التي تمثل حصيلة الصادرات المغربية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013، يلاحظ أن هذه الأخيرة في تزايد مستمر من سنة إلى أخرى ماعدا بعض السنوات أين عرفت بعض الانخفاض. ففي سنة 2000 بلغت الصادرات المغربية ما قيمته 7.432 مليار دولار أمريكي، مقابل 7.144 مليار دولار سنة 2001، لتسجل انخفاضا يقدر بـ 288 مليون دولار أي ما نسبته 03.87%، في سنة 2002 عرفت صادرات المغرب ارتفاعا طفيفا يقدر بـ 706 مليون دولار أي ما يعادل 09.88% لتبلغ القيمة 7.850 مليار دولار. واصلت هذه الصادرات ارتفاعها سنة 2003 لتبلغ القيمة 8.778 مليار دولار لتحقق بذلك زيادة تقدر بـ 928 مليون دولار أي ما نسبته 11.82% مقارنة بسنة 2002. في سنة 2004 واصلت قيمة الصادرات المغربية في الارتفاع و الزيادة حيث سجلت زيادة تقدر بـ 2.072 و 1.144 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 26.39% و 13.03% مقارنة بسنتي 2002 و 2003 على التوالي لتبلغ القيمة 9.922 مليار. في سنة 2005 بلغت هذه الصادرات ما قيمته 11.184 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 1.262 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته

12.71% مقارنة بالسنة السابقة. خلال سنة 2006 شهدت صادرات المغرب ارتفاعا يقدر بـ 1.346 مليار دولار و هذا ما يعادل نسبة 12.03% مقارنة بسنة 2005 لتبلغ القيمة 12.530 مليار دولار. أما خلال سنة 2007 بلغت صادرات المغرب 14.608 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 2.078 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 16.58% و هذا مقارنة بإجمالي صادرات سنة 2006 . تواصلت قيمة الصادرات المغربي في الزيادة و الارتفاع لتشهد خلال سنة 2008 ارتفاعا مهما حيث بلغت 20.305 مليار دولار لتحقيق بذلك زيادة تقدر بـ 5.697 مليون دولار و الذي يعادل ما نسبته 39% مقارنة بسنة 2007. خلال سنة 2009 سجلت صادرات المغرب انخفاضا ملحوظا جدا يقدر بـ 6.236 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 42.68% مقارنة بسنة 2008. في سنة 2010 عاودت الصادرات الجزائرية الارتفاع لتبلغ القيمة 17.764 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 3.695 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 26.26% بالمقارنة مع سنة 2009. في سنة 2011 واصلت المغربية الجزائرية عملية الزيادة و الارتفاع حيث بلغت ما قيمته 21.650 مليار دولار لتسجل بذلك ارتفاعا يقدر بـ 3.886 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 21.87% مقارنة بالسنة الماضية لهذه السنة. بالنسبة لباقي سنوات فترة الدراسة فإن إجمالي الصادرات المغربية لم تتجاوز القيمة 21 مليار دولار.

الجدول (07.03): تطور الصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2013

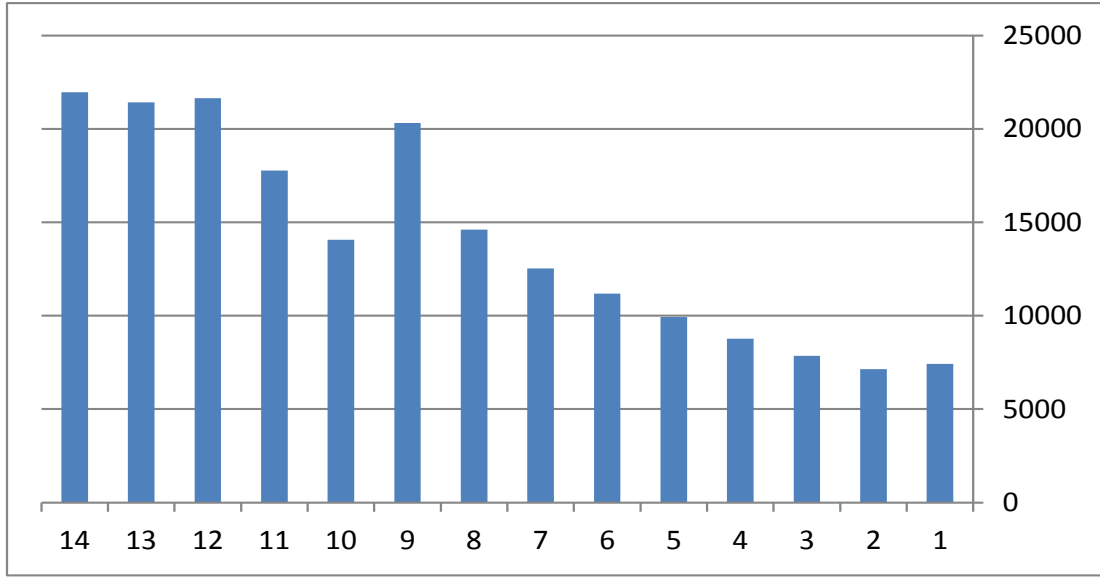
الوحدة: مليار دولار أمريكي

الصادرات	السنوات
7.432	2000
7.144	2001
7.850	2002
8.778	2003
9.922	2004
11.184	2005
12.530	2006
14.608	2007
20.305	2008
14.069	2009
17.764	2010
21.650	2011
21.418	2012
21.965	2013

المصدر: ديوان الإحصائيات - المملكة المغربية-

تبعاً للتحليل المقدم أعلاه بخصوص الجدول رقم (07.03) المتعلق بتطور الصادرات المغربية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 ، فإنه على العموم هذه الصادرات عرفت زيادة و ارتفاعاً من سنة إلى أخرى عدا بعض السنوات القليلة التي سجلت فيها صادرات المغرب انخفاضاً و هذا ما يوضحه و يؤكدّه الشكل البياني رقم (03.02) أدناه:

الشكل (03.03): تطور الصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2013



المصدر: مخرجات برنامج EXCEL بالاعتماد على معطيات الجدول (07.03)

تبعاً للشكل (03.02) أعلاه و المتعلق بتطور صادرات المغرب خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 فإن هذه الأخيرة في تزايد مستمر و متواصل باستثناء بعض السنوات القليلة التي عرفت خلالها الصادرات المغربية انخفاضاً. الجدول رقم (08.03) أدناه و المتعلق بالتركيب السليمة لصادرات المغرب خلال الفترة 2000-2013، بتفحص بيانات هذا الجدول أعلاه و التي تمثل حصيلة بنية الصادرات المغربية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 فإننا نميز أنها تتكون مما يلي:

1. النسيج و الألبسة: تحتل الصدارة من حيث مساهمتها ضمن إجمالي صادرات المغرب، حيث بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة ما نسبته 25.00%. فخلال الخمس سنوات الأولى من فترة الدراسة بلغت مساهمة هذا النوع من الصادرات نسبة لا تقل عن 32% من إجمالي الصادرات، حيث بلغ أعلى مساهمة له سنة 2001 أين بلغت 2.5 مليار دولار أي ما يمثل نسبته 35%. خلال الأربع سنوات الأخيرة عرفت صادرات النسيج و الألبسة انخفاضاً ملحوظاً من حيث نسبة المساهمة حيث لم تتعدى 17% حيث بلغت أدنى مساهمة لها سنتي 2012 و 2013.

2. منتجات أخرى: و تضم السيارات السياحية، السيارات الصناعية، المركبات الكترونية و المركبات كهربائية. يحتل هذا النوع من الصادرات المرتبة الثانية من حيث المساهمة في إجمالي الصادرات المغربية و هذا بتحقيقه معدل متوسط لا يقل عن 24% خلال فترة الدراسة. حيث شكلت المركبات الكهربائية نسبة تفوق 50% لتصل 65% خلال 2010 و 2011، في حين شكلت المركبات الالكترونية 55% في بعض السنوات مثل 2000 و 2001، أما فيما يخص السيارات السياحية و السياحية، فشكلت نسبة لا تقل عن 20% سنة 2012 لتصل 26% سنة 2013.

3. الفوسفات و مشتقاته: يحتل هذا النوع من الصادرات المرتبة الثالثة من حيث المساهمة في إجمالي صادرات المغرب و هذا بتحقيقه معدل متوسط في حدود 20% خلال فترة الدراسة. ففي الثماني سنوات الأولى لهذه الفترة لم تتعدى 18% حيث بلغت أدنى مساهمة لها سنة 2003 بـ 14%، أما خلال السنوات المتبقية لفترة الدراسة لم تقل هذه المساهمة عن 21%، أما أكبر مساهمة و التي قدرت بـ 33% فكانت سنة 2008.

4. منتجات جديدة: يحتل هذا النوع من الصادرات المرتبة الخامسة من حيث المساهمة في إجمالي صادرات المغرب و هذا بتحقيقه معدل متوسط يقدر بـ 13.21% خلال فترة الدراسة. حيث بلغت أعلى مساهمة لهذا النوع من الصادرات سنة 2000 بنسبة تقدر بـ 19% و الذي يعادل ما قيمته 4.173 مليار دولار، في حين بلغت أدنى مساهمة له سنتي 2000 و 2001 بنسبة تقدر بـ 10%.

5. منتجات البحر: يحتل هذا النوع من الصادرات المرتبة ما قبل الأخيرة من حيث المساهمة في إجمالي صادرات المغرب و هذا بتحقيقه معدل متوسط لا يقل عن 10% خلال فترة الدراسة. ففي سنة 2000 بلغت مساهمة هذا النوع من الصادرات أعلى قيمة قدرت بـ 14%، أما أدنى قيمة فكانت سنة 2011 بنسبة 7%.

6. منتجات غذائية: يحتل هذا النوع من الصادرات آخر مرتبة من حيث المساهمة في إجمالي صادرات المغرب و هذا بتحقيقه معدل متوسط في حدود 08.50% خلال فترة الدراسة. ففي سنة 2000 بلغت هذه المساهمة أدنى قيمة لها 7% أما أعلى مساهمة كانت سنة 2009 بـ 11%.

الجدول (08.03): هيكل الصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار دولار أمريكي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
4.612	5.568	6.062	4.263	2.251	6.700	2.629	2.008	1.845	1.587	1.228	1.175	1.143	1.189	القيمة	الفوسفات و مشتقاته
21	26	28	24	16	33	18	16	16.5	16	14	15	16	16	النسبة	
3.294	3.217	3.464	3.019	3.235	3.659	3.652	3.381	2.907	3.075	2.896	2.512	2.504	2.452	القيمة	النسيج و الألبسة
15	15	16	17	23	18	25	27	26	32	33	32	35	33	النسبة	
4.173	3.426	3.245	2.486	1.828	2.233	2.045	1.629	1.453	1.190	1.141	0.942	0.714	0.742	القيمة	منتجات جديدة
19	16	15	14	13	11	14	13	13	12	13	12	10	10	النسبة	
1.752	1.713	1.732	1.598	1.547	1.624	1.314	1.004	1.005	0.793	0.790	0.705	0.571	0.520	القيمة	منتجات غذائية
8	8	8	9	11	8	9	8	9	8	9	9	8	7	النسبة	
1.976	1.713	1.515	1.598	1.547	1.827	1.468	1.250	1.114	0.892	1.053	0.942	0.857	1.040	القيمة	منتجات البحر
9	8	7	9	11	9	10	10	10	9	12	12	12	14	النسبة	
6.152	5.782	5.629	4.796	3.657	4.264	3.505	3.258	2.851	2.381	1.667	1.57	1.357	1.484	القيمة	منتجات أخرى
28	27	26	27	26	21	24	26	25.5	24	19	20	19	20	النسبة	
21.965	21.418	21.650	17.764	14.069	20.305	14.608	12.530	11.184	9.922	8.778	7.850	7.144	7.432		المجموع

المصدر: ديوان الإحصائيات - المملكة المغربية-

إن الملاحظة الأساسية التي يمكن استخلاصها من خلال عرض تطور الصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2013 أنها تميزت بنوع من التنوع من حيث التركيبة السلعية، و عدم اعتمادها بنسبة عالية على نوع أو مجموعة معينة من المنتجات. حيث نجد أن العديد من التركيبات أو المجموعات السلعية تساهم في إجمالي الصادرات بنسب معتبرة و تقريبا متساوية. إضافة إلى هذه الملاحظة هناك مجموعة من الملاحظات و التي نوردتها فيما يلي:

- ارتفاع محسوس لمساهمة صادرات الفوسفات و مشتقاته في إجمالي صادرات المغرب من 16% سنة 2000 إلى 21% سنة 2013.
- انخفاض بأكثر من 50% لمساهمة صادرات النسيج و الألبسة ضمن إجمالي الصادرات المغربية من 33% سنة 2000 إلى 15% سنة 2013.
- ارتفاع معتبر لمساهمة صادرات المنتجات الجديدة في إجمالي صادرات المغرب من 10% سنة 2000 إلى 19% سنة 2013.
- ارتفاع ضئيل جدا لمساهمة صادرات المنتجات الغذائية ضمن إجمالي الصادرات المغربية من 7% سنة 2000 إلى 8% سنة 2013.
- تراجع معتبر لمساهمة صادرات منتجات البحر في إجمالي صادرات المغرب من 14% سنة 2000 إلى 9% سنة 2013.
- الارتفاع المعتبر لمساهمة صادرات المنتجات الأخرى ضمن إجمالي الصادرات المغربية من 20% سنة 2000 إلى 28% سنة 2013.

المطلب الثاني: التوزيع الجغرافي للصادرات المغربية

بغية تنمية و ترقية تجارته الخارجية، عمد المغرب إلى عقد العديد من الاتفاقيات التجارية المتعلقة بحرية المبادلات التجارية سواء كانت ثنائية أو متعددة الأطراف، و هذا بدءا بانضمامه إلى الاتفاقية العامة للتعريفات الجمركية والتجارة سنة 1987 و التي بموجبها أصبح سنة 1995 عضو في المنظمة

العالمية للتجارة الخارجية.¹ ضف إلى ذلك عقد المغرب لاتفاق الشراكة مع الاتحاد الأوروبي في فيفري 1996، في جانفي 1998 عقد المغرب مع الدول العربية اتفاقية التبادل الحر و هذا بغية إنشاء منطقة التبادل الحر فيما بين الدول العربية، في سنة 2000 تم عقد المغرب لاتفاقية التبادل الحر مع الجمعية الأوروبية للتبادل الحر، في فيفري 2004 عقد المغرب اتفاقية للتبادل الحر أو ما تسمى باتفاقية أغادير مع كل من مصر، الأردن و تونس، في جوان لنفس السنة عقد المغرب اتفاقية للتبادل الحر مع الولايات المتحدة الأمريكية، في جانفي من سنة 2006 عقد المغرب اتفاقية للتبادل الحر مع تركيا.² الجدول (09.03) أدناه يقدم توزيع الصادرات المغربية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013، على مختلف دول العالم و التكتلات الاقتصادية الموقعة لاتفاقيات التبادل الحر معها. بتفحص بيانات هذا الجدول يتضح أن دول الاتحاد الأوروبي تمثل الشريك التجاري الأول للمغرب و هذا لاستحواذها على أكبر حصة للصادرات المغربية في كل سنة من سنوات فترة الدراسة، حيث أن أكثر من 50% من صادرات المغرب توجه إلى هذه الدول حيث بلغت خلال هذه الفترة ما قيمته 81.21 مليار درهم مغربي في المتوسط. خلال هذه الفترة عرفت الصادرات المغربية نحو دول الاتحاد الأوروبي اتجاهها نحو الارتفاع مسجلة معدل نمو سنوي في المتوسط يساوي 5%.³ حيث سجلت ارتفاعا كبيرا خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 60 مليار درهم سنة 2000 إلى 110 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 83.33%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الصادرات المغربية الموجهة لدول الاتحاد الأوروبي فإنها تتكون أساسا من منتجات نهائية للاستهلاك بنسبة 37%، منتجات نهائية للتجهيز بنسبة 25%، المواد الغذائية المشروبات و التبغ بنسبة 18%

¹ Ministère de l'économie et des finances, **La politique commerciale extérieure du Maroc : une esquisse d'appréciation**, royaume du Maroc, Mai 2014, P. 11 .

² Ministère de l'industrie du commerce et des nouvelles technologies , **Présentations de l'étude sur les exportations et importations marocaines**, royaume du Maroc, Avril 2012 , P. 23 .

³ Ministère de l'industrie du commerce et des nouvelles technologies , **Commerce extérieur du Maroc**, royaume du Maroc, Mai 2014 , P. 64

و المنتجات النصف مصنعة بنسبة 11%¹. تشير إلى أن أهم دول الاتحاد الأوروبي و الأكثر تعاملًا مع المغرب هي فرنسا التي تحتل المرتبة الأولى تليها اسبانيا في المرتبة الثالثة لتحتل إيطاليا المرتبة الرابعة متبوعة بألمانيا.² بعد الاتحاد الأوروبي تأتي الولايات المتحدة الأمريكية في المرتبة الثانية كثاني أكبر شريك تجاري مستورد من المغرب و هذا باستحواذها على ثاني أكبر حصة للصادرات المغربية التي بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 04.34 مليار درهم. خلال هذه الفترة عرفت الصادرات المغربية نحو الولايات المتحدة الأمريكية اتجاهًا نحو الارتفاع مسجلة معدل نمو سنوي في المتوسط يقدر بـ 8%. حيث سجلت قيمة هذه الصادرات ارتفاعًا محسوسًا خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 2.69 مليار درهم سنة 2000 إلى 7.58 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 181.78%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الصادرات المغربية الموجهة للولايات المتحدة الأمريكية فإنها تتكون أساسًا من منتجات خام ذات الأصل المعدني بنسبة 39%، منتجات نصف مصنعة بنسبة 28%، المواد الغذائية المشروبات و التبغ بنسبة 13% و المنتجات النهائية للتجهيز 10%. تأتي الجمعية الأوربية للتبادل الحر في المرتبة الثالثة من حيث استيعابها للصادرات المغربية التي بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 1.75 مليار درهم. خلال هذه الفترة عرفت الصادرات المغربية نحو الجمعية الأوربية للتبادل الحر اتجاهًا نحو الارتفاع مسجلة معدل نمو سنوي في المتوسط يقدر بـ 13%. حيث سجلت قيمة هذه الصادرات ارتفاعًا خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 0.49 مليار درهم سنة 2000 إلى 2.31 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 371.42%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الصادرات المغربية الموجهة للجمعية الأوربية للتبادل الحر فإنها تتكون أساسًا من المنتجات النصف مصنعة بنسبة 45%، المنتجات الخام ذات الأصل المعدني بنسبة 27%، المواد الغذائية التبغ و المشروبات بنسبة 07%، و المنتجات النهائية

¹ Ministère de l'industrie du commerce et des nouvelles technologies, **Estimation des élasticités du commerce extérieur du Maroc**, royaume du Maroc, février 2014 , P. 29.

² Ministère de l'industrie du commerce et des nouvelles technologies, **Diagnostic du commerce extérieur**, royaume du Maroc, octobre 2014 , P. 33.

للتجهيز 07%. تحتل تركيا المرتبة الرابعة من حيث استقبالها للصادرات المغربية و التي بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 1.43 مليار درهم. خلال هذه الفترة عرفت الصادرات المغربية نحو دولة تركيا اتجاها نحو الارتفاع مسجلة معدل نمو سنوي في المتوسط يقدر ب 15%. حيث سجلت قيمة هذه الصادرات ارتفاعا خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 0.55 مليار درهم سنة 2000 إلى 3.36 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر ب 510.90%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الصادرات المغربية الموجهة لتركيا فإنها تتكون أساسا من المنتجات النصف مصنعة بنسبة 47%، المنتجات الخام ذات الأصل المعدني بنسبة 18%، المنتجات الخام ذات الأصل الحيواني و النباتي بنسبة 11%، المواد الغذائية التبغ و المشروبات بنسبة 10%. بالنسبة للمرتبة ما قبل الأخيرة فعادت إلى دول الكاد، حيث بلغت الصادرات المغربية نحو هذه الدول في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 01.43 مليار درهم. خلال هذه الفترة عرفت الصادرات المغربية نحو دول الكاد اتجاها نحو الارتفاع مسجلة معدل نمو سنوي في المتوسط يقدر ب 8%. حيث سجلت قيمة هذه الصادرات ارتفاعا محسوسا خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 0.82 مليار درهم سنة 2000 إلى 02.11 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر ب 157.31%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الصادرات المغربية الموجهة لدول الكاد فإنها تتكون أساسا من منتجات نهائية للاستهلاك بنسبة 49%، المواد الغذائية المشروبات و التبغ بنسبة 21% و المنتجات النهائية للتجهيز 20%. أما المرتبة الأخيرة فعادت إلى دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث بلغت الصادرات المغربية نحو هذه الدولة في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 00.32 مليار درهم. خلال هذه الفترة عرفت الصادرات المغربية نحو دولة الإمارات اتجاها نحو الارتفاع مسجلة معدل نمو سنوي في المتوسط يقدر ب 13%. حيث سجلت قيمة هذه الصادرات ارتفاعا محسوسا خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 0.08 مليار درهم سنة 2000 إلى 0.40 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر ب 400%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الصادرات المغربية الموجهة للإمارات العربية المتحدة

فإنها تتكون أساسا من منتجات نهائية للاستهلاك بنسبة 54%، المواد الغذائية المشروبات و التبغ بنسبة 27%، منتجات نصف مصنعة بنسبة 07%، و المنتجات النهائية للتجهيز 07%.

الجدول (09.03): التوزيع الجغرافي للصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار درهم مغربي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
110	105	103	90	75	93	91	82	74	66	64	64	60	60	الاتحاد الأوروبي
7.58	8.02	7.95	5.64	3.56	6.09	2.99	2.25	2.53	3.42	2.35	2.66	3.13	2.69	الولايات المتحدة الأمريكية
2.31	2.78	2.76	2.84	2.20	2.87	1.77	1.65	1.22	1.21	0.91	0.84	0.67	0.49	الجمعية الأوروبية للتبادل الحر
3.36	2.91	2.80	2.88	1.43	2.27	1.14	1.08	0.77	0.57	0.47	0.62	0.39	0.55	تركيا
2.11	2.61	1.91	2.48	1.90	1.36	1.28	1.33	0.81	0.87	0.80	0.84	1.03	0.82	Les pays de la Quade
0.40	0.49	0.74	1.26	0.28	0.29	0.25	0.21	0.26	0.12	0.09	0.08	0.06	0.08	الإمارات العربية المتحدة

المصدر: ديوان الإحصائيات - المملكة المغربية-

المطلب الثالث: تطور الواردات المغربية

بتفحص بيانات الجدول (10.03) أدناه و التي تمثل حصيلة واردات المغرب خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013، يلاحظ أن هذه الأخيرة في تزايد مستمر عدا سنتي 2001 و 2009 أين عرفت انخفاضا. ففي سنة 2000 بلغت الواردات المغربية 11.435 مليار دولار أمريكي، في حين بلغت هذه الصادرات 11.037 مليار دولار خلال سنة 2001 لتسجل بذلك انخفاضا ضئيلا يقدر بـ 0.398 مليار دولار و الذي يمثل ما نسبته 00.03%. في سنة 2002 عرفت الصادرات المغربية ارتفاعا طفيفا يقدر بـ 0.842 مليار دولار أي ما نسبته 00.76% مقارنة بسنة 2001 حيث بلغت 11.879 مليار دولار، أما في سنة 2003 فقد بلغت واردات المغرب ما قيمته 14.230 مليار دولار لتسجل بذلك ارتفاعا يقدر بـ 2.351 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 19.79% مقارنة بسنة 2002. في سنتي 2004 و 2005 واصلت قيمة الواردات المغربية في الارتفاع و الزيادة حيث سجلت زيادة تقدر بـ 3.594 و 6.573 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 25.25% و 46.19% مقارنة بسنة 2003. خلال سنة 2005 بلغت هذه الواردات ما قيمته 20.803 مليار دولار لتسجل بذلك زيادة تقدر بـ 2.979 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 16.71% مقارنة بالسنة السابقة. بعد هذه السنة واصلت واردات المغرب في الزيادة و الارتفاع من حيث القيمة إلى غاية 2008 أين بلغت 42.321 مليار دولار، خلال سنة 2009 عاودت هذه الواردات بالانخفاض بما يعادل لتحقيق بذلك زيادة تقدر بـ 22.30%. السنوات المتبقية لفترة الدراسة عرفت هي الأخرى ارتفاعا لهذه الواردات حيث بلغت أعلى قيمة لها 45.187 مليار دولار سنة 2013.

الجدول (10.03): تطور الواردات المغربية خلال الفترة 2000-2013

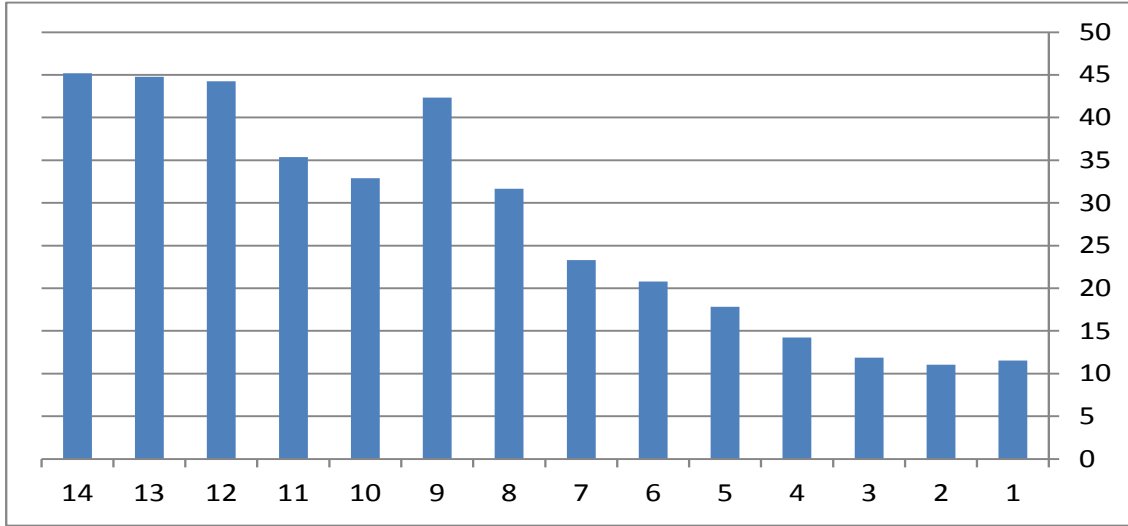
الوحدة: مليار دولار أمريكي

الواردات	السنوات
11.534	2000
11.037	2001
11.879	2002
14.230	2003
17.824	2004
20.803	2005
23.299	2006
31.650	2007
42.321	2008
32.882	2009
35.379	2010
44.262	2011
44.790	2012
45.187	2013

المصدر: ديوان الإحصائيات - المملكة المغربية-

تبعاً للتحليل المقدم أعلاه بخصوص الجدول رقم (10.03) المتعلق بتطور واردات المغرب خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 ، فإنه على العموم هذه الواردات عرفت زيادة و ارتفاعاً من سنة إلى أخرى عدا بعض السنوات القليلة أين سجل خلالها انخفاضاً و هذا ما يوضحه و يؤكد الشكل البياني رقم (04.02) أدناه:

الشكل (04.03): تطور الواردات المغربية خلال الفترة 2000-2013



المصدر: مخرجات برنامج EXCEL بالاعتماد على معطيات الجدول (10.03)

تبعاً للشكل (04.02) أعلاه و المتعلق بتطور واردات المغرب خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 فإن هذه الواردات في تزايد مستمر و متواصل باستثناء بعض السنوات القليلة التي عرفت خلالها الواردات المغربية انخفاضاً.

بتفحص بيانات الجدول (11.03) أعلاه و التي تمثل حصيلة بنية واردات المغرب خلال الفترة

الممتدة بين سنتي 2000 و 2013، فإن هذه الواردات تتشكل و تتكون من المواد التالية:

1. منتجات نصف مصنعة: بالنسبة لواردات المنتجات النصف مصنعة، فإنها استحوذت على حصة الأسد و هذا من خلال مساهمتها الكبيرة ضمن إجمالي الواردات المغربية مقارنة بباقي التركيبة السلعية، حيث بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة ما نسبته 21.64%. حيث بلغت أعلى مساهمة لها سنة 2006 و التي بلغت 24% أما أدنى مساهمة لها فكانت سنتي 2000 و 2012 بـ 20%.

2. منتجات نهائية للتجهيز: تحتل المنتجات النهائية للتجهيز المرتبة الثانية من حيث المساهمة في إجمالي الصادرات المغربية و هذا بتحقيقها معدل متوسط يقدر بـ 20.21% خلال فترة الدراسة.

حيث بلغت أعلى قيمة لهذه المساهمة سنة 2009 أين بلغت 25% أما أدنى مساهمة فكانت خلال السنة الثانية لفترة الدراسة بـ 18%.

3. منتجات نهائية للاستهلاك: بالنسبة لواردات المغرب من المنتجات النهائية للاستهلاك، فإنها تحتل المرتبة الثالثة من حيث المساهمة ضمن إجمالي واردات المغرب خلال فترة الدراسة، و هذا بعد كل المنتجات النصف مصنعة و منتجات التجهيز. بلغت هذه المساهمة أعلى قيمة لها 24% خلال الأربع سنوات الأولى لفترة الدراسة، أما أدنى قيمة لها هي 17% فكانت خلال الثلاث سنوات الأخيرة لهذه الفترة.

4. طاقة و وقود: بالنسبة لواردات المغرب من الطاقة و الوقود و الممثلة أساسا في البترول الخام، الغاز الطبيعي و مشتقات البترول، فإنها تحتل المرتبة الرابعة من حيث مساهمتها في إجمالي الواردات المغربية و هذا بتحقيقها معدل متوسط يقدر بـ 20.85% خلال فترة الدراسة. حيث بلغت هذه المساهمة أعلى قيمة لها 27% خلال السنتين الأخيرتين لفترة الدراسة، في حين بلغت أدنى مساهمة سنوية 2002 و 2003 بنسبة تقدر بـ 16%.

5. مواد غذائية، مشروبات و تبغ: يحتل هذا النوع من الواردات المرتبة الخامسة من حيث المساهمة في إجمالي واردات المغرب و هذا بتحقيقه معدل متوسط لا يزيد عن 10% خلال فترة الدراسة. ففي سنة 2001 بلغت مساهمة هذا النوع من الواردات أعلى قيمة قدرت بـ 12%، أما أدنى قيمة فكانت خلال السنوات 2003، 2005 و 2006 بنسبة 8%.

6. منتجات خام ذات أصل نباتي و حيواني: تحتل المنتجات الخام ذات الأصل النباتي و الحيواني المرتبة ما قبل الأخيرة من حيث المساهمة في إجمالي الواردات المغربية و هذا بتحقيقها معدل متوسط يقدر بـ 04.21% خلال فترة الدراسة. حيث بلغت أعلى قيمة لهذه المساهمة 05% خلال الخمس سنوات الأولى لهذه الفترة. أما أدنى مساهمة فكانت خلال الثلاث سنوات الأخيرة لنفس الفترة بـ 03%.

7. **منتجات خام ذات أصل معدني:** يحتل هذا النوع من الواردات آخر مرتبة من حيث المساهمة في إجمالي واردات المغرب و هذا بتحقيقه معدل متوسط ضعيف جدا يقدر ب 02.21% خلال فترة الدراسة. ففي سنة 2008 بلغت هذه المساهمة أعلى قيمة لها 4% أما أدنى مساهمة كانت سنة 2009 ب 01%.

إن الملاحظة الأساسية التي يمكن استخلاصها من خلال عرض تطور الواردات المغربية خلال الفترة 2000-2013 أن:

- واردات كل من المواد الطاقوية، المنتجات النهائية للتجهيز و المنتجات النصف مصنعة حوالي الثلثي من إجمالي الواردات المغربية.
- تراجع ضعيف جدا لمساهمة واردات المواد الغذائية في إجمالي واردات المغرب من 10% سنة 2000 إلى 09% سنة 2013.
- ارتفاع ضئيل جدا لمساهمة واردات المنتجات النصف مصنعة في إجمالي واردات المغرب من 20% سنة 2000 إلى 21% سنة 2013.
- ارتفاع معتبر لمساهمة واردات الطاقة و الوقود في إجمالي واردات المغرب ب 18% سنة 2000 إلى 27% سنة 2013.
- انخفاض ضعيف لمساهمة واردات المنتجات ذات الأصل النباتي و الحيواني في إجمالي واردات المغرب من 05% سنة 2000 إلى 03% سنة 2013.
- ثبات لمساهمة واردات كل المنتجات ذات الأصل المعدني و المنتجات النهائية للتجهيز ضمن إجمالي واردات المغرب ب 02% و 21% على التوالي.
- تراجع ملحوظ لمساهمة واردات المنتجات النهائية للاستهلاك في إجمالي واردات المغرب من 24% سنة 2000 إلى 17% سنة 2013.

الجدول (11.03): هيكل الواردات المغربية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: درهم مغربي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
4.066	4.926	4.868	3.537	2.959	4.232	3.165	1.863	1.664	1.604	1.138	1.306	1.324	1.153	القيمة	مواد غذائية، مشروبات و تبغ
09	11	11	10	09	10	10	08	08	09	08	11	12	10	النسبة	
9.489	8.958	9.295	6.905	6.576	9.310	7.279	5.591	4.576	4.099	3.272	2.613	2.317	2.306	القيمة	منتجات نصف مصنعة
21	20	21	21	20	22	23	24	22	23	23	22	21	20	النسبة	
12.200	12.093	11.065	7.234	6.905	9.310	6.646	4.892	4.368	3.030	2.276	1.900	1.986	2.076	القيمة	طاقة و وقود
27	27	25	22	21	22	21	21	21	17	16	16	18	18	النسبة	
1.355	1.343	1.770	1.315	1.315	1.962	1.266	0.931	0.832	0.891	0.711	0.593	0.551	0.576	القيمة	منتجات خام ذات أصل نباتي و حيواني
03	03	04	04	04	04	04	04	04	05	05	05	05	05	النسبة	
0.903	1.343	1.327	0.657	0.328	1.962	0.633	0.465	0.416	0.356	0.284	0.237	0.220	0.230	القيمة	منتجات خام ذات أصل معدني
02	03	03	02	01	04	02	02	02	02	02	02	02	02	النسبة	
7.681	7.614	7.524	6.247	6.576	6.771	6.013	4.426	4.368	3.921	3.415	2.850	2.648	2.768	القيمة	منتجات نهائية للاستهلاك
17	17	17	19	20	16	19	19	21	22	24	24	24	24	النسبة	
9.489	8.510	8.409	7.234	8.220	9.310	6.646	5.125	4.576	3.921	3.130	2.375	1.986	2.422	القيمة	منتجات نهائية للتجهيز
21	19	19	22	25	22	21	22	22	22	22	20	18	21	النسبة	
45.187	44.790	44.262	35.379	32.882	42.321	31.650	23.299	20.803	17.824	14.230	11.879	11.037	11.534		المجموع

المصدر: ديوان الإحصائيات - المملكة المغربية-

المطلب الرابع: التوزيع الجغرافي للواردات المغربية

الجدول (12.03) أدناه يقدم توزيع واردات المغرب خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013، على مختلف دول العالم و التكتلات الاقتصادية الموقعة لاتفاقيات التبادل الحر معها. بتفحص بيانات هذا الجدول يتضح أن دول الاتحاد الأوربي تعتبر المورد الأول و الأساسي للمغرب و هذا بسبب تغطيتها لأكثر من نصف واردات المغرب التي بلغت ما قيمته 123.75 مليار درهم مغربي في المتوسط. خلال هذه الفترة عرفت واردات المغرب من دول الاتحاد الأوربي اتجاهها نحو الارتفاع حيث سجلت ارتفاعا خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 72.4 مليار درهم سنة 2000 إلى 188.6 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر ب 160.49%. من حيث التركيبة السلعية لواردات المغرب من دول الاتحاد الأوربي فإنها تتكون أساسا من منتجات نهائية للتجهيز بنسبة 27%، منتجات نصف مصنعة بنسبة 26%، منتجات نهائية للاستهلاك بنسبة 20% و الطاقة و الوقود بنسبة 26%. نشير إلى أن أهم دول الاتحاد الأوربي و الأكثر تعاملًا مع المغرب هي فرنسا التي تحتل المرتبة الأولى تليها اسبانيا في المرتبة الثانية لتحتل إيطاليا المرتبة الرابعة متبوعة بألمانيا. تحتل الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الثانية كثاني أكبر شريك تجاري مورد إلى المغرب حيث بلغت الواردات المغربية من الولايات المتحدة الأمريكية في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 14.15 مليار درهم، كما عرفت هذه الواردات اتجاهها نحو الارتفاع حيث سجلت ارتفاعا محسوسا خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 6.8 مليار درهم سنة 2000 إلى 28.7 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر ب 322.05%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الواردات فإنها تتكون أساسا من طاقة و وقود بنسبة 55%، منتجات نهائية للتجهيز بنسبة 18% و مواد غذائية، مشروبات و تبغ بنسبة 11%. تأتي دول الكاد في المرتبة الثالثة، حيث بلغت الواردات المغربية نحو هذه الدول في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 3.67 مليار درهم. خلال هذه الفترة عرفت هذه الواردات اتجاهها نحو الارتفاع حيث سجلت زيادة و هذا بانتقالها من 0.8 مليار درهم سنة 2000 إلى 6.1 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر ب 662.5%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الواردات فإنها تتكون أساسا من منتجات نصف مصنعة بنسبة 32%،

منتجات نهائية للاستهلاك بنسبة 20%، المواد الغذائية المشروبات و التبغ بنسبة 26% و الطاقة و الوقود بنسبة 10%. تأتي الجمعية الأوربية للتبادل الحر في المرتبة الرابعة حيث بلغت الواردات المغربية منها في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 2.5 مليار درهم. خلال هذه الفترة عرفت هذه الواردات اتجاهها نحو الارتفاع حيث سجلت ارتفاعا و هذا بانتقالها من 1.5 مليار درهم سنة 2000 إلى 3.1 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 106.66%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الواردات المغربية من الجمعية الأوربية للتبادل الحر فإنها تتكون أساسا من منتجات نهائية للاستهلاك بنسبة 26%، منتجات نهائية للتجهيز بنسبة 21%، منتجات نصف مصنعة بنسبة 19% و الطاقة و الوقود بنسبة 18%. بالنسبة للمرتبة ما قبل الأخيرة فعادت إلى دولة تركيا حيث بلغت واردات المغرب من هذه الدولة خلال فترة الدراسة ما قيمته 1.43 مليار درهم في المتوسط. خلال هذه الفترة عرفت هذه الواردات اتجاهها نحو الارتفاع حيث سجلت ارتفاعا معتبرا و هذا بانتقالها من 1.1 مليار درهم سنة 2000 إلى 11.6 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 954.54%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الواردات المغربية من تركيا فإنها تتكون أساسا من منتجات نهائية للاستهلاك بنسبة 34%، منتجات نصف مصنعة بنسبة 31% و منتجات نهائية للتجهيز بنسبة 29%. أما المرتبة الأخيرة فعادت إلى دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث بلغت واردات المغرب من هذه الدولة في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 1.42 مليار درهم. خلال هذه الفترة عرفت هذه الواردات اتجاهها نحو الارتفاع حيث سجلت ارتفاعا كبيرا و هذا بانتقالها من 0.2 مليار درهم سنة 2000 إلى 2.5 مليار درهم سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 1150%. من حيث التركيبة السلعية لهذه الواردات المغربية من الإمارات العربية المتحدة فإنها تتكون أساسا من منتجات نصف مصنعة بنسبة 54%، منتجات خام من أصل معدني بنسبة 19% و مواد غذائية، مشروبات و التبغ بنسبة 8%.

الجدول (12.03): التوزيع الجغرافي للواردات المغربية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار درهم مغربي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
188.6	182.8	170.2	146.6	138.2	169	138.3	111.9	98.1	89.3	81.9	75.7	72.4	72.4	الاتحاد الأوروبي
28.7	24.6	29	21	18.3	16.6	15.4	9.5	6.1	6.5	5.5	5.6	4.6	6.8	الولايات المتحدة الأمريكية
3.1	3.9	3.5	2.7	2.6	2.5	2.3	2.4	2.6	2.4	2.2	1.7	1.7	1.5	الجمعية الأوروبية للتبادل الحر
11.6	9.8	9.4	6.4	5.8	8.3	6.9	5.5	3.6	3.2	2.0	1.7	1.3	1.1	تركيا
6.1	6.2	6.4	5.8	5.0	5.1	4.5	3.1	2.6	1.6	1.9	1.2	1.1	0.8	Pays de la Quade
2.5	4.5	2.5	1.6	1.5	1.9	1.3	1.3	0.9	0.5	0.8	0.2	0.2	0.2	الإمارات العربية المتحدة

المصدر: ديوان الإحصائيات - المملكة المغربية-

المبحث الثالث: تطور التجارة الخارجية لتونس

خلال فترة السبعينات و حتى منتصف الثمانينات عانى اقتصاد دولة تونس من مجموعة من المشاكل و الاختلالات نتيجة تدني صادراتها الزراعية و انخفاض صادراتها من الوقود، الأمر الذي أدى بها إلى اللجوء سنة 1986 إلى صندوق النقد الدولي لعقد اتفاقية بغية الحصول على الدعم و القيام بالعديد من الإصلاحات و التي كان من بين أهدافها تحرير التجارة الخارجية بغية تنميتها و ترفيتها و من ثم اندماج الاقتصاد التونسي في الاقتصاد العالمي.¹ بغرض تحقيق ذلك عملت تونس على اتخاذ مجموعة من الإجراءات تمثلت أساسا في إحداث تعديلات على مستوى التشريعات و التوقيع على العديد من الاتفاقيات الثنائية و المتعددة المتعلقة بحرية المبادلات التجارية. فيما يخص التشريعات اعتمدت تونس بدءا من 1987 مجموعة من الإجراءات عن طريق إزالة كل القيود الكمية وأشكال التراخيص المسبقة على الاستيراد، بالإضافة إلى إصدار قانون التجارة الخارجية رقم 94/41 سنة 1994 المحدد لنظام استيراد وتصدير السلع، ضف إلى ذلك إنشاء هيكل و صناديق داعمة للتصدير مثل المجلس الأعلى للتصدير، صندوق النهوض بالصادرات، بالإضافة إلى ذلك توفير حوافز جبائية لفائدة المصدرين منها إعفاء ضريبي على مداخيل و أرباح الصادرات.² أما فيما يخص الاتفاقيات فتم في سنة 1992 انضمام تونس إلى المنظمة العالمية للتجارة الخارجية و في سنة 1995 توقيعها لاتفاقية الشراكة مع الاتحاد الأوروبي.³ سوف نتناول من خلال هذا المبحث إلى دراسة و تحليل بالأرقام تطور المبادلات التجارية لتونس بشقيها الصادرات و الواردات خلال الفترة الممتدة بين سنتي

¹ شريط عابد، دراسة تحليلية لواقع و أفاق الشراكة الاقتصادية الأورو-متوسطية: حالة دول المغرب العربي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2004، ص 165

² Zineb Ben Abdallah, **Evaluation des résultats de l'application de l'accord d'association Tunisie-U.E**, thèse pour l'obtention de doctorat en économie et finance internationale, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Tunis el manar, Tunisie, 2014, P.59.

³ Amira Sassi, **Ouverture commerciale, qualité institutionnelle et croissance économique: cas de la Tunisie**, thèse pour l'obtention de doctorat en économétrie appliqué, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Sousse, Tunisie, 2014, P.85.

2000 و 2013 مع التعرّيج على التركيبة السلعية لها، و بغرض معرفة مصدر و اتجاه هذه المبادلات سوف يتم التطرق إلى أهم الشركاء التجاريين لتونس و هذا من خلال التوزيع الجغرافي للتجارة الخارجية لها. كل هذا سوف يتم التطرق إليه من خلال المطالب الأربعة التالية:

- المطالب الأول: تطور الصادرات التونسية
- المطالب الثاني: التوزيع الجغرافي للصادرات التونسية
- المطالب الثالث: تطور الواردات التونسية
- المطالب الرابع: التوزيع الجغرافي للواردات التونسية

المطلب الأول: تطور الصادرات التونسية

بتفحص بيانات الجدول (13.03) أدناه و التي تمثل حصيلة صادرات تونس خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013، يلاحظ أن هذه الأخيرة في تزايد مستمر من سنة إلى أخرى ماعدا بعض السنوات أين عرفت بعض الانخفاض. حيث بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 12.607 مليار دولار. ففي سنة 2000 بلغت الصادرات التونسية ما قيمته 5.850 مليار دولار أمريكي، مقابل 6.609 و 6.871 مليار دولار سنتي 2001 و 2002 لتسجل ارتفاعا يقدر بـ 0.759 و 1.021 مليار دولار أي ما نسبته 12.97% و 17.45% على التوالي. سنة 2003 سجلت هذه الصادرات تطورا حيث حققت ارتفاعا يقدر بـ 1.156 مليار دولار أي ما نسبته 16.82% مقارنة بسنة 2002 لتبلغ 8.027 مليار دولار. واصلت الصادرات التونسية ارتفاعها حيث بلغت 10.493 مليار دولار سنة 2005 مقابل 9.684 مليار دولار سنة 2004، لتسجل ارتفاعا طفيفا يقدر بما نسبته 8.35%. من سنة 2006 إلى سنة 2008 بلغت الصادرات التونسية ما قيمته 15.393 مليار دولار في المتوسط لتسجل نسبة نمو في المتوسط تقدر بـ

28.53%. خلال سنة 2009 شهدت صادرات المغرب تراجعاً يقدر بـ 25.23 مليار دولار أي ما نسبته 25.23% مقارنة بسنة 2008 لتبلغ القيمة 14.445 مليار دولار، عاودت الصادرات التونسية ارتفاعها سنة 2010 لتبلغ 16.425 مليار دولار مسجلة بذلك زيادة طفيفة تقدر بـ 1.98 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 13.70% و هذا مقارنة بإجمالي صادرات سنة 2009. واصلت قيمة الصادرات التونسية ارتفاعها لتشهد خلال سنة 2011 ارتفاعاً حيث بلغت 17.847 مليار دولار لتحقيق بذلك زيادة تقدر بـ 1.42 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 8.64% مقارنة بسنة 2010. خلال سنة 2012 عاودت الصادرات التونسية الانخفاض لتبلغ 17.008 مليار دولار مسجلة تراجع يقدر بـ 0.839 مليار دولار. خلال آخر سنة لفترة الدراسة عرفت الصادرات التونسية ارتفاعاً محتشماً يقدر بـ 00.30% مقارنة بإجمالي الصادرات التونسية لسنة 2012 حيث بلغت القيمة 17.060 مليار دولار.

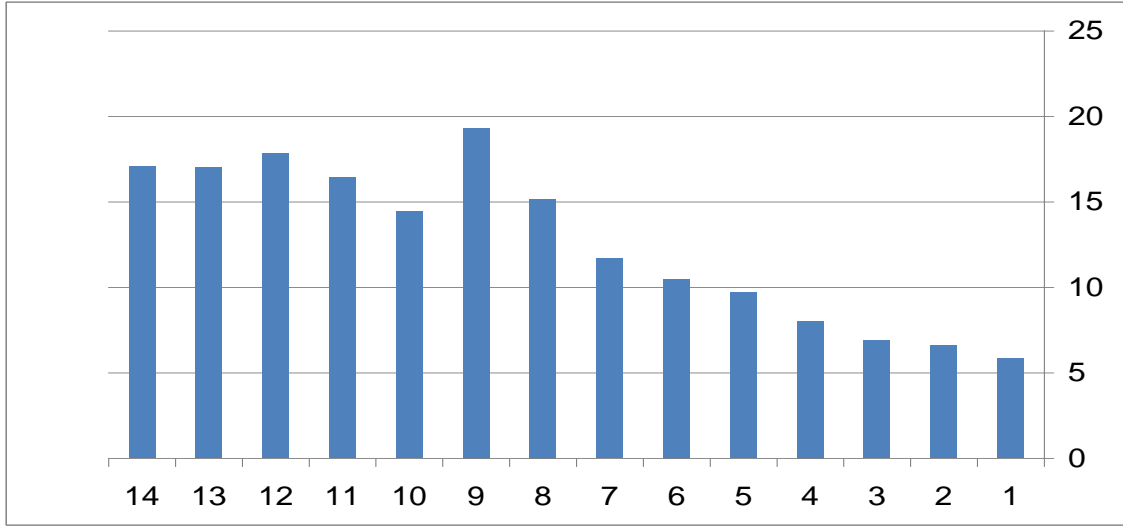
الجدول (13.03): تطور الصادرات التونسية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار دولار أمريكي

الصادرات	السنوات
5.850	2000
6.609	2001
6.871	2002
8.027	2003
9.684	2004
10.493	2005
11.694	2006
15.165	2007
19.320	2008
14.445	2009
16.427	2010
17.847	2011
17.008	2012
17.060	2013

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء - تونس -

الشكل (05.03): تطور الصادرات التونسية خلال الفترة 2000-2013



المصدر: مخرجات برنامج EXCEL بالاعتماد على معطيات الجدول (13.03)

تبعاً للشكل (05.02) أعلاه و المتعلق بتطور الصادرات التونسية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 فإنها في تزايد مستمر و متواصل باستثناء بعض السنوات القليلة التي عرفت خلالها صادرات تونس انخفاضاً.

