جامعة يحي فارس بالمدية
كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية
وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

الموضـــوع:

الخوصصة وأثرها على النمو الإقتصادي

دراسة لبعض الدول العربية للفترة (1995-2015)

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه
في الاقتصاد- تخصص: إقتصاد كمي -

من إعداد الطالب:
صغيري سيد علي

إشراف الأستاذ:
حميدوش علي

أعضاء لجنة المناقشة:

أ.د. بوزيدة حميد	جامعة أمحمد بوقرة – بومرداس	رئيسا
أ.د. حميدوش علي	جامعة يحي فارس – المدية	مقررا
أ.د. سعداوي موسى	جامعة يحي فارس – المدية	عضوا ممتحنا
أ.د. بشراير عمران	المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والإقتصاد التطبيقي	عضوا ممتحنا
د. بلعباس رابح	جامعة محمد بوضياف – المسيلة	عضوا ممتحنا
د. جمعة رضوان	جامعة يحي فارس – المدية	عضوا ممتحنا

السنة الجامعية: 2018/2017

جامعة يحي فارس بالمدية

كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية

وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

الموضــوع:

الخوصصة وأثرها على النمو الإقتصادي

دراسة لبعض الدول العربية للفترة (1995-2015)

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم

في الاقتصاد– تخصص: إقتصاد كمي –

من إعداد الطالب:
صغيري سيد علي

إشراف الأستاذ:
حميدوش علي

أعضاء لجنة المناقشة:

أ.د. بوزيدة حميد	جامعة أمحمد بوقرة – بومرداس	رئيسا
أ.د. حميدوش علي	جامعة يحي فارس – المدية	مقررا
أ.د. سعداوي موسى	جامعة يحي فارس – المدية	عضوا ممتحنا
أ.د. بشراير عمران	المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والإقتصاد التطبيقي	عضوا ممتحنا
د. بلعباس رابح	جامعة محمد بوضياف – المسيلة	عضوا ممتحنا
د. جمعة رضوان	جامعة يحي فارس – المدية	عضوا ممتحنا

السنة الجامعية: 2018/2017


بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة شكر وتقدير

ننهي انجاز هذه الأطروحة ولا يسعنا سوى ان نحمد الله كثيرا، نحمده لما ألهمنا من قوة وعزيمة وصبر لإتمام هذا البحث.

نتقدم بالشكر الخالص للأستاذ الفاضل الدكتور "حميدوش علي" على حسن اشرافه ومتابعته فإليه ألف تحية واحترام.

وشكر كبير الى كل من ساعدنا على انجاز هذا البحث من أساتذة ومسؤولين.

الى كل الأساتذة الذين تلقينا على أيديهم علما نافعا.

كما نشكر مسبقا اللجنة المشرفة المكلفة بمناقشة اطروحتنا.

الى كل من ساعدنا من بعيد او من قريب بتشجيع، بابتسامه او بدعاء.

الإهداء

إلى والدي .....أطال الله عمرهما

إلى زوجتي .....إعتزازا ووفاءً

إلى أولادي .....إسلام، إلياس وإدريس .... حبا وإخلاصا

إلى إخوتي وأخواتي .....وكل العائلة

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى تحليل وقياس أثر الخوصصة على النمو الاقتصادي في عينة للدول العربية وهي (الجزائر، جمهورية مصر العربية، المغرب، تونس، موريتانيا، الأردن، لبنان وسلطنة عمان)، خلال الفترة (1995–2015). واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في عرض الإطار النظري وتحليل البيانات، بالإضافة إلى المنهج القياسي ويظهر ذلك في صياغة نموذج الانحدار المتعدد ونتيجة وجود مشكلة التعدد الخطي تم تقديره بطريقة إنحدار الحرف (Ridge) وتقدير إنحدار (Lasso) وتقدير إنحدار (Elastic–Net) وإختيار أفضل تقدير وفق معيار جذر متوسط مربعات الأخطاء (RMSE). وجاءت النتائج لتفيد بأن الخوصصة أثرت سلباً على النمو الإقتصادي في كل من الجزائر وسلطنة عمان، بينما لم يظهر أي أثر معنوي لباقي الدول العربية محل الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الخوصصة، النمو الإقتصادي، التعدد الخطي، الدول العربية.

Resumé :

L'objectif de l'étude vise à analyser et mesurer l'effet de la privatisation sur la croissance économique dans un échantillon de pays arabes (Algérie, Égypte, Maroc, Tunisie, Mauritanie, Jordanie, Liban et Oman) durant la période (1995-2015). L'étude adopte l'approche descriptive dans la présentation du cadre théorique et l'analyse des données, quand à l'approche économétrique, elle se concrétise par un modèle de régression multiple. Ce dernier s'est confronté au problème de la multicolinéarité, qui fallait résoudre avec les méthodes appropriées telle que l'estimation par la régression Ridge, Lasso et Elastic-Net selon la méthode (RMSE). Les résultats montrent que la privatisation a eu un impact négatif sur la croissance économique en Algérie et Oman, alors qu'aucun effet significatif n'a été observé pour les autres pays arabes.

Mots-clés : privatisation, croissance économique, multicolinéarité, pays arabes.

قائمة المحتويات

العنوان	الصفحة
كلمة شكر وتقدير	I
الإهداء	II
المستخلص	III
قائمة المحتويات	IV
قائمة الجداول والأشكال	VIII
قائمة الملاحق	XI
مقدمة عامة	أ – ي
الفصل الأول: الإطار النظري للخوصصة	01
تمهيد	02
المبحث الأول: الخوصصة: المفهوم والنشأة، المبادئ والأهداف	03
المطلب الأول: مفهوم الخوصصة ونشأتها	03
المطلب الثاني: أهداف الخوصصة	05
المطلب الثالث: مبادئ الخوصصة	07
المطلب الرابع: نماذج الخوصصة	08
المبحث الثاني: دوافع وسياسات الخوصصة، أشكالها وشروط نجاحها	12
المطلب الأول: أسباب ودوافع الخوصصة	12
المطلب الثاني: استراتجيات وسياسات الخوصصة	13
المطلب الثالث: أشكال وأساليب الخوصصة	14
المطلب الرابع: شروط ومتطلبات نجاح الخوصصة	18
المبحث الثالث: مراحل وآثار الخوصصة، المعوقات والهيئات الداعمة لها	20
المطلب الأول: مراحل تطبيق عملية الخوصصة	20
المطلب الثاني: المشاكل والمعوقات التي تعترض الخوصصة	21
المطلب الثالث: الخوصصة بين المؤيد والمعارض لها	23
المطلب الرابع: الآثار الناجمة عن الخوصصة	25
المطلب الخامس: الهيئات والمنظمات الداعمة للخوصصة	27
الخلاصة	30
الفصل الثاني: الإطار النظري للنموذج الخطي المتعدد	31
تمهيد	32

العنوان	الصفحة
المبحث الأول: النموذج الخطي المتعدد	33
المطلب الأول: صياغة النموذج الخطي المتعدد	33
المطلب الثاني: تقدير وخواص مقدرات طريقة المربعات الصغرى العادية	34
المطلب الثالث: إختبار فرضيات النموذج الخطي المتعدد	36
المبحث الثاني: مشاكل القياس في طريقة المربعات الصغرى	40
المطلب الأول: التعدد الخطي (الإزدواج الخطي)	40
المطلب الثاني: الإرتباط الذاتي للأخطاء	44
المطلب الثالث: عدم تجانس تباين الأخطاء	47
المطلب الرابع: إعتدالية البواقي	50
المبحث الثالث: طرق بديلة للتخلص من مشاكل القياس	52
المطلب الأول: طرق إختيار المتغيرات المستقلة في نموذج الإنحدار الخطي المتعدد	52
المطلب الثاني: إنحدار المركبات الرئيسية (PCR)	54
المطلب الثالث: طرق الإنكماش	56
الخلاصة	61
الفصل الثالث: تقدير دالة الخوصصة لبعض الدول العربية	62
تمهيد	63
المبحث الأول: تجارب الخوصصة في الدول العربية	64
المطلب الأول: تجربة الخوصصة في الجزائر والمغرب	64
المطلب الثاني: تجربة الخوصصة في تونس وموريتانيا	65
المطلب الثالث: تجربة الخوصصة في جمهورية مصر العربية والأردن	68
المطلب الرابع: تجربة الخوصصة في لبنان وسلطنة عمان	71
المبحث الثاني: صياغة النموذج القياسي لدالة الخوصصة وتقديم متغيرات الدراسة	74
المطلب الأول: توصيف النموذج القياسي لدالة الخوصصة	74
المطلب الثاني: تقديم فترة الدراسة لدالة الخوصصة	75
المطلب الثالث: تقديم متغيرات الدراسة لدالة الخوصصة	75
المبحث الثالث: تقدير النموذج القياسي لدالة الخوصصة وتحليل النتائج	79
المطلب الأول: تقدير دالة الخوصصة في الجزائر والمغرب	79
المطلب الثاني: تقدير دالة الخوصصة في تونس وموريتانيا	85

العنوان	الصفحة
المطلب الثالث: تقدير دالة الخوصصة في جمهورية مصر العربية والأردن	91
المطلب الرابع: تقدير دالة الخوصصة في لبنان وسلطنة عمان	97
الخلاصة	102
الفصل الرابع: تأثير الخوصصة على النمو الاقتصادي لبعض الدول العربية	104
تمهيد	105
المبحث الأول: الإطار النظري للنمو الاقتصادي	106
المطلب الأول: مفاهيم حول النمو الإقتصادي والتنمية	106
المطلب الثاني: عناصر النمو الإقتصادي والتنمية	108
المطلب الثالث: نظريات النمو الإقتصادي والتنمية في الفكر التقليدي والكنزي	109
المطلب الرابع: نظريات النمو الإقتصادي والتنمية في الفكر المعاصر	112
المبحث الثاني: صياغة النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي وتقديم متغيرات الدراسة	117
المطلب الأول: توصيف النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي	117
المطلب الثاني: تقديم فترة الدراسة لدالة النمو الإقتصادي	118
المطلب الثالث: وصف المتغيرات المستعملة في الدراسة	118
المطلب الرابع: إختبار تجانس معلمات النموذج لـ Hsiao	121
المبحث الثالث: تقدير النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي وتحليل النتائج	126
المطلب الأول: تقدير دالة النمو الإقتصادي في الجزائر والمغرب	126
المطلب الثاني: تقدير دالة النمو الإقتصادي في تونس وموريتانيا	130
المطلب الثالث: تقدير دالة النمو الإقتصادي في جمهورية مصر العربية والأردن	135
المطلب الرابع: تقدير دالة النمو الإقتصادي في لبنان وسلطنة عمان	140
الخلاصة	145
الخاتمة العامة	146
قائمة المراجع	153
الملاحق	161

قائمة الجداول

والأشكال

1- قائمة الجداول:

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
الفصل الأول		
الجدول (1-1)	الفروق الأساسية بين هذه الاستراتجيات الثلاث	14
الجدول (1-2)	حجج المؤيدين والمعارضين لسياسة الخوصصة	25
الفصل الثالث		
الجدول (3-1)	يمثل تقدير دالة الخوصصة في الجزائر حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)	79
الجدول (3-2)	يمثل إختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج الجزائر	81
الجدول (3-3)	يمثل تقدير دالة الخوصصة في المغرب حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)	83
الجدول (3-4)	يمثل تقدير دالة الخوصصة في تونس حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)	85
الجدول (3-5)	يمثل تقدير دالة الخوصصة في موريتانيا حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)	87
الجدول (3-6)	يمثل إختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج موريتانيا	89
الجدول (3-7)	يمثل تقدير دالة الخوصصة في جمهورية مصر العربية حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)	91
الجدول (3-8)	يمثل تقدير دالة الخوصصة في الأردن حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)	93
الجدول (3-9)	يمثل إختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج الأردن	95
الجدول (3-10)	يمثل تقدير دالة الخوصصة في لبنان حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)	97
الجدول (3-11)	يمثل تقدير دالة الخوصصة في سلطنة عمان حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)	99
الفصل الرابع		
الجدول (4-1)	نتائج إختبارات التجانس لمخطط Hsiao (1986)	124
الجدول (4-2)	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في الجزائر حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)	126
الجدول (4-3)	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في المغرب حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)	128
الجدول (4-4)	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في تونس حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)	130

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
الجدول (4-5)	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في موريتانيا حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso و Elastic-Net)	133
الجدول (4-6)	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في جمهورية مصر العربية حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso و Elastic-Net)	135
الجدول (4-7)	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في الأردن حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso و Elastic-Net)	138
الجدول (4-8)	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في لبنان حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso و Elastic-Net)	140
الجدول (4-9)	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في سلطنة عمان حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso و Elastic-Net)	142

2- قائمة الأشكال:

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
الفصل الثاني		
الشكل (2-1)	مناطق القبول والرفض لإختبار (Durbin Watson)	45
الشكل (2-2)	آلية عمل كل من Ridge و Lasso وفق شرطي القيد لتقليص مربعات الأخطاء للمعلمات (ESS)	59
الفصل الرابع		
الشكل (4-1)	خطوات ومراحل إختبار التجانس لـ Hsiao	122

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
الملحق 1	يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (OLS) لكل دولة عربية محل الدراسة	162
الملحق 2	يمثل مصفوفة الإرتباط للمتغيرات دالة الخوصصة لكل دولة عربية محل الدراسة	165
الملحق 3	يمثل معامل (VIF) والعدد الشرطي (CN) وتحليل نسب التباين لدالة الخوصصة لكل دولة عربية محل الدراسة	167
الملحق 4	يمثل إختبار (Farrar – Glauber) لدالة الخوصصة لكل دولة عربية محل الدراسة	175
الملحق 5	يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (Stepwise) لكل دولة عربية محل الدراسة	179
الملحق 6	يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (PCR) لكل دولة عربية محل الدراسة.	187
الملحق 7	يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (Ridge) لكل دولة عربية محل الدراسة	190
الملحق 8	يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (Lasso) لكل دولة عربية محل الدراسة	193
الملحق 9	يمثل إختبار (Durbin – watson) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة	201
الملحق 10	يمثل إختبار (Breush – Godfrey) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة	201
الملحق 11	يمثل إختبار (Breush – Pagan) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة	202
الملحق 12	يمثل إختبار إعتدالية البواقي لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة	203
الملحق 13	يمثل إختبار (QLR) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة	205
الملحق 14	يمثل مرونات المتغيرات المستقلة لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة.	205
الملحق 15	يمثل خطوات ومراحل إختبار تجانس معلمات النموذج لـ Hsiao	206
الملحق 16	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (OLS) لكل دولة عربية محل الدراسة.	207
الملحق 17	يمثل مصفوفة الإرتباط للمتغيرات لدالة النمو الإقتصادي لكل دولة عربية محل الدراسة	211
الملحق 18	يمثل إختبار (Farrar – Glauber) لدالة النمو الإقتصادي لكل دولة عربية محل الدراسة	213

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
الملحق 19	يمثل معامل (VIF) والعدد الشرطي (CN) لدالة النمو الإقتصادي لكل دولة عربية محل الدراسة	214
الملحق 20	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (Ridge) لكل دولة عربية محل الدراسة	218
الملحق 21	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (Lasso) لكل دولة عربية محل الدراسة	220
الملحق 22	يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (Elastic Net) لكل دولة عربية محل الدراسة.	228
الملحق 23	يمثل التمثيل البياني لتحديد مشكلة عدم ثبات التباين لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة	236
الملحق 24	يمثل التمثيل البياني (CUSUM) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة.	237
الملحق 25	يمثل التمثيل البياني (CUSUMSQ) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة.	238
الملحق 26	يمثل التمثيل البياني (QLR) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة.	239
الملحق 27	يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة الخوصصة وقيم VIF حسب طريقة (Ridge)	240
الملحق 28	يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة الخوصصة حسب طريقة (Lasso)	244
الملحق 29	يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة النمو الإقتصادي حسب طر (Lasso)	248
الملحق 30	يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة النمو الإقتصادي حسب طر (Lasso)	252
الملحق 31	يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (Elastic Net)	256

مقدمة عامة

مقدمة عامة

تمثل ظاهرة الخوصصة إحدى الظواهر الإقتصادية التي سادت في أواخر القرن العشرين، فهو مصطلح مستحدث نسبياً، ويتم من خلالها تشجيع القطاع الخاص بإعطاءه دور أكبر في النشاط الإقتصادي أو بيع مؤسسات القطاع العام له، أي التحول الكلي أو الجزئي لتملك النشاط الإقتصادي أو إدارته من القطاع العام إلى القطاع الخاص، ويمكن إعتبارها الأسلوب الأكثر شيوعا للتحول من الإقتصاد الشمولي إلى الإقتصاد الحر.

وبعد مضي عقود من سيطرة الدولة على النشاط الاقتصادي بإعتبار القطاع العام المحرك الأساسي لعملية التنمية، منذ نهاية الحرب العالمية الثانية وخصوصا في فترة الستينيات والسبعينيات، إلا أن منذ نهاية السبعينيات أصبح القطاع العام يشكل عبءً كبير على إقتصاديات الدول، بسبب تدني مستوى الكفاءة وتدهور النوعية وتفاقم الخسائر المالية التي أثقلت ميزانية الدول وأدت إلى تراكم الديون وإرتفاع أسعار الفائدة، مما أدى إلى تباطؤ النمو الإقتصادي وتراجع الطلب على المواد الأولية وزيادة أعباء القروض في الدول النامية.

واستجابة للعديد من الظروف السياسية والإقتصادية لجأت كثير من الدول المتقدمة والنامية إلى تبني وتطبيق الخوصصة حيث تجاوز عدد الدول المطبقة لها المئة دولة، مما يشير إلى الإنتشار الواسع الذي حققته، وقد بدأ التوجه نحوها في أواخر السبعينيات من القرن الماضي وذلك لمواجهة تردّي الأوضاع الإقتصادية خصوصا ظاهرة الركود التضخمي وإرتفاع مستويات البطالة، وزيادة العجز في الميزانية العمومية وميزان المدفوعات وضعف الكفاءة الإقتصادية، كما حدث في بريطانيا في عهد حكومة (مارجريت تاتشر)، مما إضطرها إلى الخوصصة الجزئية للكثير من الشركات المملوكة للدولة في إطار الإصلاح الإقتصادي.

وفي ظل إدراك الدول النامية وأغلب الدول العربية خاصة للتحديات الجديدة خلال عقد الثمانينيات التي خلقها هذا الوضع الإقتصادي المتدهور، كان لا بد لها من انتهاج استراتيجيات جديدة للتنمية الاقتصادية تتناسب مع هذه التطورات من خلال تطبيق سياسات اقتصادية ترتكز على الإصلاحات الهيكلية في اقتصادها كترشيد الانفاق وتحرير الاقتصاد واعتماد آليات السوق وفق برنامج التثبيت الإقتصادي وبرامج الإصلاح الهيكلي التي شرع صندوق النقد والبنك الدوليين كشرط لحصول الدول على القروض، لتصحيح الخلل في موازين المدفوعات والميزانية العمومية وتحرير التجارة الخارجية وسعر الصرف وتبني برنامج الخوصصة.

وخلال عقد التسعينيات ومع إنهيار الإتحاد السوفياتي ونهاية الحرب الباردة والتوجه نحو الإقتصاد الحر أدى إلى إنتشار الخوصصة بشكل أوسع في الدول العربية، نتيجة العجز في الميزانية العمومية، وتراكم الديون الخارجية وتزايد البطالة وضعف التصدير وزيادة وارداته، دفعت الحكومات بالدول العربية إلى التدخل لوقف هذا الوضع الغير مرغوب فيه، عن طريق خوصصة القطاعات الأقل كفاءة وإنتاجية لغرض التخلص من المؤسسات والشركات المفلسة.

ورغم الجدل القائم حول الخوصصة، وتوجيه الإنتقادات لها، إلا أننا نرى أن عملية الخوصصة قد فرضت نفسها من خلال التجارب المتلاحقة لتطبيقها عالميا وعربياً، ولم يعد هناك جدوى من مقاومتها أو الوقوف ضدها وأصبح من الضروري الإستفادة من تجارب الدول العربية التي طبقت برامج الخوصصة وكان لها آثار إيجابية أو سلبية على النمو الإقتصادي، ومن هذا المنطلق يمكن صياغة الإشكالية التالية:

ما هو تأثير الخوصصة على النمو الاقتصادي في الدول العربية التالية: (الجزائر، جمهورية مصر العربية، المغرب، تونس، موريتانيا، الأردن، لبنان وسلطنة عمان)، للفترة (1995-2015)؟

ولدراسة هذه الإشكالية، تم طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هي الخوصصة وماهي مبرراتها وأهدافها وأساليبها ومراحلها وآثارها على المستوى الجزئي والكلي، وما سبب إنتشارها في الدول العربية؟
- هل الخوصصة خيار إستراتيجي، أم ضرورة لجأت إليها الدول العربية نتيجة المشاكل والأزمات الإقتصادية؟
- ما هي المؤشرات والمتغيرات الإقتصادية التي أجبرت الدول العربية على تبني الخوصصة كضرورة إقتصادية؟
- ما هي متغيرات الاقتصاد الكلي حسب النظرية الإقتصادية التي تؤثر على دالة الخوصصة في الدول العربية محل الدراسة؟
- هل يمكن إعتبار الخوصصة كمحدد من محددات النمو الإقتصادي في الدول العربية محل الدراسة؟

وللإجابة على الأسئلة المطروحة تم إقتراح الفرضيات التالية:

- بروز الإقتصاديات الإنتقالية، نتيجة فشل النهج الإشتراكي في تحقيق النمو الاقتصادي، وظهور الخوصصة كآلية من آليات الإصلاح الاقتصادي، للإندماج في الإقتصاد العالمي.
- لجوء الدول العربية محل الدراسة، إلى الخوصصة كان بشكل حتمي وليس خيار إستراتيجي، نتيجة الضغوط الممارسة من قبل الهيئات المالية والدولية، على غرار صندوق النقد الدولي والبنك العالمي مما سيساهم في فشل عملية الخوصصة.
- كلما زادت المشاكل والأزمات الإقتصادية في الدول العربية محل الدراسة، وتحديدا الزيادة في التضخم وإرتفاع المديونية الخارجية، وإستمرار العجز في رصيد الميزانية، مع إنخفاض سعر الصرف الحقيقي ومؤشر التبادل التجاري يسبب ضغوطا للاتجاه نحو الخوصصة.
- للخوصصة أثر إيجابي على النمو الإقتصادي في الدول العربية محل الدراسة لأنها وسيلة للإصلاح الإقتصادي.

أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح جملة من النقاط نوجزها فيما يلي:

- التعرف على مفهوم الخوصصة من حيث مبرراتها وأهدافها وأساليبها ومراحلها وآثارها على إقتصاديات الدول العربية ومشاكلها وآليات نجاحها.
- تقدير دالة الخوصصة من خلال نموذج قياسي يعتمد على متغيرات الإقتصاد الكلي لعينة الدول العربية، ومن ثم معرفة اتجاهات الخوصصة والتنبؤ بها وفق التغيرات الحاصلة في المتغيرات المستقلة.
- تحليل أثر الخوصصة على النمو الإقتصادي في عينة الدول العربية، وتحديد الأهمية النسبية لها مقارنة بالمتغيرات الأخرى المؤثرة على النمو الإقتصادي.

المنهج المستخدم:

قصد دراسة الموضوع وبحث جوانبه المختلفة، وتحديد الروابط والوصول إلى نتائج وإعطاء تفسيرات لمختلف التساؤلات المطروحة تم إستخدام المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة الموضوع من خلال وصف متغيرات الدراسة وتحليل أثر المتغيرات المفسرة على المتغير التابع مع تحليل النتائج. وإستخدمنا المنهج القياسي، حيث سيتم تقدير دالة الخوصصة من خلال نموذج قياسي ومن ثم إبراز أثرها على النمو الإقتصادي، ويتم قياس تأثير هذه المتغيرات على النمو اقتصادي من خلال النموذج المتعدد وبإستخدام طريقة المربعات الصغرى

العادية، وطرق تقدير أخرى في حالة وجود مشاكل القياس لإيجاد وتحديد الأهمية النسبية لكل منها، وذلك بإستخدام البرامج الإحصائية JMP 13 و SAS 9.4 و STATA 14.2 وGRETL.

أهمية الموضوع:

تعود أهمية الموضوع إلى الجدل القائم حول الخوصصة. فإذا كان البعض يراها حلا نموذجيا لحل المشاكل الاقتصادية وتحقيق النمو الاقتصادي وذلك نابع من النجاحات التي حققها القطاع الخاص في إدارة الكثير من المشاريع، فالبعض الأخر يتهمها بإحداث المشاكل على مستوى الاقتصاد الكلي.

أسباب إختيار الموضوع:

تختلف أسباب إختيار الموضوع بين ما هو ذاتي وما هو موضوعي:

- **الأسباب الذاتية:**
  - تماشي الموضوع مع طبيعة التخصص، حيث يعتبر من المواضيع التي تدخل في صميم تخصص الإقتصاد الكمي.
  - الإهتمام بالمواضيع الحديثة والرغبة في البحث والإطلاع على مثل هذه المواضيع.
  - الشعور بأهمية الموضوع.
- **الأسباب الموضوعية:**
  - معرفة درجة تأثير الخوصصة على النمو الاقتصادي في الدول العربية.
  - نقص الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع.

حدود الدراسة:

نتعامل في هذه الدراسة مع بيانات مقطعية وسلاسل زمنية لذلك فإن:

- **الحدود الزمانية:** الدراسة تغطي الفترة الممتدة من 1995 إلى غاية 2015.
- **الحدود المكانية:** وقد شملت على عينة مكونة من 08 دول عربية وهي (الجزائر، جمهورية مصر العربية، المغرب، تونس، موريتانيا، الأردن، لبنان وسلطنة عمان)، وتم إختيار هذه الدول وفقا لمعيار توفر البيانات.

الدراسات السابقة: لغرض تحليل مشكلة البحث ومناقشتها، تطلب الأمر الإستعانة بأهم الدراسات التي تناولت موضوع الخوصصة، وبحسب التسلسل التاريخي لهذه الدراسات:

- في عام (1985) قدم (Samuel Paul) بحثه بعنوان "التحويل إلى القطاع الخاص والقطاع العام" وأكد على أن التحول نحو القطاع الخاص لا يعني تقليص حجم القطاع العام فقط، وعلى الحكومة أن تلعب دور أكبر من خلال زيادة المنافسة في عرض الخدمات العمومية. وعلى المستهلكين ان يكونوا أكثر ترشيد وتميز من خلال ممارسة رقابة مباشرة أو غير مباشرة على كفاءة المؤسسات ونوعية الخدمات وفعاليتها.
- في عام (1988) فقد قدم كل من (Hemming and Mansoor) بحثهما بعنوان "هل التحول للقطاع الخاص هو الإجابة" وأكد على أن الخوصصة في الأساس ظاهرة من ظواهر البلدان الصناعية، إلا أن التحول للقطاع الخاص في الدول النامية صعب المنال، وذلك راجع إلى قلة المؤسسات التي تصلح فعلا للتحول للقطاع الخاص أو جاذبة له نتيجة قلة الكفاءة والخسائر المتكررة، فضلا عن العقبات السياسية والإجتماعية أمام تنفيذ هذا النوع من البرامج مما دفع الكثير من دول أمريكا اللاتينية ومنها (الأرجنتين، تشيلي والبرازيل) إلى تشجيع البنوك على تحويل الدَّين إلى أسهم بغية تخفيض الدَّين وتشجيع الإستثمار الأجنبي.
- في عام (1988) قدم (Alan Walters) بحثه بعنوان "التحرير والخوصصة" وأكد على أن الخوصصة تكون أكثر صعوبة في حالة وجود التضخم، وهذا ما يجعل المؤسسات ومن بينها المؤسسات المالية تعاني من نقص السيولة والوفاء بإلتزاماتها، وهذا ما يدفع الحكومات إلى المضي أكثر نحو الخوصصة، وبالرغم من الآثار السلبية للتضخم على كفاءة القطاع العام إلا أن آثاره تكون أكبر على أسواق رأس المال مما يتعين أن يكون سعر البيع منخفضا.
- في عام (1989) قدم (Helen Nankan) بحثه بعنوان " تقنيات خوصصة الشركات المملوكة للدولة: دراسة لعينة من الدول المختارة" قامت الدراسة على سبعة دول وهي كندا، الشيلي، إيطاليا، ماليزيا، إسبانيا، سريلانكا وطوغو. وقد جاءت الدراسة دعما لتحليل "تقنيات الخصخصة" المقدم من قبل (Charles Vuylsteke). وقد إمتاز التقرير بحد كبير من الاهتمام لدى الحكومات الأعضاء وموظفي البنك الدولي للحصول على معلومات عن الجوانب العملية لخوصصة الشركات المملوكة للدولة. وأكد التقرير على صعوبة الوصول إلى نموذج واضح لنجاح عملية الخوصصة، ويبدوا أن لكل دولة خصوصيتها في تنفيذ عملية الخوصصة، ولا يمكن الوصول إلى صياغة نموذج موحد. كما بينت

الدراسة لكل من (الشيلي، ماليزيا وسيريلانكا) أن القيود السياسية تعرقل تنفيذ السياسات المالية والإقتصادية الرامية لتحسين كفاءة المؤسسات التي يتم خوصصتها.

- ❖ في عام (1999) قدمت اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لدول غربي آسيا دراسة بعنوان "تقييم برامج الخوصصة في منطقة الإسكوا" وقد بينت نتائج تنفيذ عملية الخوصصة في مصر خلال الفترة (1992-1999) أن البرامج قد حققت أهدافه وظهر ذلك إبتداءً من عام (1997) حيث لوحظ إنخفاض في معدل التضخم والمديونية الخارجية وكذلك العجز في الميزانية العمومية مع التحسن النسبي في سعر الصرف وإنخفاض سعر الفائدة وزيادة الإحتياطي من النقد الأجنبي.
- ❖ في عام (2001) قدم (Daniel Labaronne) بحثه بعنوان "الخصخصة والنمو في البلدان الشرقية" وتم فيها تقدير دالة النمو الإقتصادي لخمسة وعشرون دولة من الدول الشرقية خلال الفترة (1990-1999)، وأثبتت النتائج أن إستقرار الإقتصاد الكلي يعتمد على مكافحة التضخم، وفيما يخص طرق تنفيذ الخوصصة توصلوا إلى وجوب التخلي عن طريقة الخوصصة الجماعية، واستخدام الخبراء في عملية الخوصصة كان لهم تأثير كبير وإيجابي على النمو في دول الشرق، وهذه النتائج جاءت معاكسة للدراسات القياسية التى تفيد بان أساليب الخوصصة التي تحقق أفضل نمو إقتصادي هما الخوصصة الجماعية والبيع المباشر للمستثمرين الأجانب. كما أشارت النتائج إلى أن تطوير المشاريع الصغيرة والمتوسطة المرتبطة بالخوصصة لها تأثير كبير على النمو.
- ❖ في عام (2005) قدم (Habib Ouni) بحثه بعنوان 'تأثير الخوصصة على النمو الإقتصادي" جاءت الدراسة لتسلط الضوء على العلاقة بين الخوصصة والنمو الإقتصادي في الواقع العملي، بعد دراسة Plane(1997) و Bernett (2000) إلى وجود علاقة طردية بين الخوصصة والنمو الإقتصادي، كما بين كل من Cook و Uchida (2001) إلى وجود إرتباط سالب، وجاءت دراسته في نفس السياق من خلال عينة من 47 دولة نامية خلال الفترة (1990-1999) وتم إختبار نموذج النمو (EBA)، وكانت النتائج أن الخوصصة ليست دائما مرادفا لأداء جيد للاقتصاد الكلي ويجب أن يرافق ذلك سياسات أخرى مثل تحرير النشاط الاقتصادي والبيئة التنافسية التي أثبتت أن لها تأثير إيجابي.
- ❖ في عام (2007) قدم كل من (John Bennett, Saul Estrin and Giovanni Urga) بحثهم بعنوان "اساليب الخوصصة والنمو الاقتصادي في البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية"وقامت الدراسة بالبحث عن كيفية تأثير مختلف أساليب الخوصصة على النمو في إقتصاديات الدول التي تمر بمرحلة انتقالية. وتم إستخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية أو ما يعرف بنماذج (Panel) في الدراسة القياسية للفترة 1990-2003، وتم التوصل إلى أفضل تقدير حسب الآثار الثابتة وطريقة GMM. ووجدوا أن "خوصصة الكوبونات" ترتبط ارتباطا كبيرا بنمو أسرع. وعلاوة على ذلك، لا تنمية

القطاع الخاص ولا تنمية سوق رأس المال كان له تأثير كبير. كما توصلوا إلى أن الخوصصة قد تكون فعالة إذا قطعت العلاقة بين الشركات والدولة.

- في عام (2012) قدم كل من (Stuckler Patrick Hamm, Lawrence P.king and David) بحثهم بعنوان: " الخوصصة الجماعية، قدرة الدولة والنمو الاقتصادي في مرحلة ما بعد الشيوعية" كانت الدراسة قياسية وتم إستخدام نماذج بانال (Panel) لعينة من 30 دولة بعد الشيوعية خلال الفترة (1990-2000) أدى الانتقال من الاشتراكية إلى الرأسمالية الى تحسين النمو فى بعض البلدان وتراجع أخرى ويعود ذلك إلى ثلاث أسباب رئيسية وهي: يعود تحقيق النجاح إلى سرعة تنفيذ السياسات الليبرالية الجديدة، لم يكن الفشل ناجما عن السياسات بل إلى محيط المؤسسات السيئ، والسياسات العكسية أدت إلى حدوث أضرار للدول. وأدت برامج الخصخصة الجماعية حين نفذت إلى حدوث صدمات مالية لحكومات ما بعد الشيوعية، مما قوض تنمية القطاع الخاص وأدى ذلك إلى تفاقم الركود التحويلي، ووجدت ان برامج الخوصصة الجماعية أثرت سلبا على النمو الاقتصادي وقدرة الدولة وحماية حقوق الملكية. كما اختبرت هذه النتائج مستوى البيانات من استقصاء المديرين في 3550 الشركات العاملة في 24 بلد ما بعد الشيوعية. وتبين أن في البلدان التي نفذت برامج واسعة النطاق حديثا كانت الشركات المخوصصة فيها أقل عرضة لإعادة الهيكلة الصناعية ولكن من المرجح بدرجة أكبر أن تستخدم المقايضة وتتراكم المتأخرات الضريبية عن تلك التي تملكها الدولة.
- في عام (2013) قدم (خالد حمادي حمدون المشهداني) في كتابه بعنوان "الخصخصة: أثرها على معدل التضخم وإنعكاساتها على معدلات النمو الإقتصادي" جاءت الدراسة قياسية وتضمنت سلسلة زمنية من 1975 إلى 2002 لأربع دول وهي (جمهورية مصر العربية، تشيلي، إندونيسيا وكندا)، وقد أستخدمت عدة نماذج قياسية لمختلف الإنحدار الخطي المتعدد وبإستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية في التقدير، وقد كانت نتائج الدراسة أن الخوصصة كان لها تأثير معنوي وإيجابي في كندا، وتأثير معنوي وسلبي في إندونيسيا. ولم يظهر أي تأثير في كل من تشيلي وجمهورية مصر العربية.

خطة البحث:

لتحقيق أهداف البحث، وللإجابة عن الإشكالية المطروحة وإثبات مدى صحة الفرضيات المقدمة، فإن البحث تضمن إضافة إلى المقدمة العامة والخاتمة أربع فصول، كما يلي:

جاء الفصل الأول بعنوان الإطار النظري للخوصصة، حيث تطرقنا في المبحث الأول إلى مفهوم الخوصصة ونشأتها، مبادئها وأهدافها، والنماذج التي تضمنتها عملية الخوصصة كما أبرزنا في المبحث الثاني دوافع وسياسات الخوصصة، أشكالها وشروط نجاحها، وفي المبحث الثالث تناولنا مراحل وآثار الخوصصة، المعوقات والهيئات الداعمة لها وبينا وجهة نظر معارضي ومؤيدي سياسة الخوصصة حسب عدة مبررات سياسية، إقتصادية، مالية وإدارية.

أما الفصل الثاني فجاء بعنوان الإطار النظري للنموذج الخطي المتعدد، حيث إهتم المبحث الأول بصياغة النموذج الخطي المتعدد وبطرق تقدير المعلمات حسب طريقة المربعات الصغرى (Ols) وما تمتاز به من خاصية عدم التحيز وأقل تباين، وإهتم أيضا بالمعاملات والإختبارات الإحصائية للمعلمات لتبين قوة وجودة النموذج الخطي المتعدد. أما المبحث الثاني فتم التطرق إلى مشاكل القياس في طريقة المربعات الصغرى والمتمثلة في مشكلة التعدد الخطي ، مشكلة الإرتباط الذاتي ومشكلة عدم تجانس التباين وكيف يتم الكشف عن هذه المشاكل والآثار المترتبة عليهم وأهم الحلول للتخلص من هذه المشاكل، يليه المبحث الثالث فتناولنا فيه الدراسة النظرية لأهم الطرق البديلة للتخلص من مشاكل القياس وهم طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) وطريقة المكونات الرئيسية (PCR) وطريقة إنحدار الحرف (Ridge) وطريقة إنحدار لاسو (Lasso)، وطريقة إنحدار (Elastic-Net) وأهم التطورات التي حدثت في إستخدام هذه الطرق.

أما بالنسبة للفصل الثالث الذي جاء بعنوان تقدير دالة الخوصصة لبعض الدول العربية ففي المبحث الأول تناولنا تجارب الدول العربية مع الخوصصة من خلال القوانين والتشريعات وأهم القطاعات التي تم خوصصتها حسب التسلسل الزمني وإلى دور الهيئات العالمية وعلى رأسها صندوق النقد الدولي في تبني الخوصصة كخيار للإصلاح الإقتصادي. أما المبحث الثاني فخصص لصياغة النموذج القياسي لدالة الخوصصة وتقديم متغيرات الدراسة، وفي المبحث الثالث تم التطرق إلى تقدير النموذج القياسي لدالة الخوصصة لـ (08) دول عربية وخلال الفترة (2015-1990)، حسب طريقة المربعات الصغرى (Ols) وطريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) وطريقة المكونات الرئيسية (PCR) وطريقة إنحدار الحرف (Ridge) وطريقة إنحدار لاسو (Lasso) وإختيار أفضل طريقة وفق معيار جذر متوسط الأخطاء (RMSE) وتحليل وإستخلاص النتائج.

أما الفصل الرابع فجاء بعنوان تأثير الخوصصة على النمو الاقتصادي لبعض الدول العربية، في ثلاث مباحث، وإهتم الأول بتحديد مفهوم النمو الإقتصادي والتنمية وإبراز التمييز بينهما، كما بينا عناصر النمو الإقتصادي والتنمية وأبرزنا أهم نظريات النمو الإقتصادي والتنمية في الفكر الكنزي والتقليدي، وأهم النظريات في الفكر المعاصر. والمبحث الثاني خصص لصياغة النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي وتقديم متغيرات الدراسة، وإختبار تجانس معلمات النموذج حسب (Hsiao) للتأكد من إستخدام نماذج بانال (Panel) في الدراسة، وفي المبحث الثالث تم التطرق إلى تقدير النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي لعينة متكونة من (08) دول عربية وخلال الفترة من (2015-1995) بإستخدام طرق تقدير الإنكماش حسب طريقة إنحدار الحرف (Ridge) وتقدير إنحدار (Lasso) وتقدير إنحدار (Elastic-Net) وإختيار أفضل تقدير وفق معيار جذر متوسط الأخطاء (RMSE). نتيجة عدم الإعتماد على نماذج بانال (Panel) وللتخلص من مشاكل القياس عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (Ols)، وبالتالي التوصل إلى النتائج التي سيتم على أساسها إثبات صحة أو نفي الفرضيات السابقة مع تقديم مجموعة من الإقتراحات والتوصيات.

صعوبات الدراسة: تمثلت في:

- صعوبة جمع البيانات، والتي تتعارض حسب مصادرها، نظرا لإختلاف طرق القياس والتقدير والحساب.
- صعوبة الحصول على البرمجيات الحديثة والمتطورة والتي تعطي نتائج أحسن في التقدير، مما يضطر الباحث إلى الإعتماد على البرمجيات المقلدة والتي في الغالب فيها جانب كبير من الخطأ.
- غلاء البرمجيات الحديثة إلى مستوى يجعل الباحث غير قادر على شرائها.

الفصل الأول

تمهيد:

تعد الخوصصة مرحلة من مراحل الإصلاح الإقتصادي، التي تعبر عن عملية الإنتقال إلى آلية الإقتصاد الحر، والتي يتم بموجبها تحويل ممارسة النشاط الإقتصادي من القطاع العام إلى القطاع الخاص وهي مدعومة من قبل الهيئات الدولية كصندوق النقد الدولي والبنك العالمي، والهادفة إلى تحقيق رفاهية الشعوب وزيادة معدلات النمو الإقتصادي.

ويعود سبب ظهورها إلى عدم فعالية القطاع العام أو بعبارة أخرى عدم كفاءته، التي بدأت تتضح مع مرور الزمن، ولا سيما بعد الأزمات الإقتصادية في عقد السبعينيات من القرن العشرين، وعجزه عن تحقيق التنمية الإقتصادية.

وعلى هذا الأساس عمدنا إلى تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث تطرقنا في المبحث الأول إلى مفهوم الخوصصة ونشأتها، مبادئها وأهدافها، كما أبرزنا في المبحث الثاني دوافع وسياسات الخوصصة، أشكالها وشروط نجاحها، وفي المبحث الثالث تناولنا مراحل وآثار الخوصصة، المعوقات والهيئات الداعمة لها.

المبحث الأول: الخوصصة: المفهوم والنشأة، المبادئ والأهداف

تعتبر الخوصصة سياسة إصلاحية أُنتهجت من طرف العديد من دول العالم فهي ليست قديمة، وإنما وليدة ظروف إقتصادية راهنة صعبة مرت بها أغلب الدول وخصوصا الدول النامية. ولها العديد من الأهداف يجب تحقيقها، وفق مبادئ يجب الإلتزام بها لضمان نجاحها.

المطلب الأول: مفهوم الخوصصة ونشأتها:

تعود فكرة الخوصصة والتي نعني بها التحول نحو الإنتاج الخاص إلى العلاّمة المسلم أبن خلدون، عندما تحدث عن أهمية اضطلاع القطاع الأهلي بالإنتاج. وتم تأكيد هذه الفكرة في فكر آدم سميث، في كتابه الشهير (ثروة الأمم)، بالتركيز على آليات السوق والمبادرات الفردية بهدف رفع الكفاءة الاقتصادية[1].

وعلى الرغم من أن مفهوم الخوصصة قد أخذ طريقه في التطبيق العملي منذ أواخر القرن السادس عشر حينما قررت الملكة إليزبيت الأولى إناطة مسؤولية القيام بمهمة تمويل البحرية والمستعمرات البريطانية للقطاع الخاص مقابل حصولها على الغنائم الناجمة عن الحروب، وما تبعها من قيام بلدية نيويورك في عام 1676 بإعطاء مسؤولية تقديم خدمات التنظيف لإحدى الشركات الخاصة، وإلى أن قامت الولايات المتحدة الأمريكية في عام (1969) ببيع المؤسسات العامة المتمثلة في صناعة النقل والطاقة والإتصالات والفولاذ وبناء السفن، ومن بعدها بريطانيا حينما قامت في عام (1979) ببيع منشآتها الإقتصادية المتمثلة في الإتصالات والغاز والطيران للقطاع الخاص، وإلى أن حذت حذوها كل من فرنسا وإسبانيا والنمسا والبرازيل وماليزيا وتركيا والمكسيك واليابان وبقية دول العالم بما فيها الدول العربية[2].

إلا أن المفهوم الحديث للخوصصة ظهر أول مرة في قاموس ويبستر عام 1983، وكان أول من استخدم هذا المصطلح عالم الإدارة "بيتر دراكر" في عام 1968[3]. ونظرا لحداثة عهد هذه السياسة الاقتصادية فلم يتفق حتى الآن على مصطلح عربي بعينه ليقابل الكلمة الإنجليزية (Privatization)، من المصطلحات العربية المرادفة لهذا المفهوم نجد مثلا (الخصخصة، التخصيص، التخاصية، التخوصص والخوصصة)[4].

يرى البعض أن الخوصصة في معناها العام هي سياسة نقل ملكية المنشآت العامة أو إدارتها من القطاع العام إلى القطاع الخاص، بينما رأى آخر أن مفهوم الخوصصة لا يقتصر على فكرة بيع وحدات القطاع العام إلى القطاع الخاص، وإنما يتعداها إلى مفهوم أوسع نطاقا وأعمق مضمونا يتضمن مجموعة من الاستراتيجيات

---

(1) الدسوقي، إيهاب. التخصيصية والإصلاح الاقتصادي في الدول النامية مع دراسة التجربة المصرية. القاهرة: دار النهضة العربية، 1995. ص 7.

(2) الشواورة، فيصل محمود. "تقييم أثر التخاصية في الأداء المالي لشركة البوتاس العربية". مجلة جامعة دمشق للعلوم الإقتصادية والقانونية، مج 23، ع 2، (2007). ص 243.

(3) Donahue, John D. .Privatization Decision : Public End, Private Means, New York: Basic Books, 1989. P 10.

(4) الخضيري، محسن. الخصخصة. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، 1993. ص 17.

المتكاملة التي تستهدف تحقيق أهداف التنمية والتوزيع بفاعلية أكبر وذلك خلال إطلاق آليات السوق ومبادرات القطاع الخاص وتوسيع المنافسة من أجل الكفاءة فهي رؤية متكاملة لكيفية تطوير إدارة الاقتصاد القومي بكفاءة وفاعلية أكبر[1].

وقد عرفها البعض[2] "بأنها توجه سياسي اقتصادي عام نحو توسيع قاعدة القطاع الخاص على حساب تقليل قاعدة القطاع العام نسبيا ". وفي تعريف آخر " يعد مفهوم الخوصصة أوسع نطاق من تحويل ملكية القطاع العام إلى القطاع الخاص، فهو يشير إلى تحرير السوق من الاحتكارات العامة وإسناد عملية إنتاج الخدمات إلى القطاع الخاص"[3].

وعرفها البنك الدولي[4] بأنها عملية تقوم بها الحكومات من أجل تقليص دورها في تملك أو إدارة المؤسسات العامة بهدف إشراك أو إيجاد دور أكبر للأفراد والمشروعات الخاصة في تنمية الاقتصاد القومي.

وقد تعددت المفاهيم التي تحاول تحديد معنى الخوصصة، وتدور هذه المفاهيم حول ثلاث اتجاهات:

الأول: الخوصصة تعني توسيع الملكية الخاصة، ومنح القطاع الخاص دور متزايد داخل الاقتصاد وهذا المفهوم متبع في العديد من الدول، ويتم ذلك من خلال قيام الدولة بتصفية القطاع العام كليا أو جزئيا، أو عن طريق عقود الإيجار، ومنح الامتيازات، وتشير الإحصائيات المعنية بتوسيع الملكية الخاصة وتطبيقاتها إلى عدم الخروج المفاجئ والمباشر من النشاط الاقتصادي، وإنما إلى تقليص نصيب الدولة نسبيا وذلك بزيادة نصيب القطاع الخاص[5].

الثاني: الخوصصة تعني الرغبة في التخلص من الاقتصاد الاشتراكي باعتبارها فلسفة اقتصادية واجتماعية باتت تتقلص عالميا، وذلك مقابل التحول نحو اقتصاد السوق ومواكبة النظام العالمي الجديد، أي أنها رغبة في التحرر الاقتصادي وأن دول أوربا الشرقية هي التي ابتكرت هذا المفهوم وطبقته لأنه مفهوم يناسب جزء منها وحتى الدول التي مازالت تتمسك بالنموذج الاشتراكي مثل الصين، كوبا قد بدأت بالفعل وبصورة بطيئة وغير معلنة تتبنى هذا المفهوم[6].

الثالث: الخوصصة تعني الوسيلة للتخلص من الوحدات الخاسرة في القطاع العام التي تعني أيضا أنه تحول هذه الوحدات إلى القطاع الخاص ستحقق إنتاجية وربحية أعلى[7].

---

(1) الأغا، ايهاب وفيق ؛ فارس، محمد جودت. "خصخصة المؤسسات العامة". المؤتمر السنوي السابع للإبداع والتجديد في الإدارة (الإدارة العربية وتحديات أهداف التنمية للألفية)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، المغرب، (2006). ص 166.

(2) العواملة، نائل عبد الحفيظ. إدارة المؤسسات العامة. ط 3. عمان: المكتبة الوطنية، 1996. ص 220.

(3) الخطيب، حسين. الجوانب الاجتماعية والسياسية للتخصيص. عمان: معهد الدراسات المصرفية، 1997. ص 2.

(4) World Bank. World Development Report 1991. P 31.

(5) المشاقبة، ابراهيم عواد. أثر الخصخصة على إدارة تطوير المنتجات. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2013. ص 30.

(6) ماهر، أحمد. اقتصاديات الإدارة. الاسكندرية: الدار الجامعية، 1997. ص 207.

(7) المشاقبة، ابراهيم عواد. مرجع سابق. ص 30.

ومن مجموع هذه التعريفات يمكن القول بأن الخوصصة تتمثل في زيادة الدور النسبي للقطاع الخاص على حساب القطاع العام في الملكية، التسيير وإدارة المشروعات العامة، لزيادة الكفاءة الإنتاجية والمنافسة للشركات وفق آليات السوق لتحقيق زيادة في الإنتاج والأرباح لهذه المؤسسات.