الجدول رقم (14.03) أدناه و المتعلق بالتركيبة السلعية لصادرات تونس خلال الفترة

2000-2013، بتفحص بيانات هذا الجدول نلاحظ أن هذه الصادرات تتكون مما يلي:

1. **الصناعات الميكانيكية و الكهربائية:** وتضم قطع الغيار، المحولات الكهربائية، الثلاجات، آلات التبريد و أسلاك كهربائية.¹ يحتل هذا النوع من الصادرات الصدارة من حيث مساهمتها ضمن إجمالي صادرات تونس، حيث بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة ما نسبته 50.27%. فخلال النصف الأول لفترة الدراسة بلغت مساهمة هذا النوع من الصادرات نسبة لا تزيد عن 43% من إجمالي الصادرات حيث بلغت أدنى مساهمة خلال سنة 2000 بـ 32.01% أين بلغت 1.872 مليار

¹ Ellouze Abdelrazak , **Intégration économique régionale et IDE : Cas de l'UE** , thèse pour l'obtention de doctorat en finance et développement , faculté de droit et des sciences économiques et politique , université de Sousse , Tunisie, 2014 , P. 75.

دولار. أما خلال النصف الثاني لهذه الفترة فإن هذه المساهمة لم تقل عن 50% حيث بلغت أعلى نسبة لها سنة 2011 بـ 70.68% أين بلغت 12.488 مليار دولار.

2. النسيج، الملابس و الجلد: ويضم النسيج، الزرابي، الملابس الجاهزة، الملابس الداخلية، الأحذية و مصنوعات جلدية أخرى.¹ يحتل هذا النوع من الصادرات المرتبة الثانية من حيث المساهمة في إجمالي الصادرات التونسية و هذا بتحقيقه معدل يساوي 34.79% في المتوسط خلال فترة الدراسة، غير أن هذه المساهمة في تناقص مستمر خلال هذه الفترة حيث بلغت أعلى قيمة لها سنة 2002 بـ 50.06%، أما أدنى قيمة لها فكانت سنة 2012 بـ 22.32%. نشير إلى أن الملابس الجاهزة تهيمن على هذا النوع من الصادرات لتليها بعد ذلك الملابس الداخلية.

3. الطاقة و المحروقات: و تتمثل في النفط الخام و المواد المكررة، يحتل هذا النوع من الصادرات و الذي يسيطر عليه النفط الخام المرتبة الثالثة من حيث المساهمة في إجمالي صادرات تونس و هذا بتحقيقه معدل متوسط في حدود 13% خلال فترة الدراسة. إن أدنى مساهمة سجلت سنة 2001 بـ 09.20% أما أعلى مساهمة فكانت سنة 2008 بـ 17.26%.

4. المنتجات الفلاحية و الصناعات الغذائية: و تتمثل في كل من زيت الزيتون، السمك، الرخويات، القوارص و التمور، يحتل هذا النوع من الصادرات المرتبة الرابعة من حيث المساهمة في إجمالي الصادرات التونسية و هذا بتحقيقه معدل متوسط يقدر بـ 09.42% خلال فترة الدراسة. حيث بلغت أدنى مساهمة لهذا النوع من الصادرات سنة 2002 بنسبة تقدر بـ 07.12% و الذي يعادل ما قيمته 0.483 مليار دولار، في حين بلغت أعلى مساهمة له سنة 2004 بنسبة تقدر بـ 11.43% و الذي يعادل ما قيمته 1.065 مليار دولار.

5. الصناعات التحويلية: يحتل هذا النوع من الصادرات المرتبة الخامسة من حيث المساهمة في إجمالي الصادرات التونسية و هذا بتحقيقه معدل متوسط لا يقل عن 08% خلال فترة الدراسة. ففي سنة

¹ Zineb Ben Abdallah , Op. Cit. , P. 176

2006 بلغت مساهمة هذا النوع من الصادرات أعلى قيمة قدرت بـ 09.03%، أما أدنى قيمة فكانت سنة 2000 بنسبة 07.03%.

6. الصناعات المنجمية و الفوسفاتية: تتمثل أساسا في كل من الفوسفات الخام، الفوسفات الرفيع، الحامض الفسفوري، الزنك و الملح، يحتل هذا النوع من الصادرات المرتبة ما قبل الأخيرة من حيث المساهمة في إجمالي صادرات تونس و هذا بتحقيقه معدل متوسط يساوي 07.72% خلال فترة الدراسة. ففي سنة 2012 بلغت هذه المساهمة أدنى قيمة لها 06.21% أما أعلى مساهمة كانت سنة 2008 بـ 14.05%.

7. آليات النقل: يحتل هذا النوع من الصادرات آخر مرتبة من حيث المساهمة في إجمالي الصادرات التونسية و هذا بتحقيقه معدل متوسط يساوي 02.63% خلال فترة الدراسة. حيث باغت أدنى قيمة لهذه المساهمة في أول سنة لفترة الدراسة بـ 01.04% أما أعلى قيمة فكانت خلال آخر سنة لهذه الفترة بـ 04.48%.

الجدول (14.03): هيكل الصادرات التونسية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار دولار أمريكي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
1.687	1.649	1.843	1.312	1.370	1.760	1.091	1.417	1.118	1.116	0.581	0.489	0.543	0.380	القيمة	منتجات فلاحية و صناعات غذائية
9.89	9.70	10.33	7.99	9.49	9.11	9.72	12.12	10.66	11.53	7.25	7.12	8.23	8.83	النسبة	
2.591	2.850	2.594	2.388	1.955	3.334	2.450	1.515	1.335	0.897	0.801	0.642	0.608	0.714	القيمة	الطاقة و المحروقات
15.19	16.76	14.54	14.09	13.54	17.26	16.16	12.96	12.73	9.27	9.98	9.35	9.20	12.21	النسبة	
1.020	1.056	0.924	1.506	1.230	2.714	1.129	0.776	0.725	0.674	0.532	0.510	0.530	0.523	القيمة	الصناعات المنجمية و الفوسفاتية
5.98	6.21	5.18	9.17	8.52	14.05	7.45	6.64	6.91	6.97	6.63	7.43	8.02	8.95	النسبة	
3.833	3.796	4.534	4.215	4.122	4.982	4.746	3.901	3.939	4.118	3.787	3.439	3.198	2.723	القيمة	النسيج، الملابس و الجلد
22.47	22.32	25.41	25.66	28.54	25.79	31.30	33.36	37.54	42.53	47.18	50.06	48.39	46.55	النسبة	
12.000	11.842	12.614	10.831	8.512	9.748	7.799	4.993	4.106	3.969	3.165	2.509	2.358	1.872	القيمة	الصناعات الميكانيكية و الكهربائية
70.34	69.63	70.68	65.94	58.93	50.46	51.43	42.70	39.14	40.99	39.43	36.52	35.68	32.01	النسبة	
0.764	0.603	0.581	0.440	0.390	0.438	0.429	0.346	0.272	0.247	0.171	0.157	0.104	0.060	القيمة	آليات النقل
4.48	3.55	3.26	2.68	2.70	2.27	2.83	2.96	2.6	2.56	2.14	2.29	1.58	1.04	النسبة	
1.538	1.426	1.345	1.437	1.307	1.427	1.243	1.055	0.900	0.764	0.654	0.559	0.495	0.411	القيمة	الصناعات التحويلية
9.02	8.39	7.54	8.75	9.05	7.39	8.20	9.03	8.58	7.89	8.15	8.15	7.50	7.03	النسبة	
17.060	17.008	17.847	16.427	14.445	19.320	15.165	11.694	10.493	9.684	8.027	6.871	6.609	5.850		المجموع

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء - تونس -

المطلب الثاني: التوزيع الجغرافي للصادرات التونسية

بتفحص بيانات الجدول (15.03) أدناه و التي تمثل حصيلة التوزيع الجغرافي لصادرات تونس خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 نلاحظ أن تونس تتعامل مع العديد من الدول و التكتلات الاقتصادية لمختلف قارات العالم و ذلك عن طريق تصديرها لمنتجاتها إلى هذه الأخيرة. يمكن ترتيب المتعاملين و الشركاء التجاريين لتونس حسب القارات خلال الفترة 2000-2013 كما يلي:

1. أوروبا: تعتبر دول القارة الأوروبية الشريك التجاري الأول لتونس و هذا راجع لأسباب جغرافية و اقتصادية بالإضافة إلى أسباب تاريخية. فتبعاً لبيانات الجدول أدناه فإن دول هذه القارة تستحوذ على أكبر حصة للصادرات التونسية في كل سنة من سنوات فترة الدراسة، حيث أن أكثر من 80% من صادرات تونس توجه إلى هذه الدول حيث بلغت خلال هذه الفترة حوالي 10 مليار دولار أمريكي في المتوسط. خلال الثماني سنوات الأولى لهذه الفترة لم تقل حصة دول هذه القارة عن 80% من إجمالي الصادرات التونسية في حين كانت هذه الحصة في حدود 76% خلال باقي سنوات هذه الفترة. على العموم عرفت الصادرات التونسية نحو دول قارة أوروبا اتجاهها نحو الارتفاع حيث سجلت ارتفاعاً كبيراً خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 4.819 مليار دولار سنة 2000 إلى 13.112 مليار دولار سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 172.08%. نشير إلى أن أهم دول قارة أوروبا الأكثر تعاملًا مع تونس هي فرنسا التي تحتل المرتبة الأولى تليها إيطاليا في المرتبة الثانية لتحتل ألمانيا المرتبة الثالثة متبوعة بالمملكة المتحدة.¹

2. إفريقيا: تعد دول قارة إفريقيا ثاني أكبر شريك تجاري مستورد من تونس بعد دول قارة أوروبا. فتبعاً لبيانات الجدول (15.03) فإن دول هذه القارة تستحوذ على ثاني أكبر حصة للصادرات التونسية

¹ Zargouan ali, **Analyse des échanges commerciaux de la Tunisie durant la période 2000-2006**, thèse pour l'obtention de doctorat en économie et finance internationale, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Tunis el manar, Tunisie, 2014 , P.134.

في كل سنة من سنوات فترة الدراسة، حيث أن أكثر من 09.50% من صادرات تونس تصرف إلى دول هذه القارة، حيث بلغت هذه الصادرات ما قيمته 1.29 مليار دولار في المتوسط. خلال هذه الفترة عرفت الصادرات التونسية نحو دول قارة إفريقيا اتجاهها نحو الارتفاع، حيث سجلت قيمة هذه الصادرات ارتفاعا هاما خلال هذه الفترة و هذا بانتقالها من 0.380 مليار دولار سنة 2000 إلى 2.040 مليار دولار سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 436.84%. نشير إلى أن أهم دول قارة إفريقيا الأكثر تعاملًا مع تونس هي ليبيا التي تحتل المرتبة الأولى تليها الجزائر في المرتبة الثانية لتحتل المغرب المرتبة الثالثة.¹

3. آسيا: تعتبر دول قارة آسيا ثالث أكبر شريك تجاري مستورد من تونس بعد كل من دول أوروبا و دول إفريقيا. فتبعا لبيانات الجدول (15.03)، فإن أكثر من 04% من الصادرات الإجمالية لتونس توجه إلى دول هذه القارة، حيث بلغت هذه الصادرات في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 0.54 مليار دولار. خلال هذه الفترة عرفت الصادرات التونسية نحو دول قارة آسيا تذبذبا من حيث الزيادة و الارتفاع و هذا من سنة إلى أخرى. كما سجلت ارتفاعا من خلال انتقالها من 0.317 مليار دولار سنة 2000 إلى 0.602 مليار دولار سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 89.90%. نشير إلى أن أهم دول قارة آسيا الأكثر تعاملًا مع تونس هي الهند التي تحتل المرتبة الأولى تليها الصين في المرتبة الثانية لتحتل اليابان المرتبة الثالثة.

4. أمريكا: تعد دول قارة أمريكا رابع أكبر مستورد من تونس. فتبعا لبيانات الجدول (15.03)، حيث أن أكثر من 3.5% من صادرات تونس توجه إلى هذه الدول حيث بلغت خلال هذه الفترة حوالي 0.43 مليار دولار أمريكي في المتوسط. على العموم عرفت الصادرات التونسية نحو دول قارة أمريكا ارتفاع و تزييدا من سنة إلى أخرى عدا بعض السنوات، حيث انتقلت قيمة هذه الصادرات من 0.115 مليار دولار سنة 2000 إلى 0.583 مليار دولار سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو

¹Ben Amor Asma, **L'accord d'association Tunisie-U.E**, thèse pour l'obtention de doctorat en économie et finance internationale , faculté des sciences économiques et de gestion , université de Sfax , Tunisie, 2013 , P.122.

تقدر بـ 406.95%. تشير إلى أن أهم دول قارة أمريكا الأكثر تعاملًا مع تونس هي الولايات المتحدة الأمريكية التي تحتل المرتبة الأولى متبوعة بالمملكة المتحدة.

الجدول (15.03): التوزيع الجغرافي للصادرات التونسية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار دولار أمريكي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
2.040	2.025	2.022	1.926	1.893	1.984	1.478	1.140	0.944	0.692	0.618	0.577	0.464	0.380	القيمة	أفريقيا
11.96	11.91	11.33	11.73	13.11	10.27	09.75	09.75	09.00	07.15	07.71	08.40	07.03	06.50	النسبة	
0.583	0.484	0.433	0.547	0.374	0.554	0.339	0.375	0.181	0.201	0.118	0.114	0.107	0.115	القيمة	أمريكا
03.42	02.85	02.43	03.33	02.59	02.87	02.24	03.21	01.73	02.08	01.48	01.66	01.63	01.97	النسبة	
0.602	0.712	0.669	0.819	0.720	1.439	0.471	0.320	0.278	0.294	0.242	0.343	0.335	0.317	القيمة	آسيا
03.53	04.19	03.75	04.99	04.99	07.45	03.11	02.74	02.65	03.04	03.02	05.00	05.08	05.42	النسبة	
13.112	13.077	14.054	12.540	10.995	14.741	12.514	9.425	8.591	8.103	6.765	5.639	5.398	4.819	القيمة	أوروبا
76.86	76.89	78.75	76.34	76.12	76.30	82.52	80.60	81.88	83.68	84.29	82.08	81.68	82.38	النسبة	
0.716	0.702	0.663	0.588	0.456	0.596	0.359	0.429	0.267	0.389	0.279	0.265	0.301	0.215	القيمة	بلدان أخرى
04.20	04.13	03.72	03.58	03.16	03.09	02.37	03.67	02.55	04.02	03.48	03.87	04.56	03.69	النسبة	
17.060	17.008	17.847	16.427	14.445	19.320	15.165	11.694	10.493	9.684	8.027	6.871	6.609	5.850		المجموع

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء - تونس -

المطلب الثالث: تطور الواردات التونسية

بتفحص بيانات الجدول (16.03) أدناه و التي تمثل حصيلة واردات دولة تونس خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013، يلاحظ أن هذه الأخيرة في تزايد مستمر عدا بعض السنوات القليلة التي عرفت فيها انخفاضا طفيفا. ففي سنة 2000 بلغت الواردات التونسية أدنى و أقل قيمة لها مقارنة بسنوات فترة الدراسة حيث بلغت القيمة 8.567 مليار دولار أمريكي، في حين بلغت القيمة 9.527 مليار دولار خلال سنة 2001 مسجلة بذلك ارتفاعا ضئيلا يقدر ب 0.96 مليار دولار و الذي يمثل ما نسبته 11.20%. في سنة 2002 عرفت الصادرات التونسية انخفاضا غير محسوس يقدر ب 0.005 مليار دولار لتبلغ القيمة 9.522 مليار دولار، أما في سنة 2003 عاودت الواردات التونسية الارتفاع لتبلغ القيمة 10.951 مليار دولار مسجلة بذلك ارتفاعا يقدر ب 1.429 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 15% مقارنة بسنة 2002. خلال السنوات من 2004 إلى 2008 واصلت قيمة الواردات التونسية في الارتفاع و الزيادة حيث بلغت في المتوسط القيمة 16.931 مليار دولار مسجلة بذلك ارتفاعا يقدر ب 54.61% مقارنة بسنة 2003. عاودت صادرات تونس الانخفاض خلال سنة 2009 حيث بلغت 19.096 مليار دولار لتسجل بذلك انخفاضا يقدر ب 5.542 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 22.49% مقارنة بالسنة السابقة. بعد ذلك واصلت الواردات التونسية الزيادة و الارتفاع لتبلغ سنة 2012 القيمة 24.447 مليار دولار و التي تمثل أعلى قيمة لها خلال فترة الدراسة. خلال آخر سنة لهذه الفترة سجلت واردات تونس انخفاضا طفيفا يقدر ب 0.18 مليار دولار أي مل يعادل 00.73% مقارنة بالسنة السابقة.

الجدول (16.03): تطور الواردات التونسية خلال الفترة 2000-2013

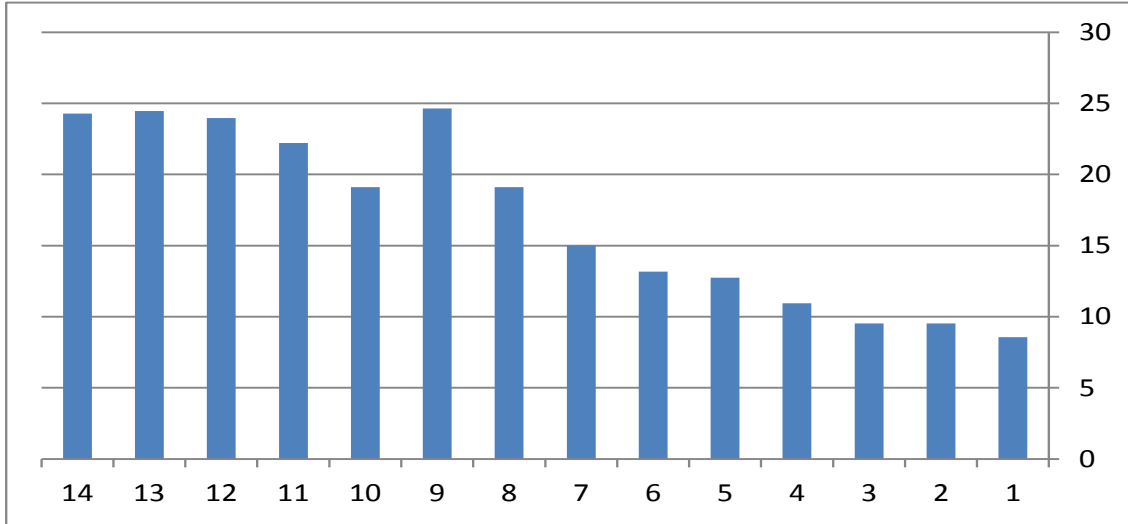
الوحدة: مليار دولار أمريكي

الواردات	السنوات
8.567	2000
9.527	2001
9.522	2002
10.951	2003
12.737	2004
13.174	2005
15.008	2006
19.100	2007
24.638	2008
19.096	2009
22.215	2010
23.952	2011
24.447	2012
24.267	2013

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء - تونس -

تبعاً للتحليل المقدم أعلاه بخصوص الجدول رقم (16.03) المتعلق بتطور واردات دولة تونس خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 ، فإنه على العموم هذه الواردات عرفت زيادة و ارتفاعاً من سنة إلى أخرى عدا السنوات 2009، 2002 و 2013 و التي سجل خلالها انخفاضاً و هذا ما يوضحه و يؤكد الشكل البياني رقم (06.02) أدناه.

الشكل (06.03): تطور الواردات التونسية خلال الفترة 2000-2013



المصدر: مخرجات برنامج EXCEL بالاعتماد على معطيات الجدول (16.03)

بتفحص بيانات الجدول (17.03) أعلاه و التي تمثل حصيلة بنية الواردات التونسية خلال

الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013، فإن هذه الواردات تتشكل و تتكون من المواد التالية:

1. الصناعات الميكانيكية و الكهربائية: بالنسبة لهذا النوع من الواردات فقد استحوذ على حصة الأسد و هذا من خلال مساهمته الكبيرة ضمن إجمالي الواردات التونسية مقارنة بباقي التركيبة السلعية، حيث بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 12.60 مليار دولار أي ما يعادل 73.76%. بلغت أعلى مساهمة للصناعات الميكانيكية و الكهربائية سنة 2009 بـ 83.24% أما أدنى مساهمة لها فكانت سنة 2002 بـ 67.37%.

2. النسيج، الملابس و الجلد: تحتل و ردادات تونس من هذا النوع من الواردات المرتبة الثانية من حيث المساهمة في إجمالي الواردات و هذا بتحقيقها معدل متوسط يقدر بـ 17.69% خلال فترة الدراسة. حيث بلغت أعلى قيمة لهذه المساهمة سنة 2002 بـ 24.58% أما أدنى مساهمة فكانت خلال السنة ما قبل الأخيرة لفترة الدراسة بـ 11.19%.

3. الصناعات التحويلية: بالنسبة لواردات تونس من الصناعات التحويلية، فإنها تحتل المرتبة الثالثة من حيث المساهمة ضمن إجمالي الواردات، و هذا بتسجيلها معدل متوسط يقدر ب 16.19% خلال فترة الدراسة، حيث بلغت هذه المساهمة أعلى قيمة سنة 2013 ب 17.51%، أما أدنى قيمة لها فكانت سنة 2008 ب 14.14% .

4. الطاقة و المحروقات: بالنسبة لواردات تونس من الطاقة و المحروقات، فإنها تحتل المرتبة الرابعة من حيث مساهمتها في إجمالي الواردات التونسية و هذا بتحقيقها معدل متوسط يقدر ب 12.55% خلال فترة الدراسة. حيث بلغت هذه المساهمة أعلى قيمة لها سنة 2013 ب 17.15%، في حين بلغت أدنى مساهمة سنة 2002 بنسبة تقدر ب 8.90%.

5. المنتجات الفلاحية و الصناعات الغذائية: يحتل هذا النوع من الواردات المرتبة الخامسة من حيث المساهمة في إجمالي الواردات التونسية و هذا بتحقيقه معدل متوسط يزيد عن 10% خلال فترة الدراسة. ففي سنة 2011 بلغت مساهمة هذا النوع من الواردات أعلى قيمة قدرت ب 11.73%، أما أدنى قيمة فكانت سنة 2000 بنسبة 8.48%.

6. آليات النقل: تحتل واردات آليات النقل المرتبة ما قبل الأخيرة من حيث المساهمة في إجمالي واردات تونس و هذا بتحقيقها معدل متوسط يقدر ب 8.22% خلال فترة الدراسة. حيث بلغت أعلى قيمة لهذه المساهمة 10.19% سنة 2000، أما أدنى مساهمة فكانت سنة 2011 ب 7.04%.

7. الصناعات المنجمية و الفوسفاتية: يحتل هذا النوع من الواردات آخر مرتبة من حيث المساهمة في إجمالي الواردات التونسية و هذا بتحقيقه معدل متوسط ضعيف جدا يقدر ب 2.38% خلال فترة الدراسة. ففي سنة 2012 بلغت هذه المساهمة أعلى قيمة لها 2.52% أما أدنى مساهمة كانت سنة 2002 ب 1.62%.

الجدول (17.03): هيكل الواردات التونسية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار دولار أمريكي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
2.703	2.694	2.809	2.183	1.800	2.702	2.045	1.413	1.243	1.241	0.983	1.003	0.822	0.726	القيمة	منتجات فلاحية و صناعات غذائية
11.14	11.02	11.73	09.83	09.43	10.97	10.71	09.42	09.44	09.75	08.98	10.54	08.63	08.48	النسبة	
4.161	4.099	3.410	2.650	2.058	4.001	2.345	2.144	1.727	1.304	1.135	0.847	0.885	0.873	القيمة	الطاقة و المحروقات
17.15	16.77	14.24	11.93	10.78	16.24	12.28	14.29	13.11	10.24	10.37	08.90	09.29	10.20	النسبة	
0.541	0.616	0.479	0.488	0.387	1.411	0.389	0.343	0.320	0.290	0.248	0.154	0.163	0.173	القيمة	الصناعات المنجمية و الفوسفاتية
02.23	02.52	02.00	02.20	02.03	05.73	02.04	02.29	02.43	02.28	02.27	01.62	01.72	02.02	النسبة	
2.747	2.735	3.211	2.956	2.784	3.318	3.180	2.557	2.582	2.674	2.658	2.340	2.332	1.960	القيمة	النسيج، الملابس و الجلد
11.32	11.19	13.41	13.31	14.58	13.47	16.65	17.04	19.60	21.00	24.28	24.58	24.48	22.88	النسبة	
17.552	17.946	18.526	18.327	15.895	15.980	15.352	11.256	9.249	9.438	7.652	6.414	6.763	6.095	القيمة	الصناعات الميكانيكية و الكهربائية
72.33	73.41	77.35	82.50	83.24	64.86	80.38	75.00	70.21	74.10	69.88	67.37	70.99	71.15	النسبة	
2.159	2.483	1.686	2.077	1.709	1.658	1.564	1.073	0.964	0.952	0.778	0.781	0.792	0.872	القيمة	آليات النقل
08.90	10.16	07.04	09.35	08.95	06.73	08.19	07.15	07.32	07.48	07.11	08.21	08.32	10.19	النسبة	
4.249	4.080	3.928	3.725	3.255	3.483	2.989	2.387	2.189	2.027	1.706	1.574	1.542	1.346	القيمة	الصناعات التحويلية
17.51	16.69	16.40	16.77	17.05	14.14	15.65	15.91	16.62	15.92	15.58	16.54	16.19	15.72	النسبة	
24.267	24.447	23.952	22.215	19.096	24.638	19.100	15.008	13.174	12.737	10.951	9.522	9.527	8.567		المجموع

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء - تونس -

المطلب الرابع: التوزيع الجغرافي للواردات التونسية

بتفحص الجدول (18.03) أدناه و الذي يعرض التوزيع الجغرافي للواردات التونسية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2013 نلاحظ أن هذا التوزيع مشابه إلى حد كبير لذلك المتعلق بالصادرات، ذلك أن أهم الزبائن التجاريين هم أنفسهم أهم الموردين لها. يمكن ترتيب أهم الموردين لتونس حسب القارات من حيث الأهمية خلال هذه الفترة كما يلي:

1. أوروبا : تعتبر دول قارة أوروبا المورد الأول و الأساسي لتونس و هذا بسبب تغطيتها لأكثر من 70% من الواردات التونسية التي بلغت ما قيمته 12.41 مليار دولار أمريكي في المتوسط خلال فترة الدراسة و الذي يعادل ما نسبته 74.41%. فتبعا لبيانات الجدول (18.03) فإن الواردات التونسية من دول قارة أوروبا عرفت اتجاهها نحو الارتفاع و هذا بانتقالها من 6.573 مليار دولار سنة 2000 إلى 16.455 مليار دولار سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 150.34%. نشير إلى أن أهم دول هذه القارة و الأكثر تعاملًا مع تونس هي فرنسا التي لها الحظ الأوفر تليها بعد إيطاليا التي تحتل المرتبة الثانية، لتأتي ألمانيا في المرتبة الثالثة بعد كل من فرنسا و إيطاليا.

2. آسيا: تعتبر دول آسيا ثاني أكبر شريك تجاري مورد لتونس بعد دول قارة أوروبا، فتبعا لبيانات الجدول (18.03) فإن دول هذه القارة تستحوذ على ثاني أكبر حصة للواردات التونسية في كل سنة من سنوات فترة الدراسة حيث بلغت ما قيمته 1.92 مليار دولار في المتوسط و الذي يعادل ما نسبته 10.58% في المتوسط. خلال هذه الفترة عرفت هذه الواردات ميلا إلى الزيادة و الارتفاع و هذا بانتقالها من 0.729 مليار دولار سنة 2000 إلى 3.441 مليار دولار سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 372.01%. نشير إلى أن أهم دول هذه القارة و الأكثر تعاملًا مع تونس هي الصين التي تحتل المرتبة الأولى لتليها بعد ذلك اليابان التي تحتل المرتبة الثانية، لتأتي الهند في المرتبة الثالثة.

3. دول أمريكا: تعتبر دول أمريكا ثالث أكبر شريك تجاري مورد لتونس بعد كل من دول أوروبا و دول آسيا. فتبعا لبيانات الجدول (18.03)، فإن واردات تونس من هذه الدول بلغت في المتوسط

القيمة 1.14 مليار دولار و الذي يعادل ما نسبته 06.59% من إجمالي وارداتها. خلال هذه الفترة عرفت هذه الواردات اتجاهها نحو الزيادة و الارتفاع و هذا بانتقالها من 0.555 مليار دولار سنة 2000 إلى 1.771 مليار دولار سنة 2013، مسجلة بذلك نسبة نمو تقدر بـ 219.09%. نشير إلى أن أهم دول هذه القارة و الأكثر تعاملًا مع تونس هي الولايات المتحدة الأمريكية التي تحتل المرتبة الأولى لتليها بعد ذلك البرازيل التي تحتل المرتبة الثانية.

4. إفريقيا: تعتبر دول إفريقيا رابع أكبر مستورد من تونس. فتبعًا لبيانات الجدول (18.03)، فإن مساهمة واردات تونس من دول هذه القارة ضمن إجمالي الواردات بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة ما قيمته 1.02 دولار أمريكي و الذي يعادل ما نسبته 06.37%. حيث بلغت هذه المساهمة أدنى قيمة لها سنة 2012 بـ 04.80% أما أعلى قيمة لها فكانت سنة 2008 بـ 09.11%. نشير إلى أن أهم دول إفريقيا و الأكثر تعاملًا مع تونس هي دول المغرب العربي ممثلة في ليبيا التي تعتبر الشريك التجاري الأساسي لها، تليها بعد ذلك الجزائر في المرتبة الثانية و يحتل المغرب المرتبة الثالثة.

5. بلدان أخرى: إضافة إلى دول القارات السابقة الذكر أعلاه، تتعامل تونس مع دول أخرى، غير أن مساهمة واردات تونس من هذه ضعيفة جدا حيث بلغت في المتوسط 01.95% خلال فترة الدراسة بقيمة متوسطة 0.29 مليار دولار.

الجدول (18.03): التوزيع الجغرافي للواردات التونسية خلال الفترة 2000-2013

الوحدة: مليار دولار أمريكي

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000		
2.011	1.173	1.008	1.268	1.340	2.244	1.337	1.158	0.831	0.673	0.647	0.540	0.533	0.563	القيمة	أفريقيا
08.29	04.80	04.21	05.71	07.02	09.11	07.00	07.72	06.31	05.29	05.91	05.68	05.60	06.58	النسبة	
1.771	1.967	1.959	1.561	1.298	1.643	1.165	0.880	0.677	0.752	0.571	0.636	0.628	0.555	القيمة	أمريكا
07.30	08.05	08.18	07.03	06.80	06.67	06.10	05.87	05.14	05.91	05.22	06.68	06.60	06.48	النسبة	
3.441	3.447	3.511	3.232	2.396	2.244	2.015	1.314	1.044	1.186	0.914	0.724	0.766	0.729	القيمة	آسيا
14.18	14.10	14.66	14.55	12.55	09.11	10.55	08.76	07.93	09.32	08.35	07.61	08.05	08.52	النسبة	
16.450	17.369	17.044	15.848	13.783	17.603	14.174	11.233	10.254	9.953	8.622	7.459	7.384	6.573	القيمة	أوروبا
67.79	71.05	71.16	71.34	72.18	71.45	74.21	74.85	77.84	78.21	79.10	78.34	77.51	76.73	النسبة	
0.587	0.488	0.421	0.299	0.246	0.896	0.403	0.417	0.363	0.159	0.153	0.161	0.157	0.105	القيمة	بلدان أخرى
02.42	02.00	01.76	01.35	01.29	03.64	02.11	02.78	02.76	01.25	01.40	01.70	01.65	01.23	النسبة	
24.267	24.447	23.952	22.215	19.096	24.638	19.100	15.008	13.174	12.737	10.951	9.522	9.527	8.567		المجموع

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء - تونس -

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل و الذي تم التطرق من خلاله إلى تطور التجارة الخارجية بالأرقام للدول المركزية للمغرب العربي الجزائر، المغرب و تونس نستخلص ما يلي:

* بالنسبة للجزائر، تزايد و ارتفاع قيمة الصادرات من سنة إلى أخرى خلال فترة الدراسة و الذي يرجعه الاقتصاديون إلى ارتفاع قيمة صادرات المحروقات و الذي يعود أساسا إلى ارتفاع أسعار هذه الأخيرة في الأسواق الدولية. فيما يخص البنية السلعية لهذه الصادرات، فإن المحروقات تشكل في كل سنة من سنوات فترة الدراسة أكثر من 96% من إجمالي الصادرات الجزائرية في حين تفضل الصادرات خارج المحروقات تراوح مكانها و دون المستوى، و هذا رغم الإجراءات و الجهود المتخذة من قبل الدولة بغرض ترقية و تنمية الصادرات خارج المحروقات. فيما يخص الواردات فإن هذه الأخيرة عرفت أيضا ارتفاعا و تزيادا في كل سنة من سنوات فترة الدراسة حيث سيطرت عليها كل من واردات سلع التجهيز الصناعي و واردات المواد الغذائية من خلال مساهمتها المرتفعة ضمن إجمالي الواردات الجزائرية. فيما يخص التوزيع الجغرافي للمبادلات التجارية للجزائر، يبقى الاتحاد الأوربي المتعامل التجاري الأول للجزائر و هذا لأسباب تاريخية، اقتصادية و جغرافية مع ظهور شركاء تجاريين جدد مثل الصين.

* بالنسبة للمغرب، ارتفاع و تزايد قيمة الصادرات من سنة إلى أخرى خلال فترة الدراسة عدا بعض السنوات. فيما يخص التركيبة السلعية لهذه الصادرات فإنها تميزت بنوع من التنوع و عدم اعتمادها بنسبة عالية على نوع أو مجموعة معينة من المنتجات. حيث نجد أن العديد من التركيبات أو المجموعات السلعية تساهم في إجمالي الصادرات بنسب معتبرة و تقريبا متساوية. بالنسبة للواردات هي أيضا شهدت تزيادا و ارتفاعا من سنة إلى أخرى خلال فترة الدراسة عدا بعض السنوات. فيما يخص التوزيع الجغرافي للمبادلات التجارية للمغرب فإن دول الاتحاد الأوربي تعتبر الشريك التجاري الأول و هذا لسيطرتها على أكبر حصة لهذه المبادلات.

* بالنسبة لتونس، هي أيضا عرفت صادراتها ارتفاعا و تزيادا من سنة إلى أخرى عدا بعض السنوات أين عرفت انخفاضاً. فيما يخص البنية السلعية لهذه الصادرات، فإن هذه الأخيرة لا تعتمد على نوع معين من المنتجات دون الأنواع الأخرى من المنتجات. أما بالنسبة للواردات فعرفت هي الأخرى

ارتفاعاً خلال سنوات فترة الدراسة. أما في ما يخص التوزيع الجغرافي للمبادلات التجارية فإن دول الاتحاد الأوروبي تستحوذ على حصة الأسد لهذه المبادلات.

الفصل الرابع

النماذج القياسية للتجارة الخارجية

تمهيد

بعد عرض مختلف النظريات المفسرة للتجارة الخارجية من خلال الفصل الأول، و التعريف بنماذج الجاذبية للتجارة الخارجية من خلال عرض صيغها التحليلية و التطرق للتأصيل النظري لها استنادًا إلى مختلف النظريات المفسرة للتجارة الخارجية، ودراسة واقع هذه الأخيرة في اقتصاديات الدول المركزية لمنطقة المغرب العربي (الجزائر، تونس و المغرب) في الفصل الثالث، سنحاول من خلال هذا الفصل تطبيق هذه النماذج على إجمالي حجم التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات لهذه الدول المركزية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014 و هذا مع أهم الشركاء التجاريين لهذه الدول. و من أجل ذلك ارتأينا تطبيق هذه النماذج باستخدام المعطيات الزمنية المقطعية و التي تعرف باسم معطيات بانل. كما تم الاستعانة بالبرنامج الاحصائي Eviews7 بغرض تقدير هذه النماذج و هذا بعد اخضاع هذه المعطيات إلى سلسلة و مجموعة من الاختبارات الاحصائية مثل اختبارات جذر الوحدة و اختبارات التحديد.

نشير إلى أنه قبل تطبيق نماذج الجاذبية على التجارة الخارجية للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي، ارتأينا في بداية الأمر القيام بالتعريف بمعطيات بانل التي سوف يتم استخدامها من خلال هذا العمل، و هذا من خلال تعريفها و ذكر أهميتها و عرض مختلف أنواع النماذج المستخدمة لهذا النوع من المعطيات بالإضافة إلى التطرق إلى بعض الاختبارات التي يخضع إليها هذا النوع من البيانات مثل اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد، كما تم عرض و تقديم الصيغة التحليلية لنموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير ضمن هذه الدراسة، كل هذا تم التطرق إليه من خلال المبحث الأول لهذا الفصل، أما فيما يخص فصوله الثلاثة المتبقية الأخرى فتم من خلالها تقدير هذا النموذج المقترح من أجل جميع الدول المركزية الثلاثة لمنطقة المغرب العربي و هذا طبعا بعد اخضاع معطيات هذه الدول إلى مجموعة الاختبارات السابقة الذكر التي تهدف إلى الوصول إلى النموذج الملائم و المناسب لمعطيات و بيانات الدراسة لكل دولة.

المبحث الأول: التعريف بالإطار لقياسي المتبع و النموذج المقترح للدراسة

يتناول هذا المبحث الإطار القياسي المتبع في التحليل و النموذج المقترح للدراسة و الذي يتضمن التعريف ببيانات و معطيات بانل و هذا من خلال تعريفها و ذكر أهميتها و عرض مختلف أنواع النماذج المستخدمة لهذا النوع من المعطيات بالإضافة إلى التطرق إلى بعض الاختبارات التي يخضع إليها هذا النوع من البيانات مثل اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد

المطلب الأول: التعريف بمعطيات بانل

الفرع الأول: تعريف معطيات بانل

تعرض المعطيات و البيانات الاحصائية على ثلاثة أشكال رئيسية إما على شكل سلاسل زمنية أو على شكل معطيات مقطعية أو على الشكل الثالث و الذي يعتبر مزيج من النوعين الأول و الثاني حيث تكون المعطيات في هذه الحالة في شكل معطيات زمنية مقطعية¹. يجمع هذا النوع بين خصائص كل من المعطيات المقطعية و معطيات السلاسل الزمنية، حيث أنها تصف سلوك مجموعة من الأفراد أو الوحدات خلال مجموعة من الفترات الزمنية². تجدر الإشارة إلى أن تسمية هذا النوع من المعطيات متعددة، فقد تسمى المعطيات المدججة و تسمى أيضا بالمعطيات الطولية نشير إلى التسمية المعتمدة في هذه الدراسة سوف تكون معطيات بانل³. فإذا كانت معطيات السلسلة الزمنية تحمل أثر التغير في سلوك المتغير من وحدة إلى أخرى و تعتبر أن جميع الوحدات محل الدراسة يتصرفون بالطريقة نفسها اتجاه حدث ما أي الوحدات لها نفس السلوك، فإن المعطيات المقطعية تحمل أثر التغير في قيم المتغير من فترة زمنية إلى أخرى و تفترض أن سلوك الوحدات و الأفراد لا يتغير عبر الزمن، في حين أن معطيات بانل تحتوي على الأثرين و بالتالي لا تحمل أي أثر مثلما هو الحال بالنسبة للنوعين الأولين من المعطيات. قد يستخدم هذا النوع من

¹ أحمد شكري الرماوي، مقدمة في الإحصاء الوصفي و الإحصاء التحليلي، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 1998، ص. 39.

² عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2005، ص. 25.

³ جبوري محمد، تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم و النمو الاقتصادي: دراسة نظرية و قياسية باستخدام بيانات بانل، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة تلمسان، الجزائر، 2012-2013، ص. 320.

المعطيات لتكبير حجم العينة عندما لا تتوفر معطيات كافية من نوع السلاسل الزمنية أو من نوع المعطيات المقطعية كل على حدى¹.

الفرع الثاني: أهمية معطيات بانل

لقد اكتسبت معطيات بانل في الآونة الأخيرة اهتماما كبيرا خصوصا في الدراسات الاقتصادية، نظرا لأنها تأخذ بعين الاعتبار أثر تغير الزمن و أثر تغير الاختلاف بين الوحدات المقطعية على حد سواء. يتفوق تحليل معطيات بانل عن تحليل المعطيات المقطعية بمفردها أو معطيات السلاسل الزمنية بمفردها بالعديد من الإيجابيات و الأهمية و التي نذكر منها ما يلي:²

- ✓ التحكم في التباين الفردي الذي قد يظهر في حالة المعطيات المقطعية أو الزمنية و الذي يفضي إلى نتائج متحيزة.
- ✓ تتضمن معطيات بانل محتوى معلوماتي أكثر من تلك التي في المقطعية أو الزمنية، و بالتالي امكانية الحصول على تقديرات ذات ثقة أعلى، كما أن مشكلة الارتباط المشترك بين المتغيرات تكون أقل حدة من معطيات السلاسل الزمنية، ومن جانب آخر تتميز معطيات بانل عن غيرها بعدد أكبر من درجات الحرية و كذلك بكفاءة أفضل.
- ✓ توفر نماذج بانل امكانية أفضل لدراسة ديناميكية التعديل التي قد تخفيها المعطيات المقطعية، كما أنها أيضا تعتبر مناسبة لدراسة فترات الحالات الاقتصادية مثل البطالة، الفقر، النمو و غيرها. و من جهة أخرى يمكن من خلال معطيات بانل الربط بين سلوكيات مفردات العينة من نقطة زمنية إلى أخرى.
- ✓ تسهم في الحد من امكانية ظهور مشكلة المتغيرات المهملة الناتجة عن خصائص المفردات غير المشاهدة و التي تقود عادة إلى تقديرات متحيزة في انحدارات المفردة.
- ✓ تأخذ بعين الاعتبار ما يوصف بعدم التجانس أو الاختلاف الغير ملحوظ الخاص بمفردات العينة سواء المقطعية أو الزمنية.

¹ Lessard Sabin, **Statistique concepts et méthodes avec exercices corrigées**, Edition Dunod, 1ere Edition, Paris, France, 1999, P. 12 .

² Alain Pirotte, **Econométrie des données de panel: Théorie et application**, Edition Economica, 1ere Edition, 2011, P. 45 .

المطلب الثاني: النماذج الأساسية لمعطيات بانل

إذا اعتبرنا عينة من البيانات و المعطيات الإحصائية عددها $n = N \times T$ حول N فرد أو وحدة خلال T فترة زمنية. فبغرض الأخذ بعين الاعتبار للاختلاف و لعدم التجانس بالنسبة للزمن و بين الوحدات فإنه يجب القيام بتقدير النموذج التالي:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}X_{1it} + \beta_{2i}X_{2it} + \beta_{3i}X_{3it} + \dots + \beta_{ji}X_{jit} + \dots + \beta_{ki}X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, \dots, N \quad , \quad t = 1, \dots, T$$

و الذي يمثل الشكل العام للنموذج الخطي البسيط لمعطيات بانل.

حيث أن:

- Y_{it} : تمثل قيمة المتغير التابع Y الموافقة للمشاهدة (للفرد) رقم i عند الفترة الزمنية t .
 - β_{0i} : تمثل ثابت النموذج بالنسبة للفرد رقم i .
 - X_{jit} : تمثل قيمة المتغير المستقل رقم j للمشاهدة (للفرد) رقم i عند الفترة الزمنية t .
 - β_{ji} : تمثل معامل المتغير المستقل رقم j .
 - $\beta_{1i}, \beta_{2i}, \beta_{3i}, \dots, \beta_{ji}, \dots, \beta_{ki}$: تمثل معاملات المتغيرات المفسرة، هذه المعامل لا تتغير بالنسبة للزمن و انما تتغير بالنسبة أو فيما بين الأفراد.
 - ε_{it} : تمثل قيمة الخطأ للمشاهدة (للفرد) رقم i عند الفترة الزمنية t .
 - عدد المشاهدات يساوي NT
 - عدد المعامل يساوي $N(k+1)$
- أما على الصيغة النظامية فإن النموذج أعلاه يأخذ الصيغة التالية:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_i^T X_{it} + \varepsilon_{it}$$

حيث أن:

- $i = 1, \dots, N$: مؤشر يعبر عن الوحدات
- $t = 1, \dots, T$: مؤشر يعبر عن الزمن
- Y_{it} : شعاع عمودي ذو البعد $(NT \times 1)$ و يمثل المتغير التابع.

- X_{it} : شعاع الـ k متغيرة مستقلة $(X_{1it}, X_{2it}, X_{3it}, \dots, X_{jit}, \dots, X_{kit})$ ، تمثل قيمة المتغيرة المفسرة رقم j للوحدة أو الفرد رقم i عند الفترة الزمنية t . هذا الشعاع ذو البعد $(NT \times k)$.
- β_i : شعاع المعاملات ذات العدد k $(\beta_{1i}, \beta_{2i}, \beta_{3i}, \dots, \beta_{ji}, \dots, \beta_{ki})$ و التي تمثل معاملات المتغيرات المستقلة، هذا الشعاع ذو البعد $(k \times 1)$.
- β_{0i} : يمثل الحد الثابت للوحدة أو للفرد رقم i ، يختلف من وحدة مقطعية إلى أخرى أي خاص بكل وحدة مقطعية i و هو ثابت عبر الزمن t ، هذا الثابت يمثل الأثر الفردي للوحدات. نشير إلى أنه إذا كانت β_{0i} ثابتة عبر كل الوحدات المقطعية أي أن $\beta_{0i} = \beta_0$ ، فإن النموذج أعلاه يعامل كنموذج كلاسيكي مدمج $Y = X\beta + \varepsilon$.
- ε_{it} : شعاع عمودي ذو البعد $(NT \times 1)$ و يمثل الحد العشوائي للوحدة أو الفرد رقم i خلال الفترة الزمنية t .

الفرع الأول: نموذج التأثيرات الثابتة

يفترض نموذج التأثيرات الثابتة أن الحد الثابت في النموذج يتغير من فرد إلى آخر و أن العلاقة بين كل من المتغير التابع و المتغيرات المفسرة متماثلة و متطابقة بالنسبة لجميع الوحدات و هذا مهما كانت الفترة الزمنية، أي يقوم على افتراض ثبات التأثير الحدي للمتغيرات المفسرة على المتغير التابع لكل وحدة ضمن المقطع العرضي. يهدف نموذج التأثيرات الثابتة إلى معرفة سلوك كل مجموعة من المعطيات المقطعية (كل دولة) على حدة، و ذلك بجعل معلمة الحد الثابت في النموذج تختلف من وحدة إلى أخرى مع بقاء معاملات الانحدار للمتغيرات المفسرة ثابتة لكل وحدة أو فرد. يعود السبب في إدخال و إدراج الآثار الثابتة للوحدات و الأفراد في النموذج إلى وجود المتغيرات و العوامل غير الملاحظة التي تؤثر على المتغير التابع و لا تتغير عبر الزمن حيث يفترض عدم حدوث تغير في هذه المتغيرات على الأقل خلال الفترة الزمنية للدراسة. تتمثل الآثار الثابتة في كافة العوامل و المتغيرات الثابتة غير الملاحظة و التي تختلف من وحدة إلى أخرى في وحدات العينة محل الدراسة، و عليه فإن نموذج التأثيرات الثابتة يعكس الفروق و الاختلافات بين وحدات و أفراد العينة محل الدراسة. بما أن في نموذج التأثيرات الثابتة يكون الهدف هو معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حدة من خلال جعل معلمة القطع β_0 تتفاوت و تختلف من وحدة إلى أخرى مع بقاء معاملات الميل β_j ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية، فإن نموذج التأثيرات الثابتة يعطى وفقا للصيغة التالية:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_j X_{jit} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, \dots, N \quad , \quad t = 1, \dots, T$$

يقصد بمصطلح التأثيرات الثابتة أن معلمة القطع β_0 لكل فرد أو لكل مجموعة بيانات مقطعية لا تتغير خلال الزمن و إنما يكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية.