المطلب الثاني: أهداف الخوصصة:

تسعى الخوصصة إلى زيادة دور القطاع الخاص في ملكية وتشغيل وإدارة الوحدات الإنتاجية من أجل رفع كفاءتها، بما يحقق مجموعة من الأهداف التي تتمثل فيما يلي:

أولا- زيادة الكفاءة الإقتصادية: يعتبر رفع الكفاءة الإقتصادية عن طريق خوصصة مؤسسات القطاع العام الهدف الأهم لبرامج الإصلاح الإقتصادي، هذا وأن الكفاءة الإقتصادية تعتمد على الكفاءة الإنتاجية من خلال عملية الخوصصة، وتهدف الكفاءة الإنتاجية إلى تطوير مقدرة المؤسسات على إنتاج نفس الكمية بأدنى حد ممكن من التكاليف، أو إنتاج كمية أكبر من المنتج بنفس التكاليف وبذلك تتحقق كفاءة تخصيص الموارد عندما تعكس الأسعار النسبية للموارد قيمتها الحقيقية، أو قيمة الندرة لتلك الموارد أو قيمة الفرصة البديلة لها[1].

ثانيا- تشجيع وزيادة المنافسة: تهدف الخوصصة إلى تشجيع وزيادة المنافسة ومن ثم إنهاء الإحتكار الذي إمتازت به الأنظمة المخططة، ولهذا نجد أن الدول التي تأخذ خيار الخوصصة وإعتماد إقتصاد السوق تقوم بسن القوانين والتشريعات اللازمة للقضاء على الإحتكار بهدف إحياء روح المنافسة والمبادرات الفردية وبدخول القطاع الخاص منافسا للقطاع العام، ضمن ضوابط ومعايير محددة يؤدي إلى رفع كفاءة القطاعين، سواءً في مجال السلع أو الخدمات. فالمنافسة وتحرير السوق يعتبر سببا رئيسيا لتخفيض تكاليف الإنتاج وزيادة جودة السلع وبالتالي خفض أسعارها، الأمر الذي يحقق مصلحة المستهلك والمجتمع من خلال تحسين الكفاءة الإقتصادية وترشيد إستخدام الموارد[2].

ثالثا- توسيع قاعدة الملكية: تعبر الخوصصة في مضمونها على تحويل ملكية القطاع العام إلى القطاع الخاص فهي تساهم في توسيع قاعدة الملكية الخاصة للأفراد وذلك من خلال إشراك القطاع الخاص في ملكية

([1]) ديوب، محمد معن. " المتطلبات الأساسية لنجاح برنامج الخوصصة". مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية (سلسلة العلوم الإقتصادية والقانونية)، مج 28، ع 2، (2006). ص 101.

([2]) عوض الله، صفوت عبد السلام. "الأثار التنموية للخصخصة بين التطبيق على خصخصة الصناعات البتروكيمياوية بالكويت". مجلة الكويت الإقتصادية، مج 9، ع 19، (2005). ص 46.

وحدات أو مؤسسات القطاع العام من خلال طرح اسهم الإكتتاب العام الأمر الذي يشجع المستثمرين على الدخول إلى مشاريع الخوصصة، فضلا عن عمليات البيع المباشر الى القطاع الخاص[1].

رابعا- تنمية وتنشيط أسواق رأس المال: يعد هذا الهدف على جانب كبير من الأهمية وشرط أساسي لنجاح الخوصصة، فهي تؤدي إلى زيادة المؤسسات الخاصة في المجتمع، وبالتالي زيادة الحاجة إلى رؤوس الأموال من الأسواق المالية وزيادة حجمه وقيمة الأوراق المالية المتداولة فيها. هكذا فالعلاقة بين الخوصصة وأسواق المال هي علاقة تبادلية فكما تؤدي الخوصصة إلى إزدهار وتنمية أسواق رأس المال، فإن أسواق رأس المال تعد أحد المتطلبات الأساسية لتطبيق ونجاح الخوصصة من خلال تقييم المؤسسات أو الشركات وتحديد قيمة السهم المطروح في البورصة. ولهذا نجد بأن الدول تلجأ إلى تطوير وتحديث أسواق رأس المال بها في إطار برامج الخوصصة ومن الصعب تحقيق أي نجاح يذكر في مجال الإصلاح الإقتصادي والهيكلي بغير توافر هذه الأسواق[2].

خامسا- تقليص دور الدولة في التسيير: من بين أهداف الخوصصة هو تقليص دور الدولة في النشاط الإقتصادي، ولعل دور الدولة في ظل الخوصصة يرتكز على المهمات التالية[3]:

- وضع قواعد القانون أو البناء المؤسساتي.
- المحافظة على عدم تشوه السياسات الإقتصادية.
- زيادة الإستثمار في الخدمات الإجتماعية والبنية الأساسية.
- حماية الفئات المتضررة من آثار الإصلاحات.
- حماية البيئة.
- محاربة الفساد.

سادسا- تخفيض الأعباء المالية: من أهداف الخوصصة تخفيض الأعباء عن ميزانية الدولة والتقليص من العجز المالي عن طريق التخلص من كل أشكال الدعم المختلفة التي تقدمها الدولة للمؤسسات الإقتصادية التي

---

(1) عساف، نزار؛ المحمدي، أحمد عباس عبد الله. "تجارب الخصخصة في بعض البلدان العربية وإمكانية التطبيق على الإقتصاد العراقي". مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية والإدارية، مج 2، ع 4، (2010). ص 2.

(2) عوض الله، صفوت عبد السلام. مرجع سابق. ص 47-48.

(3) فالح، أبو عامرية. مرجع سابق. ص 31-32.

تفتقر إلى الكفاءة عن طريق بيع بعضها وتوظيف هذه الأموال في إعادة هيكلة الشركات التي تقرر الدولة الإبقاء عليها[1]، فضلا عن ذلك زيادة حصيلة الضرائب من تزايد عدد الشركات التي تحولت للقطاع الخاص.

المطلب الثالث: مبادئ الخوصصة:

تعتمد عملية الخوصصة على تحويل الملكية من القطاع العام إلى القطاع الخاص، ولتحقيق ذلك يجب الإعتماد على مجموعة من المبادئ تحكم هذه العملية حتى تكون هناك ضوابط محددة لها، نذكرها كما يلي:

أولا- مبدأ التدرج: أي أن عملية الخوصصة تتم بطريقة تدريجية بحيث تقوم المؤسسات القابلة للخوصصة بالتحضير لها، ويتم إدراجها ضمن برنامج الحكومة حتى تقدم بشكل مضبوط[2]. وتسعى الحكومة من خلال هذا المبدأ إلى تحقيق الأهداف التالية[3]:

- الحفاظ على وتيرة الإنتاج والمكاسب المحققة.
- تخفيض الأعباء على الخزينة العمومية.
- الحفاظ على العمال المؤهلين من الطرد، بسبب وجود فائض في اليد العاملة.

ثانيا- مبدأ حماية مصالح الدولة: ويعني ذلك أن تخضع عملية التقييم لمعايير موضوعية من شأنها تخفيض الأعباء عن الخزينة العمومية، فلا تباع المؤسسات العمومية بمبالغ بخصة، لا تعكس الثمن الحقيقي للمؤسسة وتوفر دفاتر للشروط تحدد إلتزامات المشترين، أو على العموم في حالة الخوصصة الجزئية عن طريق المحافظة على الأسهم العينية[4].

ثالثا- مبدأ الشفافية: وجود نظام يوفر الشفافية لكافة العمليات الخاصة ببرنامج الخوصصة، فالإتفاق على أساليب الخوصصة والإعلان عنها منذ البداية وتحديد الجهات المختصة بتطبيق هذه الأساليب والمعايير في الإختيار والتفاوض يعطي لبرنامج الخوصصة الوزن والثقل بجدية العملية، كما أن وضوح الإجراءات التي توفر التنافس في عملية البيع والتحويل والإختيار والإعلان الواضح عنها، يساعد على تعميق الثقة في الخوصصة وهذا ما سيزيد الإقبال والتنافس عليها[5].

---

(1) حملاوي، ربيعة. "أساليب الخوصصة وتجارب بعض الدول العربية في مجال الإصلاحات الإقتصادية والأسواق العالمية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 392.

(2) بورغدة، حسين؛ قصاص، الطيب. الخوصصة مفتاح الدخول إلى إقتصاد السوق في الجزائر. بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة ، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 120.

(3) الناشف.، انطوان. الخصخصة، التخصيصية، مفهوم جديد لفكر الدولة ودورها في إدارة المرافق العامة. بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية، 2000. ص 110.

(4) حملاوي، ربيعة. مرجع سابق. ص 389.

(5) أرباب، أحمد. "الخصخصة ومقومات الفشل والنجاح: دراسة نظرية". أعمال ندوات (عقود المشاركة PPP بين القطاعين العام والخاص)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2008. ص 65.

رابعا– مبدأ عدم التمييز: أي عدم التفرقة والتمييز بين أفراد المجتمع، أي أن عملية التنازل أو تحويل الملكية يستفيد منها كل شخص محلي أو أجنبي[1]. غير أن تقديم بعض الإمتيازات الخاصة للعمال لا يمكن إعتباره تمييزاً، ذلك لأن العامل ولفترات طويلة ساهم في بناء المؤسسات، وهذا ما يعطيه حق الشفعة وذلك باسترداد أصول مؤسستهم كليا أو جزئيا[2].

خامسا– وضع الأطر القانونية المناسبة: يجب وضع أطر قانونية مناسبة ومرنة مع توفير مناخ إستثماري ملائم لعملية الخوصصة. فكثرة التغيير في القوانين واللوائح مع عدم وضوحها قد يعيق عملية الخوصصة. كما أن وجود أطر وقوانين لا تحفز على الإستثمار قد لا يوفر جواً مناسباً للمستثمرين وبالتالي فشل عملية الخوصصة[3].

سادسا– مبدأ تحمل المخاطر: يقوم القطاع العام على فكرة حماية الدولة في مواجهة المخاطر، على عكس القطاع الخاص الذي يتحمل المسؤولية ومخاطر القرارات الخاطئة، التي قد تؤدي مستقبلا إلى أزمات مالية قد تصل إلى الإفلاس، وهذا ما جعل قراراته مرنة، دقيقة ومحسوبة، وهي من أهم عوامل نجاحه وتقدمه[4].

سابعا– تخفيض مديونية الدولة: تلجأ الدولة إلى عملية الخوصصة قصد تسديد جزء أو كل ديونها لصالح الدائنين سواء كانوا محليين أو أجانب، وذلك بالسماح لهم بالحصول على أسهم في المؤسسات المخوصصة مقابل الديون. وبالتالي تتخلص من أعباء الديون من جهة، ومن أعباء خدمة الديون من جهة أخرى[5].

المطلب الرابع: نماذج الخوصصة:

ظهرت النماذج المختلفة كفكرة فلسفية تخضع إلى طبيعة النظام الإقتصادي السائد لتلك الدول، التي تتبنى هذا النوع من النماذج، وعلى هذا الأساس أخذت الخوصصة جانبا فلسفيا من الطرح والتطبيق، ويرى الباحثون بأن الخوصصة هي حالة خاصة في كل بلد، وتخضع إلى المتغيرات السياسية والإجتماعية والإقتصادية التي تمر بها تلك البلدان[6]، وعليه تضمنت عملية الخوصصة ثلاث نماذج أساسية هي:

([1]) شباطي، كريمة. البورصة كآلية من آليات الخوصصة دراسة حالة: مجمع صيدال. رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير وعلوم التجارية، 2009. ص 6.

([2]) حملاوي، ربيعة. مرجع سابق. ص 389.

([3]) أرباب، أحمد. مرجع سابق. ص 65.

([4]) بورغدة، حسين؛ قصاص، الطيب. مرجع سابق. ص 120.

([5]) المرجع نفسه. ص 120.

([6]) صافي، عبد القادر. سياسات الخوصصة في ظل الإصلاحات الإقتصادية: حالة الجزائر. أطروحة دكتوراه دولة في العلوم، جامعة الجزائر، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، 2006. ص 11.

أولا- الخوصصة الواقعية (البراجماتية): تقدم الخوصصة الواقعية حلولا مؤقتة لمشكلات طارئة في المدى القصير مثل مشكلة نقص السيولة النقدية في فترة الثمانينيات، من هذا المنظور فهي تقدم حلاً إدارياً للمشكلة، وإجراء تغيير في التنظيم لتحقيق أهداف معينة، يعتقد أن مؤسسات القطاع الخاص مهيأة بشكل أفضل لتحقيقها. هذه الأشكال من الخوصصة تطبق في بيئة غير مسيسة كثيرا مثل الكتلة الشرقية التي كانت لها توجهات سياسية وتخلصت منها[1]. وعرف النموذج تطورا كبيرا في فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية أكثر منه في بريطانيا، لأن الخوصصة البراجماتية تعزز عملية التخلص من التسيس وتترك المؤسسات الإقتصادية لعوامل السوق بعيدا عن تدخل الدولة[2]، ويعود الدافع إلى الخوصصة البراجماتية تحقيق الأبعاد السياسية التالية[3]:

- تخفيف عجز الميزانية العمومية.
- التكيف مع الظروف المتغيرة.
- إلغاء المشاريع العامة المكلفة.
- إستقطاب عروض تنافسية بين شركات القطاع الخاص لتقديم الخدمات حيث تكون الجهة المتعاهدة ذات نفوذ.
- إلغاء القوانين التي تحكم عمل قطاعات لا تشكل إحتكارات، مع ضمان حماية مصالح المستهلك.
- تحقيق عائدات جديدة وتنويع مصادر الدخل.

ثانيا- الخوصصة التلقائية (المرحلية أو التكتيكية): تتلخص في تشجيع القطاع الخاص (أفراد ومؤسسات) وتقديم الدعم الذي من شأنه زيادة وزنه في الإقتصاد الوطني، على أن لا يؤثر على القطاع العام بالسلب. ويعتمد هذا الأسلوب على تنفيذ الدولة لوسائل تحفيزية تشجع القطاع الخاص، مع تهيئة الإمكانات الإقتصادية والبنى الرئيسة لنمو هذا القطاع، وذلك بإطلاق قوى السوق وتهيئة الوسائل الملائمة للإستثمار والإنتاج، ويلاحظ أن تنفيذ هذه المتطلبات يتطلب عموماً فترة زمنية طويلة لقيام جميع المؤسسات العامة والخاصة بتعديل خططها المتعلقة بالإدخار والإستثمار[4].

---

(1) المشهداني، خالد حمادي حمدون. الخصخصة: أثرها على معدلات التضخم وانعكاساتها على معدلات النمو الاقتصادي. الأردن: دار وائل، 2013. ص 28-29.

(2) صافي، عبد القادر. مرجع سابق. ص 11.

(3) ناصري، راضية. تقييم سياسة الخوصصة للمؤسسات العمومية الإقتصادية: دراسة حالة الجزائر. رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، 2009. ص 61.

(4) الرومي، نواف. "ما هو الخيار الأفضل في سياسات الخوصصة في الأقطار العربية خوصصة أم خوصصة تلقائية"، ندوة الإصلاحات الإقتصادية وسياسة الخوصصة في البلدان العربية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، (1999). ص 176.

ويقتصر عموما تطبيق الخوصصة التلقائية على الدول النامية إستجابة لشروط البنك الدولي وصندوق النقد الدولي لخططهم في هذه الدول للحصول على القروض بإدخال آلية السوق على القطاع العام بدل بيع ممتلكات القطاع العام بالكامل، وبذلك تحرير الإقتصاد[1].

ولعل أهم الأبعاد السياسية للخوصصة التلقائية ما يلي:

- تغيير قصير الأمد في نفوذ الأحزاب أو جماعات المصالح.
- إجتذاب الناخبين.
- مكافأة المؤيدين.
- تنويع الإنتاج.
- بيع الشركات العامة المربحة بأسعار منخفضة كنوع من الرعاية.
- منح عقود سخية للمقربين لكسب المزيد من المؤيدين.
- تخفيف تطبيق القوانين التي تضر بمؤيدي الحكومة.
- تمكين الحزب الحاكم من إلغاء بعض الضرائب غير المرغوب فيها أو عدم زيادتها.

ثالثا- الخوصصة الهيكلية (البنيوية): ترتكز على تقليص دور القطاع العام ووزنه في النشاط الإقتصادي، من خلال تحويل إدارة المؤسسات الإنتاجية إلى القطاع الخاص، وبالتالي يندرج هذا الأسلوب بشكل واضح في سياسات الإصلاح الإقتصادي المتبعة في العديد من الدول النامية، وعادة ما يتطلب تنفيذها مدة زمنية طويلة، بدءًا من الإجراءات التمهيدية المتعلقة بتنفيذ إستراتجية الخصخصة التلقائية تتبعها إجراءات هيكلية تستند إلى تصفية المؤسسات العامة التي يتبين عدم جدوى إصلاحها، ليتم بيعها للقطاع الخاص أو حتى فصل ملكيتها عن إدارتها، تمهيدا لضمان إدارة تلك المؤسسات على أسس الكفاءة الإقتصادية من دون أن تؤثر فيها الإعتبارات السياسية والإجتماعية[2].

وتعد التجربة البريطانية من أبرز التجارب العالمية في تطبيق أسلوب الخوصصة الهيكلية التي قامت بتأميم قطاعات واسعة، هذا ما أدى إلى هيمنة القطاع العام على الأنشطة الإقتصادية، كإنتاج الفحم والحديد والصلب وإدارة السكة الحديدية والموانئ والمواصلات السلكية واللاسلكية والنقل العمومي وتوليد الطاقة الكهربائية، وتم وفق مبدأ اللامركزية في إدارة المؤسسات العمومية بتولي القطاع الخاص إدارتها مقابل إحتفاظ الدولة بملكية تلك الأنشطة وذلك لرفع مستوى الكفاءة بصورة خاصة، لكن الإجراءات المتخذة لم تحقق النتائج المرجوة منها،

([1]) المشهداني، خالد حمادي حمدون. مرجع سابق. ص 30.

([2]) بوزار، صفية. "الخوصصة والآفاق المستقبلية للقطاع العام والخاص في ظل التنمية الإقتصادية". مجلة الإحصاء والإقتصاد التطبيقي، الجزائر، ع 17، (2012). ص 131.

مما زاد في تدهور الأداء الإقتصادي للمؤسسات العمومية البريطانية، ومع صعود حزب المحافظين بزعامة "مارغريت تاتشر" في أواخر السبعينيات قامت بتطبيق الخوصصة بشكل ناجح من خلال إلغاء المركزية ببيع تلك المؤسسات إلى القطاع الخاص إستنادا إلى عدة مبررات ترتكز على ضعف العائد من رؤوس الأموال التي استثمرت في القطاع العام مع ضعف الإنتاجية وإرتفاع تكاليف الإنتاج وأسعار مختلف السلع المنتجة مع عدم إقتناع المجتمع الإستهلاكي بجودة السلع المعنية بصورة عامة[1].

ولعل أهم الأبعاد السياسية والإقتصادية للخوصصة التلقائية ما يلي[2]:

- تغيير طويل الأمد في موازين القوى.
- توقعات متواضعة لإنجازات الحكومة.
- تقليص دور الحكومة.
- تغيير المصالح السياسية.
- بيع المساكن الحكومية لتغيير عقلية المستأجرين إلى عقلية المالكين وبالتالي يصبحون أقرب للمحافظين.
- الحد من جميع القوانين والأنظمة التي تتيح تدخل الحكومة والحد من سلطتها في الإشراف والتطبيق.

(1) الرومي، نواف. مرجع سابق. ص 177.
(2) صافي، عبد القادر. مرجع سابق. ص 14.

المبحث الثاني: دوافع وسياسات الخوصصة، أشكالها وشروط نجاحها:

لتبني سياسة الخوصصة، يجب مراعاة الخيارات المتاحة للدول، لتطبيق أسلوب أو مجموعة متنوعة من الأساليب، وفق إستراتجيات وسياسات مضبوطة، تسمح في الأخير بنجاح عملية الخوصصة إذا توفرت الشروط والمتطلبات اللازمة.

المطلب الأول: أسباب ودوافع الخوصصة:

يوجد العديد من الأمور المساعدة التي تدفع الدول إلى ضرورة قبول عملية الخوصصة في قطاعاتها الإنتاجية وهي متغيرة من دولة إلى أخرى. هذه الدوافع والأسباب يمكن ذكرها كما يلي:

أولا- الدافع السياسي: حيث يدل هذا الدافع على مفهوم الحرية الإنسانية وتشجيع وإحترام الفرد وتقديره وإعطائه الحرية الكاملة في ممارسة نشاطات إقتصادية وإدارية وإجتماعية، كما تهدف بعض الدول إلى تحسين المستويات المعيشية من خلال إيجاد فرص العمل وتحقيق الرضا الإجتماعي بين المواطنين[1].

ثانيا- الدافع المالي: يعتبر العجز الدائم والمتواصل في الميزانية خاصة في الدول النامية من الأمور التي شجعت إلى خوصصة بعض القطاعات، والتخلص من العبء الكبير الذي أثقل كاهل الدول، الأمر الذي دفعها إلى تبني الخوصصة للتخفيف من الأعباء والمساعدة على التخلص من القروض والمساعدات الخارجية[2].

ثالثا- الدافع الإداري: تركز الخوصصة على رفع المنافسة الحرة وزيادة كفاءة المؤسسات وهذا يعني ضرورة البحث عن موارد بشرية متميزة ومهارات في مجال سياسات التعيين وأمور التوظيف والحوافز والعمل على تنمية مهارات وقدرات هؤلاء الأفراد، إضافة إلى التركيز على ضرورة توافر بنية تنظيمية متطورة من حيث الهياكل وطرق وأساليب العمل والإجراءات[3]، وبالتالي تحرر القرار الإداري من سيطرة الأجهزة الحكومية وعدم تقيده بموافقات وإعتمادات أو توقيعات أو غيرها من القيود المفروضة بواسطة أجهزة الحكومة[4]

رابعا- الدافع الإقتصادي: يعود هذا الدافع إلى ما يتمتع به القطاع الخاص من مرونة وقدرات ومهارات بشكل يساعد أكثر على تشجيع الإستثمار وزيادة رأس المال وتحسين فرص العمل وتخفيف البطالة[5]. ولعل الواقع الإقتصادي الذي أكد بشكل مستمر على أن الأنظمة الإقتصادية الحرة التي تعتمد على آليات السوق والمنافسة

([1]) عبودي، زيد منير. الخصخصة في الإدارة العامة بين النظرية والتطبيق. عمان: دار دجلة للنشر والتوزيع، 2006. ص 14.
([2]) عبد الرحيم، زاهر محمد. إدارة الخصخصة بين النظرية والتطبيق. عمان: دار الراية للنشر، 2011، ص 23.
([3]) عبودي، زيد منير. الخصخصة في الإدارة العامة بين النظرية والتطبيق. مرجع سابق. ص. 23.
([4]) المشاقبة، ابراهيم عواد. مرجع سابق. ص 34.
([5]) عبد الرحيم، زاهر محمد. المرجع سابق. ص 23.

تزيد من الكفاءة وترفع من معدل النمو الإقتصادي وأداء المؤسسات برفع الجودة والنوعية والسعر التنافسي في السلع والخدمات[1].

خامسا- الدافع الإجتماعي: ترفع الخوصصة من الحرية الشخصية وبذلك تقضي على السلبية وعدم الإلتزام بالقواعد وتحقيق الإنضباط في السلوك داخل العمل كما تحد من التلاعبات والفساد، وتقضي على المحسوبية وتحقيق الإنضباط كون أن القطاع الخاص أقدر على محاسبة العمال من حيث الإهمال والتقصير في أداء العمل وبذلك يزداد الإنتاج وبتكاليف أقل وجودة أكبر[2].

المطلب الثاني: إستراتيجيات وسياسات الخوصصة:

هناك ثلاث إستراتيجيات للتحول من الملكية العامة للدولة إلى الملكية الخاصة وهي:

أولا- إنهاء ملكية الدولة: في هذه الإستراتيجية ترغب الدولة في إنهاء ملكيتها ببيع المؤسسات أو الشركات العمومية لصالح القطاع الخاص أي تحويل الشكل القانوني لها، أو ردها إلى أصحابها إذا كانت قد أممت من قبل. ويتضح من خلال هذه الإستراتيجية أن الدولة لها نية صادقة ومباشرة، وإيجابية وسريعة للقيام بعملية الخوصصة دفعة واحدة[3]. وتأخذ إستراتجية إنهاء ملكية الدولة الأشكال التالية: البيع، الهبة والتصفية.

ثانيا- التوكيل أو التفويض: في هذه الإستراتيجية تقوم الدولة بتوكيل (أو تفويض) القطاع الخاص للقيام بنشاطات نيابة عنها، ويشترط في هذه المرحلة أن تكون تدريجية (خطوة بخطوة)، ويراعى هنا نسبة التحول وسرعة الإنجاز وفقا للظروف السياسية والإقتصادية والإجتماعية. ويقتصر دور الحكومة في الإشراف والرقابة والمساءلة حول النتائج النهائية للقطاع الخاص[4]. ويأخذ التفويض أحد الأشكال التالية: الإمتياز، المنح، الإلزام والكوبونات.

ثالثا- الإحلال: في هذه الإستراتيجية تقوم الدولة بإحلال القطاع الخاص محلها في النشاط الإقتصادي، وذلك بإعطاء الدولة فرصة للقطاع الخاص أن يظهر وينمو في أنشطتها ووفقا لهذه الإستراتيجية هو سعي غير مباشر وبشكل سلبي، ويتم التحول في هذه الظروف بشكل تدريجي وبطيئ[5]. وقد تستمر من 3 إلى 5 سنوات ويتم تحويل جزء من القطاعات خلال فترات متباعدة وهذا النوع قد يؤخر ظهور النتائج الإيجابية[6].

---

(1) بالغرسة، عبد اللطيف. "خوصصة القطاع العمومي تحديد أم تجديد لدور الدولة الإقتصادي: دراسة حالة الخوصصة البنكية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 598.

(2) بالغرسة، عبد اللطيف. مرجع سابق .ص 598-599.

(3) ماهر، أحمد. دليل المدير في الخصخصة. الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002. ص 114.

(4) عبودي، زيد منير. الخصخصة في الإدارة العامة بين النظرية والتطبيق. مرجع سابق. ص 16.

(5) ماهر، أحمد. دليل المدير في الخصخصة .مرجع سابق. ص 115.

(6) عساف، نزار ذياب؛ المحمدي، أحمد عباس عبد الله. مرجع سابق، ص 3.

ويمكن تلخيص ما تقدم في الجدول (1-1) التالي:

جدول (1-1): الفروق الأساسية بين هذه الإستراتيجيات الثلاث.

الإستراتيجية / الخصائص	إنهاء ملكية الدولة	التوكيل أو التفويض	الإحلال
مباشر/غير مباشر	التحول مباشر نية الدولة وسياستها واضحة ومعلنة ومتجهة نحو التحول	التحول مباشر نية الدولة وسياستها واضحة ومعلنة ومتجهة نحو التحول	التحول غير مباشر نية الدولة غير واضحة وغير معلنة
إيجابي/سلبي	تحول إيجابي والدولة تريد أن تمتنع عن نشاطها العام بصور إيجابية	تحول إيجابي والدولة تريد أن تمتنع عن نشاطها العام بصور إيجابية	تحول سلبي والدولة مترددة، فالضغوط تجبرها نحو الخوصصة، ولكن رغبتها في السيطرة تمنعها من ذلك
دفعة واحدة/تدريجي	التحول دفعة واحدة إتجاه الخوصصة وبسرعة	التحول يتم بصورة تدريجية وحسب الظروف الإقتصادية والسياسية والإجتماعية للدولة والشركات	التحول يتم بصورة تدريجية وحسب الظروف الإقتصادية والسياسية والإجتماعية للدولة والشركات

المصدر : ماهر، أحمد. دليل المدير في الخصخصة. مرجع سابق. ص 116

المطلب الثالث: أشكال وأساليب الخوصصة:

تختلف الأساليب المتبعة في الخوصصة من دولة إلى أخرى، حسب الظروف الخاصة التي تمر بها الدول المعنية وحسب المرحلة التي قطعتها في عملية إعادة الهيكلة فضلا عن خبرتها في مجال الترويج والتفاوض وإبرام العقود بالإضافة إلى أطرها القانونية وحجم أسواقها المالية والوضع المالي والإداري لهذه المؤسسات وانعكاساتها على جذب المستثمرين المحليين والأجانب ويمكن تصنيف هذه الأساليب إلى ما يلي:

أولا- خوصصة الإدارة: لا يهدف هذا الأسلوب إلى بيع المؤسسات بل إلى رفع كفاءة مؤسسات القطاع العام من خلال تحسين إدارتها عبر إدخال تقنيات إدارة مؤسسات القطاع الخاص وتشمل هذه الأساليب على ما يلي:

1- عقود الإدارة: وهي العقود التي تبرمها الحكومة أو الجهة المعنية مع المؤسسات والأفراد المحليين والأجانب لإدارة المنشأة العامة لقاء أجور محددة أو نسبة من العائدات، أو حصة من رأس مال المنشأة، ولا تعد الإدارة في هذه الحالة مسؤولة عن المخاطر أو عن التدهور في قيمة أصول المنشأة، إلا إذا تم النص في العقد على ذلك. وكثيرا ما تلجأ الدول النامية لمثل هذا النوع من أشكال الخوصصة وذلك لإدارة بعض المنشآت الإستراتيجية

مثل الفنادق الكبرى وبعض المنشآت الصناعية المتطورة، نتيجة عدم توفر الكفاءة الضرورية في تسيير الشركات أو المنشآت[1].

2- عقود التأجير: بموجب هذا الأسلوب، تقوم الحكومة بتأجير إحدى مؤسسات أو مشاريع القطاع العام إلى القطاع الخاص وفقا لشروط معينة ولمدة محددة، وذلك مقابل إيجار تتفق عليه بين الطرفين ويقوم القطاع الخاص بتوظيف واستخدام هياكل المؤسسات التابعة للقطاع العام، وبما أن الملكية تبقى بحوزة القطاع العام لا يحفز الشركات الخاصة على رفع قيمة أصول المنشأة إلى أكثر من الحد الذي يضمن لها عائدا مناسبا على استثماراتها خلال فترة التأجير[2].

3- عقود الخدمة: يتضمن إبرام تعاقدات لأنشطة صيانة أو تشغيل معينة مع القطاع الخاص تمتد لسنوات معينة ووفقا لهذا الأسلوب يضع القطاع العام مجموعة من معايير الأداء والإشراف على القطاع الخاص بدفع رسوم للخدمة والتي تحدد على أساس إجمالي أو على أساس تكلفة الوحدة، وتستخدم عقود الخدمة في مجال تجميع القمامة وصيانة الطرق وتقديم الطعام على السكك الحديدية...إلخ[3].

4- عقود الامتياز: وفقا لهذا الامتياز تتعاقد الدولة مع القطاع الخاص (شركة وطنية أو أجنبية) لإدارة مرفق عام ذي صفة اقتصادية، حيث تعهد جهة الإدارة المختصة إلى أحد الأفراد أو الشركات باستغلال المرفق فترة معينة من الزمن على أن يتعهد الملتزم بتقديم الخدمات للمنتفعين مقابل رسوم، وذلك ضمن اشتراطات وضوابط معينة من قبل الدولة فيما يتعلق بالقوانين واللوائح وحماية البيئة[4]، وهذا من شأنه أن يعمل على تخفيف الأعباء المالية عن الدولة نتيجة قيام القطاع الخاص بهذه الخدمة من جهة وتحسين جودتها من جهة أخرى، وقد تقترب مدة الإمتيازات من (30-15) سنة، أما في الصناعات النفطية فقد وصلت مدة الامتياز من (100-75) سنة، وتعود ملكية الأصول في نهايتها إلى القطاع العام، ويلجأ إلى هذا الأسلوب في حالة عدم توفر السيولة النقدية الكافية وإعطاء حق الاحتكار لصاحب الامتياز[5]، ومن أنواع عقود الامتياز ما يلي[6]:

- أسلوب البناء-التشغيل-التحويل (BOT) Build-Operate-Transfer:

يقوم القطاع الخاص، بموجب هذا الأسلوب بتصميم وتمويل وتحويل وبناء وتشغيل المشروع الجديد إلى أن يتم تحويل ملكية المشروع في نهاية المدة المتفق عليها إلى الحكومة.

- أسلوب البناء-التملك-التشغيل (BOO) Build-Own-Operate:

---

(1) ديوب، محمد معن. مرجع سابق. ص 102.
(2) المشاقبة، ابراهيم عواد. مرجع سابق. ص 60.
(3) البغدادي، عمر بن الخطاب سعد. "خصخصة القطاع العام الأليات والمشكلات". المؤتمر السنوي السابع للإبداع والتحديد في الإدارة (الإدارة العربية وتحديات أهداف التنمية للألفية)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، المغرب، (2006). ص 198.
(4) عوض الله، صفوت عبد السلام. مرجع سابق .ص 53.
(5) المشهداني، خالد حمادي حمدون. مرجع سابق. ص 36.
(6) المشاقبة، ابراهيم عواد. مرجع سابق. ص 61-62.

يختلف هذا الأسلوب عن الأسلوب السابق (BOT) بأن القطاع الخاص يمتلك المشروع ولا يتم تحويل الملكية إلى الحكومة إلا بعد فترة زمنية، أي أن تسيير وتشغيل المشروع من القطاع الخاص ليس محددا بمدة زمنية.

- أسلوب البناء-التحويل-التشغيل (BTO) Build-Transfer-Operate:

يختلف عن أسلوب (BOT) بأنه يتم تحويل ملكية المشروع بعد الانتهاء من بنائه مباشرة على أن يتم تشغيله من قبل القطاع الخاص خلال المدة المتفق عليها.

- أسلوب البناء-التملك-التشغيل-التحويل (BOOT) Build-Own-Operate-Transfer:

يختلف عن أسلوب (BOT) بأن القطاع الخاص يكون المالك للمشروع بعد الانتهاء من بناء المشروع وطيلة فترة التشغيل إلى أن يتم تحويل الملكية إلى الحكومة في نهاية الفترة المتفق عليها، كما أنه يختلف عن أسلوب (BOO) بأنه يتم تحويل ملكية المشروع إلى الحكومة في نهاية المدة المتفق عليها.

ثانيا- خوصصة الملكية: يستخدم هذا الأسلوب لبيع مؤسسات القطاع العام بشكل كلي أو جزئي إلى القطاع الخاص وهي ميزة تمتاز بها الخوصصة لأنه يتم بموجبها بيع فعلي لمؤسسات القطاع العام ودخولها إلى المنافسة والمخاطرة الفعلية وتعريضها لتحديات الأسواق مما يحفز هذه المؤسسات على تحسين أدائها وتتمثل هذه الأساليب فيما يلي:

1- البيع المباشر: يعتبر هذا الأسلوب من أكثر الأساليب استخداما في عملية الخوصصة على المستوى الدولي، حيث شكلت خلال السنوات الماضية حوالي 80% من إجمالي المعاملات خلال السنوات (1988-1993) ونحو 58% من إجمالي الإيرادات وشكلت هذه الطريقة أيضا 86% من إجمالي المعاملات عام 1994[1]، وعادة ما يتبع أسلوب البيع المباشر عندما يوجد مستثمرون معينون تم تحديدهم من قبل أصحاب القرار بما يضمن الحفاظ على المال العام وحسن استخدام المنشآت المباعة، ويتخذ هذا الأسلوب أشكالا متعددة أهمها:

1-1- المزاد العلني: إن أسلوب المزاد العلني يتم عن طريق عرض المؤسسات العامة المنوي خصخصتها للقطاع الخاص، ويعد من الأساليب الأقل عرضة للتواطؤ بين إدارة القطاع العام والمشترين (المستثمرين)، وفي نفس الوقت يمكن الحصول على أسعار كبيرة لبيع هذه المؤسسات نتيجة وجود سعر افتتاحي للمزاد، وإذا ما تم إدارة وتنظيم المزاد والترويج له بالصورة المطلوبة فإن ذلك يعود بمكاسب كبيرة[2].

(1) ديوب، محمد معن. مرجع سابق. ص 103.
(2) أرباب، محمد. مرجع سابق. ص 57.

1-2- أسلوب العطاءات: تتم في هذا الشكل دعوة المعنيين بشراء المؤسسة لتقديم عروض لشرائها واختيار المشتري الذي يعرض سعرا أعلى، ويتطلب ذلك الشفافية وتقديم عروض مفتوحة للمستثمرين كلهم الذين يرغبون في المنافسة على شراء المنشآت العامة، إلا أنها تتطلب نفقات أكبر ومدة زمنية أطول[1].

1-3- بيع الأسهم في الأسواق المالية: وفقا لهذا الأسلوب يتم تقسيم رأس مال المشروع إلى أسهم، وتقوم الحكومة بطرح هذه الأسهم للبيع في البورصة. وقد تطرح الحكومة كل أسهم المشروع للبيع، أو جزءًا منه، ففي الحالة الأولى تتحول المؤسسة العامة إلى مؤسسة خاصة. أما الحالة الثانية فتتحول المؤسسة إلى مشروع مشترك، وقد تحتفظ الدولة بملكية جزء من الأسهم تعرف بـ"السهم الذهبي" وهذا ما يمكنها من السيطرة على قرارات مجلس الإدارة، ويمتاز هذا الأسلوب بأنه يؤدي إلى توسيع ملكية المشروعات لأفراد المجتمع، كما أنه يؤدي إلى تنشيط وتطوير الأسواق المالية، وعدم احتكار المستثمرين للمؤسسات العامة التي تجري خوصصتها[2].

1-4- البيع للعاملين أو الإدارة: يعتبر البيع للعاملين والإدارة خوصصة داخلية حيث يحصل العاملون والإدارة على كل الشركة أو المؤسسة أو جزء منها (نسب معينة)، وتتمتع هذه الطريقة بعدد من المزايا وهي[3]:

- هناك دعم سياسي وكذا دعم العمال لهذه الطريقة حيث لا تحتاج الحكومة إلى الدخول في مفاوضات مع المشترين لكي تحصل على ضمانات حول مستقبل العمال.
- هذه الطريقة مناسبة لتحويل ملكية المؤسسات أو الشركات التي يصعب بيعها بأي طريقة من الطرق الممكنة.
- تمثل هذه الطريقة حافزا كبيرا لرفع الإنتاجية وتخفيف التكاليف بما يتناسب مع مصالح العمال والإدارة.
- تعتبر هذه الطريقة أداة فعالة لتوسيع قاعدة الملكية.

ويتمتع هذا الأسلوب بدعم كبير، في الدول التي يكون للعمال والإدارة سلطات قوية بسبب معارضة اتحادات العمال وتخوفهم من فقدهم لوظائفهم مثلا في روسيا وأوربا الشرقية[4]. ورغم المزايا المذكورة إلا أنه هناك عدد من العوائق والعيوب تعود أساساً إلى بيع الشركات التي تعاني من مشكلات مالية وبالتالي الاستمرار في المعاناة من المشاكل نفسها، ويضاف إلى ذلك أيضا عدم تحسن أداء الشركات، والرفع من كفاءتها بعد تحويل الملكية لأنه عادةً ما يكون العمال غير قادرين مالياً على إدخال التكنولوجيا الحديثة في عملية الإنتاج أو

([1]) المشهداني، خالد حمادي حمدون. مرجع سابق. ص 38.
([2]) عوض الله، صفوت عبد السلام. مرجع سابق. ص 50.
([3]) البغدادي، عمر بن الخطاب سعد. مرجع سابق. ص 201.
([4]) عساف، نزار ذياب ؛ المحمدي، أحمد عباس عبد الله. مرجع سابق. ص 4.

مهارات عالية في إدارة المؤسسة، وعليه فقد تركزت معظم عمليات الخوصصة من خلال البيع للعاملين والإدارة على الشركات أو المؤسسات الصغيرة الحجم التي تعتمد أساساً على عنصر العمل في عملية الإنتاج[1].

1-5- البيع لمستثمر أجنبي: قد يتطلب في بعض الحالات لتحسين أداء المؤسسات إدخال تكنولوجيا متطورة، لذا يمكن للدولة أن تختار مستثمرا يتميز بخبرة عالمية وإمكانيات عالية ومن الضروري لمواكبة التطور التكنولوجي يستلزم إمكانيات كبيرة لا يستطيع القطاع العام توفيرها فيلجأ إلى المستثمر الأجنبي، ونجاح المستثمر الأجنبي في المؤسسات التي تم خوصصتها لا يعتمد على قدرته فقط، وإنما على عدة إعتبارات منها الخبرة والمعرفة باللغة والثقافة وكونه على معرفة بالتكنولوجيا مع خبرات واسعة في مجال الخوصصة[2].

2- مقايضة الديون: تعد مقايضة المؤسسات بالديون الخارجية أو الداخلية أحد أشكال البيع، إذ تقوم الدولة بمقايضة ديونها أو جزء منها مقابل أصول أو أسهم منشآت القطاع العام، وهذا الأسلوب ظهر حديثا بعد أن أصبحت معظم الدول النامية تعاني من أزمة المديونية، وعجزها عن تحمل أعباء خدمة الدين. وقد تتكلل العملية بالنجاح إذا ما قدمت الدولة حوافز تجذبهم للدخول برؤوس الأموال في المشروعات التي تنوي الدولة خوصصتها[3]، وبهذا يستفيد المستثمر من الحصول على أسهم بشروط ملائمة، وبهذا هو يوفر مزايا لكل الأطراف في العملية، حيث تستفيد البنوك من التخلص من قروض مشكوك في تحصيلها، وبالتالي خفض المديونية على الدولة، وبيع جزء من الشركات إلى المستثمرين[4].

المطلب الرابع: شروط ومتطلبات نجاح الخوصصة:

حتى تكون هناك خظوط لنجاح عملية الخوصصة على مستوى الكفاءة والفعالية يجب توفر عوامل رئيسية لنجاح عملية الخوصصة ويمكن حصرها فيما يلي[5]:

1- إن إقتناع الجمهور يجب أن يقترن بتعاون منه لدعم العمل الخاص حسب آليات سوق حر، ومن ثم يجب على الدولة أن تبادر بتحديد ووصف المشكلة وتنمية المؤسسات وإعادة هيكلة ديونها.
2- كما يجب الإعلان عن عملية الخوصصة حيث يجب أن تكون واضحة وجلية للعامة وألا يتم بيع الأصول بالوساطة وإلى أصحاب رؤوس الأموال، بل ينبغي الحد من سيطرة طبقة معينة.

([1]) البغدادي، عمر بن الخطاب سعد. مرجع سابق. ص 201.
([2]) المشهداني، خالد حمادي حمدون. مرجع سابق. ص 38.
([3]) أرباب، أحمد. مرجع سابق. ص 58.
([4]) عوض الله، صفوت عبد السلام. مرجع سابق. ص 52.
([5]) بالغرسة، عبد اللطيف. مرجع سابق .ص 605.

3- إن عملية الخوصصة لا يمكن أن تتم دون سياسة إصلاح إقتصادية مناسبة تدعم العملية وتساعد على تهيئة مناخ الإستثمار، وتحد من تدخل الدولة من آليات السوق الحرة.

4- ضرورة العمل على وضع آليات تنظيمية وإشرافية ورقابية فعالة قادرة على توفير البيئة السليمة واللازمة لنجاح الخوصصة[1]، كإنشاء وزارة خاصة (جهاز أو لجنة خاصة) يخول لها إعداد وتنفيذ البرامج المتكاملة للخوصصة.

5- ينبغي أن تكون المؤسسات العمومية المعدة للتحول للقطاع الخاص ذات مميزات خاصة لذا ينبغي إعادة هيكلة وتطهير المؤسسات العاجزة قبل خوصصتها[2].

6- تشجيع الإدخار وتوسيع أسواق رأس المال والعمل على ضمان الإستقرار على مستوى الإقتصاد الكلي.

7- تهيئة المناخ التنافسي الكامل لدفع عجلة التنمية الإقتصادية والإجتماعية على نحو أسرع ومن ثم إعادة النظر في التشريعات الضرورية وحقوق الملكية.

8- تحديد أهداف الخوصصة بوضوح مما يعزز فرص النجاح ويقلل المخاطر على المدى القصير والطويل[3].

9- قناعة المسؤولين السياسيين من فعاليتها، وبالتالي حجم الدعم للخوصصة وشرح الواقع والتجارب الناجحة لهذه العملية.

([1]) عبودي، زيد منير. الإتجاهات الحديثة في المنظمات الإدارية. عمان: دار الشروق ، 2006. ص 16.

([2]) بوزيان، عثمان. "الخوصصة في الجزائر: دراسة تقييم". مجلة البحوث التجارية (كلية التجارة جامعة الزقازيق)، مصر، مج 28، ع 2، (2006). ص 84.

([3]) حملاوي، ربيعة. مرجع سابق، ص 415.

المبحث الثالث: مراحل وآثار الخوصصة، المعوقات والهيئات الداعمة لها:

كل برنامج أو سياسة حديثة تمر بمراحل معينة، وتلاقي على الدوام مقاومة قبل تقبلها، هذا ما يخلق صعوبات ومشاكل تعيق تنفيذها، وتترك الكثير من الجدل حولها، وعن الأثار الناجمة عنها على المستوى الكلي والجزئي، ويعود إستمرارها للدعم الذي تتلقاه من المنظمات والهيئات الداعمة لها.

المطلب الأول: مراحل تطبيق عملية الخوصصة:

تمر عملية الخوصصة بمراحل معينة قبل أن تتم بالصورة المطلوبة، لذلك يجب تهيئة الظروف اللازمة كالقيام بإصلاحات إقتصادية للشركات أو المؤسسات العمومية المراد خوصصتها، وتمر بالمراحل الآتية:

أولا- مرحلة الإعداد والتخطيط: يتم في هذه المرحلة[1]:

- إجراء تقييم مالي وتنظيمي للتعرف على الأمور الرئيسية التي لا بد من معالجتها قبل عملية التحويل.
- تعديل القوانين والأنظمة للمؤسسات العامة.
- تجهيز بيانات التوقعات المالية بقياس مقدرة الشركة على تحقيق الأرباح.
- بحث إيجاد حلول المشكلات العمالية وعلاقة الموظفين بالشركة الجديدة ومكافأة نهاية الخدمة والتقاعد وكافة الأمور التي تخص الموظفين والعمال.

ثانيا- مرحلة التطبيق: يتم في هذه المرحلة تنفيذ التغيرات المطلوبة بما فيها التعديلات اللازمة للقوانين وإعادة بناء الهيكلة الجديدة وتحديد الإطار الرقابي[2].

ثالثا- مرحلة بيع المؤسسات: يتم في هذه المرحلة بيع جزء أو كل ملكيتها في المؤسسات عن طريق عرض عام أو خاص بالأسهم يعتمد ذلك على مدى وضوح الإستراتيجية والتجهيز الدقيق لها[3].

والواضح من خلال المراحل السابقة الذكر أن الفائدة الحقيقية من عملية الخوصصة لا تأتي من بيع الشركات أو المؤسسات ولكن من نقل عملياتها إلى الوضع التجاري ويشتمل ذلك على ما يلي[4]:

- تطوير خطة إستراتجية.
- إعادة تدريب الإدارة والموظفين.
- إعادة بناء الهيكل التنظيمي.
- تطوير أنظمة معلوماتية ورقابية جديدة.

---

(1) عبد الرحيم، زاهر محمد. مرجع سابق. ص 25.
(2) عبودي، زيد منير. الإتجاهات الحديثة في المنظمات الإدارية. مرجع سابق. ص 165.
(3) عبد الرحيم، زاهر محمد. مرجع سابق. ص 25.
(4) عبودي، زيد منير. الإتجاهات الحديثة في المنظمات الإدارية. مرجع سابق. ص 166.

- إدخال عنصر حافز الربح على جميع المستويات للإدارة.

المطلب الثاني: المشاكل والمعوقات التي تعترض الخوصصة: إن تطبيق برنامج الخوصصة مرَّ بعدة مشاكل ومعوقات تختلف نسبتها في حالة تنفيذ البرنامج في الدول النامية عما هو عليه الحال في الدول المتقدمة، وذلك لعدة أسباب ولكنها تبرز بشكل أكبر في الدول النامية عموماً، والبلدان العربية بشكل خاص[1]، وذلك كما يلي:

1- عدم وضوح سياسة الخوصصة من حيث سرعة التنفيذ قد تحدث زيادة في إحتمال حدوث مخالفات وفساد وتواطؤ وإبرام صفقات غير قانونية، فبيع المؤسسات العمومية لجهات تفقد القدرة الإدارية والتجربة والخبرة في التسيير قد تلغي المنافع المقصودة من تحسين الإدارة، وقد يؤدي ذلك إلى إستغلال أصحاب النفوذ السياسي وأصحاب الملكية الخاصة على عمليات البيع دون ظهور أي منافسة أخرى، ولمعالجة هذه الحالة على الدولة أن تلتزم بعدم تقديم أي دعم أو إمتيازات أو ضمانات لأي مؤسسة مرشحة للخوصصة[2].

2- عدم توفر أسواق مالية متطورة تساعد على عملية تحرير الإقتصاد الذي يعد الركيزة الرئيسية لبرامج الإصلاح الإقتصادي المطبقة في هذه الدول، مما يسهم بشكل خاص في إنجاح عملية الخوصصة[3].

3- صعوبة إقناع الأفراد بجدوى الخوصصة، نتيجة المعارضة الشديدة وعدم التفهم الإجتماعي لطبيعة الخوصصة ودوافعها وفوائدها ومبرراتها نتيجة الفهم الخاطئ[4]، ولإقناع الأفراد نحتاج لسياسة إقتصادية مقنعة وتوفير مناخ من الحرية، وإلى فكر وثقافة لضرورة تطبيق الخوصصة في الإقتصاد[5].