الفرع الثاني: نموذج التأثيرات العشوائية

على خلاف نموذج التأثيرات الثابتة الذي يكون فيه الأثر الفردي ثابت خلال الزمن، فإن نموذج التأثيرات العشوائية و الذي يعرف كذلك باسم نموذج مكونات الخطأ أو نموذج مكونات التباين يكون فيه الحد الثابت و الذي يمثل الأثر الفردي عبارة عن متغير عشوائي بمعنى أن نموذج التأثيرات العشوائية يعتبر الأثار المقطعية على أنها معالم عشوائية و ليست معالم ثابتة مثل ما هو الحال بالنسبة لنموذج التأثيرات الثابتة، بمعنى أن المقطع لكل من البيانات المقطعية أو الزمنية أو كليهما يتغير عشوائيًا ضمن وسط حسابي معدوم و تباين ثابت. تقوم فكرة نموذج التأثيرات العشوائية على معاملة الحد الثابت β_{0i} في النموذج كمتغير عشوائي أي:

$$\beta_{0i} = \beta_0 + v_i$$

و عليه فإن نموذج التأثيرات العشوائية يقدم وفقا للصيغة التالية:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_j X_{jit} + \dots + \beta_k X_{kit} + (v_i + \varepsilon_{it})$$

$$i = 1, \dots, N \quad , \quad t = 1, \dots, T$$

المطلب الثالث: اختبارات التحديد

بافتراض أنه تتوفر على عينة من معطيات بانل فإن أول أمر يجب القيام به قبل الشروع في نمذجة هذا النوع من المعطيات يتمثل في تحديد النموذج الملائم لنمذجتها و ذلك من خلال الفحص عن توفر خاصية التجانس من عدمها، نعني بخاصية التجانس تماثل و تطابق سلوكيات أفراد و وحدات و أفراد العينة بمعنى أن النموذج النظري المدروس هو نفسه بالنسبة لجميع هذه الافراد و الوحدات أو عكس ذلك، أي أن كل وحدة و فرد له الخصوصيات و المميزات الخاصة به. هذا من الناحية الاقتصادية أما من الناحية القياسية فإنه يقصد بالتجانس تساوي معاملات النموذج النظري في بعدها المقطعي أو الفردي.

انطلاقا من الشكل العام للنموذج الخطي البسيط لمعطيات بانل، فإننا يمكن أن نميز أربع حالات ممكنة هي:

- الحالة الأولى: التجانس الكلي
- الحالة الثانية: الاختلاف الكلي
- الحالة الثالثة: تجانس الحدود الثابتة و اختلاف معاملات المتغيرات المفسرة
- الحالة الرابعة: اختلاف الحدود الثابتة و تجانس معاملات المتغيرات المفسرة

بغرض تحديد النموذج الملائم عند استعمال معطيات بانل يتم استخدام ما يعرف باسم اختبارات التحديد أو التوصيف و التي تتمثل أساسا فيما يلي:

الفرع الأول: اختبار التجانس ل Hsiao

ليكن النموذج التالي:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}X_{1it} + \beta_{2i}X_{2it} + \beta_{3i}X_{3it} + \dots + \beta_{ji}X_{jit} + \dots + \beta_{ki}X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, \dots, N \quad , \quad t = 1, \dots, T$$

و الذي يمثل الشكل العام للنموذج الخطي البسيط لمعطيات بانل.

لتمييز الحالات المختلفة أعلاه و لتحديد نموذج بانل الملائم نلجأ إلى اختبار التجانس . فرضية العدم H_0 في هذه الحالة تمثل التجانس الكامل أو الكلي لسلوكيات الأفراد أما الفرضية البديلة H_1 فتمثل الاختلاف الكلي لسلوكيات الأفراد و هذا ما يعبر عنه بالكتابة التالية:

$$H_0 : \text{Homogénéité complete des comportements}$$

$$H_1 : \text{Hétérogénéité complete des comportements}$$

يمكن إعادة صياغة الفرضيتين أعلاه كما يلي:

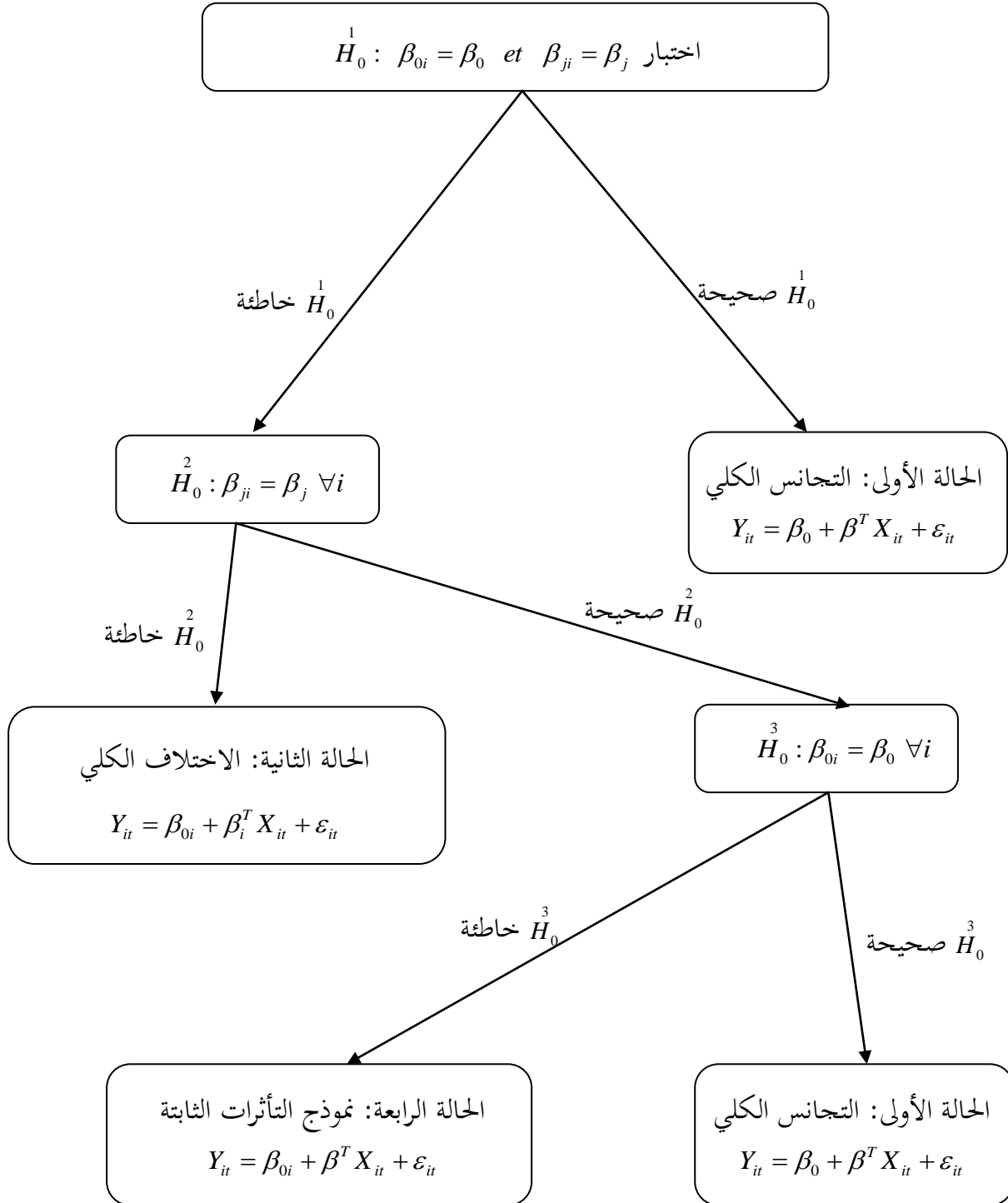
$$H_0 : \beta_{0i} = \beta_0 \text{ et } \beta_{1i} = \beta_1, \beta_{2i} = \beta_2, \beta_{3i} = \beta_3, \dots, \beta_{ki} = \beta_k \quad H_0 : \beta_{0i} = \beta_0 \text{ et } \beta_{ji} = \beta_j$$

\Leftrightarrow

$$H_1 : \beta_{0i} \neq \beta_0 \text{ et } \beta_{1i} \neq \beta_1, \beta_{2i} \neq \beta_2, \beta_{3i} \neq \beta_3, \dots, \beta_{ki} \neq \beta_k \quad H_1 : \beta_{0i} \neq \beta_0 \text{ et } \beta_{ji} \neq \beta_j$$

بغرض اختبار الفرضيتين أعلاه، اقترح Hsiao سنة 1986 طريقة تسلسلية على مجموعة من المراحل و الخطوات و التي يوضحها الشكل أدناه:

الشكل رقم 01.04: خطوات اختبار التجانس لـ Hsiao



المصدر: Régie Bourbonnais, **Econométrie : Cours et exercices corrigés**,
Edition Dunod, 9eme Edition, Paris, France, 2009,P.349.

تبعاً للشكل أعلاه فإن خطوات و مراحل اختبار التحديد ل Hsiao هي التالية:

1. المرحلة الأولى: اختبار تجانس سلوكيات الأفراد

في هذه الخطوة يتم اختبار فرضية العدم H_0^1 و التي مضمونها التجانس و التماثل الكامل و الكلي لسلوكيات الأفراد ضد الفرضية البديلة H_1^1 التي تتمثل في الاختلاف الكلي لسلوكيات الأفراد و هذا ما يعبر عنه بالكتابة التالية:

$$H_0^1 : \text{Homogénéité complete des comportements}$$

$$H_1^1 : \text{Hétérogénéité complete des comportements}$$

التجانس الكلي لسلوكيات الأفراد يعني أن الثوابت β_{0i} لجميع الأفراد متساوية بالإضافة إلى تساوي معاملات المتغيرات المفسرة β_{ji} لجميع الأفراد. و عليه يمكن إعادة صياغة الفرضيتين أعلاه كما يلي:

$$\begin{aligned} H_0^1 : \beta_{0i} = \beta_0 \text{ et } \beta_{1i} = \beta_1, \beta_{2i} = \beta_2, \beta_{3i} = \beta_3, \dots, \beta_{ki} = \beta_k & \quad H_0^1 : \beta_{0i} = \beta_0 \text{ et } \beta_{ji} = \beta_j \\ \Leftrightarrow & \\ H_1^1 : \beta_{0i} \neq \beta_0 \text{ et } \beta_{1i} \neq \beta_1, \beta_{2i} \neq \beta_2, \beta_{3i} \neq \beta_3, \dots, \beta_{ki} \neq \beta_k & \quad H_1^1 : \beta_{0i} \neq \beta_0 \text{ et } \beta_{ji} \neq \beta_j \end{aligned}$$

بغرض اجراء هذا الاختبار نستخدم اختبار فيشر حيث أن قيمة احصائية الاختبار أي احصائية فيشر المحسوبة وفقاً للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{SCR_{H_0}^1 - SCR}{(k+1) \times (N-1)} \bigg/ \frac{SCR}{NT - N(k+1)}$$

حيث أن:

- $SCR_{H_0}^1$: مجموع مربعات البواقي للنموذج تحت فرضية العدم H_0^1 أي لنموذج الانحدار الخطي المتعدد بعدد مشاهدات يساوي $n = N \times T$
- SCR : مجموع مربعات البواقي للنموذج الغير مقيد و الذي يساوي مجموع الـ N مجموع مربعات البواقي لـ N فرد، أي أن:

$$SCR = \sum_{i=1}^N SCR_i$$

بمعنى لكل فرد يتم تقدير نموذج بعدد مشاهدات يساوي T و بالتالي سوف يتم الحصول على N نموذج مقدر و من أجل كل نموذج مقدر سوف يكون لدينا مجموع مربعات البواقي SCR_i

• $(k+1) \times (N-1)$: يمثل درجة حرية البسط.

• $NT - N(k+1)$: يمثل درجة حرية المقام.

يتم مقارنة قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها الجدولة $F_{(k+1)(N-1), NT-N(k+1)}^\alpha$ عند مستوى معنوية $\alpha\%$. حيث إذا كانت قيمة احصائية فيشر المحسوبة أقل أو تساوي قيمة احصائية فيشر الجدولية أي إذا كان $F_{Cal} \leq F_{(k+1)(N-1), NT-N(k+1)}^\alpha$ فإنه يتم قبول فرضية العدم H_0^1 التي مضمونها التجانس الكلي لسلوكيات الأفراد و من ثم رفض الفرضية البديلة H_1^1

• إذا تم قبول فرضية العدم H_0^1 فإننا نكون في حالة الحالة الأولى أي حالة التجانس الكامل و الكلي أي تماثل الثوابت المتعلقة بالأفراد و تماثل معاملات المتغيرات المفسرة، و عليه فإن النموذج الملائم لمعطيات بانل هو نموذج انحدار خطي متعدد بعدد مشاهدات يساوي $n = N \times T$

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_j X_{jit} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

, $t = 1, \dots, T \quad i = 1, \dots, N$

• أما إذا تم رفض فرضية العدم H_0^1 و من ثم قبول الفرضية البديلة H_1^1 فإننا سوف نمر إلى المرحلة الثانية لاختبار Hsiao

2. المرحلة الثانية: اختبار تجانس معاملات المتغيرات المفسرة

في هذه الخطوة يتم اختبار فرضية العدم H_0^2 و التي مضمونها تجانس و تماثل الثوابت أو المعالم β_{ji} التي تمثل معاملات المتغيرات المفسرة β_{ji} ضد الفرضية البديلة H_1^2 التي تتمثل في اختلاف معاملات المتغيرات المفسرة و هذا ما يعبر عنه بالكتابة التالية:

$$H_0^2 : \text{Homogénéité des coefficients des variables explicatives}$$

$$H_1^2 : \text{Hétérogénéité des coefficients des variables explicatives}$$

تجانس معاملات المتغيرات المفسرة يعني أن الثوابت β_{ji} لجميع الأفراد متساوية. و عليه يمكن إعادة صياغة الفرضيتين أعلاه كما يلي:

$$\begin{aligned} H_0^2 : \beta_{1i} = \beta_1, \beta_{2i} = \beta_2, \beta_{3i} = \beta_3, \dots, \beta_{ki} = \beta_k & \quad H_0^2 : \beta_{ji} = \beta_j \\ H_1^2 : \beta_{1i} \neq \beta_1, \beta_{2i} \neq \beta_2, \beta_{3i} \neq \beta_3, \dots, \beta_{ki} \neq \beta_k & \quad H_1^2 : \beta_{ji} \neq \beta_j \end{aligned} \Leftrightarrow$$

في ضل فرضية العدم H_0^2 أي في هذه الحالة لم يتم وضع أي شرط على الثوابت المتعلقة بالأفراد β_{0i} . بغرض اجراء هذا الاختبار نستخدم اختبار فيشر حيث أن قيمة احصائية الاختبار أي احصائية فيشر المحسوبة وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{SCR_{H_0^2} - SCR}{(k+1) \times (N-1)} \Bigg/ \frac{SCR}{NT - N(k+1)}$$

حيث أن:

- $SCR_{H_0^2}$: مجموع مربعات البواقي للنموذج تحت فرضية العدم H_1^2 أي مجموعة مربعات البواقي لنموذج الأثر الفردي للأفراد.
- SCR : مجموع مربعات البواقي للنموذج الغير مقيد و الذي يساوي مجموع ال N مجموع مربعات البواقي ل N فرد، أي أن:

$$SCR = \sum_{i=1}^N SCR_i$$

يتم مقارنة قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها الجدولة $F_{(k+1)(N-1), NT-N(k+1)}^\alpha$ عند مستوى معنوية $\alpha\%$. حيث إذا كانت قيمة احصائية فيشر المحسوبة أقل أو تساوي قيمة احصائية فيشر الجدولية أي إذا كان $F_{Cal} \leq F_{(k+1)(N-1), NT-N(k+1)}^\alpha$ فإنه يتم قبول فرضية العدم H_1^2 التي مضمونها تجانس و تماثل الثوابت أو المعالم β_{ji} التي تمثل معاملات المتغيرات المفسرة β_{ji} و من ثم رفض الفرضية البديلة H_1^2 التي مضمونها اختلاف هذه المعاملات.

- إذا تم قبول فرضية العدم H_1^2 و من ثم رفض فرضية البديلة H_1^2 فإننا سوف نمر إلى المرحلة الثالثة لاختبار Hsiao.
- أما إذا تم رفض فرضية العدم H_1^2 و من ثم قبول الفرضية البديلة H_1^2 فإننا نكون في حالة الحالة الثانية أي حالة الاختلاف (عدم التجانس) الكامل و الكلي. في هذه الحالة يتم تقدير عدد من

المعادلات يساوي N أي تقدير N معادلة أي من أجل كل وحدة أو فرد يتم تقدير المعادلة أو النموذج الخاص و المتعلق به.

3. المرحلة الثالثة: اختبار تجانس الثوابت المتعلقة بالأفراد

في هذه الخطوة يتم اختبار فرضية العدم H_0^3 التي مضمونها تجانس و تماثل الثوابت المتعلقة بالأفراد و الوحدات β_{0i} ضد الفرضية البديلة H_1^3 التي تتمثل في اختلاف و عدم تجانس هذه الثوابت و هذا ما يعبر عنه بالكتابة التالية:

$$\begin{aligned} H_0^3 : \beta_{01} = \beta_{02} = \beta_{03} = \dots = \beta_{0N} = \beta_0 & \quad H_0^3 : \beta_{0i} = \beta_0 \\ \Leftrightarrow & \\ H_1^3 : \beta_{01} \neq \beta_{02} \neq \beta_{03} \neq \dots \neq \beta_{0N} \neq \beta_0 & \quad H_1^3 : \beta_{0i} \neq \beta_0 \end{aligned}$$

بغرض اجراء هذا الاختبار نستخدم اختبار فيشر حيث أن قيمة احصائية الاختبار أي احصائية فيشر المحسوبة وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{SCR_{H_0^1} - SCR_{H_0^2} / (k+1) \times (N-1)}{SCR_{H_0^2} / NT - N(k+1)}$$

حيث أن:

- $SCR_{H_0^1}$: مجموع مربعات البواقي للنموذج تحت فرضية العدم H_0^1
- $SCR_{H_0^2}$: مجموع مربعات البواقي للنموذج تحت فرضية البديلة H_0^2

يتم مقارنه قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها الجدولة $F_{(k+1)(N-1), NT-N(k+1)}^\alpha$ عند مستوى معنوية $\alpha\%$. حيث إذا كانت قيمة احصائية فيشر المحسوبة أقل أو تساوي قيمة احصائية فيشر الجدولية أي إذا كان $F_{Cal} \leq F_{(k+1)(N-1), NT-N(k+1)}^\alpha$ فإنه يتم قبول فرضية العدم H_0^3 التي مضمونها التجانس الكلي لسلوكيات الأفراد و من ثم رفض الفرضية البديلة H_1^3

- إذا تم قبول فرضية العدم H_0^3 فإننا نكون في حالة الحالة الأولى أي حالة التجانس الكامل و الكلي أي تماثل الثوابت المتعلقة بالأفراد و تماثل معاملات المتغيرات المفسرة، و عليه فإن النموذج الملائم لمعطيات بانل هو نموذج انحدار خطي متعدد بعدد مشاهدات يساوي $n = N \times T$

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_j X_{jit} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

$$, \quad t = 1, \dots, T \quad i = 1, \dots, N$$

- أما إذا تم رفض فرضية العدم H_0 و من ثم قبول الفرضية البديلة H_1 فإننا نكون في حالة الحالة الرابعة أي حالة نموذج الأثار الفردية Modèle à effet individual

الفرع الثاني: اختبار Hausman

بافتراض أنه تم التأكد من وجود الخصوصيات الفردية أي أن لكل وحدة و فرد خصوصياته المتعلقة و الخاصة به، فإن الخطوة الموالية تتمثل في معرفة نوعية و طبيعة هذه الخصوصيات بمعنى فيما إذا كانت هذه الخصوصيات من النوع الأثار الثابتة أو العكس من النوع الأثار العشوائية. بغرض الاجابة على هذا التساؤل قدم هوسمان سنة 1978 اختبارا يعرف باسم اختبار Hausman و الذي يدعى أيضا باسم اختبار H و الذي هو عبارة عن اختبار تحديد أو توصيف يسمح بتحديد فيما إذا كان هناك اختلاف معنوي من الناحية الاحصائية بين معاملات النموذجين، نموذج التأثيرات العشوائية و نموذج التأثيرات الثابتة. يستخدم هذا الاختبار لاختيار النموذج الملائم بين نموذج التأثيرات الثابتة و نموذج التأثيرات العشوائية لتحديد النموذج النهائي الملائم لمعطيات و بيانات الدراسة. تتمثل الفرضية الصفرية لهذا الاختبار في عدم وجود ارتباط بين الأثار الثابتة للوحدة و المتغيرات المستقلة في النموذج النظري محل الدراسة أي $Cov(\beta_{0i}, X_{it}) = 0$ و يعني ذلك عدم وجود آثار ثابتة لكل وحدة على حدة بمعنى أن النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات العشوائية. في ضل هذه الفرضية فإن مقدرات معاملات المتغيرات المفسرة في نموذج الأثار العشوائية باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة سوف تكون متسقة و ذات كفاءة، بينما هذه المقدرات في نموذج الأثار الثابتة الناتجة عن استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية سوف تكون متسقة و لكنها ليست ذات كفاءة في هذه الحالة النموذج الأفضل هو نموذج الأثار العشوائية. أما الفرضية البديلة لها فتتمثل في وجود ارتباط بين الأثار الثابتة للوحدة و المتغيرات المستقلة في النموذج النظري محل الدراسة أي $Cov(\beta_{0i}, X_{it}) \neq 0$ أي أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم لبيانات و معطيات الدراسة. في ضل هذه الفرضية فإن مقدرات معاملات المتغيرات المفسرة في نموذج الأثار العشوائية سوف تكون غير متسقة و ليس لها كفاءة، بينما هذه المقدرات في نموذج الأثار الثابتة سوف تكون متسقة و ذات كفاءة في هذه الحالة النموذج الأفضل هو نموذج الأثار الثابتة. و عليه يمكن صياغة هذا الاختبار على الشكل التالي:

نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم : H_0

نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم : H_1

تكون صيغة الاختبار كما يلي:

$$H = \left(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM} \right)^T \left[\text{Var}(\hat{\beta}_{FEM}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{REM}) \right]^{-1} \left(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM} \right)$$

حيث أن:

- $\hat{\beta}_{FEM}$: مقدرات معالم نموذج التأثيرات الثابتة.
- $\hat{\beta}_{REM}$: مقدرات معالم نموذج التأثيرات العشوائية.
- $\text{Var}(\hat{\beta}_{FEM})$: يمثل شعاع تباين مقدرات معالم نموذج التأثيرات الثابتة.
- $\text{Var}(\hat{\beta}_{REM})$: يمثل شعاع تباين مقدرات معالم نموذج التأثيرات العشوائية.

حيث أن احصائية الاختبار H تتبع توزيع كاي مربع بدرجة حرية مقدارها k . يتم اتخاذ القرار بشأن قبول أو رفض فرضية العدم H_0 كما يلي:

- إذا كانت قيمة احصائية الاختبار H أقل أو يساوي قيمة كاي مربع $\chi_{(k)}$ أي إذا كان $H \leq \chi_{(k)}$ عند مستوى معنوية $\alpha\%$ أو بصيغة أخرى إذا كانت قيمة الاحتمال P-Value لإحصائية الاختبار أكبر من مستوى معنوية $\alpha\%$ فإنه يتم قبول فرضية العدم H_0 و بالتالي فإن نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم لبيانات و معطيات الدراسة.
- أما إذا كانت قيمة احصائية الاختبار H أكبر من قيمة كاي مربع $\chi_{(k)}$ أي إذا كان $H > \chi_{(k)}$ عند مستوى معنوية $\alpha\%$ أو بصيغة أخرى إذا كانت قيمة الاحتمال P-Value لإحصائية الاختبار أقل أو يساوي من مستوى معنوية $\alpha\%$ فإنه يتم رفض فرضية العدم H_0 و بالتالي فإن نموذج التأثيرات العشوائية ليس بالنموذج الملائم لبيانات و معطيات الدراسة و إنما نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم لهذه البيانات و معطيات.

المطلب الرابع: نموذج الجاذبية المقترح للدراسة

الفرع الأول: نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير و الاشارات المتوقعة للمعالم

1. نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير

لغرض قياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع سنقوم بتوظيف نموذج الجاذبية في تقدير العلاقة بين اجمالي التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات للدول المركزية للمغرب العربي كمتغير تابع وعدد من المتغيرات الاقتصادية الكلية كمتغيرات مستقلة، وتحديدًا : الناتج المحلي الإجمالي كقياس لأثر حجم الاقتصاد، وحجم السكان كقياس لحجم السوق المحلي، والمسافة بين الموانئ التجارية للدول كمؤشر لتكلفة النقل، وكذلك متغير صوري للغة المشتركة وآخر للتاريخ أو الماضي الاستعماري، ومتغير صوري لكون الدولة تنتمي إلى كتلة اقتصادي أم لا. وقد تم استخدام البرنامج الإحصائي Eviews7 باعتباره أحد البرامج المتقدمة في التحليل القياسي.

إن نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية المقترح لعملية التقدير في اطار هذا العمل مستمد من الأدبيات التطبيقية لهذا الموضوع. هذا النموذج يركز بالخصوص على الأعمال المنجزة من قبل عماد عبد المجيد شحاتة سنة 2011. و عليه فإن هذا النموذج في شكله اللوغريتمي المزمع استخدامه في عملية التقدير يأخذ الصيغة التالية:

- النموذج الخاص بالصادرات:

$$\begin{aligned} \ln EXP_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{it} + \beta_2 \ln PIB_{jt} + \beta_3 \ln PIBPT_{it} + \beta_4 \ln PIBPT_{jt} + \\ & + \beta_5 \ln POP_{it} + \beta_6 \ln POP_{jt} + \beta_7 \ln Dis_{ij} + \beta_8 \ln Front_{ij} + \beta_9 \ln LangOff_{ij} + \\ & + \beta_{10} \ln FacMar_{ij} + \beta_{11} \ln Colonial_{ij} + \beta_{12} \ln AccoCom_{ij} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned}$$

- النموذج الخاص بالواردات:

$$\begin{aligned} \ln IMP_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{it} + \beta_2 \ln PIB_{jt} + \beta_3 \ln PIBPT_{it} + \beta_4 \ln PIBPT_{jt} + \\ & + \beta_5 \ln POP_{it} + \beta_6 \ln POP_{jt} + \beta_7 \ln Dis_{ij} + \beta_8 \ln Front_{ij} + \beta_9 \ln LangOff_{ij} + \\ & + \beta_{10} \ln FacMar_{ij} + \beta_{11} \ln Colonial_{ij} + \beta_{12} \ln AccoCom_{ij} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned}$$

حيث أن:

• i : يمثل مؤشر الدول المركزية للمغرب العربي $i = DZA, TUN, MAR$

- j : يمثل مؤشر دول عينة الدراسة $FRA, ESP, ITA, DEU, \dots, TUN, MAR$
- t : يمثل مؤشر السنوات 2000, 2001,, 2014
- EXP_{ijt} : تمثل حجم الصادرات من الدولة i إلى الدولة j خلال السنة t .
- IMP_{ijt} : تمثل حجم الواردات الدولة i من الدولة j خلال السنة t .
- PIB_{it} : تمثل حجم الناتج المحلي الخام للدولة i خلال السنة t .
- PIB_{jt} : تمثل حجم الناتج المحلي الخام للدولة j خلال السنة t .
- $PIBPT_{it}$: تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للدولة i خلال السنة t .
- $PIBPT_{jt}$: تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للدولة j خلال السنة t .
- POP_{it} : تمثل عدد سكان الدولة i خلال السنة t .
- POP_{jt} : تمثل عدد سكان الدولة j خلال السنة t .
- Dis_{ij} : تمثل المسافة بين البلدين i و j .
- $Front_{ij}$: تمثل الحدود المشتركة بين البلدين i و j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة أن الدولتين لهما حدود مشتركة، و تأخذ القيمة 0 في حالة أن الدولتين لا تتقاسمان نفس الحدود.
- $LangOff_{ij}$: تمثل اللغة الرسمية المشتركة بين البلدين i و j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة أن الدولتين لهما نفس اللغة الرسمية، و تأخذ القيمة 0 في الحالة العكسية.
- $FacMar_{ij}$: تمثل الواجهة البحرية البلدين i و j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 2 في حالة أن كلا الدولتين تطلان على البحر، و تأخذ القيمة 1 في حالة أن واحدة من الدولتين لها واجهة على البحر و تأخذ القيمة 0 في الحالة أن كلا الدولتين لا تملكان واجهة بحرية.
- $Colonial_{ij}$: الرابط الاستعماري بين البلدين i و j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة ما إذا كان للدولتين روابط استعمارية، و تأخذ القيمة 0 في الحالة العكسية.

- $AccoCom_{ij}$: تمثل الاتفاقات التجارية بين الدولتين i و j . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 إذا كان البلدين تربطهما اتفاقات تجارية، و تأخذ القيمة 0 في حالة عدم وجود لتفاقية تجارية بين الدولتين.
- ε_{ijt} : الحد العشوائي و الذي يتضمن باقي العوامل المتغيرات التي تدخل في تفسير تدفقات التجارة الخارجية بين البلدين i و j خلال السنة t ، غير أن هذه المتغيرات قد تكون غير قابلة للقياس و قد تكون غير معروفة كما يمكن لهذه المتغيرات أن تؤثر بصفة عشوائية على هذه التدفقات التجارية.

2. الإشارات المتوقعة لمعالم النموذج

إن الإشارات المتوقعة للمتغيرات المفسرة لنموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير، تصف تأثير أو أثر هذه المتغيرات على حجم التبادلات التجارية بين المتعاملين التجاريين، فيما يخص معاملات هذه المتغيرات فإنها تسمح بإعطاء فكرة حول المقدار و النسبة التي تأثر بها هذه المتغيرات على حجم هذه المبادلات التجارية. أما فيما يخص وجود و ظهور اللوغريتم في هذا النموذج المقترح لعملية التقدير، فإنه يسمح لنا مباشرة بتفسير معاملات هذه المتغيرات على أنها مروونات. و عليه فإن الإشارات المرتقبة لمعالم النموذج (أو لهذه المتغيرات المفسرة) هي كالتالي:

- بما أن حجم الطلب على صادرات دولة ما يتحدد بمستويات دخول البلدان المستوردة منها ففي حالة الرفاه الاقتصادي لهذه الدول، فإن حجم مستوردها من هذه الدولة المصدرة سوف يزداد و يرتفع، بمعنى أن الطلب على صادرات هذه الدولة سوف يزداد. أما بالنسبة لمستوردها هذه الدولة و التي تمثل مشتريات المستهلكين المحليين من السلع، وتعتمد على حجم الدخل المحلي للدولة، فزيادة دخل الدولة تزيد إمكانية شرائها للسلع التي لا يوفرها الاقتصاد الوطني من الخارج. تبعاً لما ذكر أعلاه نجد أن حجم الناتج المحلي الخام للشريكين التجاريين يعمل بمثابة الجاذب و المنشط للتجارة بينهما و يلعب دور إيجابي في تنشيط التجارة الخارجية، و عليه فإن الإشارة المنتظرة لكل من β_1 و β_2 التي تمثل على التوالي معاملات كل من حجم الناتج المحلي الخام PIB_i للدولة i و حجم الناتج المحلي الخام PIB_j للدولة j سوف تكون موجبة أي أن: $\beta_1 > 0$ و $\beta_2 > 0$ ، و هذا ما تؤكدته نتائج أغلب الدراسات التطبيقية.

- بالنسبة لعامل نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام على مستوى الشريكين التجاريين i و j و الممثل بالمتغيرتين $PIBPT_i$ و $PIBPT_j$ ، فإنه يعكس مستوى المعيشة و القدرة الشرائية لمستهلكي الدولتين، فكلما ارتفعت هذه القدرة الشرائية يزداد الطلب الاستهلاكي من جهة و يتحول الاستهلاك من استهلاك الأساسيات إلى استهلاك الكماليات الأمر الذي يترتب عنه زيادة الاستيراد بغرض تلبية هذا الطلب المتزايد خاصة بالنسبة للمنتجات التي لا ينتجها الاقتصاد. و عليه فإن الإشارة المنتظرة لكل من β_3 و β_4 التي تمثل على التوالي معاملات كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام $PIBPT_i$ للدولة i و نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام $PIBPT_j$ للدولة j سوف تكون موجبة أي أن: $\beta_3 > 0$ و $\beta_4 > 0$.
- فيما يخص متغير عدد سكان الشريكين التجاريين، فإنه يعتبر كمقياس و محدد لحجم السوق المحلي للدولتين من خلال تأثيره على عرض و طلب السلع بمختلف أنواعها، و عليه فإن الإشارة المنتظرة لكل من β_5 و β_6 التي تمثل على التوالي معاملات كل من عدد السكان POP_i للدولة i و عدد السكان POP_j للدولة j سوف تكون موجبة أي أن: $\beta_5 > 0$ و $\beta_6 > 0$.
- بالنسبة لمتغير المسافة و التي تستخدم كتقريب لتكاليف التجارة و التي تعتبر تكاليف النقل أحد أهم مكوناتها، حيث أنه كلما كانت المسافة الفاصلة بين الشركاء التجاريين كبيرة، كلما كانت تكاليف النقل مرتفعة و بالتالي انخفاض حجم المبادلات التجارية بسبب الاختلاف و الفارق بين كل من سعر الاستيراد و سعر التصدير. بذلك نخلص إلى أن المسافة الجغرافية تلعب دور سلمي في تنشيط و زيادة حجم المبادلات التجارية. و عليه فإن الإشارة المنتظرة للمعلمة β_7 التي تمثل معامل متغيرة المسافة Dis_{ij} التي تفصل الدولتين i و j سوف تكون سالبة أي أن: $\beta_7 < 0$ و هذا ما تؤكدته نتائج أغلب الدراسات التطبيقية.
- بالنسبة لعامل تقاسم الحدود أو ما يعرف بالحدود الجغرافية المشتركة بين البلدين i و j و الممثلة بالمتغيرة $Front_{ij}$ ، فإن له ارتباط موجب مع حجم التبادل التجاري بين الدولتين من خلال تأثيره المعنوي عليه، لذا فإننا نتوقع إشارة موجبة للمعلمة β_8 التي تمثل معامل هذه المتغيرة أي أن: $\beta_8 > 0$.
- فيما يخص عامل اللغة المشتركة أو ما يسمى بوحدة اللغة أو تقاسم اللغة الممثل في المتغيرة $LangOff_{ij}$ ، فإنه يسمح بالتقليل و التخفيف من العوامل المعيقة للمبادلات التجارية التي قد تنجم البعد الجغرافي. إن عامل اللغة المشتركة بين الشريكين التجاريين يدل على الروابط الثقافية بينهما، كما يسهل عملية

التخاطب التي تنعكس إيجاباً على حجم التبادل التجاري بين هذين الشريكين. لذلك سوف نتوقع إشارة موجبة للمعلمة β_9 التي تمثل معامل هذه المتغيرة أي أن: $\beta_9 > 0$.

- بالنسبة لمعامل الواجهة البحرية الممثل في المتغيرة $FacMar_{ij}$ ، فإن إن عدم امتلاك الشريكين التجاريين i و j على واجهة بحرية له تأثير سلبي على حجم المبادلات التجارية بينهما بسبب نشوء تكاليف نقل مرتفعة بالنسبة للدول التي لا تتوفر على حدود بحرية. نشير في هذا الصدد بأنه تبعاً لتقرير مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية الصادر سنة 2009 فإن 80% من حجم المبادلات التجارية الدولية تتم عن طريق البحر. لذلك سوف نتوقع إشارة موجبة للمعلمة β_{10} التي تمثل معامل هذه المتغيرة أي أن: $\beta_{10} > 0$.

- فيما يخص عامل الرابط الاستعماري أو ما يعرف بالماضي أو التاريخ الاستعماري بين البلدين i و j و الممثل بالمتغيرة $Colonial_{ij}$ ، فإن له أثراً مهماً في قوة العلاقات بين الشريكين التجاريين و من شأنه تسهيل و تشجيع حجم المبادلات التجارية بين البلدين. لذلك سوف نتوقع إشارة موجبة للمعلمة β_{11} التي تمثل معامل هذه المتغيرة أي أن: $\beta_{11} > 0$.

- بالنسبة لمعامل الاتفاقات التجارية المبرمة بين الشريكين التجاريين i و j و الممثل في المتغيرة $AccoCom_{ij}$ ، فإن الغرض منه هو تقريب اقتصاديات هذين الشريكين من خلال التخفيف من العوائق التجارية المصطنعة مثل الرسوم الجمركية و غير الجمركية بجميع أنواعها و من ثم تشجيع و زيادة المبادلات التجارية بين الشريكين اللذان تربطهما اتفاقية تجارية. لذلك سوف نتوقع إشارة موجبة للمعلمة β_{12} التي تمثل معامل هذه المتغيرة أي أن: $\beta_{12} > 0$.

الجدول (01.04) أدناه يلخص مختلف الاشارات المتوقعة لمعاملات النموذج

الجدول (01.04): الإشارات المتوقعة لمعالم النموذج الجاذبية

المتغيرة	التوصيف	معاملها	الإشارة المتوقعة
$Ln PIB_{it}$	لوغريتم الناتج المحلي الإجمالي للدولة i	β_1	+
$Ln PIB_{jt}$	لوغريتم الناتج المحلي الإجمالي للدولة j	β_2	+
$Ln PIBPT_{it}$	لوغريتم نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي للدولة i	β_3	+
$Ln PIBPT_{jt}$	لوغريتم صيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي للدولة j	β_4	+
$Ln POP_{it}$	لوغريتم عدد السكان للدولة i	β_5	- ، +
$Ln POP_{jt}$	لوغريتم عدد السكان للدولة j	β_6	- ، +
$Ln Dis_{ij}$	لوغريتم المسافة بين الدولة i و الدولة j	β_7	-
$Front_{ij}$	المتغير الوهمي للحدود المشتركة بين الدولة i و الدولة j	β_8	+
$LangOff_{ij}$	المتغير الوهمي للغة الرسمية المشتركة بين الدولة i و الدولة j	β_9	+
$FacMar_{ij}$	المتغير الوهمي للواجهة البحرية للدولتين i و j	β_{10}	+
$Colonial_{ij}$	المتغير الوهمي للرابط الاستعماري بين الدولة i و الدولة j	β_{11}	+
$AccoCom_{ij}$	المتغير الوهمي للاتفاقات التجارية بين الدولة i و الدولة j	β_{12}	+

المصدر: من إعداد الطالب

الفرع الثاني: عينة الدول و الفترة الزمنية محل الدراسة

تتكون عينة الدول محل الدراسة من أهم الشركاء التجاريين و الأكثر تعاملًا مع دول المغرب العربي (الجزائر، تونس و المغرب) و عددها 20 دول بالنسبة لكل دولة من دول المغرب العربي و هي كالتالي:

1. عينة الدول محل الدراسة بالنسبة للجزائر

فرنسا (FRA)، اسبانيا (ESP)، ايطاليا (ITA)، المانيا (DEU)، بريطانيا (GBR)، هولندا (NLD)، بلجيكا (BEL)، البرتغال (PRT)، الولايات المتحدة الأمريكية (USA)، كندا (CAN)، تركيا (TUR)، روسيا (RUS)، البرازيل (BRA)، الأرجنتين (ARG)، الصين (CHN)، اليابان (JPN)، الهند (IND)، كوريا الجنوبية (KOR)، تونس (TUN) و المغرب (MAR).

2. عينة الدول محل الدراسة بالنسبة لتونس

فرنسا (FRA)، اسبانيا (ESP)، ايطاليا (ITA)، المانيا (DEU)، بريطانيا (GBR)، هولندا (NLD)، بلجيكا (BEL)، البرتغال (PRT)، الولايات المتحدة الأمريكية (USA)، كندا (CAN)، تركيا (TUR)، روسيا (RUS)، البرازيل (BRA)، الأرجنتين (ARG)، الصين (CHN)، اليابان (JPN)، الهند (IND)، كوريا الجنوبية (KOR)، الجزائر (DZA) و المغرب (MAR).

3. عينة الدول محل الدراسة بالنسبة للمغرب

فرنسا (FRA)، اسبانيا (ESP)، ايطاليا (ITA)، المانيا (DEU)، بريطانيا (GBR)، هولندا (NLD)، بلجيكا (BEL)، البرتغال (PRT)، الولايات المتحدة الأمريكية (USA)، كندا (CAN)، تركيا (TUR)، روسيا (RUS)، البرازيل (BRA)، الأرجنتين (ARG)، الصين (CHN)، اليابان (JPN)، الهند (IND)، كوريا الجنوبية (KOR)، تونس (TUN) و الجزائر (DZA).

أما فيما يخص الفترة الزمنية محل الدراسة فهي تمتد بين سنتي 2000 و 2014 لتشمل عدد من السنوات يقدر بـ 15 سنة.

الفرع الثالث: مصادر البيانات

من خلال هذا العمل سوف نستخدم مجموعة من البيانات و المعطيات الاحصائية السنوية لمجموعة الدول محل الدراسة خلال الفترة 2000-2014 و المتعلقة بمجموعة متغيرات نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير. هذه البيانات تختلف فيما بينها من حيث مصدرها، حيث تم الحصول على جميع هذه الاحصائيات من موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org> ماعدا تلك المتعلقة بكل من بالمسافة الجغرافية بين هذه الدول و المتغيرات الوهمية المثلة في اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري، تقاسم الحدود الجغرافية، التي تم الحصول عليها من قاعدة المعطيات GEO-CEPII المتوفرة على موقع مركز الدراسات المستقبلية و المعلومات الدولية CEPII <http://www.cepii.org>

المبحث الثاني: تقدير نموذج الجاذبية للجزائر

بغرض الوصول إلى النموذج المناسب و الملائم لبيانات و معطيات الدراسة خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014 ، سوف يتم القيام بالعديد من الاختبارات الاحصائية قبل القيام بعملية تقدير نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير، من بين هذه الاختبارات نذكر اختبارات جذر الوحدة بغية الكشف عن توفر خاصية الاستقرار و السكون في معطيات الدراسة، و هذا بالإضافة إلى اختبارات التحديد التي تضم كل من اختبار التجانس و اختبار هوسمان. سوف يتم من خلال هذا المبحث القيام بتقدير نموذج الجاذبية للصادرات الجزائرية من خلال مطلبه الأول، في حين يتم تقدير نموذج الجاذبية لواردات الجزائر من خلال المطلب الثاني.

المطلب الأول: تقدير نموذج الجاذبية للصادرات

الفرع الأول: المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة

الجدول (02.04) أدناه يوضح بعض المقاييس الاحصائية ممثلة في كل المتوسط الحسابي، الوسيط، أكبر قيمة، أقل قيمة و الانحراف المعياري لمتغيرات الدراسة.

الجدول (02.04): بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة للجزائر

$PIBPT_{it}$	PIB_{jt}	PIB_{it}	IMP_{jt}	
3715.773	2.12E+12	1.31E+11	2326142.	المتوسط
3875.800	1.16E+12	1.35E+11	1169812.	الوسيط
5583.600	1.74E+13	2.14E+11	18952459	أكبر قيمة
1733.000	2.15E+10	4.69E+10	1424.000	أقل قيمة
1432.948	3.13E+12	5.89E+10	3101608.	إ. المعياري
300	300	300	300	عدد المشاهدات
Dis_{ij}	POP_{jt}	POP_{it}	$PIBPT_{jt}$	
4540.242	1.92E+08	34585447	22873.55	المتوسط
2219.211	59459583	34261971	22660.05	الوسيط
10754.49	1.37E+09	38934334	56928.80	أكبر قيمة
650.6020	9552500.	31183658	452.4000	أقل قيمة
1432.948	3.13E+12	5.89E+10	3101608.	إ. المعياري
300	300	300	300	عدد المشاهدات

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقا من الجدول (02.04) أعلاه و المتعلق بعرض بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة يتضح أن أكبر و أعظم قيمة للمتغير التابع الممثل في صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين بلغت القيمة 18952459 و كان ذلك سنة 2008 إلى الشريك التجاري الممثل في الولايات المتحدة الأمريكية في حين بلغت هذه الصادرات أقل و أدنى قيمة لها 1424 و كان ذلك سنة 2003 إلى شريكها التجاري روسيا. أما بالنسبة للمتغيرات المفسرة بدءا بمتغيرة اجمالي الناتج المحلي للجزائر فقد بلغت أعلى قيمة لها $2.14E+11$ خلال آخر سنة من فترة الدراسة، في حين بلغت أدنى قيمة لها $4.69E+10$ و كان ذلك في أو سنة من هذه الفترة. أما فيما يخص متغيرة الناتج المحلي الاجمالي لأهم الشركاء التجاريين للجزائر فقد سجلت أكبر قيمة لها سنة 2014 حيث بلغت $1.74E+13$ و التي عادت إلى الولايات المتحدة الأمريكية، في حين سجلت هذه المتغيرة أقل قيمة لها $2.15E+10$ سنة 2000 و التي عادت إلى دولة تونس. أما بالنسبة للمتغيرة المفسرة المثلة في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي للجزائر فقد سجلت أعلى

قيمة لها سنة 2012 أين بلغت 5583.6 دولار أمريكي، في حين بلغت أدنى قيمة لها 1733 سنة 2001. أما فيما يخص نفس المتغيرة ولكن بالنسبة لأهم الشركاء التجاريين للجزائر فقد سجلت أعلى قيمة لها سنة 2008 حيث بلغت 56928.80 و التي عادت إلى دولة هولندا، في حين بلغت أدنى قيمة لها 452.4 و ذلك سنة 2000 و التي عادت إلى دولة الهند. أما فيما يتعلق بمتغيرة إجمالي السكان للجزائر فلقد أخذت أعلى قيمة لها 38934334 نسمة خلال آخر سنة من فترة الدراسة، في حين سجلت أدنى قيمة لها سنة 2000 أين بلغت 31183658 نسمة. أما فيما يخص متغيرة حجم السكان بالنسبة لأهم الشركاء التجاريين فقد سجلت أعلى قيمة لها 1.37E+09 نسمة سنة 2013 و التي عادت إلى دولة الصين في حين سجلت نفس المتغيرة أدنى قيمة لها 9552500 نسمة سنة 2000 و التي عادت إلى دولة تونس. أما فيما يتعلق بآخر متغيرة مفسرة و المثلة في المسافة الجغرافية التي تفصل الجزائر عن أهم الشركاء التجاريين لها فقد سجلت أعلى قيمة لها 10754.49 كلم و هي المسافة التي تفصل الجزائر عن اليابان، أما أدنى قيمة لها فكانت 650.6020 كلم و التي تمثل المسافة التي تفصل الجزائر عن دولة تونس.

الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد

1. اختبارات الاستقرار

كما هو معلوم تشترط جميع الدراسات التطبيقية التي تستخدم أي نوع من المعطيات (زمنية، مقطعية أو زمنية مقطعية) أن تكون هذه الأخيرة تتوفر على خاصية إحصائية مهمة جدا تتمثل في خاصية الاستقرار (السكون). فعدم توفر هذه الخاصية في المعطيات المستخدمة في عملية تقدير النماذج الانحدارية يؤدي إلى الحصول على نتائج مضللة و زائفة و هذا بالرغم من الحصول على النتائج الجيدة لبعض المؤشرات أو المعايير المستخدمة في تقييم مدى صلاحية النماذج المقدره ، نذكر من بين هذه المؤشرات معامل التحديد . لذا وجب علينا قبل استخدام أي نوع من هذه المعطيات في أي دراسة تطبيقية كانت، دراسة استقرارية و سكون هذه الأخيرة، بعبارة أخرى كان لزاما علينا الكشف فيما كانت هذه المعطيات تتوفر على خاصية السكون و الاستقرار أم لا. فمن اجل هذا الغرض هناك العديد من الاختبارات أشهرها و أكثرها شيوعا هي تلك التي تنسب إلى كل من Levin و Lin (2002)، Harris و Tzavalis (1999)، Im و Pesaran و Shin (2003)، Madala و Wu (1999)، Hadri (2000)، Bai و Ng (2001)، Phillips و Sul (2002)، Moon و Peron (2003) و أخيرا Pesaran (2003). فبغرض الاختصار سوف يتم استخدام اختبارات الاستقرار أو ما تعرف باختبارات جذر الوحدة الأكثر

استخداما و هي (LLC:2002) و (IPS:2003) للكشف عن توفر خاصية الاستقرار من عدمها ضمن المعطيات المستخدمة. حيث تم استخدام هذين الاختبارين على متغيرات الدراسة كل متغيرة على حدى و هذا باختيار فترات التأخير المثلى بطريقة أوتوماتيكية وفقا لمعيار AIC. نشير بأن مضمون فرضية العدم H_0 بالنسبة لاختبارات الاستقرار هو أن المعطيات تتوفر على جذر الوحدة. في حين أن مضمون الفرضية البديلة H_1 المعطيات لا تتوفر على جذر الوحدة. ما عدا اختبار (Hadri:2000) الذي مضمون فرضيته الصفرية H_0 المعطيات لا تتوفر على جذر الوحدة في حين أن مضمون الفرضية البديلة H_1 المعطيات تتوفر على جذر الوحدة. نتائج عملية الاختبار يقدمها الملحق رقم 15 و يلخصها الجدول (03.04) أدناه:

الجدول (03.04): نتائج اختبارات جذر الوحدة لمعطيات الدراسة للجزائر

المغيرات	الاختبار	قيمة احصائية الاختبار	P-Value
$Ln IMP_{jt}$	Levin,Lin & Chut (LLC)	-3.72424	0.0001
	Im Pesaran and Shin (IPS)	-0.73519	0.0311
$Ln PIB_{it}$	Levin,Lin & Chut (LLC)	-6.26409	0.0000
	Im Pesaran and Shin (IPS)	-0.18700	0.0258
$Ln PIB_{jt}$	Levin,Lin & Chut (LLC)	-4.37629	0.0000
	Im Pesaran and Shin (IPS)	-0.61964	0.0177
$Ln PIBPT_{it}$	Levin,Lin & Chut (LLC)	-3.39233	0.0003
	Im Pesaran and Shin (IPS)	1.96131	0.0451
$Ln PIBPT_{jt}$	Levin,Lin & Chut (LLC)	-4.22703	0.0000
	Im Pesaran and Shin (IPS)	-0.56066	0.0175
$Ln POP_{it}$	Levin,Lin & Chut (LLC)	-4.98786	0.0000
	Im Pesaran and Shin (IPS)	-2.58540	0.0049
$Ln POP_{jt}$	Levin,Lin & Chut (LLC)	-20.8968	0.0000
	Im Pesaran and Shin (IPS)	-5.31180	0.0000

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقا من نتائج عملية اختبار استقرارية المعطيات المستخدمة في الدراسة، المعروضة من خلال الجدول (02.04) أعلاه يتضح أن متغيرات الدراسة المستخدمة في تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر، ممثلة في كل من صادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا لها، اجمالي الناتج المحلي للجزائر و لهذه الدول الشريكة، نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي و حجم السكان، لا تتوفر على جذر الوحدة و هذا

اعتمادا على القيمة الاحتمالية (P-Value) حيث أن هذه الأخيرة أقل من 0.05 من أجل جميع متغيرات الدراسة، و عليه فإن هذه الأخيرة مستقرة في المستوى أي أنها متكاملة من الدرجة صفر.

2. اختبارات التحديد

1.2 اختبارات التجانس:

المرحلة الأولى: اختبار التجانس الكلي

في هذه المرحلة كل من فرضية العدم و الفرضية البديلة لهذا الاختبار تأخذان الصيغة التالية:

$$H_0 : \beta_{0j} = \beta_0 \text{ et } \beta_{kj} = \beta_k \quad \forall j \in [1, \dots, 20]$$

$$H_1 : \exists (i, j) \in [1, \dots, 20] / \beta_{0i} \neq \beta_{0j} \text{ ou } \beta_{ki} \neq \beta_{kj}$$

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفيشر F و التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{Pooled} - SCR) / [(N-1)(k+1)]}{SCR / [NT - N(k+1)]}$$

حيث أن:

- SCR_{Pooled} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الانحدار التجميعي و الموضحة في الملحق رقم 16 .
- SCR : مجموع مجموع مربعات البواقي لنماذج جميع الدوله كل على حدى أي أن:

$$SCR = \sum_{j=ARG}^{USA} SCR_j \text{ و الموضحة في الملحق رقم 17.}$$

بعد حساب مختلف قيم المجاهيل و التعويض نحصل على قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} :

$$F_{Cal} = \frac{(708.2248 - 40.7604) / [(20-1)(12+1)]}{40.7604 / [20 \times 15 - 20(12+1)]} = \frac{667.4644 / 247}{40.7604 / 40} = \frac{2.7022}{1.0190} = 2.65$$

أما احصائية فيشر الجدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=(N-1)(k+1), v2=NT-N(k+1)}^{0.05} = F_{v1=247, v2=40}^{0.05} = 1.55$$

بما أن $F_{Cal} = 2.65 > F_{Tab}^{0.05} = 1.55$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم رفض فرضية العدم H_0 التي

مضمونها تساوي الحدود الثابتة و تساوي معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول بمعنى رفض

فرضية أن النموذج التجميعي هو النموذج الملائم لمعطيات الدراسة. بما أنه تم رفض فرضية العدم ففي هذه

الحالة سوف يتم المرور إلى المرحلة الثانية

المرحلة الثانية: اختبار تجانس معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول

في هذه المرحلة كل من فرضية العدم و الفرضية البديلة تصاغان على الشكل التالي:

$$H_0 : \beta_{kj} = \beta_k \quad \forall j \in [1, \dots, 20]$$

$$H_1 : \exists (i, j) \in [1, \dots, 20] / \beta_{ki} \neq \beta_{kj}$$

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفيشر F و التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{FEM} - SCR) / (N-1)k}{SCR / [NT - N(k+1)]}$$

حيث أن:

- SCR_{FEM} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الآثار الفردية الثابتة الموضحة في الملحق رقم 18.
 - SCR : مجموع مجموع مربعات البواقي لنماذج جميع الدولة كل على حدى أي أن:
- $$SCR = \sum_{j=ARG}^{USA} SCR_j$$
- و الموضحة في الملحق رقم 17.

بعد حساب مختلف قيم المجاهيل و التعويض نحصل على قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} :

$$F_{Cal} = \frac{(163.8877 - 40.7604) / (20-1)12}{40.7604 / [20 \times 15 - 20(12+1)]} = \frac{123.1273 / 228}{40.7604 / 40} = \frac{0.5400}{1.0190} = 0.5299$$

أما احصائية فيشر المجدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=(N-1)k, v2=NT-N(k+1)}^{0.05} = F_{v1=228, v2=40}^{0.05} = 1.55$$

بما أن $F_{Cal} = 0.5299 < F_{Tab}^{0.05} = 1.55$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم قبول فرضية العدم H_0 التي مضمونها تساوي معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول. بما أنه تم قبول فرضية العدم ففي هذه

الحالة سوف يتم المرور إلى المرحلة الثالثة

المرحلة الثانية: اختبار تجانس الحدود الثابتة

في هذه المرحلة كل من فرضية العدم و الفرضية البديلة تأخذان الصيغة التالية:

$$H_0 : \beta_{0j} = \beta_0 \quad \forall j \in [1, \dots, 20]$$

$$H_1 : \exists (i, j) \in [1, \dots, 20] / \beta_{0i} \neq \beta_{0j}$$

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفيشر F و التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{Pooled} - SCR_{FEM}) / (N - 1)}{SCR_{FEM} / [N(T - 1) - k]}$$

حيث أن:

• SCR_{Pooled} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الانحدار التجميعي الموضحة في الملحق رقم 16.

• SCR_{FEM} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الآثار الفردية الثابتة الموضحة في الملحق رقم 18.

بعد حساب مختلف قيم الجاهيل و التعويض نحصل على قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} :

$$F_{Cal} = \frac{(708.2248 - 163.8877) / (20 - 1)}{163.8877 / [20(15 - 1) - 12]} = \frac{544.3371 / 19}{163.8877 / 268} = \frac{28.6493}{0.6115} = 46.8508$$

أما احصائية فيشر الجدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=N-1, v2=N(T*1)-k}^{0.05} = F_{v1=19, v2=268}^{0.05} = 1.62$$

بما أن $F_{Cal} = 46.8508 > F_{Tab}^{0.05} = 1.62$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم رفض فرضية العدم H_0 التي مضمونها تجانس الحدود الثابتة أي غياب الآثار الفردية للدول و قبول الفرضية البديلة H_1 التي مضمونها اختلاف الحدود الثابتة أي وجود الآثار الفردية و من ثم فإن النموذج الملائم و المناسب هو نموذج الآثار الفردية.

2.2 اختبار هوسمان :

بعدما تم التأكد من وجود الخصوصيات الفردية أي أن لكل دولة خصوصياتها المتعلقة و الخاصة بها، فإن الخطوة الموالية تتمثل في معرفة نوعية و طبيعة هذه الخصوصيات بمعنى فيما إذا كانت هذه الخصوصيات من النوع الآثار الثابتة أو العكس من النوع الآثار العشوائية. أي الاختيار بين نموذج التأثيرات الثابتة و نموذج التأثيرات العشوائية لتحديد النموذج النهائي الملائم لمعطيات و بيانات الدراسة. و عليه فإن كل من فرضية العدم و الفرضية البديلة لهذا الاختبار تأخذان الصيغة التالية:

نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم : H_0

نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم : H_1

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار Hausman H التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$H = \left(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM} \right)^T \left[\text{Var}(\hat{\beta}_{FEM}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{REM}) \right]^{-1} \left(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM} \right)$$

انطلاقاً من الملحق رقم 19 المتعلق باختبار Hausman فإن قيمة احصائية الاختبار H تساوي $H = 23.0524$ أكبر من $\chi^2_{(12)} = 21.026$ عند مستوى معنوية 5% و عليه فإنه يتم رفض فرضية العدم H_0 و قبول الفرضية البديلة H_1 و التي مضمونها أن نموذج التأثيرات الفردية الثابتة هو النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة. هذا من جهة و من جهة أخرى بما أن قيمة الاحتمال (القيمة الاحتمالية) P-Value لإحصائية الاختبار تساوي 0.0063 و هي أقل من مستوى معنوية 5% فإنه يتم رفض فرضية العدم قبول الفرضية البديلة.

الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير

1. تحليل نتائج عملية التقدير

من خلال عملية اختبار التجانس بجميع مراحلها و خطواتها التي تهدف إلى البحث و تحديد النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة تم التوصل إلى وجود الآثار الفردية أي أن كل دولة من أهم الشركاء التجاريين للجزائر لها مميزات و خصوصيات الخاصة بها، و من خلال اختبار هوسمان الذي يبحث في طبيعة هذه الآثار الفردية هل هي تحديدية (ثابتة) أم عشوائية؟ تم التوصل إلى أن هذه الآثار الفردية ذات طبيعة ثابتة و بالتالي فإن النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة هو نموذج الآثار الفردية الثابتة. نتائج عملية التقدير لهذا النموذج الذي يمثل نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجارياً في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الصادرات خلال الفترة 2000-2014، يقدمها الملحق 18 و يلخصها الجدول (04.04) أدناه:

الجدول (04.04): نتائج تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الصادرات خلال الفترة 2000-2014

P-Value	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0957	1.666246	0.129558	0.215877***	C
0.0645	1.848721	0.016575	0.030643***	$Ln PIB_{it}$
0.0995	1.719638	0.001591	0.002737***	$Ln PIB_{jt}$
0.0000	4.813691	0.312148	1.502585*	$Ln PIBPT_{it}$
0.0999	1.645318	0.006818	0.011218***	$Ln PIBPT_{jt}$
0.0920	-1.685029	0.210296	-0.354355***	$Ln POP_{it}$
0.0273	2.206747	0.023305	0.051428**	$Ln POP_{jt}$
0.0875	-1.708514	0.783897	-1.339299***	$Ln Dis_{ij}$
0.0896	1.697599	0.281362	0.477640***	$Front_{ij}$
0.0455	1.999823	0.039739	0.079471**	$LangOff_{ij}$
0.0020	3.117024	0.160559	0.500468*	$FacMar_{ij}$
0.0010	3.325639	0.814175	2.707653*	$Colonial_{ij}$
0.0483	1.975028	0.837837	1.654752**	$AccoCom_{ij}$
60.68204	F-statistic		0.875299	R^2
0.000000	Prob(F-statistic)		0.860875	\bar{R}^2
1.960297	Durbin-Watson		0.781998	SER
300	N		163.8877	SSR
الآثار الثابتة للدول				
ARG	BEL	BRA	CAN	CHN
-6.361023	2.241452	-0.891241	-0.767437	-2.796914
DEU	ESP	FRA	GBR	IND
0.501756	4.707356	1.183041	2.163898	-2.613756
ITA	JPN	KOR	MAR	NLD
4.638373	-3.808207	-2.987153	1.363578	3.115762
PRT	RUS	TUN	TUR	USA
2.447849	-6.192739	1.394831	0.514499	2.146074

*, **, و *** تشير إلى المعنوية عند المستويات 0.01، 0.05 و 0.1 على الترتيب

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

و عليه فإن نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا في صيغته اللوغارتمية هو التالي:

$$\begin{aligned} \ln EXP_{ijt} = & 0.215 + 0.030 \ln PIB_{it} + 0.002 \ln PIB_{jt} + 1.502 \ln PIBPT_{it} + 0.011 \ln PIBPT_{jt} \\ & - 0.354 \ln POP_{it} + 0.051 \ln POP_{jt} - 1.339 \ln Dis_{ij} + 0.477 \ln Front_{ij} \\ & + 0.079 \ln LangOff_{ij} + 0.500 \ln FacMar_{ij} + 2.707 \ln Colonial_{ij} + 1.654 \ln AccoCom_{ij} \end{aligned}$$

أما النموذج في صيغته الأسية فهو التالي:

$$\begin{aligned} EXP_{ijt} = & 1.239 PIB_{it}^{0.030} PIB_{jt}^{0.002} PIBPT_{it}^{1.502} PIBPT_{jt}^{0.011} POP_{it}^{-0.354} POP_{jt}^{0.051} Dis_{ij}^{-1.339} \\ & + e^{0.477 \ln Front_{ij}} e^{0.079 \ln LangOff_{ij}} e^{0.500 \ln FacMar_{ij}} e^{1.654 \ln Colonial_{ij}} e^{1.654 \ln AccoCom_{ij}} \end{aligned}$$

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها من عملية تقدير نموذج الجاذبية للصادرات الجزائرية يتضح أن:

- كل من إجمالي الناتج المحلي، نصيب الفرد من هذا الناتج و كذا عدد السكان لكل من الجزائر و أهم الدول الشريكة لها تجاريا و المسافة الجغرافية بين الجزائر و هذه الدول، بالإضافة إلى المتغيرات الوهمية الممثلة في عامل الحدود المشتركة، اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و الاتفاقات التجارية، تفسر نحو أكثر من 87% من التغيرات الحاصلة في صادرات الجزائر لتلك الدول و هذا وفقا لمعياري معامل التحديد R^2 و معامل التحديد المصحح \bar{R}^2 مما يدل على أن هذه المتغيرات هي متغيرات أساسية، بينما ترجع باقي التغيرات الغير مفسرة من قبل النموذج إلى عوامل و متغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج. فتبعاً لقيمة كل من معامل التحديد و معامل التحديد المعدل فإن النموذج الجاذبية يتمتع بقوة تفسيرية مقبولة جدا.
- ما يؤكد و يعزز القوة التفسيرية التي يتميز بها النموذج هو ثبوت المعنوية الاحصائية الكلية له و هذا وفقا لاختبار فيشر و هذا سواء عن طريق مقارنة قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها الجدولة F_{Tab} عند مستوى معنوية 5% أو عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} بمستوى المعنوية 0.05 حيث نجد أن $F_{Cal} = 60.6820 > F_{Tab} = F_{n-k-1}^k = F_{300-12-1}^{12} = F_{287}^{12} = 1.78$ بالإضافة إلى أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} و التي تساوي 0.0000 أقل من 0.05 مما يقودنا إلى رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة التي مضمونها أن معاملات النموذج تختلف عن الصفر و هذا ما يؤكد المعنوية الاجمالية للنموذج.
- تبعاً لمعيار درين-واتسن للكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء، فإن النموذج أعلاه لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث أخذت قيمة الاحصائية DW القيمة 1.9602 بينما أخذت كل من

dl و du القيمتين 1.67 و 1.87 على التوالي، مع الإشارة إلى أن قيمة الاحصائية DW تقع ضمن

$$DW = 1.9602 \in [du, 4 - du] = [1.87, 2.13]$$

- لقد سلكت أغلب متغيرات النموذج سلوكا يتوافق مع الفروض النظرية و المتوقعة لإشارات المعالم سواء بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الاجمالي و نصيب الفرد من هذا الناتج سواء بالنسبة للجزائر أو بالنسبة للدول الشريكة لها تجاريا، أو بالنسبة للمتغيرات الغير اقتصادية ممثلة في حجم السكان بالنسبة لأهم الدول الشريكة تجاريا للجزائر و المسافة الجغرافية و كذا جميع المتغيرات الوهمية و بالتالي فإن جميع المتغيرات المفسرة المدرجة في النموذج أبدت معنوية اقتصادية ماعدا المتغيرة المفسرة الممثلة في حجم السكان للجزائر حيث جاءت إشارتها سالبة عكس ما كان متوقعا و هذا ما يعبر عن العلاقة العكسية بين هذا المتغير و المتغير التابع الممثل في الصادرات الجزائرية إلى أهم شركائها التجاريين.
- أما فيما يخص المعنوية الاحصائية لمعاملات الانحدار و التي تمثل معاملات المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج، فإنه بالاستناد إلى اختبار t ثبتت معنوية هذه المعاملات بمعنى أنها أبدت هي الأخرى معنوية احصائية غير أنها عند مستويات مختلفة و متفاوتة حيث نجد أن منها ما ثبتت معنويتها الاحصائية عند مستوى معنوية 1% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعامل المتغيرة الممثلة في نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي للجزائر بالإضافة إلى معاملي المتغيرتين المفسرتين الممثلتين في كل من الواجهة البحرية و الماضي الاستعماري، و منها ما أظهرت معنوية احصائية عند مستوى معنوية 5% بالنسبة لمعاملات المتغيرات الممثلة في كل من عدد السكان لأهم الشركاء التجاريين للجزائر و اللغة المشتركة بالإضافة إلى متغيرة الاتفاقات التجارية، في حين أبدت باقي معاملات المتغيرات المفسرة الأخرى معنوية احصائية عند مستوى معنوية 10%، هذه المتغيرات هي اجمالي الناتج المحلي لكل من الجزائر و أهم الشركاء التجاريين لها، نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي للدول الشريكة، حجم السكان للجزائر و تقاسم الحدود. انطلاقا من عملية تقييم النموذج سواء من الناحية الاقتصادية أو من الناحية الاحصائية فإنه يتم قبول النموذج المتحصل عليه من عملية التقدير و الذي يمثل نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الصادرات خلال الفترة 2000-2014، فإنه يتم قبول النموذج المقدر.

2. تفسير نتائج عملية التقدير:

انطلاقاً من نتائج عملية التقدير لنموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجارياً في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الصادرات خلال الفترة 2000-2014، فإن هذه النتائج توضح ما يلي:

- زيادة إجمالي الناتج المحلي للجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين بنسبة 0.030%، في حين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر إلى هذه الدول بنسبة 0.002%. كما تبين نتائج عملية التقدير زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادراتها إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 1.50%، غير أن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تلك الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر إلى هذه الدول بنسبة 0.011%. أما بالنسبة لمتغيرة حجم السكان بالنسبة للجزائر والتي أبدى معاملها إشارة سالبة مما يدل على العلاقة العكسية بينها وبين المتغير التابع الممثل في إجمالي صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين حيث أن زيادة حجم السكان للجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين بنسبة 0.354%، في حين أن زيادة حجم السكان لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر إلى هذه الدول بنسبة 0.051%. كما تبين نتائج عملية التقدير العلاقة العكسية لمتغير المسافة الجغرافية حيث أن زيادة هذه الأخيرة بين الجزائر وكل شريك تجاري لها بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض و تراجع صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 1.339%.

- تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر مع أهم الدول الشريكة لها تجارياً الإشارة الموجبة لمعاملات المتغيرات الوهمية المفسرة مما يعبر عن العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه المتغيرات و المتغيرة المفسرة ممثلة في إجمالي صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين. حيث سجلت معلمة المتغير الوهمي الممثل في تقاسم الحدود قيمة موجبة تساوي 0.47، مما يدل على العلاقة الطردية بين هذا المتغير و المتغير التابع من خلال مساهمتها في زيادة الصادرات الجزائرية. في حين سجل معامل متغير اللغة الرسمية المشتركة هو أيضاً قيمة موجبة تساوي 0.07 مما يدل على الدور الايجابي لهذا المتغير في ترقية و تنمية صادرات الجزائر. كما سجلت معاملات المتغيرات الممثلة في الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و كذا الاتفاقات التجارية هي الأخرى قيم موجبة تساوي 0.50،

2.70، 1.65 على التوالي، مما يدل على العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه المتغيرات و المتغير

التابع الممثل في الصادرات الجزائرية إلى أهم الشركاء التجاريين لها.

- تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الصادرات خلال الفترة 2000-2014، إلى وجود تأثير لتلك الدول على نفاذية الصادرات الجزائرية إليها، حيث يلاحظ أن التأثير الثابت على المتغير التابع يختلف من دولة إلى أخرى سواء من حيث القيمة أو من حيث الإشارة، حيث يتضح أن الدول المسؤولة عن زيادة صادرات الجزائر هي: بلجيكا، ألمانيا، اسبانيا، فرنسا، بريطانيا، إيطاليا، المغرب، هولندا، البرتغال، روسيا، تونس، تركيا و الولايات المتحدة الأمريكية إذ تساهم في زيادة صادرات الجزائر بنسبة 2.24%، 0.50%، 4.70%، 1.18%، 2.16%، 4.63%، 1.36%، 3.11%، 2.44%، 1.39%، 0.51% و 2.14% على التوالي. في حين أن الدول المسؤولة عن تراجع و انخفاض الصادرات الجزائرية هي: الأرجنتين، البرازيل، كندا، الصين، الهند، اليابان، كوريا الجنوبية و روسيا بنسب 0.89%، 0.76%، 2.79%، 2.61%، 3.80%، 2.98% و 6.19% و الذي قد يرجع إلى بعد المسافة الجغرافية بين الجزائر و هذه الدول مما يترتب عليه ارتفاع تكاليف النقل.

المطلب الثاني: تقدير نموذج الجاذبية للواردات

الفرع الأول: المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة

الجدول (05.04) أدناه يقدم بعض المقاييس الاحصائية الممثلة في كل المتوسط الحسابي، الوسيط، أكبر قيمة، أقل قيمة و الانحراف المعياري لمتغير من متغيرات الدراسة و المتمثل في المتغير التابع و ادرات الجزائر من أهم شركائها التجاريين أما باقي متغيرات الدراسة الاخرى و المتعلقة بالجزائر فيقدمها الجدول (02.04) أعلاه.

الجدول (05.04): بعض المقاييس الاحصائية لواردات الجزائر من أهم شركائها التجاريين

المتوسط	الوسيط	أكبر قيمة	أقل قيمة	إ. المعياري
1244374	710274	8243814	4070	1527326

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقا من الجدول (02.04) أعلاه و المتعلق بعرض بعض المقاييس الاحصائية لمتغير من متغيرات الدراسة المتمثل في المتغير التابع و ادرات الجزائر من أهم الشركاء التجاريين يتضح أن أكبر و أعظم قيمة سجلت من

طرف هذا المتغير كانت خلال سنة 2014 حيث بلغت القيمة 8243814 من دولة الصين، في حين سجل نفس المتغير أقل و أدنى قيمة له 4070 سنة 2000 من دولة المغرب.

الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد

1. اختبارات الاستقرار

من خلال عملية اختبار توفر جذر الوحدة من عدمه في معطيات متغيرات الدراسة المستخدمة في تقدير نموذج الجاذبية للصادرات الجزائرية تبين أن هذه المعطيات مستقرة في المستوى. من خلال هذه الفقرة سوف نحاول اختبار توفر خاصية الاستقرار من عدمها ضمن معطيات المتغير التابع الممثل في واردات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين لها. و بغرض الكشف عن توفر خاصية السكون سوف نقتصر على استخدام اختبارين هما: LLC و IPS. نتائج عملية الاختبار يقدمها الملحق رقم 21 و يلخصها الجدول (06.04) أدناه:

الجدول (06.04): نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات و واردات الجزائر من أهم الشركاء

التجارين خلال الفترة 2000-2014

P-Value	قيمة احصائية الاختبار	الاختبار
0.0000	-6.11034	Levin, Lin & Chut (LLC)
0.0481	-0.92275	Im Pesaran and Shin (IPS)

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقاً من نتائج عملية اختبار استقرارية معطيات المتغير التابع الممثل في واردات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين لها و المعروضة من خلال الجدول (06.04) و بالاعتماد على القيمة الاحتمالية (P-Value) في اتخاذ القرار بين فرضية العدم التي مضمونها أن المعطيات تتوفر على جذر الوحدة و الفرضية البديلة، فإنه تبعا لهذه القيمة الاحتمالية التي أخذت القيمتين 0.0000 و 0.0481 بالنسبة للاختبارين LLC و IPS على التوالي و هما قيمتين أقل من 0.05 يتم رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة التي تنص على أن المعطيات لا تتوفر على جذر الوحدة بمعنى أنها مستقرة. بذلك نخلص إلى أن هذه المتغيرة متكاملة من الدرجة صفر.

2. اختبارات التحديد

1.2 اختبارات التجانس:

تهدف اختبارات التجانس إلى تحديد بدقة النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة كما سبق و أن ذكرنا هذه الاختبارات تجرى على ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى: اختبار التجانس الكلي

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفيشر F و التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{Pooled} - SCR) / [(N-1)(k+1)]}{SCR / [NT - N(k+1)]} = \frac{(621.0990 - 38.7965) / [(20-1)(12+1)]}{38.7965 / [20 \times 15 - 20(12+1)]} = 2.43$$

حيث أن:

- SCR_{Pooled} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الانحدار التجميعي و الموضحة في الملحق رقم 22.
 - SCR : مجموع مجموع مربعات البواقي لنماذج جميع الدوله كل على حدى أي أن:
- $$SCR = \sum_{j=ARG}^{USA} SCR_j$$
- و الموضحة في الملحق رقم 23.

أما احصائية فيشر المجدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=(N-1)(k+1), v2=NT-N(k+1)}^{0.05} = F_{v1=247, v2=40}^{0.05} = 1.55$$

بما أن $F_{Cal} = 2.43 > F_{Tab}^{0.05} = 1.55$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم رفض فرضية العدم H_0 التي مضمونها تساوي الحدود الثابتة و تساوي معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول بمعنى رفض فرضية أن النموذج التجميعي هو النموذج الملائم لمعطيات الدراسة. بما أنه تم رفض فرضية العدم ففي هذه الحالة سوف يتم المرور إلى المرحلة الثانية

المرحلة الثانية: اختبار تجانس معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفيشر F و التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{FEM} - SCR) / (N-1)k}{SCR / [NT - N(k+1)]} = \frac{(44.4509 - 38.7965) / (20-1)12}{38.7965 / [20 \times 15 - 20(12+1)]} = 0.0255$$

حيث أن:

- SCR_{FEM} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الآثار الفردية الثابتة الموضحة في الملحق رقم 24.

• SCR : مجموع مجموع مربعات البواقي لنماذج جميع الدوله كل على حدى أي أن:

$$SCR = \sum_{j=ARG}^{USA} SCR_j \text{ و الموضحة في الملحق رقم 23.}$$

أما احصائية فيشر المجدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=(N-1)k, v2=NT-N(k+1)}^{0.05} = F_{v1=22, v2=40}^{0.05} = 1.55$$

بما أن $F_{Cal} = 0.0255 < F_{Tab}^{0.05} = 1.55$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم قبول فرضية العدم H_0 التي مضمونها تساوي معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول. بما أنه تم قبول فرضية العدم ففي هذه الحالة سوف يتم المرور إلى المرحلة الثالثة.

المرحلة الثانية: اختبار تجانس الحدود الثابتة

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفischer F و التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{Pooled} - SCR_{FEM}) / (N-1)}{SCR_{FEM} / [N(T-1) - k]} = \frac{(621.0990 - 44.4509) / (20-1)}{44.4509 / [20(15-1) - 12]} = 183.0512$$

حيث أن:

• SCR_{Pooled} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الانحدار التجميعي الموضحة في الملحق رقم 22.

• SCR_{FEM} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الآثار الفردية الثابتة الموضحة في الملحق رقم 24.

أما احصائية فيشر المجدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=N-1, v2=N(T*1)-k}^{0.05} = F_{v1=19, v2=268}^{0.05} = 1.62$$

بما أن $F_{Cal} = 183.0512 > F_{Tab}^{0.05} = 1.62$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم رفض فرضية العدم H_0 التي مضمونها تجانس الحدود الثابتة أي غياب الآثار الفردية للدول و قبول الفرضية البديلة H_1 التي مضمونها اختلاف الحدود الثابتة أي وجود الآثار الفردية و من ثم فإن النموذج الملائم و المناسب هو نموذج الآثار الفردية.

2.2 اختبار هوسمان :

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار H ل Hausman. تبعا للملحق 26 فإن هذه الأخيرة تساوي $H = 24.568421$ أكبر من $\chi^2_{(12)} = 21.026$ عند مستوى معنوية 5% و عليه فإنه يتم رفض فرضية العدم H_0 و قبول الفرضية البديلة H_1 و التي مضمونها أن نموذج التأثيرات الفردية

الثابتة هو النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة. هذا من جهة و من جهة أخرى بما أن قيمة الاحتمال (القيمة الاحتمالية) P-Value لإحصائية الاختبار تساوي 0.0317 و هي أقل من مستوى معنوية 5% فإنه يتم رفض فرضية العدم قبول الفرضية البديلة.

الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير

1. تحليل نتائج عملية التقدير

من خلال عملية اختبار التجانس بجميع مراحلها و خطواتها التي تهدف إلى البحث و تحديد النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة تم التوصل إلى وجود هذه الآثار الفردية أي أن كل دولة من أهم الشركاء التجاريين للجزائر لها مميزات و خصوصيات الخاصة بها، و من خلال اختبار هوسمان الذي يبحث في طبيعة هذه الآثار الفردية هل هي تحديدية (ثابتة) أم عشوائية؟ تم التوصل إلى أن هذه الآثار الفردية ذات طبيعة ثابتة و بالتالي فإن النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة هو نموذج الآثار الفردية الثابتة. نتائج عملية التقدير لهذا النموذج الذي يمثل نموذج الجاذبية لواردات الجزائر من أهم الدول الشريكة لها تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الواردات خلال الفترة 2000-2014، يقدمها الملحق رقم 24 و يلخصها الجدول (07.04) أدناه:

الجدول (07.04): نتائج تقدير نموذج الجاذبية لواردات الجزائر من أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الواردات خلال الفترة 2000-2014

P-Value	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0027	3.000192	1.542465	4.627693*	C
0.0991	1.649213	0.008160	0.013459***	$Ln PIB_{it}$
0.0960	1.664793	0.004270	0.007110***	$Ln PIB_{jt}$
0.0000	5.510336	0.162179	0.893659*	$Ln PIBPT_{it}$
0.0000	4.670051	0.028723	0.134136*	$Ln PIBPT_{jt}$
0.0001	4.085098	0.997400	4.074476*	$Ln POP_{it}$
0.0000	4.306130	8.629E-4	0.003716*	$Ln POP_{jt}$
0.0891	-1.700220	0.068541	-0.116536***	$Ln Dis_{ij}$
0.0961	1.664166	1.779464	2.961324***	$Front_{ij}$
0.0466	1.989787	0.492055	0.977095**	$LangOff_{ij}$
0.0985	1.651940	0.043359	0.071627***	$FacMar_{ij}$
0.0119	2.515360	0.423966	1.066427**	$Colonial_{ij}$
0.0124	2.499930	0.087248	0.218116**	$AccoCom_{ij}$
89.36638	F-statistic		0.911794	R^2
0.000000	Prob(F-statistic)		0.901592	\bar{R}^2
1.900232	Durbin-Watson		0.407261	SER
300	n		44.45090	SSR
الأثار الثابتة للدول				
ARG	BEL	BRA	CAN	CHN
6.569362	-3.344381	3.917401	3.096291	5.803670
DEU	ESP	FRA	GBR	IND
-3.163661	-4.335444	-3.848042	-3.075685	3.094581
ITA	JPN	KOR	MAR	NLD
-3.972566	7.246756	6.481549	-4.204311	-3.176549
PRT	RUS	TUN	TUR	USA
-3.905979	-0.479419	-4.575345	-2.320468	4.192242

*, **, و *** تشير إلى المعنوية عند المستويات 0.01، 0.05 و 0.1 على الترتيب

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

و عليه فإن نموذج الجاذبية لواردات الجزائر من أهم الدول الشريكة لها تجاريا في صيغته اللوغارتمية هو التالي:

$$\begin{aligned} \ln IMP_{ijt} = & 4.627 + 0.013 \ln PIB_{it} + 0.007 \ln PIB_{jt} + 0.893 \ln PIBPT_{it} + 0.134 \ln PIBPT_{jt} \\ & + 4.074 \ln POP_{it} + 0.003 \ln POP_{jt} - 0.116 \ln Dis_{ij} + 2.961 \text{Front}_{ij} \\ & + 0.977 \text{LangOff}_{ij} + 0.071 \text{FacMar}_{ij} + 1.066 \text{Colonial}_{ij} + 0.218 \text{AccoCom}_{ij} \end{aligned}$$

أما النموذج في صيغته الأسية فهو التالي:

$$\begin{aligned} IMP_{ijt} = & 102.20 PIB_{it}^{0.013} PIB_{jt}^{0.007} PIBPT_{it}^{0.893} PIBPT_{jt}^{0.134} POP_{it}^{4.074} POP_{jt}^{0.003} Dis_{ij}^{-0.116} \\ & e^{2.961 \text{Front}_{ij}} e^{0.977 \text{LangOff}_{ij}} e^{0.071 \text{FacMar}_{ij}} e^{1.066 \text{Colonial}_{ij}} e^{0.218 \text{AccoCom}_{ij}} \end{aligned}$$

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها من عملية تقدير نموذج الجاذبية للواردات الجزائرية يتضح أن:

- كل من إجمالي الناتج المحلي، نصيب الفرد من هذا الناتج و كذا عدد السكان لكل من الجزائر و أهم الدول الشريكة لها تجاريا و المسافة الجغرافية بين الجزائر و هذه الدول، بالإضافة إلى المتغيرات الوهمية الممثلة في عامل الحدود المشتركة، اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و الاتفاقات التجارية، تفسر أكثر من 90% من التغيرات الحاصلة في واردات الجزائر من تلك الدول و هذا وفقا لمعياري معامل التحديد R^2 و معامل التحديد المعدل \bar{R}^2 مما يدل على أن هذه المتغيرات التي يتضمنها نموذج الجاذبية للواردات الجزائرية هي متغيرات أساسية، بينما ترجع باقي التغيرات الغير مفسرة من قبل النموذج إلى عوامل و متغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج. فتبعاً لقيمة كل من معامل التحديد و معامل التحديد المعدل فإن النموذج الجاذبية يتمتع بقوة تفسيرية مقبولة جدا.
- ما يؤكد و يعزز القوة التفسيرية التي يتميز بها النموذج هو ثبوت المعنوية الاحصائية الكلية له و هذا وفقا لاختبار فيشر و هذا سواء عن طريق مقارنة قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها المجدولة F_{Tab} عند مستوى معنوية 5% أو عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} بمستوى المعنوية 0.05 حيث نجد أن $F_{Cal} = 593663 > F_{Tab} = F_{n-k-1}^k = F_{300-12-1}^{12} = F_{287}^{12} = 1.78$ بالإضافة إلى أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} و التي تساوي 0.0000 أقل من 0.05 مما يقودنا إلى رفض فرضية العدم التي مضمونها أن معاملات النموذج تساوي الصفر، و قبول الفرضية البديلة التي مضمونها أن معاملات النموذج تختلف عن الصفر و هذا ما يؤكد المعنوية الاجمالية للنموذج.
- تبعاً لمعيار درين-واتسن للكشف عن وجود الارتباط الذاتي للأخطاء من عدمه، فإن النموذج أعلاه لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث أخذت قيمة الاحصائية DW القيمة 1.900232

بينما أخذت كل من dl و du القيمتين 1.67 و 1.87 على التوالي، مع الإشارة إلى أن قيمة الاحصائية DW تقع ضمن منطقة عدم وجود الارتباط الذاتي للأخطاء أي أن

$$DW = 1.900232 \in [du, 4 - du] = [1.87, 2.13]$$

● لقد سلكت جميع متغيرات النموذج سلوكا يتوافق مع الفروض النظرية و المتوقعة لإشارات المعالم سواء بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الاجمالي و نصيب الفرد من هذا الناتج سواء بالنسبة للجزائر أو بالنسبة للدول الشريكة لها تجاريا، أو بالنسبة للمتغيرات الغير اقتصادية ممثلة في حجم السكان و المسافة الجغرافية و كذا المتغيرات الوهمية و بالتالي فإن جميع المتغيرات المفسرة المدرجة في نموذج الجاذبية للواردات الجزائرية أبدت معنوية اقتصادية.

● أما فيما يخص المعنوية الاحصائية لمعاملات الانحدار و التي تمثل معاملات المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج، فإنه بالاستناد إلى اختبار t ثبتت معنوية هذه المعاملات بمعنى أنها أبدت هي الأخرى معنوية احصائية غير أنها عند مستويات مختلفة و متفاوتة حيث نجد أن منها ما ثبتت معنويتها الاحصائية عند مستوى معنوية 1% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعاملات المتغيرات المفسرة الممثلة في نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي للجزائر و كذا نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي لأهم الدول الشريكة لها تجاريا بالإضافة إلى حجم السكان لكل من الجزائر و لهذه الدول. و منها ما أظهرت معنوية احصائية عند مستوى معنوية 5% بالنسبة لمعاملات المتغيرات المفسرة الوهمية الممثلة في كل من اللغة الرسمية المشتركة و الماضي الاستعماري بالإضافة إلى الاتفاقات التجارية المبرمة بين الجزائر و أهم الدول الشريكة لها تجاريا. في حين أبدت باقي معاملات المتغيرات المفسرة الأخرى معنوية احصائية عند مستوى معنوية 10%، هذه المتغيرات هي اجمالي الناتج المحلي لكل من الجزائر و لأهم الشركاء التجاريين لها، المسافة الجغرافية التي تفصل الجزائر عن أهم الدول الشريكة لها تجاريا، تقاسم الحدود و كذا الواجهة البحرية.

انطلاقا من عملية تقييم النموذج سواء من الناحية الاقتصادية أو من الناحية الاحصائية فإنه يتم قبول النموذج المتحصل عليه من عملية التقدير و الذي يمثل نموذج الجاذبية لواردات الجزائر من أهم الدول الشريكة لها تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الواردات خلال الفترة 2000-2014، فإنه يتم قبول النموذج المقدر.

2. تفسير نتائج عملية التقدير

انطلاقاً من نتائج عملية التقدير لنموذج الجاذبية لواردات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة لها تجارياً في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الواردات خلال الفترة 2000-2014، فإن هذه النتائج توضح ما يلي:

- زيادة إجمالي الناتج المحلي للجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من أهم الشركاء التجاريين بنسبة 0.013%، في حين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الواردات الجزائرية من هذه الدول بنسبة 0.007%. كما تبين نتائج عملية التقدير زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة وارداتها من أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 0.893%، غير أن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تلك الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الواردات الجزائرية من هذه الدول بنسبة 0.134%. أما بالنسبة لمتغيرة حجم السكان سواء بالنسبة للجزائر أو بالنسبة لهذه الدول الشريكة، أبدت معاملاتهما إشارة موجبة مما يدل على العلاقة الطردية بينها وبين إجمالي واردات الجزائر من تلك الدول حيث أن زيادة حجم سكان الجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة وارداتها من أهم الشركاء التجاريين بنسبة 4.074%، في حين أن زيادة حجم السكان لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من هذه الدول بنسبة 0.003%. كما تبين نتائج عملية التقدير العلاقة العكسية لمتغير المسافة الجغرافية حيث أن زيادة هذه الأخيرة بين الجزائر وكل شريك تجاري لها بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض و تراجع واردات الجزائر من أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 0.116%.

- تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لصادرات الجزائر مع أهم الدول الشريكة لها تجارياً الإشارة الموجبة لمعاملات المتغيرات الوهمية المفسرة مما يعبر عن العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه المتغيرات و المتغيرة المفسرة ممثلة في إجمالي واردات الجزائر من أهم الشركاء التجاريين. حيث سجلت معلمة المتغير الوهمي الممثل في تقاسم الحدود قيمة موجبة تساوي 2.961، مما يدل على العلاقة الطردية بين هذا المتغير و المتغير التابع من خلال مساهمتها في زيادة الواردات الجزائرية. في حين سجل معامل متغير اللغة الرسمية المشتركة هو أيضاً قيمة موجبة تساوي 0.977 مما يدل على الدور الايجابي لهذا المتغير في ترقية و تنمية واردات الجزائر. كما سجلت معاملات المتغيرات الممثلة في

الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و كذا الاتفاقات التجارية هي الأخرى قيم موجبة تساوي 0.071، 1.066، 0.218 على التوالي، مما يدل على العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه المتغيرات و المتغير التابع الممثل في الصادرات الجزائرية إلى أهم الشركاء التجاريين لها.

- تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لواردات الجزائر من أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الواردات خلال الفترة 2000-2014، إلى وجود تأثير لتلك الدول على نفاذية الواردات الجزائرية منها، حيث يلاحظ أن التأثير الثابت على المتغير التابع يختلف من دولة إلى أخرى سواء من حيث القيمة أو من حيث الإشارة، حيث يتضح أن الدول المسؤولة عن زيادة واردات الجزائر هي: الأرجنتين، البرازيل، كندا، الصين، الهند، اليابان، كوريا و الولايات المتحدة الأمريكية إذ تساهم في زيادة واردات الجزائر بنسبة 6.569%، 3.917%، 3.096%، 5.803%، 3.094%، 7.246%، 6.481% و 4.192% على التوالي. في حين أن الدول المسؤولة عن تراجع و انخفاض الواردات الجزائرية هي: بلجيكا، ألمانيا، اسبانيا، فرنسا، بريطانيا، إيطاليا، المغرب، هولندا، البرتغال، روسيا، تونس و تركيا بنسب 3.344%، 3.163%، 4.335%، 3.848%، 3.075، 3.972، 4.204، 3.176، 3.905، 0.479، 4.575 و 2.320%.

المطلب الثالث: تقدير الامكانيات التجارية

الفرع الأول: تعريف الامكانيات التجارية

من بين الاستخدامات و التطبيقات العديدة و المختلفة لنماذج الجاذبية، حساب و تقدير الإمكانيات و القدرات التجارية للدول (Le potentiel de commerce) أو (Le potentiel commercial). تعرف هذه القدرات أو الإمكانيات التجارية على أنها الفرق بين حجم المبادلات التجارية الحقيقية أو المشاهدة و حجم المبادلات التجارية المحتملة أو المتنبأ بها أو ما تسمى بالمقدرة، أي حجم المبادلات التجارية المتحصل عليها من خلال عملية المحاكاة باستخدام نموذج الجاذبية المتحصل عليه من خلال عملية التقدير. و عليه فإن الامكانيات التجارية عبارة عن المؤشر الذي يسمح بتقييم الفجوة الموجودة بين المستوى الحقيقي و الفعلي للتجارة الخارجية و المستوى المتنبأ به لبلد ما.

الفرع الثاني: طرق حساب الامكانات التجارية

هناك ثلاثة طرق أو مقاربات لقياس و حساب القدرات و الامكانات التجارية لدولة ما خلال فترة زمنية معينة، هذه المقاربات هي:

1. **المقاربة الأولى:** تعتبر هذه الطريقة أو المقاربة من أبسط الطرق، حيث تقوم على فكرة أو مبدأ توليد أو حساب بواقى عملية التقدير و التي تمثل الفرق بين القيمة الحقيقية للصادرات و القيمة المقدرة لهذه الأخيرة. و عليه فإنه بغرض حساب و تقدير هذه القدرات و الإمكانيات وفقا لهذه الطريقة نتبع الخطوات التالية:

- الخطوة الأولى تتمثل في تقدير نموذج الجاذبية للصادرات المقترح لعملية التقدير و بالتالي الحصول على مقدرات معاملات مختلف المتغيرات التي يتضمنها نموذج الجاذبية، مثل الناتج المحلي الإجمالي، نصيب الفرد من الدخل، المسافة، اللغة المشتركة، الحدود المشتركة ... إلخ .
- الخطوة الثانية تتمثل في استخدام نموذج الجاذبية المقدر المتحصل عليه في الخطوة الأولى في عملية المحاكاة بغرض الحصول على حجم التجارة الخارجية المقدرة أو المحتملة.
- الخطوة الثالثة في حساب و تقدير الإمكانيات و القدرات التجارية تتمثل في حساب بواقى التقدير و التي تساوي إلى الفرق بين القيمة الحقيقية للصادرات و القيمة التقديرية لها.
- الخطوة الرابعة تتمثل في مقارنة بواقى التقدير بالنسبة للقيمة صفر. حيث أنه إذا كانت هذه البواقى سالبة يعني هذا أن القيمة المقدرة أكبر من القيمة الفعلية و بالتالي فإن الدولة تتوفر على إمكانات و قدرات تجارية غير مستغلة، أما إذا كانت هذه البواقى موجبة يعني هذا أن القيمة المقدرة أصغر من القيمة الفعلية و بالتالي فإن الدولة تتعدى قدراتها التجارية، أما إذا كانت البواقى معدومة فإن الدولة لا تتوفر على قدرات تجارية.

2. **المقاربة الثانية:**¹ تقوم هذه الطريقة في حساب القدرات و الامكانيات التجارية لدولة ما انطلاقا من نسبة الصادرات المقدرة و الصادرات الحقيقية. بمعنى أنه تبعا لهذه المقاربة يتم حساب هذه القدرات بدلالة النسبة المئوية وفقا للعلاقة التالية:

$$\text{الامكانيات التجارية} = \frac{\text{الصادرات المقدرة}}{\text{الصادرات الحقيقية}} * 100$$

حيث أنه إذا أخذت الامكانيات التجارية قيمة تفوق النسبة 100%، فهذا يعني أن الصادرات المقدرة تفوق الصادرات الفعلية أي أنه يوجد للدولة امكانيات و قدرات تجارية غير مستغلة، أما إذا أخذت هذه الامكانيات و القدرات قيمة أقل من النسبة 100%، فهذا يعني أن الصادرات الفعلية تفوق تلك المقدرة، في هذه الحالة يمكن القول بأن الدولة تتعدى قدراتها التجارية أو نقول بأن الدولة لا تتوفر على قدرات و امكانيات تجارية.

3. **المقاربة الثالثة:**² وفقا لهذه الطريقة يتم حساب القدرات التجارية لبلد ما باتباع الخطوات التالية:

- الخطوة الأولى: تتمثل في حساب الصادرات المقدرة \hat{Exp}_{ij} ، و هذا انطلاقا من نموذج الجاذبية المتحصل عليه من عملية التقدير.
- الخطوة الثانية: تتمثل في حساب الصادرات المقدرة المعدلة Exp_{ij}^* ، و هذا وفقا للعلاقة التالية:

$$Exp_{ijt}^* = \frac{\hat{Exp}_{ij} \left(\sum_j Exp_{ijt} - Exp_{ijt} \right)}{\left(\sum_j \hat{Exp}_{ijt} - \hat{Exp}_{ijt} \right)}$$

حيث أن:

¹ Raouf Radouane, Ghoufrane Azzedine, Trade potentiel among Morocco and Senegale evaluation using an augmented gravity model, **Colloque international sur L'ouverture et émergence en Méditerranée**, Rabat, Maroc, 2008. P. 11.

² Désiré Avom, Dieudonné Mignamissi, Evaluation et analyse du potentiel commercial dans la communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC), **L'Actualité économique**, Vol.89, N° 2, P.130, 2013.

- Exp_{ijt}^* : الصادرات المقدرة المعدلة بين الدولة i و الدولة j خلال الفترة الزمنية t .

- \hat{Exp}_{ijt} : الصادرات المقدرة بين الدولة i و الدولة j خلال الفترة الزمنية t .

- Exp_{ijt} : الصادرات الفعلية بين الدولة i و الدولة j خلال الفترة الزمنية t .