4- الصعوبات الناجمة عن فائض العمالة، إذ تعاني معظم وحدات القطاع العام من وجود تضخم في عدد العاملين نتيجة سياسة التشغيل المتبعة، وتعد العمالة الزائدة بعد الخوصصة من أكثر المعوقات إذ أن تطبيقها يؤدي إلى تسريح أعداد كبيرة من العمال مما يترتب على ذلك آثار سلبية، لذا ينبغي على الدول أن تلجأ إلى عدد من الخيارات ومنها مساعدة العمال على إيجاد فرص عمل جديدة، أو توفير التمويل للعمال للقيام بأنشطة إقتصادية أخرى، أو إعداد برامج تدريبية لإعادة تأهيلهم وذلك لإتاحة فرص عمل في مؤسسات أخرى[6].

---

(1) الزويني، خديجة جمعة؛ سلوم حسن عبد الكريم. "الأزمة المالية العالمية وخصخصة الشركات". بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السابع حول تدعيات الأزمة الإقتصادية العالمية على منظمات الأعمال "التحديات-الفرص-الآفاق"، جامعة الزرقاء الخاصة، (2009). ص 19.

(2) المشهداني، خالد حمادي حمدون. مرجع سابق. ص 41-42.

(3) بن عيشي، بشير. "مشكلات عملية الخوصصة وآثارها الإجتماعية والإقتصادية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة ، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 75.

(4) أرباب، أحمد. مرجع سابق. ص 63.

(5) عبودي، زيد منير. الخصخصة في الإدارة العامة. مرجع سابق. ص 26.

(6) المشهداني، خالد حمادي حمدون. مرجع سابق. ص 42.

5- قد تظهر صعوبات في كيفية معالجة مديونية المؤسسات التي تم خوصصتها، خصوصاً أن عدد من هذه الديون لا تتحمل التأخير مثل مكافآت نهاية الخدمة، والضرائب والضمان الإجتماعي. وتزداد حدة هذه المشكلة إذا إتضح أن معظم هذه الديون هي على عاتق مؤسسات أو شركات عمومية والتي تعد أغلبها في حكم الديون المعدومة. لذا يجب وضع أسس وقواعد في معالجة هذه الديون لتطبيق برامج الخوصصة[1].

6- إنخفاض القدرة الشرائية وبالتالي إنخفاض الطلب على السلع والخدمات مما يكون له الأثر السلبي على مؤسسات القطاع العام والخاص[2].

7- صعوبات عقائدية وفكرية ونفسية وذلك لعدم إمكانية تخلي الحكومات في الدول النامية على فكرة التخلي عن القطاع العام وتحويله للقطاع الخاص، وذلك بعد أن بقيت تلك الدول تنادي لأزيد من أربعة عقود على ضرورة القطاع العام كوسيلة للتطور والنمو في هذه الدول[3].

8- مشكلة تقييم المشروعات الخاضعة للخوصصة، فالتقييم عبارة عن تحديد قيمة المؤسسة بالأسعار السائدة في السوق، ومع عدم ثبات مشكلة التضخم يظهر مشكل كيفية التوصل إلى التقييم الدقيق للمؤسسة، فتحديد قيمة مرتفعة يؤدي لعزوف المستثمرين على الشراء، أما تحديد قيمة أقل فهو ضياع الأموال على الخزينة العمومية، فالتقييم الدقيق مهم أن يكون قبل إخضاع المؤسسات أو الشركات للخوصصة[4].

9- صعوبات إدارية تتجلى في العقلية الإدارية السائدة في عدد من الدول التي تقوم على الروتين والتكرار والهدر، فيلجأ المسؤولون الإداريون إلى عدم تقبل فكرة الخوصصة لأنها تطيح بمراكزهم خصوصاً غير المنتجين وما ساعدهم على ذلك سياسة التشغيل في الدول النامية التي تؤمن ضمانات للموظف، سواء كان يعمل أو لا يعمل وهو الأمر الذي لا توفره المؤسسات الخاصة[5].

10- إفتقار غالبية الدول النامية لآليات ومقومات اقتصاد السوق، وهذه المشكلة ناتجة عن وجود عقبات وضعتها الدول منها[6]:

- إختلال في الأسعار نتيجة تحكم الدولة بالموارد.
- ضعف وجمود أسواق المال، لأنها تمول الصادرات والواردات ورأس المال الأجنبي.
- القيود المفروضة على التجارة الخارجية.

([1]) المرجع نفسه. ص 43.
([2]) بن عيسى، بشير. مرجع سابق. ص 74.
([3]) الحاجي، محمد عمر. الخصخصة مالها ... وما عليها. دمشق: دار المكتبي، 2007. ص 47.
([4]) عبودي، زيد منير. الخصخصة في الإدارة العامة. مرجع سابق. ص 27.
([5]) الحاجي، محمد عمر. مرجع سابق. ص 47.
([6]) عبودي، زيد منير. الخصخصة في الإدارة العامة. مرجع سابق. ص 26- 27.

- هيمنة البيروقراطية على الإجراءات والقرارات الحكومية.
- مشكلة اختيار المؤسسات والشركات التي يمكن خوصصتها فهناك قطاعات ترتبط بالسياسة العليا للدولة، والتي لا يجب أن تشملها عملية الخوصصة والواجب أن تبقى ملكيتها للدولة. مما يؤدي إلى ظهور مؤسسات إحتكارية أو شبه إحتكارية الأمر الذي يؤثر على سعر السلعة أو الخدمة المقدمة للأفراد.

المطلب الثالث: الخوصصة بين المؤيد والمعارض لها:

يستند مؤيدو الخوصصة على عدة مبررات (سياسية، إقتصادية، مالية وإدارية) تدل على صحة وجهة نظرهم وفي المقابل، فإن المعارضين لسياسة الخوصصة لديهم وجهة نظر مخالفة للخوصصة ومؤيدة لبقاء وسيطرة القطاع العام:

أولا- من وجهة نظر معارضي الخوصصة: يرى مناهضو سياسة الخوصصة العديد من المبررات التي تؤكد على عدم جدوى تبني الخوصصة للأسباب التالية[1]:

1- تركز الثروة في أيدي فئة قليلة من المجتمع تسعى إلى تعظيم أرباحها ومصالحها دون الأخذ بعين الإعتبار الكثير من الأهداف الإجتماعية، مما يؤدي إلى زيادة عدم العدالة في توزيع الدخل.

2- تركز النشاط الاقتصادي في أيدي فئة قليلة من المجتمع يمكنها إتباع وتبني السياسات التي تخدم مصالحها حتى وإن تعارضت مع مصالح غالبية أفراد المجتمع، مما يعني أن الخوصصة ستؤدي إلى إستبدال الإحتكارات العمومية بالإحتكارات الخاصة الأمر الذي ينعكس سلبا على نوعية السلع والخدمات وإرتفاع أسعارها.

3- إقتصار أرباح المؤسسات على الفئة التي قامت بشراء هذه المؤسسات من المجتمع المحلي أو الأجنبي، وذلك من خلال إرتفاع أسعار المنتجات من السلع والخدمات من جهة وتسريح العمالة الزائدة في المؤسسات المخوصصة من جهة أخرى.

4- توجيه النشاط الإقتصادي لخدمة مصالح المستثمرين الأجانب الذين يسمح لهم بشراء المؤسسات العمومية التي تم خوصصتها، إلى جانب مصالح بلدان هؤلاء المستثمرين، حتى وإن تعارض مع المصلحة العامة للدولة المضيفة، مما قد يؤدي إلى سيطرة وهيمنة القوى الأجنبية على ثروات البلاد وإلحاق الضرر بسيادة الدولة المضيفة.

([1]) المشاقبة، ابراهيم عواد. مرجع سابق. ص 48-49.

5- كما يرى بعض المعارضين أن الحكومات تميل إلى بيع المؤسسات الرابحة، ويتخوفون من إستخدام هذه الإيرادات في أغراض الموازنة العامة لتمويل الإنفاق الجاري، وإن حدث ذلك فسوف يؤدي إلى ضياع هذه الموارد المالية وتبذيرها في مجالات غير منتجة[1].

ثانيا- من وجهة نظر دعاة الخوصصة: : يرى مؤيدو سياسة الخوصصة العديد من المبررات التي تؤكد على جدوى تبني الخوصصة للأسباب التالية[2]:

1- تحسين مستوى كفاءة المؤسسات العمومية التي تمت خصخصتها الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى تخفيف الأعباء المالية التي كانت تتحملها الحكومة والمتمثلة في تمويل هذه المؤسسات ومواجهة خسائرها.

2- توقف الدعم المالي الذي كان يقدم لمؤسسات القطاع العام لمساعدتها على إستمرار في تأدية مهامها وتعويضها عن السياسات التي كانت تجبرها الحكومة على تنفيذها كخفض أسعار منتجاتها، وسياسة التوظيف الفائض عن حاجتها.

3- زيادة الإيرادات الحكومية من خلال فرض الضرائب على المؤسسات التي تم خوصصتها، وكذلك الإيرادات المتكررة من الرسوم في حالة خصخصة قطاعات البنية التحتية.

4- إستخدام إيرادات الخوصصة بشكل عقلاني سيعود بالنفع على مختلف شرائح المجتمع من خلال تقليص حجم المديونية الخارجية وأعبائها من فوائد خدمة الدين نتيجة لعدم الحاجة للإقتراض، ودعم الإحتياطات الأجنبية أو إستثمارها في مجالات إنتاجية تدر عوائد مهمة لخزينة الدولة[3].

5- إستثمار المدخرات وتوظيفها كأسهم في المؤسسات العمومية التي تم خوصصتها نتيجة تحسن أدائها وكفاءتها والتخلص من الخسائر المالية التي كانت تتكبدها خزينة الدول.

6- تشجيع رؤوس الأموال المحلية الهامة على العودة للإستثمار في المؤسسات التي تم خوصصتها، خصوصا إذا كان هروب رؤوس الأموال المحلية يعود إلى ندرة الفرص الاستثمارية.

7- تطوير الأسواق خصوصا أسواق السلع والمنتجات وأسواق الأسهم والسندات.

8- توسيع قاعدة ملكية الأسهم والمشاركة في العملية الإنتاجية من خلال طرح أسهم المؤسسات المراد خوصصتها للإكتتاب العام وذلك لتمكين أكبر عدد من المواطنين من شراء الأسهم.

([1]) القريشي، مدحت. "برامج الخصخصة بين مقومات النجاح وعوامل الفشل". مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، ع 33، (2011). ص 165.

([2]) المشاقبة، إبراهيم عواد. مرجع سابق. ص 48-49.

([3]) القريشي، مدحت. مرجع سابق، ص 165-166.

9- تقليل منافسة القطاع العام للقطاع الخاص في الحصول على الإئتمان المطلوب لتحويل إستثماراته بسبب إنخفاض حاجة القطاع العام إلى الإقتراض الأمر الذي يؤدي في نهاية المطاف إلى إنخفاض أسعار الفائدة وزيادة الإستثمارات للقطاع الخاص، وبالتالي إرتفاع معدلات النمو الإقتصادي وإنخفاض التضخم.

10- التخلص من البيروقراطية والإجراءات الروتينية وأشكال الفساد والمحسوبية المنتشرة في المؤسسات العمومية.

ويمكن تلخيص ما تقدم في الجدول (2-1) التالي:

جدول(2-1): حجج المؤيدين والمعارضين لسياسة الخوصصة

حجج المؤيدين للخوصصة	حجج المعارضين للخوصصة
1- الكفاءة الاقتصادية وتخفيف الأعباء المالية عن الموازنة العامة	1- التدخل في الأمن والاقتصاد الوطني على أيدي المستثمرين الأجانب.
2- العمل على جذب الاستثمارات الأجنبية والمحلية	2- لا يوجد ارتباط بين الكفاءة وطبيعة الملكية
3- تخفيف الأعباء المالية عن المديونية الخارجية	3- تركيز ثروة البلاد في يد فئة قليلة من الشعب.
4- العمل على توسيع الملكية العامة في المجتمع.	4- القطاع العام له آثار إجتماعية إيجابية في المجتمع.
5- التخلص من المزاحمة بين القطاع العام والقطاع الخاص.	5- الخصخصة إحدى الوسائل لتصفية الدول.
6- تخليص مؤسسات وشركات القطاع العام من المحسوبية والفساد الإداري.	6- زيادة الاحتكارات الخاصة.

المصدر: إبراهيم عواد المشاقبة، مرجع سابق، ص 50

المطلب الرابع: الآثار الناجمة عن الخوصصة:

تترك عملية الخوصصة العديد من الآثار على إقتصاديات الدول التي تنتهج هذه العملية وبالتأكيد فإن هذه الآثار ترتبط إرتباط وثيق بأهداف الخوصصة وأساليبها ومراحل تنفيذها، ويمكن أن تظهر آثارها على المستوى الكلي والجزئي:

أولا- آثار الخوصصة على المستوى الجزئي: يمكن تقييم أثر الخوصصة على مستوى المؤسسات أو الشركات من خلال الكفاءة الإنتاجية، التكاليف، الربحية، الأسعار الحقيقية، الاستثمارات والعمالة، ولكن قلة البيانات حول شركات القطاع العام قبل خوصصتها، يجعل من الصعوبة بمكان إجراء تقييم للمتغيرات بعد تحويل

الملكية، وفي حال توفر تلك البيانات، فإن إختلاف آليات المحاسبة المستخدمة في كل من القطاعين العام والخاص تجعل من الصعوبة مقارنة أداء الشركات قبل وبعد الخوصصة[1].

ثانيا-آثار الخوصصة على المستوى الكلي: تتعدد الأثار المترتبة على تطبيق برامج الخوصصة على المستوى الكلي ويمكن قياس أثرها من خلال قياس العديد من المؤشرات كما يلي:

1- **أثر الخوصصة على الاستثمار:** تعد الخوصصة محركا أساسيا لجذب الإستثمارات الأجنبية والمحلية، عن طريق بيع أصول الشركات المملوكة للدولة (كليا أو جزئيا) إلى القطاع الخاص، وفي الدول النامية تلعب الخوصصة دورا هاما في جذب عدد كبير من المستثمرين الأجانب، إما عن طريق البيع المباشر للمؤسسة فيصبح هو المالك أو المدير، أو عن طريق شراء نسبة معينة من أسهم الشركة[2].
2- **أثر الخوصصة على النمو الإقتصادي:** من المتوقع أن تؤدي الخوصصة إلى إحداث زيادة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وذلك راجع إلى تحسين تخصيص الموارد الإقتصادية وزيادة كفاءة إدارتها، وهو ما يؤدي بدوره إلى زيادة الإنتاجية من جهة، ومن جهة أخرى يتمثل في إستثمار الأموال المحصلة من بيع أصول ووحدات القطاع العام التي بيعت، مما يترتب عنه زيادة في الناتج الكلي[3].
3- **أثر الخوصصة على الميزانية العامة للدولة:** يترتب على الخوصصة عدم تحمل الميزانية العامة للدولة أعباء تمويل عجز القطاع العام وخسارته، وهو ما يساعد على تخفيف العجز الدائم والمستمر، وتوجيه تلك المبالغ لإستخدمات يعتمد عليها كمصدر تمويل مستقبلي، مع التوقف عن تمويل العجز وذلك عن طريق الإصدار النقدي الجديد، والتمويل من موارد حقيقية وليست وهمية، مع العمل على توسيع الوعاء الضريبي ومكافحة التهرب الضريبي[4].
4- **أثر الخوصصة على معدل البطالة:** إن تأثير الخوصصة على معدل البطالة لم تحدد معالمه بعد، حيث تتوقع الحكومات أن تؤدي إلى زيادة معدل البطالة نتيجة لتسريح العمالة الفائضة عن حاجة المؤسسات المخوصصة، ولكن يرى بعض الباحثين أن تحسن أداء وكفاءة المؤسسات المخوصصة والذي سيؤدي إلى توسع نشاطها وزيادة إستثماراتها وبالتالي زيادة مقدرتها على توفير فرص عمل جديدة، لذلك فالدراسات التطبيقية لازالت تشير إلى وجود غموض فيما إذا كان تأثير الخوصصة إيجابي أو سلبي على معدلات البطالة[5].

---

(1) ديوب، محمد معن. مرجع سابق. ص 104.
(2) أبو عامرية، فالح. مرجع سابق. ص 32-33.
(3) عوض الله، صفوت عبد السلام. مرجع سابق. ص 59.
(4) كسرى، علي عبد الله مسعود. "الخوصصة وآثارها الإقتصادية والإجتماعية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة ، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 354.
(5) المشاقبة، ابراهيم عواد. مرجع سابق. ص 75-76.

5- أثر الخوصصة على الأسواق المالية المحلية: يعتبر تطوير الأسواق المالية أحد الأهداف الرئيسية لبرامج الخوصصة في العديد من الدول، حيث يصعب تطبيق الخوصصة دون وجود سوق نشط للأوراق المالية، ولا يمكن تنشيط الأوراق المالية دون وجود مشروعات خاصة تطرح أسهمها فيها[1].

المطلب الخامس: الهيئات والمنظمات الداعمة للخوصصة:

على أثر الإضطرابات خلال فترة الحرب العالمية الثانية ومن قبلها، أجمعت الدول على إيجاد منظمات دولية لمعالجة تلك الإضطرابات التي سادت نظام النقد الدولي. "وأتفق على إنشاء البنك الدولي وصندوق النقد الدولي خلال مؤتمر دولي عقد في مدينة بريتون وودز (Bretton Woods) بولاية (نيوهامشير) الأمريكية في جويلية 1944 بمشاركة 44 دولة... فتولى البنك الدولي قروض الأجل القصير ... أما البنك الدولي فتولى قروض الأجل الطويل"[2] وبذلك يعتبر المؤتمر نقطة تحول في العلاقات الإقتصادية الدولية وحجر الأساس للتعاون فيما بين الدول لحل مشاكل النقد العالمية.

أولا- صندوق النقد الدولي: يعد من أهم الهيئات المالية الدولية بما يتيحه من تسهيلات للدول التي تعاني من إختلالات في ميزان المدفوعات، وإعادة جدولة المديونية الخارجية، وذلك بشروط أهمها إعادة هيكلة الإقتصاد للحصول على القروض مما يؤدي إلى إتاحة فرصة أكبر للقطاع الخاص. وبذلك فإن التمويل المقدم من طرف صندوق النقد يوجه إلى مساندة ودعم القطاع الخاص وليس لتمويل وإعانة الحكومة[3]. وقد تم التوقيع على نص الإتفاقية في 27 سبتمبر 1945 من قبل 28 دولة، ولقد نصت هذه الإتفاقية على الأهداف التي كان ينبغي على صندوق النقد الدولي أن يعمل على تحقيقها وهي[4]:

- تحقيق تعاون دولي خاصة فيما يتعلق بالمسائل النقدية والمالية وتأمين التناسق بين السياسات النقدية للدول الأعضاء.
- تحقيق الإستقرار في أسعار صرف العملات من خلال إيجاد الوسائل الكفيلة بالحد من تخفيضات النقد التنافسية.
- إيجاد نظام دولي جديد لتنظيم أداء المدفوعات الدولية عوضا عن الإتفاقيات الثنائية التي كانت تعرقل زيادة تعاون النقدي الدولي.

([1]) كسرى، علي عبد الله مسعود. مرجع سابق. ص 354.

([2]) قبلان، بشار محمد. أثر سياسات البنك الدولي على التنمية الإقتصادية والسياسية. عمان: دار عماد الدين للنشر، 2008. ص 13.

([3]) خوني رابح، حساني رقية. "الخوصصة كآلية تحول إلى إقتصاد السوق". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة ، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 148.

([4]) حامد، نور الدين. "الخوصصة من وجهة نظر المؤسسات المالية الدولية: حالة الجزائر". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة ، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 439.

- إحلال نظام دولي جديد لأسعار صرف العملات بدلا من سياسة مراقبة أسعار الصرف التي تزيد في صعوبات إجراء المدفوعات الدولية.
- المساهمة في تصحيح الإختلال في موازين مدفوعات الدول الأعضاء.
- إزالة العراقيل التي تعترض سبيل تطور التجارة الدولية.
- تقصير أمد الإختلال في موازين مدفوعات الدول الأعضاء وبالتالي الحد من نتائجها السلبية على التعامل النقدي الدولي.

ثانيا- البنك الدولي للإنشاء والتعمير: يعد البنك الدولي للإنشاء والتعمير على أنه المؤسسة الإقتصادية العالمية المسؤولة عن إدارة النظام المالي الدولي والإهتمام بتطبيق السياسات الكفيلة بتحقيق تنمية إقتصادية للدول الأعضاء. ويشير البنك الدولي أنه يسعى إلى تخفيف حدة الفقر في البلدان متوسطة الدخل والبلدان الأفقر عن طريق تعزيز التنمية المستدامة من خلال تقديم القروض والضمانات بشروط مناسبة، وخدمات غير إقراضية بما في ذلك الخدمات الإستشارية[1].

ويركز البنك الدولي على الفترة الطويلة من خلال تخفيض معدلات التضخم وتقليل عجز الميزانية وتصحيح سعر الصرف، بإعتبارها شروط ضرورية لكي تنجح عمليات التكييف الهيكلي في الأجل المتوسط والطويل، وبالتالي فهو مكمل لمهام صندوق النقد الدولي ولعل أهداف البنك الدولي للإنشاء والتعمير تبرز من خلال[2]:

- المساعدة على تعمير أراضي الدول الأعضاء والعمل على إنمائها الإقتصادي بتوفير رؤوس الأموال للأغراض الإنشائية.
- تقديم القروض بضمانات للمشاريع الأكثر فائدة والتي تكون الحاجة إليها ملحة.
- تشجيع عمليات الإستثمار الخارجي التي يقوم بها الأفراد والقطاع الخاص عن طريق ضمان القروض والإستثمارات الأخرى والمساهمة فيها.
- تنمية وتشجيع الإستثمارات الإنتاجية اللازمة لتنمية وتعمير أقاليم الدول الأعضاء وتنمية مواردها الإنتاجية، إلى جانب رفع الإنتاجية ومستوى المعيشة وظروف العمل في الدول الأعضاء.
- توفير المعونة الفنية لإعداد وتنفيذ الخطط الإستثمارية والإنمائية والمساهمة في إعداد وتدريب الكوادر الفنية والإدارية التي تحتاجها خطط الإنماء في الدول النامية عن طريق معهد التنمية الإقتصادية التابع للبنك.

(1) قبلان، بشار محمد. مرجع سابق. ص 18.
(2) حامد، نور الدين. مرجع سابق. ص 442.

ثالثا– الشركات متعددة الجنسيات: تَعتبر الشركات متعددة الجنسيات العالَم كسوق لها، وبالتالي فهي تريد الإستيلاء أو السيطرة على أية وحدات إنتاجية هامة في البلدان النامية ولو كانت شراكة مع القطاع العام، ولعل إهتمامها الأكبر ينصب في زيادة نشاطها في الحياة الإقتصادية بتقليص سلطة الدولة الفعلية من خلال زيادة الإمتيازات الممنوحة لرأس المال الأجنبي، في إطار تشجيع القطاع الخاص والخوصصة التي يفرضها كل من البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ساعد الشركات متعددة الجنسيات من السيطرة على الأنشطة الهامة لتلك البلدان[1].

رابعا– وكالة الولايات المتحدة الأمريكية للتعاون الدولي: أنشأت هذه الوكالة بهدف تحقيق أهداف الحكومة الأمريكية، وهي تعمل في أربعين دولة لتشجيع ودعم برامج الخوصصة من خلال مساعدات مالية مشروطة بتطبيق سياسة الخوصصة والتحرر الإقتصادي والديمقراطية لإمدادها بالمعونات المالية والفنية اللازمة[2].

([1]) لرقط، فريدة ؛ ونوغي، فتيحة. "الخوصصة بين خلفيات المصالح الرسمية ومبررات إصلاح الإقتصاديات النامية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة ، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 173.

([2]) خوني، رابح ؛ حساني، رقية. مرجع سابق. ص 149.

الخلاصة:

بناءً على ما سبق التعرض إليه خلال هذا الفصل، يمكن القول أن الخوصصة ماهي إلا عملية مندرجة في الإصلاح الإقتصادي، تتضمن إعادة تحديد دور الدولة والتخلي عن الأنشطة التي يمكن للقطاع الخاص القيام بها.

ويعود السبب الراجح لظهورها، هو عدم فعالية القطاع العام وعجزه على النهوض بإقتصاديات الدول في منتصف السبعينيات من القرن الماضي وتحقيق النمو الإقتصادي.

وتتعدد أشكالها وأساليبها فهناك من تنهي الملكية كالبيع المباشر، وبيع الأسهم في السوق المالي، ومنها من تبقى على ملكيتها وتحسين أدائها بإدخال تقنيات في الإدارة كعقد الإدارة، عقود التأجير وغيرها.

ويترتب على تطبيقها جملة من الأثار، فعلى المستوى الجزئي تزيد من الكفاءة الإنتاجية وتخفض التكاليف وزيادة الربحية وزيادة الإستمارات للشركات، أما على المستوى الكلي فهي تعد محركا أساسيا لجذب الإستثمارات الأجنبية والمحلية ورفع مستوى النمو الإقتصادي، وتخفيض العجز عن ميزانية الدول، كما لها أثر على تخفيض مستوى البطالة، كما يعتبر تطوير الأسواق المالية من الأهداف الرئيسية للخوصصة.

ومهما تعددت وإختلفت إصطلاحاتها وتعاريفها وأشكالها إلا أنها تبقى سياسة إقتصادية لها مزايا وعيوب، إيجابيات وسلبيات قد تظهر نتائجها عند التطبيق ولكن بدرجات متفاوتة حسب كل بلد وحجم إقتصاده أو تصنيفه إن كان متقدم أو نامي.

الفصل الثاني

تمهيد:

منذ منتصف القرن الماضي بدأ القياس الإقتصادي يحظى بإهتمام المزيد من الدارسين للعلاقات الإقتصادية، وصار إستخدامه أداة مهمة في تحليل تلك العلاقات، والوصول إلى نتائج وقياسات دقيقة، ومع زيادة تعقيدات القياسات الإقتصادية وفر الحاسوب معالجات مناسبة أزالت الكثير من الصعوبات التي تواجه الباحثين في الشأن الإقتصادي.

وفي العادة يبني الإقتصاديون نظرياتهم على مجموعة من الفرضيات، بين متغيرات عدة بقصد فهم الظواهر الإقتصادية والتنبؤ بحدوثها. وهنا فإن القياس الإقتصادي يهتم بتحليل تلك الظاهرة موضوع البحث، من خلال إيجاد قيم عددية لإختبار قوة المتغير المستقل (أو المتغيرات المستقلة) في تفسير سلوك المتغير التابع وذلك ما يعرف بالنموذج الخطي البسيط أو المتعدد.

وقد عمدنا إلى تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث حيث وضحنا في المبحث الأول منه تحليل النموذج الخطي المتعدد وفي المبحث الثاني فتم التطرق إلى مشاكل القياس في طريقة المربعات الصغرى يليه المبحث الثالث الذي تناولنا فيه طرق بديلة للتخلص من مشاكل القياس.

المبحث الأول: النموذج الخطي المتعدد:

يعتبر النموذج الخطي المتعدد إمتدادًا للنموذج الخطي البسيط، حيث لا يمكن الإعتماد على الواقع الإقتصادي على متغيرين لتحليل الظاهرة الإقتصادية، لذلك لابد من توسيع نموذج الإنحدار ليشمل على عدة متغيرات مستقلة.

المطلب الأول: صياغة نموذج الإنحدار الخطي المتعدد:

يستند النموذج الخطي المتعدد على إفتراض وجود علاقة خطية بين متغير تابع وعدد من المتغيرات المستقلة $(X_1, X_2, \dots, X_k)$[1]:

$$Y_i = b_0 + b_1 X_{i1} + b_1 X_{i2} + \cdots + b_k X_{ik} + U_i \qquad i = 1, \dots, n \qquad (2.1)$$

حيث:

Y_i: المتغير التابع (المفَسَّر)

$b_0, b_1, \dots, b_k$: معلمات النموذج، معلمات الإنحدار الجزئية.

$X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ik}$: المتغيرات المستقلة (المفسِّرة).

k: عدد المتغيرات المستقلة.

n: عدد المشاهدات.

U_i: حد الخطأ العشوائي.

والمعادلة (2.1) هي إختصار لعدد (n) من المعادلات الأنية التالية:

$$\begin{aligned} Y_1 &= b_0 + b_1 X_{11} + b_1 X_{12} + \cdots + b_k X_{1k} + U_1 \\ Y_2 &= b_0 + b_1 X_{21} + b_1 X_{22} + \cdots + b_k X_{2k} + U_2 \\ &\vdots \\ Y_n &= b_0 + b_1 X_{n1} + b_1 X_{n2} + \cdots + b_k X_{nk} + U_n \end{aligned} \qquad (2.2)$$

وبإستخدام صيغ المصفوفات يمكن كتابة المعادلة (2.2) على النحو التالي:

$$\begin{pmatrix} Y_i \\ Y_i \\ \vdots \\ \vdots \\ Y_i \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1k} \\ 1 & X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2k} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{nk} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ \vdots \\ \vdots \\ b_k \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} U_0 \\ U_1 \\ \vdots \\ \vdots \\ U_n \end{pmatrix} \qquad (2.3)$$

وبإختصار (2.3) يمكن كتابة:

$$\underset{(n,1)}{Y} = \underset{(n,k+1)}{X} \underset{(k+1,1)}{b} + \underset{(n,1)}{U} \qquad (2.4)$$

[1] بخيت، حسين علي ؛ فتح الله، سحر. الإقتصاد القياسي. عمان: دار اليازوري، 2009. ص 135-136.

حيث:

Y: متجه عمودي أبعاده $(1,)$ يحتوي مشاهدات المتغير التابع.

X: مصفوفة أبعادها $(n, k+1)$ تحوي مشاهدات المتغيرات المستقلة كما يحتوي عمودها الأول على قيم الوحد الصحيح يمثل الحد الثابت.

b : متجه عمودي أبعاده $(k+1,1)$ يحتوي على المعلمات المطلوب تقديرها.

U: متجه عمودي أبعاده $(n,1)$ يحتوي على الأخطاء العشوائية.

المطلب الثاني: تقدير وخواص مقدرات طريقة المربعات الصغرى العادية:

من أجل تقدير معلمات النموذج يجب توفر فروض أو شروط لإستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS)، وبذلك تكون المقدرات المتحصل عليها أفضل تقديرات خطية غير متحيزة ولها أقل تباين (أي خاصية Blue).

أولا- فروض نموذج الإنحدر الخطي المتعدد[1]:

- وجود علاقة خطية بين المتغير التابع (Y) والمتغيرات المستقلة $(X_1, X_2, \dots, X_k)$.
- أن القيمة المتوقعة لحد الخطأ العشوائي U_i ثابت لجميع المشاهدات ويساوي الصفر، أي:

$$E(U_i) = 0$$

- أن تباين حد الخطأ العشوائي U_i ثابت لجميع المشاهدات يساوي $\delta^2_{U_i}$، أي:

$$Cov(U_i, U_j) = 0 \qquad \forall i \neq j$$

وهذا يعني تجانس تباينات الأخطاء (Hommscedasticity).

- إستقلال حدود الخطأ عن بعضها البعض، ويتطلب ذلك أن التغاير بين الأخطاء يساوي الصفر.

وهذا يعني لا يوجد إرتباط ذاتي بين الأخطاء (Autocorrelation).

- إستقلال حدود الخطأ العشوائي عن قيم المتغيرات المستقلة، أي أن التغاير بين الخطأ والمتغيرات المستقلة يساوي الصفر.

$$Cov(U_i, X_j) = 0$$

- غياب التعدد الخطي (Multicollinarity)، أي لا يوجد علاقة خطية تامة بين المتغيرات المستقلة كما أن عدد المشاهدات يجب أن يكون أكبر من عدد المعلمات المطلوب تقديرها، أي أن: $n >$

(1) داود، حسام علي ؛ السواعي، خالد محمد. الإقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق بإستخدام برنامج Eviews 7. عمان: دار المسيرة، 2013. ص 221-223.

$k+1$ وذلك لضمان وجود معكوس المصفوفة $(X'X)$، وبالتالي الحصول على مقدرات المربعات الصغرى العادية.

- حد الخطأ العشوائي U_i يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط يساوي الصفر وتباين يساوي $\delta^2_{U_i}$ أي أن:

$$U_i \sim N(0, \delta^2_{U_i})$$

ثانيا- تقدير معلمات النموذج الخطي المتعدد: في ظل توفر الفرضيات السابقة هذا ما يمكننا من إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) في تقدير معلمات النموذج الخطي المتعدد، ولهذا الغرض يمكن إعادة كتابة النموذج الخطي المتعدد في الشكل المصفوفي كالآتي[1]:

$$Y = Xb + U \qquad (2.5)$$

وباستخدام طريقة المربعات الصغرى في التقدير، نهدف إلى الحصول على قيم المعلمات $(\hat{b}_0, \hat{b}_1, \cdots, \hat{b}_k)$ التي تجعل مجموع مربعات البواقي أقل ما يمكن أي تصغير القيمة $\sum U_i^2$ إلى أقل قيمة ممكنة، أي:

$$Min \sum U_i^2 = Min\, U'U = Min\, (Y - Xb)'(Y - Xb) \qquad (2.6)$$

حيث: U'هو مقلوب الشعاعU

$$U'U = Y'Y - 2b'X'Y + b'X'XB \qquad (2.7)$$

وبتفاضل المعادلة (4.6) بالنسبة لـ b ومساوية مع الصفر نجد:

$$\frac{\partial U'U}{\partial b} = -2X'Y + 2X'Xb = 0 \qquad (2.8)$$

إذن:
$$X'Xb = X'Y \qquad (2.9)$$

وبضرب المعادلة (2.9) في $(X'X)^{-1}$ نجد:

$$(X'X)^{-1} X'Xb = (X'X)^{-1} X'Y \qquad (2.10)$$

ومنه:
$$\hat{b} = (X'X)^{-1} X'Y \qquad (2.11)$$

وبذلك نحصل على المعلمات المقدرة بشرط أن تكون المصفوفة (X') غير مفردة [*] (No singular)

فإذا رمزنا لـ A للمصفوفة $(X'X)^{-1} X'$ فإن المعادلة (2.11) تصبح:

$$\hat{b} = AY = \sum_{i=1}^{k} a_{ij} Y_j \qquad i = 1, \cdots, k$$

ومنه نرى أن مختلف المقدرات $(\hat{b}_0, \hat{b}_1, \cdots, \hat{b}_k)$ هي على شكل خطي مع المتغير (Y) من المعادلة (2.11) والمعادلة (2.5) نجد[2]:

([1]) Bourbonnais, Regis. Econometrie. 9 ed. Paris : Dunod , 2015. P 49.

([*]) المصفوفة $(X'X)$ غير مفردة: يعني أن محددها لا يساوي الصفر، وبذلك يمكن إيجاد معكوسها $(X'X)^{-1}$

([2]) Ibid. P 52.

$$\hat{b} = (X'X)^{-1} X'(Xb + U) = (X'X)^{-1} X'Xb + (X'X)^{-1} X'U$$

$$\hat{b} = b + (X'X)^{-1} X'U \qquad (2.12)$$

وبإدخال التوقع الرياضي:

$$E(\hat{b}) = b + (X'X)^{-1} X'E(U) \quad /E(U) = 0$$

$$E(\hat{b}) = b \qquad (2.13)$$

وبذلك نستنتج أن التقدير $\hat{b}$ لـ b المحصل عليه من طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) غير متحيز.

ثالثا- تقدير تباين الأخطاء $\delta^2_{U_i}$ ومصفوفة التغاير-التباين $\delta^2_{\hat{b}}$:

$$Var(\hat{b}) = E[(\hat{b} - b)']$$

من المعادلة (2.12) لدينا:

$$\hat{b} - b = (X'X)^{-1} X'U$$

$$(\hat{b} - b)' = [(X'X)^{-1} X'U]' = \mathrm{U'X}(X'X)^{-1}$$

$$(\hat{b} - b)(\hat{b} - b)' = (X'X)^{-1} X'U\ \mathrm{U'X}(X'X)^{-1}$$

$$Var(\hat{b}) = \delta^2_{\hat{b}} = (X'X)^{-1} X'E(U\ \mathrm{U'})\mathrm{X}(X'X)^{-1}$$

$$\delta^2_{\hat{b}} = \delta^2_U (X'X)^{-1} X'\mathrm{X}(X'X)^{-1}$$

$$\delta^2_{\hat{b}} = \delta^2_U (X'X)^{-1} \qquad (2.14)$$

بما أن δ^2_U غير معلوم، فإن تباين $\hat{\delta}^2_U$ يستخدم كتقدير غير متحيز للتباين δ^2_U:

$$\delta^2_U = \frac{\varepsilon'\varepsilon}{n-k-1} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \varepsilon_i^2}{n-k-1} \qquad (2.15)$$

فتكون التقديرات غير المتحيزة للتباين $(\hat{\mathrm{b}})$:

$$\delta^2_{\hat{b}} = \frac{\varepsilon'\varepsilon}{n-k-1}(X'X)^{-1} \qquad (2.16)$$

وحسب نظرية Gauss-Markov: فإن طريقة المربعات الصغرى تعطي أفضل تقدير من كل التقديرات الخطية غير المتحيزة (Blue) [*]، بالإضافة إلى ذلك تقدم أقل تباين وبذلك طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) تمتاز بالكفاءة لأنها خطية وغير متحيزة ولها أقل تباين[1].

المطلب الثالث: إختبار فرضيات نموذج الإنحدار الخطي المتعدد:

يقدم تحليل إختبار الفروض الإحصائية أهمية في تحليل الإنحدار الخطي المتعدد من خلال الإختبارات الإحصائية التالية:

(*) Best Linear Unbiaised Estimator.

(1) شيخي، محمد. طرق الإقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات. الأردن: دار الحامد، 2011. ص 25.

أولا- إختبار المعنوية الإحصائية للمعلمات: نستخدم إختبار T (T-Statistic) لإختبار معنوية المعلمات المقدرة، أي تأثير كل متغير مستقل $(X_1, X_2, \dots, X_k)$ على حدى بالمتغير التابع Y، وذلك حسب الفروض التالية:

$$\begin{cases} H_0: b_j = 0 \\ H_1: b_j \neq 0 \end{cases} \qquad j = 0,1,2, \dots, k$$

ويكتب إختبار (T) بالصيغة التالية:

$$T = \frac{|\hat{b}_j - b_j|}{\hat{\delta}_{\hat{b}_j}} = \frac{|\hat{b}_j - 0|}{\hat{\delta}_{\hat{b}_j}} \sim t_{n-k-1,\frac{\alpha}{2}} \qquad (2.17)$$

وبعد حساب قيمة (T) تقارن قيمته مع القيمة الجدولية بدرجة حرية (n−k−1) وعند مستوى معنوية معين لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم، ومن ثم إختبار معنوية المعلمات المقدرة، فإذا كانت:

- T المحسوبة أكبر من t المجدولة نقبل الفرض البديل وبالتالي المتغير المستقل (X_k) يؤثر في المتغير التابع Y.
- T المحسوبة أقل من t المجدولة نقبل الفرض الصفري وبالتالي المتغير المستقل (X_k) لا يؤثر في المتغير التابع Y.

ثانيا- معامل التحديد R^2: يستخدم معامل التحديد كمقياس يحدد القدرة التفسيرية لنموذج الإنحدار الخطي المتعدد، بعبارة أخرى هو مقياس يوضح نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة في تفسير التغير الحاصل في المتغير التابع، وتتراوح قيمته بين (0،1) أي أن $(0 \leq R^2 \leq 1)$ ويمكن كتابته بالصيغة التالية:

$$R^2 = \frac{RSS}{TSS} \qquad (2.18)$$

ويمكن كتابته أيضاً:

$$R^2 = 1 - \frac{ESS}{TSS}$$

حيث أن(*):

$$\text{RSS} = \sum_{i=1}^{n} \left(\hat{Y}_i - \bar{Y}\right)^2 = Y'Y - \hat{b}'X'Y$$

$$\text{ESS} = \sum_{i=1}^{n} \left(Y_i - \hat{Y}\right)^2 = \hat{b}'X'Y - n\bar{Y}^2$$

(*) **RSS** : Regression Sum of Squares
ESS : Error Sum of Squares
TSS : Total Sum of Squares

$$\text{TSS} = \sum_{i=1}^{n}(Y_i - \bar{Y})^2 = Y'Y - n\bar{Y}^2$$

وبإستخدام المصفوفات يمكن كتابة صيغة معامل التحديد (R^2) كما يلي:

$$R^2 = \frac{\hat{b}'X'Y - n\bar{Y}^2}{Y'Y - n\bar{Y}^2} \qquad (2.19)$$

إن إضافة متغيرات مستقلة إلى نموذج الإنحدار الخطي المتعدد يجعل معامل التحديد (R^2) متحيز نحو الأعلى بغض النظر عن مساهمة هذا المتغير في تفسير تباين المتغير التابع، مما يتطلب تصحيح المعامل بمعامل آخر يعرف "بمعامل التحديد المعدل أو المصحح" وفق الصيغة التالية:

$$\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2)\left(\frac{n}{n-k-1}\right) \qquad (2.20)$$

كما يلاحظ أن:

- أن معامل التحديد المعدل يأخذ قيما أقل من قيم معامل التحديد.
- قد يأخذ معامل التحديد المعدل قيما سالبة، إذا كان عدد المتغيرات كبيرا وحجم العينة (n) صغيراً[1]، في حين معامل التحديد يكون دائما موجباً.

ثالثا- إختبار المعنوية الكلية للنموذج الخطي المتعدد: يمكن إختبار المعنوية الكلية للنموذج بإستخدام إختبار (F) (F-Statistic) الذي يهدف إلى إختبار مدى معنوية العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة $(X_1, X_2, \dots, X_k)$ والمتغير التابع Y، وذلك حسب الفروض التالية:

$$\begin{cases} H_0: \hat{b}_1 = \hat{b}_2 = \cdots = \hat{b}_k = 0 \\ H_1: \hat{b}_1 \neq \hat{b}_2 \neq \cdots \neq \hat{b}_k \neq 0 \end{cases}$$

بعد حساب قيمة (F) تقارن مع قيمتها الجدولية بدرجة حرية (k) و (n−k−1) للبسط والمقام وعند مستوى معنوية معين، ويكتب إختبار بالصيغة التالية:

$$F = \frac{\hat{b}'X'Y - n\bar{Y}^2/k}{\varepsilon'\varepsilon/n-k-1} = \frac{SSR/k}{SSE/n-k-1}$$

$$= \frac{R^2/k}{(1-R^2)/n-k-1} \sim F_{k,n-k-1} \qquad (2.21)$$

(1) الفتلاوي، كامل علاوي كاظم ؛ الزبيدي، حسن لطيف. القياس الإقتصادي النظرية والتحليل. عمان: دار صفاء، 2011. ص 115.

بعد حساب قيمة (F) تقارن مع قيمتها الجدولية بدرجة حرية (k) و (n−k−1) للبسط والمقام وعند مستوى معنوية معين، فإذا كانت:

- F المحسوبة أكبر من F الجدولية نقبل الفرض البديل H_1. أي يوجد على الأقل متغير مستقل $(X_1, X_2, \dots, X_k)$ يختلف عن الصفر، وبذلك نحكم بوجود علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع Y، أي النموذج ككل معنوي.

- F المحسوبة أقل من F الجدولية نقبل فرضية العدم H_0، أي كل المعاملات مساوية للصفر. أي إنعدام العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع Y، أي النموذج ككل غير معنوي.

رابعا- إستقرارية المعلمات: يوجد عدة إختبارات نذكر منها:

1- إختبار (*) Chow: بافتراض وجود عينتين مختلفتين لكل من X و Y حجم كل منها n_1 و n_2 على التوالي، ولو قدرنا العلاقة بين المتغيرات لكل عينة على حدة لتحصلنا على:

$$\hat{Y}_1 = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 X_1$$
$$\hat{Y}_2 = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_2$$

نستخدم إختبار (F) لمعرفة معنوية الفروق بين التقديرات المختلفة لكل عينة، فإذا كانت الفروق معنوية يعني

$$F = \frac{\left[\sum \varepsilon_p^2 - (\sum \varepsilon_1^2 + \sum \varepsilon_1^2)\right] / k+1}{\left[\sum \varepsilon_1^2 + \sum \varepsilon_2^2\right] / n_1 + n_2 - k - 1} \qquad (2.22)$$

حيث أن: مجموع مربعات الخطأ للعينة الكلية $\sum \varepsilon_p^2$

مجموع مربعات الخطأ للعينة الأولى $\sum \varepsilon_1^2$

مجموع مربعات الخطأ للعينة الثانية $\sum \varepsilon_2^2$

بعد حساب قيمة (F) تقارن مع قيمتها الجدولية بدرجة حرية $(k+1)$ و $(n_1 + n_2 - k - 1)$ للبسط والمقام وعند مستوى معنوية معين، فإذا كانت:

- F المحسوبة أكبر من F الجدولية نقبل الفرض البديل H_1. الدالتين مختلفتين كليا.

- F المحسوبة أقل من F الجدولية نقبل فرضية العدم H_0، الدالتين متماثلتان.

(*) أقترح في عام 1960، من قبل (Gregory Chow) وهو يختبر ما إذا كانت معلمات النموذج الكلي تبقى مستقرة في كامل الفترة الزمنية إذا ما تم تقسيمها إلى عينتين جزئيتين في الاقتصاد القياسي، ويعتبر أكثر شيوعا في تحليل السلاسل الزمنية لاختبار وجود كسر هيكلي في بيانات السلسلة مثل الحروب.

المبحث الثاني: مشاكل القياس في طريقة المربعات الصغرى:

يتناول هذا المبحث ثلاثة مشاكل قياسية تتعلق كل منها بإسقاط إحدى الفرضيات الكلاسيكية لطريقة المربعات الصغرى وتتمثل هذه المشاكل في مشكلة التعدد الخطي، ومشكلة الإرتباط الذاتي ومشكلة عدم تجانس التباين.

المطلب الأول: مشكلة التعدد الخطي (Multicollinarity):

تحصل مشكلة التعدد الخطي عندما يرتبط إثنان أو أكثر من المتغيرات المستقلة بعلاقة خطية قوية جدا، بحيث يصبح من الصعب فصل أثر كل متغير على المتغير المعتمد. في الواقع التطبيقي، وخاصة فيما يتعلق بالدوال السلوكية. حيث أنه غالبا ما تكون هناك علاقة ما بين المتغيرات المستقلة وذلك نتيجة لتأثر المتغيرات الإقتصادية ببعضها البعض، حيث أنه إذا ما إنعدمت العلاقة ما بين المتغيرات المستقلة، فلا تصبح الحاجة ملحة إلى إستخدام نموذج خطي متعدد، إذ يمكن عندها الإستعاضة عن النموذج الخطي العام $(k-1)$ من النماذج الخطية البسيطة والتي تتمثل بعلاقة متغير معتمد مع متغير مستقل فقط.

تواجه مشكلة التعدد الخطي حينما تكون قيمة أحد المتغيرات المستقلة متساوية لكافة المشاهدات، أو عندما تعتمد قيمة أحد المتغيرات المستقلة على قيمة واحدة أو أكثر من المتغيرات المستقلة في النموذج المدروس، علما بأن مثل هذه المشكلة تواجه الباحث سواء في ظل فرضية التجانس أو عدمه، وسواء أخذت البيانات شكل السلاسل الزمنية أو المقطعية. وعليه يمكن تلخيص الفرض الخاص بالتعدد الخطي كما يلي:

أن لا توجد علاقة خطية تامة أو سبه تامة بين أي من المتغيرات المستقل، إضافة إلى ذلك يجب أن يكون عدد المعاملات المطلوب تقديرها أقل من حجم العينة تحت البحث أي أن[1]:

$$\mathrm{Rank(X)} = \mathrm{k} + 1 < \mathrm{n}$$

أولا- الكشف عن مشكلة التعدد الخطي: هناك عدة أساليب للكشف عن مشكلة التعدد الخطي سيتم استخدام البعض منها:

1- إرتفاع قيمة R^2 وعدم معنوية المعلمات المقدرة للمتغيرات المفسرة.

([1]) كاضم، أموري هادي. مقدمة في القياس الإقتصادي. الأردن: زهران للنشر، 2009. ص 211.

2- إرتفاع معاملات الإرتباط بين المتغيرات التفسيرية، غير أنه لا يمكن الإعتماد على ذلك في الكشف عن مشكلة التعدد الخطي بين ثلاث متغيرات أو أكثر وذلك قد يرجع إلى وجود مشكلة التعدد الخطي بدرجة كبيرة ما يقابلها وجود معاملات إرتباط ضعيفة [1].

3- معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF):

إن معاملات تضخم التباين هي عناصر القطر الرئيسي لمعكوس مصفوفة الإرتباط للمتغيرات التفسيرية $(X'X)^{-1}$ والتي يمكن أن يعبر عنها بالصيغة التالية [2]:

$$VIF = \frac{1}{1 - R_j^2} \qquad (2.23)$$

حيث أن (R_j^2) هو معامل التحديد لانحدار المتغير (X_j) على بقية المتغيرات التفسيرية. فإذا كانت قيم (VIF) أكبر من 10 فهذا دليل على وجود مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات التفسيرية. وتوضح المعادلة بأنه لوجود مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات المستقلة تكون قيمة (R_j^2) قريبة أو مساوية للواحد وبذلك قيمة (VIF) كبيرة، أما إذا كانت قيمة (X_j) مستقلة عن بقية المتغيرات المستقلة الأخرى $(R_j^2 = 0)$ وبذلك قيمة $(\text{VIF} = 1)$.