- الخطوة الثالثة: تتمثل في حساب الامكانيات و القدرات التجارية (PC) لفترة زمنية معينة على أنه المتوسط الحسابي للصادرات المقدرة \hat{Exp}_{ij} و الصادرات المقدرة المعدلة Exp_{ij}^* أي أن:

$$PC_{ijt} = \frac{\hat{Exp}_{ijt} + Exp_{ijt}^*}{2}$$

الفرع الثالث: حساب و تحليل الامكانيات التجارية

بغرض تقدير الامكانيات و القدرات التجارية لدولة الجزائر نقوم باستخدام نموذج الانحدار المعطى بنموذج الجاذبية لصادرات الجزائر إلى أهم الدول الشريكة تجاريا في حالة قياس أثر هذه الدول على هذه الصادرات خلال الفترة 2000-2014 و المقدم نتائج تقديره من خلال الجدول (04.04) أعلاه، و هذا من أجل حساب الصادرات المحتملة أو المقدرة للجزائر إلى مختلف أهم الشركاء التجاريين لها، بمعنى من أجل تقدير الصادرات الجزائرية إلى أهم هذه الدول الشريكة تجاريا. بعد ذلك و بالاعتماد على كل من الصادرات الحقيقية أو الملاحظة و الصادرات المقدرة نقوم بحساب الامكانيات و القدرات التجارية. هذه الأخيرة يتم حسابها بدلالة النسبة المئوية وفقا للعلاقة التالية:

$$الامكانيات التجارية = \frac{الصادرات المقدرة}{الصادرات الحقيقية} * 100$$

نشير إلى أنه إذا أخذت الامكانيات التجارية قيمة تفوق النسبة 100%، فهذا يعني أنه يوجد للدولة امكانيات و قدرات تجارية غير مستغلة، أما إذا أخذت هذه الامكانيات و القدرات قيمة أقل من النسبة 100%، فإنه يمكن القول بأن الدولة تتعدى قدراتها التجارية أو نقول بأن الدولة لا تتوفر على قدرات و امكانيات تجارية. نتائج عملية تقدير الامكانيات و القدرات التجارية للجزائر يقدمها الجدول (08.04) أدناه:

الجدول (08.04): الامكانيات التجارية للجزائر مع أهم الشركاء التجاريين خلال سنة 2014

الدولة	الصادرات الحقيقية	الصادرات المقدرة	الامكانيات التجارية %
FRA	6984471	7842749.2460	112.288
ESP	9583542	9503778.3637	99.167
ITA	8332181	13436695.6035	161.262
DEU	365023	405225.9128	111.013
GBR	5 552 019	2292377.3932	41.289
NLD	5 128 459	6001980.1635	117.032
BEL	1 874 929	2494502.8280	133.045
PRT	1 777 050	1828122.4234	102.874
USA	4 850 978	14475961	298.413
CAN	1 555 319	4266481.3257	274.3155
TUR	2 655 677	3448327	129.847
RUS	7 357	7786.8368	105.842
BRA	2 787 713	3966521.2139	142.285
ARG	24187	23682.6975	97.914
CHN	1 918 630	632414.3023	32.961
JPN	1 263 856	302005.3465	23.895
IND	502 115	535844.882	106.717
KOR	1 071 621	665437.5012	62.096
MAR	1 226 855	795240.6084	64.819
TUN	1 576 722	502775.9890	31.887

المصدر: من اعداد الطالب

إن عملية تقدير الامكانيات التجارية لدولة الجزائر خلال سنة 2014، سمحت باستخراج ثلاث مجموعات من المتعاملين أو الشركاء التجاريين للجزائر هي:

- المجموعة الأولى من الدول و تتعلق بتلك الشريكة تجاريا للجزائر و التي من أجلها يوجد للجزائر امكانيات و قدرات تجارية عالية و مرتفعة باتجاهها، هذه المجموعة تضم كل من الولايات المتحدة الأمريكية بقدرات تجارية تقدر ب: 2.9 مرة أكثر من المستوى الفعلي للصادرات، و دولة كندا بنسبة 2.7 أكثر.

- المجموعة الثانية من الدول تتعلق بتلك الشريكة تجاريا للجزائر و التي من أجلها يوجد للجزائر امكانيات و قدرات تجارية ضعيفة و منخفضة باتجاهها، هذه المجموعة تضم تقريبا المتعاملين التقليديين للجزائر، حيث يتعلق الأمر بكل من إيطاليا بقدرات تجارية تقدر ب: 1.6 أكثر من المستوى الفعلي للصادرات، بلجيكا بنسبة 1.3 أكثر، البرازيل بنسبة 1.4 أكثر و تركيا بنسبة 1.2 أكثر. كما بلغت الامكانيات التجارية للجزائر ما يفوق 1.1 مرة أكثر من المستوى الفعلي للصادرات و هذا باتجاه كل من فرنسا، ألمانيا و هولندا. أما بالنسبة لكل من البرتغال، روسيا و الهند فقد بلغت القدرات التجارية للجزائر أدنى مستوى لها 1.02، 1.05 و 1.06.

- المجموعة الثالثة و الأخيرة من الدول تتعلق بتلك الشريكة تجاريا للجزائر و التي من أجلها لا تتوفر هذه الأخيرة على أي امكانيات و قدرات تجارية باتجاهها بمعنى أن الصادرات الفعلية تفوق تلك المقدرة. هذه المجموعة تضم باقي دول عينة الدراسة حيث يتعلق الأمر بأهم متعامل تجاري خلال هذه السنة و هي اسبانيا بقدرات تجارية تقدر ب 0.84 أقل من المستوى الفعلي. في هذه الوضعية نجد كل من بريطانيا، الأرجنتين، الصين، اليابان و كوريا الجنوبية بالإضافة إلى الدولتين المركزيتين للمغرب العربي الجزائر و تونس بقدرات تجارية معدومة.

المبحث الثالث: تقدير نموذج الجاذبية لتونس

بغرض الوصول إلى النموذج المناسب و الملائم لبيانات و معطيات الدراسة خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014 ، سوف يتم القيام بالعديد من الاختبارات الاحصائية قبل القيام بعملية تقدير نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير، من بين هذه الاختبارات نذكر اختبارات جذر الوحدة بغية الكشف عن توفر خاصية الاستقرار و السكون في معطيات الدراسة، و هذا بالإضافة إلى اختبارات التحديد التي تضم كل من اختبار التجانس و اختبار هوسمان. سوف يتم من خلال هذا المبحث القيام بتقدير نموذج الجاذبية لصادرات دولة تونس من خلال مطلبه الأول، في حين يتم تقدير نموذج الجاذبية للواردات التونسية من خلال المطلب الثاني.

المطلب الأول: تقدير نموذج الجاذبية للصادرات**الفرع الأول: المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة**

الجدول (09.04) أدناه يوضح بعض المقاييس الاحصائية ممثلة في كل المتوسط الحسابي، الوسيط، أكبر قيمة، أقل قيمة و الانحراف المعياري لمتغيرات الدراسة.

الجدول (09.04): بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة لدولة تونس

$PIBPT_{it}$	PIB_{jt}	PIB_{it}	IMP_{jt}	
3543.567	2.12E+12	3.67E+10	530909.1	المتوسط
3805.200	1.16E+12	3.89E+10	121568.0	الوسيط
4420.700	1.74E+13	4.86E+10	5507524.	أكبر قيمة
2247.900	3.70E+10	2.15E+10	176.0000	أقل قيمة
815.8470	3.13E+12	9.48E+09	1034410.	إ. المعياري
300	300	300	300	عدد المشاهدات
Dis_{ij}	POP_{jt}	POP_{it}	$PIBPT_{jt}$	
4574.420	1.93E+08	10250547	22882.16	المتوسط
2008.348	59459583	10225100	22660.05	الوسيط
10649.98	1.37E+09	10996600	56928.80	أكبر قيمة
650.6020	10251250	9552500.	452.4000	أقل قيمة
3653.068	3.60E+08	446521.3	16928.97	إ. المعياري
300	300	300	300	عدد المشاهدات

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقاً من الجدول يتضح أن أكبر و أعظم قيمة للمتغير التابع الممثل في صادرات تونس إلى أهم الشركاء التجاريين بلغت القيمة 5507524 و كان ذلك سنة 2008 إلى الشريك التجاري الممثل في فرنسا في حين بلغت هذه الصادرات أدنى قيمة لها 176 و كان ذلك سنة 2014 إلى شريكها التجاري الارجنتين. أما بالنسبة للمتغيرات المفسرة بدءاً بمتغيرة اجمالي الناتج المحلي لتونس فقد بلغت أعلى قيمة لها 4.86E+10 خلال آخر سنة من فترة الدراسة، في حين بلغت أدنى قيمة لها 2.15E+10 و كان ذلك في أول سنة لهذه الفترة. أما فيما يخص متغيرة الناتج المحلي الاجمالي لأهم الشركاء التجاريين لدولة تونس فقد سجلت أكبر قيمة لها سنة 2014 حيث بلغت 1.74E+13 و التي عادت إلى الولايات المتحدة الأمريكية، في حين سجلت هذه المتغيرة أقل قيمة لها 3.70E+10 سنة 2000 و التي عادت إلى دولة المغرب. أما بالنسبة للمتغيرة المفسرة المثلة في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي لتونس فقد سجلت أعلى قيمة لها سنة 2014 أين بلغت 4420.7 دولار أمريكي، في حين بلغت أدنى قيمة لها 2247.9 دولار سنة 2000.

أما فيما يخص نفس المتغيرة ولكن بالنسبة لأهم الشركاء التجاريين لتونس فقد سجلت أعلى قيمة لها سنة 2008 حيث بلغت 56928.80 و التي عادت إلى دولة هولندا، في حين بلغت أدنى قيمة لها 452.4 و ذلك سنة 2000 و التي عادت إلى دولة الهند. أما فيما يتعلق بمتغيرة إجمالي السكان لتونس فلقد أخذت أعلى قيمة لها 10996600 نسمة خلال آخر سنة من فترة الدراسة، في حين سجلت أدنى قيمة لها سنة 2000 أين بلغت 9552500 نسمة. أما فيما يخص متغيرة حجم السكان بالنسبة لأهم الشركاء التجاريين فقد سجلت أعلى قيمة لها 1.37E+09 نسمة سنة 2013 و التي عادت إلى دولة الصين في حين سجلت نفس المتغيرة أدنى قيمة لها 10251250 نسمة سنة 2000 و التي عادت إلى بلجيكا. أما فيما يتعلق بآخر متغيرة مفسرة و الممثلة في المسافة الجغرافية التي تفصل تونس عن أهم الشركاء التجاريين لها فقد سجلت أعلى قيمة لها 10649.98 كلم و هي المسافة التي تفصل تونس عن الأرجنتين، أما أدنى قيمة لها فكانت 650.6020 كلم و التي تمثل المسافة التي تفصل دولة تونس عن الجزائر.

الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد

1. اختبارات الاستقرار

كما هو معلوم هناك العديد من الاختبارات المستخدمة في الكشف عن توفر خاصية الاستقرار من عدمها في المعطيات الزمنية المقطعية، فبغرض الاختصار سوف نقتصر على الاختبارين الأكثر استخداما LLC و IPS للكشف عن وجود جذر الوحدة ضمن المعطيات المستخدمة في الدراسة. نتائج عملية الاختبار يقدمها الملحق رقم 27 و يلخصها الجدول (10.04) أدناه:

الجدول (10.04): نتائج اختبارات جذر الوحدة لمعطيات الدراسة لتونس

P-Value	قيمة احصائية الاختبار	الاختبار	المتغيرات
0.0000	-5.96102	Levin, Lin & Chut (LLC)	$Ln IMP_{jt}$
0.0065	-4.58453	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-6.51226	Levin, Lin & Chut (LLC)	$Ln PIB_{it}$
0.0415	-3.90981	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-4.34325	Levin, Lin & Chut (LLC)	$Ln PIB_{jt}$
0.0300	-2.58279	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-6.40414	Levin, Lin & Chut (LLC)	$Ln PIBPT_{it}$
0.0012	-4.03125	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-4.09358	Levin, Lin & Chut (LLC)	$Ln PIBPT_{jt}$
0.0398	-3.41291	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-9.52564	Levin, Lin & Chut (LLC)	$Ln POP_{it}$
0.0000	-6.89523	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-20.9043	Levin, Lin & Chut (LLC)	$Ln POP_{jt}$
0.0000	-5.96945	Im Pesaran and Shin (IPS)	

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقاً من نتائج عملية اختبار استقرارية المعطيات المستخدمة في الدراسة، المعروضة من خلال الجدول (09.04) أعلاه يتضح أن متغيرات الدراسة المستخدمة في تقدير نموذج الجاذبية للصادرات تونس، ممثلة في كل من صادرات تونس إلى أهم الدول الشريكة تجارياً لها، اجمالي الناتج المحلي لتونس و لهذه الدول الشريكة، نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي و حجم السكان، لا تتوفر على جذر الوحدة و هذا اعتماداً على القيمة الاحتمالية (P-Value) حيث أن هذه الأخيرة أقل من 0.05 من أجل جميع متغيرات الدراسة، و عليه فإن هذه الأخيرة مستقرة في المستوى أي أنها متكاملة من الدرجة صفر.

2. اختبارات التحديد

1.2 اختبارات التجانس:

تهدف اختبارات التجانس إلى تحديد بدقة النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة كما سبق و أن ذكرنا هذه الاختبارات تجرى على ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى: اختبار التجانس الكلي

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفيشر F و التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{Pooled} - SCR) / [(N-1)(k+1)]}{SCR / [NT - N(k+1)]} = \frac{(195.6401 - 33.44681) / [(20-1)(12+1)]}{33.44681 / [20 \times 15 - 20(12+1)]} = 0.7853$$

حيث أن:

- SCR_{Pooled} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الانحدار التجميعي و الموضحة في الملحق رقم 28.
- SCR : مجموع مجموع مربعات البواقي لنماذج جميع الدولة كل على حدى أي أن: $SCR = \sum_{j=ARG}^{USA} SCR_j$ و الموضحة في الملحق رقم 29.

أما احصائية فيشر المحدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=(N-1)(k+1), v2=NT-N(k+1)}^{0.05} = F_{v1=247, v2=40}^{0.05} = 1.55$$

بما أن $F_{Cal} = 0.7853 < F_{Tab}^{0.05} = 1.55$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم قبول فرضية العدم H_0 التي مضمونها تساوي الحدود الثابتة و تساوي معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول بمعنى قبول فرضية أن النموذج التجميعي هو الملائم لمعطيات الدراسة. و عليه لا يتم المرور إلى الخطوات الموالية.

الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير

من خلال المرحلة الأولى لعملية اختبار التجانس التي تهدف إلى البحث و تحديد النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة تم التوصل إلى أن النموذج التجميعي هو النموذج الملائم و المناسب لنمذجة صادرات تونس إلى أهم شركائها التجاريين. نتائج عملية التقدير لهذا النموذج الذي يمثل نموذج الجاذبية لصادرات تونس إلى أهم الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2014، يقدمها الملحق رقم 28 و يلخصها الجدول (11.04) أدناه:

الجدول (11.04): نتائج تقدير نموذج الجاذبية لصادرات تونس إلى أهم الدول الشريكة تجاريا

خلال الفترة 2000-2014

P-Value	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0594	1.884911	29.95734	56.46693***	C
0.0493	1.966069	0.128361	0.252368 **	$Ln PIB_{it}$
0.0470	1.986118	0.212604	0.422257 **	$Ln PIB_{jt}$
0.0958	1.665678	0.758774	1.263874***	$Ln PIBPT_{it}$
0.0422	2.031053	0.074814	0.151953 **	$Ln PIBPT_{jt}$
0.0834	-1.731492	2.743213	-4.749852***	$Ln POP_{it}$
0.0974	1.657577	0.377248	0.625318***	$Ln POP_{jt}$
0.0000	-14.38463	0.106647	-1.534083 *	$Ln Dis_{ij}$
0.0000	-4.471873	0.274690	-1.228379 *	$Front_{ij}$
0.0000	6.580774	0.136397	0.897597 *	$LangOff_{ij}$
0.0085	2.631918	0.386346	1.016830 *	$FacMar_{ij}$
0.0928	1.680592	0.033129	0.055677***	$Colonial_{ij}$
0.0000	7.035129	0.193099	1.358475 *	$AccoCom_{ij}$
			0.837463	R^2
			0.830667	\bar{R}^2
			0.825635	SER
			195.6401	SSR
			123.2294	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)
			300	n
			1.895287	Durbin-Watson

* ، ** و *** تشير إلى المعنوية عند المستويات 0.01، 0.05 و 0.1 على الترتيب

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

و عليه فإن نموذج الجاذبية لصادرات تونس إلى أهم الدول الشريكة لها تجاريا في صيغته اللوغارتمية هو التالي:

$$\begin{aligned} \ln EXP_{ijt} = & 56.466 + 0.252 \ln PIB_{it} + 0.422 \ln PIB_{jt} + 1.263 \ln PIBPT_{it} + 0.151 \ln PIBPT_{jt} \\ & - 4.749 \ln POP_{it} + 0.625 \ln POP_{jt} - 1.534 \ln Dis_{ij} - 1.228 Front_{ij} \\ & + 0.897 LangOff_{ij} + 1.016 FacMar_{ij} + 0.055 Colonial_{ij} + 1.358 AccoCom_{ij} \end{aligned}$$

أما النموذج في صيغته الأسية فهو التالي:

$$\begin{aligned} EXP_{ijt} = & 281.462 PIB_{it}^{0.252} PIB_{jt}^{0.422} PIBPT_{it}^{1.263} PIBPT_{jt}^{0.151} POP_{it}^{-4.749} POP_{jt}^{0.625} Dis_{ij}^{-1.534} \\ & e^{-1.228 Front_{ij}} e^{0.897 LangOff_{ij}} e^{1.016 FacMar_{ij}} e^{0.055 Colonial_{ij}} e^{1.358 AccoCom_{ij}} \end{aligned}$$

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها من عملية تقدير نموذج الجاذبية للصادرات التونسية يتضح أن:

- كل من اجمالي الناتج المحلي، نصيب الفرد من هذا الناتج و كذا عدد السكان لكل من دولة تونس و أهم الدول الشريكة لها تجاريا و المسافة الجغرافية بين تونس و هذه الدول، بالإضافة إلى المتغيرات الوهمية الممثلة في عامل الحدود المشتركة، اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و الاتفاقات التجارية، تفسر بأكثر 83% من التغيرات الحاصلة في صادرات تونس لتلك الدول و هذا وفقا لمعياري معامل التحديد R^2 و معامل التحديد المصحح \bar{R}^2 مما يدل على أن هذه المتغيرات هي متغيرات أساسية، بينما ترجع باقي التغيرات الغير مفسرة من قبل النموذج إلى عوامل و متغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج. فتبعاً لقيمة كل من معامل التحديد و معامل التحديد المعدل فإن النموذج الجاذبية يتمتع بقوة تفسيرية مقبولة جدا.

- ما يؤكد و يعزز القوة التفسيرية التي يتميز بها النموذج هو ثبوت المعنوية الاحصائية الكلية له و هذا وفقا لاختبار فيشر و هذا سواء عن طريق مقارنة قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها الجدولة F_{Tab} عند مستوى معنوية 5% أو عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} بمستوى المعنوية 0.05 حيث نجد أن $F_{Cal} = 123.2294 > F_{Tab} = F_{n-k-1}^k = F_{300-12-1}^{12} = F_{287}^{12} = 1.78$ بالإضافة إلى أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} و التي تساوي 0.0000 أقل من 0.05 مما يقودنا إلى رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة التي مضمونها أن معاملات النموذج تختلف عن الصفر و هذا ما يؤكد المعنوية الاجمالية للنموذج.

- تبعا لمعيار درين-واتسن للكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء، فإن النموذج أعلاه لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث أخذت قيمة الاحصائية DW القيمة 1.8952 بينما أخذت كل من dl و du القيمتين 1.67 و 1.87 على التوالي، مع الإشارة إلى أن قيمة الاحصائية DW تقع ضمن منطقة عدم وجو الارتباط الذاتي للأخطاء أي أن $DW = 1.8952 \in [du, 4 - du] = [1.87, 2.33]$
- لقد سلكت جميع متغيرات النموذج سلوكا يتوافق مع الفروض النظرية و المتوقعة لإشارات المعالم سواء بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الاجمالي و نصيب الفرد من هذا الناتج سواء بالنسبة لتونس أو بالنسبة للدول الشريكة لها تجاريا، أو بالنسبة للمتغيرات الغير اقتصادية ممثلة في حجم السكان و المسافة الجغرافية و كذا المتغيرات الوهمية و بالتالي فإن جميع المتغيرات المفسرة المدرجة في النموذج أبدت معنوية اقتصادية ماعدا المتغيرتين الممثلتين في كل من اجمالي السكان لدولة تونس و تقاسم الحدود و التي جاءت اشارتهما سالبة عكس ما كان متوقعا. نشير إلى أنه تم ابعاد هاتين المتغيرتين من النموذج غير أنه تم الحصول على نتائج غير مقبولة، لذلك تم الابقاء على هاتين المتغيرتين.
- أما فيما يخص المعنوية الاحصائية لمعاملات الانحدار و التي تمثل معاملات المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج، فإنه بالاستناد إلى اختبار t ثبتت معنوية هذه المعاملات بمعنى أنها أبدت هي الأخرى معنوية احصائية غير أنها عند مستويات مختلفة و متفاوتة حيث نجد أن منها ما ثبتت معنويتها الاحصائية عند مستوى معنوية 1% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعامل المتغيرة الممثلة في المسافة الجغرافية التي تفصل تونس عن شركائها التجاريين، الحدود الجغرافية، اللغة المشتركة، الواجهة البحرية و الاتفاقات التجارية. و منها ما أبدت معنوية احصائية عند مستوى معنوية 5% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعامل المتغيرة الممثلة في اجمالي الناتج المحلي لكل من دولة تونس و أهم الشركاء التجاريين لها، و كذا نصيب الفرد من اجمالي هذا الناتج المحلي لأهم الشركاء التجاريين لدولة تونس. في حين أبدت معاملات باقي المتغيرات المفسرة الأخرى معنوية احصائية عند مستوى معنوية 10%، هذه المتغيرات هي نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي لدولة تونس، حجم السكان لهذه الدولة و كذلك لأهم الشركاء التجاريين لها، بالإضافة إلى متغيرة الماضي الاستعماري.
- انطلاقا من عملية تقييم النموذج سواء من الناحية الاقتصادية أو من الناحية الاحصائية فإنه يتم قبول النموذج المتحصل عليه من عملية التقدير و الذي يمثل نموذج الجاذبية لصادرات دولة تونس إلى أهم الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2014، فإنه يتم قبول النموذج المقدر.

2. تفسير نتائج عملية التقدير

انطلاقاً من نتائج عملية التقدير لنموذج الجاذبية لصادرات دولة تونس إلى أهم الدول الشريكة لها تجارياً خلال الفترة 2000-2014، فإن هذه النتائج توضح ما يلي:

- زيادة اجمالي الناتج المحلي لدولة تونس بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادراتها إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 0.252%، في حين أن زيادة الناتج المحلي الاجمالي لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات تونس إلى هذه الدول بنسبة 0.422%. كما تبين نتائج عملية التقدير زيادة نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي في تونس بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادراتها إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 1.263%، غير أن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي في تلك الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات تونس إلى هذه الدول بنسبة 0.151%. أما بالنسبة لمتغيرة حجم السكان بالنسبة لتونس فقد أبدت إشارة سالبة مما يدل على العلاقة العكسية بينها و بين اجمالي صادرات تونس إلى تلك الدول حيث أن زيادة قيمة هذه المتغيرة بنسبة 1% يؤدي إلى تقلص صادرات تونس إلى الدول الشريكة لها تجارياً بنسبة 4.749%، أما بالنسبة لحجم السكان لهذه الدول الشريكة فقد أظهر معاملها إشارة موجبة مما يدل على العلاقة الطردية بينها و بين اجمالي صادرات تونس إلى تلك الدول حيث أن زيادة حجم سكان هذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات تونس إلى هذه الدول بنسبة 0.625%. كما تبين نتائج عملية التقدير العلاقة العكسية لمتغير المسافة الجغرافية حيث أن زيادة هذه الأخيرة بين تونس و كل شريك تجاري لها بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض و تراجع صادرات تونس إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 1.534%.

- كما تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لصادرات دولة تونس إلى أهم الدول الشريكة لها تجارياً الإشارة الموجبة لمعاملات المتغيرات الوهمية المفسرة ما عدا ذلك المتعلق بالحدود المشتركة، مما يعبر عن العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه المتغيرات و المتغيرة المفسرة ممثلة في اجمالي صادرات تونس إلى أهم الشركاء التجاريين. حيث سجلت معلمة المتغير الوهمي الممثل في اللغة المشتركة قيمة موجبة تساوي 0.897، مما يدل على العلاقة الطردية بين هذا المتغير و المتغير التابع من خلال مساهمتها في زيادة الصادرات التونسية. في حين سجل معامل متغير الواجهة البحرية هو أيضاً قيمة موجبة تساوي 1.016 مما يدل على الدور الايجابي لهذا المتغير في ترقية و تنمية صادرات تونس.

كما سجلت معاملات المتغيرات الممثلة في الماضي الاستعماري و كذا الاتفاقات التجارية هي الأخرى قيم موجبة تساوي 0.055 و 1.358 على التوالي، مما يدل على العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه المتغيرات و المتغير التابع الممثل في الصادرات التونسية إلى أهم الشركاء التجاريين لها. غير أن معامل المتغير المفسر الوهمي الممثل في الحدود المشتركة سجل قيمة سالبة مما يعبر عن العلاقة العكسية بين هذا المتغير و المتغير التابع من خلال مساهمته في الحد من الصادرات التونسية إلى أهم الدول الشريكة لها تجارياً.

المطلب الثاني: تقدير نموذج الجاذبية للواردات

الفرع الأول: المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة

الجدول (12.04) أدناه يقدم بعض المقاييس الاحصائية الممثلة في كل المتوسط الحسابي، الوسيط، أكبر قيمة، أقل قيمة و الانحراف المعياري لمتغير من متغيرات الدراسة و المتمثل في المتغير التابع واردات تونس من أهم شركائها التجاريين أما باقي متغيرات الدراسة الاخرى فيقدمها الجدول (08.04) أعلاه.

الجدول (12.04): بعض المقاييس الاحصائية لواردات تونس من أهم شركائها التجاريين

المتوسط	الوسيط	أكبر قيمة	أقل قيمة	إ. المعياري
700640.1	300851.5	4546315	19641	981238.9

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقاً من الجدول (12.04) أعلاه و المتعلق بعرض بعض المقاييس الاحصائية لمتغير من متغيرات الدراسة الممثل في المتغير التابع الواردات التونسية من أهم الشركاء التجاريين يتضح أن أكبر و أعظم قيمة سجلت من طرف هذا المتغير كانت خلال سنة 2008 حيث بلغت القيمة 4546315 من فرنسا، في حين سجل نفس المتغير أقل و أدنى قيمة له 19641 سنة 2000 من البرتغال.

الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد

1. اختبارات الاستقرار

من خلال عملية اختبار توفر جذر الوحدة من عدمه في معطيات متغيرات الدراسة المستخدمة في تقدير نموذج الجاذبية للصادرات التونسية تبين أن هذه المعطيات مستقرة في المستوى. من خلال هذه الفقرة سوف نحاول اختبار توفر خاصية الاستقرار من عدمها ضمن معطيات المتغير التابع الممثل في واردات تونس إلى أهم الشركاء التجاريين لها. و بغرض الكشف عن توفر هذه الخاصية سوف نقتصر على استخدام

اختبارين هما: LLC و IPS. نتائج عملية الاختبار يقدمها الملحق رقم 30 و يلخصها الجدول (13.04) أدناه:

الجدول (13.04): نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات واردة تونس من أهم الشركاء

التجارين خلال الفترة 2000-2014

P-Value	قيمة احصائية الاختبار	الاختبار
0.0000	-5.76350	Levin, Lin & Chut (LLC)
0.0312	-1.54480	Im Pesaran and Shin (IPS)

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقاً من نتائج عملية اختبار استقرارية معطيات المتغير التابع الممثل في واردات تونس إلى أهم الشركاء التجاريين لها و بالاعتماد على القيمة الاحتمالية (P-Value) في اتخاذ القرار بين فرضية العدم التي مضمونها أن المعطيات تتوفر على جذر الوحدة و الفرضية البديلة، فإنه تبعا لهذه القيمة الاحتمالية التي أخذت القيمتين 0.0000 و 0.0312 بالنسبة للاختبارين LLC و IPS على التوالي و هما قيمتين أقل من 0.05 يتم رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة التي تنص على أن المعطيات لا تتوفر على جذر الوحدة بمعنى أنها مستقرة. بذلك نخلص إلى أن هذه المتغيرة متكاملة من الدرجة صفر.

2. اختبارات التحديد

1.2 اختبارات التجانس:

تهدف اختبارات التجانس إلى تحديد بدقة النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة كما سبق و أن ذكرنا هذه الاختبارات تجرى على ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى: اختبار التجانس الكلي

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفيشر F و التي تعطى وفقا

للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{Pooled} - SCR) / [(N-1)(k+1)]}{SCR / [NT - N(k+1)]} = \frac{(94.0676 - 37.79153) / [(20-1)(12+1)]}{37.79153 / [20 \times 15 - 20(12+1)]} = 0.2411$$

حيث أن:

• SCR_{Pooled} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الانحدار التجميعي و الموضحة في الملحق رقم 31.

• SCR : مجموع مجموع مربعات البواقي لنماذج جميع الدوله كل على حدى أي أن:

$$SCR = \sum_{j=ARG}^{USA} SCR_j \text{ و الموضحة في الملحق رقم 32.}$$

أما احصائية فيشر المجدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=(N-1)(k+1), v2=NT-N(k+1)}^{0.05} = F_{v1=247, v2=40}^{0.05} = 1.55$$

بما أن $F_{Cal} = 0.2411 < F_{Tab}^{0.05} = 1.55$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم قبول فرضية العدم H_0 التي مضمونها تساوي الحدود الثابتة و تساوي معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول بمعنى قبول فرضية أن النموذج التجميعي هو النموذج الملائم لمعطيات و بيانات الدراسة. و عليه لا يتم المرور إلى المرحلة الموالية من اختبار التجانس.

الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير

من خلال المرحلة الأولى لعملية اختبار التجانس التي تهدف إلى البحث و تحديد النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة تم التوصل إلى أن النموذج التجميعي هو النموذج الملائم و المناسب لنمذجة واردات تونس من أهم شركائها التجاريين. نتائج عملية التقدير لهذا النموذج الذي يمثل نموذج الجاذبية لواردات تونس من أهم الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2014، يقدمها الملحق رقم 31 و يلخصها الجدول (14.04) أدناه:

الجدول (14.04): نتائج تقدير نموذج الجاذبية لواردات تونس من أهم الدول الشريكة تجاريا خلال الفترة 2000-2014

P-Value	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0076	2.669728	12.04649	32.16087*	C
0.0540	1.926680	2.39E-11	4.28E-11***	$Ln PIB_{it}$
0.0081	2.648980	0.063163	0.167320*	$Ln PIB_{jt}$
0.0907	1.691465	0.300103	0.507615***	$Ln PIBPT_{it}$
0.0017	3.144548	0.156723	0.492823*	$Ln PIBPT_{jt}$
0.0164	2.400437	0.646024	1.550740**	$Ln POP_{it}$
0.0960	1.664419	0.337359	0.561508***	$Ln POP_{jt}$
0.0000	-15.54095	0.075241	-1.169313**	$Ln Dis_{ij}$
0.0943	1.673097	0.078107	0.130681***	$Front_{ij}$
0.0243	2.251825	0.010576	0.023817**	$LangOff_{ij}$
0.0765	1.771551	0.437909	0.775779***	$FacMar_{ij}$
0.0000	6.997714	0.117662	0.823364**	$Colonial_{ij}$
0.0000	5.153369	0.134556	0.693416**	$AccoCom_{ij}$
			0.777366	R^2
			0.768057	\bar{R}^2
			0.572505	SER
			94.06761	SSR
			83.50931	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)
			300	n
			2.080138	Durbin-Watson

*، ** و *** تشير إلى المعنوية عند المستويات 0.01، 0.05 و 0.1 على الترتيب

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

و عليه فإن نموذج الجاذبية لواردات تونس من أهم الدول الشريكة لها تجاريا في صيغته اللوغارتمية هو التالي:

$$Ln IMP_{ijt} = 32.160 + 4.28E - 11Ln PIB_{it} + 0.167Ln PIB_{jt} + 0.507Ln PIBPT_{it} + 0.492Ln PIBPT_{jt} + 1.550Ln POP_{it} + 0.561Ln POP_{jt} - 1.169Ln Dis_{ij} + 0.130Front_{ij} + 0.023LangOff_{ij} + 0.775FacMar_{ij} + 0.823Colonial_{ij} + 0.693AccoCom_{ij}$$

أما النموذج في صيغته الأسية فهو التالي:

$$IMP_{ijt} = 1.445 PIB_{it}^{4.28E-11} PIB_{jt}^{0.167} PIBPT_{it}^{0.507} PIBPT_{jt}^{0.492} POP_{it}^{1.550} POP_{jt}^{0.561} Dis_{ij}^{-1.169} e^{0.130Front_{jt}} e^{0.023LangOff_{jt}} e^{0.775FacMar_{jt}} e^{0.823Colonial_{jt}} e^{0.693AccoCom_{jt}}$$

انطلاقاً من النتائج المتحصل عليها من عملية تقدير نموذج الجاذبية التجميعي لواردات تونس من أهم الشركاء التجاريين لها خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014 يتضح أن:

- تبعا و وفقا لمعياري كل من معامل التحديد R^2 و معامل التحديد المصحح \bar{R}^2 ، فإن المتغيرات المفسرة للنموذج ممثلة في كل من اجمالي الناتج المحلي، نصيب الفرد من هذا الناتج و كذا عدد السكان لكل من دولة تونس و أهم الدول الشريكة لها تجاريا و المسافة الجغرافية التي تفصل تونس عن هذه الدول، بالإضافة إلى المتغيرات الوهمية الممثلة في عامل الحدود المشتركة، اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و الاتفاقات التجارية، تفسر بأكثر 76% من التغيرات الحاصلة في واردات تونس من تلك الدول، مما يدل على أن هذه المتغيرات هي متغيرات أساسية، بينما ترجع باقي التغيرات الغير مفسرة من قبل النموذج إلى عوامل و متغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج. فتبعا لقيمة كل من معامل التحديد و معامل التحديد المعدل فإن النموذج الجاذبية يتمتع بقوة تفسيرية مقبولة جدا.
- ما يؤكد و يعزز القوة التفسيرية التي يتميز بها نموذج الجاذبية للواردات التونسية هو ثبوت المعنوية الاحصائية الكلية له و هذا وفقا لاختبار فيشر و هذا سواء عن طريق مقارنة قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها الجدولة F_{Tab} عند مستوى معنوية 5% أو عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} بمستوى المعنوية 0.05 حيث نجد أن $F_{Cal} = 83.5093 > F_{Tab} = F_{n-k-1}^k = F_{300-12-1}^{12} = F_{287}^{12} = 1.78$ بالإضافة إلى أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} و التي تساوي 0.0000 أقل من 0.05 مما يقودنا إلى رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة التي مضمونها أن معاملات النموذج تختلف عن الصفر و هذا ما يؤكد المعنوية الاجمالية للنموذج.

- تبعا لمعيار درين-واتسن للكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء، فإن النموذج أعلاه لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث أخذت قيمة الاحصائية DW القيمة 2.0801 بينما أخذت كل من dl و du القيمتين 1.67 و 1.87 على التوالي، مع الإشارة إلى أن قيمة الاحصائية DW تقع ضمن منطقة عدم وجو الارتباط الذاتي للأخطاء أي أن $DW = 2.0801 \in [du, 4 - du] = [1.87, 2.13]$

● لقد سلكت جميع متغيرات النموذج سلوكا يتوافق مع الفروض النظرية و المتوقعة لإشارات المعالم سواء بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الاجمالي و نصيب الفرد من هذا الناتج سواء بالنسبة لتونس أو بالنسبة للدول الشريكة لها تجاريا، أو بالنسبة للمتغيرات الغير اقتصادية ممثلة في حجم السكان و المسافة الجغرافية و كذا المتغيرات الوهمية و بالتالي فإن جميع المتغيرات المفسرة المدرجة في النموذج أبدت معنوية اقتصادية.

● أما فيما يخص المعنوية الاحصائية لمعاملات الانحدار و التي تمثل معاملات المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج، فإنه بالاستناد إلى اختبار t ثبتت معنوية هذه المعاملات بمعنى أنها أبدت هي الأخرى معنوية احصائية غير أنها عند مستويات مختلفة و متفاوتة حيث نجد أن منها ما ثبتت معنويتها الاحصائية عند مستوى معنوية 1% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعامل المتغيرة الممثلة في اجمالي الناتج المحلي لتونس و كذا معامل نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي لدولة لتونس. في حين نجد أن هناك من المعاملات ما أبدت معنوية احصائية عند مستوى 5% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعامل حجم السكان لدولة تونس و المسافة الجغرافية التي تفصل هذه الأخيرة عن الدول الشريكة لها تجاريا بالإضافة إلى كل من اللغة الرسمية المشتركة، الماضي الاستعماري و كذا الاتفاقات التجارية. في حين أبدت باقي معاملات المتغيرات المفسرة الأخرى معنوية احصائية عند مستوى معنوية 10%، هذه المتغيرات هي اجمالي الناتج المحلي لأهم الشركاء التجاريين لتونس، نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي لهذه الأخيرة، بالإضافة إلى كل من حجم السكان لهذه الدولة الشريكة تجاريا و الحدود المشتركة و كذا الواجهة البحرية.

انطلاقا من عملية تقييم النموذج سواء من الناحية الاقتصادية أو من الناحية الاحصائية فإنه يتم قبول النموذج المتحصل عليه من عملية التقدير و الذي يمثل نموذج الجاذبية لواردات دولة تونس من أهم الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2014، فإنه يتم قبول النموذج المقدر.

2. تفسير نتائج عملية التقدير

انطلاقا من نتائج عملية التقدير لنموذج الجاذبية لواردات دولة تونس من أهم الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2014، فإن هذه النتائج توضح ما يلي:

● زيادة اجمالي الناتج المحلي لدولة تونس بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة وارداتها من أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة $4.28E-11\%$ و هي نسبة ضئيلة جدا، في حين أن زيادة الناتج المحلي الاجمالي

لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات تونس من هذه الدول بنسبة 0.167%. كما تبين نتائج عملية التقدير زيادة نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي في تونس بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة وارداتها من أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 0.507%، غير أن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي في تلك الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات تونس من هذه الدول بنسبة 0.492%. أما بالنسبة لمتغيرة حجم السكان سواء بالنسبة لتونس أو بالنسبة للدول الشريكة، ابدت معاملاتها اشارة موجبة مما يدل على العلاقة الطردية بينها و بين اجمالي واردات تونس من تلك الدول حيث أن زيادة حجم سكان دولة تونس بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة وارداتها من أهم الشركاء التجاريين بنسبة 1.550%، في حين أن زيادة حجم السكان لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات تونس إلى هذه الدول بنسبة 0.561%. كما تبين نتائج عملية التقدير العلاقة العكسية لمتغير المسافة الجغرافية حيث أن زيادة هذه الأخيرة بين تونس و كل شريك تجاري لها بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض و تراجع واردات تونس من أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 1.169%.

- تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لواردات دولة تونس من أهم الدول الشريكة لها تجاريا الاشارة الموجبة لجميع معاملات المتغيرات الوهمية المفسرة، مما يعبر عن العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه المتغيرات و المتغيرة المفسرة الممثلة في اجمالي واردات تونس من أهم الشركاء التجاريين. حيث سجلت معلمة المتغير الوهمي الممثل في تقاسم الحدود قيمة موجبة تساوي 0.130، مما يدل على العلاقة الطردية بين هذا المتغير و المتغير التابع من خلال مساهمتها في زيادة الواردات التونسية. في حين سجل معامل متغير اللغة الرسمية المشتركة هو أيضا قيمة موجبة تساوي 0.023 مما يدل على الدور الايجابي لهذا المتغير في ترقية و تنمية واردات تونس. كما سجلت معاملات المتغيرات الممثلة في الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و كذا الاتفاقات التجارية هي الأخرى قيم موجبة تساوي 0.775، 0.823 و 0.693 على الترتيب، مما يدل على العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه المتغيرات و المتغير التابع الممثل في الواردات التونسية من أهم الشركاء التجاريين لها.

المطلب الثالث: تقدير الامكانات التجارية

سوف يتم الاعتماد على الطريقة الثانية في حساب الامكانات التجارية لدولة المغرب، الجدول (15.04) أدناه يقدم هذه تقديرات هذه الامكانات.

الجدول (15.04): الامكانات التجارية لتونس مع أهم الشركاء التجاريين لسنة 2014

الدولة	الصادرات الحقيقية	الصادرات المقدرة	الامكانات التجارية %
FRA	4754915	3024934.5111	63.617
ESP	594176	715545.1652	120.426
ITA	3209326	2095075.1880	65.280
DEU	1708333	1053048.6590	61.641
GBR	710553	621940.6816	87.529
NLD	462956	193822.8739	41.866
BEL	307553	324454.3087	105.4954
PRT	58333	75894.538	13.010
USA	243384	406199.6229	166.896
CAN	20143	29386.7743	145.890
TUR	157270	361963.9861	230.154
RUS	23746	71396.2053	300.666
BRA	36898	28071.2163	76.0778
ARG	176	519.7354	295.304
CHN	62061	143587.5165	231.365
JPN	41974	23704.0215	56.473
IND	148276	89877.2383	60.614
KOR	5859	8638.6361	147.442
MAR	181406	251601.055	138.695
DZA	617243	454066.9803	73.563

المصدر: من اعداد الطالب

إن عملية تقدير الامكانات التجارية لدولة تونس خلال سنة 2014، سمحت باستخراج ثلاثة مجموعات من المتعاملين أو الشركاء التجاريين لها هي:

- المجموعة الأولى من الدول تتعلق بتلك الشريكة لها تجاريا و التي من أجلها يوجد لتونس امكانات و قدرات تجارية عالية و مرتفعة باتجاهها، هذه المجموعة تضم كل من روسيا بقدرات تجارية تقدر ب: 3.00 مرة أكثر من المستوى الفعلي لصادرات تونس لها، تليها دولة الأرجنتين بنسبة 2.9 أكثر من اجمالي الصادرات الفعلية لها، لتأتي بعد ذلك كل من دولتي الصين و تركيا بنسبة 2.3 أكثر من المستوى الفعلي لصادرات تونس إلى هاتين الدولتين.

- المجموعة الثانية من الدول و تتعلق بتلك الشريكة تجاريا لتونس و التي من أجلها تتوفر هذه الأخيرة على امكانات و قدرات تجارية ضعيفة و منخفضة باتجاهها، هذه المجموعة تضم كل من إسبانيا بقدرات تجارية تقدر ب 1.2 أكثر من المستوى الفعلي للصادرات، بلجيكا بنسبة 1.05 أكثر، الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة 1.6 أكثر، كندا بنسبة 1.4 أكثر، و أخيرا دولتي كوريا الجنوبية و المغرب بنسبة 1.4 و 1.3 على التوالي أكثر من المستوى الحقيقي.

- المجموعة الثالثة و الأخيرة من الدول تتعلق بتلك الشريكة تجاريا لتونس و التي من أجلها لا يوجد لهذه الأخيرة أي امكانات و قدرات تجارية باتجاهها، بمعنى أن المستوى المقدر للصادرات دون المستوى المشاهد أو الفعلي. هذه المجموعة تضم باقي دول عينة الدراسة بدءا بدولة فرنسا، ايطاليا، ألمانيا، بريطانيا، هولندا، البرتغال، البرازيل، اليابان، الهند و الجزائر. هذه الوضعية قد تفسر بضعف حصة صادرات تونس إلى هذه الدول.

المبحث الرابع: تقدير نموذج الجاذبية للمغرب

بغرض الوصول إلى النموذج المناسب و الملائم لبيانات و معطيات الدراسة خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014 ، سوف يتم القيام بالعديد من الاختبارات الاحصائية قبل القيام بعملية تقدير نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير، من بين هذه الاختبارات نذكر اختبارات جذر الوحدة بغية الكشف عن توفر خاصية الاستقرار و السكون في معطيات الدراسة، و هذا بالإضافة إلى اختبارات التحديد التي تضم كل من اختبار التجانس و اختبار هوسمان. سوف يتم من خلال هذا المبحث القيام بتقدير نموذج الجاذبية لصادرات دولة المغرب من خلال مطلبه الأول، في حين يتم تقدير نموذج الجاذبية للواردات المغربية من خلال المطلب الثاني.

المطلب الأول: تقدير نموذج الجاذبية للصادرات**الفرع الأول: المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة**

الجدول (16.04) أدناه يوضح بعض المقاييس الاحصائية ممثلة في كل المتوسط الحسابي، الوسيط، أكبر قيمة، أقل قيمة و الانحراف المعياري لمتغيرات الدراسة.

الجدول (16.04): بعض المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة لدولة المغرب

$PIBPT_{it}$	PIB_{jt}	PIB_{it}	IMP_{jt}	
2330.233	2.12E+12	7.48E+10	597365.1	المتوسط
2511.000	1.16E+12	7.90E+10	253613.0	الوسيط
3190.300	1.74E+13	1.10E+11	5206035.	أكبر قيمة
1265.400	2.15E+10	3.70E+10	2625.000	أقل قيمة
701.7351	3.13E+12	2.56E+10	982393.4	إ. المعياري
300	300	300	300	عدد المشاهدات
Dis_{ij}	POP_{jt}	POP_{it}	$PIBPT_{jt}$	
4833.723	1.92E+08	31186363	22942.82	المتوسط
2952.293	59459583	31011322	22660.05	الوسيط
11479.78	1.37E+09	33921203	56928.80	أكبر قيمة
716.5693	9552500.	28950553	452.4000	أقل قيمة
3628.759	3.60E+08	1514291.	16857.19	إ. المعياري
300	300	300	300	عدد المشاهدات

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقا من الجدول يتضح أن أكبر و أعظم قيمة للمتغير التابع الممثل في صادرات المغرب إلى أهم الشركاء التجاريين بلغت القيمة 5206035 و كان ذلك سنة 2014 إلى الشريك التجاري الممثل في اسبانيا في حين بلغت هذه الصادرات أدنى قيمة لها 2625 و كان ذلك سنة 2000 إلى شريكها التجاري الارجنتين. أما بالنسبة للمتغيرات المفسرة بدءا بمتغيرة اجمالي الناتج المحلي للمغرب فقد بلغت أعلى قيمة لها 1.10E+11 خلال سنة 2014، في حين بلغت أدنى قيمة لها 3.70E+10 و كان ذلك في أول سنة لفترة الدراسة. أما فيما يخص متغيرة الناتج المحلي الاجمالي لأهم الشركاء التجاريين للمغرب فقد سجلت أكبر قيمة لها سنة 2014 حيث بلغت 1.74E+13 و التي عادت إلى الولايات المتحدة الأمريكية، في حين سجلت هذه المتغيرة أقل قيمة لها 2.15E+10 سنة 2000 و التي عادت إلى تونس. أما بالنسبة للمتغيرة المفسرة المثلة في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الاجمالي للمغرب فقد سجلت أعلى قيمة لها سنة 2014 أين بلغت 3190.300 دولار أمريكي، في حين بلغت أدنى قيمة لها 1265.400 دولار سنة 2000. أما فيما يخص

نفس المتغيرة ولكن بالنسبة لأهم الشركاء التجاريين للمغرب فقد سجلت أعلى قيمة لها سنة 2008 حيث بلغت 56928.80 و التي عادت إلى هولندا، في حين بلغت أدنى قيمة لها 452.4 و ذلك سنة 2000 و التي عادت إلى دولة الهند. أما فيما يتعلق بمتغيرة إجمالي السكان للمغرب فلقد أخذت أعلى قيمة لها 33921203 نسمة خلال آخر سنة من فترة الدراسة، في حين سجلت أدنى قيمة لها سنة 2000 أين بلغت 28950553 نسمة. أما فيما يخص متغيرة حجم السكان بالنسبة لأهم الشركاء التجاريين فقد سجلت أعلى قيمة لها 1.37E+09 نسمة سنة 2013 و التي عادت إلى دولة الصين في حين سجلت نفس المتغيرة أدنى قيمة لها 9552500 نسمة سنة 2000 و التي عادت إلى تونس. أما فيما يتعلق بآخر متغيرة مفسرة و الممثلة في المسافة الجغرافية التي تفصل المغرب عن أهم الشركاء التجاريين لها فقد سجلت أعلى قيمة لها 11479.78 كلم و هي المسافة التي تفصل المغرب عن اليابان، أما أدنى قيمة لها فكانت 716.5693 كلم و التي تمثل المسافة التي تفصل دولة المغرب عن البرتغال.

الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد

1. اختبارات الاستقرار

كما هو معلوم هناك العديد من الاختبارات المستخدمة في الكشف عن توفر خاصية الاستقرار من عدمها في المعطيات الزمنية المقطعية، فبغرض الاختصار سوف نقتصر على الاختبارين الأكثر استخداما LLC و IPS للكشف عن وجود جذر الوحدة ضمن المعطيات المستخدمة في الدراسة. نتائج عملية الاختبار يقدمها الملحق رقم 33 و يلخصها الجدول (17.04) أدناه:

الجدول (17.04): نتائج اختبارات جذر الوحدة لمعطيات الدراسة للمغرب

P-Value	قيمة احصائية الاختبار	الاختبار	المتغيرات
0.0000	-4.90928	Levin,Lin & Chut (LLC)	$Ln IMP_{jt}$
0.0066	0.27057	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-5.51257	Levin,Lin & Chut (LLC)	$Ln PIB_{it}$
0.0299	0.33158	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-4.39857	Levin,Lin & Chut (LLC)	$Ln PIB_{jt}$
0.0594	-0.64524	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-5.55148	Levin,Lin & Chut (LLC)	$Ln PIBPT_{it}$
0.0097	0.02436	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-4.12765	Levin,Lin & Chut (LLC)	$Ln PIBPT_{jt}$
0.0210	-0.46503	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0496	-0.64453	Levin,Lin & Chut (LLC)	$Ln POP_{it}$
0.0144	1.95061	Im Pesaran and Shin (IPS)	
0.0000	-20.8345	Levin,Lin & Chut (LLC)	$Ln POP_{jt}$
0.0000	-5.55160	Im Pesaran and Shin (IPS)	

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقاً من نتائج عملية اختبار استقرارية المعطيات المستخدمة في الدراسة، المعروضة من خلال الجدول (17.04) أعلاه يتضح أن متغيرات الدراسة المستخدمة في تقدير نموذج الجاذبية للصادرات المغربية، ممثلة في كل من صادرات المغرب إلى أهم الدول الشريكة تجارياً لها، اجمالي الناتج المحلي للمغرب و لهذه الدول الشريكة، نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي و حجم السكان، لا تتوفر على جذر الوحدة و هذا اعتماداً على القيمة الاحتمالية (P-Value) حيث أن هذه الأخيرة أقل من 0.05 من أجل جميع متغيرات الدراسة، و عليه فإن هذه الأخيرة مستقرة في المستوى أي أنها متكاملة من الدرجة صفر.

2. اختبارات التحديد

1.2 اختبارات التجانس:

تهدف اختبارات التجانس إلى تحديد بدقة النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة كما سبق و أن ذكرنا هذه الاختبارات تجرى على ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى: اختبار التجانس الكلي

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفيشر F و التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{Pooled} - SCR) / [(N-1)(k+1)]}{SCR / [NT - N(k+1)]} = \frac{(121.8175 - 41.8460) / [(20-1)(12+1)]}{41.8460 / [20 \times 15 - 20(12+1)]} = 0.3094$$

حيث أن:

- SCR_{Pooled} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الانحدار التجميعي و الموضحة في الملحق رقم 34.
 - SCR : مجموع مربعات البواقي لنماذج جميع الدولة كل على حدى أي أن:
- $$SCR = \sum_{j=ARG}^{USA} SCR_j$$
- و الموضحة في الملحق رقم 35.

أما احصائية فيشر المجدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=(N-1)(k+1), v2=NT-N(k+1)}^{0.05} = F_{v1=247, v2=40}^{0.05} = 1.55$$

بما أن $F_{Cal} = 0.8306 < F_{Tab}^{0.05} = 1.55$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم قبول فرضية العدم H_0 التي مضمونها تساوي الحدود الثابتة و تساوي معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول بمعنى قبول فرضية أن النموذج التجميعي هو الملائم لمعطيات الدراسة. و عليه لا يتم المرور إلى الخطوات الموالية.

الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير

من خلال المرحلة الأولى لعملية اختبار التجانس التي تهدف إلى البحث و تحديد النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة تم التوصل إلى أن النموذج التجميعي هو النموذج الملائم و المناسب لنمذجة صادرات المغرب إلى أهم شركائها التجاريين. نتائج عملية التقدير لهذا النموذج الذي يمثل نموذج الجاذبية لصادرات المغرب إلى أهم الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2014، يقدمها الملحق رقم 34 و يلخصها الجدول (18.04) أدناه:

الجدول (18.04): نتائج تقدير نموذج الجاذبية لصادرات المغرب إلى أهم الدول الشريكة تجاريا خلال الفترة 2000-2014

P-Value	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0102	2.570390	0.235009	0.604067**	C
0.0190	2.345533	0.195083	0.457574**	$Ln PIB_{it}$
0.0990	1.649799	0.038954	0.064266***	$Ln PIB_{jt}$
0.0188	2.349688	0.198054	0.465366**	$Ln PIBPT_{it}$
0.0903	1.693841	0.234043	0.396432***	$Ln PIBPT_{jt}$
0.0008	3.367707	0.014537	0.048958*	$Ln POP_{it}$
0.0904	1.693211	0.033334	0.056442***	$Ln POP_{jt}$
0.0000	-20.79242	0.062819	-1.306163*	$Ln Dis_{ij}$
0.0000	8.136875	0.223651	1.819819*	$Front_{ij}$
0.0912	1.689317	0.099584	0.168230***	$LangOff_{ij}$
0.0042	2.862206	0.445316	1.274586*	$FacMar_{ij}$
0.0000	5.623505	0.222616	1.251883*	$Colonial_{ij}$
0.0483	1.974817	0.167789	0.331354**	$AccoCom_{ij}$
			0.798210	R^2
			0.789773	\bar{R}^2
			0.651499	SER
			121.8175	SSR
			94.60586	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)
			300	n
			2.003280	Durbin-Watson

* ، ** و *** تشير إلى المعنوية عند المستويات 0.01، 0.05 و 0.1 على الترتيب

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

و عليه فإن نموذج الجاذبية لصادرات المغرب إلى أهم الدول الشريكة لها تجاريا في صيغته اللوغارتمية هو التالي:

$$\begin{aligned} \ln EXP_{ijt} = & 0.6040 + 0.457 \ln PIB_{it} + 0.064 \ln PIB_{jt} + 0.465 \ln PIBPT_{it} + 0.396 \ln PIBPT_{jt} \\ & + 0.048 \ln POP_{it} + 0.056 \ln POP_{jt} - 1.306 \ln Dis_{ij} + 1.819 Front_{ij} \\ & + 0.168 LangOff_{ij} + 1.274 FacMar_{ij} + 1.251 Colonial_{ij} + 0.333 AccoCom_{ij} \end{aligned}$$

أما النموذج في صيغته الأسية فهو التالي:

$$\begin{aligned} EXP_{ijt} = & 1.829 PIB_{it}^{0.457} PIB_{jt}^{0.064} PIBPT_{it}^{0.465} PIBPT_{jt}^{0.396} POP_{it}^{0.048} POP_{jt}^{0.056} Dis_{ij}^{-1.306} \\ & e^{1.819 Front_{ij}} e^{0.168 LangOff_{ij}} e^{1.274 FacMar_{ij}} e^{1.251 Colonial_{ij}} e^{0.333 AccoCom_{ij}} \end{aligned}$$

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها من عملية تقدير نموذج الجاذبية للصادرات المغربية خلال الفترة 2000-2014 يتضح أن:

- كل من اجمالي الناتج المحلي، نصيب الفرد من هذا الناتج و كذا عدد السكان لكل من دولة المغرب و أهم الدول الشريكة لها تجاريا و المسافة الجغرافية بين المغرب و هذه الدول، بالإضافة إلى المتغيرات الوهمية الممثلة في عامل الحدود المشتركة، اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و هذا الاتفاقات التجارية، تفسر بأكثر 78% من التغيرات الحاصلة في صادرات المغرب لتلك الدول و هذا وفقا لمعياري معامل التحديد R^2 و معامل التحديد المصحح \bar{R}^2 مما يدل على أن هذه المتغيرات هي متغيرات أساسية، بينما ترجع باقي التغيرات الغير مفسرة من قبل النموذج إلى عوامل و متغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج. فتبعاً لقيمة كل من معامل التحديد و معامل التحديد المعدل فإن النموذج الجاذبية يتمتع بقوة تفسيرية مقبولة جدا.
- ما يؤكد و يعزز القوة التفسيرية التي يتميز بها النموذج هو ثبوت المعنوية الاحصائية الكلية له و هذا وفقا لاختبار فيشر و هذا سواء عن طريق مقارنة قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها المحدولة F_{Tab} عند مستوى معنوية 5% أو عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} بمستوى المعنوية 0.05 حيث نجد أن $F_{Cal} = 94.6058 > F_{Tab} = F_{n-k-1}^k = F_{300-12-1}^{12} = F_{287}^{12} = 1.78$ بالإضافة إلى أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} و التي تساوي 0.0000 أقل من 0.05 مما يقودنا إلى رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة التي مضمونها أن معاملات النموذج تختلف عن الصفر و هذا ما يؤكد المعنوية الاجمالية للنموذج.

- تبعا لمعيار درين-واتسن للكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء، فإن النموذج أعلاه لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث أخذت قيمة الاحصائية DW القيمة 2.0032 بينما أخذت كل من dl و du القيمتين 1.67 و 1.87 على التوالي، مع الإشارة إلى أن قيمة الاحصائية DW تقع ضمن منطقة عدم وجو الارتباط الذاتي للأخطاء أي أن $DW = 2.0032 \in [du, 4 - du] = [1.87, 2.13]$
 - لقد سلكت جميع متغيرات النموذج سلوكا يتوافق مع الفروض النظرية و المتوقعة لإشارات المعالم سواء بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الاجمالي و نصيب الفرد من هذا الناتج سواء بالنسبة لدولة المغرب أو بالنسبة للدول الشريكة لها تجاريا، أو بالنسبة للمتغيرات الغير اقتصادية ممثلة في حجم السكان و المسافة الجغرافية و كذا المتغيرات الوهمية و بالتالي فإن جميع المتغيرات المفسرة المدرجة في النموذج أبدت معنوية اقتصادية.
 - أما فيما يخص المعنوية الاحصائية لمعاملات الانحدار و التي تمثل معاملات المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج، فإنه بالاستناد إلى اختبار t ثبتت معنوية هذه المعاملات بمعنى أنها أبدت هي الأخرى معنوية احصائية غير أنها عند مستويات مختلفة و متفاوتة حيث نجد أن منها ما ثبتت معنويتها الاحصائية عند مستوى معنوية 1% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعاملات المتغيرات المفسرة الممثلة في اجمالي حجم السكان لدولة المغرب، المسافة الجغرافية التي تفصل المغرب عن أهم الدول الشريكة لها تجاريا بالإضافة إلى كل من متغيرة تقاسم الحدود و الواجهة البحرية و كذا الماضي الاستعماري. في حين أظهرت معاملات متغيرات أخرى معنوية إحصائية عند مستوى 5% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعاملات المتغيرات المفسرة الممثلة في اجمالي الناتج المحلي و كذا نصيب الفرد من هذا الناتج لدولة المغرب بالإضافة إلى المتغيرة الوهمية الممثلة في الاتفاقات التجارية المبرمة بين دولة المغرب و أهم الشركاء التجاريين لها. في حين أبدت باقي معاملات المتغيرات المفسرة الأخرى معنوية احصائية عند مستوى معنوية 10%، هذه المتغيرات هي اجمالي الناتج المحلي و كذا نصيب الفرد من هذا الناتج لأهم الشركاء التجاريين لدولة المغرب، بالإضافة إلى حجم السكان لهذه الدول و كذا متغيرة اللغة الرسمية المشتركة.
- انطلاقا من عملية تقييم النموذج سواء من الناحية الاقتصادية أو من الناحية الاحصائية فإنه يتم قبول النموذج المتحصل عليه من عملية التقدير و الذي يمثل نموذج الجاذبية لصادرات دولة المغرب إلى أهم الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2014، فإنه يتم قبول النموذج المقدر.

2. تفسير نتائج عملية التقدير

انطلاقاً من نتائج عملية التقدير لنموذج الجاذبية لصادرات دولة المغرب إلى أهم الدول الشريكة لها تجارياً خلال الفترة 2000-2014، فإن هذه النتائج توضح ما يلي:

- زيادة إجمالي الناتج المحلي لدولة المغرب بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادراتها إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 0.457%، في حين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات المغرب إلى هذه الدول بنسبة 0.064%. كما تبين نتائج عملية التقدير زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في المغرب بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادراتها إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 0.465%، غير أن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تلك الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الصادرات المغربية إلى هذه الدول بنسبة 0.396%. أما بالنسبة لمتغيرة حجم السكان سواء بالنسبة للمغرب أو بالنسبة للدول الشريكة، ابدت معاملاتها إشارة موجبة مما يدل على العلاقة الطردية بينها وبين إجمالي صادرات المغرب إلى تلك الدول حيث أن زيادة حجم سكان دولة المغرب بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادراتها إلى أهم الشركاء التجاريين بنسبة 0.048%، في حين أن زيادة حجم السكان لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات المغرب إلى هذه الدول بنسبة 0.056%. كما تبين نتائج عملية التقدير العلاقة العكسية لمتغير المسافة الجغرافية حيث أن زيادة هذه الأخيرة بين المغرب وكل شريك تجاري لها بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض و تراجع صادرات المغرب إلى أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 1.306%.

- تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لصادرات دولة المغرب إلى أهم الدول الشريكة لها تجارياً الإشارة الموجبة لمعاملات المتغيرات الوهمية المفسرة، مما يعبر عن العلاقة الطردية و الإيجابية بين هذه المتغيرات و المتغيرة المفسرة ممثلة في إجمالي صادرات المغرب إلى أهم الشركاء التجاريين. حيث سجلت معلمة المتغير الوهمي الممثل في تقاسم الحدود قيمة موجبة تساوي 1.819، مما يدل على العلاقة الطردية بين هذا المتغير و المتغير التابع من خلال مساهمتها في زيادة الصادرات المغربية. في حين سجل معامل متغير اللغة الرسمية المشتركة هو أيضاً قيمة موجبة تساوي 0.168 مما يدل على الدور الإيجابي لهذا المتغير في ترقية و تنمية صادرات المغرب. كما سجلت معاملات المتغيرات الممثلة في الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و كذا الاتفاقات التجارية هي الأخرى قيم موجبة

تساوي 1.274، 1.251 و 0.333 على التوالي، مما يدل على العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه

المتغيرات و المتغير التابع الممثل في الصادرات المغربية إلى أهم الشركاء التجاريين لها.

المطلب الثاني: تقدير نموذج الجاذبية للواردات

الفرع الأول: المقاييس الاحصائية لمتغيرات الدراسة

الجدول (19.04) أدناه يقدم بعض المقاييس الاحصائية الممثلة في كل المتوسط الحسابي، الوسيط، أكبر قيمة، أقل قيمة و الانحراف المعياري لمتغير من متغيرات الدراسة و المتمثل في المتغير التابع واردات المغرب من أهم شركائها التجاريين أما باقي متغيرات الدراسة الاخرى فيقدمها الجدول (16.04) أعلاه.

الجدول (19.04): بعض المقاييس الاحصائية لواردات المغرب من أهم شركائها التجاريين

المتوسط	الوسيط	أكبر قيمة	أقل قيمة	إ. المعياري
1094378.0	582753.0	6354906.0	33717.00	1304542.

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقا من الجدول (19.04) أعلاه و المتعلق بعرض بعض المقاييس الاحصائية لمتغير من متغيرات الدراسة الممثل في المتغير التابع الواردات المغربية من أهم الشركاء التجاريين يتضح أن أكبر و أعظم قيمة سجلت من طرف هذا المتغير كانت خلال سنة 2008 حيث بلغت القيمة 6354906 من فرنسا، في حين سجل نفس المتغير أقل و أدنى قيمة له 33717 سنة 2000 من دولة تونس.

الفرع الثاني: اختبارات الاستقرار و اختبارات التحديد

1. اختبارات الاستقرار

من خلال عملية اختبار توفر جذر الوحدة من عدمه في معطيات متغيرات الدراسة المستخدمة في تقدير نموذج الجاذبية للصادرات المغربية تبين أن هذه المعطيات مستقرة في المستوى. من خلال هذه الفقرة سوف نحاول اختبار توفر خاصية الاستقرار من عدمها ضمن معطيات المتغير التابع الممثل في واردات المغرب إلى أهم الشركاء التجاريين لها. و بغرض الكشف عن توفر هذه الخاصية سوف نقتصر على استخدام اختبارين هما: LLC و IPS. نتائج عملية الاختبار يقدمها الملحق رقم 36 و يلخصها الجدول (20.04) أدناه:

الجدول (20.04): نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات واردة المغرب من أهم الشركاء

التجارين خلال الفترة 2000-2014

P-Value	قيمة احصائية الاختبار	الاختبار
0.0000	-13.9764	Levin, Lin & Chut (LLC)
0.0000	-11.2162	Im Pesaran and Shin (IPS)

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

انطلاقاً من نتائج عملية اختبار استقرارية معطيات المتغير التابع الممثل في واردات المغرب إلى أهم الشركاء التجاريين لها و بالاعتماد على القيمة الاحتمالية (P-Value) في اتخاذ القرار بين فرضية العدم التي مضمونها أن المعطيات تتوفر على جذر الوحدة و الفرضية البديلة، فإنه تبعا لهذه القيمة الاحتمالية التي أخذت القيمتين 0.0000 و 0.0000 بالنسبة للاختبارين LLC و IPS على التوالي و هما قيمتين أقل من 0.05 يتم رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة التي تنص على أن المعطيات لا تتوفر على جذر الوحدة بمعنى أنها مستقرة عند الفروقات الأولى. بذلك نخلص إلى أن هذه المتغيرة متكاملة من الدرجة الأولى.

2. اختبارات التحديد

1.2 اختبارات التجانس:

تهدف اختبارات التجانس إلى تحديد بدقة النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة كما سبق و أن ذكرنا هذه الاختبارات تجرى على ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى: اختبار التجانس الكلي

بغرض اجراء هذا الاختبار نقوم بحساب قيمة احصائية الاختبار لفيشر F و التي تعطى وفقا للعلاقة التالية:

$$F_{Cal} = \frac{(SCR_{Pooled} - SCR) / [(N-1)(k+1)]}{SCR / [NT - N(k+1)]} = \frac{(56.4987 - 45.3415) / [(20-1)(12+1)]}{45.3415 / [20 \times 15 - 20(12+1)]} = 0.0397$$

حيث أن:

• SCR_{Pooled} : مجموع مربعات البواقي لنموذج الانحدار التجميعي و الموضحة في الملحق رقم 37.

• SCR : مجموع مجموع مربعات البواقي لنماذج جميع الدوله كل على حدى أي أن:

$$SCR = \sum_{j=ARG}^{USA} SCR_j \text{ و الموضحة في الملحق رقم 38.}$$

أما احصائية فيشر المجدولة F_{Tab} الموافقة لمستوى معنوية 5% فتساوي ما يلي:

$$F_{Tab}^{0.05} = F_{v1=(N-1)(k+1), v2=NT-N(k+1)}^{0.05} = F_{v1=247, v2=40}^{0.05} = 1.55$$

بما أن $F_{Cal} = 0.0397 < F_{Tab}^{0.05} = 1.55$ عند مستوى معنوية 5% فإنه يتم قبول فرضية العدم H_0 التي مضمونها تساوي الحدود الثابتة و تساوي معاملات المتغيرات المفسرة بالنسبة لجميع الدول بمعنى قبول فرضية أن النموذج التجميعي هو النموذج الملائم لمعطيات و بيانات الدراسة. و عليه لا يتم المرور إلى المرحلة الموالية من اختبار التجانس.

الفرع الثالث: تحليل و تفسير نتائج عملية التقدير

من خلال المرحلة الأولى لعملية اختبار التجانس التي تهدف إلى البحث و تحديد النموذج الملائم و المناسب لبيانات و معطيات الدراسة تم التوصل إلى أن النموذج التجميعي هو النموذج الملائم و المناسب لنمذجة واردات المغرب من أهم شركائها التجاريين. نتائج عملية التقدير لهذا النموذج الذي يمثل نموذج الجاذبية لواردات المغرب من أهم الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2014، يقدمها الملحق رقم 37 و يلخصها الجدول (21.04) أدناه:

الجدول (21.04): نتائج تقدير نموذج الجاذبية لواردات المغرب من أهم الدول الشريكة تجاريا خلال الفترة 2000-2014

P-Value	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0527	1.937226	14.82031	28.71029***	C
0.0498	1.961894	24.71250	48.48332**	$Ln PIB_{it}$
0.0000	14.45401	0.030881	0.446354*	$Ln PIB_{jt}$
0.0987	1.651378	30.18884	49.85319***	$Ln PIBPT_{it}$
0.0046	2.835417	0.293976	0.833545*	$Ln PIBPT_{jt}$
0.0159	2.411420	20.71562	49.95407**	$Ln POP_{it}$
0.0019	3.111899	0.034921	0.108669*	$Ln POP_{jt}$
0.0000	-13.76753	0.045947	-0.632575*	$Ln Dis_{ij}$
0.1010	1.640042	0.160300	0.262899***	$Front_{ij}$
0.0114	2.530788	0.095407	0.241455**	$LangOff_{ij}$
0.0030	2.964959	0.287382	0.852077*	$FacMar_{ij}$
0.0000	8.491594	0.162875	1.383070*	$Colonial_{ij}$
0.0000	5.474516	0.130331	0.713497*	$AccoCom_{ij}$
			0.815355	R^2
			0.807057	\bar{R}^2
			0.460006	SER
			56.49878	SSR
			98.25167	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)
			280	n
			2.126356	Durbin-Watson

*, **, و *** تشير إلى المعنوية عند المستويات 0.01، 0.05 و 0.1 على الترتيب

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

و عليه فإن نموذج الجاذبية لواردات المغرب من أهم الدول الشريكة لها تجاريا في صيغته اللوغارتمية هو التالي:

$$\begin{aligned} \ln IMP_{ijt} = & 28.710 + 48.483 \ln PIB_{it} + 0.446 \ln PIB_{jt} + 49.853 \ln PIBPT_{it} + 0.833 \ln PIBPT_{jt} \\ & + 49.954 \ln POP_{it} + 0.108 \ln POP_{jt} - 0.632 \ln Dis_{ij} + 0.262 \text{Front}_{ij} \\ & + 0.241 \text{LangOff}_{ij} + 0.852 \text{FacMar}_{ij} + 1.383 \text{Colonial}_{ij} + 0.713 \text{AccoCom}_{ij} \end{aligned}$$

أما النموذج في صيغته الأسية فهو التالي:

$$\begin{aligned} IMP_{ijt} = & 1.44 PIB_{it}^{48.483} PIB_{jt}^{0.446} PIBPT_{it}^{49.853} PIBPT_{jt}^{0.833} POP_{it}^{49.954} POP_{jt}^{0.108} Dis_{ij}^{-0.632} \\ & e^{0.262 \text{Front}_{ij}} e^{0.241 \text{LangOff}_{ij}} e^{0.852 \text{FacMar}_{ij}} e^{1.383 \text{Colonial}_{ij}} e^{0.713 \text{AccoCom}_{ij}} \end{aligned}$$

انطلاقاً من النتائج المتحصل عليها من عملية تقدير نموذج الجاذبية التجميعي لواردات دولة المغرب من أهم الشركاء التجاريين لها خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014 يتضح أن:

- تبعا و وفقا لمعياري كل من معامل التحديد R^2 و معامل التحديد المصحح \bar{R}^2 ، فإن المتغيرات المفسرة للنموذج ممثلة في كل من اجمالي الناتج المحلي، نصيب الفرد من هذا الناتج و كذا عدد السكان لكل من دولة المغرب و أهم الدول الشريكة لها تجاريا و المسافة الجغرافية التي تفصل المغرب عن هذه الدول، بالإضافة إلى المتغيرات الوهمية الممثلة في عامل الحدود المشتركة، اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و الاتفاقات التجارية، تفسر بأكثر 80% من التغيرات الحاصلة في واردات المغرب من تلك الدول، مما يدل على أن هذه المتغيرات هي متغيرات أساسية، بينما ترجع باقي التغيرات الغير مفسرة من قبل النموذج إلى عوامل و متغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج. فتبعا لقيمة كل من معامل التحديد و معامل التحديد المعدل فإن النموذج الجاذبية يتمتع بقوة تفسيرية مقبولة جدا.
- ما يؤكد و يعزز القوة التفسيرية التي يتميز بها نموذج الجاذبية للواردات المغربية هو ثبوت المعنوية الاحصائية الكلية له و هذا وفقا لاختبار فيشر و هذا سواء عن طريق مقارنة قيمة احصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} مع نظيرتها الجدولة F_{Tab} عند مستوى معنوية 5% أو عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} بمستوى المعنوية 0.05 حيث نجد أن $F_{\text{Cal}} = 98.2516 > F_{\text{Tab}} = F_{n-k-1}^k = F_{300-12-1}^{12} = F_{287}^{12} = 1.78$ بالإضافة إلى أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة F_{Cal} و التي تساوي 0.0000 أقل من 0.05 مما يقودنا إلى رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة التي مضمونها أن معاملات النموذج تختلف عن الصفر و هذا ما يؤكد المعنوية الاجمالية للنموذج.

- تبعا لمعيار درين-واتسن للكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء، فإن النموذج أعلاه لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث أخذت قيمة الاحصائية DW القيمة 2.1263 بينما أخذت كل من dl و du القيمتين 1.67 و 1.87 على التوالي، مع الإشارة إلى أن قيمة الاحصائية DW تقع ضمن منطقة عدم وجو الارتباط الذاتي للأخطاء أي أن $DW = 2.1263 \in [du, 4 - du] = [1.87, 2.13]$
- لقد سلكت جميع متغيرات النموذج سلوكا يتوافق مع الفروض النظرية و المتوقعة لإشارات المعالم سواء بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الاجمالي و نصيب الفرد من هذا الناتج سواء بالنسبة للمغرب أو بالنسبة للدول الشريكة لها تجاريا، أو بالنسبة للمتغيرات الغير اقتصادية ممثلة في حجم السكان و المسافة الجغرافية و كذا المتغيرات الوهمية و بالتالي فإن جميع المتغيرات المفسرة المدرجة في النموذج أبدت معنوية اقتصادية.
- أما فيما يخص المعنوية الاحصائية لمعاملات الانحدار و التي تمثل معاملات المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج، فإنه بالاستناد إلى اختبار t ثبتت معنوية هذه المعاملات بمعنى أنها أبدت هي الأخرى معنوية احصائية غير أنها عند مستويات مختلفة و متفاوتة حيث نجد أن منها ما ثبتت معنويتها الاحصائية عند مستوى معنوية 1% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعامل المتغيرة الممثلة في اجمالي الناتج المحلي لأهم الدول الشريكة تجاريا لدولة المغرب، نصيب الفرد من اجمالي هذا الناتج بالإضافة إلى عدد السكان لهذه الدول و كذا كل من المسافة الجغرافية التي تفصل المغرب عن أهم الشركاء التجاريين لها، و كذا المتغيرات الوهمية الممثلة في كل من الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و الاتفاقات التجارية. في حين نجد أن هناك من المعاملات ما أبدت معنوية احصائية عند مستوى 5% مثل ما هو الحال بالنسبة لمعامل المتغيرتين اجمالي الناتج المحلي و حجم السكان لدولة المغرب بالإضافة إلى معامل المتغيرة الوهمية الممثلة في اللغة الرسمية المشتركة. في حين أبدت باقي معاملات المتغيرات المفسرة الأخرى معنوية احصائية عند مستوى معنوية 10%، هذه المتغيرات هي نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي لدولة المغرب بالإضافة المتغيرة الوهمية الممثلة في الحدود المشتركة.
- انطلاقا من عملية تقييم النموذج سواء من الناحية الاقتصادية أو من الناحية الاحصائية فإنه يتم قبول النموذج المتحصل عليه من عملية التقدير و الذي يمثل نموذج الجاذبية لواردات دولة المغرب من أهم الدول الشريكة لها تجاريا خلال الفترة 2000-2014، فإنه يتم قبول النموذج المقدر.

2. تفسير نتائج عملية التقدير

انطلاقاً من نتائج عملية التقدير لنموذج الجاذبية لواردات دولة المغرب من أهم الدول الشريكة لها تجارياً خلال الفترة 2000-2014، فإن هذه النتائج توضح ما يلي:

- زيادة إجمالي الناتج المحلي لدولة المغرب بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة وارداتها من أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 48.483%، في حين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات المغرب من هذه الدول بنسبة 0.446%. كما تبين نتائج عملية التقدير زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في المغرب بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة وارداتها من أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 49.853%، غير أن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تلك الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات المغرب من هذه الدول بنسبة 0.833%. أما بالنسبة لمتغيرة حجم السكان سواء بالنسبة لدولة المغرب أو بالنسبة للدول الشريكة لها تجارياً، ابدت معاملاتهما إشارة موجبة مما يدل على العلاقة الطردية بينها وبين إجمالي واردات المغرب من تلك الدول حيث أن زيادة حجم سكان دولة المغرب بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة وارداتها من أهم الشركاء التجاريين بنسبة 49.954%، في حين أن زيادة حجم السكان لهذه الدول الشريكة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات المغرب من هذه الدول بنسبة 0.108%. كما تبين نتائج عملية التقدير العلاقة العكسية لمتغير المسافة الجغرافية حيث أن زيادة هذه الأخيرة بين المغرب وكل شريك تجاري لها بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض و تراجع واردات المغرب من أهم الشركاء التجاريين لها بنسبة 0.632%.

- تشير نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية لواردات دولة المغرب من أهم الدول الشريكة لها تجارياً الإشارة الموجبة لجميع معاملات المتغيرات الوهمية المفسرة، مما يعبر عن العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه المتغيرات و المتغيرة المفسرة الممثلة في إجمالي واردات المغرب من أهم الشركاء التجاريين. حيث سجلت معلمة المتغير الوهمي الممثل في تقاسم الحدود قيمة موجبة تساوي 0.262، مما يدل على العلاقة الطردية بين هذا المتغير و المتغير التابع من خلال مساهمتها في زيادة الواردات المغربية. في حين سجل معامل متغير اللغة الرسمية المشتركة هو أيضاً قيمة موجبة تساوي 0.241 مما يدل على الدور الايجابي لهذا المتغير في ترقية و تنمية واردات المغرب. كما سجلت معاملات المتغيرات الممثلة في الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري و كذا الاتفاقات التجارية هي الأخرى قيم موجبة

تساوي 0.852، 1.383 و 0.713 على الترتيب، مما يدل على العلاقة الطردية و الايجابية بين هذه

المتغيرات و المتغير التابع الممثل في الواردات المغربية من أهم الشركاء التجاريين لها.

المطلب الثالث: تقدير الامكانات التجارية

سوف يتم الاعتماد على الطريقة الثانية في حساب الامكانات التجارية لدولة المغرب، الجدول

(08.04) أدناه يقدم هذه التقديرات

الجدول (08.04): الامكانات التجارية للمغرب مع أهم الشركاء التجاريين لسنة 2014

الدولة	الصادرات الحقيقية	الصادرات المقدرة	الامكانات التجارية %
FRA	4951106	2322528.4515	46.909
ESP	5206035	3744381.470	71.921
ITA	1023781	1483874.306	144.940
DEU	681777	1223345.6506	179.434
GBR	714720	1484665.4223	207.726
NLD	662190	1251308.0473	188.965
BEL	436885	1470627.8846	336.616
PRT	297147	803441.7918	270.385
USA	856923	383080.3357	44.704
CAN	160663	394825.8260	245.747
TUR	547332	409012.092	74.728
RUS	209342	221372.0391	105.746
BRA	1088609	191300.3528	17.572
ARG	40736	115116.5071	282.591
CHN	270928	120776.8612	44.578
JPN	218074	162933.9201	74.714
IND	866844	79600.0500	9.182
KOR	116415	138832.1599	119.256
DZA	210265	590424.1200	280.800
TUN	96429	394746.8688	409.651

المصدر: من اعداد الطالب

إن عملية تقدير الامكانات التجارية لدولة المغرب خلال سنة 2014، سمحت باستخراج ثلاثة مجموعات من المتعاملين أو الشركاء التجاريين للمغرب هي:

- المجموعة الأولى من الدول تتعلق بتلك الشريكة تجاريا للمغرب و التي من أجلها يوجد للمغرب امكانات و قدرات تجارية عالية و مرتفعة باتجاهها، هذه المجموعة تضم المتعاملين التقليديين للمغرب، حيث يتعلق الأمر بكل من بريطانيا بقدرات تجارية تقدر ب: 2.07 مرة أكثر من المستوى الفعلي للصادرات، بلجيكا بنسبة 3.3 أكثر و البرتغال بنسبة 2.7 أكثر بالإضافة إلى كل من كندا بنسبة 2.4 أكثر و الأرجنتين بنسبة 2.8 أكثر . كما نجد ضمن هذه المجموعة بعض الدول المغاربية هي الجزائر و تونس بقدرات تجارية تقدر على الترتيب ب 2.8 و 4.0 مرات أكثر من المستوى الفعلي للصادرات، هذه الوضعية أو الحالة قد تفسر بعوامل التقارب من جهة و إلى الانتماء إلى اتحاد المغرب العربي من جهة أخرى.

- المجموعة الثانية من الدول و تتعلق بتلك الشريكة تجاريا للمغرب و التي من أجلها يوجد للمغرب امكانات و قدرات تجارية ضعيفة و منخفضة باتجاهها هذه المجموعة تضم كل من إيطاليا بقدرات تجارية تقدر ب 1.4 أكثر من المستوى الفعلي للصادرات، المانيا بنسبة 1.7 أكثر، روسيا بنسبة 1.05 و أخيرا كوريا الجنوبية بنسبة 1.1 أكثر من المستوى الحقيقي.

- المجموعة الثالثة و الأخيرة من الدول تتعلق بتلك الشريكة تجاريا للمغرب و التي من أجلها لا يوجد للمغرب أي امكانات و قدرات تجارية باتجاهها، بمعنى أن المستوى المقدر للصادرات دون المستوى المشاهد. هذه المجموعة تضم باقي دول عينة الدراسة بدءا بدولة فرنسا، اسبانيا، الولايات المتحدة الأمريكية، تركيا، البرازيل، الصين، اليابان و الهند. هذه الوضعية تفسر بضعف حصة صادرات المغرب إلى هذه الدول من جهة و إلى ارتفاع المسافة التي يترتب عليها زيادة تكاليف النقل من جهة أخرى باستثناء كل من فرنسا و اسبانيا.

خلاصة الفصل

حاولنا في هذا الفصل تطبيق نموذج الجاذبية على إجمالي حجم التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات للدول المركزية لمنطقة المغرب العربي الممثلة في كل من الجزائر، تونس و المغرب، حيث تم اقتراح نموذج جاذبية للتجارة الخارجية مستمد من الأدبيات التطبيقية لهذا الموضوع، هذا النموذج يركز بالخصوص على الأعمال المنجزة من قبل عماد عبد المجيد شحاتة سنة 2011. تم توظيف هذا النموذج في تقدير العلاقة بين إجمالي التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات للدول المركزية للمغرب العربي كمتغير تابع وعدد من المتغيرات الاقتصادية الكلية كمتغيرات مستقلة، وتحديد الناتج المحلي الإجمالي كقياس لأثر حجم الاقتصاد، وحجم السكان كقياس لحجم السوق المحلي و نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي بالإضافة إلى متغير المسافة الجغرافية كمؤشر لتكلفة النقل، و كذلك مجموعة من المتغيرات الوهمية تتمثل في تقاسم الحدود، اللغة المشتركة، الواجهة البحرية و آخر للتاريخ أو الماضي الاستعماري بالإضافة إلى الاتفاقات التجارية. وقد تم استخدام البرنامج الإحصائي Eviews7 باعتباره أحد البرامج المتقدمة في التحليل القياسي. قبل القيام بعملية التقدير تم اخضاع المعطيات و البيانات المستخدمة في عملية التقدير لكل من الدول الثلاثة و الدول الشريكة لها تجاريا إلى مجموعة من الاختبارات الاحصائية، بدءا باختبارات الاستقرار حيث تم التوصل إلى أن جميع هذه المعطيات مستقرة في المستوى باستثناء المعطيات المتعلقة بواردات المغرب من أهم الدول الشريكة لها تجاريا حيث أنها متكاملة من الدرجة الأولى. أما فيما يخص تطبيق اختبارات التحديد بشقيها اختبار التجانس و اختبار هوسمان فقد تم التوصل إلى أن النموذج الملائم لمعطيات الدراسة بالنسبة للجزائر هو نموذج الآثار الفردية الثابتة سواء بالنسبة للصادرات أو الواردات، أما بالنسبة لدولتي تونس و المغرب، فإن النموذج الملائم هو النموذج التجميعي بالنسبة لكل من الصادرات و الواردات لهاتين الدولتين. انطلاقا من نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية بشقيها بالنسبة لدولة الجزائر فإن النموذج المتحصل عليه يتمتع بقوة تفسيرية قوية و هذا تبعا لمعيار معامل التحديد المصحح الذي أخذ القيمة 0.86 بالنسبة لنموذج الجاذبية للصادرات و القيمة 0.90 بالنسبة لنموذج الجاذبية للواردات، بالإضافة إلى اختبار فيشر المتعلق بالمعنوية الكلية للنموذج حيث أخذت احصائية فيشر

المحسوبة قيمة أكبر من تلك المجدولة، ضف إلى ذلك أن جميع المتغيرات المدرجة في النموذج أظهرت معنوية اقتصادية و احصائية و هذا تبعا لنتيجة مقارنة اشارات معاملات هذه المتغيرات مع تلك المنتظرة و المتوقعة، ماعدا متغيرة حجم السكان بالنسبة للجزائر التي أظهر معاملها اشارة سالبة عكس ما كان متوقعا. أما فيما نتاج عملية التقدير لنموذج الجاذبية للتجارة الخارجية بشقيها لدولة تونس، فإنه انطلاقا من هذه النتائج يتم قبول النموذج المتحصل عليه من عملية التقدير بسبب القوة التفسيرية له و هذا وفقا لمعامل التحديد المعدل الذي أخذ القيمة 0.82 بالنسبة لنموذج الجاذبية للصادرات و القيمة 0.76 بالنسبة لنموذج الجاذبية للواردات، بالإضافة إلى اختبار فيشر المتعلق بالمعنوية الكلية للنموذج حيث أخذت احصائية فيشر المحسوبة قيمة أكبر من تلك المجدولة، ضف إلى ذلك أن جميع المتغيرات المدرجة في النموذج أظهرت معنوية اقتصادية و احصائية و هذا تبعا لنتيجة مقارنة اشارات معاملات هذه المتغيرات مع تلك المنتظرة و المتوقعة ماعدا متغيرة الماضي الاستعماري بالنسبة لنموذج الجاذبية للصادرات أين أظهر معامل هذه المتغيرة اشارة سالبة و الذي هو عكس ما كان متوقعا و منتظرا. أما بالنسبة لدولة المغرب فلقد أظهرت نتائج عملية تقدير نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية بشقيها أن النموذج المتحصل عليه يتمتع بقوة تفسيرية مقبولة و هذا تبعا لمعيار معامل التحديد المصحح الذي أخذ القيمة 0.78 بالنسبة لنموذج الجاذبية للصادرات و القيمة 0.80 بالنسبة لنموذج الجاذبية للواردات، بالإضافة إلى اختبار فيشر المتعلق بالمعنوية الكلية للنموذج حيث أخذت احصائية فيشر المحسوبة قيمة أكبر من تلك المجدولة، ضف إلى ذلك أن جميع المتغيرات المدرجة في النموذج أظهرت معنوية اقتصادية و احصائية و هذا تبعا لنتيجة مقارنة اشارات معاملات هذه المتغيرات مع تلك المنتظرة و المتوقعة. فيما يخص عملية تقدير الامكانيات التجارية بالنسبة لدول المغرب العربي الثلاث، فقد أسفرت هذه العملية على أن هذه الدول الثلاث تتوفر كل منها على قدرات و امكانيات تجارية مرتفعة اتجاه مجموعة معينة من الدول الشريكة لها تجاريا كما تتوفر على قدرات منخفضة اتجاه مجموعة أخرى من الشركاء التجاريين، كما أن هناك من الشركاء التجاريين لا تتوفر دول المغرب العربي أي قدرات و امكانيات تجارية اتجاههم.

خاتمة

للتجارة الخارجية تأثير كبير على اقتصاديات الدول و قد أكدت أغلب نظريات التنمية هذه الأهمية، ونتيجة لتعاظم مكانتها ظهرت العديد من النماذج الاقتصادية لوصف تدفقات التجارة الخارجية، ومعرفة العوامل التي تؤثر فيها، و من بين تلك النماذج نجد تلك التي تعرف باسم نماذج الجاذبية و التي تؤكد معظم الدراسات التطبيقية على القوة التفسيرية لها و الأهمية التي تتمتع بها كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين، بالإضافة إلى قياس الامكانيات و القدرات التجارية للدول .

- نتائج الدراسة:

مكنتنا هذه الدراسة من الوصول إلى جملة من النتائج، منها ما هو خاص بالجانب النظري و منها ما هو متعلق بالجزء التطبيقي، حيث كانت هذه النتائج كما يلي:

- ادراج نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية في صيغته لمتغيرات غير اقتصادية إضافة إلى المتغيرات الاقتصادية.

- فيما يخص البنية السلعية لصادرات الجزائر، فإن المحروقات تشكل في كل سنة من سنوات فترة الدراسة أكثر من 96% من إجمالي الصادرات الجزائرية في حين تفضل الصادرات خارج المحروقات تراوح مكانها و دون المستوى، و هذا رغم الإجراءات و الجهود المتخذة من قبل الدولة بغرض ترقية و تنمية الصادرات خارج المحروقات.

- فيما يخص واردات الجزائر فإن هذه الأخيرة عرفت ارتفاعا و تزيادا في كل سنة من سنوات فترة الدراسة حيث سيطرت عليها واردات المواد الغذائية من خلال مساهمتها المرتفعة ضمن إجمالي الواردات الجزائرية.

- فيما يخص التوزيع الجغرافي للمبادلات التجارية للجزائر، يبقى الاتحاد الأوربي المتعامل التجاري الأول للجزائر و هذا لأسباب تاريخية، اقتصادية و جغرافية مع ظهور شركاء تجاريين جدد مثل الصين.

- ارتفاع و تزايد قيمة الصادرات المغربية من سنة إلى أخرى خلال فترة الدراسة عدا بعض السنوات، أما فيما يخص التركيبة السلعية لهذه الصادرات فإنها تميزت بنوع من التنوع و عدم اعتمادها بنسبة عالية على نوع أو مجموعة معينة من المنتجات. حيث نجد أن العديد من التركيبات أو المجموعات السلعية تساهم في اجمالي الصادرات بنسب معتبرة و تقريبا متساوية.
- فيما يخص التوزيع الجغرافي للمبادلات التجارية للمغرب فإن دول الاتحاد الأوربي تعتبر الشريك التجاري الأول و هذا لسيطرتها على أكبر حصة لهذه المبادلات.
- فيما يخص دولة تونس، عرفت صادراتها ارتفاعا و تزايدا من سنة إلى أخرى عدا بعض السنوات أين عرفت الخفضا. فيما يخص البنية السلعية لهذه الصادرات، فإن هذه الأخيرة لا تعتمد على نوع معين من المنتجات دون الأنواع الأخرى من المنتجات. أما بالنسبة للواردات فعرفت هي الأخرى ارتفاعا خلال سنوات فترة الدراسة. أما في ما يخص التوزيع الجغرافي للمبادلات التجارية فإن دول الاتحاد الأوربي تستحوذ على حصة الأسد لهذه المبادلات.
- تبعا للتوزيع الجغرافي للمبادلات التجارية لدول المغرب العربي الثلاث، فإنها تتميز بمستوى عالي من التركيز إلى دول أوروبا و بالضبط دول الاتحاد الأوربي.
- تبعا لبنية صادرات الجزائر، فإن اقتصادها يتميز بعدم التنوع مقارنة باقتصاديات تونس و المغرب التي تتميز بنوع من التنوع مقارنة بالجزائر.
- حجم التجارة البينية للدول الثلاثة ضئيلة جدا.
- النموذج الملائم لنمذجة التجارة الخارجية بشقيها لدولة الجزائر مع دول عينة الدراسة خلال فترة الدراسة 2000-2014 هو نموذج التأثيرات الثابتة و هذا تبعا و وفقا لاختبارات التحديد بنوعيتها.
- النموذج المناسب لبيانات و معطيات الدراسة للتجارة الخارجية بشقيها لدولة تونس مع أهم الشركاء التجاريين لها خلال فترة الدراسة 2000-2014 هو النموذج التجميعي و هذا وفقا لاختبارات التحديد.

- النموذج الملائم لنمذجة التجارة الخارجية بشقيها لدولة المغرب مع أهم الشركاء التجاريين لها خلال الفترة 2000-2014 هو النموذج التجميعي و هذا طبعا تبعا لاختبارات التحديد كذلك.
- وجود علاقة طردية بين حجم المبادلات التجارية و المتغيرات المفسرة الممثلة في كل من الناتج المحلي الإجمالي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان، الاتفاقات التجارية و اللغة، المجاورة أو ما يعرف بتقاسم الحدود الجغرافية و الواحة البحرية. و هذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى و التي مفادها أن المتغيرات المفسرة أعلاه تؤثر ايجابا على اجمالي التجارة الخارجية، باستثناء متغيرة عدد السكان لدولتي الجزائر و تونس بالنسبة لنموذج الصادرات حيث أظهرت معاملاتها اشارة سالبة مما يدل على العلاقة العكسية بينها و بين حجم المبادلات التجارية، و باستثناء كذلك المتغيرة الوهمية الممثلة في تقاسم الحدود بالنسبة لنموذج الصادرات لدولة تونس و التي أظهر معاملها هو الآخر اشارة سالبة
- وجود علاقة عكسية بين حجم المبادلات التجارية للدول المركزية للمغرب العربي مع أهم الشركاء التجاريين و متغيرة المسافة الجغرافية المعبرة عن تكاليف النقل و هذا تبعا للإشارة السالبة التي أظهرها معامل هذه المتغيرة في جميع نماذج التجارة الخارجية بشقيها، و هذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية لهذه الدراسة.
- بالنسبة للمتغيرة الوهمية الممثلة في الماضي الاستعماري، فقد أظهر معاملها هي الأخرى إشارة موجبة في جميع نماذج التجارة الخارجية بشقيها و بالنسبة لجميع الدول الثلاث، و هذا ما يعبر على العلاقة الايجابية بين هذه المتغيرة و اجمالي حجم المبادلات التجارية لهذه الدول، و هذا ما يؤكد صحة الفرضية الثالثة لهذه الدراسة.
- فيما يخص عملية تقدير الامكانات التجارية بالنسبة لدول المغرب العربي الثلاث، فقد أسفرت هذه العملية على أن هذه الدول الثلاث تتوفر كل منها على قدرات و امكانات تجارية مرتفعة اتجاه مجموعة معينة من الدول الشريكة لها تجاريا كما تتوفر على قدرات منخفضة اتجاه

مجموعة أخرى من الشركاء التجاريين، كما أن هناك من الشركاء التجاريين لا تتوفر دول المغرب العربي أي قدرات و امكانات تجارية اتجاههم. و هذا ما يؤكد صحة الفرضية الرابعة و الأخيرة.

— انطلاقا من عملية تقدير الامكانات التجارية للدول الثلاث للمغرب العربي، تم التوصل إلى أن الجزائر لا تمتلك أي قدرات تجارية اتجاه دولتي المغرب العربي تونس و المغرب، في حين نجد أن المغرب يمتلك امكانات تجارية اتجاه الدولتين تقدر ب: 2.8 مرة أكثر من المستوى الفعلي بالنسبة للجزائر و 4 مرات أكثر بالنسبة لتونس. أما بالنسبة لدولة تونس، فإنها تمتلك قدرات تجارية تقدر ب: 1.3 مرة أكثر من المستوى الفعلي بالنسبة للمغرب في حين لا تمتلك أي قدرات تجارية اتجاه الجزائر.

— التوصيات:

بعد اتمام و انهاء الدراسة و في ضوء النتائج المتوصل إليها تبين للطالب جملة من الاقتراحات و التوصيات يقدمها فيما يلي:

— الاهتمام بالتجارة الخارجية عن طريق اعادة تنظيمها بما يتيح توجيه الواردات نحو الانتاج الصناعي الوطني، مع تقديم كل التسهيلات للمؤسسات التي تستهدف التصدير و مرافقتها و تقديم التحفيز اللازم.

— تنويع الصادرات الجزائرية و عدم الاعتماد على صادرات المحروقات.

— تنمية التجارة البينية للدول الثلاث للمغرب العربي.

— ضرورة إخضاع عملية الاستيراد لمتطلبات التنمية، وكذلك الحد من استيراد السلع الاستهلاكية غير الضرورية ولاسيما الكمالية.

— بما أن هناك بعض العوامل و المتغيرات التي يتضمنها نموذج الجاذبية لها علاقة طردية مع حجم

المبادلات التجارية للدول الثلاث للمغرب العربي، هذه المتغيرات تعتبر من العوامل المنشطة

لقطاع التجارة الخارجية لهذه الدول لذا يجب التركيز عليها بغرض تنمية هذا القطاع الذي تعد

صادراته رافدا ماديا مهما لتمويل المشاريع الاستثمارية التنموية و إقامة و تطوير البنية

الأساسية، أما الواردات فتعد مصدر السلع الوسيطة و السلع الرأسمالية لقطاع الصناعات التحويلية.

– إيجاد سبل كفيلة لتخفيض تكاليف النقل ما بين كل من الدول المركزية للمغرب العربي و أهم الشركاء التجاريين لإيجاد وسائل متطورة و ذات سعات كبيرة مما يقلل من تكلفة الوحدة الواحدة مما سيعزز و ينمي التجارة الخارجية لهذه الدول.