4- الجذور المميزة (Eigenvalues) والدليل الشرطي (Condition Index)

يعد حساب الجذور المميزة لمصفوفة الإرتباط من المؤشرات الهامة التي تستخدم لقياس التعدد الخطي فهي تبين مقدار التباين الكلي بين المتغيرات، فإذا كانت الجذور المميزة مساوية للصفر فإنه يدل على تعدد خطي تام، أما إذا كانت قريبة من الصفر فهذا مؤشر على وجود تعد خطي كبير، أما إذا كانت مساوية للواحد ففي هذه الحالة لا توجد مشكلة التعدد الخطي، كما تستخدم الجذور المميزة لحساب الدليل الشرطي (Condition Index) والعدد الشرطي (Condition Number) ويتم حساب الدليل الشرطي (CI_j) و العدد الشرطي (CN) بالصيغ التالية [3]:

$$CI_J = \sqrt{\frac{\lambda_{Max}}{\lambda_j}} \dots\dots\dots j = 1,2,\dots,k \qquad (2.24)$$

حيث أن: λ_{Max} : قيمة أكبر جذر مميز.

λ_j : الجذر المميز رقم j

أما العدد الشرطي (CN) فيتم حسابه كما يلي:

(1) Gujarati, Damodar N. . Basic Econometrics. 4 ed. New York : McGraw-Hill, 2004. P 359.
(2) Xin Yan, Xiao Gang su. Lineaire Regression Analysis. Singapore : World Scientific, 2009. P 86.
(3) Rawlings, John O. et al. Applied Regression Analysis A Research Tool. 2 ed. USA : Springer, 2001. P 371.

$$CN = \sqrt{\frac{\lambda_{Max}}{\lambda_{Min}}} \qquad (2.25)$$

فإذا كانت قيمة العدد الشرطي ([1]) من 5 إلى 10 فإن هذا دليل على وجود تعدد خطي ضعيف، أما التعدد الخطي من المعتدل إلى المرتفع تكون قيمة العدد الشرطي من 30 إلى 100.

5- إختبار Farrar-Glauber: نشر هذا الاختبار في عام 1967 ويعتمد على ثلاثة اختبارات هي:

5-1- إختبار Chi-Square: إن اختبار χ^2 يبين وجود المشكلة من عدمها ويتم حسابه وفق الخطوات الآتية:

- حساب محدد مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة $|R|$ وهذ المصفوفة يكون القطر الرئيس فيها يساوي واحد لأن إرتباط المتغير مع نفسه يساوي (1).
- يحسب χ^2 وفق الصيغة الآتية [(2)]:

$$\chi^2 = -\left[n - 1 - \frac{1}{6}(2k + 5)\right] * Ln|R| \qquad (2.26)$$

و $Ln|R|$ هو اللوغاريتم الطبيعي لمحدد مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات، وبما أن محدد $|R|$ تقع قيمته بين الصفر والواحد، فإن قيمة $Ln|R|$ تكون سالبة دائما.

ويهدف إختبار χ^2 إلى إختبار الفرضيتين التاليتن:

إذا كانت القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معين ودرجات حرية $\frac{1}{2}k(k-1)$ حيث (k) يمثل عدد المتغيرات المستقلة، هنا نقبل فرضية العدم أي عدم وجود مشكلة التعدد الخطي، أما إذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية نرفض فرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي وجود مشكلة التعدد الخطي.

5-2- إختبار [(3)] Fisher: يساعد إختبار F في تحديد وجود أو عدم وجود إرتباط بين أحد المتغيرات وباقي المتغيرات المستقلة، بمعنى آخر يستخدم لتحديد المتغيرات المستقلة والتي تعتبر السبب في وجود مشكلة التعدد الخطي، ويتم إختبار الفرضيات التالية:

$$\begin{cases} H_0: R^2_{X_i,X_2X_3\dots X_k} = 0 \\ H_1: R^2_{X_i,X_2X_3\dots X_k} \neq 0 \end{cases}$$

([1]) Belsley, David A. et al, Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Sources of Collinearity, New Jersy : Wiley Interscience, 1980. P 105.

([2]) الفتلاوي، كامل علاوي كاظم ؛ الزبيدي، حسن لطيف. مرجع سابق. ص 170.

([3]) داود، حسام علي ؛ السواعي، خالد محمد. مرجع سابق. ص 385-386.

وتكون قيمة F المحسوبة للمتغير X_i تكون:

$$F_{cal} = \frac{R^2_{X_i,X_2X_3\dots X_k}/k-1}{1-R^2_{X_i,X_2X_3\dots X_k}/n-k} \qquad (2.27)$$

حيث: (n) حجم العينة و (k) عدد المتغيرات.

وبمقارنة قيمة F المحسوبة مع قيمة F المجدولة عند درجة حرية $(k-1)$ و $(n-k)$ للبسط والمقام، وعند مستوى معنوية معين، فإذا كانت قيمة F المحسوبة أقل من الجدولية، فإننا نقبل فرضية الصفرية والذي يقضي بأن المتغير X_i ليس مرتبطا مع غيره وأنه ليس أحد عناصر مشكلة التعدد الخطي. أما إذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر من الجدولية، فإننا نقبل فرضية الصفرية والذي يقضي بأن المتغير X_i مرتبطا مع غيره من المتغيرات المستقلة ويعتبر أحد عناصر مشكلة التعدد الخطي.

3-5. **إختبار T** [1]: ويستخدم هذا الاختبار لتحديد المتغيرات المستقلة المتسببة في حدوث التعدد الخطي لكل متغيرين مستقلين فمثلا إذا كان لدينا ثلاث متغيرات مستقلة (X_1, X_2, X_3)، ونقوم بقياس معاملات الارتباط الجزئي من الدرجة الأولى على النحو التالي:

$$r_{X_1X_2,X_3} = \frac{r_{X_1X_2} - r_{X_1X_3}r_{X_2X_3}}{\sqrt{\left(1-r^2_{X_1X_3}\right)\left(1-r^2_{X_2X_3}\right)}}$$
$$r_{X_2X_3,X_1} = \frac{r_{X_2X_3} - r_{X_1X_2}r_{X_1X_3}}{\sqrt{\left(1-r^2_{X_1X_2}\right)\left(1-r^2_{X_1X_3}\right)}} \qquad (2.28)$$
$$r_{X_1X_3,X_2} = \frac{r_{X_1X_3} - r_{X_1X_2}r_{X_2X_3}}{\sqrt{\left(1-r^2_{X_1X_3}\right)\left(1-r^2_{X_2X_3}\right)}}$$

حيث:

$\left(r_{X_1X_2}, r_{X_1X_3}, r_{X_2X_3}\right)$ معاملات الإرتباط لبيرسون بين أزواج المتغيرات (X_1X_2, X_1X_3, X_2X_3) على التوالي.

معامل الارتباط الجزئي $r_{X_1X_2,X_3}$ ، فإذا كان X_1 و X_2 هما المسببان لمشكلة التعدد الخطي يتم حساب معامل الارتباط الجزئي بين X_1 و X_2 بإستبعاد المتغير المستقل X_3 ويتم إختبار الفرضيات التالية:

$$\begin{cases} H_0: r_{X_1X_2,X_3} = 0 \\ H_1: r_{X_1X_2,X_3} \neq 0 \end{cases}$$

ويتم إيجاد قيمة T المحسوبة كما يلي:

(1) داود، حسام علي ؛ السواعي، خالد محمد. مرجع سابق. ص 386-387.

$$T_{cal} = \frac{r_{X_1X_2,X_3}\sqrt{n-k}}{\sqrt{1-r^2_{X_1X_2,X_3}}} \qquad (2.29)$$

ويتم إيجاد قيمة T المجدولة عند درجة حرية $(n-k)$ ومستوى معنوية $\frac{\alpha}{2}$، فإذا كانت قيمة T المحسوبة أقل من الجدولية فإننا نقبل الفرض الصفري وبالتالي فإن X_1 و X_2 لا يتسببان في حدوث مشكلة التعدد الخطي، فإذا كانت قيمة T المحسوبة أكبر من الجدولية فإننا نقبل الفرض البديل وبالتالي فإن X_1 و X_2 يتسببان في حدوث مشكلة التعدد الخطي.

المطلب الثاني: الإرتباط الذاتي للأخطاء (Autocorrelation):

تنشأ مشكلة الإرتباط الذاتي في النماذج القياسية التي تعتمد على بيانات السلاسل الزمنية وبعض بيانات المقطع العرضي بين قيم المتغير العشوائي في الفترة (t) وقيمته في الفترات اللاحقة $(t+1, t+2, \dots)$ أو الفترات السابقة $(t-1, t-2, \dots)$، أي أن التباين والتباين المشترك للمتغير العشوائي لا يساوي الصفر، أي:

$$cov(U_i, U_j) = 0 \;\forall\; i \neq j$$

أولا- أشكال الإرتباط الذاتي للأخطاء: قد يكون الإرتباط من الرتبة الأولى أو الرتبة الثانية أو رتبة أعلى ففي حالة وجود إرتباط من الرتبة الأولى فيكتب بمعادلة الإنحدار التالية [1]:

$$\mathrm{U_t} = \rho \mathrm{U_{t-1}} + \mathrm{v_t} \qquad (2.30)$$

أما إذا كان من الرتبة الثانية فيمكن كتابتيه:

$$\mathrm{U_t} = \rho_1 \mathrm{U_{t-1}} + \rho_2 \mathrm{U_{t-2}} + \mathrm{v_t} \qquad (2.31)$$

وأما بالنسبة للرتب الأعلى يمكن كتابته على النحو التالي:

$$\mathrm{U_t} = f(\mathrm{U_{t-s}}) \qquad s = 1,2,\dots,n \qquad (2.32)$$

ثانيا- أسباب مشكلة الإرتباط الذاتي: هناك عدد من الأسباب التي تقف وراء حدوث مشكلة الإرتباط الذاتي هي [2]:

- حذف بعض المتغيرات التفسيرية (المستقلة) من النموذج المراد تقديره.
- الصياغة غير الكاملة للنموذج، أو التوصيف غير الدقيق له.
- عدم دقة بيانات السلاسل الزمنية، وذلك نتيجة الخطأ في معالجة البيانات.

(1) داود، حسام علي ؛ السواعي، خالد محمد. مرجع سابق. ص 305-306.
(2) الفتلاوي، كامل علاوي كاظم ؛ الزبيدي، حسن لطيف. مرجع سابق. ص 146-147.

- الآثار الممتدة لبيانات السلاسل الزمنية، كما هو الحال لآثار الحروب والكوارث مما يؤدي إلى حدوث الإرتباط الذاتي بين الأخطاء.

ثالثا- إختبارات الكشف عن مشكلة الإرتباط الذاتي: تستعمل عدة إختبارات للكشف على هذا الإختلال منها مايلي:

1- إختبار دارين واتسن (Durbin Watson): يعتبر من أهم الإختبارات الشائعة في إكتشاف الإرتباط الذاتي من الدرجة الأولى، ويكتب:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^{n}(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{n}\varepsilon_t^2} \qquad (2.34)$$

ويتم إختبار الفرضيات التالية:

$$\begin{cases} H_0: \rho = 0 \\ H_1: \rho \neq 0 \end{cases}$$

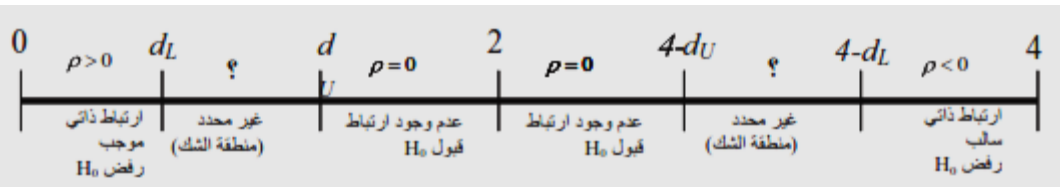
حيث:

$$DW = 2(1-\hat{\rho}) \qquad \hat{\rho} = \frac{\sum_{t=2}^{n}\varepsilon_t\varepsilon_{t-1}}{\sum_{t=1}^{n}\varepsilon_{t-1}^2}$$

وتأخذ قيمة DW القيمة بين 0 و4، ويتضح من المعادلة السابقة أنه إذا كان $\rho = 0$ فإن $DW = 2$.

ويتم إستخدام جدول دارين واتسون (DW)لإيجاد القيمة الجدولية ومقارنتها مع القيمة المحسوبة ليتم رفض أو قبول وجود الإرتباط الذاتي. مع الأخذ في الحسبان عدد المشاهدات (n)وعدد المتغيرات المستقلة $(\mathrm{k}-1)$ ومستوى المعنوية (α). كما يحتوي الجدول على قيمتين إحداهما (d_l) وهي القيمة الصغرى، والأخرى (d_u) وهي القيمة العليا ويتم مقارنتها حسب الشكل (1-2).

الشكل رقم (1-2): مناطق القبول والرفض لإختبار (Durbin Watson)



المصدر: شيخي محمد. مرجع سابق، ص 99.

بالإعتماد على الشكل رقم (1-2) يمكن أن نستنتج ما يلي:

- إذا كانت $DW < d_l$ أو $DW > 4 - d_l$ يرفض H_0.
- إذا كانت $4 - d_u > DW > d_u$ يقبل H_0.

- إذا كانت $4 - d_u \leq DW \leq 4 - d_l$ أو $d_l \leq DW \leq d_u$، تكون نتيجة الإختبار غير محددة.

ولا يمكن إستعمال هذا الإختبار إلا في ظل الشروط التالية:

- لابد أن تحتوي معادلة الإنحدار في النموذج على الثابت.
- النموذج المقدر لا يحتوي على متغيرات تابعة ذات فترات إبطاء كمتغيرات مستقلة.

2- إختبار Breusch-Godfry: يرتكز هذا الإختبار على مضاعف لاغرانج والذي يسمح بإختبار وجود إرتباط ذاتي من درجة أكبر من الواحد، ويرتكز على ثلاث خطوات رئيسية:

- تقدير النموذج العام بطريقة المربعات الصغرى العادية تم حساب البواقي.
- تقدير المعادلة التالية:

$$\varepsilon_t = b_0 + b_1 X_{t1} + \cdots + b_k X_{tk} + \rho_1 \varepsilon_{t-1} + \rho_2 \varepsilon_{t-2} + \cdots + \rho_p \varepsilon_{t-p} + U_t \quad (2.35)$$

- حساب معامل التحديد الخاص بهذه المعادلة R^2، وإختبار فرضية إستقلالية الأخطاء:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \cdots = \rho_p = 0$$

- حساب مضاعف لاغرانج $LM = (n-p)R^2$ التي تتبع توزيع χ^2 بدرجة حرية p. فإذا كانت قيمة $LM > \chi^2(p)$ عند مستوى دلالة معين α، فإننا نرفض H_0، وبالتالي حدوث إرتباط ذاتي للأخطاء.

رابعا- الأثار المترتبة على وجود مشكلة الإرتباط الذاتي: ويمكننا تلخيص الأثار المترتبة على إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) في تقدير معالم نموذج الإنحدار الخطي في ظل معاناة النموذج من مشكلة الإرتباط الذاتي كما يلي [1]:

- تظل تقديرات المربعات الصغرى العادية خطية وغير متحيزة، حيث لا يتأثر توقع التقديرات بوجود مشكلة الإرتباط الذاتي بين قيم الأخطاء، إلا أن هذه التقديرات لا تكون هي أفضل.
- تفقد تقديرات المربعات الصغرى خاصية الكفاءة حيث تتميز بتباينات كبيرة بالمقارنة مع تلك التي يتم التوصل إليها بواسطة طرق قياس أخرى، مثل طريقة المربعات الصغرى المعممة (GLS).
- تقلل صيغة المربعات الصغرى العادية من القيمة الحقيقية لتباين التقديرات للمعلمات، في ظل وجود الإرتباط الذاتي بين الأخطاء، ومن ثم تقل قيمة إختبارات المعنوية وتكوين فترات الثقة، وتكون إختبارات ستودنت (t) وإختبار (F) خاطئة، مما ينعكس على المعنوية الإحصائية لمعالم الإنحدار المقدرة مما يقود إلى إستنتاجات إحصائية خاطئة.

(1) داود، حسام علي ؛ السواعي، خالد محمد. مرجع سابق. ص 312.

- يمكن أن يكون تباين الأخطاء العشوائية $(\hat{\delta}_{u_i}^2)$المقدرة أقل من حقيقته في ظل الإرتباط الذاتي.
- التنبؤ المحسوب من خلال تقديرات المربعات الصغرى العادية في ظل وجود الإرتباط الذاتي لن يتسم بالكفاءة والدقة التي يجب توفرها حتى يمكن الإطمئنان إلى نتائج هذه التقديرات.

خامسا- معالجة مشكلة الإرتباط الذاتي: تتوقف الطريقة التي تعالج بها مشكلة الإرتباط الذاتي عموما على سبب حدوث المشكلة كما يلي [1]:

- عندما يكون السبب هو إهمال متغير مستقل أو أكثر من النموذج يتعين إضافة ذلك المتغير أو المتغيرات إلى النموذج.
- عندا يكون سبب المشكلة هو الصياغة غير الدقيقة، فإن المعالجة تتم من خلال صياغة النموذج بالشكل المناسب.
- أما إذا كان سبب المشكلة هو وجود علاقة فعلية بين البواقي، فيوجد عدة طرق لمعالجة الإرتباط الذاتي من الدرجة الأولى منها (طريقة التحويل، طريقة التكرار، طريقة الفرق العام، وطريقة الفرق الأول وطريقة المربعات الصغرى المعممة (GLS)).

المطلب الثالث: عدم تجانس تباين الأخطاء (Heteroscedasticity):

عند إعتمادنا على طريقة المربعات الصغرى الإعتيادية (OLS) في تقدير المعالم، إعتمدنا في التقدير على فرضيات أساسية، وعليه فإن دقة تقدير معالم النموذج في الواقع التطبيقي متوقف على مدى صحة هذه الفرضيات.

فإذا كانت بعض الفرضيات غير دقيقة بالنسبة إلى واقع معين أصبح إستخدام النموذج أمر غير منطقي ويؤدي إلى نتائج غير دقيقة، فعلى سبيل المثال إحدى الفرضيات الأساسية التي أعتمد عليها في تقدير معالم النموذج الخطي البسيط هي فرضية تجانس تباين الخطأ التالية[2]:

$$E(U_i^2) = \delta_U^2$$
$$E(U_i U_j) = 0 \quad \forall\ i \neq j$$

والتي تم وضعها على شكل مصفوفات وموجهات في حالة النموذج الخطي العام:

$$E(U\,U') = \delta_U^2\, I_n$$

بموجب هذه الفرضية يكون تباين الخطأ كالآتي:

$$\delta_{U_1}^2 = \delta_{U_2}^2 = \cdots = \delta_{U_n}^2$$

(1) بخيت، حسين علي ؛ فتح الله، سحر. مرجع سابق. ص 201-202.
(2) كاضم، أموري هادي. مرجع سابق. ص 127.

وتعرف هذه الفرضية بفرضية تجانس تباين الخطأ، ولكن مثل هذا الإفتراض قد لا يكون بالضرورة قائم على أسس موضوعية بالنسبة للمشكلة المدروسة. ففي معظم الدراسات القياسية وخاصة التي تعتمد منها على البيانات الإحصائية التي تأخذ شكل البيانات المقطعية فإن تشتت مشاهدات البيانات المقطعية الخاصة بالمتغير المعتمد قد يختلف اختلافا شديدا من مستوى الى اخر من مستويات المتغيرات المستقلة.

أولا- الأثار المترتبة على وجود عدم تجانس تباين الأخطاء: ويترتب على وجود المشكلة من الآثار التالية[1]:

- تبقى المعالم المقدرة باستخدام المربعات الصغرى متصفة بعدم التحيز والاتساق، ولكنها تفقد صفة الكفاءة.
- تصبح التباينات المقدرة وكذلك التباينات المشتركة (Covariances) الخاصة بالمعالم المقدرة متحيزة وغير متسقة، ولذا فإن اختبارات الفرضيات لا تصبح دقيقة أو ملائمة.
- بالرغم من أن التنبؤات القائمة على أساس المعالم المقدرة باستخدام المربعات الصغرى العادية تظل غير متحيزة، إلا أنها تفقد صفة الكفاءة، وهو ما يعني أنها تكون أقل مصداقية من التنبؤات الأخرى.

ثانيا- اختبارات اكتشاف عدم ثبات تباين الخطأ:

يتم اكتشاف عدم ثبات تباين الأخطاء بواسطة عدة اختبارات منها ما يلي:

1- إختبار Breusch and Pagan:

تم تقدير هذا الإختبار عام 1979، وهو إختبار يعتمد على إستخدام البواقي وفكرة إستخدام مضاعف لاغرانج، ويمكن إبراز خطوات هذا الإختبار كما يلي:

- تقدير النموذج العام $Y = X\beta + \varepsilon$ بطريقة المربعات الصغرى العادية ثم حساب مربعات البواقي ε_i^2.
- تقدير المعادلة التالية:

$$\hat{g}_i = \frac{\varepsilon_i^2}{\left(\frac{\sum \varepsilon_i^2}{n}\right)} = \alpha_0 + \alpha_1 Z_{i1} + \alpha_1 Z_{i2} + \cdots + \alpha_k Z_{iP} + V_i \quad (2.36)$$

- نحصل على مجموع المربعات المفسرة (RSS) من الإنحدار ونوجد قيمة Q حيث:

$$Q = \frac{RSS}{2}$$

حيث تتوزع هذه القيمة حسب توزيع (χ^2) بدرجة حرية $(P-1)$ وعند مستوى معنوية α:

- ويتم إختبار فرضية ثبات تباين الأخطاء H_0 التي ينبغي اختبارها هي:

(1) عطية، عبد القادر محمد عبد القادر. القياس الإقتصادي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: الدار الجامعية، 1998. ص 499.

$$\begin{cases} H_0: \alpha_0 = \alpha_1 = \cdots = \alpha_p = 0 \\ H_1:: \alpha_0 \neq \alpha_1 \neq \cdots \neq \alpha_p \neq 0 \end{cases}$$

- إذا كان Q المحسوبة أكبر من قيمة (χ^2) بدرجة حرية $(P-1)$ وعند مستوى معنوية α ، فإن القرار يكون برفض الفرضية الصفرية وقبول الفرض البديل والذي يقضي بعدم ثبات تباين الأخطاء أي وجود المشكلة.
- إذا كان Q المحسوبة أقل من قيمة (χ^2) بدرجة حرية $(P-1)$ وعند مستوى معنوية α، فإن القرار يكون بقبول الفرضية الصفرية ورفض الفرض البديل والذي يقضي بعدم ثبات تباين الأخطاء أي غياب المشكلة.

ثالثا– معالجة عدم ثبات تباين حد الخطأ: من أبرز الطرق المستخدمة لتصحيح المشكلة هي طريقة المربعات الصغرى المرجحة، وتقوم هذه الفكرة على إعطاء القيم ذات الانحراف الأقل على خط الانحدار وزنا أكبر من القيم ذات الانحراف الأكبر في تقدير العلاقة محل الاعتبار [1]. ويتوقف شكل النموذج الأصلي المُحوَّل على نمط عدم ثبات التباين المكتشف في النموذج الأصلي المقدر.

وبفرض أن النموذج الأصلي كان كما يلي: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i, i = 1, ..., n$ فإن هناك عدة أنماط (افتراضات) لعدم ثبات تباين الأخطاء، ويختلف النموذج أو المعادلة المحولة من افتراض إلى آخر.

❖ الافتراض الأول: $E(\varepsilon_i^2) = \sigma^2 X_i^2$ وطبقا لهذا الافتراض يتم تحويل النموذج الأصلي إلى الشكل التالي:

$$\frac{Y_i}{X_i} = \frac{\beta_0}{X_i} + \beta_1 + \frac{\varepsilon_i}{X_i} = \beta_0 \frac{1}{X_i} + \beta_1 + \theta_i \quad (2.37)$$

حيث: θ_i عبارة عن حد الخطأ المحول $\frac{\varepsilon_i}{X_i}$

وبإجراء انحدار $\frac{Y_i}{X_i}$ على $\frac{1}{X_i}$ مستخدما طريقة المربعات الصغرى العادية نحصل على:

$$\left(\frac{\hat{Y}_i}{X_i}\right) = \hat{\beta}_0 \frac{1}{X_i} + \hat{\beta}_1 \quad (2.38)$$

وبضرب المعادلة المحولة المقدرة السابقة في X_i يتم الحصول على النموذج الأصلي $\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i$ بعد معالجة عدم ثبات التباين σ_ε^2، ويتضح مما سبق أن الحد الثابت في النموذج المحول (β_1) هو عبارة عن ميل معامل الانحدار للنموذج الأصلي، وميل معامل الانحدار للنموذج المحول هو عبارة عن الحد الثابت في النموذج الأصلي.

(1) عبد القادر محمد عبد القادر عطية. مرجع سابق. ص 513.

❖ الافتراض الثاني: $E(\varepsilon_i^2)=\sigma^2 X_i$ وطبقا لهذا الافتراض يتم تحويل النموذج الأصلي إلى المعادلة التالية:

$$\frac{Y_i}{\sqrt{X_i}}=\frac{\beta_0}{\sqrt{X_i}}+\beta_1\sqrt{X_i}+\frac{\varepsilon_i}{\sqrt{X_i}}=\beta_0\frac{1}{\sqrt{X_i}}+\beta_1\sqrt{X_i}+\omega_i \quad (2.39)$$

حيث ω_i عبارة عن حد الخطأ المحول $\frac{\varepsilon_i}{\sqrt{X_i}}$، $X_i>0$

وبنفس الحالة الأولى نجري انحدار $\frac{Y_i}{\sqrt{X_i}}$ على $\frac{1}{\sqrt{X_i}}$، $\sqrt{X_i}$ بواسطة المربعات الصغرى العادية.

❖ الافتراض الثالث: $E(\varepsilon_i^2)=\sigma^2 Y_i^2$، وطبقا لهذا الافتراض تكون المعادلة المحولة من الشكل:

$$\frac{Y_i}{Y_i}=\frac{\beta_0}{Y_i}+\beta_1\frac{X_i}{Y_i}+\frac{\varepsilon_i}{Y_i}=\beta_0\frac{1}{Y_i}+\beta_1\frac{X_i}{Y_i}+\varphi \quad (2.40)$$

❖ الافتراض الرابع: $E(\varepsilon_i^2)=\sigma^2 |\hat{\varepsilon}_i|$، ويتضمن هذا الافتراض أن تباين حد الخطأ دالة خطية لبواقي طريقة المربعات الصغرى العادية، وطبقا لهذا تكون المعادلة المقدرة كما يلي:

$$\frac{Y_i}{\sqrt{|\hat{\varepsilon}_i|}}=\beta_0\frac{1}{\sqrt{|\hat{\varepsilon}_i|}}+\beta_1\frac{X_i}{\sqrt{|\hat{\varepsilon}_i|}}+\frac{\varepsilon_i}{\sqrt{|\hat{\varepsilon}_i|}} \quad (2.41)$$

❖ الافتراض الخامس: التحويلات اللوغاريتمية، إن تحويل النموذج الأصلي إلى الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة سوف يؤدي غالبا إلى تقليل درجة عدم ثبات تباين حد الخطأ، ومن ثم طبقا لهذا الافتراض تكون المعادلة المحولة المناسبة للنموذج الأصلي كما يلي : $LnY_i=\beta_0+\beta_1 LnX_i+\varepsilon_i$.

المطلب الرابع: إعتدالية البواقي [1]:

إعتدالية البواقي تعتمد على التوزيع الطبيعي، فالقانون الطبيعي يتميز بالتناظر بالنسبة للمتوسط وبإحتمال ضعيف للقيم الشاذة، ومن صفات التوزيع الطبيعي أن يكون معامل (Skewness) معدوما ومعامل (Kurtosis) مساويا إلى 3. ويعتمد إختبار (Jarque – bera) على معاملي التفلطح (Kurtosis) والتناظر (Skewness).

إذا كان العزم الممركز من الدرجة (k) للسلسلة (Y_t) من الشكل:

$$\mu_k=\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(Y_t-\overline{Y}\right)^k \quad (2.42)$$

فإن معامل (Skewness) يكتب كما يلي:

[1] شيخي، محمد. مرجع سابق. ص. 219.

$$S = \frac{\left[\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}(Y_T - m)^3\right]^2}{\left[\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}(Y_T - m)^2\right]^3} = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3} = \beta_1 \quad (2.43)$$

أما معامل (Kurtosis) فهو:

$$K = \frac{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}(Y_T - m)^4}{\left[\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}(Y_T - m)^2\right]^3} = \frac{\mu_4}{\mu_2^2} = \beta_2 \quad (2.44)$$

حيث m المتوسط الحسابي للسلسة الزمنية المستقرة، إذا كان التوزيع طبيعيا وعدد المشاهدات كبير، فإن:

$$\beta_2 \sim N\left(3, \sqrt{\frac{24}{T}}\right) \beta_1^{1/2} \sim N\left(0, \sqrt{\frac{6}{T}}\right)$$

كما أشرنا سابقا، فإختبار جارك وبيرا يجمع بين المعاملين السابقين، فإذا كانت β_2 و $\beta_1^{1/2}$ تتبعان التوزيع الطبيعي، فإن القيمة (S) تتبع χ^2 بدرجات حرية 2 حيث:

$$\mathrm{JB} = \frac{\mathrm{T}}{6}\beta_1 + \frac{\mathrm{T}}{24}(\beta_2 - 3)^2 \sim \chi_\alpha^2(2) \quad (2.45)$$

ويتم إختبار الفرضية التالية:

$$\mathrm{H}_0: \beta_1^{1/2} = \beta_2 - 3 = 0$$

إذا كانت $JB > \chi_\alpha^2(2)$ فإننا نرفض فرضية التوزيع الطبيعي للبواقي للسلسلة بنسبة معنوية α.

المبحث الثالث: طرق بديلة للتخلص من مشاكل القياس:

ظهرت العديد من أساليب وتقنيات تقدير وإختبار المتغيرات في النماذج القياسية في العقدين الماضيين الأمر الذي أدى إلى تحسن كبير في تقدير المعلمات ودقة التنبؤ، وفيما يلي بعض الطرق المستخدمة في هذه الدراسة:

المطلب الأول: طرق إختيار المتغيرات المستقلة في نموذج الإنحدار الخطي المتعدد: من أفضل طرق إختيار المتغيرات المستقلة التي تدخل في نموذج الإنحدار، وهي الطريقة التي نضمن بها التوصل إلى نموذج لديه أعلى قيمة لمعامل التحديد (R^2) وإختبار (F) وأقل قيمة للإنحراف المعياري. وتتطلب الوصول إلى هذه الطريقة بناء كل النماذج الممكن توفيقها من المتغيرات المستقلة، ومن ثم ترتيبها وفق للمعايير المذكورة آنفا لإختيار أفضل نموذج. وبصورة عامة إذا كان لدينا عدد (k) متغير مستقل فإن عدد النماذج الممكن توفيقها يساوي $(2^k - 1)$. ويمكن أن نلخصها في الطرق التالية [1]:

أولا- طريقة الحذف إلى الخلف ((Backward (Step-Down):: في هذه الطريقة تتبع الخطوات التالية:

- يتم أولا بناء نموذج يحتوي على كل المتغيرات المستقلة المرشحة.
- يتم حساب إحصاءات (F) الجزئية لكل متغير على أساس أنه آخر متغير أضيف لبقية المتغيرات المستقلة الأخرى كما يلي:

$$\begin{aligned} F_1(X_1/X_2, X_3, \dots X_k) &= \frac{[RSS(X_1, X_2, \dots X_k) - R(X_1)]}{ESS(X_1, X_2, \dots X_k)/(n-k-1)} \\ F_2(X_2/X_1, X_3, \dots X_k) &= \frac{[RSS(X_1, X_2, \dots X_k) - R(X_2)]}{ESS(X_1, X_2, \dots X_k)/(n-k-1)} \\ &\vdots \\ F_k(X_1/X_2, X_3, \dots X_{k-1}) &= \frac{[RSS(X_1, X_2, \dots X_k) - R(X_k)]}{ESS(X_1, X_2, \dots X_k)/(n-k-1)} \end{aligned} \qquad (2.46)$$

- يتم تحديد أقل قيمة لإحصاءات (F) الجزئية ومن ثم يتم إجراء إختبار المعنوية لهذا المتغير، فإذا كانت قيمة إحصاء (F_p) الجزئي أكبر من قيمة (F) المستخرجة من جدول توزيع (F) عند درجة حرية 1 و $(n-k-1)$ ومستوى معنوية معين، فإن ذلك يعني أن المتغيرات المضمنة في النموذج معنوية في تأثيرها على المتغير التابع. وأما إذا كانت قيمة إحصاء (F) الجزئي أقل من قيمة (F) المجدولة يتم حذف هذا المتغير من النموذج ويتم بناء نموذج آخر يحتوي على كل المتغيرات المستقلة ما عدا المتغير المحذوف.

(1) إسماعيل، محمد عبد الرحمان. تحليل الإنحدار الخطي. الرياض: معهد الإدارة العامة، 2001. ص 324-328.

- يتم تكرار الخطوتين 2 و3 إلى أن نصل إلى نموذج يتضمن متغيرات جميعها ذات دلالة إحصائية.

ثانيا- طريقة الإختيار إلى الأمام ((Forward (Step-Up): فيما يلي خطوات طريقة الإختيار إلى الأمام لإختيار أفضل نموذج:

- يتم أولا حساب معامل الإرتباط الخطي البسيط بين كل من المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.
- يتم بناء نموذج إنحدار خطي بسيط بين المتغير التابع والمتغير المستقل الذي لديه أعلى قيمة معامل إرتباط مع المتغير التابع. ومن بعد ذلك يتم إختبار معنوية المتغير المستقل بواسطة إحصاء (F) أو (t). فإذا كان المتغير المستقل غير معنوي نخلص إلى أنه لا يوجد متغير مستقل يمكن أن يسهم في تفسير تباين المتغير التابع. أما إذا كان المتغير المستقل ذات دلالة إحصائية فسيتم تضمين هذا المتغير في النموذج وننتقل إلى الخطوة التالية.
- في هذه الخطوة يتم بناء نماذج إنحدار خطي يضم أي واحد منهما متغيرين أحدهما المتغير الذي تم إختياره في الخطوة الثانية، والأخر من بقية المتغيرات المستقلة، ومن بعد ذلك يتم إجراء إختبار (F) الجزئي للمتغير الذي أضيف للنموذج في هذه الخطوة فقط.
- في هذه الخطوة يتم بناء نماذج تضم ثلاثة متغيرات شريطة أن يضم كل نموذج المتغيرين الذين تمت إضافتهما في المراحل السابقة، ويتم إجراء إختبار المتغير الثالث الذي أضيف في هذه الخطوة بنفس الطريقة التي تم شرحها في الخطوة السابقة. وتستمر هذه العملية إلى أن نصل إلى الحد الذي لا يترك فيه أي متغير يمكن أن يسهم في تفسير تباين المتغير التابع. ومن عيوب طريقة الإختيار للأمام، أن أي متغير تم تضمينه في أي خطوة من الخطوات سيظل في النموذج إلى أن تنتهي عملية الإختيار.

ثالثا- طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise Regression): تعتبر طريقة الإنحدار التدريجي تطويرا لطريقة الإختيار للأمام، وتختلف عنها في أنه يتم إختبار معنوية المتغيرات المستقلة التي سبق إدخالها في نموذج الإنحدار في أي خطوة من خطوات عملية الإختيار. وفيما يلي خطوات الإنحدار التدريجي:

- كما في طريقة الإختيار إلى الأمام تبدأ هذه الطريقة ببناء نموذج إنحدار خطي بسيط يضم المتغير الذي لديه أعلى قيمة لمعامل الإرتباط مع المتغير التابع، ومن ثم يتم إختيار معنوية هذا المتغير بالطرق المعتادة. فإذا كان المتغير المستقل غير معنوي تتوقف عملية الإختيار ونخلص إلى أنه لا يوجد متغير يسهم في تفسير تباين المتغير التابع. أما إذا كان المتغير المستقل ذو دلالة إحصائية سيتم ضمه غلى النموذج وننتقل إلى الخطوة الثانية.

- في هذه الخطوة يتم إختيار المتغير الثاني الذي سيدخل معادلة الإنحدار على أساس قدرته على تفسير أكبر قدر من التباين المتبقي. فلو إفترضنا أن المتغير الذي تم إدخاله في الخطوة الأولى هو (X_1)، سيتم بناء نموذج إنحدار يضم متغيرين أحدهما المتغير الذي أختير في الخطوة الأولى (X_1) ، وآخر من بقية المتغيرات المستقلة ومن بعد ذلك يتم حساب إحصاء (F) الجزئي لكل المتغيرات التي ضمها للمتغير (X_1) لتحديد أعلى قيمة إحصاء (F)، وبالتالي تحديد المتغير المستقل الثاني الذي سيدخل النموذج. فإذا كان المتغير الذي أضيف ذات دلالة إحصائية يتم تضمينه في النموذج، أما إذا كان غير دال إحصائيا نعلن أنه لا توجد متغيرات أخرى تسهم في تفسير تباين المتغير التابع ويكتفي بنموذج الإنحدار البسيط الذي يضم المتغير (X_1) فقط.
- نفترض أن المتغير الذي أضيف لنموذج الإنحدار في الخطوة الثانية هو (X_3). والأن يكون لدينا نموذج يضم متغيرين هما (X_1) و(X_3)، وقبل البدء في إضافة متغير ثالث يتم إختبار معنوية المتغير الذي أدخل في الخطوة الأولى (X_1) وهل مازال يسهم في تفسير تباين المتغير التابع بمستوى معنوية بوجود المتغير الذي أدخل في الخطوة الثانية (X_3).

$$F(X_1/X_3) = \frac{[RSS(X_1, X_3) - RSS(X_1)]/1}{ESS(X_1, X_3)/(n-3)} \qquad (2.47)$$

وفي الخطوات اللاحقة يكون لدينا عد من إحصاءات (F) لكل متغير في النموذج بجانب المتغير الذي أضيف أخيرا، ويكون المتغير الذي لديه أقل قيمة لإحصاء (F) هو المرشح للحذف. فإذا كانت قيمة أقل إحصاءه (F) أكبر من القيمة الجدولية لتوزيع (F) سيبقى هذا المتغير في النموذج. ولو حدث العكس سيتم حذف هذا المتغير.

- نفترض أن المتغير (X_3) ذات دلالة إحصائية وبذلك يكون النموذج يضم المتغيرين (X_1) و(X_3). ولتحديد المتغير الثالث المرشح إدخاله في النموذج يتم إتباع الخطوتين السابقتين. وتستمر هذه العملية إلى الحد الذي لا يترك فيه أي متغير يمكن أن يسهم في تفسير تباين المتغير التابع.

المطلب الثاني: إنحدار المركبات الرئيسية (*) (PCR):

تعمل هذه الطريقة على تحويل المتغيرات المستقلة المرتبطة خطيا $(X_1, X_2, \dots, X_n)$ إلى مركبات خطية متعامدة $(F_1, F_2, \dots, F_n)$ بحيث يتم إختيار مركبات خطية أقل عددا بحيث تكون قادرة على تفسير معظم

(*) Principal Components Regression

التباين الكلي للقيم الأصلية، ويمكن إجراء تحليل المركبات الرئيسية بإستخدام مصفوفة التباين والتباين المشترك عندما تكون جميع المتغيرات المستقلة لها وحدات القياس نفسها، في حين تستخدم مصفوفة الإرتباطات البسيطة عندما تختلف المتغيرات المستقلة في وحدات قياسها، ويمكن كتابة المكونات الرئيسية كالأتي:

$$F_j = a_{1j}X_1 + a_{2j}X_2 + \cdots + a_{kj}X_n \qquad j = 1,2,\dots,n \quad (2.48)$$

ويمكن كتابتها بصيغة المصفوفات كالآتي:

$$F = X\,V \qquad (2.49)$$

بحيث:

F: مصفوفة المركبات الرئيسية $(F_1, F_2, \dots, F_n)$

X: مصفوفة المتغيرات المستقلة $(X_1, X_2, \dots, X_n)$.

V: مصفوفة المتجهات المميزة المعدلة ذات الرتبة $(n * n)$ للمصفوفة

إن كل عمود من المصفوفة (V) يحوي على معاملات لإحدى المركبات الرئيسية والتي تجعل تباين المركب الرئيسي (F_1) أكبر ما يمكن، إن المركب الرئيسي الأول هو عبارة عن توليفة خطية من المتغيرات الأصلية وإن تباينه هو أكبر من تباين أي مركب رئيسي آخر، وإن المركب الرئيسي الثاني (F_2) هو توليفة خطية من المتغيرات الأصلية وإنه غير مرتبط مع المركب الرئيسي الأول، وأن له تباينا أقل من تباين المركب الرئيسي الأول ولكن أكبر من تباين أي مركب رئيسي آخر، وهكذا لبقية المركبات، كما أن لكل مركب رئيسي له تباين مساو لقيمة الجذر المميز التابع له.

إن مما يجدر ذكره أن من الممكن إيجاد مركبات رئيسية بقدر عدد المتغيرات الأصلية ولكن عمليا فإن معظم التباين الكلي يفسر من قبل مركبات رئيسية أقل، كذلك يمكن إعادة صياغة معادلة الإنحدار بدلالة المركبات الرئيسية الممثلة لمعظم التباين الكلي بإستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية، حيث نحصل على تقديرات لمعاملات إنحدار المركبات الرئيسية ومن ثم تحويلها بدلالة المتغيرات الأصلية من أجل الوصول إلى مقدرات خالية من أثر التعدد الخطي. وفيما يتعلق بعدد المركبات التي يتم إستخدامها في معادلة الإنحدار فليس هناك طريقة متفق عليها ولكن من المعتاد أن المركبات التي تدخل في النموذج هي المركبات الرئيسية التي تكون جذورها المميزة أكبر من الواحد أو المركبات الرئيسية التي تكون نسبة التباين المفسر لها (75%) أو أكثر، مع ملاحظة أن إستبعاد المركبات التي تكون جذورها المميزة قريبة من الصفر، والتي يمكن أن تكون مرتبطة

بشكل أكبر مع المتغير المعتمد يؤدي إلى التقليل من معامل (VIF)، ولكن ذلك يكون على حساب تعظيم التحيز [1].

المطلب الثالث: طرق الإنكماش (Shrinkage Methods): ويمكن أن نذكر أهمها:

أولا- إنحدار الحرف (Ridge) : يعتبر أسلوب إنحدار الحرف (Ridge) أحد بدائل التقدير عندما يكون هناك مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات المستقلة للنموذج الخطي العام، ففي عام 1970 إقترح الباحثان (Hoeral and Bennard) أسلوب لمعالجة مثل هذه المشكلة وذلك يهدف إلى معالجة هذه المشكلة حيث أن :[2]

$$U_J \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$
$$E(U_i, U_j) \neq 0 \quad \forall \quad i \neq j$$
$$E(U_i, X_i) = 0$$

من الملاحظ في إتباع هذا الأسلوب تستخدم الصيغة المعيارية للمتغيرات المعتمدة والمستقلة وذلك بطرح الوسط الحسابي والقسمة على الإنحراف المعياري لكل متغير إذ تجري جميع الحسابات الخاصة بإنحدار الحرف على أساس ذلك. وبوضع المتغيرات بالصيغة المعيارية تتحول المصفوفة $(X'X)$ إلى مصفوفة إرتباط المتغيرات التوضيحية.

وكما هو معلوم في حالة التعدد الخطي شبه التام، يمكن الحصول على تقدير أولي لمعلمات النموذج الخطي العام، من خلال تطبيق أسلوب (OLS) كالآتي:

$$\hat{b}_{LS} = (X'X)^{-1}(X'Y) \qquad (2.50)$$

وكذلك لمصفوفة التباين والتباين المشترك كالأتي:

$$\hat{\delta}^2_{b_{LS}} = \delta^2_U (X'X)^{-1} \qquad (2.51)$$

وتعد طريقة إنحدار الحرف تحسين لطريقة (OLS) عند وجود التعدد الخطي شبه التام وذلك بإضافة كمية موجبة صغيرة (λ) للعناصر القطرية للمصفوفة $(X'X)$ قبل أخذ معكوسها ليصبح تقدير المعلمات بالشكل التالي [3]:

$$\hat{b}_{RR} = (X'X + \lambda I_n)^{-1}(X'Y) \quad 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (2.52)$$

---

(1) مزاحم، محمد يحي. "إستخدام المكونات الرئيسية وإنحدار الحرف في تقدير معادلة السعر العالمي للقمح للفترة من 1961-2002". مجلة تكريت للعلوم الإدارية والإقتصادية، مج 1، ع 1، (2005). ص 149-150.

(2) كاضم، أموري هادي. مرجع سابق. ص 221.

(3) Cornillon, Pierre André ; Lober, Eric Matzner. Regression avec R. Paris : Springer, 2011. P 170.

حيث أن $(\lambda \geq 0)$، وتمثل قيمة ثابت الحرف وهي معلمة غير عشوائية عندما $(\lambda = 0)$ فإن مقدرات إنحدار الحرف (Ridge) هي نفسها تقديرات (OLS).

ويمكن تحديد قيمة (λ)بعدة طرق منها الطريقة التحليلية والطريقة البيانية التي وضعها (Hoerl and Kannard) شكلا بيانيا أسمياه أثر الحرف (Ridge Trace) وهو عبارة عن التمثيل البياني لمقدرات إنحدار الحرف المناظرة لقيمة (λ) وتحدد قيمته ضمن المجال $[1,0]$.

عندما تكون ظاهرة التعدد الخطي واضحة وتمثل مشكلة حقيقية فإن مقدرات الحرف تتغير تغيرا متذبذبا عند أي زيادة في قيمة (λ) عن الصفر، وأخيرا تتجه هذه المقدرات نحو الإستقرار عن القيم الكبيرة لـ(λ) [1].

متوسط مربعات الخطأ لمقدرات إنحدار الحرف تكون أقل من متوسط مربعات الخطأ لطريقة المربعات الصغرى العادية أي أن $\left(MSE(b_{RR}) < MSE(b_{OLS})\right)$ لهذا نقبل بمقدار معين من التحيز مقابل تقليل التباين للمقدرات [2].

ثانيا- إنحدار لاسو (LASSO) [*]: وهي طريقة مقترحة من قبل الباحث (Tibshirani) عام (1996)، ثم أقترحت طريقة لاسو التكيفية (Adaptive Lasso) من قبل الباحث (Zou) عام (2006) وفي عام (2009) قدم (Nastie) وآخرون دالة جزاء (LASSO) وتستعمل لإختيار المتغير (Variable selection) حسب الصيغة التالية [3]:

$$\hat{b}^{Lasso} = Arg\min_{b} \sum_{i=1}^{n} \left(Y_i - b_0 - \sum_{j=1}^{P} b_j X_{ij} \right)^2 \quad / \sum_{j=1}^{P} |b_j| \leq t \qquad (2.53)$$

وتكتب حسب دالة لاغرانج بالصيغة التالية:

$$\hat{b}^{Lasso} = Arg\min_{b} \left(\frac{1}{2} \sum_{i=1}^{n} \left(Y_i - b_0 - \sum_{j=1}^{P} b_j X_{ij} \right)^2 + \lambda \sum_{j=1}^{P} |b_j| \right) \qquad (2.54)$$

([1]) محمد، رواء صالح. "إستخدام إنحدار الحرف (Ridge) لدراسة أثر بعض العوامل على المؤشر العام لسوق الأوراق المالية". مجلة القادسية للعلوم الإدارية والإقتصادية، مج 13، ع 1، (2011)، ص 226-227.

([2]) عبد الله، محمد حمدون ؛ مزاحم، محمد يحي. "تشخيص التعدد الخطي وإستخدام إنحدار الحرف في إختيار متغيرات دالة الإستثمار الزراعي في العراق للفترة 1980-2000". مجلة تكريت للعلوم الإدارية والإقتصادية، مج 3، ع 8، (2007). ص 177.

(*) Least Absolute Shrinkage and Selection Operator Method

([3]) Beran, Jan et al. Empirical Economic and Financial Research: Theory, Methods and Practice. USA : Springer International Publishing, 2015. P 64-65.

وتعمل هذه الطريقة على تقليل مجموع مربعات البواقي وتخضع للقيد (مجموع القيم المطلقة للمعلمات يكون أقل من ثابت معين وليكن t)، فإذا كانت قيم (t) الذي يمثل معلمة السيطرة (أو التقليص) أكبر من $\sum_{j=1}^{P}|b_j|$ فإن خوارزمية (LASSO) تتبع نفس تقدير طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) [1].

وعلى النقيض من طريقة المربعات الصغرى العادية تعتبر طريقة تقدير (LASSO) متحيزة ولكن أكثر دقة، كما يميل تباين المعلمات المقدرة للإنخفاض، وبالتالي التقليل من خطأ التنبؤ. ويمثل (λ) معلمة الضبط (Tuning Parameter) أو معلمة الجزاء (Penalty Parameter) وتكون قيمتها أكبر من الصفر، فإذا كانت أكبر من الصفر فإننا نحصل على مقدرات طريقة المربعات الصغرى العادية [2]. وبسبب هذا القيد فإن طريقة (LASSO) تعمل على تقليص بعض المعاملات المقدرة، وتجعل المعاملات الأخرى مساوية للصفر وبالتالي تقلل تباين الأخطاء.

ويتم إختيار معلمة الضبط (λ)، بإستعمال عدة معايير نأخذ منها (AIC، BIC وC_P) فعلى سبيل المثال لو إخترنا معيار AIC و BIC فيحسب كل منهما [3]:

$$\mathrm{BIC}(\lambda) = \frac{1}{n\hat{\delta}^2}\left(\mathrm{ESS} + 2d\hat{\delta}^2\right) \qquad (2.55)$$

$$\mathrm{AIC}(\lambda) = \frac{1}{n}\left(\mathrm{ESS} + \mathrm{Log}(n)d\hat{\delta}^2\right) \qquad (2.56)$$

حيث: $\hat{\delta}^2$: يمثل القيمة التقديرية لتباين الخطأ

ESS: مجموع مربعات الأخطاء

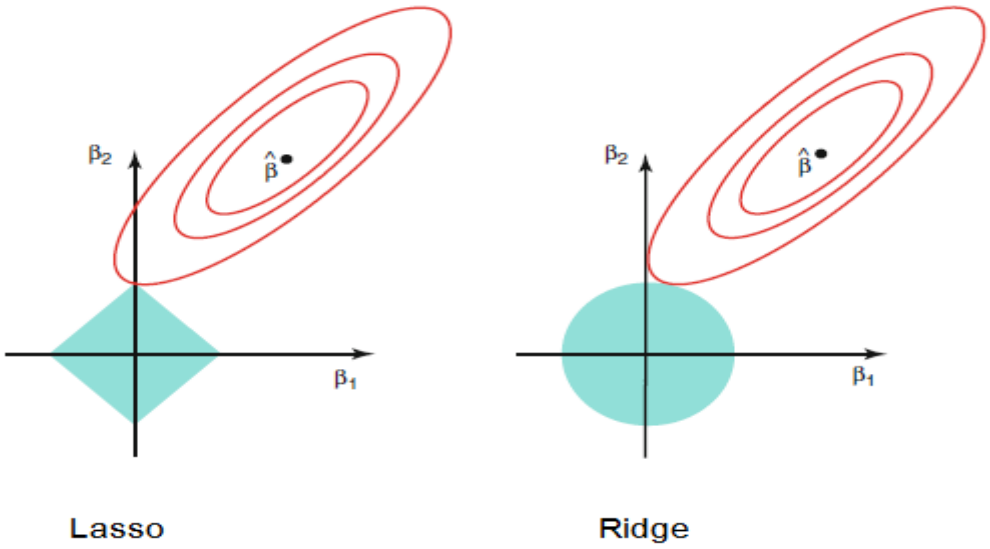
d: تمثل البعد لـ $\hat{b}$

(1) حمود، مناف يوسف؛ صالح، طارق عزيز. "مقارنة بعض الطرائق شبه المعلمية في تحليل انموذج المؤشر الواحد ". مجلة العلوم الإقتصادية والإدارية، ، مج 22، ع91، العراق، (2016). ص 373.

(2) Beran, Jan et al. Op.cit. P 65.

(3) Gereth, James et al. An Introduction To Statstical Learning With application in R, USA: Springer, 2014. P 212.

الشكل (2-2) : آلية عمل كل من Ridge و Lasso وفق شرطي القيد لتقليص مربعات الأخطاء للمعلمات (ESS)



المصدر: Gereth, James et al. Op. cit. P 222.

ثالثا- إنحدار (ElasticNet): من تقدير إنحدار الحرف (Ridge) المقترحة من (Hoeral and Bennard) عام (1970) فهي مشابهة لطريقة إنحدار (Lasso) وبدلا من معامل السيطرة (أو التقليص) $L_1 = \sum_{j=1}^{P}|b_j|$، نأخذ معامل السيطرة (أو التقليص) $L_2 = \sum_{j=1}^{P} b_j^2$ المعرف كما يلي [1]:

$$\hat{b}^{Lasso} = Arg\min_{b} \sum_{i=1}^{n}\left(Y_i - b_0 - \sum_{j=1}^{P} b_j X_{ij}\right)^2 \quad / \sum_{j=1}^{P} b_j^2 \leq t \qquad (2.57)$$

وتكتب حسب دالة لاغرانج بالصيغة التالية:

$$\hat{b}^{Lasso} = Arg\min_{b} \sum_{i=1}^{n}\left(Y_i - b_0 - \sum_{j=1}^{P} b_j X_{ij}\right)^2 \quad / \sum_{j=1}^{P} b_j^2 \leq t \qquad (2.58)$$

وعلى النقيض من طريقة إنحدار (Lasso)، طريقة إنحدار الحرف (Ridge) لا تختار أفضل المتغيرات المستقلة، بل هي طريقة إنكماش فقط وكلما كبرت قيمة (λ)، يحدث إنكماش في المتغيرات المستقلة إلى أن

(1) Beran, Jan et al. Op. cit. P 65-66.

تصل قيمة المقدرات إلى الصفر، وعليه قام كل من (Zou and Hastic) بإقتراح طريقة إنحدار (Elastic−Net) المعرفة كما يلي:

$$\hat{b}^{E.Net} = Arg\min_{b}\left(\sum_{i=1}^{n}\left(Y_i - b_0 - \sum_{j=1}^{P} b_j X_{ij}\right)^2 + \lambda\sum_{j=1}^{P}((1-\alpha)\frac{1}{2}b_j^2 + \alpha|b_j|\right) \quad (2.59)$$

قام العالمان بمزج كل من طريقة إنحدار (Lasso) وطريقة إنحدار الحرف (Ridge)، من خلال معامل السيطرة (أو التقليص) $L_1 = \sum_{j=1}^{P}|b_j|$ ومعامل السيطرة (أو التقليص) $L_2 = \sum_{j=1}^{P} b_j^2$ ويتم الحصول على تقدير المعلمات حسب قيمة الضبط (λ)، ومراقبة أوزان كل من L_1 و L_2 حسب قيمة α، فإذا كانت قيمة $(\alpha = 0)$ نحصل على تقديرات إنحدار الحرف (Ridge)، وإذا كانت قيمة $(\alpha = 1)$ نحصل على تقديرات إنحدار (Lasso)، أما إذا كانت $(0 < \alpha < 1)$ نحصل على تقديرات إنحدار (Elastic−Net).

كما عرف تقدير (Lasso) و (Elastic−Net)، تطوير عدة خورزميات مختلفة على سبيل المثال خوارزمية (Efron) وأخرون سنة (2004) و (Goeman) عام (2010) من خلال إستخدام برمجية (R) وفق حزمة (glmnet) وتنفيذ خوارزمية بإستخدام (Coordinate Descret) من قبل (Fridman) وآخرون (2010)، وفي عام (2012) قدموا طريقة أكثر حداثة سميت (Generalized Elastic-Net).

الخلاصة:

يعتبر النموذج الخطي المتعدد إمتدادا للنموذج الخطي البسيط، حيث لا يمكن الإعتماد في الواقع الإقتصادي على متغيرين لتحليل الظاهرة الإقتصادية، لذلك لابد من توسيع نموذج الإنحدار ليشمل على عدة متغيرات مستقلة. ومن أجل تقدير معلمات النموذج يجب توفر فروض أو شروط لإستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS)، وبذلك تكون المقدرات المتحصل عليها أفضل تقديرات خطية غير متحيزة ولها أقل تباين (أي خاصية Blue).

ويقدم تحليل إختبار الفروض الإحصائية أهمية في تحليل الإنحدار الخطي المتعدد من خلال الإختبارات الإحصائية والمتمثلة في إختبار (t)الذي يختبر معنوية المعلمات المقدرة، وإختبار (F)الذي يختبر معنوية النموذج ككل، كما يدرس معامل التحديد (R^2) القوة التفسيرية، بالإضافة إلى إختبار إستقرارية المعلمات المقدرة.

كما أنه عند التقدير بإستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، وإذا لم تحقق الفروض الخاصة بها تحدث مشكلة التعدد الخطي، مشكلة الإرتباط الذاتي ومشكلة عدم تجانس التباين ومع هذه المشاكل تظل تقديرات المربعات الصغرى العادية خطية وغير متحيزة، ولكنها تفقد خاصية أقل تباين.

ومع تطور علم الإقتصاد القياسي بدأت تظهر طرق بديلة للتخلص من مشاكل القياس، كطريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise)، طريقة إنحدار المركبات الرئيسية (PCR) وطريقة إنحدار الحرف (Ridge) ، ومع تطور الخوارزميات ظهرت طرق أدق مثل طريقة تقدير (LASSO) وطريقة إنحدار (Elastic−Net) أقل تحيز وأكثر دقة من خلال تقليص بعض المعاملات المقدرة، وبالتالي تقليل تباين الأخطاء.

الفصل الثالث

تمهيد:

لتقدير دالة الخوصصة كان لزاما علينا في الخطوة الأولى توصيف النموذج وصياغته، وتعد هذه المرحلة من أهم مراحل بناء النموذج وأصعبها وذلك لما تتطلبه من تحديد للمتغيرات التي يجب أن يشتمل عليها النموذج ودلالاتها الإقتصادية، بالإعتماد على النظرية الإقتصادية في تحديد نوع وإتجاه العلاقة بين المتغيرات الإقتصادية، ومن ثم تحويل العلاقة إلى الشكل الرياضي الملائم للعلاقة الإقتصادية التي تربط بين المتغيرات الإقتصادية.

وعلى هذا الأساس تم تقسيم الفصل الثالث الذي جاء بعنوان تقدير دالة الخوصصة لبعض الدول العربية إلى ثلاث مباحث ففي المبحث الأول تناولنا تجارب الدول العربية مع الخوصصة أما المبحث الثاني فخصص لصياغة النموذج القياسي لدالة الخوصصة وتقديم متغيرات الدراسة، وفي المبحث الثالث تم التطرق إلى تقدير النموذج القياسي لدالة الخوصصة وتحليل النتائج.

المبحث الأول: تجارب الخوصصة في الدول العربية:

من بين السياسات التصحيحية لبرنامج الإصلاح الإقتصادي ظهرت برامج الخوصصة كوسيلة للتغلب على الإختلالات التي ظهرت في إقتصاديات الدول العربية في إطار إتفاقيات مع صندوق النقد الدولي والبنك الدولي لإزالة معوقات تدفق رأس المال والتجارة وتعظيم دور القطاع الخاص في التطور الإقتصادي.

المطلب الأول: تجربة الخوصصة في الجزائر والمغرب:

أولا- تجربة الخوصصة في الجزائر [1]: في إطار برامج الاصلاح الاقتصادي والهيكلي التي بدأت الحكومة بتنفيذها منذ بدايات العقد الماضي، أولت اهتماما كبيرا لتحسين مناخ الاستثمار وتشجيع القطاع الخاص وتبنت مسار الخوصصة كإحدى الوسائل لتحقيق هذه الأغراض. وقد حقق القانون الصادر عن الحكومة في عام 1995 أهداف ووسائل برنامج الخوصصة، ومسؤوليات الشركات القابضة التي ستتولى تهيئة المؤسسات العامة تمهيدا لخصخصتها، كما صنف المؤسسات العمومية الى ثلاثة فئات هي مؤسسات صحية قادرة على الإستمرار، ومؤسسات يمكن مساعدتها على الإستمرار ومؤسسات تواجه صعوبات. وأعلنت الحكومة عن نيتها في خوصصة نحو 41 مؤسسة من بينها 38 مؤسسة صغيرة ومتوسطة يقل عدد العاملين فيها عن 400 فرد وتعتبر صحية وقادرة على الاستمرار، وإعادة هيكلة المؤسسات التي هي بحاجة إلى مساعدة ومن ثم خوصصتها وتشمل نحو 61 مؤسسة من بينها 26 مؤسسة صغيرة ومتوسطة، وتصفية المؤسسات التي تواجه صعوبات مع ضمان حقوق العاملين فيها.

وتمت في عام 1996، تصفية حوالي41 مؤسسة عمومية معظمها في قطاعات البناء والنسيج والصناعات التمويلية والاستغناء عن خدمات نحو60 ألف عامل فيها و إغلاق نحو 60 وحدة إنتاجية غير قادرة على الاستمرار ضمن المؤسسات العمومية القائمة.

وعقب عمليات التصفية الواسعة هذه، تراجعت وتيرة الخوصصة خلال الفترة ما بين عامي1996و2001 واقتصرت على بيع الحكومة 20% من حصصها في ثلاثة شركات هي شركة ارياد سطيف لإنتاج القمح، وشركة سيدال للأدوية وفندق الأوراسي، كما تم بيع حصة الحكومة في الشركة العامة لإنتاج الحديد إلى شركة خاصة يمتلك غالبيتها مستثمر أجنبي.

ولإعطاء دفعة جديدة لمسيرة الخوصصة، تم اتخاذ عدد من الإجراءات لتخفيف الضوابط الموجودة على الإستثمار الخاص، كما سمح للقطاع الخاص بالمشاركة في معظم القطاعات الإقتصادية بما في ذلك الإتصالات والتعدين، فيما يجري الإعداد لفتح مجالي الطاقة والهيدروكاربونيات امام القطاع الخاص. إلا أنه

([1]) صندوق النقد العربي. التقرير الإقتصادي العربي الموحد 2002. ص 164-165.

وعلى الرغم من هذه الخطوات، فإن مسيرة الخوصصة في الجزائر لاتزال بطيئة، فالحكومة تسيطر على الإقتصاد وتستهلك قرابة 18% من الناتج المحلي الإجمالي وتوظف حوالي 60% من العمالة في 950 مؤسسة عامة.

ثانيا- تجربة الخوصصة في المغرب [1]: إنطلق برنامج الخوصصة في المغرب في عام (1988)، عندما أعلن الملك الحسن الثاني، في 8 أفريل 1988، عن قرار الدولة لتحويل قسط مهم من نشاطها الصناعي والتجاري إلى القطاع الخاص، وبمصادقة الحكومة على القانون رقم (93 لعام 1989)، الذي أذن بموجبه بيع عدد (112) مؤسسة تجارية وصناعية وفندقية إلى القطاع الخاص، "ومنذ تنفيذ برنامج الخوصصة وحتى نهاية عام (2001)، تم خوصصة حوالي (65) مؤسسة، من بينها، (26) فندقا بمبلغ إجمالي يقدر بحوالي (5.2) مليار دولار. وقد شكلت إيرادات خوصصة قطاع الإتصالات قرابة (61%) من مجمل إيرادات الخوصصة، وتشمل حصيلة بيع الحكومة بنسبة (35%) من حصتها في شركة الإتصالات إلى شركة فرنسية مقابل (2.1) مليار دولار في عام (2001)، بالإضافة إلى الرسوم التي حصلت عليها في عام (1999) مقابل منحها لشركة أجنبية أخرى لتوفير خدمات الهاتف النقال والتي تقدر بحوالي (1.1) مليار دولار.

المطلب الثاني: تجربة الخوصصة في تونس وموريتانيا:

أولا- تجربة الخوصصة في تونس [2]: بدأت عملية الخوصصة في تونس في عام (1989) إثر مصادقة مجلس النواب على القانون رقم (9 لعام 1989)، وأهم ما جاء في هذا القانون:

- تمكين الحكومة من التخلي كليا أو جزئيا عن مساهمات الدولة.
- تحديد مفهوم الخوصصة:
- تخلي أو تبادل الأسهم أو السندات التي تملكها الدولة.
- إدماج أو ضم أو إنفصال المؤسسات أو الشركات التي تملك الدولة فيها مساهمة مباشرة في رأس مالها.
- التخلي عن كل عنصر من مكونات الأصول من شأنه أن يستعمل كوحدة إستغلال مستقلة في مؤسسة أو شركة تمتلك الدولة فيها مساهمة مباشرة في رأس المال.

([1]) فالح، أبو عامرية. مرجع سابق. ص 176.

([2]) رحومة، عبد السلام مسعود. "تجارب الخصخصة وآثارها على رفع الكفاءة الإقتصادية". (على الخط). مجلة العلوم الإنسانية، ع 16. (.تاريخ الزيارة 2016/12/13).متاح على: http://www.siironline.org/alabwab/derasat(01)/260.htm

وقد خوصصت (48) مؤسسة عامة حتى تاريخ 1995/5/15، منها 20 من خلال بيع الأسهم لمساهمين عموميين و (15) مؤسسة وقعت تصفيتها وتنتمي المؤسسات المخوصصة إلى القطاعات التالية[1]:

- 15 مؤسسة في قطاع السياحة
- 6 مؤسسات في قطاع النسيج.
- 6 مؤسسات في قطاع الصناعات الفلاحية الغذائية والصيد البحري.
- 6 مؤسسات في قطاع الآلات والكيمياء.
- 11 مؤسسة في قطاعات مختلفة.
- 7 مؤسسات في قطاع البناء ومواد البناء.

ومع تقدم برنامج الخوصصة، عدلت الحكومة سياستها فحددت في عام (2000) برنامج يشمل (44) مؤسسة عامة يراد خوصصتها، ومنذ بدأ البرنامج وحتى نهاية عام (2001)، تمت خوصصة حوالي (138) مؤسسة عامة وبمبلغ إجمالي يقدر بحوالي مليار دولار أمريكي. هذا وشكلت حصيلة بيع (4) شركات متوسطة الحجم لإنتاج الإسمنت في الفترة ما بين عامي (1998 و2001) أكثر من (50%) من مجمل إيرادات الخوصصة في حين تتكون باقي الإيرادات من حصيلة بيع نحو (146) شركة صغيرة.

وقد سجلت المؤسسات العمومية التي تم خوصصتها نتائج مشجعة في التنمية والتطوير وتحسن قي قدراتها الإنتاجية وإحداث مناصب شغل جديدة، لكنها مازالت عملية الخوصصة تعاني من بعض المشاكل منها:

- ضعف تنسيقها وضيق مجالها.
- قصور الإعلام في مواكبة الخوصصة.
- تركيز الخوصصة على الشركات الخاسرة.
- عدم تطوير السوق المالية وضعف المساهمة الشعبية.
- فشل في جذب المستثمر الأجنبي.

ثانيا- تجربة الخوصصة في موريتانيا [2]: بعد حصول الدولة الموريتانية على استقلالها في 28/نوفمبر 1960 عملت الظروف على إجبار الدولة على القيام بكافة الأنشطة الاقتصادية من أجل تلبية الحاجات الملحة

(1) بن يعقوب، الطاهر. "دور الخوصصة في التنمية الإقتصادية مع الإشارة إلى بعض التجارب". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة ، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 303.

(2) ولد عمر، محمد. "تجربة الخوصصة في موريتانيا"، بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة ، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 308-311.

للدولة حديثة النشأة. ومع مرور الوقت وتزايد تعرض الدولة الموريتانية للظروف غير المواتية داخليا وخارجيا، زادت الأعباء وتزايد عجز الميزانية العامة وتطلب تخفيض هذا العجز أو تحقيق الادخار تطبيق وصفة صندوق النقد الدولي والبنك الدولي (برامج التثبيت والتكييف) التي تشترط تخلي الدولة عن ملكية بعض المؤسسات واشتراك القطاع الخاص (الخوصصة أو الخصخصة).

في إطار برنامج إعادة تأهيل القطاع شبه العمومي قامت الحكومة بإعداد برنامج إصلاح قطاع المؤسسات العمومية، تتلخص محاوره في:

1- إصلاح الإطار القانوني والمؤسسي:

قامت الحكومة بالمصادقة على أمر قانوني يحدد النظام الأساسي والإطار القانوني للمؤسسات العمومية ويحدد علاقتها بالدولة.

المرسوم رقم 118/90 بتاريخ 1990/8/1 يحدد تنظيم وسير وتشكيل الجهاز الاستشاري الخاص بالمؤسسات العمومية.

المرسوم رقم 154/90 بتاريخ 1990/10/22.

المرسوم رقم 72/91 بتاريخ 1991/4/10 المتضمن المصادقة على نظام أساسي ثابت للشركات ذات رأس المال العام.

سن هذه المجموعة الكبيرة من القوانين مكن من تسليط الأضواء على العلاقة التي تربط الدولة بالمؤسسات العمومية وأعطت هذه القوانين المزيد من المسؤولية للجهاز الاستشاري والجهاز التنفيذي للمؤسسة العمومية واستهدفت تكريس الشفافية في التسيير وزيادة المردودية.

2- الإجراءات المتعلقة بالتطهير المالي للقطاع العام.

وافقت الحكومة الموريتانية على دفع المستحق عليها للشركة الوطنية للمياه والكهرباء، وللميناء المستقل في انواكشوط، ولهيئة البريد والمواصلات والخطوط الجوية الموريتانية والشركة الموريتانية لتسويق المنتجات النفطية، والبالغ 689,2 مليون أوقية على نفقة برنامج إصلاح قطاع المؤسسات العمومية.

3- إعادة هيكلة المؤسسات الأساسية: إستفادت من عمليات إعادة الهيكلة للشركات التالية:

- الشركة الوطنية للمياه والكهرباء.
- شركة الخطوط الجوية الموريتانية.
- الشركة الوطنية للإيراد والتصدير.
- هيئة البريد والمواصلات.

- ميناء انواكشوط المستقل.
- الشركة الموريتانية لتسويق المنتجات السمكية.

4- **الحد من تدخل الدولة بشكل تدريجي:** نظرا للعبء الثقيل الذي يشكله القطاع العام على ميزانية الدولة فإن الدولة الموريتانية قررت التخلي عن بعض المؤسسات، مثل الشركة الموريتانية البرتغالية للصيد البحري، والشركة الموريتانية التونسية للصيد البحري، والشركة الموريتانية لصناعة السكر(نظام التصفية) وتخلت الدولة عن نظام الاحتكار الذي كان يسود المواد الضرورية (الأرز، السكر، الشاي ...). وقامت بتحويل ملكية الشركة الموريتانية للتأمين وإعادة التأمين إلي القطاع الخاص، وليبرالية القطاع.

5- آثار تطبيق برنامج الخوصصة: الآن وبعد تطبيق موريتانيا لبرنامج الخوصصة يمكن أن نرصد الآثار التالية:

- تباع المؤسسات بأقل من قيمتها الحقيقية مما يجعل عملية الخوصصة لا توفر أموالا كبيرة لميزانية الدولة.
- أدى البرنامج إلى تحرير الأسعار وارتفاعها مما أثر على أصحاب الأجور الثابتة والطبقات الفقيرة (ارتفاع أسعار الماء، الكهرباء، الأرز، الشاي، الخدمات الصحية).
- أدت الخوصصة في بعض القطاعات إلى تحويل الاحتكار من احتكار الدولة إلى احتكار قلة متحكمة في الأسعار ونوعية الخدمات (شركات التلفون الجوال مثلا) كما لم تؤدي ليبرالية القطاع إلى تخفيض السعر(حالة قطاع الصحة).

المطلب الثالث: تجربة الخوصصة في جمهورية مصر العربية والأردن:

أولا- تجربة الخوصصة في جمهورية مصر العربية: يعد برنامج الخوصصة في مصر أحد أركان عملية الإصلاح الإقتصادي في بداية التسعينات من القرن العشرين، الذي جاء مع سعي الدولة نحو اللحاق بركب التغيرات العالمية. بدأ برنامج الخوصصة نتيجة لإشتراط صندوق النقد الدولي مقابل تقديم قرض لمصر سنة 1991. ولكن على الناحية الأخرى كان الإقتصاد المصري مثقل بالشركات المملوكة للدولة التي تعاني سوء الأداء وكانت تستهلك الكثير من الموارد المالية للإبقاء عليها والتي لم تعد الدولة قادرة على توفيرها. ولكن على الرغم من إدراك الحاجة إلي إعادة الهيكلة لم تكن عملية الخوصصة سهلة نتيجة مجموعة من المشكلات المعروفة كضعف الأطر القانونية وآليات متهالكة تعمل البورصة بموجبها ونقص في الوحدة السياسية وإنقسام حول دعم الخوصصة [1].

([1]) "خصخصة المشروعات المملوكة للدولة". (على الخط). مركز المشروعات الدولية الخاصة.(.تاريخ الزيارة 2015/03/05).متاح على: http://www.transparency.org.kw.au-ti.org/upload/books/27.pdf

وكانت بداية الإتجاه نحو الخوصصة "بصدور قانون قطاع الأعمال العام رقم (203) لعام (1991) والذي بموجبه تحولت بعض شركات القطاع العام (314) شركة من القانون رقم (97) إلى القانون رقم (203) حيث سميت بشركات قطاع الأعمال العام وأصبحت تابعة لـ (27) شركة قابضة ومن ثم تم تخفيضها إلى (17) شركة قابضة بعد ذلك" [1]. قررت الحكومة تحويل ملكيتها إلى القطاع الخاص بصورة كاملة أو جزئية. وتميزت مسيرة الخوصصة في مصر خلال الفترة 1996–1999 بالقوة والإستمرارية في ظل تنامي قدرة سوق الأوراق المالية على إستيعاب المعروض من الأسهم. وقد تمت خلال هذه الفترة خوصصة قرابة 116 مؤسسة بشكل جزئي أو كلي بقيمة إجمالية بلغت نحو 3.3 مليار دولار. وإعتبار من نهاية 1999، تراجعت وتيرة الخوصصة مع توجه الحكومة نخو خوصصة شركات تعمل في قطاعات مختلفة منها الغزل والنسيج والتشييد والصناعات الغذائية التي تعاني من مشكلات فنية ومالية الأمر الذي جعلها أقل جاذبية للمستثمرين. وفي عام 2000، تم خوصصة نحو 23 شركة بقيمة إجمالية بلغت نحو 718 مليون دولار، في حين تم خوصصة 15 شركة فقط خلال عام 2001 بقيمة إجمالية بلغت قرابة 294 مليون دولار. وتجدر الإشارة إلى أن حصيلة بيع شركتين لإنتاج الإسمنت في أوائل عام 2000 شكلت نحو 70% من مجمل إيرادات الخوصصة لذلك العام. هذا وبصورة إجمالية تم خوصصة قرابة 185 مؤسسة بشكل جزئي أو كلي منذ بدأ البرنامج وحتى نهاية عام 2001 وبقيمة إجمالية بلغت نحو 5.2 مليار دولار. وقد كان من المتوقع أن تنتهي الحكومة في تنفيذ برنامج الخوصصة في نهاية عام 2002، إلا أن التباطؤ في تنفيذ البرنامج أرجأ هذا الموعد إلى أجل غير محدد.

وفي دراسة أجريت في عام 2002 لتقييم تجربة مصر لعقد من الزمن من قبل مؤسسة امريكية اكدت الدراسة بأن البرنامج حقق معظم أهدافه الرئيسية وكانت له مساهمة ايجابية في اقتصاد البلاد. فقد تم خوصصة نحو 190 شركة بحلول عام 2002 بلغ مجموع عوائدها حوالي 14.5 مليون جنيه مصري وتحقق تحسن في اداء الشركات وأنخفض عدد الشركات الخاسرة من 82 شركة في 1995 الى نحو 41 شركة في 1999، وارتفع معدل العائد على الاستثمار من 0.72% الى 3.5% وزادت عوائد الحكومة من الضرائب وبالتالي انخفض العبء المالي لها. وفتح البرنامج الباب لزيادة المدخرات المحلية والاستثمار المحلي والاجنبي، كما رافق البرنامج ارتفاع الانتاج والكفاءة الاقتصادية واصبحت الاسواق المصرية ديناميكية وتنافسية.

([1]) فالح، أبو عامرية. مرجع سابق. ص 176-177.

وقد كان من بين العوامل التي ساعدت على نجاح البرنامج طريقة استخدام عوائد الخصخصة لدفع تعويضات المعاش المبكر للعاملين وتسديد ديون البنوك فيما تم تحويل القسم الاعظم منها الى وزارة المالية، كما ان تنفيذ البرنامج قد اعطى اشارة تغيير نحو اقتصاد يقوده القطاع الخاص ومتوجه نحو السوق.

ثانيا- تجربة الخوصصة في الأردن [1]: وفي الأردن قامت الحكومة الأردنية بإنشاء وحدة خاصة في رئاسة الوزراء في عام (1996) سميت "بالوحدة التنفيذية للتخاصية"، وتتلخص مهامها في إجراء عمليات الخوصصة ضمن السياسة العامة للدولة، وقد تم خصخصة شركة الإسمنت الأردنية وشركة الإتصالات الأردنية في (1998)، حيث تم بيع ثلث أسهم شركة الإسمنت الى شركة (Lafarge) الفرنسية. ويعتبر برنامج الخوصصة في الأردن من أنجح البرامج في الدول العربية نظرا للسرعة التي تم فيها تنفيذه، ولقد بلغ إجمالي ما قامت الحكومة ببيعه من شركات خلال الفترة مابين عامي (1996 و2001)، (44) شركة.

ويبدو أن تأثير عملية الخصخصة على شركة الاسمنت كان ايجابياً فقد ازداد الإنتاج زيادة ملحوظة خلال عامي (2001 و2002) ورافقه انخفاض في اعداد العاملين مما يؤشر حصول ارتفاع في انتاجية العمل. وسجلت الأرباح الإجمالية ارتفاعاً ملحوظاً انعكس على نسبة الأرباح الموزعة. ونتيجة لهذه التطورات فقد ارتفعت قيمة السهم للشركة في عام 2002 بعد التذبذب الحاصل في الفترة السابقة. وعليه فإن شركة الاسمنت قد حققت تحسناً ملحوظاً في أدائها بعد عملية الخصخصة انعكس على مؤشرات عديدة لنشاطاتها

اما شركة الإتصالات الأردنية فقد تم تحويلها الى شركة مساهمة عامة في 1996 وتم بيع 40% من اسهمها الى البنك العربي وشركة (France Telecom) في عام 2001. وقد تمكنت الشركة من زيادة الإستثمار وتحقيق تحسن في تقديم الخدمات وتم تطوير الشبكة في الأردن وانخفضت تكلفة الإتصال، إضافة الى الخدمات السريعة والميسرة للمشتركين وذلك خلال عامين فقط من خصخصة الشركة. كما نفذت الشركة عدداً من المشروعات الجديدة مثل بناء وتشغيل شبكة الإتصالات الخلوية (موبايلكم) وتطوير شبكة تراسل المعلومات وخدمات الأنترنيت وبناء شبكة الخط السريع ...إلخ. ويتوقع نهاية برنامج الخوصصة في الأردن في عام 2003.

[1] القريشي، مدحت. مرجع سابق. ص. 156-157.

المطلب الرابع: تجربة الخوصصة في لبنان وسلطنة عمان:

أولا- تجربة الخوصصة في لبنان: لعل أول طرح رسمي لمسألة الخصخصة كان في قرار مجلس الوزراء (حكومة الرئيس عمر كرامي) بتاريخ 1992/3/11 القاضي بتكليف لجنة خبراء وضع " تصور عام لخطة عمل اقتصادية مالية لمعالجة الضغوطات التي يتعرض لها الاقتصاد الوطني وتقديم مقترحات لتحقيق الاستقرار التدريجي وتدعيم النهوض الاقتصادي". وقد دعا تقرير اللجنة إلى " ضرورة خوصصت بعض الأنشطة العائدة لقطاع الدولة مثل خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية وجمع النفايات وغيرها من الانشطة العامة ". وقد بررت اللجنة اللجوء الى الخصخصة بعدم توفر الشروط المواتية لإجراء اصلاح اداري حقيقي من جهة، ومن جهة اخرى لتشجيع اجتذاب مدخرات اللبنانيين في الداخل والخارج، الامر الذي يشكّل اداة تسريع لقيام سوق مالية نشطة.

في العام 1992 اوصى خبراء البنك الدولي " حيال اهتراء الوضع الاداري العام للحكومة وفي المؤسسات العامة "ومحدودية قدرة القطاع العام على التمويل، ان يتولى القطاع الخاص تشغيل بعض المشاريع التي يتم تأهيلها وصيانتها، وان يلعب دوراً رئيساً في تطوير البنى التحتية في المرحلة الاولى من خطة اعادة الاعمار. كما اوصى الخبراء، لأسباب تتعلق بالفعالية والتمويل، بتخلي الدولة عن عدد من المصالح في القطاع العام، بينها قطاع الاتصالات وقطاع الطاقة، وايلاء امر تطويرها بصورة كاملة للقطاع الخاص.

وفي تقرير لاحق لخبراء من البنك الدولي جرى وضعه في عام 1995 أضيف في معرض تبرير اللجوء الى الخوصصة إلى مبررات التمويل وتعذر الاصلاح الاداري، كما ظهرت مبررات اخرى: لزيادة الفعالية المرتجاة من أداء المرافق العامة، وتفرّغ الحكومة لقضايا وأنشطة لا يستطيع القطاع الخاص القيام بها، وتوسيع فرص الاستثمار لموارد القطاع الخاص[1].

ويتألف المجلس الأعلى للخصخصة من رئيس مجلس الوزراء رئيسا ومن أعضاء دائمين هم: وزير العدل، وزير المالية، وزير الاقتصاد والتجارة ووزير العمل. ينضم إلى المجلس كما يصبح عضوا فيه الوزير المختص عند النظر في خوصصة مشروع عام يدخل نشاطه في نطاق مهام الإدارات التابعة له أو الخاضعة لوصايته. كما يتولى المجلس الأعلى للخصخصة تخطيط وتنفيذ برامج وعمليات الخوصصة مع مراعاة الضوابط المنصوص عليها في القانون رقم 228 الصادر في 31 أيار 2000، وله في سبيل ذلك:

- اقتراح السياسة العامة للخصخصة وأساليب تنفيذها وعرضها على مجلس الوزراء للموافقة عليها.
- إعداد برنامج زمني بالمشاريع العامة التي يزمع خصخصتها وعرضه على مجلس الوزراء لاعتماده.

(1) نشابة، شادي. "مأساة الخصخصة في لبنان". (على الخط). (.تاريخ الزيارة 2016/03/09).متاح على:
http://www.chadinachabe.com/?p=317

- إصدار القرارات اللازمة لتحقيق عمليات الخصخصة وإجراءاتها وفق البرنامج الزمني المعتمد والإشراف على تنفيذه.
- تقييم أصول وممتلكات المشروع العام وفقا للأسس المالية والاقتصادية المعتمدة دوليا وتحديد الميزانية الإنتاجية للمشاريع المخوصصة وعرضه على الوزراء للموافقة عليه.
- إعداد مشاريع القوانين والمراسيم عند الاقتضاء وتقديم التوصيات اللازمة لضمان تنفيذ برامج وعمليات الخصخصة.

ثانيا- تجربة الخوصصة في سلطنة عمان [1]: تعود بداية الخوصصة في سلطنة عمان إلى العام 1988، حين باعت الحكومة العمانية حصة من أسهمها في شركة المطاحن العمانية. ثم تلاحقت عمليات الخوصصة بعض الاستثمارات التجارية الحكومية، مع إحتفاظ القطاع الحكومي بملكية كاملة، أو بنسبة كبيرة من الحصص في عدة مؤسسات تجري إعادة هيكلة بعضها تمهيدا لخصخصتها في المستقبل.

بدأت الخوصصة في إطار المؤسسي مع الخطة الخمسية الخامسة 1996-2000 بعد صدور المرسوم السلطاني رقم 42 للعام 1996، الذي رسم سياسة الخوصصة وضوابطها في عمان. وتعتبر السلطنة من أول الدول العربية التي تبنت برنامجا طموحا لإشراك القطاع الخاص في إقامة البنى الأساسية ومشاريع الطاقة. وكان الهدف من التوجه الجديد هو تعزيز قدرة الحكومة على تنفيذ برنامج الخوصصة، بعد تحديد الإطار المؤسسي وآليات التنفيذ وفق قانون الخوصصة العماني.

يعتبر مجلس الوزراء الجهة الوحيدة التي تقوم بإقرار السياسات العامة للخوصصة وإصدار القرارات المتعلقة بها، وإعتماد برنامج الخوصصة ومشاريعها. ثم صدر قانون جديد للخوصصة بموجب المرسوم السلطاني رقم 77 بتاريخ 14 تموز/يوليو 2004، تضمن تقييما دقيقا لما أفرزته تجربة الخوصصة في المرحلة السابقة. وقد تزامن القانون الجديد مع إنظمام سلطنة عمان إلى منظمة التجارة العالمية، ورسم خطوات عملية لتحرير مناخ الإستثمار فيها، وإستقطاب رأس المال من خارجها. إستنادا للمادة الرابعة من القانون الجديد، تشكلت اللجنة الوزارية للخوصصة برئاسة وزير الإقتصاد الوطني بصفته أيضا نائب رئيس المجلس للشؤون المالية وموارد الطاقة، وعضوية كل من وزراء النقل والاتصالات، والاسكان والكهرباء والمياه، والصحة والتجارة والصناعة، والبلديات الاقليمية والبيئة والنفط والغاز والقوى العاملة، والسياحة ونائب امين عام مجلس الوزراء.

أعدت اللجنة السياسات العامة للخوصصة، ورفعت توصياتها لمجلس الوزراء لإقرارها ومتابعة برامجها، وإعتماد المشروعات والقطاعات والحصص الحكومية في الشركات المراد خوصصتها. وتولت المديرية العامة لشؤون

(1) ضاهر، مسعود. سلطنة عمان: أربعون عاما من التنمية المستدامة 1970-2010. بيروت: دار الفرابي، 2010. ص 73-74.

القطاع الخاص بوزارة الإقتصاد الوطني دور الأمانة الفنية للجنة الوزارية للخوصصة. فإختارت المشاريع العامة المزمع إعادة هيكلتها أو خوصصتها والمشاركة في تنفيذ عمليات الخوصصة بالتعاون مع الأخصائيين والوزارات والمؤسسات ذات الصلة، وإختيار الأسلوب الأمثل للخوصصة في كل حالة على حدة وتطوير معايير التأهيل والتقييم للعروض المقدمة، وإعادة التقارير التي تعرض على مجلس الوزراء لتنفيذ مشاريع تمحورت آليات عملها ضمن برامج محددة تندرج في إطار إستراتجية التنمية الشاملة لخطة عمان 2002. وكان الهدف منها تهيئة الظروف الموضوعية لإيجاد بيئة تنافسية تتلاءم مع متطلبات إقتصاد السوق، والإستفادة من مزايا المنافسة لرفع الكفاءة الإدارية والإنتاجية وخفض الأسعار.

وقد إحتاجت عمليات الخوصصة إلى تعديلات مهمة على التشريعات العمانية السائدة بالإضافة إلى سن تشريعات جديدة. وتأسست هيئات مستقلة للرقابة على القطاعات التي تمت خوصصتها كمراقبة الجودة، وضبط السلوك الإحتكاري وضمان مصالح الحكومة والمستهلكين والمستثمرين وغيرها، ونشير إلى أبرز المراسيم التي نظمت شؤون الخوصصة، وذلك تبعا لتاريخ صدورها كما يلي[1]:

رقم المرسوم	الموضوع
1996/42	سياسات وضوابط التخصيص
1999/46	تحويل الهيئة العامة للمواصلات السلكية واللاسلكية إلى شركة مساهمة عمانية مقفلة
2000/54	إصدار قانون في شأن ضوابط التخصيص لمشاريع إنشاء بعض محطات الكهرباء: محطة الكامل بالمنطقة الشرقية، ومحطة الكهرباء وتحلية المياه ببركاء
2001/20	إصدار قانون منح إمتياز مرفق كهرباء صلالة
2001/102	إصدار قانون منح إمتياز إدارة وتشغيل مطاري السيب وصلالة
2002/30	إصدار قانون تنظيم قطاع الإتصالات
2002/80	إصدار قانون منح إمتياز تطوير وإدارة وتشغيل ميناء صحار الصناعي وإجازة الإتفاقيات المتعلقة به
2004/16	إصدار قانون منح إمتياز مرفق الصرف الصحي بمحافظة ظفار
2004/77	إصدار قانون التخصيص.
2004/78	إصدار قانون تنظيم تخصيص قطاع الكهرباء والمياه المرتبطة به.
2005/36	بعض الأحكام الخاصة بالشركة العمانية للإتصالات.
2005/48	إنشاء شركة بريد عمان
2005/69	قانون منح إمتياز مرفق الصرف الصحي بمحافظة مسقط للشركة العمانية لخدمات الصرف الصحي

ساعدت الخوصصة السليمة على تنمية وتطوير المؤسسات العمانية، وزيادة فرص تشغيل المواطنين في القطاع الخاص وتشجيع الإستثمارات الأجنبية، وجذب الخبرات الفنية والإدارية والتكنولوجيا الحديثة.

[1] ضاهر، مسعود. مرجع سابق. ص 75.

المبحث الثاني: صياغة النموذج القياسي لدالة الخوصصة وتقديم متغيرات الدراسة:

المطلب الأول: توصيف النموذج القياسي لدالة الخوصصة:

في موضوع دراستنا المتعلقة بتحديد محددات الخوصصة في الدول العربية محل الدراسة تم الاعتماد على المعادلة الهيكلية التالية:

1-2. معادلة الخوصصة [1]: اعتمدت المؤشرات الاقتصادية التي لها دلالات سببية في موضوع الخوصصة بالصورة الآتية:

أ- المتغير المعتمد يتمثل بقيمة الاستثمار المحلي الخاص مضافا إليه الاستثمار الأجنبي (Y)

ب- المتغيرات المستقلة وقد تمثلت بالمتغيرات الاقتصادية الآتية:

- المؤشر العام لأسعار المستهلكين يعكس حالة التضخم (X_1).
- سعر الصرف الحقيقي (X_2).
- رصيد الميزانية كنسبة من الناتج الداخلي الخام (X_3).
- معدل التبادل التجاري (X_4).
- المديونية الخارجية كنسبة من الناتج الداخلي الخام (X_5).

أما الشكل الرياضي للنموذج المعبر عن المتغيرات المذكورة في المعادلة الهيكلية للنموذج فتمثل بالصيغة الرياضية التالية:

$$Y_t = a_0 + a_1X_{1t} + a_2X_{2t} + a_3X_{3t} + a_4X_{4t} + a_5X_{5t} + U_t$$

حيث:

Y_t : المتغير المعتمد

a_i : المعاملات المقدرة في النموذج

X_{it} : المتغيرات المستقلة

U_t : حد الخطأ العشوائي

(1) المشهداني، خالد حمادي حمدون. مرجع سابق. ص 145.

المطلب الثاني: تقديم فترة الدراسة لدالة الخوصصة:

تضمنت الدراسة عينة مكونة من 08 دول عربية وهي (الجزائر، جمهورية مصر العربية، المغرب، تونس، موريتانيا، الأردن، لبنان وسلطنة عمان)، وتم إختيار هذه الدول وفقا لمعيار توفر البيانات. وشملت سلسلة زمنية مداها خمسة وعشرون عاما من 1990 إلى غاية 2014، مع إستثناء كل من الدول العربية التي توفرت بها البيانات لمتغير الاستثمار المحلي الخاص حسب الجدول التالي:

- الجزائر وتمتد فترة الدراسة من 1990 إلى غاية 2008.
- المغرب وتمتد فترة الدراسة من 1990 إلى غاية 2011.
- تونس وتمتد فترة الدراسة من 1990 إلى غاية 2009.

أما دوافع إختيار هذه المدة فهي:

- قلة الدراسات النظرية والتطبيقة التي بحثت الموضوع نفسه، وخلال المدة المذكورة آنفا ولا سيما في مجال الدراسات التطبيقة المتعلقة بالخوصصة.
- المدة المذكورة تمكننا من الحصول على نتائج إقتصادية ذات معنوية إحصائية.

ومن أجل الوصول إلى نتائج دقيقة في التحليل تم تحويل البيانات من قيمتها الجارية إلى قيمتها الثابتة وبإعتماد سنة (2010) سنة أساس وللمتغيرات كافة ولكل الدول العربية التي تضمنتها الدراسة، فضلا عن تحويل البيانات التي تم إعتمادها من قيمها بالعملات المحلية إلى عملة دولية واحدة هي الدولار الأمريكي.

ولإغراض التقدير والتحليل للنموذج الخطي المتعدد إستخدمت عدة طرق للتقدير متى إستدعت الحاجة إليها لمعالجة مشاكل القياس عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، وقد تم اختبار دقة المعاملات المقدرة بالاستعانة بالاختبارات الإحصائية للتعرف على توافق إشارات المعاملات المقدرة مع النظرية الاقتصادية.

المطلب الثالث: تقديم متغيرات الدراسة لدالة الخوصصة:

إعتمدت هذه المعادلة على المتغيرات الإقتصادية الآتية:

أولا- الاستثمار المحلي الخاص والأجنبي: إعتمد هذا المؤشر بوصفه متغيرا معتمدا للتعبير عن الخوصصة كإحدى الجوانب الأساسية لعملية الإصلاح الهيكلي في برامج الإصلاح الإقتصادي إذ أن برامج الخوصصة تشمل إتاحة الفرصة الكاملة للإستثمار المحلي الخاص أولا ومن ثم الأجنبي في حالة إنخفاض الإستثمار المحلي الخاص ليحل محل الإستثمارات العمومية في مؤسسات القطاع العام، ويؤدي التحول نحو القطاع

الخاص إلى ترشيد الإنفاق وتعميق الإستفادة من الموارد المالية للدولة، فهو يزيل عن كاهل الدولة عبء تمويل المؤسسات العمومية التي تم نقل ملكيتها للقطاع الخاص، وثانيا يزيد موارد الدولة نتيجة تحصيل الضرائب، وتركيز جهودها لوظائف أخرى مثلا بيئية إجتماعية إقتصادية وأمنية [1]. وقد أخذت وحدة القياس مليون دولار وبياناته من إحصائيات البنك الدولي (WDI).

ثانيا– التضخم (المؤشر العام لأسعار المستهلكين): هو من أكثر المصطلحات شيوعا على الرغم من ذلك لا يوجد إتفاق حول تحديد مفهوم التضخم، بل يتميز بالظاهرة التي يطلق عليها فيوجد تضخم الأسعار، وتضخم الدخل، تضخم التكاليف والتضخم النقدي الذي كان التركيز عليه في القرن التاسع عشر بحيث إذا زاد عرض النقود بالنسبة إلى الطلب عليها إنخفضت قيمتها، وبعبارة أخرى إرتفع مستوى الأسعار، وإذا إزداد الطلب على النقود بالنسبة إلى عرضها إرتفعت قيمتها، أي إنخفاض مستوى الأسعار. ثم كانت تحليلات "كينز" حيث ركز على العوامل التي تحكم مستوى الدخل القومي والنقدي، وخاصة ما يتعلق بالميل للاستهلاك، وسعر الفائدة، والكفاءة الحدية لرأس المال. وهكذا توصل إلى أن التضخم هو زيادة حجم الطلب الكلي على حجم العرض الحقيقي زيادة محسوسة ومستمرة، مما يؤدي إلى حدوث سلسلة من الإرتفاعات المفاجئة والمستمرة في المستوى العام للأسعار، وبعبارة أخرى تتبلور ماهية التضخم في وجود فائض في الطلب على السلع، يفوق المقدرة الحالية للطاقة الإنتاجية[2].

وعليه فإن أجواء الخوصصة تؤدي إلى فسح المجال للإستثمارات المحلية والأجنبية لتوظف في إقتصادياتها ولا سيما أن عددا من هذه الإقتصاديات تعاني من إختلالات هيكلية وقد تقود أوضاع التضخم المرتفعة إلى التحول من القطاع العام إلى القطاع الخاص للتخلص من المشكلة، إلا أن أوضاع الخوصصة سواء بالتحول المذكور أم تزايد الإستثمار المحلي والأجنبي غالبا ما يقود إلى خفض التضخم لإعتماده على مفاهيم النظرية الإقتصادية ولا سيما في حالة إكتمال الأسواق. أما مصدر البيانات فهو من منظمة مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD).

ثالثا– سعر الصرف الحقيقي: إن التغيرات في أسعار الصرف والإعتماد على أسعار صرف مغال بها سيترتب عليها تزايد الطلب على الإستراد السلعي، الأمر الذي يخفض قيمة هذه السلع عن مثيلاتها المحلية، وهذا النمط من العلاقات السعرية يؤدي إلى تراجع في العرض المحلي من السلع على الصعيد المحلي، كما يؤدي إلى تباطؤ إنتاج السلع المتاجر بها تقليديا لإرتفاع تكاليفها النسبية، وإلى تغيير هيكل الطلب وإنخفاض النشاطات

(1) أرباب، أحمد. مرجع سابق. ص 49.
(2) عبد ربه، رائد محمد. الإقتصاد السياسي. عمان : دار الجنادرية للنشر والتوزيع، 2013. ص 172-173.

الإنتاجية من جراء تراجع القدرة التنافسية في الأسواق العالمية[1]، مما يؤثر سلبا على حجم الإستثمارات الخاصة والأجنبية، لذا يتطلب من الحكومة معالجة الإختلالات في أسعار الصرف ولا سيما في حالة الإعتماد على أسعار صرف مغال بها. إن سعر الصرف الحقيقي يتأثر بسعر الصرف الإسمي، وكلما إرتفع سعر الصرف الإسمي ينخفض سعر الصرف الحقيقي ومن ثم ترتفع القدرة التنافسية للسلع المنتجة، كما أن التغير في أسعار الصرف، وعدم الإعتماد على سعر صرف ثابت أو الإعتماد على أسعار صرف مغال بها يؤدي إلى إرتفاع معدلات التضخم. أما مصدر البيانات فهو من منظمة مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD).