– تحسين البنية التحتية للدول المركزية للمغرب العربي، وتوفير شبكة متقدمة من الطرق ، ووسائل المواصلات، والاتصالات لتسهيل ترابط الأسواق، وانسياب البضائع حيث تعد شبكة المواصلات والاتصالات عاملاً مهماً لنجاح أي تكتل اقتصادي.

– أفاق الدراسة:

هناك جملة من المواضيع التي يمكن البحث فيها و التي لهل علاقة بهذا البحث نذكر منها ما

يلي:

– اعادة تقدير نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية للدول المركزية للمغرب العربي مع كل الشركاء التجاريين.

– محددات التجارة الخارجية للدول المركزية للمغرب العربي باستخدام نموذج الجاذبية الموسع.

– محددات التدفقات التجارية البينية للدول المركزية للمغرب العربي باستخدام نموذج الجاذبية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية:

I- الكتب

1. أحمد جامع ، العلاقات الاقتصادية الدولية ، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2000.
2. أحمد شكري الرماوي، مقدمة في الإحصاء الوصفي و الإحصاء التحليلي، دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 1998.
3. أحمد مندور، مقدمة في الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، الدار الجامعية ، بيروت، لبنان، 1990.
4. أشرف أحمد العبدلي، التجارة الدولية، الطبعة الأولى، الرؤية للطباعة و النشر، القاهرة، مصر، 2006 .
5. تومي صالح، مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي، الطبعة الأولى، دار أسامة للنشر والتوزيع، الجزائر، 1998 .
6. تومي صالح، مدخل لنظرية الاقتصاد القياسي، الطبعة الأولى، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر، 1999 .
7. جمال الدين لعويسات، العلاقات الاقتصادية الدولية و التنمية، الطبعة الأولى، دار هومة للنشر، الجزائر، 1996 .
8. جوجاترات د.، الاقتصاد القياسي، ترجمة عفاف علي حسن الدش، الجزء الأول، الطبعة الأولى، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2015 .
9. جوجاترات د.، الاقتصاد القياسي، ترجمة عفاف علي حسن الدش، الجزء الثاني، الطبعة الأولى، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2015

10. جودة عبد الخالق، مدخل إلى الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2001 .
11. حازم البيلاوي، نظرية التجارة الدولية، الطبعة الأولى، منشأة المعارف، الاسكندرية، مصر، 1999.
12. حمدي عبد العظيم، اقتصاديات التجارة الدولية، الطبعة الأولى، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر، 2004.
13. خالد محمد السواعي، حسام علي داود، الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق باستخدام برنامج Eviews7، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، عمان، الأردن، 2013 .
14. خالد محمد السواعي، مدخل إلى القياس الاقتصادي، الطبعة الثانية، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، لبنان، 2015 .
15. خالد محمد السواعي، موضوعات متقدمة في القياس الاقتصادي، الطبعة الثانية، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، لبنان، 2015 .
16. خليل سامي، الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2001 .
17. داوود، حسام علي، اقتصاديات التجارة الخارجية، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2001 .
18. دومنيك سلفاتور، الاقتصاد الدولي، ترجمة محمد رضا علي العدل، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1993 .
19. دياب محمد، التجارة الدولية في عصر العولمة، الطبعة الأولى، دار المنهل اللبناني، بيروت، لبنان 2010.
20. زينب حسين عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، الطبعة الأولى، دار الفتح للطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر، 2003 .

21. سامي عفيفي حاتم، التجارة الخارجية بين التنظير والتنظيم، الطبعة الأولى، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر، 1993 .
22. سامي عفيفي حاتم، الاتجاهات الحديثة في الاقتصاد الدولي و التجارة الدولية، الطبعة الأولى، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر، 2005 .
23. سمير محمد عبد العزيز، الاقتصاد القياسي مدخل لاتخاذ القرارات، الطبعة الأولى، مكتبة الاشعاع للطباعة و النشر و التوزيع، الاسكندرية، مصر، 1997 .
24. سعيد النجار، التجارة الدولية، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1964.
25. السيد متولي عبد القادر، الاقتصاد الدولي النظرية و السياسات، الطبعة الأولى، دار الفكر للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2010 .
26. طالب محمد عوض، التجارة الدولية: نظريات و سياسات، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2004 .
27. عادل أحمد حشيش، مجدي محمود شهاب، الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2005 .
28. عبد الرحمان يسري أحمد، الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 1999.
29. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2005 .
30. عجيمة محمد عبد العزيز، الاقتصاد الدولي : دراسة نظرية و تطبيقية، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر 2000 .
31. العصار رشاد، التجارة الخارجية، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2000 .

32. علي عبد الفتاح أبو شرار، الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2007 .
33. مجدي محمود وجدي، العلاقات الاقتصادية الدولية، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2005.
34. مجدي محمود شهاب، سوزي عدلي ناشز، أسس العلاقات الاقتصادية الدولية، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2006 .
35. محمد رثيف مسعد، العلاقات الاقتصادية الدولية، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2001 .
36. محمد زكي الشافعي، مقدمة العلاقات الاقتصادية الدولية، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية للطباعة و النشر، بيروت، لبنان، 2004.
37. محمد سيد عابد، التجارة الدولية، الطبعة الأولى، مطبعة الاشعاع الفنية، الاسكندرية، مصر، 1999 .
38. محمد صالح تركي القرشي، مقدمة في الاقتصاد القياسي، الطبعة الأولى، الوراق للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2004 .
39. نعمة الله نجيب ابراهيم، مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي، الطبعة الأولى، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، مصر، 2002 .
40. هوشيار معروف، تحليل الاقتصاد الدولي، الطبعة الأولى، دار جرير للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2006.
41. وليد اسماعيل السيفو، أحمد محمد مشعل، الاقتصاد القياسي التحليلي بين النظرية و التطبيق، الطبعة الأولى، دار الجدل لادوي للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2003 .
42. هجير عدنان زكي أمين، الاقتصاد الدولي النظرية و التطبيقات، الطبعة الأولى، دار اثراء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2010 .
43. يسري احمد عبد الرحمن، الاقتصاديات الدولية، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية، مصر، 2007 .

44. يونس محمود، اقتصاديات دولية، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 1999.

II- لرسائل الجامعية

1. أحمد محمد عزت أحمد، أثر الخدمات اللوجستية على تنمية التجارة العربية البينية: مدخل نموذج الجاذبية، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد و العلوم السياسية، جامعة القاهرة، مصر، 2011.

2. آلاء قاسم ارشيدات، محددات تدفق الصادرات السياحية باستخدام نموذج الجاذبية : دراسة تطبيقية / الأردن للفترة 1976-2005، مذكرة ماجستير، كلية الاقتصاد و العلوم الإدارية ، جامعة اليرموك ، أربد ، الأردن ، 2006 .

3. بن ديب عبد الرشيد، تنظيم و تطور التجارة الخارجية: حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2002-2033.

4. جبوري محمد، تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم و النمو الاقتصادي: دراسة نظرية و قياسية باستخدام بيانات بانل، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة تلمسان، الجزائر، 2012-2013.

5. حشماوي محمد، الاتجاهات الجديدة للتجارة الدولية في ظل العولمة الاقتصادية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2006 .

6. خلوفي عائشة ، تأثير التكتلات الاقتصادية الإقليمية على حركة التجارة الدولية - دراسة حالة الاتحاد الأوروبي - ، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2011 - 2012 .

7. زيرمي نعيمة، التجارة الخارجية الجزائرية من الاقتصاد المخطط إلى اقتصاد السوق، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة تلمسان، الجزائر، 2010-2011.
8. شريط عابد، دراسة تحليلية لواقع و آفاق الشراكة الاقتصادية الأورو متوسطية: حالة دول المغرب العربي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2003-2004.
9. صواليلي صدر الدين، النمو و التجارة الدولية في البلدان النامية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة الجزائر، الجزائر، 2005-2006 .
10. عمورة جمال، دراسة تحليلية و تقييمية لاتفاق الشراكة العربية الأورو متوسطية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 1998.
11. عبد الخالق دبي عبد المهدي فرحان آل دبي، قياس العوامل المؤثرة في التجارة الخارجية للولايات المتحدة الأمريكية باستخدام نموذج الجاذبية للمدة 1985-2008، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق، 2010 .
12. هديل طاهر محمد حسانين ، نموذج انسياب التجارة الخارجية : تطبيقات على الأرز و البرتقال ، مذكرة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق، مصر، 2001 .
13. ياسر ابراهيم علام، تحليل التدفقات السلعية للتجارة العربية البينية و الإقليمية في ضوء نموذج الجاذبية، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد، جامعة القاهرة، مصر، 2011 .
14. وفاء سعد ابراهيم يوسف، ترتيبات مصر التجارية مع الاتحاد الأوربي و أثرها على صادراتها مدخل نموذج الجاذبية، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد، جامعة حلوان، مصر، 2010 .

15. جاري فاتح، الاصلاحات الاقتصادية على التجارة الخارجية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2001-2002 .

III-المجلات و الدوريات

1. حسن النادر، و آخرون، دراسة تطبيقية لمحددات تدفق الصادرات السياحية باستخدام نموذج الجاذبية حالة الأردن 1976-2004، مجلة أبحاث اليرموك سلسلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، جامعة اليرموك، أربد، الأردن، المجلد 26، العدد 4، 2010 .
2. خالد حسين ، جواد البكري ، العوامل المؤثرة على التجارة الخارجية للولايات المتحدة الأمريكية مع بلدان مختارة ، مجلة كلية الإدارة و الاقتصاد ، جامعة بابل ، العدد الأول، 2008 .
3. خالد مصلح صالح السنباني ، أثر لوجستيات التجارة على تنمية التجارة العربية البينية: مدخل إلى نموذج الجاذبية ، المجلة العلمية للبحوث و الدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية ، مصر، العدد الأول، الجزء الأول ، 2012 .
4. حضور رسلان، تطور التجارة العربية البينية باستخدام نموذج الجاذبية: حالة سوريا، مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية، جامعة تشرين، سوريا، المجلد 28، العدد 3، 2006 .
5. زعباط عبد الحميد، الشراكة الأورو متوسطة و أثارها على الاقتصاد الجزائري، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، العدد 1، 2004 .
6. صالح تومي و عيسى شقبقب، النمذجة القياسية لقطاع التجارة الخارجية في الجزائر خلال الفترة 1970-2002، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، الجزائر، العدد 4، 2006 .
7. عابد العبدلي، محددات التجارة البينية للدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل البانل، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث و التدريب، البنك الإسلامي للتنمية، جدة، مجلد 16، العدد الأول، 2010 .

8. علاوي محمد لحسن ، تحليل تدفقات التجارة العربية البينية باستخدام نموذج الجاذبية ،
مجلة الباحث ، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة
قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد 10 ، 2012 .
9. عماد الدين أحمد المصباح ، محمد عبد الكريم المرعي ، تحليل التجارة الخارجية السورية مع
بعض الدول الأوربية باستخدام نموذج الجاذبية ، مجلة جامعة تشرين للبحوث و
الدراسات العلمية ، جامعة تشرين، سوريا، العدد 5، 2013 .
10. عماد الدين أحمد المصباح، استخدام نموذج الجاذبية لدراسة التجارة الخارجية السورية مع
البلدان الأوربية بين التسعينات و العقد الأول من القرن الجديد، مجلة جامعة تشرين
للبحوث و الدراسات العلمية ، جامعة تشرين، سوريا، المجلد 36، العدد 6، 2014 .
11. فؤاد محمد عيسى عارف ، الآثار المحتملة لإقامة منطقة تجارة حرة بين مصر و روسيا
على تدفقات التجارة البينية : دراسة تطبيقية باستخدام نموذج الجاذبية ، المجلة العلمية
الاقتصاد و التجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، مصر ، المجلد الأول، العدد
الأول ، يناير 2012 .
12. محمود حسن حسني ، تحليل تدفقات التجارة السلعية الثنائية بين مصر و الدول العربية
في ضوء نموذج الجاذبية ، المجلة العلمية للبحوث و الدراسات التجارية ، كلية التجارة
و إدارة الأعمال ، جامعة حلوان ، مصر ، العدد الأول ، 1998 .
13. مصطفى خشيم ، اتفاقيات الشركة الأورو-مغربية و تأثيرها على التجارة الخارجية و
البينية، مجلة الجامعة المغربية، المؤسسة الأكاديمية لإتحاد المغرب العربي، طرابلس، ليبيا،
العدد 7، جوان 2009 .
14. وليد عبد موله ، نماذج الجاذبية لتفسير تدفقات التجارة، مجلة جسر التنمية ، المعهد
العربي للتخطيط بالكويت ، الكويت، العدد 97، نوفمبر 2010 .
15. جلطي غانم، التجارة الخارجية للجزائر كمتغير استراتيجي في رسم السياسة الاقتصادية في
ضل الانفتاح الاقتصادي: السياسات الاقتصادية واقع و آفاق، مجلة الاقتصاد و

المناجمنت، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة أبوبكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، العدد 6، أفريل 2006 .

VI – الملتقيات

1. سعيد الحلاق و آخرون ، العوامل المؤثرة على تجارة الأردن الخارجية باستخدام نموذج الجاذبية للفترة 1985-1995 ، مؤتمر الاقتصاد السادس حول التجارة الخارجية و مستقبل التنمية ، جامعة اليرموك ، أربد ، الأردن ، 2001 .

2. شمام عبد الوهاب، اتحاد المغرب العربي و الشراكة الاورومتوسطية : أوجه التكامل ، الملتقى الدولي آثار وانعكاسات اتفاق الشراكة على الاقتصاد الجزائري وعلى منظومة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2006 .

5. مواقع الانترنت

1. <http://digital.ahram.org.eg/articles.aspx?Serial=780534&eid=719>
2. <http://al-mashhad.com/News>
3. http://dss.princeton.edu/online_help/stats_packages/stata/panel.ht
4. <http://mason.gmu.edu/~kreinert/paperspdf/gravmod.pdf>
5. <http://sebastien.rouillon.pagesperso-orange.fr/cours/hpe/marx.pdf>
6. www.worldbank.org .
7. <http://tradefacilitation.free.fr/download/Gravity>

I- Ouvrages

1. Abdelhamid Brahim, **L'économie Algérienne**, Office des publications universitaires, Alger, Algérie, 1991.
2. Alain Pirotte, **Econométrie des données de panel: Théorie et application**, Edition Economica, 1ere Edition, 2011 .
3. Aubin Christian , Norel Philippe, **Economie internationale, Faits, théories et politiques**, Edition Economica, 2eme Edition, Paris, France, 2000.
4. Bernard Guillochon , Annie Kwecki, **Economie internationale**, Edition Dunod, 1ere Edition, Paris, France, 2003 .
5. Bichara, Khader, **Le grand Maghreb et l'Europe ; Enjeux et perspectives**, Edition Dunod, Paris, France, 1992 .
6. Bouzidi Nachida, **Le monopole de l'état sur le commerce extérieur**, OPU, Alger, Algérie, 1988.
7. Crépon Patrik, **Econométrie: méthode et application**, Edition La découverte, Paris, France, 2010.
8. Gérard Lelarge, **Economie générale**, Edition Daloz, 2eme Edition, Paris, France, 1995.
9. Jérôme Hericourt , Julien Reynaud, **Econométrie**, Edition Dunod, Paris, France, 2007.
10. Lafay Gérard, **Initiation à l'économie internationale**, Edition Economica, paris, France, 2006.
11. Lessard Sabin, **Statistique concepts et méthodes avec exercices corrigées**, Edition Dunod, 1ere Edition, Paris, France, 1999.
12. Muchielli jean-luis , Mayer Thiery, **Economie internationale**, Edition Daloz, 1ere Edition, Paris, France, 2005.

13. Muiccheielli D. , Jean Luis, **Economie internationale**, Edition Dalloz, Paris, France, 1997 .
14. Patrick Sevestre, **Econométrie des données de panel**, Edition Dunod, Paris, France, 2002 .
15. Paul Krugman, Maurice Obstfeld, **Economie Internationale**, 3eme Edition, 2003 .
16. Michel Rainelli, **Le commerce international**, Edition la Découverte, 8eme édition, Paris, France, 2002 .
17. Rainelli Michel, **La nouvelle théorie du commerce international**, Edition La découverte, Paris, France, 2000 .
18. Régie Bourbonnais, **Econométrie : Cours et exercices corrigés**, Edition Dunod, 9eme Edition, Paris, France, 2009.
19. René Sandréto, **Le commerce international**, Edition Dunod, 1ere édition, Paris, France, 1995 .
20. Rober Dehem, **Précis d'économie international**, Edition Dunod, Paris, France, 1992 .
21. Samuelson P. , Nordhams W. , **Economie**, Edition Economica, Paris, France, 2000 .
22. William Greene, traduction Dedier Schlachter et al., **Econométrie**, Edition Pearson Education, 5eme Edition, 2003.

II - Thèses

1. Amira Sassi, **ouverture commerciale qualité institutionnelle et croissance économique: cas de la région MENA**, thèse de doctorat en économétrie appliqué, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Souce, Tunisie, 2013-2014 .
2. Baccouche Rafik , **Modèle gravitationnel: quelques développements récents application dans le domaine du commerce et de l'IDE**, Thèse de doctorat en économie monétaire et bancaire, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Tunis, Tunisie, 2008-2009 .

3. Benabdallah Zineb, **Evaluation des résultats de l'application de l'accord d'association Tunisie-UE: une approche gravitationnelle**, Thèse de doctorat en économie et finance internationales, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Tunis, Tunisie, 2008-2009.
4. Dammak Salma , **Modèle gravitationnel : quelques développements récentes , application dans le domaine du commerce et de l'IDE**, Thèse de doctorat en économétrie appliqué, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Souce, Tunisie, 2014 .
5. Gilbert Niyongabo, **Politiques d'ouverture commerciale et développement économique**, Thèse de doctorat, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université d'Auvergne, Clermont-Ferrand I , 2005 .
6. Kadri Nouria, **L'intégration euro-méditerranéenne cas des pays du magreb – une approche gravitationnelle**, Thèse de doctorat, université de Mascara, Algérie, 2009-2010.
7. Khaouli Bassem, **accords d'intégration régionale, commerce et investissements directs étrangers: un modèle de gravité en panel** , Thèse de doctorat en économétrie appliqué, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Sfax, Tunisie 2010-2011.
8. Marton Balint, **Modèle de gravité appliqué à l'Australie**, rapport de recherche présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Maitrise en sciences économiques, Avril 2004.
9. Mike-Oliver Angouma, **Impact des frontières nationales sur le commerce international : une énigme non résolue**, Thèse de magistère , Département des sciences économique, université d'Ottawa , 2002.

10. Zaghdadi Wafa, **Intégration économique régionale et IDE: cas de l'UE**, Thèse de doctorat en finance et développement, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Souce, Tunisie, 2009-2010.

III - Revues

1. Adam F. et Boillot J. , Les échanges Commerciaux entre la France et les les Pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO) , **Economie et Prévision** , N° 128, 1996.
2. Akoété Ega Agbodji, Intégration et Échanges commerciaux Intra Sous-régionaux: le Cas de l'UEMOA , **Revue africaine de l'Intégration**, Volume 1, N° 1, janvier 2007.
3. Bernard Fustier , Les échanges commerciaux euro-méditerranéens : essai d'analyse structurale, **Revue des sciences économique et de gestion** , Université de Nice , N° 3, 2004.
4. Désiré Avom, Dieudonné Mignamissi, Evaluation et analyse du potentiel commercial dans la communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC), **L'Actualité économique**, Vol.89, N° 2, 2013.
5. Didier Josselin et Bernadette Nicot , Un modèle géoéconomique des échanges commerciaux entre les pays de l'Union Européenne (U.E) , les Pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO) et les Pays Tiers Méditerranéens (PTM) , **Revue européenne de géographie** , N° 237 , juin 2009.
6. Emad Abd Elmessih Shehata, Economic Impact for Trade Between Egypt and COMESA By Using Gravity Model of Spatial Analysis, **Egyptian Journal of Agricultural Economics**, N°.4, December 2011.
7. Fontagné L . , Pajot M . , Pasteels J.-M. , Potentiels de commerce entre économies hétérogènes : un petit monde d'emploi des modèle de gravité, **Economie et Prévision** , N° 152, Novembre 2002.
8. Jérôme Trotignon , L'impact des accords de libre-commerce entre pays latino-américains : Les enseignements d'un modèle

de gravité en données de panel , **Economie appliquée** , Tome LXI , N° 2 , 2008.

9. John McCallum , National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns, **American Economic Review** , 2000.
10. Melitz J. language and Foreign Trade , **European Economic Review** , N° 52 , 2008.
11. Vincent Aussilloux et Michaël Pajot , L'ALENA est-il discriminatoire à l'encontre des exportations européennes au Mexique ? , **Economie internationale** , N° 90 , 2002.
12. Xubei Luo , La mesure de la distance dans le modèle de gravité : Une application au commerce des provinces chinoises avec le japon , **Revue région et développement** , N° 13 , CERDI , Université d'Auvergne, 2001.

VI - Etudes et recherches

1. Alan V. Deardoff, **Determinants of bilateral trade : Does gravity work in a neoclassical world?**, National bureau of economic research , working paper , N° 5377 , 1995.
2. Alexis Direr , **Théories du commerce international** , 2008.
3. Anne-Célia Disdier and Keith Head , **The puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade** , April 2008.
4. Chiekh Ahmed DIOP , **L'UEMOA et la perspective d'une zone monétaire unique de la CEDEAO : les enseignements d'un modèle de gravité** , Document d'étude et de recherche , Banque centrale des états de l'Afrique de l'ouest , Avril 2007.
5. Cindy DUC , **Accords Commerciaux Démocratiques et Flux Commerciaux : Le Rôle Indirect de la Démocratie** , Centre d'Etudes de l'Emploi , Université Paris- Dauphine.
6. Didier Josselin et Bernadette Nicot , **L'union européenne et sa périphérique : un modèle gravitationnel des échanges commerciaux**, **Document de travail** , Centre d'études prospectives et d'informations internationales , Paris , N° 07 , Décembre 2001.

7. Frédérique Festoc et Nolwenn Roudaut, **Intégration est-ouest dans l'UE : un processus achevé?**, Document de recherche appliqué, Centre de commerce international, Novembre 2005.
8. Games E. Anderson et Eric Van Wincoop , **Gravity with gravitas : a solution to the border puzzle** , National bureau of economic research , working paper , N° 8078 , 2001.
9. Hassan Al-Atrash and Tarik Youssef , **Intra-Arab Trade : is it too little** , IMF Working Paper , 2000.
10. Henia Catrice-Guessoum , **Analyse des flux commerciaux et financiers entre l'UE et le Maghreb : un réexamen empirique.**
11. Imad eddine elmosbih and Mohamed Abdelkrim , **Analysis the Syrian Foreign Trade with some European Countries : Using Gravity Model.**
12. Jérôme Trotignon , **Les groupes régionaux latino-américains : building ou stumbling ? Un modèle de gravité en données de panel**, Document de travail , Groupe d'Analyse et de Théorie Economique (GATE) , Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Université Lyon2 , France, Septembre 1997.
13. Keith Head et Thierry Mayer , **Effet frontière, intégration économique et "Forteresse Europe** , Centre d'études prospectives et d'informations internationales , Paris, N° 06 , Septembre 2001.
14. Kouassi Eric, **Le Modèle de gravité : une analyse descriptive** , 2012.
15. Matthieu Crozet et Pamina Koenig , **Marges extensives et intensives du commerce : Une estimation structurelle d'une équation de gravité** , Centre d'études Prospectives et d'Informations Internationales , N° 30 , Décembre 2008.
16. Simon J. Evenett et Wolfgang Keller , **On theories explaining the success of the gravity equation** , National bureau of economic research , working paper , N° 6529 , 1998.

17. Sofiane Ghali and Habib Zitouna , **Effects of NTMS on the extensive and intensive margins to trade : the case of Tunisia and Egypt** , Working paper , N° 820 , Economic research forum , December 2013.
18. Thierry Mayer , **Les frontières comptent mais moins en moins , Centre d'études prospectives et d'informations internationales** , Paris , N° 07 , Décembre 2001.
19. Thomas Chaney , **The gravity equation in international trade** , Working paper , National Bureau of Economic Research (NBER), University of Cambridge , August 2013.
20. Wilfried Koch, Aligui Tientaoy et Diègo Legrosz , **L'estimation du modèle de gravité par l'économétrie spatiale : une application à l'UEMOA.**
21. Yves Valéry Franck BEZEME, **Impact du tarif extérieur commun appliqué en zone UEMOA sur le commerce intra-communautaire**, Université de COCODY - DEA de Macroéconomie Appliquée.

V - Rapports

1. Achy Lahcen, **Le Commerce en Afrique du Nord : Evaluation du potentiel de l'intégration régionale en Afrique du Nord**, Rapport pour le Bureau Afrique du Nord de la CEA, 2006.
2. Marton Balint, **Modèle de gravité appliqué à l'Australie**, Rapport de recherche présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de maîtrise en sciences économiques, Université de Montréal, Canada, Avril 2004.
3. Ministère de l'économie et des finances, **La politique commerciale extérieure du Maroc : une esquisse d'appréciation**, royaume du Maroc, Mai 2014.
4. Ministère de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies, **Impact des accords de libre échange** , royaume du Maroc, février 2009.

5. Ministère de l'industrie du commerce et des nouvelles technologies , **Présentations de l'étude sur les exportations et importations marocaines**, royaume du Maroc, Avril 2012.
6. Ministère de l'industrie du commerce et des nouvelles technologies , **Commerce extérieur du Maroc**, royaume du Maroc, Mai 2014.
7. Ministère de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies, **Le Maroc : économie ouverte et plateforme d'exportation**, royaume du Maroc, 2014.
8. Ministère de l'industrie du commerce et des nouvelles technologies, **Estimation des élasticités du commerce extérieur du Maroc**, royaume du Maroc, février 2014.
9. Ministère de l'industrie du commerce et des nouvelles technologies, **Diagnostique du commerce extérieur**, royaume du Maroc, octobre 2014.
10. Nouokam Wakam Carine , **Les théories des avantages comparés expliquent-elles le commerce entre pays de l'ALENA ?** , Rapport de recherche , Département des sciences économiques , Faculté des arts et des sciences , Université de Montréal , CANADA , 2005.

IV - Conférences et colloques

1. Abdmoula, W., Arab Trade Integration: An Augmented Gravity Model, **the 5th international conference on Global Research in business and economics**, Kuala Lumpur, Malaysia, 2009.
2. Ben Slimane Karima et al, Analyse sectoriel du potentiel de commerce dans la zone Méditerranéenne, **Colloque international sur L'ouverture et émergence en Méditerranée**, Rabat, Maroc, 2008.
3. Raouf Radouane, Ghoufrane Azzedine, Trade potentiel among Morocco and Senegale evaluation using an augmented gravity model, **Colloque international sur L'ouverture et émergence en Méditerranée**, Rabat, Maroc, 2008.

الملاحق

الملحق رقم 01 : دول عينة الدراسة

رمزها	الدولة
FRA	فرنسا
ESP	اسبانيا
ITA	ايطاليا
DEU	ألمانيا
GBR	بريطانيا
NLD	هولندا
BEL	بلجيكا
PRT	البرتغال
USA	و.م.ا
CAN	كندا
TUR	تركيا
RUS	روسيا
BRA	البرازيل
ARG	الارجنتين
CHN	الصين
JPN	اليابان
IND	الهند
KOR	كوريا الجنوبية
MAR	المغرب
TUN	تونس
DZA	الجزائر

المصدر: من اعداد الطالب

الملحق رقم 02 : صادرات الجزائر إلى أهم الشركاء التجاريين

الوحدة: دولار أمريكي

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
24187.00	6447.000	20577.00	7248.000	25085.00	2898.000	4866.000	95209.00	15728.00	96115.00	22248.00	10415.00	24976.00	21935.00	15808.00	ARG
5128459.	2048929.	1922622.	2119179.	1919955.	1135910.	2059262.	1202791.	1998303.	1560378.	737125.0	707707.0	469534.0	535497.0	659023.0	BEL
2787713.	2661287.	3395476.	3233931.	2415434.	1465881.	2638540.	1824265.	1892290.	2922292.	1785546.	1124616.	910472.0	991858.0	1502676.	BRA
1555319.	3054634.	5082068.	4458571.	2970834.	2438900.	5423609.	4666180.	3579050.	2262619.	1879349.	1395997.	927694.0	663652.0	779724.0	CAN
1918630.	2181280.	2596663.	2173826.	1173443.	874397.0	503332.0	1106294.	13842.00	273189.0	248531.0	89356.00	77467.00	86619.00	10965.00	CHN
365023.0	21053.00	238173.0	498131.0	383904.0	334240.0	316515.0	244267.0	396269.0	1255036.	239099.0	276033.0	426245.0	216772.0	732741.0	DEU
9583542.	1E+07	7809365.	7186051.	5908645.	5402419.	9093340.	5338352.	5982906.	5047957.	3608082.	2998137.	2247427.	2302487.	2329067.	ESP
6984471.	6786095.	6124176.	6533567.	3776057.	4424345.	6370446.	4099711.	4569914.	4595319.	2656189.	3113228.	2554279.	2913475.	2919955.	FRA
5552019.	7202280.	3668058.	2855041.	1290000.	1141756.	2241412.	1576789.	1623795.	691288.0	497393.0	393371.0	382747.0	309352.0	647676.0	GBR
502115.0	816233.0	1067142.	2236778.	1565149.	506947.0	1166180.	1550498.	651107.0	136809.0	63097.00	15114.00	66808.00	18099.00	46067.00	IND
8332181.	9016807.	11512555	10440847	8779265.	5701581.	12293916	7967152.	9314361.	7531540.	5165202.	4725646.	3911254.	4316547.	4417173.	ITA
1263856.	1038756.	854486.0	235680.0	125952.0	220874.0	856718.0	257531.0	55395.00	5622.000	121361.0	91793.00	37348.00	75142.00	23458.00	JPN
1071621.	563197.0	357940.0	256959.0	1157525.	1459780.	1498244.	800495.0	628651.0	452531.0	46769.00	134819.0	105859.0	88969.00	82508.00	KOR
1226855.	1051846.	993264.0	922068.0	713201.0	392244.0	712738.0	612832.0	387797.0	303940.0	222617.0	167801.0	145418.0	175377.0	169188.0	MAR
5128459.	4823530.	5256734.	4916228.	4163527.	3265210.	6111157.	4527685.	2844658.	3023314.	2382993.	1696367.	1684030.	1365920.	1657691.	NLD
1777050.	1603741.	1710968.	1848519.	1014609.	960327.0	2045085.	947959.0	1614567.	1670179.	862948.0	542287.0	335067.0	308963.0	249467.0	PRT
7357.000	4899.000	3137.000	2170.000	8152.000	2091.000	3224.000	3574.000	2205.000	1557.000	3130.000	1424.000	4305.000	322054.0	24758.00	RUS
1576722.	1649047.	1018687.	650330.0	536252.0	450997.0	859068.0	85700.00	106243.0	99808.00	163718.0	80603.00	84240.00	87130.00	74430.00	TUN
2655677.	2660820.	2624563.	2524922.	2703622.	2002348.	2919721.	2043206.	1864364.	1725234.	1356224.	1065741.	967032.0	940890.0	1332097.	TUR
4850978.	5340529.	10778214	15127342	13827316	10365201	18952459	18090636	14856773	10597618	7576592.	4908021.	2591752.	2673738.	3424842.	USA

المصدر: موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

الملحق رقم 03 : واردات الجزائر من أهم الشركاء التجاريين

الوحدة: دولار أمريكي

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
1934001.	1738555.	1802686.	1782413.	1230719.	807339.0	1263243.	922363.0	631049.0	591615.0	593453.0	237832.0	161343.0	183863.0	75378.00	ARG
921417.0	757879.0	661707.0	830146.0	776697.0	777578.0	861974.0	717541.0	528365.0	423564.0	490764.0	311577.0	287577.0	248573.0	238745.0	BEL
1381829.	1322162.	1343769.	1758802.	902431.0	883695.0	736102.0	603617.0	523933.0	529441.0	426800.0	180127.0	106659.0	53424.00	56280.00	BRA
454537.0	403024.0	523564.0	258214.0	329740.0	418843.0	968900.0	497617.0	272498.0	227160.0	286176.0	304627.0	335345.0	259598.0	349880.0	CAN
8243814.	6827545.	5964816.	4737289.	4605097.	4750577.	4066949.	2389400.	1707751.	1333054.	915860.0	518810.0	341759.0	195303.0	212717.0	CHN
3802362.	2861289.	2591175.	2558046.	2381965.	2765394.	2411406.	1788174.	1476530.	1277590.	1209014.	880428.0	853076.0	784051.0	709582.0	DEU
5028207.	5084229.	4343277.	3427159.	2643622.	2971493.	2914795.	1587922.	1026783.	967548.0	885902.0	743125.0	623027.0	522176.0	546064.0	ESP
6336385.	6257798.	6433334.	7115360.	6119686.	6159889.	6503786.	4613613.	4370250.	4472291.	4124341.	3236499.	2697461.	2381841.	2159369.	FRA
1447252.	1176549.	1283329.	1011619.	767622.0	725606.0	641067.0	551582.0	386099.0	357720.0	392955.0	411229.0	305468.0	252136.0	210112.0	GBR
1196005.	1306679.	1107591.	1092577.	777530.0	805383.0	749378.0	444353.0	422889.0	294892.0	216941.0	137072.0	83136.00	38900.00	28233.00	IND
5044470.	5652714.	5191059.	4675273.	4114121.	3659770.	4308792.	2406883.	1881184.	1523818.	1547168.	1274391.	1139164.	1038140.	810932.0	ITA
903820.0	1002267.	929708.0	1072895.	1570193.	1193754.	1416735.	1064596.	709698.0	780971.0	656421.0	380355.0	372649.0	206763.0	273069.0	JPN
1627277.	1124487.	1290963.	1615121.	1987806.	1119718.	961111.0	809620.0	445556.0	402329.0	360980.0	220258.0	207831.0	161906.0	185401.0	KOR
217083.0	217535.0	283607.0	241746.0	135915.0	123166.0	86627.00	66023.00	49880.00	49793.00	37272.00	19665.00	17466.00	6097.000	4070.000	MAR
1062026.	1120472.	964332.0	701636.0	481008.0	394117.0	460965.0	340180.0	271104.0	232677.0	237666.0	217857.0	215513.0	153401.0	175199.0	NLD
901570.0	776719.0	620066.0	551339.0	303719.0	328999.0	232286.0	88516.00	86864.00	67868.00	61701.00	46965.00	44301.00	48642.00	33147.00	PRT
523695.0	1017861.	1207493.	268155.0	163606.0	384778.0	211756.0	178787.0	203161.0	369436.0	329149.0	315271.0	267605.0	239950.0	272997.0	RUS
517007.0	489216.0	434306.0	440439.0	392175.0	354449.0	294277.0	212899.0	171580.0	144037.0	110504.0	91419.00	102348.0	51528.00	42667.00	TUN
2134239.	2077240.	1798328.	1398425.	1522258.	1746343.	1345752.	921358.0	710850.0	605857.0	583812.0	438195.0	392404.0	380715.0	286158.0	TUR
2881412.	2370397.	1769703.	2176828.	2125530.	2013729.	2197573.	2134758.	1425739.	1367348.	1087847.	709312.0	1163299.	1031502.	1045083.	USA

المصدر: موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

الملحق رقم 04: صادرات المغرب إلى أهم الشركاء التجاريين

الوحدة: دولار أمريكي

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
40736.00	42082.00	94115.00	87338.00	93493.00	50585.00	53480.00	43143.00	61579.00	22305.00	3546.000	2663.000	9034.000	4983.000	2625.000	ARG
436885.0	565683.0	402598.0	433105.0	473303.0	253307.0	675864.0	360730.0	370700.0	310462.0	233445.0	193281.0	160735.0	180777.0	209550.0	BEL
1088609.	1311583.	1266370.	1118201.	670440.0	291147.0	982860.0	468124.0	286557.0	247680.0	261035.0	181919.0	142262.0	80268.00	68839.00	BRA
160663.0	67777.00	66688.00	45625.00	54680.00	51697.00	48597.00	100475.0	81612.00	82462.00	46470.00	31691.00	31419.00	29616.00	30791.00	CAN
270928.0	341477.0	278809.0	196486.0	244510.0	150256.0	162834.0	112094.0	107740.0	75537.00	49741.00	65979.00	25998.00	34627.00	34897.00	CHN
681777.0	597191.0	644762.0	618489.0	556421.0	476403.0	526197.0	360165.0	344202.0	357923.0	339030.0	345241.0	327492.0	336113.0	369248.0	DEU
210265.0	209389.0	228599.0	234928.0	138131.0	132045.0	113952.0	75455.00	54956.00	50212.00	40541.00	23922.00	21323.00	8636.000	7351.000	DZA
5206035.	4142089.	3540915.	3953759.	3004326.	2934540.	3632739.	3032025.	2609491.	2235968.	1733718.	1566018.	1228599.	1046455.	963542.0	ESP
4951106.	4717310.	4619485.	4564209.	3991780.	3508855.	4103556.	4080820.	3563761.	3367839.	3336162.	3004634.	2645946.	2320823.	2491052.	FRA
714720.0	593682.0	597066.0	604878.0	515542.0	468584.0	697504.0	754428.0	752343.0	708577.0	757461.0	639269.0	620998.0	588690.0	712745.0	GBR
866844.0	814539.0	1160555.	1504929.	1075558.	728463.0	1371604.	555461.0	540050.0	443801.0	338766.0	273289.0	259075.0	244596.0	310930.0	IND
1023781.	829846.0	782352.0	908110.0	798646.0	657997.0	946642.0	745276.0	616628.0	559174.0	462842.0	452129.0	424958.0	409083.0	529488.0	ITA
218074.0	261617.0	204523.0	153819.0	132454.0	165068.0	232196.0	156858.0	100202.0	114017.0	72997.00	172845.0	279858.0	212177.0	283764.0	JPN
116415.0	75663.00	174820.0	72022.00	49641.00	49822.00	75427.00	39332.00	36295.00	35764.00	39816.00	27126.00	29477.00	12076.00	14945.00	KOR
662190.0	654052.0	621350.0	673746.0	501039.0	364130.0	477015.0	375004.0	340568.0	282918.0	228571.0	221720.0	168673.0	151694.0	124099.0	NLD
297147.0	285181.0	261529.0	283426.0	213389.0	172836.0	218966.0	258038.0	221258.0	187342.0	102298.0	96631.00	62106.00	47404.00	54952.00	PRT
209342.0	272444.0	251622.0	266108.0	205424.0	189519.0	298605.0	183279.0	151094.0	140681.0	87098.00	76086.00	61614.00	53896.00	60742.00	RUS
96429.00	86862.00	121624.0	111716.0	143513.0	90925.00	90564.00	80579.00	92043.00	49803.00	60142.00	43046.00	49164.00	52743.00	57894.00	TUN
547332.0	416400.0	338016.0	346979.0	342271.0	177607.0	295645.0	134244.0	121065.0	87108.00	64355.00	49089.00	56020.00	34737.00	52041.00	TUR
856923.0	926662.0	929773.0	983635.0	669896.0	443326.0	793701.0	345978.0	243915.0	285799.0	385985.0	245930.0	241368.0	276815.0	253919.0	USA

المصدر: موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

الملاحق رقم 05: واردات المغرب من أهم الشركاء التجاريين

الوحدة: دولار أمريكي

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
581172.0	550302.0	630369.0	560936.0	344646.0	190229.0	769086.0	458846.0	289344.0	258027.0	252162.0	211551.0	124847.0	146203.0	100437.0	ARG
980596.0	808504.0	737668.0	843229.0	508603.0	520145.0	666893.0	572198.0	498063.0	377974.0	326078.0	278144.0	241626.0	161191.0	183733.0	BEL
548344.0	805532.0	1013234.0	1040863.0	765135.0	753289.0	715411.0	555485.0	458793.0	452935.0	447064.0	268190.0	304324.0	271233.0	171390.0	BRA
348612.0	422123.0	450825.0	363885.0	221656.0	394355.0	353100.0	256906.0	171364.0	212266.0	158231.0	138435.0	160788.0	225301.0	226308.0	CAN
3507532.0	3136689.0	2967814.0	2884588.0	2968060.0	2567733.0	2406748.0	1855522.0	1259789.0	1060617.0	745226.0	486957.0	341841.0	278408.0	267955.0	CHN
2398343.0	2167227.0	2139392.0	1981278.0	1625997.0	1792108.0	1973070.0	1508060.0	1089353.0	1000487.0	1053006.0	740066.0	630068.0	568245.0	562785.0	DEU
1331608.0	1284464.0	1127520.0	1074864.0	837780.0	719093.0	981313.0	790758.0	445729.0	357574.0	161381.0	174869.0	160206.0	193229.0	190525.0	DZA
6161210.0	6119771.0	5901448.0	4858557.0	3753056.0	4004250.0	4731775.0	3299035.0	2691711.0	2420239.0	2172488.0	1764108.0	1379998.0	1053725.0	1138417.0	ESP
6225049.0	5849124.0	5548461.0	6308934.0	5507688.0	5117971.0	6354906.0	5007745.0	3840171.0	3778387.0	3290349.0	2927158.0	2437710.0	2479237.0	2771348.0	FRA
831203.0	852346.0	982997.0	885701.0	750739.0	598047.0	1172976.0	850636.0	485474.0	465689.0	588861.0	560162.0	584334.0	601278.0	711638.0	GBR
507647.0	629121.0	507746.0	588940.0	579055.0	398428.0	353406.0	314305.0	183971.0	151301.0	123027.0	164030.0	87112.00	66853.00	53654.00	IND
2277577.0	2412942.0	2196338.0	2297390.0	2105441.0	2154067.0	2817443.0	2035719.0	1502557.0	1252901.0	1162064.0	1013078.0	688995.0	571116.0	546309.0	ITA
345743.0	321515.0	653171.0	416113.0	447221.0	504395.0	743334.0	524408.0	405073.0	363177.0	358286.0	296373.0	207744.0	166749.0	194803.0	JPN
401637.0	400947.0	595997.0	443687.0	499895.0	489716.0	527909.0	450102.0	328146.0	262490.0	225485.0	160795.0	122645.0	127907.0	118772.0	KOR
935729.0	717626.0	666757.0	729115.0	616955.0	789532.0	889883.0	991073.0	503901.0	396040.0	295789.0	338764.0	194542.0	177547.0	194635.0	NLD
917807.0	1041018.0	730651.0	754016.0	571272.0	383773.0	522439.0	384940.0	291474.0	225783.0	209493.0	162093.0	101280.0	64489.00	75174.00	PRT
1948476.0	1906992.0	2350498.0	2047750.0	1338416.0	943648.0	2116353.0	1570767.0	1074947.0	1427742.0	1045655.0	703095.0	357804.0	371477.0	250730.0	RUS
205438.0	221857.0	241046.0	282126.0	254354.0	227334.0	243543.0	202667.0	133849.0	124768.0	84963.00	70683.00	55353.00	45238.00	33717.00	TUN
1651925.0	1387303.0	1136434.0	1168590.0	762977.0	717146.0	1079004.0	848146.0	618472.0	401488.0	363552.0	210126.0	150519.0	112180.0	99748.00	TUR
3219824.0	3396841.0	2858984.0	3591265.0	2494766.0	2282499.0	2162735.0	1929901.0	1040819.0	690326.0	735271.0	578012.0	511382.0	407775.0	643524.0	USA

المصدر: موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

الملحق رقم 06: صادرات تونس إلى أهم الشركاء التجاريين

الوحدة: دولار أمريكي

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
176.0000	8597.000	655.0000	1248.000	1825.000	5400.000	15403.00	16129.00	12848.00	3534.000	10939.00	15110.00	11684.00	3594.000	13556.00	ARG
307553.0	346887.0	356962.0	336746.0	320255.0	319562.0	430015.0	358132.0	276304.0	288243.0	288330.0	315041.0	292632.0	322802.0	296812.0	BEL
36898.00	121818.0	111373.0	113686.0	115504.0	99622.00	189860.0	113167.0	70795.00	47787.00	65059.00	44280.00	32276.00	18510.00	29158.00	BRA
20143.00	18077.00	20398.00	24822.00	19647.00	47828.00	14225.00	13710.00	11544.00	9785.000	8350.000	6286.000	3985.000	4152.000	5606.000	CAN
62061.00	41392.00	84215.00	41194.00	47117.00	69620.00	59134.00	18079.00	42504.00	17854.00	25513.00	17269.00	15319.00	15698.00	13319.00	CHN
1708333.	1533390.	1398391.	1615551.	1388065.	1270073.	1338022.	1247543.	917234.0	885436.0	887887.0	858030.0	782276.0	774634.0	732153.0	DEU
617243.0	486441.0	484952.0	466570.0	474720.0	451242.0	408082.0	286979.0	188053.0	182934.0	108919.0	103536.0	89210.00	75820.00	61645.00	DZA
594176.0	803247.0	736843.0	767723.0	637141.0	486858.0	946115.0	783494.0	748221.0	576037.0	586108.0	373901.0	324879.0	319892.0	317440.0	ESP
4754915.	4502924.	4587399.	5476753.	4717284.	4283306.	5507524.	4877607.	3776862.	3453805.	3205145.	2613224.	2133839.	1914474.	1569511.	FRA
710553.0	644719.0	529112.0	499453.0	824824.0	686651.0	898585.0	652777.0	340034.0	279343.0	278458.0	261781.0	170342.0	157352.0	128374.0	GBR
148276.0	85764.00	181956.0	133983.0	307175.0	238313.0	595235.0	141045.0	131103.0	97709.00	85919.00	46356.00	80959.00	82289.00	108933.0	IND
3209326.	3151270.	3211806.	3863825.	3264852.	3038351.	3991748.	3530990.	2583426.	2514439.	2451453.	1770543.	1466913.	1534738.	1346362.	ITA
41974.00	72924.00	90221.00	106721.0	59850.00	54472.00	73443.00	38244.00	26766.00	22280.00	22489.00	13773.00	8124.000	10950.00	14724.00	JPN
5859.000	8272.000	10143.00	8530.000	6535.000	4346.000	6457.000	3542.000	1477.000	1464.000	1621.000	1613.000	1046.000	2319.000	4639.000	KOR
181406.0	192193.0	213344.0	239454.0	231980.0	209377.0	234151.0	172917.0	108666.0	109396.0	74266.00	54064.00	50920.00	40844.00	25412.00	MAR
462956.0	609529.0	573125.0	417636.0	360052.0	232650.0	422277.0	358548.0	233346.0	225778.0	213447.0	185567.0	149206.0	162620.0	205151.0	NLD
58333.00	68676.00	50893.00	65941.00	64979.00	47330.00	51821.00	48697.00	32780.00	31287.00	33033.00	25707.00	20481.00	16461.00	16867.00	PRT
23746.00	27678.00	23160.00	19020.00	15122.00	11340.00	23035.00	24677.00	5347.000	9950.000	5242.000	1708.000	1336.000	3232.000	7108.000	RUS
157270.0	223481.0	128535.0	164486.0	214168.0	170841.0	309383.0	180778.0	121318.0	106698.0	86262.00	79651.00	56140.00	65380.00	54857.00	TUR
243384.0	397451.0	326209.0	276581.0	388535.0	196835.0	323052.0	167236.0	262675.0	95452.00	115283.0	48505.00	53595.00	63492.00	42073.00	USA