رابعا- رصيد الميزانية كنسبة من الناتج الداخلي الخام: يؤدي تطبيق سياسة الخوصصة إلى خفض العجز المالي للحكومة ومن ثم دعم الموازنة العامة للدولة، وذلك نتيجة لتخلص الدولة من الالتزامات الواقعة عليها بسبب ملكيتها للمشروعات الاقتصادية، وقيامها بوظائف إنتاجية هي في الأصل من اختصاص القطاع الخاص. ونظرا إلى تدني مستويات الكفاءة الاقتصادية للمشروعات المملوكة للدولة وتدهور مستوى أدائها الاقتصادي، فإن الدولة تتحمل أعباء إضافية بشكل مستمر، مما يؤدي إلى زيادة الفجوة التمويلية في الموازنة العامة للدولة. ويؤدي تطبيق الخوصصة على مشروعات القطاع العام إلى توقف تحمل الدولة لهذه الأعباء، وبالتالي يتضاءل العجز المالي في الموازنة العامة للدولة بقيمة تساوي قيمة الخسائر التي كانت تتحقق بسبب خسائر القطاع العام. كما تحصل الدولة على إيرادات نتيجة بيع بعض الشركات التي يمكن استخدامها في إعادة هيكلة المشروعات التي تقرر الدولة الإبقاء عليها، فضلا عن زيادة حصيلة الضرائب نتيجة زيادة عدد الشركات الرابحة الخاضعة للضريبة التي تحولت للقطاع الخاص[2]. وقد أخذت بياناته من صندوق النقد العربي (AMF).

خامسا- التبادل التجاري: تهدف عملية تحري التجارة إلى الإستفادة من المنافسة الخارجية بجانب المنافسة المحلية لتحفيز المنتجين المحليين إلى رفع الكفاءة الإقتصادية في إنتاج السلع القابلة للتصدير، ومن ثم تنشيط الصادرات لتحقيق النمو الإقتصادي المنشود، وتمثل التوجهات الجديدة البديلة لسياسة إحلال الواردات في تحقيق التنمية، وتؤدي الخوصصة دورا مهما في تنشيط المنافسة الداخلية بين عدد أكبر من المؤسسات المنتجة ومالكي عوامل الإنتاج. وفي المقابل يتأثر الإستثمار المحلي الخاص والأجنبي بمستويات الربحية والخطر التي تتأثر بدورها بحجم السوق والمنافسة وقدرات الإقتصاد المحلي[3]، لذلك فإن مستويات تحرير التجارة وأثرها في

---

(1) النجفي، سالم توفيق. سياسات التثبيت الإقتصادي والتكييف الهيكلي وأثرها في التكامل الإقتصادي العربي. بغداد: بيت الحكمة، 2002، ص 60-61

(2) عوض الله، صفوت عبد السلام. مرجع سابق. ص 48.

(3) المشهداني، خالد حمادي حمدون. مرجع سابق. ص 151.

المنافسة الداخلية تؤثر في عملية الخوصصة بعلاقة عكسية مما يستوجب التدرج في هذا الإتجاه. وقد أخذت بياناته من إحصائيات البنك الدولي (WDI).

سادسا– المديونية الخارجية كنسبة من الناتج الداخلي الخام: إن للدين الخارجي إرتباطا وثيقا بعجز الموازنة بسبب الإرتفاع العام في الأسعار من خلال آلية خلق النقود وتسمى العملية التي تؤدي إلى زيادة الدين الخارجي، إلى زيادة الكمية المعروضة للنقود (نقدية الدين). ففي الدول المتقدة التي توجد فيها أسواق مالية متطورة بدرجة كبيرة فإن نقدية الدين لا تتم بطريقة أوتوماتكية وذلك لأن الدين الحكومي يباع إلى القطاع الخاص بشكل مباشر. وما دامت هناك أسواق مالية ذات كفاءة وقادرة على الإستدانة من الخارج لإمتصاص الدين المتولد من الخزانة فإن الدين الحكومي لا يحتاج إلى تمويل من البنك المركزي، لذا فإن كلا من خلق النقود والمديونية يعد عملية منفصلة، ولكن بالرغم من هذا الإنفصال فإن هناك ثلاث قنوات يمكن من خلالها أن يؤدي الدين العام إلى زيادة الكمية المعروضة من النقود وهي القيود الإقتصادية على نسبة الدين للناتج المحلي الإجمالي، والتضارب الزمني لسياسات الحكومية، ومن ثم الضغوط السياسية من أجل إستقرار سعر الفائدة.

لذا فإن العلاقة بين الدين العام والخوصصة تأخذ الشكل الآتي طالما أن الدولة تعاني من إرتفاع نسبة الدين الخارجي فإن التوسع في عمليات الخوصصة سيسهل للحكومة إمكانية بيع أو تحويل هذا الدين إلى القطاع الخاص، وقد تكون العلاقة طردية بين المتغير المتمثل بالدين الخارجي منسوبا إلى الناتج المحلي الإجمالي وبين حجم الإستثمارات المحلية الخاصة والأجنبية المتمثلة بعملية الخوصصة[1]. وقد أخذت بياناته من إحصائيات البنك الدولي (WDI).

([1]) المرجع نفسه. ص 151-152.

المبحث الثالث: تقدير النموذج القياسي لدالة الخوصصة وتحليل النتائج:

سيتم تقدير دالة الخوصصة حسب المتغيرات المستقلة، وبإستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise)، وطريقة إنحدار المركبات الرئيسية (PCR)، وطريقة إنحدار الحرف (Ridge)، وطريقة التقدير (Lasso)، ومن ثم إختيار أمثل طريقة للتقدير:

المطلب الأول: تقدير دالة الخوصصة في الجزائر والمغرب:

أولا- تقدير دالة الخوصصة في الجزائر: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالخوصصة كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (3-1): يمثل تقدير دالة الخوصصة في الجزائر حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)

	OLS			Stepwise		PCR (k=3)			Ridge ($\lambda = 0.175$)			Lasso	
	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري
الثابت	***22497.5	3164.13	---	*** 19694.81	---	***15668.92	1909.54	----	***18302.26	1855.40	----	***18620.00	1585.42
X_1	3199.76	2616.54	4.37	** 4346.78	1.85	1778.32	1153.00	0.64	1782.81	1411.65	1.00	1968.37	1871.64
X_2	2628.65	3215.33	4.41	----	---	1972.49	1200.93	0.46	1815.89	1711.28	0.98	1930.72	2057.07
X_3	1844.95	1309.99	4.39	----	---	-1022.92	756.70	1.10	83.72	691.24	0.96	-------	------
X_4	***-7032.71	2353.93	8.42	***-3674.12	1.85	**-913.40	419.28	0.20	**-2685.95	894.85	0.96	***-3041.06	1115.93
X_5	-155.396	166.739	2.75	---	---	117.498	123.75	1.14	18.93	107.69	0.90	-------	------
RMSE	1247.3			1255.2		1438.09			1405.51			1290.787	
R^2	0.5266			0.4100		0.3707			0.3989			0.4150	
$\bar{R}^2$	0.3445			0.3362		0.1287			0.1677			0.2980	
F	2.89			**5.56		1.53			1.73			**3.55	

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (1، 3، 5، 6، 7و8)

التحليل:

1- إختبار وجود مشكلة التعدد الخطي:

- من خلال تقدير (OLS) يلاحظ عدم معنوية المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_1, X_2, X_3, X_5)، أما بالنسبة لمعنوية المعادلة ككل من خلال قيمة F المحسوبة أصغر من F المجدولة عند مستوى معنوية 5 % وبدرجة حرية (13،5)، كما يلاحظ أن قيمة معامل التحديد بلغ (0.5266) وهو يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة (52.66 %) من التغيرات الحاصلة في الخوصصة وأن قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغ (0.3445).
- يلاحظ من خلال (الملحق 2) معنوية معامل الإرتباط البسيط بين المتغيران المستقلان(X_3, X_4) وقد بلغ (0.854) وبين (X_1, X_2) وقد بلغ (0.8385)، كما يلاحظ أن قيمة معامل الإرتباط بين المتغيرين (Y) و (X_3) قد بلغت (0.2517-) وهي تشير إلى أن العلاقة عكسية بينما تظهر إشارة (X_3) موجبة،

كما يلاحظ أن قيمة معامل الإرتباط بين (Y) و (X_5) قد بلغت (0.2877) وهي تشير إلى أن العلاقة موجبة بينما تظهر إشارة (X_5) سالبة وفي هذا مؤشر على وجود مشكلة التعدد الخطي.

- يلاحظ من خلال (الملحق 3) أن قيمة (VIF) أقل من (10) ويدل ذلك على عدم خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة وقد بلغت (0.0047) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي المقابل لها والبالغ (32.203) وهي أكبر من 30، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي. ومن خلال إختبار (Farrar Glauber) (الملحق 4) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (66.683) ومن خلال قيمة $(P.value) =$ 0.00 وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.

2- إختيار أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في الجزائر:

أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أن إشارة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلين (X_1 وX_4) كانت متفقة مع منطق العلاقة بينها وبين المتغير التابع وأن قيمة (RMSE) قد بلغت (1255.2) وهي أفضل وأحسن نتيجة من بين كل طرق التقدير، وكذلك قيمة معامل التحديد المعدل فقد بلغت (0.3362) كما أظهر إختبار فيشر معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة 5%، وبالتالي تعتبر طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في الجزائر.

3- تقييم النموذج

3-1- من الناحية الإحصائية:

- تشير القوة التفسيرية للنموذج المقدر إلى أن (33.62%) من التغيرات الحاصلة في متغير الخوصصة تفسر بواسطة التغيرات الحاصلة في كل من(X_1 المستوى العام للأسعار المستهلك) و(X_4 معدل التبادل التجاري) والباقي راجع إلى عوامل أخرى تدخل ضمن حدود الخطأ.
- قدرت قيمة اختبار فيشر (F) بـ: 5.558 ومن خلال $(P.value)$0.014= وهو أقل من 0.05 وبذلك نقبل الفرض البديل أي يوجد معلمة على الأقل تختلف عن الصفر عند مستوى معنوية (5%) وبذلك النموذج ككل معنوى، وعليه نحكم على معنوية العلاقة الخطية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

3-2- من الناحية القياسية:

3-2-1- مشكلة عدم ثبات التباين:

- **الطريقة البيانية:** (الملحق 20) وجدنا أن نقاط شكل الإنتشار تتوزع بإنتظام حول الصفر، ولا يوجد إتجاه عام أي كلما زادت قيمة Y المقدرة لا تقابلها زيادة في قيمة تباين الخطأ، مما يشير إلى عدم وجود المشكلة أي ثبات تباين الخطأ.
- **إختبار Breusch-Pagan:** (الملحق 11) لاختبار ثبات التباين وجدنا قيمته LM=0.26 ومن خلال قيمة P-Value=0.877 وهي أكبر من 0.01 فإننا نقبل الفرض الصفري والذي يقضي بثبات تباين الأخطاء أي عدم وجود المشكلة.
- **إختبار Koenker:** (الملحق 11) وجدنا قيمته LM=0.403 ومن خلال قيمة P-Value=0.817 وهي أكبر من 0.01 فإننا نقبل الفرض الصفري والذي يقضي بثبات تباين الأخطاء أي غياب المشكلة.

3-2-2- مشكلة الإرتباط الذاتي:

- **إختبار دارين واتسون(DW):** (الملحق 9) بلغت قيمة (DW) بـ: (2.12) ومن خلال قيمة $(P.value)$=0.447 وهي أكبر من 0.05 وبذلك نقبل الفرض الصفري أي عدم وجود مشكلة الإرتباط الذاتي بين الأخطاء.
- **إختبار Breusch-Godefry:** من خلال الجدول في (الملحق 10) نلاحظ أن قيمة $(P.value)$ لإختبار بريش كودفري كانت كلها أكبر من 0.01 وبذلك نقبل الفرض الصفري أي لا يوجد إرتباط ذاتي بين للأخطاء من رتبة أعلى من الأولى.

3-2-3- إعتدالية البواقي:

الجدول رقم (2-3):يمثل إختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي

الإختبارات	القيم	$(P.value)$
إختبار D'Agostino	3.05	0.217
إختبار Jarque-Bera	2.175	0.337
إختبار Shapiro-Wilk	1.724	0.042
إختبار Shapiro-Francia	1.532	0.062

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق 12.

من خلال الجدول رقم (2-3) وجدنا قيمة $(.value)$ لكل الإختبارات وهي أكبر من 0.01 وبذلك نقبل الفرض الصفري أي أن البواقي تتوزع توزيعا طبيعيا.

3-2-4- إستقرارية النموذج:

- **التمثيل البياني:** (الملحق 24 و25) من خلال إحصائية CUSUM و CUSUMSQ نلاحظ أن كل النقاط تبقى داخل حيز مجال الثقة 95% وبذلك نقبل الفرض الصفري أي لا يوجد تغير في البناء الهيكلي للنموذج وبذلك معلمات النموذج مستقرة.
- **إختبار *QLR:** (الملحق 13) وجدنا أعظم قيمة QLR=1.50 كانت في سنة 1993 وهي أقل من قيمة QLR المجدولة 4.09 عند مستوى معنوية 10 % وأيضا من خلال $(P.value) = 0.887$ ، وبذلك نقبل الفرض الصفري أي عدم حدوث تغير في البناء الهيكلي وبذلك معلمات النموذج مستقرة في كامل الفترة الزمنية، وهذا ما يثبته التمثيل البياني (الملحق 26) فالمنحني يأتي تحت خط عتبة 5%.

3-3- من الناحية الإقتصادية:

- من خلال (الملحق 14) بلغت مرونة التضخم (X_1) نسبة (0.147) وإشارته موجبة وتتوافق مع النظرية الاقتصادية، حيث أن أوضاع التضخم تقود إلى الزيادة في عمليات الخوصصة وعليه تسعى بعض الدول إلى بيع شركات القطاع العام لمعالجة كثير من التغيرات الاقتصادية للوصول إلى وضع أكثر توازنا، والتخلص من انخفاض كفاءة مؤسسات القطاع العام. كما بلغت مرونة معدل التبادل التجاري (X_4) نسبة (0.232-) وإشارته سالبة حيث يعود ذلك إلى مستويات تحرير التجارة التي أثرت سلبا على عملية الخوصصة مما يستوجب التدرج في هذا الإتجاه.
- أما قيمة معامل فيشر الجزئي (الملحق 5) والتي تعكس أهمية كل متغير مستقل بتأثيره في المتغير المعتمد فقد بلغت (10.95) للمتغير معدل التبادل التجاري (X_4) و(6.44) للمتغير التضخم (X_1) مما تقدم نرى أن التأثير السلبي معدل التبادل التجاري أعلى من تأثير التضخم.

* Quandt likelihood ratio test

ثانيا– تقدير دالة الخوصصة في المغرب: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالخوصصة كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (3–3): يمثل تقدير دالة الخوصصة في المغرب حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)

	OLS			Stepwise		PCR (k=3)			Ridge ($\lambda = 0.154$)			Lasso	
	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري
الثابت	19229.85	15312.72	----	3955.60	----	***24529.93	6426.16	----	***23954.22	6807.56	----	18350.02	12024.58
X_1	*24628.82	12901.28	10.29	***35211.72	1.46	***20161.41	2038.84	0.27	***18990.14	3864.96	0.88	18560.25	11785.42
X_2	-3992.09	6024.46	1.27	----	----	-7166.98	4608.16	0.80	-4985.81	4982.94	0.83	----------	----------
X_3	984.17	1608.45	1.26	----	----	408.97	1429.17	1.06	424.49	1327.74	0.82	----------	----------
X_4	***-12855.79	3715.96	2.07	***-15011.87	1.46	***-9678.56	1202.31	0.23	***-11226.10	2651.90	1.00	***-11225.77	4299.24
X_5	-2737.06	2769.46	11.78	----	----	***-4205.47	417.10	0.29	***-3504.58	765.58	0.86	-3176.94	2706.49
RMSE	2319.9			2283.8		2243.72			2376.85			2396.029	
R^2	0.9138			0.9008		0.9093			0.9136			0.8966	
$\bar{R}^2$	0.8869			0.8904		0.8942			0.8865			0.8794	
F	***33.94			*** 86.30		***60.17			***33.82			*** 52.03	

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.
المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (1، 3، 5، 6، 7و8)

التحليل:

1– إختبار وجود مشكلة التعدد الخطي:

- من خلال تقدير (OLS) يلاحظ عدم معنوية المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_2, X_3)، أما بالنسبة لمعنوية المعادلة ككل من خلال قيمة F المحسوبة أكبر من F المجدولة عند مستوى معنوية 1 % وبدرجة حرية (16،5)، كما يلاحظ إرتفاع قيمة معامل التحديد حيث بلغ (0.9558) وهو يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة (95.58 %) من التغيرات الحاصلة في الخوصصة وأن قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغ (0.942)، وهي دلائل واضحة على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 2) معنوية معامل الإرتباط البسيط بين المتغيران المستقلان (X_1, X_5) وقد بلغ (0.8721−)، كما يلاحظ أن قيمة معامل الإرتباط بين المتغيرين (Y) و (X_3) قد بلغت (0.1815−) وهي تشير إلى أن العلاقة عكسية بينما تظهر إشارة (X_3) موجبة وفي هذا مؤشر على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 3) أن قيمة (VIF) لكل المتغيرات المستقلة هي أقل من (10) ويدل ذلك على عدم خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة جداً وقد بلغت (0.001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي المقابل لها والبالغ (70.961) وهي أكبر من 30، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي.

- من خلال إختبار (Farrar Glauber) (الملحق 4) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (59.2698) ومن خلال قيمة (P-Value=0.00) وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.
- كما يظهر (الملحق 27) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي $(c = 0.154)$، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.

2- إختيار أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في المغرب:

أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة الإنحدار المركبات الرئيسية (PCR) أن إشارة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_1, X_2, X_4, X_5) كانت متفقة مع منطق العلاقة بينها وبين المتغير التابع وأن قيمة (RMSE) قد بلغت (2243.72) وهي أفضل وأحسن نتيجة من بين كل طرق التقدير، وكذلك قيمة معامل التحديد المعدل فقد بلغت (0.8942) كما أظهر إختبار فيشر معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة 5%، وبالتالي تعتبر طريقة الإنحدار المركبات الرئيسية (PCR) أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في المغرب.

1- من الناحية الإقتصادية:

- مرونة التضخم (X_1) أشارت إلى أن الزيادة الحاصلة في هذا المتغير بنسبة (1%) تحدث إرتفاعا في الخوصصة بنسبة (1.102%)، وهذا يؤكد أن أوضاع التضخم في المغرب تعجل بالتحول إلى القطاع الخاص، لمعالجة إنخفاض الكفاءة في مؤسسات القطاع العام. كما بلغت مرونة معدل التبادل التجاري (X_4) نسبة (0.764−) وإشارته سالبة، وتشير هذه القيمة إلى أنه في حالة تزايد معدل التبادل التجاري فإن ذلك يؤثر سلبا على القطاع الخاص، وبالتالي عدم تحفيز الصادرات مما يؤدي إلى تراجع في عملية الخوصصة. كما بلغت مرونة المديونية الخارجية (X_5) نسبة (0.445−) وإشارته سالبة، ويشير ذلك إلى أن الديون وخدمة الديون تؤدي إلى عزوف المستثمرين وخصوصا الأجانب نتيجة عدم الاستقرار، مما يودي بالدول إل تقديم تنازلات أكبر لتطبيق الخوصصة في بلدانهم.

المطلب الثاني: تقدير دالة الخوصصة في تونس وموريتانيا:

أولا- تقدير دالة الخوصصة في تونس: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالخوصصة كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (3-4): يمثل تقدير دالة الخوصصة في تونس حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)

	OLS			Stepwise		PCR (k=2)			Ridge ($\lambda = 0.179$)			Lasso	
	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري
الثابت	-9790.64	6744.70	---	-6204.58***	---	-13618.02***	2341.61	----	-9702.98***	3345.33	----	-7730.32***	1752.76
X_1	19432.99***	4161.63	6.97	17646.04***	1.00	5102.92***	607.87	0.10	9897.08***	1854.79	0.47	15620.53***	1686.74
X_2	5079.79	3495.74	2.96	----------	----	5755.37***	768.42	0.09	4432.11*	2296.47	0.59	3236.47	2180.41
X_3	-131.52	272.18	1.66	----------	----	-83.92	251.35	0.93	-21.601	216.91	0.56	----------	----------
X_4	226.75	7123.91	5.26	----------	----	7847.91***	1184.86	0.09	3514.26	3605.37	0.52	----------	----------
X_5	-3806.86	4208.73	10.66	----------	----	4482.21***	621.07	0.15	2033.04	1389.68	0.37	----------	----------
RMSE	976.59			944.42		1209.31			1150.69			924.388	
R^2	0.9015			0.8815		0.8166			0.8028			0.8928	
$\bar{R}^2$	0.8663			0.8750		0.7950			0.7324			0.8802	
F	25.62***			133.96***		37.84***			11.40***			70.81***	

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (1، 3، 5، 6، 7و8)

التحليل:

1- إختبار وجود مشكلة التعدد الخطي:

- من خلال تقدير (OLS) يلاحظ عدم معنوية المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_2, X_3, X_4, X_5)، أما بالنسبة لمعنوية المعادلة ككل من خلال قيمة F المحسوبة أكبر من F المجدولة عند مستوى معنوية 1 % وبدرجة حرية (14،5)، كما يلاحظ إرتفاع قيمة معامل التحديد حيث بلغ (0.9015) وهو يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة (90.15 %) من التغيرات الحاصلة في الخوصصة وأن قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغ (0.8663)، وهي دلائل واضحة على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 2) معنوية معامل الإرتباط البسيط بين المتغيران المستقلان (X_1, X_5) وقد بلغ (0.911)، كما يلاحظ أن قيمة معامل الإرتباط بين المتغيرين (Y) و (X_3) قد بلغت (0.233) وهي تشير إلى أن العلاقة طردية بينما تظهر إشارة (X_3) سالبة، كما يلاحظ أن قيمة معامل الإرتباط بين (Y) و (X_5) قد بلغت (0.8456) وهي تشير إلى أن العلاقة موجبة بينما تظهر إشارة (X_5) سالبة وفي هذا مؤشر على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 3) أن قيمة (VIF) للمتغير المستقل (X_5) قد بلغت (10.665) وهي تدل على أنها متضخمة أي أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة

الأخيرة للجذور المميزة صغيرة جداً وقد بلغت (0.000) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي المقابل لها والبالغ (108.605) وهي أكبر من 30، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي.

- من خلال إختبار (Farrar Glauber) (الملحق 4) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (72.136) ومن خلال قيمة (P−Value=0.00) وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.

2- إختيار أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في تونس:

أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 28) أن إشارة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_1, X_2) كانت متفقة مع منطق العلاقة بينها وبين المتغير التابع وأن قيمة (RMSE) قد بلغت (38.924) وهي أفضل وأحسن نتيجة من بين كل طرق التقدير، وكذلك قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغت (0.8802)، كما أظهر إختبار فيشر معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة 1%، وبالتالي تعتبر طريقة إنحدار (Lasso) أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في تونس.

3- من الناحية الإقتصادية:

- بلغت مرونة التضخم (X_1) نسبة (1.766) وإشارته موجبة وتتوافق مع النظرية الاقتصادية، حيث أن أوضاع التضخم تؤدي إلى التعجيل بتبني الخوصصة ببيع شركات القطاع العام لمعالجة كثير من الإختلالات الاقتصادية للوصول إلى وضع أكثر راحة، والتخلص من انخفاض كفاءة مؤسسات القطاع العام. كما بلغت مرونة سعر الصرف الحقيقي (X_2) نسبة (0.366) وإشارته موجبة حيث تشير هذه القيمة إلى أن التغيرات الحاصلة في العملة التونسية أدت إلى نمو الإستثمار المحلي الخاص والأجنبي، مما ترتب عليه أوضاع إيجابية للخوصصة.

ثانيا– تقدير دالة الخوصصة في موريتانيا: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالخوصصة كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (3–5): يمثل تقدير دالة الخوصصة في موريتانيا حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge و Lasso)

Lasso		**Ridge** ($\lambda = 0.137$)			**PCR** (k=3)			**Stepwise**		**OLS**			
الخطأ المعياري	تقدير المعلمات	VIF	الخطأ المعياري	تقدير المعلمات	VIF	الخطأ المعياري	تقدير المعلمات	VIF	تقدير المعلمات	VIF	الخطأ المعياري	تقدير المعلمات	
624.47	801.90	----	921.88	1211.04	----	514.29	1270.26***	-----	1235.37	----	1038.50	1149.54	الثابت
434.78	3002.45***	1.00	425.38	2538.50***	0.37	279.45	1703.44***	1.15	3206.71***	3.81	749.48	4029.25***	X_1
344.81	-772.45**	0.96	510.04	-549.91	0.49	397.01	623.02	1.35	-1105.60*	3.41	870.90	-2064.28**	X_2
---------	----------	0.88	26.11	0.30	0.56	22.74	-39.35	----	----	1.95	35.26	46.10	X_3
649.41	-1217.29*	0.93	553.26	-1213.74***	0.32	353.11	-719.88	1.19	-1508.64**	1.78	692.98	-2026.55***	X_4
---------	----------	0.99	346.23	-238.02	0.34	220.86	-1025.06***	----	----	3.32	573.52	669.59	X_5
	1454.023			591.999			644.452		536.43			535.37	RMSE
	0.7532			0.7350			0.6529		0.7595			0.7833	R^2
	0.7179			0.6652			0.6033		0.7251			0.7262	$\bar{R}^2$
	21.36***			10.54***			13.17***		22.33***			13.73***	F

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.
المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (1، 3، 5، 6، 7و8).

التحليل:

1– إختبار وجود مشكلة التعدد الخطي:

- من خلال تقدير (OLS) يلاحظ عدم معنوية كل المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة، أما بالنسبة لمعنوية المعادلة ككل من خلال قيمة F المحسوبة أكبر من F المجدولة عند مستوى معنوية 1 % وبدرجة حرية (19،5)، كما يلاحظ إرتفاع قيمة معامل التحديد نسبيا حيث بلغ (0.7833) وهو يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة (78.33%) من التغيرات الحاصلة في الخوصصة وأن قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغ (0.7262)، وهي دلائل واضحة على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 2) أكبر قيمة لمعامل الإرتباط البسيط كان بين المتغيران المستقلان (X_1, X_2) وقد بلغ (0.5941–)، وفي هذا مؤشر على عدم وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 3) أن قيمة (VIF) أقل من (10) ويدل ذلك على عدم وجود مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة جداً وقد بلغت (0.0074) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي المقابل لها والبالغ (25.235) وهي أقل من 30، وهذا دليل على عدم وجود مشكلة التعدد الخطي.

- من خلال إختبار (Farrar Glauber) (الملحق 4) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (40.8835) ومن خلال قيمة (P-Value=0.00) وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.
- كما يظهر (الملحق 27) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي $(c = 0.137)$، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.

2- إختيار أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في موريتانيا:

أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أن إشارة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلين (X_1, X_4) كانت متفقة مع منطق العلاقة بينها وبين المتغير التابع، وأن قيمة (RMSE) قد بلغت (536.43) وهي أفضل وأحسن نتيجة من بين كل طرق التقدير وكذلك قيمة معامل التحديد المعدل فقد بلغت (0.7251) كما أظهر إختبار فيشر معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة 1%، وبالتالي تعتبر طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في موريتانيا.

4- تقييم النموذج

3-1- من الناحية الإحصائية:

- تشير القوة التفسيرية للنموذج المقدر إلى أن (72.51%) من التغيرات الحاصلة في متغير الخوصصة تفسر بواسطة التغيرات الحاصلة في كل من(X_1 المستوى العام للأسعار المستهلك) و(X_4 معدل التبادل التجاري) والباقي راجع إلى عوامل أخرى تدخل ضمن حدود الخطأ.
- قدرت قيمة اختبار فيشر (F) بـ: 22.33 ومن خلال $(P.value)$0.000= وهو أقل من 0.05 وبذلك نقبل الفرض البديل أي يوجد معلمة على الأقل تختلف عن الصفر عند مستوى معنوية (5%) وبذلك النموذج ككل معنوى، وعليه نحكم على معنوية العلاقة الخطية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

3-2- من الناحية القياسية:

3-2-1- مشكلة عدم ثبات التباين

- **الطريقة البيانية:** (الملحق 23) وجدنا أن نقاط شكل الإنتشار تتوزع بإنتظام حول الصفر، ولا يوجد إتجاه عام أي كلما زادت قيمة Y المقدرة لا تقابلها زيادة في قيمة تباين الخطأ، مما يشير إلى عدم وجود المشكلة أي ثبات تباين الخطأ.

- **إختبار Breusch-Pagan:** (الملحق 11) لاختبار ثبات التباين وجدنا قيمته LM=6,974 ومن خلال قيمة P−Value=0,073 وهي أكبر من 0.05 فإننا نقبل الفرض الصفري والذي يقضي بثبات تباين الأخطاء أي عدم وجود المشكلة.
- **إختبار Koenker:** (الملحق 11) وجدنا قيمته LM=6.44 ومن خلال قيمة P−Value=0.092 وهي أكبر من 0.05 فإننا نقبل الفرض الصفري والذي يقضي بثبات تباين الأخطاء أي غياب المشكلة.

3−2−2− مشكلة الإرتباط الذاتي:

- **إختبار داربن واتسون(DW):** (الملحق 9) بلغت قيمة (DW) بـ: (1.355) ومن خلال قيمة $(P.value)$=0.012 وهي أكبر من 0.01 وبذلك نقبل الفرض الصفري أي عدم وجود مشكلة الإرتباط الذاتي بين الأخطاء.
- **إختبار Breusch-Godefry:** من خلال (الملحق 10) نلاحظ أن قيمة $(P.value)$لإختبار بريش كودفري كانت كلها أكبر من 0.01 وبذلك نقبل الفرض الصفري أي لا يوجد إرتباط ذاتي بين للأخطاء من رتبة أعلى من الأولى.

3−2−3− إعتدالية البواقي:

الجدول رقم الجدول رقم (6−3): يمثل إختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي

الإختبارات	القيم	$(P.value)$
إختبار D'Agostino	4.020	0.1338
إختبار Jarque-Bera	2.569	0.2768
إختبار Shapiro-Wilk	1.253	0.1051
إختبار Shapiro-Francia	1.343	0.0897

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق 12.

من خلال الجدول رقم (6−3) وجدنا قيمة $(P.value)$ لكل الإختبارات وهي أكبر من 0.01 وبذلك نقبل الفرض الصفري أي أن البواقي تتوزع توزيعا طبيعيا.

3−2−4− إستقرارية النموذج:

- **التمثيل البياني:** من خلال (الملحق 24) وإحصائية CUSUM نلاحظ أن كل النقاط تبقى داخل حيز مجال الثقة 95% وبذلك نقبل الفرض الصفري أي لا يوجد تغير في البناء الهيكلي للنموذج وبذلك معلمات النموذج مستقرة. وأظهر (الملحق 25) وحسب إحصائية CUSUMSQ نلاحظ أن كل النقاط لا تبقى داخل

حيز مجال الثقة 95% وبذلك نقبل الفرض البديل أي يوجد تغير في البناء الهيكلي للنموذج وبذلك معلمات النموذج مستقرة.

- **إختبار QLR**: (أنظر الملحق 13) وجدنا أعظم قيمة QLR=3,677 كانت في سنة 2006 وهي أكبر من قيمة QLR المجدولة 5.86 عند مستوى معنوية 5%، وأيضا من خلال $(P.value) = 0.090$ وهي أكبر من 0.05، وبذلك نقبل الفرض الصفري أي عدم حدوث تغير في البناء الهيكلي وبذلك معلمات النموذج مستقرة في كامل الفترة الزمنية، وهذا ما يثبته التمثيل البياني (الملحق 26) فالمنحني يأتي تحت خط عتبة 5%.

2- من الناحية الإقتصادية:

- من خلال (الملحق 14) بلغت مرونة التضخم (X_1) نسبة (2.054) وإشارته موجبة وتتوافق مع النظرية الاقتصادية، ومع أوضاع التضخم باشرت السلطات الموريتانية بتعديل سياسات المالية العامة وسياسات سعر الصرف، بما في ذلك اتخاذ التدابير لتعزيز الإيرادات واحتواء النفقات الجارية، مع السماح بانخفاض سعر الصرف الاسمي وبالتالي ارتفاع مستويات التضخم. كما بلغت مرونة معدل التبادل التجاري (X_4) نسبة (1.048−) وإشارته سالبة، حيث يعود ذلك إلى تزال موريتانيا تواجه صدمة سلبية في معدلات التبادل التجاري نتيجة هبوط أسعار المعادن الدولية، وإرتفاع أسعار النفط وتراجع للإحتياطات المالية والحساب الخارجي. كما بلغت مرونة المديونية الخارجية (X_5) نسبة (1.185−) وإشارته سالبة ويشير ذلك إلى أن موريتانيا إضطرت نتيجة الديون وما أعقبها من إنخفاض في التمويل الخارجي، ومع كل هذه الإختلالات أدت إلى تطبيق الخوصصة، فهي تعد مخرجا محتملا لتخفيف الأعباء المالية للدولة المتعلقة بمؤسسات القطاع العام.

المطلب الثالث: تقدير دالة الخوصصة في جمهورية مصر العربية والأردن:

أولا- تقدير دالة الخوصصة في جمهورية مصر العربية: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالخوصصة كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (3-7): يمثل تقدير دالة الخوصصة في جمهورية مصر العربية حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)

	OLS			Stepwise		PCR			Ridge ($\lambda = 0.175$)			Lasso	
	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري
الثابت	19189.68	16176.28	---	*14766.9	---	7825.75	10646.52	---	12137.95	8888.08	----	***16458.86	6070.64
X_1	3713.9	14932.27	13.21	----------	---	***6190.69	2012.37	0.18	5285.66	3777.99	0.74	----------	---------
X_2	-15917.27	10411.2	3.48	----------	---	7764.25	5606.24	0.76	-5815.03	5690.72	0.91	-10260.52	88.7167
X_3	6815.59	8298.62	7.28	----------	---	-2933.20	3253.85	0.85	961.28	3141.88	0.91	----------	---------
X_4	***41528.55	10876.26	3.48	***27484.74	1.00	***12422.68	3723.97	0.31	***24994.08	5945.78	0.91	***32144.86	6293.30
X_5	-11045.81	7462.05	3.44	***-15304.61	1.00	-12123.92	7062.13	2.34	*-8392.36	4303.05	1.00	***-10104.96	3054.69
RMSE	6985.79			7081.6		8027.27			7479.33			6887.343	
R^2	0.6927			0.6344		0.5516			0.6478			0.6699	
$\bar{R}^2$	0.6119			0.6012		0.4875			0.5551			0.6227	
F	***8.57			***19.09		***8.61			***6.99			***14.21	

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (1، 3، 5، 6، 7و8)

التحليل:

2- إختبار وجود مشكلة التعدد الخطي:

- من خلال تقدير (OLS) يلاحظ عدم معنوية المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_1, X_2, X_3, X_5)، أما بالنسبة لمعنوية المعادلة ككل من خلال قيمة F المحسوبة أكبر من F المجدولة عند مستوى معنوية 1 % وبدرجة حرية (19،5)، كما يلاحظ إرتفاع قيمة معامل التحديد حيث بلغ (0.6927) وهو يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة (69.27 %) من التغيرات الحاصلة في الخوصصة وأن قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغ (0.6119)، وهي دلائل واضحة على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 2) معنوية معامل الإرتباط البسيط بين المتغيران المستقلان (X_1, X_3) وقد بلغ (0.8994-)، كما يلاحظ أن قيمة معامل الإرتباط بين المتغيرين (Y) و (X_3) قد بلغت (0.5688-) وهي تشير إلى أن العلاقة عكسية بينما تظهر إشارة (X_3) موجبة وفي هذا مؤشر على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 3) أن قيمة (VIF) للمتغير (X_1) قد بلغت (13.206) وهي تدل على أنها متضخمة أي أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة

للجذور المميزة صغيرة جداً وقد بلغت (0.004) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي المقابل لها والبالغ (36.986) وهي أكبر من 30، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي.

- من خلال إختبار (Farrar Glauber) (الملحق 4) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (97.1719) ومن خلال قيمة (P-Value=0.00) وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.
- كما يظهر (الملحق 27) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي $(c = 0.175)$، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.

3- إختيار أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في جمهورية مصر العربية:

أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) ومن خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 28) أن إشارة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_2, X_4, X_5) كانت متفقة مع منطق العلاقة بينها وبين المتغير التابع وأن قيمة (RMSE) قد بلغت (6887.343) وهي أفضل وأحسن نتيجة من بين كل طرق التقدير، وكذلك قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغت (0.6227)، كما أظهر إختبار فيشر معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة 1%، وبالتالي تعتبر طريقة إنحدار (Lasso) أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في جمهورية مصر العربية.

4- من الناحية الإقتصادية:

- بلغت مرونة سعر الصرف الحقيقي (X_2) نسبة (0.798−) وإشارته سالبة ويوضح أن الإعتماد على سعر صرف مغالٍ بها تؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم، ومع تبني مصر سياسة سعر الصرف الثابت للتحكم في معدلات التضخم أدى إلى تباطؤ في الإستثمار المحلي الخاص والأجنبي، ممت ترتب أوضاع سلبية للخوصصة. كما بلغت مرونة معدل التبادل التجاري (X_4) نسبة (1.568) وإشارته موجبة، وتشير هذه القيمة إلى أنه في حالة تزايد معدل التبادل التجاري فإن ذلك يؤثر إيجابا في حجم القطاع الخاص، عن طريق تحفيز الصادرات مما يؤدي للتوسع في الخوصصة. كما بلغت مرونة المديونية الخارجية (X_5) نسبة (0.786−) وإشارته سالبة، ويشير ذلك إلى أن الديون وخدمة الديون تؤدي إلى عزوف المستثمرين وخصوصا الأجانب نتيجة عدم الاستقرار، مما يودي بالدول إل تقديم تنازلات أكبر لتطبيق الخوصصة في بلدانهم.

ثانيا- تقدير دالة الخوصصة في الأردن: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالخوصصة كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (3-8): يمثل تقدير دالة الخوصصة في الأردن حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)

	OLS			Stepwise		Pcr (k=4)			Ridge (λ = 0.17)			Lasso	
	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري
الثابت	-880.55	3822.17	---	-3547.05***	---	1311.87	2883.53	----	-76.63	2899.78	----	-1873.79*	1082.56
X_1	8185.01***	2707.85	3.56	10968.57***	1.00	5964.79***	981.62	0.47	6281.37***	1464.67	1.00	8760.14***	1159.92
X_2	3322.16	2976.68	2.69	----------	----	5117.18**	2156.82	1.43	3123.95	1829.40	0.97	----------	---------
X_3	-382.98	989.49	2.55	----------	----	-979.37	717.27	1.36	-889.635	618.527	0.95	----------	---------
X_4	-5457.63	3748.99	1.89	----------	----	-7635.02***	2801.92	1.07	-5083.77*	2558.90	0.84	----------	---------
X_5	1396.86	2209.89	1.47	----------	----	1027.45	2157.48	1.42	1625.35	1707.82	0.84	----------	---------
RMSE	1490.5			1476.1		1482.15			1523.27			1551.623	
R^2	0.7653			0.7214		0.7558			0.6952			0.6921	
$\bar{R}^2$	0.7036			0.7093		0.7059			0.6150			0.6788	
F	8.57***			59.56***		15.47***			8.67***			51.72***	

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (1، 3، 5، 6، 7و8)

التحليل:

1- إختبار وجود مشكلة التعدد الخطي:

- من خلال تقدير (OLS) يلاحظ عدم معنوية المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_2, X_3, X_4, X_5)، أما بالنسبة لمعنوية المعادلة ككل من خلال قيمة F المحسوبة أكبر من F المجدولة عند مستوى معنوية 1 % وبدرجة حرية (19،5)، كما يلاحظ إرتفاع قيمة معامل التحديد حيث بلغ (0.7653) وهو يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة (76.53%) من التغيرات الحاصلة في الخوصصة وأن قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغ (0.7036)، وهي دلائل واضحة على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 2) معنوية معامل الإرتباط البسيط بين المتغيران المستقلان (X_1, X_3) وقد بلغ (0.7722-)، وفي هذا مؤشر على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 3) أن قيمة (VIF) كانت أقل من (10) ويدل ذلك على غياب مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة جداً وقد بلغت (0.0029) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي المقابل لها والبالغ (43.486) وهي أكبر من 30، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي.

- من خلال إختبار (Farrar Glauber) (الملحق 4) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (44.925) ومن خلال قيمة (P-Value=0.00) وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.

2- إختيار أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في الأردن:

أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أن إشارة المعلمات المقدرة للمتغير المستقل (X_1) كانت متفقة مع منطق العلاقة بينها وبين المتغير التابع، وأن قيمة (RMSE) قد بلغت (1476.1) وهي أفضل وأحسن نتيجة من بين كل طرق التقدير وكذلك قيمة معامل التحديد المعدل فقد بلغت (0.7093) كما أظهر إختبار فيشر معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة 1%، وبالتالي تعتبر طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في الأردن.

3- تقييم النموذج:

3-1- من الناحية القياسية:

3-1-1- إختبار مشكلة الارتباط الذاتي: وذلك من خلال:

- **إختبار داربن واتسون(DW):** بلغت قيمة (DW) بـ: (0.4427) ومن خلال قيمة P-value= 0.000 وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل أي وجود مشكلة الإرتباط الذاتي بين الأخطاء.
- للكشف عن مشاهدات المتغير التابع الشاذة قمنا باستخدام بواقي ستودنت المحذوفة وباستخدام برمجية (Stata) وجدنا أن القيم الشاذة تمثلت في السنوات (2005، 2006 و2007) وكانت قيمها على التوالي (2.48، 3.13 و2.078) وبالتالي هي أكبر من قيمة ستودنت (2.073) وباستخدام المتغير الصوري الذي نرمز له بالرمز (D) ويأخذ القيمة (1) عند وجود قيم شاذة في المتغير التابع فتحصلنا على النتائج التالية:

$$\widehat{\mathbf{Y}}_{\mathbf{t}} = -\mathbf{3739.93} + \mathbf{10627}\ \mathbf{X_{1t}} + \mathbf{3760.56}\ \mathbf{D}$$
$$|t| \quad (6.45) \quad (4.39) \quad (7.96)$$
$$P.Sig \ (0.00) \quad (0.00) \quad (0.00)$$
$$n = 25 \quad R^2 = 0.9283 \quad \bar{R}^2 = 0.9217$$
$$F_{5,19} = 142.43 \quad P.Sig = 0.000 \quad dw = 1.711$$

- **إختبار داربن واتسون(DW):** بلغت قيمة (DW) بـ: (1.711) ومن خلال قيمة $P.Sign = 0.131$ وهي أكبر من 0.05 وبذلك نقبل الفرض الصفري أي عدم وجود مشكلة الإرتباط الذاتي بين الأخطاء.

3-1-2- مشكلة عدم ثبات التباين: وذلك من خلال الاختبارات التالية:

- **إختبار Breusch-Pagan:** (الملحق 11) لاختبار ثبات التباين وجدنا قيمته LM=1.82 ومن خلال قيمة $(P.value)$=0.403 وهي أكبر من 0.05 فإننا نقبل الفرض الصفري والذي يقضي بثبات تباين الأخطاء أي عدم وجود المشكلة.
- **إختبار Koenker:** (الملحق 11) وجدنا قيمته LM=1.05 ومن خلال قيمة $(P.value)$ 0.591= وهي أكبر من 0.05 فإننا نقبل الفرض الصفري والذي يقضي بثبات تباين الأخطاء أي غياب المشكلة.

3-1-3- إعتدالية البواقي:

الجدول رقم (9-3): يمثل إختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي

الإختبارات	القيم	$P.value$
إختبار D'Agostino	7.890	0.019
إختبار Jarque-Bera	7.183	0.027
إختبار Shapiro-Wilk	1.671	0.047
إختبار Shapiro-Francia	1.877	0.030

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق 12.

من خلال الجول رقم (9-3) وجدنا قيمة $(P.value)$ لكل الإختبارات وهي أكبر من 0.01 وبذلك نقبل الفرض الصفري أي أن البواقي تتوزع توزيعا طبيعيا عند مستوى دلالة 0.01.

3-1-4 إستقرارية النموذج:

- **التمثيل البياني:** من خلال (الملحق 24) وإحصائية CUSUM نلاحظ أن كل النقاط تبقى داخل حيز مجال الثقة 95% وبذلك نقبل الفرض الصفري أي لا يوجد تغير في البناء الهيكلي للنموذج وبذلك معلمات النموذج مستقرة. وأظهر (الملحق 25) وحسب إحصائية CUSUMSQ نلاحظ أن كل النقاط لا تبقى داخل حيز مجال الثقة 95% وبذلك نقبل الفرض البديل أي يوجد تغير في البناء الهيكلي للنموذج وبذلك معلمات النموذج مستقرة.
- **إختبار QLR:** (أنظر الملحق 13) وجدنا أعظم قيمة QLR=6.461 كانت في سنة 2004 وهي أقل من قيمة QLR المجدولة 5.86 عند مستوى معنوية 5%، وأيضا من خلال $(P.value) = 0.030$ وهي أكبر من 0.05، وبذلك نقبل الفرض البديل أي حدوث تغير في البناء الهيكلي وبذلك معلمات النموذج غير مستقرة في كامل الفترة الزمنية. وهذا ما يثبته التمثيل البياني (الملحق 26) فالمنحني يأتي فوق خط عتبة 5%.

3-2- من الناحية الإحصائية:

3-2-1- إختبار ستودنت Student:

- بالنسبة للمقطع الثابت: نلاحظ أن قيمة $(value.)$أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل أي أن المقطع الثابت معنوي إحصائيا عند مستوى دلالة إحصائية (1%).
- بالنسبة لميلX_{1t} : نلاحظ أن قيمة $(P.value)$أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل أي أن ميل X_{1t} معنوي إحصائيا عند مستوى دلالة إحصائية (1%) وبذلك X_{1t} يؤثر على المتغير التابع Y.

3-2-2-معامل التحديد المصحح $\bar{R}^2$: تشير القوة التفسيرية للنموذج المقدر إلى أن (92.17%) من التغيرات الحاصلة في الخوصصة تفسر بواسطة التغيرات الحاصلة في (X_1 المستوى العام للأسعار المستهلك) والباقي راجع إلى عوامل أخرى تدخل ضمن حدود الخطأ.

3-2-3- إختبار فيشر Fisher: قدرت قيمة اختبار فيشر (F) بـ: 142.43 ومن خلال قيمة $(P.value)$ وهو أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل أي يوجد معلمة على الأقل تختلف عن الصفر عند مستوى معنوية (1%) وبذلك النموذج ككل معنوى، وعليه نحكم على معنوية العلاقة الخطية.

3- من الناحية الإقتصادية:

- من خلال (الملحق 14) بلغت مرونة التضخم (X_1) نسبة (1.690) وإشارته موجبة وتتوافق مع النظرية الاقتصادية، حيث أن أوضاع التضخم المرتفعة في الأردن نتيجة قيام الحكومة بتسعير كثير من الخدمات والسلع بشكل لا يعكس التكلفة الحقيقية أدت إلى هدر كبير للموارد الاقتصادية، مما إستدعى إلى بيع شركات القطاع العام واللجوؤ إلى عمليات الخوصصة.

المطلب الرابع: تقدير دالة الخوصصة في لبنان وسلطنة عمان:

أولا- تقدير دالة الخوصصة في لبنان: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالخوصصة كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (3-10): يمثل تقدير دالة الخوصصة في لبنان حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)

	OLS			Stepwise		PCR (k=3)			Ridge (λ = 0.169)			Lasso	
	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري
الثابت	-9944.18*	5236.59	----	-10788.67***	----	7198.87***	1007.68	----	4024.22***	1527.78	----	-9944.18**	4135.51
X_1	16597.75***	2990.40	15.74	17022.73***	6.62	5308.52***	890.64	0.69	6334.73***	938.37	0.78	16597.75***	2445.36
X_2	2935.43*	1640.27	7.02	3108.26**	4.78	-253.56	1112.33	1.59	-589.73	819.45	0.88	2935.42***	995.19
X_3	72.67	389.34	10.26	----	----	1161.10***	265.02	2.34	642.58***	171.38	1.00	72.67	383.93
X_4	7951.75***	2227.38	9.36	8017.80***	9.13	-129.36	1085.27	1.10	2507.66***	952.10	0.86	7951.75***	1791.98
X_5	-4808.10**	1889.92	14.98	-4723.32**	14.1	689.19	510.15	0.54	-25.75	623.82	0.82	-4808.10***	1667.78
RMSE	992.66			968.41		1414.16			1397.91			992.66	
R^2	0.9448			0.9447		0.8763			0.8906			0.9448	
$\bar{R}^2$	0.9303			0.9337		0.8586			0.8616			0.9303	
F	65.09***			85.48***		49.58***			30.94***			65.09***	

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (1، 3، 5، 6، 7و8).

التحليل:

1- إختبار وجود مشكلة التعدد الخطي:

- من خلال تقدير (OLS) يلاحظ عدم معنوية المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_2, X_3)، أما بالنسبة لمعنوية المعادلة ككل من خلال قيمة F المحسوبة أكبر من F المجدولة عند مستوى معنوية 1 % وبدرجة حرية (19،5)، كما يلاحظ إرتفاع قيمة معامل التحديد حيث بلغ (0.9448) وهو يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة (94.48 %) من التغيرات الحاصلة في الخوصصة وأن قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغ (0.9303)، وهي دلائل واضحة على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 2) معنوية معامل الإرتباط البسيط بين أغلب المتغيرات المستقلة، كما يلاحظ أن قيمة معامل الإرتباط بين المتغيرين (Y) و (X_2) قد بلغت (0.6836-) وهي تشير إلى أن العلاقة عكسية بينما تظهر إشارة (X_2) موجبة، كما يلاحظ أيضا أن قيمة معامل الإرتباط بين المتغيرين (Y) و (X_5) قد بلغت (0.7953) وهي تشير إلى أن العلاقة طردية بينما تظهر إشارة (X_5) سالبة وفي هذا مؤشر على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 3) أن قيمة (VIF) للمتغير (X_1) قد بلغت (15.75) وللمتغير (X_5) قد بلغت (14.98) وبالنسبة للمتغير (X_3) قد بلغت (10.26) وهي أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة جداً وقد بلغت (0.0011) وقد إقترنت

هذه القيمة بالعدد الشرطي المقابل لها والبالغ (70.33) وهي أكبر من 30، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي.