المصدر: موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

الملاحق رقم 07: واردات تونس من أهم الشركاء التجاريين

الوحدة: دولار أمريكي

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
208150.0	258391.0	235382.0	308345.0	149912.0	161745.0	404517.0	208173.0	121213.0	137999.0	162603.0	112558.0	132553.0	97150.00	74125.00	ARG
355053.0	388884.0	405609.0	425838.0	465987.0	383089.0	444162.0	478076.0	342008.0	346274.0	357351.0	321572.0	295899.0	332928.0	293730.0	BEL
282478.0	311891.0	379802.0	456901.0	259034.0	197734.0	303312.0	222223.0	210811.0	152666.0	156641.0	68280.00	76639.00	71755.00	43592.00	BRA
129067.0	91979.00	157459.0	110040.0	103403.0	85177.00	93292.00	114102.0	85906.00	28904.00	42005.00	95181.00	87292.00	43745.00	21388.00	CAN
1776933.	1533198.	1685826.	1456126.	1344078.	956636.0	919557.0	653956.0	492322.0	381131.0	291158.0	185488.0	139622.0	130650.0	100879.0	CHN
1741359.	1739752.	1684355.	1768450.	1696624.	1672510.	1717013.	1512723.	1182031.	1085282.	1075635.	985268.0	849975.0	909058.0	822049.0	DEU
1568497.	1185238.	982768.0	637254.0	621468.0	501154.0	724341.0	299826.0	194830.0	135371.0	75109.00	130183.0	90317.00	82869.00	87497.00	DZA
1012980.	1117795.	1117319.	1132508.	1025336.	867040.0	951213.0	886017.0	699139.0	677533.0	673909.0	581886.0	470394.0	434148.0	341889.0	ESP
4047281.	4436712.	4017498.	4380868.	4203198.	3832095.	4546315.	4082181.	3391697.	3092252.	3189846.	2838635.	2435422.	2456801.	2253573.	FRA
332522.0	346065.0	322552.0	319775.0	377309.0	341284.0	455962.0	357182.0	256300.0	287996.0	277510.0	244060.0	225317.0	228868.0	206908.0	GBR
290661.0	313018.0	380248.0	350878.0	279718.0	223925.0	218365.0	162568.0	110789.0	103021.0	109390.0	76630.00	68432.00	44498.00	39595.00	IND
3653362.	3521612.	3467145.	3790307.	3907305.	3108870.	4245387.	3724217.	2901274.	2757406.	2418198.	2179586.	1856063.	1822897.	1637322.	ITA
269482.0	293384.0	341780.0	293491.0	312599.0	237908.0	325931.0	289615.0	250063.0	212956.0	255102.0	198849.0	158692.0	170863.0	174629.0	JPN
271213.0	216249.0	507690.0	241770.0	346362.0	159664.0	173116.0	115536.0	118176.0	97001.00	97188.00	65466.00	74443.00	98012.00	99741.00	KOR
118793.0	95868.00	129684.0	93655.00	99084.00	65960.00	89489.00	75754.00	70945.00	60059.00	62698.00	46802.00	57571.00	64734.00	63602.00	MAR
246875.0	257111.0	351860.0	265663.0	441642.0	285253.0	345034.0	277683.0	231413.0	240642.0	228318.0	221680.0	172650.0	174742.0	178592.0	NLD
192481.0	191219.0	155765.0	206128.0	182795.0	180896.0	106123.0	97422.00	70304.00	65902.00	67003.00	56658.00	33280.00	30743.00	19641.00	PRT
1042486.	654990.0	1069717.	1376885.	1034401.	688083.0	1855746.	814532.0	547713.0	375351.0	390394.0	229451.0	186024.0	173265.0	159575.0	RUS
929908.0	820977.0	771332.0	850172.0	631729.0	576648.0	732325.0	496124.0	313058.0	297546.0	321998.0	198934.0	147700.0	143536.0	156843.0	TUR
715485.0	798352.0	798567.0	881778.0	905247.0	764842.0	748765.0	647235.0	431415.0	329547.0	360420.0	270113.0	301877.0	384520.0	395128.0	USA

المصدر: موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

الملحق رقم 08: المسافة الجغرافية بين دول عينة الدراسة و دول المغرب العربي

المغرب	تونس	الجزائر	
1705.621	1352,583	1233.811	فرنسا
886.435	1274,194	806.502	اسبانيا
1953.822	812,332	1114.709	ايطاليا
2404.765	1728,645	1812,23	ألمانيا
2167.92	2063,154	1897,187	بريطانيا
2277.787	1844,384	1814,179	هولندا
2131.821	1729,052	1675,463	بلجيكا
716.5693	1772,638	1195,139	البرتغال
7505.677	8625,711	8125,746	و.م.ا
6679.709	7665,127	7207,302	كندا
3499.820	1953,542	2541,235	تركيا
4933.530	3736,588	4130,015	روسيا
7057.326	8380,654	7899,319	البرازيل
9321.642	10649,98	10171,670	الارجنتين
10347.960	9033,909	9505,348	الصين
11479.78	10374,24	10754,490	اليابان
8150.735	6578,942	7193,430	الهند
10886.350	9672,756	10098,630	كوريا الجنوبية
977.824	650,602	/	الجزائر
1589.360	/	650,602	تونس
/	1589,360	977,824	المغرب

المصدر: موقع مركز الدراسات المستقبلية و المعلومات الدولية <http://www.cepii.org>

الملحق رقم 09: الناتج المحلي الخام لدول عينة الدراسة

الوحدة: دولار أمريكي

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
5.38E+11	6.14E+11	6.04E+11	5.58E+11	4.62E+11	3.77E+11	4.04E+11	3.29E+11	2.63E+11	2.21E+11	1.82E+11	1.28E+11	9.77E+10	2.69E+11	2.84E+11	ARG
5.32E+11	5.21E+11	4.98E+11	5.27E+11	4.84E+11	4.85E+11	5.19E+11	4.72E+11	4.10E+11	3.87E+11	3.71E+11	3.19E+11	2.59E+11	2.38E+11	2.38E+11	BEL
2.35E+12	2.39E+12	2.41E+12	2.62E+12	2.21E+12	1.66E+12	1.69E+12	1.40E+12	1.11E+12	8.92E+11	6.70E+11	5.59E+11	5.09E+11	5.60E+11	6.57E+11	BRA
1.79E+12	1.84E+12	1.83E+12	1.79E+12	1.61E+12	1.37E+12	1.54E+12	1.46E+12	1.31E+12	1.16E+12	1.02E+12	8.88E+11	7.53E+11	7.33E+11	7.39E+11	CAN
1.04E+13	9.49E+12	8.46E+12	7.49E+12	6.04E+12	5.06E+12	4.56E+12	3.52E+12	2.73E+12	2.27E+12	1.94E+12	1.65E+12	1.46E+12	1.33E+12	1.21E+12	CHN
3.87E+12	3.75E+12	3.54E+12	3.76E+12	3.42E+12	3.42E+12	3.75E+12	3.44E+12	3.00E+12	2.86E+12	2.82E+12	2.51E+12	2.08E+12	1.95E+12	1.95E+12	DEU
2.14E+11	2.10E+11	2.09E+11	2.00E+11	1.61E+11	1.37E+11	1.71E+11	1.35E+11	1.17E+11	1.03E+11	8.53E+10	6.79E+10	5.68E+10	5.47E+10	4.69E+10	DZA
1.38E+12	1.37E+12	1.34E+12	1.49E+12	1.43E+12	1.50E+12	1.63E+12	1.48E+12	1.26E+12	1.16E+12	1.07E+12	9.07E+11	7.05E+11	6.26E+11	5.95E+11	ESP
2.83E+12	2.81E+12	2.68E+12	2.86E+12	2.65E+12	2.69E+12	2.92E+12	2.66E+12	2.33E+12	2.20E+12	2.12E+12	1.85E+12	1.50E+12	1.38E+12	1.37E+12	FRA
2.99E+12	2.71E+12	2.63E+12	2.59E+12	2.40E+12	2.31E+12	2.79E+12	2.97E+12	2.59E+12	2.42E+12	2.30E+12	1.94E+12	1.68E+12	1.54E+12	1.55E+12	GBR
2.05E+12	1.86E+12	1.83E+12	1.84E+12	1.71E+12	1.37E+12	1.22E+12	1.24E+12	9.49E+11	8.34E+11	7.22E+11	6.18E+11	5.24E+11	4.94E+11	4.77E+11	IND
2.14E+12	2.13E+12	2.07E+12	2.28E+12	2.13E+12	2.19E+12	2.39E+12	2.20E+12	1.94E+12	1.85E+12	1.80E+12	1.57E+12	1.27E+12	1.16E+12	1.14E+12	ITA
4.60E+12	4.92E+12	5.95E+12	5.91E+12	5.50E+12	5.04E+12	4.85E+12	4.36E+12	4.36E+12	4.57E+12	4.66E+12	4.30E+12	3.98E+12	4.16E+12	4.73E+12	JPN
1.41E+12	1.31E+12	1.22E+12	1.20E+12	1.09E+12	9.02E+11	1.00E+12	1.12E+12	1.01E+12	8.98E+11	7.65E+11	6.81E+11	6.09E+11	5.33E+11	5.62E+11	KOR
1.10E+11	1.07E+11	9.83E+10	1.01E+11	9.32E+10	9.29E+10	9.25E+10	7.90E+10	6.56E+10	5.95E+10	5.69E+10	4.98E+10	4.04E+10	3.77E+10	3.70E+10	MAR
8.79E+11	8.64E+11	8.29E+11	8.94E+11	8.36E+11	8.58E+11	9.36E+11	8.39E+11	7.27E+11	6.79E+11	6.51E+11	5.72E+11	4.65E+11	4.27E+11	4.13E+11	NLD
2.30E+11	2.26E+11	2.16E+11	2.45E+11	2.38E+11	2.44E+11	2.62E+11	2.40E+11	2.09E+11	1.97E+11	1.89E+11	1.65E+11	1.34E+11	1.22E+11	1.18E+11	PRT
1.86E+12	2.08E+12	2.02E+12	1.90E+12	1.52E+12	1.22E+12	1.66E+12	1.30E+12	9.90E+11	7.64E+11	5.91E+11	4.30E+11	3.45E+11	3.07E+11	2.60E+11	RUS
7.98E+11	8.23E+11	7.89E+11	7.75E+11	7.31E+11	6.15E+11	7.30E+11	6.47E+11	5.31E+11	4.83E+11	3.92E+11	3.03E+11	2.33E+11	1.96E+11	2.67E+11	TUR
1.74E+13	1.68E+13	1.62E+13	1.55E+13	1.50E+13	1.44E+13	1.47E+13	1.45E+13	1.39E+13	1.31E+13	1.23E+13	1.15E+13	1.10E+13	1.06E+13	1.03E+13	USA

المصدر: موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

الملحق رقم 10: عدد سكان دول عينة الدراسة

الوحدة: نسمة

FRA	ESP	DZA	DEU	CHN	CAN	BRA	BEL	ARG	
60912498	40263216	31183658	82211508	1262645000	30769700	175786441	10251250	37057453	2000
61357431	40756001	31590320	82349925	1271850000	31081900	178419396	10286570	37471535	2001
61805267	41431558	31990387	82488495	1280400000	31362000	181045592	10332785	37889443	2002
62244884	42187645	32394886	82534176	1288400000	31676000	183627339	10376133	38309475	2003
62704897	42921895	32817225	82516260	1296075000	31995000	186116363	10421137	38728778	2004
63179356	43653155	33267887	82469422	1303720000	32312000	188479240	10478617	39145491	2005
63621376	44397319	33749328	82376451	1311020000	32570505	190698241	10547958	39558750	2006
64016229	45226803	34261971	82266372	1317885000	32887928	192784521	10625700	39969903	2007
64374990	45954106	34811059	82110097	1324655000	33245773	194769696	10709973	40381860	2008
64707044	46362946	35401790	81902307	1331260000	33628571	196701298	10796493	40798641	2009
65027512	46576897	36036159	81776930	1337705000	34005274	198614208	10920272	41222875	2010
65342776	46742697	36717132	81797673	1344130000	34342780	200517584	11047744	41655616	2011
65639975	46773055	37439427	80425823	1350695000	34754312	202401584	11128246	42095224	2012
65925498	46620045	38186135	80645605	1367380000	35158304	204259377	11182817	42538304	2013
66206930	46404602	38934334	80889505	1364270000	35540419	206077898	11225207	42980026	2014
RUS	PRT	NLD	MAR	KOR	JPN	ITA	IND	GBR	
146596557	10289898	15925513	28950553	47008111	126843000	56942108	1053481072	58892514	2000
145976083	10362722	16046180	29250983	47357362	127149000	56974100	1071888190	59119673	2001
145306046	10419631	16148929	29535591	47622179	127445000	57059007	1090189358	59370479	2002
144648257	10458821	16225302	29812685	47859311	127718000	57313203	1108369577	59647577	2003
144067054	10483861	16281779	30093109	48039415	127761000	57685327	1126419321	59987905	2004
143518523	10503330	16319868	30385479	48138077	127773000	57969484	1144326293	60401206	2005
143049528	10522288	16346101	30692434	48371946	127854000	58143979	1162088305	60846820	2006
142805088	10542964	16381696	31011322	48597652	128001000	58438310	1179685631	61322463	2007
142742350	10558177	16445593	31350544	48948698	128063000	58826731	1197070109	61806995	2008
142785342	10568247	16530388	31714958	49182038	128047000	59095365	1214182182	62276270	2009
142849449	10573100	16615394	32107739	49410366	128070000	59277417	1230984504	62766365	2010
142960868	10557560	16693074	32531964	49779440	127817277	59379449	1247446011	63258918	2011
143201676	10514844	16754962	32984190	50004441	127561789	59539717	1263589639	63700300	2012
143506911	10457295	16804432	33452686	50219669	127338621	60233948	1279498874	64106779	2013
143819569	10397393	16854183	33921203	50423955	127131800	61336387	1295291543	64510376	2014

المصدر: موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

الملحق رقم 11: نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام لدول عينة الدراسة

الوحدة: دولار أمريكي

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
12509.5	14443.1	14357.4	13392.9	11198.6	9231.4	9999.1	8239.1	6639.9	5640.8	4696.1	3330.4	2579.2	7170.7	7669.3	ARG
47352.9	46625.3	44731.2	47699.8	44282.5	44880.6	48424.6	44403.8	38852.4	36967.3	35589.7	30744	25052.3	23121.6	23207.4	BEL
11381.4	11711	11922.5	13042.4	11124.2	8462.5	8700.5	7240.9	5809.2	4733.2	3598	3044.3	2810.2	3136.5	3738.7	BRA
50235.4	52305.3	52733.5	52086.5	47463.6	40764.1	46400.4	44328.5	40243.6	36028.2	31830	28026	23995	23573.8	24032	CAN
7590	6991.9	6264.6	5574.2	4514.9	3800.5	3441.2	2673.3	2082.2	1740.1	1498.2	1280.6	1141.8	1047.5	954.6	CHN
47821.9	46441.7	44010.9	45936.1	41788	41732.7	45699.2	41814.8	36447.9	34696.6	34165.9	30360	25205.2	23687.3	23718.7	DEU
5484.1	5491.6	5583.6	5447.400	4473.5	3875.8	4912.3	3939.6	3467.5	3102	2600	2094.9	1774.3	1733	1757	DZA
29767.4	29370.7	28647.8	31832.2	30737.8	32333.5	35578.7	32709.4	28482.6	26510.7	24918.6	21495.7	17019.5	15359.1	14787.8	ESP
42732.6	42627.7	40850.4	43807.5	40705.8	41631.1	45413.1	41600.6	36544.5	34879.7	33874.7	29691.2	24275.2	22527.3	22465.6	FRA
46332	42309	41294.5	41020.4	38292.9	37166.3	45195.2	48428.2	42534.3	40047.9	38305.9	32757.1	28301.2	25980.2	26400.7	GBR
1581.5	1455.1	1449.7	1471.7	1387.9	1124.5	1022.6	1050	816.7	729	640.6	557.9	480.6	460.8	452.4	IND
34908.5	35420.9	34844.5	38364.9	35877.9	36995.1	40659.7	37716.4	33426.2	31973.9	31188.6	27399.1	22205.8	20409	21052.1	ITA
36194.4	38633.7	46679.3	46203.7	42909.2	39322.6	37865.6	34033.7	34075	35781.2	36441.5	33690.9	31235.6	32716.4	37299.6	JPN
27970.5	25997.9	24454	24155.8	22151.2	19338.7	20474.9	23101.5	20917	18657.5	15921.9	14219.2	12788.6	11255.9	11947.6	KOR
3190.3	3156.2	2931.4	3066.5	2857.7	2883.9	2906	2511	2107.9	1931.8	1867.3	1650.3	1352.3	1275.5	1265.4	MAR
52172.2	51425.1	49474.7	53537.3	50341.3	51900.3	56928.8	51241.3	44454	41577.2	39954.6	35245.2	28817.3	26584.1	25921.1	NLD
22132.2	21618.7	20577.4	23194.7	22540	23064	24815.6	22780.1	19821.4	18784.9	18045.6	15772.7	12882.3	11729.1	11502.4	PRT
12735.9	14487.3	14078.8	13323.9	10675	8562.8	11635.3	9101.3	6920.2	5323.5	4102.4	2975.1	2375.1	2100.4	1771.6	RUS
10515	10975.1	10646	10584.2	10111.5	8623.9	10382.3	9309.5	7727.3	7117.2	5855.5	4586.8	3570.5	3053.9	4215.2	TUR
54629.5	52980	51456.7	49781.4	48374.1	47001.6	48401.4	48061.5	46437.1	44307.9	41921.8	39677.2	38166	37273.6	36449.9	USA

المصدر: موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

الملحق رقم 12: المتغيرات الوهمية للجزائر مع دول عينة الدراسة

$FacMar_{ij}$	$Colonial_{ij}$	$LangOff_{ij}$	$Front_{ij}$	
2	0	0	0	ARG
2	0	1	0	BEL
2	0	0	0	BRA
2	0	1	0	CAN
2	0	0	0	CHN
2	0	0	0	DEU
2	0	0	0	ESP
2	1	1	0	FRA
2	0	0	0	GBR
2	0	0	0	IND
2	0	0	0	ITA
2	0	0	0	JPN
2	0	0	0	KOR
2	0	1	1	MAR
2	0	0	0	NLD
2	0	0	0	PRT
2	0	0	0	RUS
2	0	1	1	TUN
2	0	0	0	TUR
2	0	0	0	USA

المصدر: موقع مركز الدراسات المستقبلية و المعلومات الدولية <http://www.cepii.org>

الملحق رقم 13: المتغيرات الوهمية للمغرب مع دول عينة الدراسة

$FacMar_{ij}$	$Colonial_{ij}$	$LangOff_{ij}$	$Front_{ij}$	
2	0	0	0	ARG
2	0	1	0	BEL
2	0	0	0	BRA
2	0	1	0	CAN
2	0	0	0	CHN
2	0	0	0	DEU
2	0	0	0	ESP
2	1	1	0	FRA
2	0	0	0	GBR
2	0	0	0	IND
2	0	0	0	ITA
2	0	0	0	JPN
2	0	0	0	KOR
2	0	1	1	DZA
2	0	0	0	NLD
2	0	0	0	PRT
2	0	0	0	RUS
2	0	1	0	TUN
2	0	0	0	TUR
2	0	0	0	USA

المصدر: موقع مركز الدراسات المستقبلية و المعلومات الدولية <http://www.cepii.org>

الملاحق رقم 14: المتغيرات الوهمية لتونس مع دول عينة الدراسة

$FacMar_{ij}$	$Colonial_{ij}$	$LangOff_{ij}$	$Front_{ij}$	
2	0	0	0	ARG
2	0	1	0	BEL
2	0	0	0	BRA
2	0	1	0	CAN
2	0	0	0	CHN
2	0	0	0	DEU
2	0	0	00	ESP
2	1	1	0	FRA
2	0	0	0	GBR
2	0	0	0	IND
2	0	0	0	ITA
2	0	0	0	JPN
2	0	0	0	KOR
2	0	1	1	DZA
2	0	0	0	NLD
2	0	0	0	PRT
2	0	0	0	RUS
2	0	1	0	MAR
2	0	0	0	TUR
2	0	0	0	USA

المصدر: موقع مركز الدراسات المستقبلية و المعلومات الدولية <http://www.cepii.org>

الملحق رقم 15: نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات المتعلقة بنموذج الجاذبية للجزائر

Panel unit root test: Summary
 Series: LNEXP
 Date: 08/12/16 Time: 17:39
 Sample: 2000 2014
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.72424	0.0001	20	277
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.73519	0.0311	20	277
ADF - Fisher Chi-square	45.0573	0.0086	20	277
PP - Fisher Chi-square	42.6920	0.0062	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Panel unit root test: Summary
 Series: LNPIBDZA_
 Date: 08/12/16 Time: 17:52
 Sample: 2000 2014
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-6.26409	0.0000	20	280
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.18700	0.0258	20	280
ADF - Fisher Chi-square	29.4556	0.0098	20	280
PP - Fisher Chi-square	148.932	0.0000	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

تابع الملحق رقم 15

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIB_

Date: 08/12/16 Time: 18:07

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.37629	0.0000	20	277
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.61964	0.0177	20	277
ADF - Fisher Chi-square	43.5376	0.0233	20	277
PP - Fisher Chi-square	66.7264	0.0050	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIBPTDZA_

Date: 08/12/16 Time: 18:03

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.39233	0.0003	20	280
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	1.96131	0.0451	20	280
ADF - Fisher Chi-square	14.8156	0.0099	20	280
PP - Fisher Chi-square	21.7004	0.0119	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

تابع الملحق رقم 15

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIBPT_

Date: 08/12/16 Time: 18:11

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.22703	0.0000	20	277
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.56066	0.0175	20	277
ADF - Fisher Chi-square	42.3227	0.0410	20	277
PP - Fisher Chi-square	57.0430	0.0393	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Panel unit root test: Summary

Series: LNPOPDZA_

Date: 08/12/16 Time: 18:15

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.98786	0.0000	20	240
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.58540	0.0049	20	240
ADF - Fisher Chi-square	50.5943	0.0217	20	240
PP - Fisher Chi-square	0.00400	0.0000	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

تابع الملحق رقم 15

Panel unit root test: Summary

Series: LNPOP_

Date: 08/12/16 Time: 18:20

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-20.8968	0.0000	20	256
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-5.31180	0.0000	20	256
ADF - Fisher Chi-square	102.621	0.0000	20	256
PP - Fisher Chi-square	109.856	0.0000	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 16: نتائج تقدير النموذج التجميعي لصادرات الجزائر

Dependent Variable: LNEXP_?
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 08/08/16 Time: 17:06
 Sample: 2000 2014
 Included observations: 15
 Cross-sections included: 20
 Total pool (balanced) observations: 300

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.340630	61.96336	0.005497	0.9956
LNPIBDZA_?	-0.039820	2.594726	-0.015347	0.9878
LNPIB_?	-26.47157	19.05517	-1.389207	0.1658
LNPIBPTDZA_?	1.285165	2.737570	0.469455	0.6391
LNPIBPT_?	26.58743	19.04936	1.395713	0.1639
LNPOPDZA_?	-0.283393	4.701824	-0.060273	0.9520
LNPOP_?	26.57701	19.06399	1.394095	0.1644
LNDIS_?	0.215004	0.239080	0.899296	0.3692
FRONT_?	-1.865820	0.605257	-3.082689	0.0023
LANGOFF_?	0.880427	0.356427	2.470148	0.0141
FACMAR_?	1.416794	0.262266	5.402124	0.0000
COLONIAL_?	-0.031217	0.575631	-0.054231	0.9568
ACCOCOM_?	2.091071	0.412474	5.069585	0.0000
R-squared	0.461117	Mean dependent var		13.45322
Adjusted R-squared	0.438586	S.D. dependent var		2.096539
S.E. of regression	1.570886	Akaike info criterion		3.783523
Sum squared resid	708.2248	Schwarz criterion		3.944020
Log likelihood	-554.5284	Hannan-Quinn criter.		3.847754
F-statistic	20.46530	Durbin-Watson stat		0.282102
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 17: مجموع مربعات البواقي لنماذج صادرات الجزائر إلى كل دولة على حدى

الدولة j	مجموع مربعات البواقي SCR_j
ARG	1.223754
BEL	1.384268
BRA	0.847414
CAN	0.421038
CHN	1.237147
DEU	7.903623
ESP	0.513767
FRA	0.431630
GBR	1.734977
IND	5.673381
ITA	0.586888
JPN	2.704246
KOR	5.881491
MAR	0.606603
NLD	0.365724
PRT	1.311786
RUS	1.608823
TUN	3.270309
TUR	0.120402
USA	2.933165
المجموع	40.760436

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملاحق رقم 18: نتائج تقدير نموذج الآثار الفردية الثابتة لصادرات الجزائر

Dependent Variable: LNEXP_?
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 08/08/16 Time: 12:01
 Sample: 2000 2014
 Included observations: 15
 Cross-sections included: 20
 Total pool (balanced) observations: 300

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.215877	0.129558	1.666246	0.0957
LNPIBDZA_?	0.030643	0.016575	1.848721	0.0645
LNPIB_?	0.002737	0.001591	1.719638	0.0995
LNPIBPTDZA_?	1.502585	0.312148	4.813691	0.0000
LNPIBPT_?	0.011218	0.006818	1.645318	0.0999
LNPOPDZA_?	-0.354355	0.210296	-1.685029	0.0920
LNPOP_?	0.051428	0.023305	2.206747	0.0273
LNDIS_?	-1.339299	0.783897	-1.708514	0.0875
FRONT_?	0.477640	0.281362	1.697599	0.0896
LANGOFF_?	0.079471	0.039739	1.999823	0.0455
FACMAR_?	0.500468	0.160559	3.117024	0.0020
COLONIAL_?	2.707653	0.814175	3.325639	0.0010
ACCOCOM_?	1.654752	0.837837	1.975028	0.0483
Fixed Effects (Cross)				
ARG--C	-6.361023			
BEL--C	2.241452			
BRA--C	-0.891241			
CAN--C	-0.767437			
CHN--C	-2.796914			
DEU--C	0.501756			
ESP--C	4.707356			
FRA--C	1.183041			
GBR--C	2.163898			
IND--C	-2.613756			
ITA--C	4.638373			
JPN--C	-3.808207			
KOR--C	-2.987153			
TUN--C	1.394831			
NLD--C	3.115762			
PRT--C	2.447849			
RUS--C	-6.192739			
MAR--C	1.363578			
TUR--C	0.514499			
USA--C	2.146074			

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.875299	Mean dependent var	13.45322
Adjusted R-squared	0.860875	S.D. dependent var	2.096539
S.E. of regression	0.781998	Akaike info criterion	2.446610
Sum squared resid	163.8877	Schwarz criterion	2.841680
Log likelihood	-334.9914	Hannan-Quinn criter.	2.604717
F-statistic	60.68204	Durbin-Watson stat	1.960297
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم 19: نتائج تقدير نموذج الآثار الفردية العشوائية لصادرات الجزائر

Dependent Variable: LNEXP_?
 Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 08/09/16 Time: 09:59
 Sample: 2000 2014
 Included observations: 15
 Cross-sections included: 20
 Total pool (balanced) observations: 300
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.984918	32.13100	-0.186266	0.8524
LNPIBDZA_?	-0.244765	1.363406	-0.179524	0.8577
LNPIB_?	-18.16348	11.14469	-1.629787	0.1042
LNPIBPTDZA_?	1.572392	1.435615	1.095274	0.2743
LNPIBPT_?	18.09526	11.14206	1.624049	0.1055
LNPOPDZA_?	0.331788	2.434047	0.136311	0.8917
LNPOP_?	18.38728	11.14949	1.649160	0.1002
LNDIS_?	9.65E-06	0.000168	0.057586	0.9541
FRONT_?	-0.495595	1.033453	-0.479552	0.6319
LANGOFF_?	0.914446	0.739724	1.236199	0.2174
FACMAR_?	1.448435	0.876075	1.653324	0.0994
COLONIAL_?	1.614191	1.492921	1.081230	0.2805
ACCOCOM_?	1.266367	0.636974	1.988100	0.0478
Random Effects (Cross)				
ARG--C	-0.065098			
BEL--C	-0.230436			
BRA--C	1.490310			
CAN--C	1.251676			
CHN--C	-0.748278			
DEU--C	-1.220124			
ESP--C	1.665341			
FRA--C	-1.052643			
GBR--C	0.242613			
IND--C	-0.932408			
ITA--C	1.894364			
JPN--C	-0.868939			
KOR--C	0.094008			
MAR--C	-1.021116			
NLD--C	1.450947			
PRT--C	0.323956			
RUS--C	-4.293779			
TUN--C	-1.463976			
TUR--C	1.714604			
USA--C	1.768981			
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			1.860933	0.8460
Idiosyncratic random			0.793873	0.1540
Weighted Statistics				
R-squared	0.346098	Mean dependent var		1.472931

Adjusted R-squared	0.318757	S.D. dependent var	0.977075
S.E. of regression	0.806453	Sum squared resid	186.6549
F-statistic	12.65863	Durbin-Watson stat	1.084109
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.338632	Mean dependent var	13.45322
Sum squared resid	869.2014	Durbin-Watson stat	0.232805

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 20: نتائج اختبار Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Pool: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	23.052496	12	0.0063

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 21: نتائج اختبارات جذر الوحدة لمعطيات واردات الجزائر من أهم الشركاء
التجاريين خلال الفترة 2000-2014

Panel unit root test: Summary

Series: LNIMP_

Date: 08/15/16 Time: 09:04

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-6.11034	0.0000	20	271
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.92275	0.0481	20	271
ADF - Fisher Chi-square	52.1272	0.0148	20	271
PP - Fisher Chi-square	83.3671	0.0001	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

الملحق رقم 22: نتائج تقدير النموذج التجميعي لواردات الجزائر

Dependent Variable: LNIMP_?
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 08/15/16 Time: 17:16
 Sample: 2000 2014
 Included observations: 15
 Cross-sections included: 20
 Total pool (balanced) observations: 300

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-70.12319	26.16679	-2.679855	0.0078
LNPIBDZA_?	1.713213	1.117473	1.533114	0.1263
LNPIB_?	-33.91313	8.036337	-4.219974	0.0000
LNPIBPTDZA_?	-1.125122	1.176679	-0.956184	0.3398
LNPIBPT_?	34.43113	8.032932	4.286246	0.0000
LNPOPDZA_?	2.197651	1.995925	1.101069	0.2718
LNPOP_?	34.44106	8.038908	4.284296	0.0000
LNDIS_?	-0.457709	0.089897	-5.091475	0.0000
FRONT_?	-0.287444	0.254565	-1.129156	0.2598
LANGOFF_?	-0.164205	0.145055	-1.132023	0.2586
FACMAR_?	0.130150	0.686989	0.189450	0.8499
COLONIAL_?	1.437723	0.232799	6.175806	0.0000
ACCOCOM_?	-0.378600	0.170808	-2.216519	0.0274
R-squared	0.750040	Mean dependent var	13.34379	
Adjusted R-squared	0.739589	S.D. dependent var	2.882767	
S.E. of regression	0.662501	Akaike info criterion	2.056777	
Sum squared resid	621.0990	Schwarz criterion	2.217275	
Log likelihood	-295.5166	Hannan-Quinn criter.	2.121009	
F-statistic	71.76534	Durbin-Watson stat	0.265957	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 23: مجموع مربعات البواقي لنماذج واردات الجزائر من كل دولة على حدى

الدولة z	مجموع مربعات البواقي SCR_z
ARG	2.4078
BEL	2.4199
BRA	1.7216
CAN	2.0453
CHN	2.1623
DEU	2.9124
ESP	2.1248
FRA	1.2186
GBR	2.6465
IND	0.9967
ITA	1.6097
JPN	1.9376
KOR	1.5752
MAR	1.8610
NLD	1.2935
PRT	1.1828
RUS	2.1148
TUN	2.5533
TUR	2.7412
USA	1.2715
المجموع	38.7965

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 24: نتائج تقدير نموذج الآثار الفردية الثابتة لواردات الجزائر

Dependent Variable: LNIMP_?

Method: Pooled Least Squares

Date: 08/15/16 Time: 18:21

Sample: 2000 2014

Included observations: 15

Cross-sections included: 20

Total pool (balanced) observations: 300

WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.627693	1.542465	3.000192	0.0027
LNPIBDZA_?	0.013459	0.008160	1.649213	0.0991
LNPIB_?	0.007110	0.004270	1.664793	0.0960
LNPIBPTDZA_?	0.893659	0.162179	5.510336	0.0000
LNPIBPT_?	0.134136	0.028723	4.670051	0.0000
LNPOPDZA_?	4.074476	0.997400	4.085098	0.0001
LNPOP_?	0.003716	8.629E-4	4.306130	0.0000
LNDIS_?	-0.116536	0.068541	-1.700220	0.0891
FRONT_?	2.961324	1.779464	1.664166	0.0961
LANGOFF_?	0.977095	0.492055	1.989787	0.0466
FACMAR_?	0.071627	0.043359	1.651940	0.0985
COLONIAL_?	1.066427	0.423966	2.515360	0.0119
ACCOCOM_?	0.218116	0.087248	2.499930	0.0124
Fixed Effects (Cross)				
ARG--C	6.569362			
BEL--C	-3.344381			
BRA--C	3.917401			
CAN--C	3.096291			
CHN--C	5.803670			
DEU--C	-3.163661			
ESP--C	-4.335444			
FRA--C	-3.848042			
GBR--C	-3.075685			
IND--C	3.094581			
ITA--C	-3.972566			
JPN--C	7.246756			
KOR--C	6.481549			
MAR--C	-4.204311			
NLD--C	-3.176549			
PRT--C	-3.905979			
RUS--C	-0.479419			
TUN--C	-4.575345			
TUR--C	-2.320468			
USA--C	4.192242			

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.911794	Mean dependent var	13.34379
Adjusted R-squared	0.901592	S.D. dependent var	1.298245
S.E. of regression	0.407261	Akaike info criterion	1.141813
Sum squared resid	44.45090	Schwarz criterion	1.536883
Log likelihood	-139.2720	Hannan-Quinn criter.	1.299921
F-statistic	89.36638	Durbin-Watson stat	1.900232
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم 25: نتائج تقدير نموذج الآثار الفردية العشوائية لواردات الجزائر

Dependent Variable: LNIMP_?
 Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 08/15/16 Time: 19:02
 Sample: 2000 2014
 Included observations: 15
 Cross-sections included: 20
 Total pool (balanced) observations: 300
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-65.81825	16.05918	-4.098482	0.0001
LNPIBDZA_?	0.031823	0.021673	1.468304	0.1431
LNPIB_?	0.009149	0.004440	2.060693	0.0402
LNPIBPTDZA_?	0.879078	0.161343	5.448516	0.0000
LNPIBPT_?	0.138773	0.028277	4.907593	0.0000
LNPOPDZA_?	4.063175	0.994102	4.087280	0.0001
LNPOP_?	0.007599	0.010656	0.713115	0.4764
LNDIS_?	-7.58E-06	5.24E-05	-0.144668	0.8851
FRONT_?	0.958716	0.541969	1.768952	0.0780
LANGOFF_?	0.493546	0.383845	1.285798	0.1996
FACMAR_?	0.216201	0.269013	0.803684	0.4222
COLONIAL_?	1.344944	0.367280	3.661906	0.0003
ACCOCOM_?	0.039340	0.317745	0.123811	0.9016
Random Effects (Cross)				
ARG--C	0.061978			
BEL--C	0.055625			
BRA--C	-0.339415			
CAN--C	-0.318629			
CHN--C	1.061651			
DEU--C	0.681717			
ESP--C	0.719872			
FRA--C	0.844551			
GBR--C	-0.403944			
IND--C	-0.365753			
ITA--C	1.075371			
JPN--C	-0.181858			
KOR--C	-0.232621			
MAR--C	-0.689840			
NLD--C	-0.779655			
PRT--C	-1.550228			
RUS--C	-0.739220			
TUN--C	0.319368			
TUR--C	0.313694			
USA--C	0.467336			

Effects Specification		
	S.D.	Rho
Cross-section random	0.633948	0.7086
Idiosyncratic random	0.406503	0.2914

Weighted Statistics			
R-squared	0.766107	Mean dependent var	2.179575
Adjusted R-squared	0.756327	S.D. dependent var	0.836236

S.E. of regression	0.412793	Sum squared resid	48.90425
F-statistic	78.33796	Durbin-Watson stat	0.583212
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.626514	Mean dependent var	13.34379
Sum squared resid	188.2171	Durbin-Watson stat	0.151535

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 26: نتائج اختبار Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	24.568421	12	0.0317

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 27: نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات المتعلقة بنموذج الجاذبية للتونس

Panel unit root test: Summary
 Series: LNEXP_
 Date: 08/17/16 Time: 18:29
 Sample: 2000 2014
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-5.96102	0.0000	20	267
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-4.58453	0.0065	20	267
ADF - Fisher Chi-square	49.8295	0.0372	20	267
PP - Fisher Chi-square	51.5054	0.0051	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Panel unit root test: Summary
 Series: LNPIBTUN_
 Date: 08/17/16 Time: 18:36
 Sample: 2000 2014
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-6.51226	0.0000	19	266
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.90981	0.0415	19	266
ADF - Fisher Chi-square	34.5611	0.0293	19	266
PP - Fisher Chi-square	130.411	0.0000	19	266

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

تابع الملحق 27

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIB_

Date: 08/17/16 Time: 18:41

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.34325	0.0000	20	277
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.58279	0.0300	20	277
ADF - Fisher Chi-square	43.1914	0.0366	20	277
PP - Fisher Chi-square	67.3093	0.0044	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIBPTTUN_

Date: 08/17/16 Time: 18:44

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-6.40414	0.0000	20	280
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-4.03125	0.0012	20	280
ADF - Fisher Chi-square	37.3503	0.0102	20	280
PP - Fisher Chi-square	113.392	0.0000	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

تابع الملحق 27

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIBPT_

Date: 08/17/16 Time: 18:46

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.09358	0.0000	20	277
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.41291	0.0398	20	277
ADF - Fisher Chi-square	41.1959	0.0181	20	277
PP - Fisher Chi-square	52.4585	0.0497	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Panel unit root test: Summary

Series: LNPOPTUN_

Date: 08/17/16 Time: 18:49

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-9.52564	0.0000	20	280
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.89523	0.0000	20	280
ADF - Fisher Chi-square	114.278	0.0000	20	280
PP - Fisher Chi-square	113.954	0.0000	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

تابع الملحق 27

Panel unit root test: Summary
 Series: LNPOP_
 Date: 08/17/16 Time: 18:53
 Sample: 2000 2014
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-20.9043	0.0000	20	254
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-5.96945	0.0000	20	254
ADF - Fisher Chi-square	105.142	0.0000	20	254
PP - Fisher Chi-square	109.848	0.0000	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 28: نتائج تقدير النموذج التجميعي لصادرات تونس

Dependent Variable: LNEXP_
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/17/16 Time: 15:08
 Sample: 2000 2014
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 20
 Total panel (balanced) observations: 300

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	56.46693	29.95734	1.884911	0.0594
LNPIBTUN_	0.252368	0.128361	1.966069	0.0493
LNPIB_	0.422257	0.212604	1.986118	0.0470
LNPIBPTTUN_	1.263874	0.758774	1.665678	0.0958
LNPIBPT_	0.151953	0.074814	2.031053	0.0422
LNPOPTUN_	-4.749852	2.743213	-1.731492	0.0834
LNPOP_	0.625318	0.377248	1.657577	0.0974
LNDIS_	-1.534083	0.106647	-14.38463	0.0000
FRONT_	-1.228379	0.274690	-4.471873	0.0000
LANGOFF_	0.897597	0.136397	6.580774	0.0000
FACMAR_	1.016830	0.386346	2.631918	0.0085
COLONIAL_	0.055677	0.033129	1.680592	0.0928
ACCOCOM_	1.358475	0.193099	7.035129	0.0000
R-squared	0.837463	Mean dependent var		11.61418
Adjusted R-squared	0.830667	S.D. dependent var		2.006399
S.E. of regression	0.825635	Akaike info criterion		2.497038
Sum squared resid	195.6401	Schwarz criterion		2.657535
Log likelihood	-361.5557	Hannan-Quinn criter.		2.561269
F-statistic	123.2294	Durbin-Watson stat		1.895287
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 29: مجموع مربعات البواقي لنماذج صادرات تونس إلى كل دولة على حدى

الدولة j	مجموع مربعات البواقي SCR_j
ARG	2.01088
BEL	1.02013
BRA	2.01355
CAN	1.00125
CHN	2.03698
DEU	1.32516
ESP	1.03625
FRA	2.36952
GBR	1.25643
IND	2.36254
ITA	1.25468
JPN	2.01480
KOR	1.05849
MAR	1.36482
NLD	2.02154
PRT	1.03625
RUS	1.05948
TUN	2.03569
TUR	3.15801
USA	2.01036
المجموع	33.44681

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 30: نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات واردات تونس من أهم الشركاء
التجارين خلال الفترة 2000-2014

Pool unit root test: Summary
Series: LNIMP_
Date: 08/18/16 Time: 10:49
Sample: 2000 2014
Exogenous variables: Individual effects
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-5.76350	0.0000	20	272
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.54480	0.0312	20	272
ADF - Fisher Chi-square	50.0009	0.0336	20	272
PP - Fisher Chi-square	69.8074	0.0024	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

الملحق رقم 31: نتائج تقدير النموذج التجميعي لواردات تونس

Dependent Variable: LNIMP_?
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 08/18/16 Time: 10:30
 Sample: 2000 2014
 Included observations: 15
 Cross-sections included: 20
 Total pool (balanced) observations: 300

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	32.16087	12.04649	2.669728	0.0076
LNPIBTUN_?	4.28E-11	2.39E-11	1.926680	0.0540
LNPIB_?	0.167320	0.063163	2.648980	0.0081
LNPIBPTTUN_?	0.507615	0.300103	1.691465	0.0907
LNPIBPT_?	0.492823	0.156723	3.144548	0.0017
LNPOPTUN_?	1.550740	0.646024	2.400437	0.0164
LNPOP_?	0.561508	0.337359	1.664419	0.0960
LNDIS_?	-1.169313	0.075241	-15.54095	0.0000
FRONT_?	0.130681	0.078107	1.673097	0.0943
LANGOFF_?	0.023817	0.010576	2.251825	0.0243
FACMAR_?	0.775779	0.437909	1.771551	0.0765
COLONIAL_?	0.823364	0.117662	6.997714	0.0000
ACCOCOM_?	0.693416	0.134556	5.153369	0.0000
R-squared	0.777366	Mean dependent var	12.73585	
Adjusted R-squared	0.768057	S.D. dependent var	1.188745	
S.E. of regression	0.572505	Akaike info criterion	1.764775	
Sum squared resid	94.06761	Schwarz criterion	1.925272	
Log likelihood	-251.7163	Hannan-Quinn criter.	1.829006	
F-statistic	83.50931	Durbin-Watson stat	2.080138	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 32: مجموع مربعات البواقي لنماذج واردات تونس إلى كل دولة على حدى

الدولة z	مجموع مربعات البواقي SCR_z
ARG	1.39378
BEL	1.45221
BRA	1.07394
CAN	2.27375
CHN	1.08611
DEU	0.34695
ESP	1.15643
FRA	0.41466
GBR	1.15491
IND	5.28812
ITA	1.09594
JPN	1.91333
KOR	2.13327
MAR	3.42032
NLD	3.21553
PRT	2.84046
RUS	1.15011
DZA	1.78460
TUR	1.22406
USA	3.73305
المجموع	37.79153

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 33: نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات المتعلقة بنموذج الجاذبية للمغرب

Panel unit root test: Summary

Series: LNEXP_

Date: 08/21/16 Time: 16:14

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.90928	0.0000	20	269
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.27057	0.0066	20	269
ADF - Fisher Chi-square	31.7005	0.0226	20	269
PP - Fisher Chi-square	38.9592	0.0170	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIBMAR_

Date: 08/21/16 Time: 16:15

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-5.51257	0.0000	20	280
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.33158	0.0299	20	280
ADF - Fisher Chi-square	25.1687	0.0476	20	280
PP - Fisher Chi-square	54.6990	0.0607	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

33 تابع الملحق

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIB_

Date: 08/21/16 Time: 16:16

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.39857	0.0000	20	277
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.64524	0.0594	20	277
ADF - Fisher Chi-square	43.7520	0.0152	20	277
PP - Fisher Chi-square	71.4380	0.0016	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIBPTMAR_

Date: 08/21/16 Time: 16:17

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-5.55148	0.0000	20	280
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.02436	0.0097	20	280
ADF - Fisher Chi-square	27.6518	0.0304	20	280
PP - Fisher Chi-square	47.3881	0.1967	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

تابع الملحق 33

Panel unit root test: Summary

Series: LNPIBPT_

Date: 08/21/16 Time: 16:17

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.12765	0.0000	20	277
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.46503	0.0210	20	277
ADF - Fisher Chi-square	41.6809	0.0975	20	277
PP - Fisher Chi-square	55.7587	0.0500	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Panel unit root test: Summary

Series: LNPOPMAR_

Date: 08/21/16 Time: 16:18

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-0.64453	0.0496	20	240
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	1.95061	0.0144	20	240
ADF - Fisher Chi-square	10.6563	0.0000	20	240
PP - Fisher Chi-square	2.0E-06	0.0000	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

تابع الملحق 33

Panel unit root test: Summary

Series: LNPOP_

Date: 08/21/16 Time: 16:19

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-20.8345	0.0000	20	256
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-5.55160	0.0000	20	256
ADF - Fisher Chi-square	104.618	0.0000	20	256
PP - Fisher Chi-square	109.856	0.0000	20	280

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 34: نتائج تقدير النموذج التجميعي لصادرات المغرب

Dependent Variable: LNEXP_?
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 08/21/16 Time: 17:41
 Sample: 2000 2014
 Included observations: 15
 Cross-sections included: 20
 Total pool (balanced) observations: 300

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.604067	0.235009	2.570390	0.0102
LNPIBMAR_?	0.457574	0.195083	2.345533	0.0190
LNPIB_?	0.064266	0.038954	1.649799	0.0990
LNPIBPTMAR_?	0.465366	0.198054	2.349688	0.0188
LNPIBPT_?	0.396432	0.234043	1.693841	0.0903
LNPOPMPAR_?	0.048958	0.014537	3.367707	0.0008
LNPOP_?	0.056442	0.033334	1.693211	0.0904
LNDIS_?	-1.306163	0.062819	-20.79242	0.0000
FRONT_?	1.819819	0.223651	8.136875	0.0000
LANGOFF_?	0.168230	0.099584	1.689317	0.0912
FACMAR_?	1.274586	0.445316	2.862206	0.0042
COLONIAL_?	1.251883	0.222616	5.623505	0.0000
ACCOCOM_?	0.331354	0.167789	1.974817	0.0483
R-squared	0.798210	Mean dependent var	12.37217	
Adjusted R-squared	0.789773	S.D. dependent var	1.420919	
S.E. of regression	0.651499	Akaike info criterion	2.023285	
Sum squared resid	121.8175	Schwarz criterion	2.183782	
Log likelihood	-290.4927	Hannan-Quinn criter.	2.087516	
F-statistic	94.60586	Durbin-Watson stat	2.003280	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 35: مجموع مربعات البواقي لنماذج صادرات المغرب إلى كل دولة على حدى

الدولة j	مجموع مربعات البواقي SCR_j
ARG	4.18173
BEL	1.15524
BRA	2.51372
CAN	2.96879
CHN	1.02636
DEU	2.22177
ESP	1.00207
FRA	0.41039
GBR	1.04803
IND	1.38539
ITA	3.21170
JPN	2.36154
KOR	1.36987
MAR	2.54896
NLD	3.25698
PRT	2.14589
RUS	2.15487
TUN	1.36598
TUR	3.25694
USA	2.25987
المجموع	41.84609

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

الملحق رقم 36: نتائج اختبارات جذر الوحدة للمعطيات واردة المغرب من أهم الشركاء
التجارين خلال الفترة 2000-2014

Panel unit root test: Summary

Series: D(IMP_)

Date: 08/22/16 Time: 10:28

Sample: 2000 2014

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-13.9764	0.0000	20	250
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-11.2162	0.0000	20	250
ADF - Fisher Chi-square	183.441	0.0000	20	250
PP - Fisher Chi-square	252.741	0.0000	20	260

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

الملحق رقم 37: نتائج تقدير النموذج التجميعي لواردات المغرب

Dependent Variable: D(LNIMP_?)
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 08/22/16 Time: 15:06
 Sample (adjusted): 2001 2014
 Included observations: 14 after adjustments
 Cross-sections included: 20
 Total pool (balanced) observations: 280

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28.71029	14.82031	1.937226	0.0527
LNPIBMAR_?	48.48332	24.71250	1.961894	0.0498
LNPIB_?	0.446354	0.030881	14.45401	0.0000
LNPIBPTMAR_?	49.85319	30.18884	1.651378	0.0987
LNPIBPT_?	0.833545	0.293976	2.835417	0.0046
LNPOPMAR_?	49.95407	20.71562	2.411420	0.0159
LNPOP_?	0.108669	0.034921	3.111899	0.0019
LNDIS_?	-0.632575	0.045947	-13.76753	0.0000
FRONT_?	0.262899	0.160300	1.640042	0.1010
LANGOFF_?	0.241455	0.095407	2.530788	0.0114
FACMAR_?	0.852077	0.287382	2.964959	0.0030
COLONIAL_?	1.383070	0.162875	8.491594	0.0000
ACCOCOM_?	0.713497	0.130331	5.474516	0.0000
R-squared	0.815355	Mean dependent var		13.40872
Adjusted R-squared	0.807057	S.D. dependent var		1.047247
S.E. of regression	0.460006	Akaike info criterion		1.330164
Sum squared resid	56.49878	Schwarz criterion		1.498922
Log likelihood	-173.2229	Hannan-Quinn criter.		1.397853
F-statistic	98.25167	Durbin-Watson stat		2.126356
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

الملحق رقم 38: مجموع مربعات البواقي لنماذج واردات المغرب من كل دولة على حدى

الدولة j	مجموع مربعات البواقي SCR_j
ARG	2.2502
BEL	1.2365
BRA	3.2148
CAN	2.5698
CHN	1.9854
DEU	2.1548
ESP	3.6932
FRA	2.1478
GBR	1.3265
IND	2.5698
ITA	1.2545
JPN	2.3665
KOR	1.2536
MAR	2.5958
NLD	1.5898
PRT	3.6598
RUS	2.5898
TUN	1.2545
TUR	2.3626
USA	3.2658
المجموع	45.3415

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7