- من خلال إختبار (Farrar Glauber) (الملحق4) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (147.869) ومن خلال قيمة (P-Value=0.00) وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.
- كما يظهر (الملحق 27) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي $(c = 0.169)$، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.

2- إختيار أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في لبنان:

- أظهرت نتائج التقدير لطريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أن قيمة (VIF) للمتغير (X_5) قد بلغت (14.11) ويدل ذلك على عدم التخلص من مشكلة التعدد الخطي حتى بعد إستخدام طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise).
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 28) أن إشارة المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة كانت متفقة مع منطق العلاقة بينها وبين المتغير التابع، وأن قيمة (RMSE) قد بلغت (992.66) وهي أفضل وأحسن نتيجة من بين كل طرق التقدير، وكذلك قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغت (0.9303)، كما أظهر إختبار فيشر معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة 1%، وبالتالي تعتبر طريقة إنحدار (Lasso) أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في لبنان.

4- من الناحية الإقتصادية:

- بلغت مرونة التضخم (X_1) نسبة (1.588) وإشارته موجبة وتتوافق مع النظرية الاقتصادية، حيث أن أوضاع التضخم في لبنان، تؤدي إلى خسائر كبيرة، خصوصا مع تباطؤ وركود في الاقتصاد مما يؤدي إلى الزيادة في عمليات الخوصصة، والتخلص من انخفاض كفاءة مؤسسات القطاع العام. كما بلغت مرونة سعر الصرف الحقيقي (X_2) نسبة (0.443) وإشارته موجبة حيث يعود ذلك إلى تزايد الإستثمار المحلي الخاص أو الأجنبي نتيجة وجود فرص الإستثمار وخصوصا في مجال الإعلام والثقافة مما ترتب عليه أوضاع إيجابية للخوصصة. كما بلغت مرونة معدل التبادل التجاري (X_4) نسبة (0.686) وإشارته موجبة، وتشير هذه القيمة إلى أنه في حالة تزايد معدل التبادل التجاري فإن ذلك يؤثر إيجابا في حجم

القطاع الخاص، عن طريق تحفيز الصادرات مما يؤدي للتوسع في الخوصصة. كما بلغت مرونة المديونية الخارجية (X_5) نسبة (-0.430) وإشارته سالبة، ويشير ذلك إلى أن الديون وخدمة الديون تؤدي إلى عزوف المستثمرين وخصوصا الأجانب نتيجة عدم الاستقرار، مما يودي بالدول إل تقديم تنازلات بتقليص الضرائب وتقديم حوافز أكثر لتطبيق الخوصصة في بلدانهم.

ثانيا- تقدير دالة الخوصصة في سلطنة عمان: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالخوصصة كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (3-11): يمثل تقدير دالة الخوصصة في سلطنة عمان حسب طريقة (OLS، Stepwise، PCR، Ridge وLasso)

	OLS			**Stepwise**		**PCR** (k=3)			**Ridge** (λ = 0.095)			**Lasso**	
	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري	VIF	تقدير المعلمات	الخطأ المعياري
الثابت	-40997.63***	11380.32	---	-40857.41***	---	13264.91***	1864.33	----	3380.41	3017.09	----	-30271.87***	9231.23
X_1	24322.10***	3935.72	26.39	24071.92***	23.5	5535.63***	589.13	0.29	8421.03***	1033.88	1.00	20540.87***	3212.45
X_2	24120.18***	7178.47	25.77	23894.63***	23.5	-10131.19***	1112.93	0.30	-3817.97*	1902.44	0.99	17239.68***	5776.86
X_3	-2.08	13.77	1.37	----------	----	19.24	18.66	1.23	14.71	15.59	0.96	0.13	9.91
X_4	-357.55	1173.37	1.30	----------	----	-1020.60	1668.07	1.28	-554.42	1383.11	0.99	-308.04	1072.76
X_5	----------	---------	----	----------	----	----------	---------	----	----------	---------	----	----------	--------
RMSE	775.38			742.46		1110.01			1046.39			793.87	
R^2	0.9212			0.9205		0.8305			0.8565			0.9174	
$\bar{R}^2$	0.9054			0.9133		0.8062			0.8278			0.9054	
F	58.46***			127.42***		34.29***			29.84***			55.54***	

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.
المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (1، 3، 5، 6، 7و8).

التحليل:

1- إختبار وجود مشكلة التعدد الخطي:

- من خلال المعادلة المقدرة يلاحظ عدم معنوية المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة (X_3, X_4)، أما بالنسبة لمعنوية المعادلة ككل من خلال قيمة F المحسوبة أكبر من F المجدولة عند مستوى معنوية 1 % وبدرجة حرية (4،20)، كما يلاحظ إرتفاع قيمة معامل التحديد حيث بلغ (0.9212) وهو يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة (92.12 %) من التغيرات الحاصلة في الخوصصة وأن قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغ (0.9054)، وهي دلائل واضحة على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ من خلال (الملحق 2) معنوية معامل الإرتباط البسيط بين المتغيران المستقلان (X_1,X_2) وقد بلغ (-0.9785)، كما يلاحظ أن قيمة معامل الإرتباط بين المتغيرين (Y) و (X_2) قد بلغت (-0.8689)

وهي تشير إلى أن العلاقة عكسية بينما تظهر إشارة (X_2) موجبة، كما يلاحظ أيضا أن قيمة معامل الإرتباط بين المتغيرين (Y) و (X_3) وبين (Y) و (X_4) قد بلغت (0.3274) و(0.2822) على التوالي وهي تشير إلى أن العلاقة طردية بينما تظهر إشارة (X_3) و(X_4) سالبة وفي هذا مؤشر على وجود مشكلة التعدد الخطي.

- يلاحظ من خلال (الملحق 3) أن قيمة (VIF) للمتغير (X_1) قد بلغت (26.39) وللمتغير (X_2) قد بلغت (25.77) وهي أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة جداً وقد بلغت (0.0001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي المقابل لها والبالغ (189.713) وهي أكبر من 30، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي.
- من خلال إختبار (Farrar Glauber) (الملحق4) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (78.386) ومن خلال قيمة (P-Value=0.00) وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.
- كما يظهر (الملحق 27) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي ($c = 0.095$)، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.

2- إختيار أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في سلطنة عمان:

- أظهرت نتائج التقدير لطريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أن قيمة (VIF) للمتغير (X_1) قد بلغت (23.50) وللمتغير (X_2) قد بلغت (23.50) وهي أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي حتى بعد إستخدام طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise).
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) من خلال معياري (AIC_C) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 28) أن إشارة المعلمات المقدرة للمتغير المستقل (X_1) كانت متفقة مع منطق العلاقة بينها وبين المتغير التابع، وأن قيمة (RMSE) قد بلغت (793.87) وهي أفضل وأحسن نتيجة من بين كل طرق التقدير، وكذلك قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغت (0.9054)، كما أظهر إختبار فيشر معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة 1%، وبالتالي تعتبر طريقة إنحدار (Lasso) أفضل طريقة لتقدير دالة الخوصصة في سلطنة عمان.

3- **من الناحية الإقتصادية:**

- بلغت مرونة التضخم (X_1) نسبة (3.290) وإشارته موجبة وتتوافق مع النظرية الاقتصادية، حيث أن أوضاع التضخم تقود إلى الزيادة في عمليات الخوصصة وعليه تسعى بعض الدول إلى بيع شركات القطاع العام لمعالجة كثير من التغيرات الاقتصادية، والتخلص من انخفاض كفاءة مؤسسات القطاع العام. كما بلغت مرونة سعر الصرف الحقيقي (X_2) نسبة (4.256) وإشارته موجبة حيث يعود ذلك نمط السياسات النقدية المطبق في سلطنة عمان، من تزايد الإستثمار المحلي الخاص أو الأجنبي نتيجة وجود فرص الإستثمار وخصوصا في مجال النفط مما ترتب عليه أوضاع إيجابية للخوصصة.

الخلاصة:

أبرزت تجارب الدول العربية أن أداء القطاع العام كان دون المستوى، إذ كانت غالبية مؤسساته تتكبد خسائر كبيرة نظرا لتدني إنتاجها وربحيتها وتشكل عبءً ثقيلا على ميزانية الدول. ولمعالجة تلك الأوضاع، عمل عدد من الدول العربية على خوصصة هذه المؤسسات وإخضاع نشاطها لآليات السوق وتوسيع قاعدة الملكية، وخلق مناخ الاستثمار المناسب، والتخفيف من الأعباء المالية والمديونية التي تتحملها الميزانية العمومية، كما تعتبر وسيلة ناجحة ولكن آلية تنفيذها هي سبب الفشل. فإرغام البنك الدولي الدول النامية بتطبيق برنامج الخوصصة. ونجاح التجربة بالدول المتقدمة لا يعني بالضرورة نجاحها بنفس الطريقة بالدول النامية. فلكل مجتمع خصوصيته وثقافته الاجتماعية.

هدفت الدراسة القياسية إلى إيجاد محددات الخوصصة حسب كل دولة من خلال المتغيرات المستقلة، وذلك بإستخدام نموذج الإنحدار الخطي العام على عينة مكونة من (08) دول عربية خلال فترة الدراسة من (1990-2014)، ويمكن إجمال نتائج هذه الدراسة في النقاط التالية:

- أظهرت نتائج التقدير لطريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أنه لما كانت قيمة (VIF) أقل من (10) ويدل ذلك على عدم خطورة مشكلة التعدد الخطي، كانت هي أفضل وأحسن طريقة للتقدير وهذا ما حدث في كل من تقدير دالة الخوصصة في كل من الجزائر، الأردن وموريتانيا.
- أظهرت نتائج التقدير لطريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أنها لا تتخلص من مشكلة التعدد الخطي وهذا ما حدث في حالة لبنان وسلطنة عمان.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) أن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء (RMSE) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح في الدول التالية: سلطنة عمان، لبنان، جمهورية مصر العربية، تونس.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (PCR) أن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء (RMSE) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح في دولة المغرب.
- أظهر مؤشر أسعار المستهلكين (التضخم) أن له تأثير إيجابي ومعنوي لكل الدول العربية على الخوصصة، بإستثناء جمهورية مصر العربية التي لم يظهر له أي تأثير على الخوصصة.
- وأظهر مؤشر سعر الصرف الحقيقي أن له تأثير إيجابي ومعنوي على الخوصصة في لبنان وسلطنة عمان، كما لم يظهر له أي تأثير على الخوصصة في باقي الدول العربية.

- لم يظهر مؤشر رصيد الميزانية أي تأثير للخوصصة لكل الدول العربية محل الدراسة.
- كما بين مؤشر التبادل التجاري أن له تأثير معنوي وسلبي في الجزائر، المغرب وموريتانيا وتأثير معنوي وإيجابي في تونس، لبنان وجمهورية مصر العربية. ولم يظهر له أي تأثير على الخوصصة في باقي الدول العربية.
- وأظهرت المديونية الخارجية تأثير معنوي وسلبي على الخوصصة في المغرب، لبنان وجمهورية مصر العربية كما لم يظهر لها أي تأثير على الخوصصة في باقي الدول العربية.

الفصل الرابع

تمهيد:

لقد عرفت العلاقة بين الخوصصة والنمو الاقتصادي جدلا واسعا ولم تتفق الدراسات التطبيقية أيضا حول طبيعة هذه العلاقة، وانقسمت بذلك الآراء إلى اتجاهين، إذ يرى جانب من هذه الدراسات أنه يوجد علاقة إيجابية بين الخوصصة والنمو الإقتصادي، بينما ترى دراسات أخرى أن الخوصصة قد لا تؤدي بالضرورة إلى النمو الاقتصادي بل لها تأثير سلبي.

ولمعرفة أثر الخوصصة على النمو الاقتصادي لبعض الدول العربية، سوف نستعين بالنماذج القياسية المناسبة التي تعطي لنا أفضل نتائج التقدير لهذه الدول العربية خلال الفترة (1995-2015).

على هذا الأساس عمدنا إلى تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث: نتناول في المبحث الأول تحليل الإطار النظري للنمو الاقتصادي، بينما نعرض في الثاني صياغة النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي وتقديم متغيرات الدراسة، أما المبحث الأخير فنعرض فيه أهم نتائج التقدير المتوصل إليها باستعمال طرق التقدير الحديثة.

المبحث الأول: الإطار النظري للنمو الإقتصادي:

أصبحت قضية النمو محوراً للإهتمام، والشغل الشاغل للدول النامية بإعتبارها المنهج الحتمي والمسار الوحيد الذي يجب أن تنتهجه الدول للخروج من دائرة التخلف وتحقيق إرتفاع في مستويات المعيشة وتحقيق التقدم الذي تسعى إليه.

المطلب الأول: مفاهيم حول النمو الإقتصادي والتنمية:

إن مفهوم النمو الإقتصادي والتنمية الإقتصادية ظلا كمترادفتين حتى نهاية الحرب العالمية الثانية، والتي نشأ عنها إنقسام العالم إلى دول صناعية متقدمة وأخرى زراعية أو منجمية متخلفة. هذه الهوة أدت إلى بروز ظاهرة جديرة بالدراسة والتحليل ألا وهي ظاهرة التخلف الإقتصادي، وأصبحت هناك نظريات للنمو (تعنى بالمشكلات الإقتصادية الخاصة بالدول المتقدمة) ونظريات للتنمية (تعنى بمشكلات إقتصاديات الدول الفقيرة أو المتخلفة)[1]، وعلى هذا الأساس يمكن إبراز المفاهيم التالية:

أولا- مفهوم النمو الإقتصادي: لقد عرف النمو الإقتصادي على أنه «الزيادة في الناتج القومي الإجمالي الحقيقي أو الناتج المحلي الإجمالي بين فترتين، أو هو إرتفاع معدل الدخل الفردي، والذي هو عبارة عن الناتج القومي الحقيقي مقسوما على عدد السكان»[2]

كما يمكن تعريفه: «هو زيادة حصة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي مع مرور الوقت فالنمو الإقتصادي يعني إرتفاع النسبة المئوية للإنتاج العام محسوبا بالأسعار الثابتة، أي الإرتفاع الحقيقي للدخل القومي، إذ يمكن للبلد الذي يعتمد إقتصاده على إنتاج وتصدير النفط والغاز والفحم والقهوة والحديد أن يحقق نموا إقتصاديا عن طريق رفع إنتاج هذه المواد شريطة أن لا تنخفض أسعار هذه المواد في الأسواق العالمية[3].

وهناك ثلاثة أنواع من النمو وهي[4]:

- النمو التلقائي: وهو يحدث بشكل عفوي عن طريق القوى الذاتية والتي يملكها الإقتصاد الوطني، ومن دون إعتماد التخطيط على المستوى الوطني أو القومي.
- النمو العابر: الذي لا يملك صفة الإستمرارية، ويكون نتيجة لظهور عامل أو عوامل معينة يزول النمو بزوالها.

([1]) الأهدن، فرهاد محمد علي. التنمية الإقتصادية الشاملة من منظور إسلامي. القاهرة: دار التعاون للنشر والطبع، 1994. ص 63.
([2]) العتيبي، ضرار. الأساس في علم الإقتصاد. عمان: دار اليازوري، 2015. ص 311.
([3]) حلاوة، هاني سمير. الإنماء الإقتصادي والسياسي في الوطن العربي، عمان: دار أمجد، 2015. ص 48.
([4]) الجابري، علي عبد الكريم. دور الدولة في تحقيق التنمية البشرية المستدامة في مصر والأردن، عمان: دار دجلة، 2012، ص 52-53.

- النمو المخطط: ويكون ناتجا عن عملية تخطيط للموارد ومتطلبات المجتمع.

فضلا عن ذلك فلا تعبر هذه الأنواع عن النمو بالمفهوم الإقتصادي وعلى ذلك فإن النمو الإقتصادي يعني[1]:

- تحقيق زيادة مستمرة في متوسط نصيب الفرد من الدخل.
- أن تكون الزيادة حقيقية وليست نقدية.
- أن تكون الزيادة على المدى الطويل.

ثانيا- مفهوم التنمية الإقتصادية: لقد عرفت التنمية الإقتصادية بأنها: «العملية التي يتم فيها زيادة الدخل الحقيقي زيادة تراكمية وسريعة ومستمرة عبر فترة من الزمن بحيث تكون هذه الزيادة أكبر من معدل نمو السكان مع توفير الخدمات الإنتاجية والإجتماعية وحماية الموارد المتجددة من التلوث والحفاظ على الموارد الغير متجددة من النضوب»[2].

كما تم تعريفها على أنها: «العملية التي يتم بمقتضاها الإنتقال من حالة التخلف إلى حالة التقدم، هذا الإنتقال يقتضي إحداث العديد من التغيرات الجذرية والجوهرية في البنيان والهيكل الإقتصادي»[3].

فالتنمية الإقتصادية لا ينبغي أن تفهم على أنها تغيير كمالي، سطحي، مرحلي، عابر يقتصر على عناصر التنمية، إنما هي خطة معقدة متشابكة تستهدف تغيير جوهري في البنيان الإقتصادي وينجم عنها رفع معدل الإنتاجية بقدر كفاءة إستخدام الموارد القومية والعالمية والمستوى التكنولوجي المتاح [4].

ولا شك في أن هذه العملية صعبة وخطرة في نفس الوقت، فليس من السهل إحداث تغيير في الهياكل الإقتصادية لأنها تبدي مقاومة ضد أي تغيير، وكلما كان الإقتصاد أكثر تخلفا كلما إزدادت قوة المقاومة والعكس صحيح[5].

ويمكن التمييز بين مفهومي النمو الإقتصادي والتنمية على النحو التالي[6]:

- النمو مفهوم كمي يشير إلى الزيادة المستمرة في إنتاج السلع الإقتصادية في بلد ما، بينما التنمية مفهوم كمي ونوعي يهدف إلى رفع مستوى الإنسان في كافة المجالات.
- النمو عملية تغيير تلقائية بينما التنمية جهد هادف وإرادي مقصود.

([1]) الجابري، علي عبد الكريم. مرجع سابق، ص 53.
([2]) الأحدب، جلال جميل. محاضرات في التنمية البشرية، عمان: دار أمجد، 2014. ص 41.
([3]) الجابري، علي عبد الكريم. مرجع سابق، ص. 54.
([4]) الشرقاوي، محمود علي. النمو الإقتصادي وتحديات الواقع، عمان: دار غيداء، 2016. ص 46.
([5]) حلاوة، هاني سمير. مرجع سابق، ص. 48.
([6]) مصطيفي، عبد اللطيف؛ سانية، عبد الرحمان. دراسات في التنمية الإقتصادية. بيروت: مكتبة حسن العصرية، 2014. ص 16.

- النمو لا يتناول مختلف نواحي الحياة عكس التنمية.
- يقاس النمو بالدخل الفرد الحقيقي، بينما التنمية وبسبب كونها مفهوم أشمل من النمو يترجم تغييرات متعددة الأبعاد (مثل التنمية البشرية، التنمية البيئية ...إلخ)

المطلب الثاني: عناصر النمو الإقتصادي والتنمية:

بصورة عامة هناك عناصر يجب بحثها عند المباشرة بأي عملية نمو أو تنمية سواء أكانت قصيرة أم طويلة الأجل وهذه العناصر ستلازم المخططين ومنفذي العملية التنموية بإستمرار وهي[1]:

أولا- العمالة (Employment): إن الكفاءة والخبرة شرطان لابد منهما لكي تستطيع العمالة مع طرق ووسائل الإنتاج الحديثة. وبعبارة أخرى أن الأعداد الهائلة من العمالة غير المدربة غير الكفؤة غير الماهرة أي التي لا قدرة لها على التعامل مع الآلات الحديثة أو الحواسب المعقدة. قد تشكل عائقا أمام التنمية الإقتصادية ويظهر هذا واضحا في كثير من البلدان التي تعاني البطالة وتوظف عمالة أجنبية ماهرة في قطاعات العمل كافة خصوصا الصناعة والخدمات ناهيك عن أصحاب الكفاءات كأساتذة الجامعات ومدراء البنوك والأطباء.

ثانيا- رأس المال (Capital): والقصد هنا وسائل الإنتاج المناسبة كماً ونوعاً بما في ذلك مستلزمات الإستفادة منها. إن عرض رأس المال يعتمد على مستوى الإدخار وهذا الإدخار يشكل الفرق بين الدخل والإنفاق. فالبلدان الفقيرة تعاني من قلة رؤوس الأموال ذلك لأن الناس ينفقون معظم دخلهم على الإستهلاك.

ثالثا- الموارد الطبيعية (Natural resources): ويعد هذا العنصر مساعدا فهناك من الدول التي لا تملك الثروات الطبيعية لكنها عملاق إقتصادي كاليابان. بينما معظم الدول العربية تضم كميات هائلة من الثروات الطبيعية لكن هذه البلدان مازالت نامية.

رابعا- الإدارة والتنظيم (Adminidtration and Management): يجب أن يتماشى التنظيم مع ما يتفق وعادات وتقاليد وأعراف ومعتقدات المجتمع.

خامسا- التكنولوجيا (Technology): أي معرفة السبل الكفيلة بتحويل المواد الخام إلى سلع وخدمات ويظهر هنا دور التكنولوجيا أكثر من ظهوره في إختراع أنواع جديدة من الساع أو تطوير الموجود منها وبعبارة

(1) حلاوة، هاني سمير. مرجع سابق، ص 49-50.

أخرى فعناصر الإنتاج الأرض والعمل ورأس المال بحاجة إلى أنواع عديدة من التكنولوجيا التي تنتج العديد من السلع والخدمات.

المطلب الثالث: نظريات النمو الإقتصادي والتنمية في الفكر التقليدي والكنزي:

أولا- نظرية آدم سمث: يعد من طليعة المفكرن الكلاسيكيين وكان كتابه (ثروة الأمم) معنيا بمشكلة النمو والتنمية الإقتصادية وإن هو لم يقدم النظرية بشكلها المتكامل إلا أن اللاحقين قد شكلوا النظرية الموروثة عنه والتي تحمل سمات مهمة منها[1]:

1- **القانون الطبيعي:** أعتقد آدم سمث بإمكانية تطبيق القانون الطبيعي في الأمور الإقتصادية ومن ثم فإنه يَعُد كل فرد مسؤولا عن سلوكه أي أن أفضل من يرعى مصالحه وأن هناك يدا خفية تقود كل فرد وترشد آلية السوق وأن كل فرد سيبحث عن تعظيم ثروته وكان آدم سمث ضد تدخل الحكومات في الصناعة والتجارة.
2- **تقسيم العمل:** وهو نقطة البداية في نظرية النمو الإقتصادي حيث تؤدي إلى أعظم النتائج في القوى المنتجة للعمل.
3- **تراكم رأس المال:** يعد ضروريا للتنمية الإقتصادية ويجب أن يسبق تقسيم العمل فالمشكلة هي مقدرة الأفراد على الإدخار أكثر ومن ثم الإستمرار أكثر في الإقتصاد الوطني.
4- **دوافع الرأسماليين على الإستثمار:** أن تنفيذ الإستثمارات يرجع إلى توقع الرأسماليين تحقيق الأرباح وأن التوقعات المستقبلية فيما يتعلق بالأرباح تعتمد على مناخ الإستثمار أكثر في الإقتصاد الوطني.
5- **عناصر النمو:** تتمثل في كل من المنتجين المزارعين ورجال الأعمال ويساعد على ذلك أن حرية التجارة والعمل على المنافسة تقود هؤلاء إلى توسيع أعمالهم وهو ما يؤدي إلى زيادة التنمية.
6- **عملية النمو:** يفترض آدم سمث أن الإقتصاد ينمو مثل الشجرة، فعملية التنمية تتقدم بشكل ثابت ومستمر فعلى الرغم من أن كل مجموعة من الأفراد تعمل معا في مجال إنتاجي معين إلا أنهم يشكلون معا الشجرة ككل.

ثانيا- نظرية ميل: ينظر جون ستيوارت ميل للتنمية الإقتصادية كوظيفة للأرض والعمل ورأس المال حيث يمثل العمل والأرض عنصرين أصليين للإنتاج، في حين يعد رأس المال تراكمات سابقة لناتج عمل سابق،

(1) حلاوة، هاني سمير. مرجع سابق. ص 53.

ويتوقف معدل التراكم الرأسمالي على مدى توظيف قوة العمل بشكل منتج، فالأرباح التي تكتسب من خلال توظيف العمالة غير المنتجة مجرد تحويل للدخل ومن سمات هذه النظرية[1]:

1- **التحكم في النمو السكاني:** أعتقد ميل بصحة نظرية مالتوس في السكان، وقصد بالسكان الذين يؤدون أعمالاً إنتاجية فحسب، وإعتقد أن التحكم في السكان يعد أمرا ضروريا للتنمية الإقتصادية.
2- **معدل التراكم الرأسمالي:** يرى ميل الأرباح تعتمد على تكلفة عنصر العمل، ومن ثم فإن معدل الأرباح يمثل النسبة ما بين الأرباح والأجور، فعندما ترتفع الأرباح تنخفض الأجور ويزيد معدل الأرباح، والتي تؤدي بدورها إلى زيادة التكوين الرأسمالي، وبالمثل فإن الرغبة في الإدخار هي التي تؤد إلى زيادة معدل التكوين الرأسمالي.
3- **معدل الربح:** يرى ميل أن التوجه غير المحدود في الإقتصاد يتمثل في أن معدل الأرباح يتراجع نتيجة لقانون تناقص قلة الحجم في الزراعة وزيادة عدد السكان وفق معدل مالتوس. وفي حالة غياب التحسن التكنولوجي في الزراعة وإرتفاع معدل نمو السكان بشكل يفوق التراكم الرأسمالي فإن معدل الربح يصبح عند حده الأدنى وتحدث حالة من الركود.
4- **حالة السكون:** إعتقد ميل أن حالة السكون متوقعة الحدوث في الأجل القريب، ويتوقع أنها ستقود إلى تحسن نمط توزيع الدخل وتحسن أحوال العمال. ولكن ذلك يمكن أن يكون ممكنا من خلال التحكم في معدل الزيادة في عدد طبقة العمال بالتعليم وتغيير العادات.
5- **دور الدولة:** كان ميل من أنصار الحرية الإقتصادية التي يجب أن تكون القاعدة العامة، لذلك فقد حدد دور الدولة في النشاط الإقتصادي بحده الأدنى، وفي حالات الضرورة فقط مثل إعادة توزيع ملكية وسائل الإنتاج.

ثالثا- النظرية الكلاسيكية: يمكن تلخيص أهم العناصر الرئيسية لتلك النظرية كما يلي[2]:

1- **سياسة الحرية الإقتصادية:** يؤمن الإقتصاديون الكلاسيكيون بضرورة الحرية الفردية وأهمية أن تكون الأسواق حرة من سيادة المنافسة الكاملة والبعد عن أي تدخل حكومي في الإقتصاد.
2- **التكوين الرأسمالي:** هو مفتاح التقدم حيث ينظر جميع الكلاسيكيين إلى التكوين الرأسمالي على أنه مفتاح التقدم الإقتصادي، ولذلك أكدوا جميعا على ضرورة تحقيق قدر كاف من المدخرات.

---

(1) علوش، زياد عبود. لبنان التنمية: آفاق وتحديات: أبعاد تنموية ورؤية إنسانية، بيروت: دار الفرابي، 2014. ص 23-24.
(2) عادل، رزق. إدارة الأزمات المالية العالمية ... منظومة الإصلاح الإداري بين النظرية والتطبيق، القاهرة: مجموعة النيل العربية، 2010. ص 158.

3- **الربح هو الحافز على الإستثمار**: يمثل اربح الحافز الرئيسي الذي يدفع الرأسماليين إلى إتخاذ قرار الإستثمار، وكلما زاد معدل الأرباح زاد معدل التراكم الرأسمالي والإستثمار.

4- **ميل الأرباح**: للتراجع معدل الأرباح لا يتزايد بصورة مستمرة وإنما يميل للتراجع نظراً لتزايد حدة المنافسة بين الرأسماليين على التراكم الرأسمالي، ويفسر سميث ذلك بزيادة الأجور التي تحدث بسبب حدة المنافسة بين الرأسماليين.

5- **حالة السكون**: يعتقد الكلاسيكيون حتمية الوصول إلى حالة الإستقرار كنهاية لعملية التراكم الرأسمالي، وذلك لأنه ما إن تبدأ الأرباح في التراجع حتى تستمر إلى أن يصل معدل الربح إلى الصفر، ويتوقف التراكم الرأسمالي، ويستقر النمو السكاني، ويصل معدل الأجور إلى مستوى الكفاف (حد الكفاف)، وفقا لآدم سميث فإن الذي يوقف النمو الإقتصادي هو ندرة الموارد الطبيعية التي تقود الإقتصاد إلى حالة من السكون.

رابعا- نظرية شومبيتر: تفترض هذه النظرية[1] إقتصادا تسوده حالة من المنافسة الكاملة وفي حالة توازن ستاتيكي (ثابت)، وفي هذه الحالة لا توجد أرباح، ولا أسعار فائدة ولا مدخرات ولا إستثمارات، كما لا توجد بطالة إختيارية ويصف (شومبيتر) هذه الحالة بـ (التدفق النقدي)، ومن خصائص هذه النظرية[2]:

1- **الإبتكارات**: وفقا لشومبيتر تتمثل الإبتكارات في إدخال أي منتج جديد أو تحسينات مستمرة فيما هي موجودة من منتجات، وتشمل الإبتكارات العديد من العناصر مثل:

- إدخال منتج جديد.
- طريقة جديدة للإنتاج.
- إقامة منظمة جديدة لأي صناعة.

2- دور المبتكر: خصص (شومبيتر) دور المبتكر للمنظم الذي يعمل على إدخال العناصر حيز التنفيذ، وهو المبدع في المجال الإنتاجي من أجل زيادة الإنتاج أو تحسين الإنتاج، أو إنتاج سلع جديدة بأسلوب مختلف[3].

3- دور الأرباح: وفقا لـ (شومبيتر) فإنه في ظل التوازن التنافسي تكون أسعار المنتجات مساوية تماما لتكاليف الإنتاج، ومن ثم لا توجد أرباح.

([1]) حلاوة، هاني سمير. مرجع سابق. ص 48.

([2]) علوش، زياد عبود. مرجع سابق. ص 35.

([3]) مندور، شادية سعودي كمال. دور التجارة الخارجية على التنمية الإقتصادية في اليابان في الفترة (1990-1950)، القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، 2015. ص 131.

4- **العملية الدائرية:** طالما تم تمويل الإستثمارات من خلال الإئتمان المصرفي فإنها تؤدي إلى زيادة الدخل النقدي والأسعار، وتساعد على خلق توسعات تراكمية عبر الإقتصاد ككل. ومع زيادة القوة الشرائية للمستهلكين فإن الطلب على المنتجات في الصناعات القديمة سوف يفوق المعروض منها، ومن ثم ترتفع الأسعار وتزيد الأرباح.

خامسا- نظرية كينز: لم تتعرض نظرية كينز لتحليل مشاكل الدول النامية ولكنها إهتمت بالدول المتقدمة فقط، ويرى كينز أن الدخل الكلي يعتبر دالة في مستوى التشغيل في أي دولة، فكلما زاد حجم التشغيل زاد حجم الدخل الكلي، والأدوات الكينزية والإقتصاديات النامية هي[1]:

1- **الطلب الفعال:** وفقا لكينز فإن البطالة تحدث بسبب نقص الطلب الفعال وللتخلص منها يقترح كينز حدوث زيادة في الإنفاق سواء على الإستهلاك أو الإستثمار.

2- **الكفاية الحدية لرأس المال:** يرى كينز أن الكفاية الحدية لرأس المال تمثل أحد المحددات الرئيسية لمعدل الإستثمار، وتوجد علاقة عكسية بين الإستثمار والكفاية الحدية لرأس المال.

3- **سعر الفائدة:** يمثل سعر الفائدة العنصر الثاني المحدد للإستثمار بجانب الكفاية الحدية لرأس المال في النموذج الكينزي. ويتحدد سعر الفائدة بدوره بتفصيل السيولة وعرض النقود.

4- **المضاعف:** فالمضاعف الكنزي يقوم على أربعة فروض كما يلي:

- وجود بطالة لا إرادية.
- إقتصاد صناعي.
- وجود فائض في الطاقة الإنتاجية للسلع الإستهلاكية.
- يتسم العرض بدرجة مرونة مناسبة وتوفير سلع رأس المال اللازمة للزيادة في الإنتاج.

5- **السياسات الإقتصادية:** هناك مجالات أخرى لا تتوافق فيها الظروف السائدة بالدول النامية مع متطلبات عمل السياسات الكنزية[2].

المطلب الرابع: نظريات النمو الإقتصادي والتنمية في الفكر المعاصر:

أولا- نظرية روستو: إرتبطت بإسم واضعها (والت وايتمان روسو) إعتبار من منتصف القرن العشرين وتحديدا في مؤلفه الصادر سنة 1966 بعنوان: «مراحل النمو الإقتصادي: بيان غير شيوعي»[3]، فوضع عددا من

---

(1) القاضي، حسن محمد. الإدارة المالية العامة، عمان: دار الأكاديميون ، 2014. ص 191.

(2) عادل، رزق. مرجع سابق. ص 189.

(3) المسيري، عبد الوهاب. إشكالية التحيز: رؤية معرفية ودعوة للإجتهاد، الولايات المتحدة الأمريكية: المعهد العالي للفكر الإسلامي، ج 2، ط 2، 1997. ص 145.

المراحل التي يجب أن تمر بها عملية التنمية في المجتمع ووضع لكل مرحلة إسما معينا يتناسب مع ما إرتآه فيها من سمات وخصائص إقتصادية وإجتماعية. وعليه حدد خمسة مراحل وهي:

1- **مرحلة المجتمع التقليدي:** أو ما يسمى «بمرحلة مجتمعات ما قبل عصر نيوتن »، وتتصف بإنخفاض دخل الفرد، وسيطرة النشاط الزراعي، وتخلف وسائل الإنتاج، وجمود العلاقات الإجتماعية وتحجر القيم، وقد تتعرض هذه المجتمعات لتغيرات محدودة وإما نتيجة لحدوث تغيرات بيئية، أو نتيجة للتوصل بطريق الصدفة إلى بعض الإبتكارات[1].

2- **مرحلة التهيؤ للإنطلاق:** وهي مرحلة الإنتقال بين المجتمع التقليدي ومرحلة الإنطلاق وتكون الدولة خلالها متخلفة ولكنها تسعى إلى ترشيد إقتصادها والتخلص من الجمود، ونبذ الوسائل القديمة في الإنتاج وإدخال الوسائل الحديثة، وفيها تقوم بعض الصناعات الخفيفة إلى جانب الزراعة، ويزيد الإهتمام بإنشاء مرافق البنية الأساسية كالطرقات والسلك الحديدية والموانئ. كما تطرأ تغيرات على المناخ السياسي والإجتماعي، وتظهر طائفة من القادة والمفكرين الذين يقودون قضية التطوير ولكن مع ذلك يظل متوسط الدخل الفردي منخفضا[2]. ونظرا لكثرة متطلبات هذه المرحلة وتنوعها ولما ستحتويه من صراع طبيعي بين القديم والجديد، فقد قدر لها (روستو) أن تستمر 100 عام.

3- **مرحلة الإنطلاق:** وهي المرحلة التي يراها (روستو) الفاصلة، حيث فيها يتوقع حدوث دفعة قوية (ثورة سياسية أو تكنولوجية أو إدارية أو علمية ...إلخ) تؤدي إلى التخلص الكامل من كل عوامل الجمود والفشل، وإلى إرساء قواعد لنظم جديدة تحفز النشاط الإقتصادي بكل متغيراته (من إدخار، إستثمار، الدخل القومي ...إلخ) وبكل قطاعاته وخاصة القطاع الصناعي، وإلى رفع نسبة الإستثمار إلى الدخل القومي (بنسبة تتراوح بين 5-10% على الأقل، كما حددها روستو) وإلى رفع نسبة الزيادة في الدخل بما يفوق معدل الزيادة السكانية، وإلى تحديد القطاع أو القطاعات القائدة التي يمتد خير توسيعها إلى بقية القطاعات الأخرى، وحدد (روستو) لهذه المرحلة عشرين عاماً[3].

4- **مرحلة النضوج:** وتدخل الدولة التي تصل إلى هذه المرحلة في عداد الدول المتقدمة إقتصاديا حيث تكون قد إستكملت نمو جميع قطاعاتها الإقتصادية والصناعية والزراعية والخدمية بشكل متوازن يؤدي إلى زيادة معدلات الإنتاج والإستهلاك والإستثمار، وتتميز تلك المرحلة بتقدم الصناعات الأساسية كالحديد والصلب

---

(1) المسيري، عبد الوهاب. مرجع سابق. ص 145.
(2) العموري، محسن حسن. مبادئ علم الإقتصاد، عمان: دار اليازوري، 2014. ص 188.
(3) الأهدن، فرهاد محمد علي. مرجع سابق. ص 60.

وصناعة الآلات والمعدات الثقيلة كالسفن والطائرات وتزدهر التجارة الخارجية ووسائل النقل والمواصلات[1]. وقد حدد روستو مدة هذه المرحلة بحوالي 60 سنة.

5- **مرحلة الإستهلاك المرتفع:** وفيها ينتقل المجتمع من السلع الإستهلاكية العادية إلى الإستهلاكية المعمرة (مثل العمارات والسيارات والغسالات الكهربائية والآلات الإلكترونية ...إلخ) وكذلك إلى إنتاج حجم ونوعيات كثيرة من الخدمات (طبية، وتعليمية وثقافية، وترفيهية ...إلخ) وبذلك يتحقق مجتمع الرفاهة، والذي فيه تتحقق قوة سياسية وإقتصادية (وربما أيضا عسكرية دفاعية وهجومية كبيرة وواسعة للدولة) ويتحقق أيضا أقصى إستخدام إقتصادي لمواردها وعوامل إنتاجها، ويتحقق لمواطنيها مستوى معيشي مرتفع. وقد تستغرق هذه المرحلة ما بين 30 إلى 100 سنة بإختلاف ظروف كل مجتمع ووفقا لمعدلات الزيادة السكانية وحجم الإنتاج الإستهلاكي من السلع والخدمات العالية الجودة[2].

ثانيا- نظرية لبنشتين: يؤكد لبنشتين أن الدول النامية تعاني حلقة مفرغة للفقر بحيث تجعلها تعيش عند مستوى دخل منخفض وهي[3]:

1- **عناصر النمو:** تعتمد فكرة الحد الأدنى من الجهد الحساس على وجود عدة عناصر موائمة ومساعدة على تفوق عوامل رفع الدخل عن العوامل المعوقة.

2- **الحوافز:** ويوجد نوعان من الحوافز:

- **الحوافز الصفرية:** وهي التي لا ترفع من الدخل القومي، وينصب أثرها على الجانب التوزيعي.
- **حوافز إيجابية:** وهي التي لا تؤدي إلى زيادة الدخل القومي، ومن الواضح أن الأخيرة وحدها تقود إلى التنمية.

ثالثا- نظرية نيلسون[4]: يشخص نيلسون وضع الإقتصاديات المتخلفة والنامية كحالة من التوازن الساكن عند مستوى الدخل عند حد الكفاف، فعند هذا المستوى من التوازن الساكن للدخل الفردي يكون معدل الإدخار، وبالتالي معدل الإستثمار الصافي عند مستوى منخفض، حيث يؤكد نيلسون أن هناك أربعة شروط إجتماعية وتكنولوجية تؤدي إلى هذا الفخ وهي:

1- الإرتباط القوي بين مستوى الدخل الفردي ومعدل نمو السكان.

2- إنخفاض العلاقة بين الزيادة في الإستثمار والزيادة في الدخل.

([1]) العموري، محسن حسن. مرجع سابق. ص 188-189.
([2]) الأهدن، فرهاد محمد علي. مرجع سابق. ص 61.
([3]) علوش، زياد عبود. مرجع سابق. ص 38.
([4]) القاضي، حسن محمد. مرجع سابق. ص 191.

3- ندرة الأراضي القابلة للزراعة.

4- عدم كفاية طرق الإنتاج.

رابعا- نظرية الدفعة القوية: تتمثل فكرة النظرية في أن هناك حاجة إلى دفعة قوية أو برنامج كبير ومكثف في شكل حد أدنى من الإستثمارات بغرض التغلب على عقبات التنمية ووضع الإقتصاد على مسار النمو الذاتي[1]، ويفرق (روز نشتين / رودان) بين ثلاثة أنواع من عدم القابلية للتجزئة والوفرات الخارجية[2]:

1- **عدم قابلية دالة الإنتاج للتجزئة:** يتمثل عدم قابلية دوال الإنتاج للتجزئة والوفرات الخارجية في كبر الحد الأدنى لإحتياجات رأس المال الإقتصادي والإجتماعي المشترك. كمشروعات الطاقة والنقل والمواصلات، والإسكان والهياكل التي لا غنى عنها لتقدم التنمية وزيادة إنتاجية الإقتصاد وعلى مستوى القطاعات والمشرعات وما تحققه من وفرات خارجية لدفع عملية التنمية.

2- **عدم قابلية دالة الطلب للتجزئة (تكامل الطلب):** عدم قابلية الطلب للتجزئة لابد من تكامل السلع التي تنتج من خلال القطاع الصناعي طبقا لطبيعة الطلب من جانب المستهلكين، يعني وجود عدد من الصناعات لخلق سوق لتصريف منتجات مشروعات أخرى، وبذلك يتسع السوق نظرا لزيادة القوة الشرائية.

3- **عدم قابلية عرض الإدخار للتجزئة:** إن عدم قابلية دالة الإدخار للتجزئة يرتبط بضرورة القيام بعدة صناعات متكاملة لأن أسلوب الدفعة القوية يؤدي إلى مشكلة التمويل الذاتي للتنمية، وقال (روز نشتين) أن عرض الإدخار في البلاد النامية يتميز بضعف المرونة بالنسبة لتغير الدخل، والتوسع في الصناعة يزيد من الدخل القومي، وبذلك يؤدي إلى زيادة الدخل الحقيقي للفرد، مما يؤدي إلى إرتفاع الميل الحدي للإدخار، وكذلك يؤدي إلى دفع عملية التنمية.

ويعتبر رودان أن نظريته في التنمية أشمل من النظرية الإستاتيك التقليدية لأنها تتعارض مع الشعارات الحديثة، وهي تبحث في الواقع عن المسار بإتجاه التوازن أكثر من الشروط للازمة عند نقطة التوازن[3].

خامسا- نظرية النمو المتوازن: النمو المتوازن يتطلب التوازن بين مختلف صناعات سلع الإستهلاك، وبين صناعات السلع الرأسمالية والإستهلاكية، كذلك تتضمن التوازن بين الصناعة والزراعة. ونظرية النمو المتوازن قد تمت معالجتها من قبل (روزنشتين ورانجر وآثر لويس) وقدمت هذه النظرية أسلوبا جديدا للتنمية طبقتها روسيا وساعدتها على الإسراع بمعدل النمو في فترة قصيرة[4]، وتستهدف إستراتجية النمو المتوازن التركيز على

---

(1) عادل، رزق. مرجع سابق. ص 192.
(2) مندور، شادية سعودي كمال. مرجع سابق. ص 45-46.
(3) عادل، رزق. مرجع سابق. ص 192.
(4) علوش، زياد عبود. مرجع سابق. ص 39.

إنتاج السلع الإستهلاكية اللازمة لإشباع حاجات السوق المحلية، ليس بغرض التصدير في المراحل الأولى للنمو، وذلك لعدم قدرة السلع المنتجة على منافسة نظائرها من منتجات الصناعات المتقدمة، ويدعو (نيركسه) إلى الإعتماد على الموارد المحلية أولا لعدم ثقته في الإعتماد على الإستثمارات الأجنبية والتجارة الخارجية التي تتحول شروط التبادل فيها لغير صالح الدول النامية التي تصدر المواد الأولية، ولا بد من توفير الموارد المحلية من موارد القطاع الزراعي، وذلك لتوجيه الفائض من العمالة وتوظيفها في بناء مرافق الإستثمار، وهذا سوف يرفع من إنتاجية القطاع الزراعي[1].

سادسا- نظرية النمو غير المتوازن: تأخذ نظرية النمو غير المتوازن اتجاها مغايرا لفكرة النمو المتوازن حيث أن الاستثمارات في هذه الحالة تخصص لقطاعات معينة بدلا من توزيعها بالتزامن على جميع قطاعات الاقتصاد الوطني. وفقا (لهيرشمان) فان إقامة مشروعات جديدة يعتمد على ما حققته مشروعات أخرى من وفورات خارجية، إلا أنها تخلق بدورها وفورات خارجية جديدة يمكن أن تستفيد منها وتقوم عليها مشروعات أخرى تالية[2] يجب أن تستهدف السياسات الانمائية ما يلي[3]:

1- تشجيع الاستثمارات التي تخلق المزيد من الوفورات الخارجية.

2- الحد من المشروعات التي تستخدم الوفورات الخارجية أكثر مما تخلق منها.

سابعا- نظرية ميردال: يرى ميردال أن التنمية الاقتصادية تعتبر نتيجة لعملية سببية دائرية حيث يكافأ الأغنياء أكثر في حين أن جهود المتخلفين تتحطم بل ويتم احباطها. وبنى ميردال نظريته في التخلف والتنمية حول فكرة عدم العدالة الإقليمية في الإطار الدولي والقومي واستخدم في شرح فكرته تعبيرين أساسيين هما آثار الانتشار وآثار العادم وقد عرف أثار العادم بانه كل التغيرات المضادة ذات العلاقة للتوسع الاقتصادي في موقع ما وتتسبب خارج اطار هذا الموقع. أما آثار الانتشار فتشير إلى الآثار المركزية لأي مبادرات توسعية ناتجة عن مراكز التقدم الاقتصادي إلى الأقاليم الأخرى[4].

المبحث الثاني: صياغة النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي وتقديم متغيرات الدراسة:

(1) ندور، شادية سعودي كمال. مرجع سابق. ص 46-47.
(2) القاضي، حسن محمد. مرجع سابق. ص 193.
(3) عادل، رزق. مرجع سابق. ص 193.
(4) علوش، زياد عبود. مرجع سابق. ص.40.

المطلب الأول: توصيف النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي:

في موضوع دراستنا المتعلقة بتحديد محددات النمو الإقتصادي في الدول العربية محل الدراسة تم الاعتماد على المعادلة الهيكلية التالية:

أولا- معادلة النمو الإقتصادي: اعتمدت المؤشرات الاقتصادية التي لها دلالات سببية في موضوع النمو الإقتصادي وبالصورة الآتية:

ت- المتغير التابع يمثل نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي (GDPPC)

ث- المتغيرات المستقلة وقد تمثلت بالمتغيرات الاقتصادية الآتية:

- تقدير الخوصصة (PR).
- التضخم (مؤشر أسعار المستهلكين) (PCI).
- معدل النمو السكاني (POP).
- الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي(G/GDP).
- معدل الانفتاح التجاري (OP).
- مؤشر التبادل التجاري (TT).
- مؤشر الحرية الإقتصادية (EF).
- مؤشر تطور القطاع المالي (FD/GDP).

أما الشكل الرياضي للنموذج المعبر عن المتغيرات المذكورة في المعادلة الهيكلية للنموذج فتمثل بالصيغة الرياضية التالية:

$$Log(\mathrm{GDPPC})_t = \alpha + b_1 \ln(PR)_t + b_2 \ln(PR)_t + b_3 \ln(\mathrm{PCI})_t + b_4 \ln(\mathrm{POP})_t + b_5 \ln(\mathrm{G/GDP})_t + b_6 \ln(\mathrm{OP})_t + b_7 \ln(\mathrm{TT})_t + b_8 \ln(\mathrm{EF})_t + b_8 \ln(\mathrm{FD/GDP})_t + v_t$$

حيث:

GDPPC_t : المتغير التابع

a_i : المعاملات المقدرة في النموذج

v_t : حد الخطأ العشوائي

المطلب الثاني: تقديم فترة الدراسة لدالة النمو الإقتصادي:

تضمنت الدراسة سلسلة زمنية مداها واحد وعشرون عاما من 1995 إلى غاية 2015، وقد شملت على عينة مكونة من 08 دول عربية وهي (الجزائر، جمهورية مصر العربية، المغرب، تونس، موريتانيا، الأردن، لبنان وسلطنة عمان)، وتم إختيار هذه الدول وفقا لمعيار توفر البيانات.

ومن أجل الوصول إلى نتائج دقيقة في التحليل تم تحويل البيانات من قيمتها الجارية إلى قيمتها الثابتة وبإعتماد سنة (2010) سنة أساس وللمتغيرات كافة ولكل الدول العربية التي تضمنتها الدراسة، فضلا عن تحويل البيانات التي تم إعتمادها من قيمها بالعملات المحلية إلى عملة دولية واحدة هي الدولار الأمريكي.

ولإغراض التقدير والتحليل للنموذج الخطي المتعدد إستخدمت عدة طرق للتقدير متى إستدعت الحاجة إليها لمعالجة مشاكل القياس عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، وقد تم اختبار دقة المعاملات المقدرة بالاستعانة بالاختبارات الإحصائية للتعرف على توافق إشارات المعاملات المقدرة مع النظرية الاقتصادية.

المطلب الثالث: وصف المتغيرات المستعملة في الدراسة:

لقد تم الإعتماد في هذه الدراسة على مجموعة من المتغيرات والمؤشرات المفسرة للنمو الإقتصادي، وذلك من أجل تحديد وتقييم طبيعة العلاقة الناتجة عن تأثير الخوصصة على النمو الإقتصادي في الدول محل الدراسة، وفيما يلي شرح مفصل لمختلف المتغيرات المستخدمة في النموذج القياسي:

أولا- نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي (GDPPC): وهو يمثل المتغير التابع بإعتباره مؤشر للنمو الإقتصادي الذي شاع استخدامه في النظرية النيوكلاسيكية ونظرية النمو الداخلي المطورة من قبل Romer (1986-1990)، Lucas (1988) [1]، كما أنه يعتبر مؤشرًا لمستوى المعيشة في الدولة، ويتم حسابه بقسمة إجمالي الناتج المحلي الحقيقي على إجمالي عدد السكان[2]، أما المصدر الأساسي لهذا المتغير هو من إحصائيات البنك الدولي (WDI).

ثانيا- تقدير الخوصصة (PR): يتوقع أن تؤدي الخوصصة إلى زيادة معدل النمو الإقتصادي، وذلك من خلال تحسين أداء وكفاءة الشركات المخوصصة، وبالتالي زيادة القيمة المضافة المتولدة عن هذه الشركات، بالإضافة إلى إنخفاض حاجة القطاع العام للإقتراض يؤدي إلى إنخفاض أسعار الفائدة والتي بدورها ستؤدي

(1) بارو، روبرت. محددات النمو الإقتصادي: دراسة تجريبية عبر البلدان. ترجمة: نادر دريس التل. عمان: دار الكتاب الحديث، 2009. ص 7.
(2) بدراوي، شهيناز. تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الإقتصادي في الدول النامية: دراسة قياسية باستخدام بيانات البانل لعينة من 18 دولة نامية (1980-2012). أطروحة دكتوراه. جامعة تلمسان، 2015. ص 237.

إلى زيادة إستثمارات القطاع الخاص، وبالتالي زيادة معدلات النمو الإقتصادي ولقد خلصت بعض الدراسات التطبيقية إلى وجود علاقة إرتباط قوية وإيجابية بين معدل النمو الإقتصادي والخوصصة[1].

ثالثا- التضخم (مؤشر أسعار المستهلك) (PCI): إختلفت وجهات النظر حول علاقة التضخم والنمو الإقتصادي، فقد أوضح Tobin (1965) أن إحلال النقود ذات العائد المنخفض براس المال الذي يمتلك عوائد أكبر في إطار التضخم سيكون له تأثير إيجابي على النمو الإقتصادي، في حين أظهرت الدراسة التي قام بها Stockman (1981) إلى وجود علاقة عكسية، إلا أن دراسة Ghosh and Philips (1998) بينت أن معدلات التضخم المنخفضة لها تأثير إيجابي على النمو الإقتصادي، في حين كانت تأثير معدلات التضخم المرتفعة تأثير سلبي حسب دراسة Gillman and et (2001) [2]. أما مصدر البيانات فهو من منظمة مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD).

رابعا- معدل النمو السكاني (POP): يرتبط معدل النمو السكاني مع معدل النمو الإقتصادي بعلاقة عكسية وفق العلاقة التالية: (معدل النمو اقتصادي=معدل نمو الناتج الحقيقي-معدل النمو السكاني) ولكي يزداد النمو الإقتصادي يتطلب أن يكون معدل نمو الناتج الحقيقي أكبر من معدل نمو السكان، وفي إطار نماذج النمو الخارجي على غرار نموذج سولو، فإن معدل النمو المرتفع للسكان له أثر تفقيري[3].أما مصدر البيانات لهذا المتغير هو من إحصائيات البنك الدولي (WDI).

خامسا- الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (G/GDP): تضاربت الدراسات حول أثر الإنفاق الحكومي فهناك من وجد تأثير من جهة واحدة، وهناك من وجد أثر من جهتين، وهناك من وجد لها تأثير على المدى القصير والبعض الأخر أتبت أثرها على المدى الطويل وآخرون أثبتوا أن ليس لها تأثير على النمو الإقتصادي ففي دراسة Ouattara (2007) أن هناك أثر من الجهتين، أكدت وجود تأثير إيجابي على النمو الإقتصادي، لأنها تستخدم كمحفز للطلب، أما دراسة كل من Beb et Hassard (2006)، فبينت أن النفقات الحكومية لم تأثر على النمو الإقتصادي. وفي دراسة Nubukop (2003) أن لها أثر على المدى الطويل ولم يظهر تأثيرها على الدى القصير. أما مصدر البيانات فهي مأخوذة من إحصائيات البنك الدولي (WDI).

([1]) المشاقبة ، إبراهيم عواد. مرجع سابق، ص 73-74.

([2]) المشهداني، خالد حمادي حمدون. مرجع سابق. ص 156.

([3]) رتيعة، محمد. أثر التحرير المالي على النمو الإقتصادي: دراسة قياسية لعينة من البلدان العربية خلال الفترة (1980-2010). أطروحة دكتوراه. المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والإقتصاد التطبيقي، 2013. ص 155.

سادسا– معدل الانفتاح التجاري (OP): يقدر هذا المعدل عن طريق مجموع الصادرات والواردات بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي. ويتوقع من الانفتاح التجاري أن يكون ذو تأثير موجب حسب دراسة Romer (1987) من خلال استخدام أصناف متنوعة وذات جودة عالية من التجارة، وحسب Aghion and Howitt (1992) من المنتجات الوسيطية والمعدات الرأسمالية، كما تمكن التجارة من تحسين الإنتاج بتشجيع المنافسة ونقل التكنولوجية[1]، ففي حين أن العديد من الدراسات تقدم دليلا على أن زيادة الإنفتاح له تأثير إيجابي على نمو الناتج المحلي الإجمالي، تجد دراسات أخرى صعوبة في العثور على علاقات إيجابية قوية أو حتى سلبية بين الإنفتاح والنمو. بعض الدراسات Rodriguez (2006) ترى أن المتغيرات التي تمثل السياسة التجارية هي في الغالب غير مترابطة مع النمو، في حين أن حصص التجارة يمكن أن تترابط مع مستويات الدخل. إلا أن التعقيد الذي تتميز به روابط السببية والذاتية بين حصص التجارة والنمو تجعل من الصعوبة العثور على تأثير قوي للإنفتاح على النمو الإقتصادي[2]. أما مصدر البيانات فقد تم حسابه من خلال إحصائيات البنك الدولي (WDI).

سابعا– معدل التبادل التجاري (TT): يتم حساب هذا المؤشر بقسمة مؤشر قيمة الصادرات على مؤشر قيمة الواردات للدولة، وهو يعتبر من المؤشرات المهمة في تحديد النمو الإقتصادي والذي أثبت معنويته مع وجود أثر إيجابي له على النمو الإقتصادي، لكن في حالة الصدمات والتقلبات في معدل التبادل التجاري تؤدي إلى تأثير سلبي على النمو الإقتصادي حسب دراسة Christian Broda and Cédric Tille (2003) [3]، أما المؤشر فقد تم حسابه من خلال مؤشر قيمة الصادرات و مؤشر قيمة الواردات من خلال بيانات البنك الدولي (WDI).

ثامنا– مؤشر الحرية الإقتصادية (EF): في عام (1995) أعتمد رقم قياسي كمحاولة لقياس «الحرية الاقتصادية» للدول من قبل جريدة (Wall Street) وبالتعاون مع مؤسسة (Heritage). وتوصلت بعض الدراسات الاقتصادية المعتمدة عليه إلى وجود علاقة طردية بين مؤشر الحرية الإقتصادية والنمو الاقتصادي حسب دراسة Limongi (1993) ودراسة Behrman (1999). ويضم مؤشر الحرية الاقتصادية على عشرة بنود: حرية الأعمال، حرية التجارة، الحرية النقدية، الحريات الممنوحة من الدولة، حرية التمتع بأموال الدولة، حقوق الملكية، الحرية الاستثمارية، الحرية المالية والتمويل، التحرر من الفساد وحرية العمل[4]. وأن الاقتراب

([1]) حواس، أمين، وآخرون. "أثر الإنفتاح التجاري على النمو الإقتصادي: أدلة تجريبية من بلدان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا". مجلة التنمية والسياسات الإقتصادية، مج 16، ع 2، (2014). ص 8.

([2]) المرجع نفسه. ص 9.

([3]) بدراوي، شهيناز. مرجع سابق. ص 239.

([4]) حجازي، عزة. "أثر الحرية الإقتصادية والسياسية على الفساد في الدول العربية". مجلة التنمية والسياسات الإقتصادية، مج 16، ع 2، (2014). ص 43-44.

من أعلى درجات الحرية (100%) يعني درجة الحرية الأعلى، أما المصدر الذي أخذت منه البيانات فهو الوقع الخاص بمؤسسة (Heritage) [1].

تاسعا- مؤشر تطور القطاع المالي (FD/GDP): ويتم التعبير عنه بمؤشر حجم القروض الممنوحة للقطاع الخاص كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، حيث أن القروض الممنوحة إلى القطاع الخاص على المدى القصير والمتوسط والطويل عموما توجه نحو الاستثمارات المنتجة التي هي المحرك الرئيسي للنمو الإقتصادي[2]، وأثبتت دراسة Levine (2004) أن تطور القطاع المالي من شأنه زيادة معدلات النمو الإقتصادي، وقد أخذت بياناته من إحصائيات البنك الدولي (WDI).

المطلب الرابع: إختبار تجانس معلمات النموذج لـ Hsiao:

يهدف هذا الاختبار إلى معرفة مدى تجانس معلمات النموذج المقدر من خلال عينة مكونة من T مشاهدة و N فرد في المجموعة، مع افتراض أن المسار Y_{it} معرف بالعلاقة الخطية التالية:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + U_{it} \dots\dots\dots (01)$$

يفترض أن حد الخطأ U_{it} مستقل ومتماثل في التوزيع بمتوسط معدوم وتباين ثابت يساوي δ_U^2، ومعلمات النموذج α_i و β_i يمكن إختلافها على المستوى الفردي مع ثباتها في الزمن، ويمكن للنموذج الممثل بالمعادلة (01) أن يأخذ عدة صيغ ممكنة على النحو التالي[3]:

- تماثل الثوابت α_i والمعلمات β_i لكل فرد، بحيث: $\forall i \in [1,N]: \beta_i = \beta, \alpha_i = \alpha$ وبالتالي نقول أن لدينا نموذج متجانس (نموذج واحد لكل الأفراد).
- إختلاف الثوابت α_i والمعلمات β_i لكل فرد، بحيث: $\forall i \in [1,N]: \beta_i \neq \beta, \alpha_i \neq \alpha$ وبالتالي نقول أن لدينا N نموذج مختلف (نموذج لكل فرد).
- تماثل الثوابت α_i وإختلاف المعلمات β_i لكل فرد، بحيث: $\forall i \in [1,N]: \beta_i \neq \beta, \alpha_i = \alpha$ وبالتالي نقول أن لدينا نقول أن لدينا N نموذج مختلف (نموذج لكل فرد) مع تماثل الثابت α.
- إختلاف الثوابت α_i وتماثل المعلمات β_i لكل فرد، بحيث: $\forall i \in [1,N]: \beta_i = \beta, \alpha_i \neq \alpha$ في هذه الحالة نحصل على نموذج التأثيرات الفردية.

ولغرض التفريق بين هذه الصيغ المختلفة، نلجأ إلى إختبار التجانس والمقدم من قبل Hsiao (1986) وذلك عن طريق إتباع الخطوات الموضحة في الشكل التالي:

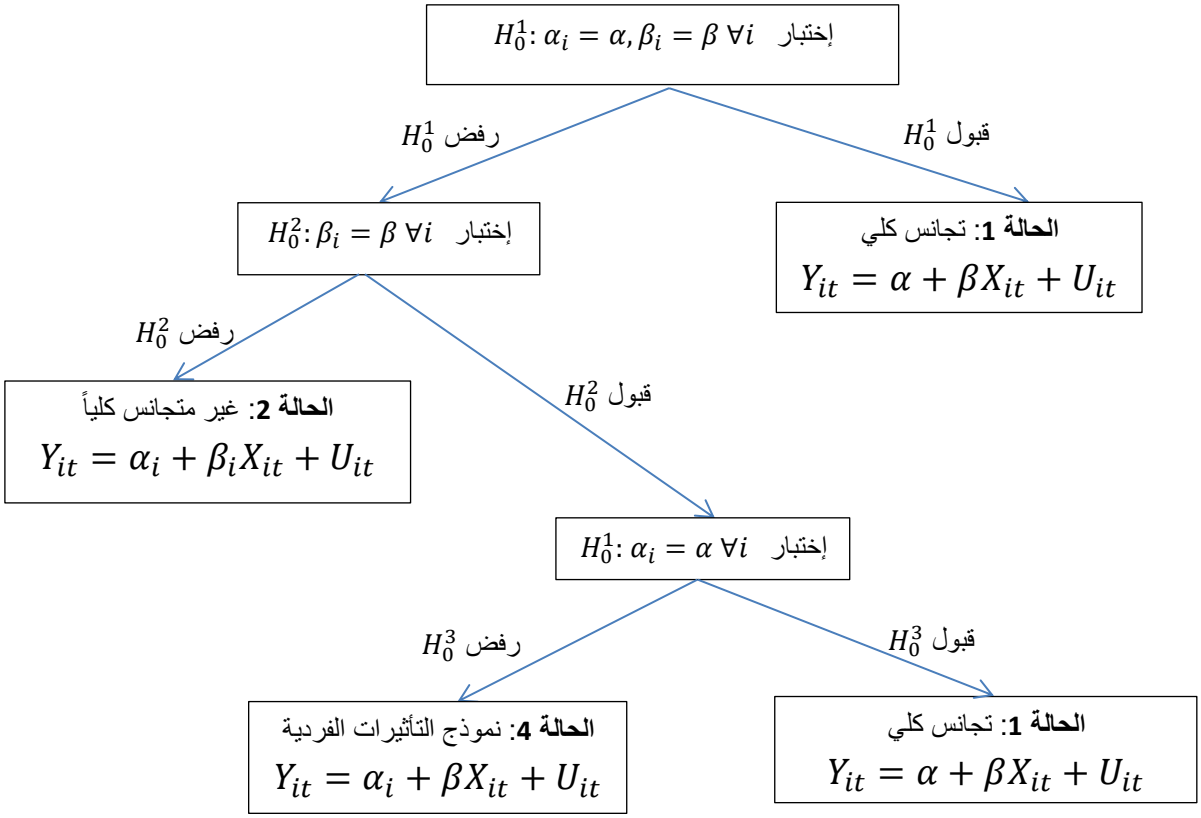
---

(1) http://www.heritage.org/index/

(2) رتيعة، محمد. مرجع سابق. ص 153.

(3) Ndikumana, Louis . Croissance externe de l'entreprise et performance boursière. Thèse de doctorat, science de gestion, Université Louvain , 2005. P 97.

الشكل رقم (2-4): خطوات ومراحل إختبار التجانس لـ Hsiao



المصدر: Bourbonnais, Regis. op.cit. P. 349

المرحلة الأولى: إختبار التجانس الكلي

تتمثل المرحلة الأولى في إختبار فرضية التجانس الكلي أي تماثل الثوابت α_i والمعلمات β_i لكل فرد، بحيث: $H_0^1: \beta_i = \beta, \alpha_i = \alpha \forall i \in [1, N]$ والتي تتبع توزيع Fisher عند درجة حرية $(N-1)(K+1)$ و $NT - N(K+1)$ للبسط والمقام ويكتب بالصيغة التالية[1]:

$$F_1 = \frac{(SCR_{1c} - SCR_1)/(N-1)(K+1)}{SCR_1/NT - N(K+1)}$$

بحيث أن:

SCR_1: يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج $Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + U_{it}$

SCR_{1c}: يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج $Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + U_{it}$

([1]) Crews-Meyer, Kelley A. et al. Linking People, Place, and Policy: A GIScience Approach, USA :springer, 2002. P 81.

بعد حساب قيمة (F) تقارن مع قيمتها الجدولية بدرجة حرية $(N-1)(K+1)$ و $NT-N(K+1)$ للبسط والمقام وعند مستوى معنوية معين، فإذا كانت:

- F المحسوبة أكبر من F الجدولية نقبل فرضية العدم H_0، وبالتالي الحصول على نموذج بانل متجانس كليا أي $Y_{it}=\alpha+\beta X_{it}+U_{it}$.

- F المحسوبة أقل من F الجدولية نرفض فرضية العدم H_0، وبالتالي ننتقل للخطوة الثانية التي تتمثل في تحديد إذا كان عدم التجانس مصدره المعاملات β_i.

المرحلة الثانية: إختبار تجانس المعاملات β_i

تتمثل المرحلة الثانية في إختبار فرضية تجانس المعلمات β_i لكل فرد، بحيث:$H_0^2: \beta_i=\beta, \forall i \in$ $[1,N]$ والتي تتبع توزيع Fisher عند درجة حرية $(N-1)K$ و $NT-N(K+1)$ للبسط والمقام ويكتب بالصيغة التالية[1]:

$$F_2=\frac{(SCR_{1cp}-SCR_1)/(N-1)K}{SCR_1/NT-N(K+1)}$$

بحيث أن:

SCR_1: يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج $Y_{it}=\alpha+\beta X_{it}+U_{it}$

SCR_{1cp}: يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج $Y_{it}=\alpha_i+\beta X_{it}+U_{it}$

بعد حساب قيمة (F) تقارن مع قيمتها الجدولية بدرجة حرية $(N-1)K$ و $NT-N(K+1)$ للبسط والمقام وعند مستوى معنوية معين، فإذا كانت:

- F المحسوبة أكبر من F الجدولية نرفض فرضية العدم H_0^2، وبالتالي عدم تجانس المعلمات β_i وعليه نرفض استخدام نماذج بانل (Panel Data) والنموذج يكون غير متجانس كليا أي تقدير النماذج المختلفة لكل مفردة على حدى بالشكل التالي:

$$Y_{it}=\alpha_i+\beta X_{it}+U_{it}$$

- F المحسوبة أقل من F الجدولية نقبل فرضية العدم H_0، وبالتالي تجانس المعلمات β_i وعليه نقبل استخدام نماذج بانل (Panel Data) وننتقل للخطوة الثالثة التي تتمثل في اختبار تجانس الثوابت α_i.

(1) Crews-Meyer, Kelley A. et al. Op.cit. P 82.

المرحلة الثالثة: إختبار تجانس المعاملات α_i

تتمثل المرحلة الثالثة في إختبار فرضية تجانس المعلمات α_i لكل فرد، بحيث:$H_0^2: \alpha_i = \alpha, \forall i \in [1, N]$ والتي تتبع توزيع Fisher عند درجة حرية $(N-1)$ و $N(T-1)-K$ للبسط والمقام ويكتب بالصيغة التالية[1]:

$$F_3 = \frac{(SCR_{1c} - SCR_{1cp})/(N-1)}{SCR_{1cp}/N(T-1)-K}$$

بحيث أن:

SCR_{1c}: يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج $Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + U_{it}$

SCR_{1cp}: يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج $Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + U_{it}$

بعد حساب قيمة (F) تقارن مع قيمتها الجدولية بدرجة حرية$(N-1)$ و $N(T-1)-K$ للبسط والمقام وعند مستوى معنوية معين، فإذا كانت:

- F المحسوبة أكبر من F الجدولية نرفض فرضية العدم H_0^2، وبالتالي عدم تجانس الثوابت α_i وعليه نحصل على نموذج التأثيرات الثابتة ويمثل بالشكل التالي: $Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + U_{it}$

- F المحسوبة أقل من F الجدولية نقبل فرضية العدم H_0، وبالتالي تجانس المعلمات α_i على ونحصل على نموذج بانل متجانس كليا أي $Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + U_{it}$.

أولا- نتائج إختبار Hsiao: نتائج إختبار التجانس لـ Hsiao موضحة في الجدول (1-4) التالي:

جدول (1-4): نتائج إختبارات التجانس لمخطط Hsiao:

	مجموع مربعات البواقي		درجة الحرية		قيمة F المحسوبة	المعنوية الاحصائية	القرار
إختبار H_0^1	SCR_{1c}	49.454	70	$(N-1)(K+1)$	589.71	0.000	رفض H_0^1
	SCR_1	0.105	88	$NT-N(K+1)$			
إختبار H_0^2	SCR_{1cp}	0.695	63	$(N-1)K$	7.83	0.000	رفض H_0^2
	SCR_1	0.105	88	$NT-N(K+1)$			
إختبار H_0^3	SCR_{1c}	49.454	7	$N-1$	1513.54	0.000	رفض H_0^3
	SCR_{1cp}	0.695	151	$N(T-1)-K$			

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق 15

(1) Bourbonnais, Regis. Op.cit. P. 351.

من خلال نتائج الجدول (1−4) نلاحظ:

المرحلة الأولى: إختبار التجانس الكلي:

بما أن قيمة $F_1 = 589.71$ ومن خلال قيمة $(P.value) = 0.00$ وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل وبالتالي ننتقل للخطوة الثانية التي تتمثل في تحديد إذا كان عدم التجانس مصدره المعاملات β_i.

المرحلة الثانية: إختبار تجانس المعاملات β_i

بما أن قيمة $F_2 = 7.83$ ومن خلال قيمة $(P.value) = 0.000$ وهي أقل من 0.01 وبذلك نقبل الفرض البديل وبالتالي عدم تجانس المعلمات β_i وعليه نرفض استخدام نماذج بانل (Panel Data) والنموذج يكون غير متجانس كليا أي تقدير النماذج المختلفة لكل مفردة على حدى.

المبحث الثالث: تقدير النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي وتحليل النتائج:

سيتم تقدير دالة النمو الإقتصادي حسب المتغيرات المستقلة، وبإستخدام طريقة إنحدار الحرف (Ridge)، وطريقة التقدير (Lasso)، وطريقة (Elastic-Net) ومن ثم إختيار أمثل طريقة للتقدير:

المطلب الأول: تقدير دالة النمو الإقتصادي في الجزائر والمغرب:

أولا- تقدير دالة النمو الإقتصادي في الجزائر: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالنمو الإقتصادي كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (4-2): يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في الجزائر حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)

Elastic-Net		Lasso		Ridge			OLS			
الخطأ المعياري	التقدير	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	
0.2711	7.6576***	0.2622	7.6403***	-----	0.0965	8.0862***	-----	0.2883	7.24257***	الثابت
0.1118	-0.4088***	0.1082	-0.4164***	0.364	0.0160	-0.2068***	**65.63**	0.1441	-0.61974***	LPR
0.0347	0.0898***	0.0338	0.0869**	0.678	0.0175	0.1451***	**33.40**	0.0823	0.03466	LPCI
0.0264	0.0400	0.0262	0.0391	0.926	0.0294	0.0224	9.21	0.0622	0.07284	LPOP
-------	--------	-------	--------	0.993	0.0902	-0.1239	5.56	0.1434	0.18955	LEF
-------	--------	-------	--------	0.964	0.0264	-0.0013	**10.41**	0.0582	-0.00151	LG
-------	--------	-------	--------	0.729	0.0317	0.1389***	**18.64**	0.1076	-0.05000	LOP
-0.0314	-0.0349	0.0307	-0.0371	0.914	0.0147	-0.0208	**12.72**	0.0369	-0.08225**	LTT
0.0302	0.0640**	0.0294	0.0625**	0.720	0.0085	0.0717***	**22.40**	0.0320	0.02905	LFD
	0.0157		0.0156			0.02278			0.0153	RMSE
	0.9895		0.9897			0,9823			0.9920	R-Sq
	0.9860		0.9862			0,9706			0.9867	Adj R-Sq
	283.59***		287.10***			83,4041***			186.65***	Fisher

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (16،19، 20، 21 و22)

التحليل:

- يلاحظ من خلال الجدول (2-4) أن التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) أن قيمة (VIF) كانت أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة وقد بلغت (0.0001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي (الملحق 19) المقابل لها والبالغ (334.96) وهي أكبر من (30)، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي، وأيضا من خلال إختبار Farrar Glauber (الملحق 18) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (205.08) ومن خلال قيمة (P-Value=0.000 وهي أقل من (0.01) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.

- كما يظهر (الملحق 29) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي ($c = 0.17$)، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ بأن قيمة الخطأ المعياري لتقدير إنحدار الحرف (Ridge) هي أفضل وأقل من قيم الخطأ المعياري عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، وهذا ما أظهرته نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Ridge) معنوية (05) متغيرات مستقلة بما فيهم الحد الثابت عند مستوى معنوية (0.01)، في حين أظهرت نتائج التقدير بإستخدام طريقة (OLS) معنوية متغيرين مستقلين (LPr) عند مستوى معنوية (0.01) و(LTT) عند مستوى معنوية (0.05) نتيجة التخلص من مشكلة التعدد الخطي.
- كما يلاحظ بأن قيمة معامل التحديد عند استخدام طريقة إنحدار الحرف (Ridge) قد بلغ (0,9823) في حين كان جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.02278$) أما قيمة معامل التحديد عند إستخدام طريقة (OLS) قد بلغ (0.9920) جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0153$) وذلك دليل على التخلص من مشكلة التعدد الخطي.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 30) معنوية (03) متغيرات مستقلة على النمو الاقتصادي في الجزائر تمثلت في (LPr) لوغاريتم الخوصصة، (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين، (LFD) لوغاريتم مؤشر تطور القطاع المالي والحد الثابت، وأن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0156$) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح (0.9862) وبما أن الهدف الوصول إلى أفضل تقدير لدالة النمو الاقتصادي في الجزائر فقد تم إعتماد طريقة إنحدار (Lasso) في التحليل.
- كما يلاحظ من طريقة إنحدار (Lasso) معنوية النموذج ككل من خلال إختبار (Fisher) عند مستوى دلالة (0.01)، على الرغم من عدم معنوية كل من (LPOP) لوغاريتم معدل النمو السكاني، (LTT) لوغاريتم معدل التبادل التجاري، وأظهر النموذج ككل قدرة تفسيرية عالية بلغت (98.62%) حسب معامل التحديد المعدل والباقي يترك إلى عوامل أخرى تدخل في مجال الخطأ.
- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة الخوصصة بلغت قيمتها (-0.4164)، أي أن الزيادة في متغير الخوصصة بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.4164%)، كما أظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر المستوى العام للأسعار بلغت قيمته (0.0869) أي أن الزيادة في مؤشر المستوى العام للأسعار بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0869%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة معدل النمو السكاني بلغت قيمته (0.0391) أي أن الزيادة في معدل النمو السكاني بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0391%)، كما أظهرت نتائج

التقدير أن مرونة معدل التبادل التجاري بلغت قيمته (0.0371-) أي أن الزيادة في مؤشر المستوى العام للأسعار بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0371%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة تطور القطاع المالي بلغت قيمتها (0.0625)، أي أن الزيادة في متغير تطور القطاع المالي بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0625%).

- أما قيمة معامل (Wald) (الملحق 21) والتي تعكس أهمية كل متغير مستقل بتأثيره على النمو الإقتصادي فقد بلغت (14.81) للمتغير (LPr) لوغاريتم الخوصصة، (6.61) للمتغير (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين، (4.53) للمتغير (LFD) لوغاريتم مؤشر تطور القطاع المالي مما تقدم نرى أن التأثير السلبي للخوصصة أكبر من التأثير الإيجابي لكل من مؤشر أسعار المستهلكين ومؤشر تطور القطاع المالي.

ثانيا- تقدير دالة النمو الإقتصادي في المغرب: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالنمو الإقتصادي كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول(4-3): يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في المغرب حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)

Elastic-Net		Lasso		Ridge			OLS			
الخطأ المعياري	التقدير	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	
0.0581	7.9174 ***	0.0102	7.9456 ***	------	0.3142	7.7934 ***	------	0.3895	7.59352 ***	الثابت
-------	--------	-------	------	0.654	0.0536	-0.1153 *	**19.66**	0.1037	-0.05880	LPR
0.0486	1.7935 ***	0.0456	1.8004 ***	0.651	0.0798	0.7443 ***	**27.95**	0.1846	1.96531 ***	LPCI
0.0513	0.0476	0.0332	0.0232	0.808	0.0882	0.1429	3.46	0.0644	0.05184	LPOP
0.0872	-0.0419	-------	-------	0.932	0.1586	-0.3663 **	5.50	0.1361	-0.09267	LEF
--------	--------	-------	-------	0.994	0.1630	0.1728	3.05	0.1009	-0.06906	LG
--------	--------	-------	-------	1.001	0.0577	0.1264 **	7.47	0.0557	-0.04052	LOP
--------	--------	-------	-------	0.551	0.0456	-0.2161 ***	**38.70**	0.1350	-0.07198	LTT
--------	--------	-------	-------	0.781	0.0293	0.1025 ***	**11.53**	0.0397	-0.05749	LFD
0.0172		0.0176		0.046577			0.01645			RMSE
0.9933		0.9926		0,9657			0.9957			R-Sq
0.9922		0.9918		0,9428			0.9929			Adj R-Sq
851.53 ***		1211.24 ***		42,2349 ***			349.28 ***			Fisher

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (16،19، 20، 21 و22)

التحليل:

- يلاحظ من خلال الجدول (3-4) أن التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) أن قيمة (VIF) كانت أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة وقد بلغت (0.0001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي (الملحق19) المقابل لها والبالغ (349.53) وهي أكبر من (30)، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي، وأيضا من خلال إختبار

Farrar Glauber (الملحق 18) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (170.06) ومن خلال قيمة (P-Value=0.000 وهي أقل من (0.01) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.

- كما يظهر (الملحق 29) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي ($c = 0.19$)، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ بأن قيمة الخطأ المعياري لتقدير إنحدار الحرف (Ridge)، إنحدار (Lasso) وإنحدار (Elastic – Net) هي أفضل وأقل من قيم الخطأ المعياري عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).
- كما يلاحظ بأن قيمة معامل التحديد عند استخدام طريقة إنحدار الحرف (Ridge) قد بلغ (0,9657) في حين كان جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0466$) أما قيمة معامل التحديد عند إستخدام طريقة (OLS) قد بلغ (0.9957) جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.01645$) وذلك دليل على التخلص من مشكلة التعدد الخطي.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Elastic – Net) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 31) معنوية متغير مستقل واحد على النمو الاقتصادي في المغرب تمثل في (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين والحد الثابت، وأن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0172$) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح (0.9922) وبما أن الهدف الوصول إلى أفضل تقدير لدالة النمو الاقتصادي في المغرب فقد تم إعتماد طريقة إنحدار (Elastic – Net) في التحليل.
- كما يلاحظ من طريقة إنحدار (Elastic – Net) معنوية النموذج ككل من خلال إختبار (Fisher) عند مستوى دلالة (0.01)، على الرغم من عدم معنوية كل من (LPOP) لوغاريتم معدل النمو السكاني و(LEF) لوغاريتم مؤشر الحرية الإقتصادية، وأظهر النموذج ككل قدرة تفسيرية عالية بلغت (99.22%) حسب معامل التحديد المعدل والباقي يترك إلى عوامل أخرى تدخل في مجال الخطأ.
- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر المستوى العام للأسعار بلغت قيمته (1.7935) أي أن الزيادة في مؤشر المستوى العام للأسعار بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (1.7935%). وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة معدل النمو السكاني بلغت قيمته (0.0476) أي أن الزيادة في معدل النمو

السكاني بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0476%)، كما بلغت قيمة مرونة مؤشر الحرية الإقتصادية (0.0419−)، أي أن الزيادة في متغير مؤشر الحرية الإقتصادية (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0419%).

- من قيمة معامل (Wald) (الملحق 22) أظهر تأثير متغير مستقل واحد فقد بلغ (1363.69) للمتغير (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين، ولم تظهر معنوية أي متغير مستقل آخر.

المطلب الثاني: تقدير دالة النمو الإقتصادي في تونس وموريتانيا:

أولا- تقدير دالة النمو الإقتصادي في تونس: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالنمو الإقتصادي كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (4-4): يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في تونس حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)

Elastic-Net		Lasso		Ridge			OLS			
الخطأ المعياري	التقدير	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	
0.3307	7.1705 ***	0.3235	7.1622 ***	-----	0.3581	8.1594 ***	-----	0.3224	6.84350 ***	الثابت
-------	---------	--------	-------	0.549	0.0539	0.3156 ***	**54.92**	0.1913	-0.06234	LPR
0.0490	0.8584 ***	0.0464	0.8636 ***	0.623	0.0358	0.3167 ***	**50.04**	0.1140	0.93613 ***	LPCI
0.0189	-0.1366 ***	0.0187	-0.1373 ***	0.834	0.0425	-0.0605	4.80	0.0362	-0.15063 ***	LPOP
0.1485	-0.0476	0.1471	-0.0374	0.983	0.2386	-0.5859 **	8.58	0.2502	-0.12424	LEF
0.1513	-0.6753 ***	0.1459	-0.6831 ***	0.992	0.1686	-0.2573	9.14	0.1817	-0.75696 ***	LG
0.0517	0.1169 **	0.0509	0.1133 **	0.858	0.0683	0.2904 ***	8.91	0.0781	0.13771	LOP
0.0981	0.2196 **	0.0982	0.2204 **	0.793	0.1665	0.4512 **	6.17	0.1649	0.08712	LTT
-------	---------	-------	--------	0.771	0.0548	0.0972	**17.61**	0.0930	-0.05719	LFD
	0.0159		0.0158			0.04439			0.01576	RMSE
	0.9948		0.9949			0,9651			0.9956	R-Sq
	0.9926		0.9927			0,9419			0.9927	Adj R-Sq
	445.73 ***		451.38 ***			41,5095 ***			339.90 ***	Fisher

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (16،19، 20، 21 و22)

التحليل:

- يلاحظ من خلال الجدول(4-4) أن التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) أن قيمة (VIF) كانت أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة وقد بلغت (0.0001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي (الملحق 19) المقابل لها والبالغ (327.30) وهي أكبر من (30)، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي، وأيضا من خلال إختبار Farrar Glauber (الملحق 18) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية(194.18) ومن خلال قيمة (P-

Value=0.000 وهي أقل من (0.01) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.

- كما يظهر (الملحق 29) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي $(c = 0.18)$، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ بأن قيمة الخطأ المعياري لتقدير إنحدار الحرف (Ridge)، إنحدار (Lasso) وإنحدار $(Elastic - Net)$ هي أفضل وأقل من قيم الخطأ المعياري عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).
- كما يلاحظ بأن قيمة معامل التحديد عند استخدام طريقة إنحدار الحرف (Ridge) قد بلغ (0,9651) في حين كان جذر متوسط مربعات الأخطاء $(RMSE = 0.04439)$ أما قيمة معامل التحديد عند إستخدام طريقة (OLS) قد بلغ (0.9956) جذر متوسط مربعات الأخطاء $(RMSE = 0.01576)$ وذلك دليل على التخلص من مشكلة التعدد الخطي.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 30) معنوية (05) متغيرات مستقلة على النمو الاقتصادي في تونس تمثلت في (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين، (LPOP) لوغاريتم معدل النمو السكاني، (LG) لوغاريتم الإنفاق الحكومي، (LOP) لوغاريتم معدل الإنفتاح التجاري، (LTT) لوغاريتم معدل التبادل التجاري والحد الثابت، وأن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء $(RMSE = 0.0158)$ وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح (0.9927) وبما أن الهدف الوصول إلى أفضل تقدير لدالة النمو الاقتصادي في تونس فقد تم إعتماد طريقة إنحدار (Lasso) في التحليل.
- كما يلاحظ من طريقة إنحدار (Lasso) معنوية النموذج ككل من خلال إختبار (Fisher) عند مستوى دلالة (0.01)، على الرغم من عدم معنوية (LEF) لوغاريتم مؤشر الحرية الإقتصادية وأظهر النموذج ككل قدرة تفسيرية عالية بلغت (99.27%) حسب معامل التحديد المعدل والباقي يترك إلى عوامل أخرى تدخل في مجال الخطأ.
- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر المستوى العام للأسعار بلغت قيمته (0.8636) أي أن الزيادة في مؤشر المستوى العام للأسعار بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.8636%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة معدل النمو السكاني بلغت قيمتها (-0.1373)، أي أن الزيادة في متغير

معدل النمو السكاني بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.1373%)، ، كما بلغت قيمة مرونة مؤشر الحرية الإقتصادية (0.0374−)، أي أن الزيادة في متغير مؤشر الحرية الإقتصادية (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0374%)، كما بلغت قيمة مرونة الإنفاق الحكومي (0.6831−) أي أن الزيادة في متغير الإنفاق الحكومي بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.6831%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر الإنفتاح التجاري بلغت قيمتها (0.1133)، أي أن الزيادة في متغير مؤشر الإنفتاح التجاري بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.1133%)، كما بلغت قيمة مرونة معدل التبادل التجاري (0.2204)، أي أن الزيادة في متغير معدل التبادل التجاري بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.2204%).

- وأظهرت قيمة معامل (Wald) (الملحق 21) أهمية كل متغير مستقل بتأثيره على النمو الإقتصادي فقد جاء في الرتبة الأولى من حيث الأهمية للمتغير (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين بقيمة بلغت (345.97)، ويليه من حيث الأهمية (LPOP) لوغاريتم معدل النمو السكاني بقيمة بلغت (53.98)، فمؤشر (LG) لوغاريتم الإنفاق الحكومي بقيمة بلغت (21.92)، وبعدهم مؤشر (LTT) لوغاريتم معدل التبادل التجاري بقيمة (5.04)، وأخيرا (LOP) لوغاريتم معدل الإنفتاح التجاري بقيمة بلغت (4.95).

ثانيا– تقدير دالة النمو الإقتصادي في وموريتانيا: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالنمو الإقتصادي كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (4–5): يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في موريتانيا حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic–Net)

Elastic-Net		Lasso		Ridge			OLS			
الخطأ المعياري	التقدير	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	
0.2326	7.5359 ***	0.2326	7.5371 ***	------	0.3486	7.8226 ***	-----	0.6988	8.23054 ***	الثابت
--------	---------	-------	---------	0.718	0.0118	0.0271 **	**27.03**	0.0585	-0.02895	LPR
0.0385	0.2790 ***	0.0378	0.2806 ***	0.757	0.0245	0.1709 ***	**22.71**	0.1078	0.33289 ***	LPCI
0.1986	-0.4791 **	0.1978	-0.4821 **	0.926	0.3420	-0.7226 *	6.51	0.7303	-1.31174 *	LPOP
--------	---------	-------	---------	1.007	0.1042	-0.0943	9.04	0.2513	-0.29565	LEF
0.0437	-0.0667	0.0435	-0.0678	1.019	0.0365	-0.0372	4.26	0.0601	-0.06603	LG
0.0456	0.0163	0.0448	0.0144	1.009	0.0452	0.1105 **	8.34	0.1047	0.07862	LOP
0.0349	0.0824 **	0.0349	0.0822 **	0.893	0.0355	0.1030 **	6.89	0.0794	0.03241	LTT
--------	---------	-------	----------	0.986	0.0133	0.0103	6.22	0.0270	0.01138	LFD
	0.03691		0.03686			0.045407			0.03655	RMSE
	0.9196		0.9198			0,9026			0.9369	R-Sq
	0.8927		0.8930			0,8377			0.8948	Adj R-Sq
	34.29***		34.39***			13,8993***			22.26***	Fisher

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (16،19، 20، 21 و22)

التحليل:

- يلاحظ من خلال الجدول (5–4) أن التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) أن قيمة (VIF) كانت أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة وقد بلغت (0.0001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي (الملحق 19) المقابل لها والبالغ (342.72) وهي أكبر من (30)، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي، وأيضا من خلال إختبار Farrar Glauber (الملحق 18) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (150.79) ومن خلال قيمة (P-Value=0.000 وهي أقل من (0.01) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.
- كما يظهر (الملحق 29) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي $(c = 0.16)$، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.

- ويلاحظ بأن قيمة الخطأ المعياري لتقدير إنحدار الحرف (Ridge)، إنحدار (Lasso) وإنحدار (Elastic – Net) هي أفضل وأقل من قيم الخطأ المعياري عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).
- كما يلاحظ بأن قيمة معامل التحديد عند استخدام طريقة إنحدار الحرف (Ridge) قد بلغ (0,9026) في حين كان جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0454$) أما قيمة معامل التحديد عند إستخدام طريقة (OLS) قد بلغ (0.9369) جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0366$) وذلك دليل على التخلص من مشكلة التعدد الخطي.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 30) معنوية (03) متغيرات مستقلة على النمو الاقتصادي في موريتانيا تمثلت في (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين، (LPOP) لوغاريتم معدل النمو السكاني، (LTT) لوغاريتم معدل التبادل التجاري والحد الثابت، وأن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.03686$) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح (0.8930) وبما أن الهدف الوصول إلى أفضل تقدير لدالة النمو الاقتصادي في موريتانيا فقد تم إعتماد طريقة إنحدار (Lasso) في التحليل.
- كما يلاحظ من طريقة إنحدار (Lasso) معنوية النموذج ككل من خلال إختبار (Fisher) عند مستوى دلالة (0.01)، على الرغم من عدم معنوية كل من (LG) لوغاريتم الإنفاق الحكومي و(LOP) لوغاريتم معدل الإنفتاح التجاري، وأظهر النموذج ككل قدرة تفسيرية عالية بلغت (89.30%) حسب معامل التحديد المعدل والباقي يترك إلى عوامل أخرى تدخل في مجال الخطأ.
- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر المستوى العام للأسعار بلغت قيمته (0.2806) أي أن الزيادة في مؤشر المستوى العام للأسعار بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.2806%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة معدل النمو السكاني بلغت قيمتها (-0.4821)، أي أن الزيادة في متغير معدل النمو السكاني بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.4821%)، كما بلغت قيمة مرونة الإنفاق الحكومي (-0.0678)، أي أن الزيادة في متغير الإنفاق الحكومي بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0678%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر الإنفتاح التجاري بلغت قيمتها (0.0144)، أي أن الزيادة في متغير مؤشر الإنفتاح التجاري بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0144%) كما بلغت قيمة مرونة معدل التبادل التجاري

(0.0822)، أي أن الزيادة في متغير معدل التبادل التجاري بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0822%).

- وأظهرت قيمة معامل (Wald) (الملحق 21) أهمية كل متغير مستقل بتأثيره على النمو الإقتصادي فقد جاء في الرتبة الأولى من حيث الأهمية للمتغير (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين بقيمة بلغت (55.18)، ويليه من حيث الأهمية (LPOP) لوغاريتم معدل النمو السكاني بقيمة بلغت (5.94)، وأخيرا (LTT) لوغاريتم معدل التبادل التجاري بقيمة (5.52). وفشلت باقي المتغيرات المستقلة في تخطي حاجز مستوى المعنوية (0.05).

المطلب الثالث: تقدير دالة النمو الإقتصادي في جمهورية مصر العربية والأردن:

أولا- تقدير دالة النمو الإقتصادي في جمهورية مصر العربية: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالنمو الإقتصادي كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (4-6): يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في جمهورية مصر العربية حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)

Elastic-Net		Lasso		Ridge			OLS			
الخطأ المعياري	التقدير	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	
0.1900	7.3532 ***	0.3624	7.6436***	-----	0,3322	8,0698 ***	------	0.3365	7.35322 ***	الثابت
0.0248	0.0110	0.0340	0.0236	0,794	0,0271	0,0462	**12.87**	0.0430	0.11049	LPR
0.0184	0.3789 ***	0.0241	0.3545***	0,999	0,0218	0,1896 ***	7.96	0.0242	0.37888 ***	LPCI
0.1061	-0.0768	0.1097	-0.1138	0,867	0,1261	0,1133	7.49	0.1458	-0.07667	LPOP
0.0615	0.1726 ***	0.0658	0.2026 ***	0,830	0,1567	0,4769 ***	2.31	0.1028	0.17257	LEF
0.0841	-0.4046***	0.1451	-0.2707*	0,818	0,1580	-0,0398	3.90	0.1357	-0.40460**	LG
0.0262	-0.0020	-------	--------	0,893	0,0345	0,0526	7.30	0.0388	-0.00200	LOP
0.0377	0.0659 *	0.0397	0.0532	0,537	0,0226	0,0597 **	**26.93**	0.0629	0.06590	LTT
0.0333	0.1682 ***	0.0559	0.1129**	0,723	0,0317	-0,0427	**14.46**	0.0558	0.16816 **	LFD
	0.0174		0.0186			0.045915			0.01807	RMSE
	0.9922		0.9910			0,9499			0.9922	R-Sq
	0.9881		0.9862			0,9166			0.9871	Adj R-Sq
	237.74 ***		205.88 ***			28.462 ***			191,9488 ***	Fisher

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (16،19، 20، 21 و22)

التحليل:

- يلاحظ من خلال الجدول(6-4) أن التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) أن قيمة (VIF) كانت أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة وقد بلغت (0.0001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي (الملحق 19) المقابل لها

والبالغ (328.95) وهي أكبر من (30)، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي، وأيضا من خلال إختبار Farrar Glauber (الملحق 18) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (139.12) ومن خلال قيمة (P−Value=0.000) وهي أقل من (0.01) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.

- كما يظهر (الملحق 29) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي ($c = 0.17$)، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.
- يلاحظ بأن قيمة الخطأ المعياري لتقدير إنحدار الحرف (Ridge)، إنحدار (Lasso) وإنحدار ($Elastic - Net$) هي أفضل وأقل من قيم الخطأ المعياري عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).
- كما يلاحظ بأن قيمة معامل التحديد عند استخدام طريقة إنحدار الحرف (Ridge) قد بلغ (0,9499) في حين كان جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0459$) أما قيمة معامل التحديد عند إستخدام طريقة (OLS) قد بلغ (0.9922) جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.01807$) وذلك دليل على التخلص من مشكلة التعدد الخطي.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار ($Elastic - Net$) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 31) معنوية (04) متغيرات مستقلة على النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية تمثلت في (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين، (LEF) لوغاريتم مؤشر الحرية الإقتصادية، (LG) لوغاريتم الإنفاق الحكومي، (LFD) لوغاريتم مؤشر تطور القطاع المالي والحد الثابت، وأن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0174$) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح (0.9881) وبما أن الهدف الوصول إلى أفضل تقدير لدالة النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية فقد تم إعتماد طريقة إنحدار ($Elastic - Net$) في التحليل.
- كما يلاحظ من طريقة إنحدار ($Elastic - Net$) معنوية النموذج ككل من خلال إختبار (Fisher) عند مستوى دلالة (0.01)، على الرغم من عدم معنوية كل من (LPR) لوغاريتم الخوصصة، (LPOP) لوغاريتم معدل النمو السكاني، (LOP) لوغاريتم معدل الإنفتاح التجاري و(LTT) لوغاريتم معدل التبادل التجاري، وأظهر النموذج ككل قدرة تفسيرية عالية بلغت (98.81%) حسب معامل التحديد المعدل والباقي يترك إلى عوامل أخرى تدخل في مجال الخطأ.

- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة الخوصصة بلغت قيمتها (0.0110)، أي أن الزيادة في متغير الخوصصة بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0110%)، كما أظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر المستوى العام للأسعار بلغت قيمته (0.3789) أي أن الزيادة في مؤشر المستوى العام للأسعار بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.3789%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة معدل النمو السكاني بلغت قيمتها (0.0768−)، أي أن الزيادة في متغير معدل النمو السكاني بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0768%)، كما بلغت قيمة مرونة مؤشر الحرية الإقتصادية (0.1726)، أي أن الزيادة في متغير مؤشر الحرية الإقتصادية (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.1726%)، كما بلغت قيمة مرونة الإنفاق الحكومي (0.4046−)، أي أن الزيادة في متغير الإنفاق الحكومي بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.4046%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر الإنفتاح التجاري بلغت قيمتها (0.0020−)، أي أن الزيادة في متغير مؤشر الإنفتاح التجاري بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0020%) كما بلغت قيمة مرونة معدل التبادل التجاري (0.0659)، أي أن الزيادة في متغير معدل التبادل التجاري بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0659%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة تطور القطاع المالي بلغت قيمتها (0.1682)، أي أن الزيادة في متغير تطور القطاع المالي بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.1682%).
- وأظهرت قيمة معامل (Wald) (الملحق 22) أهمية كل متغير مستقل بتأثيره على النمو الإقتصادي فقد جاء في الرتبة الأولى من حيث الأهمية للمتغير (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين بقيمة بلغت (422.77)، ويليه من حيث الأهمية (LFD) لوغاريتم مؤشر تطور القطاع المالي بقيمة بلغت (25.53)، وثالثاً (LG) لوغاريتم الإنفاق الحكومي بقيمة (23.15)، وأخيرا (LEF) لوغاريتم مؤشر الحرية الإقتصادية بقيمة بلغت (7.86)، ولم تجتزأ باقي المتغيرات المستقلة حاجز مستوى المعنوية (0.05)

ثانيا- تقدير دالة النمو الإقتصادي في الأردن: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالنمو الإقتصادي كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول(4-7): يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في الأردن حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)

	OLS			Ridge			Lasso		Elastic-Net	
	التقدير	الخطأ المعياري	VIF	التقدير	الخطأ المعياري	VIF	التقدير	الخطأ المعياري	التقدير	الخطأ المعياري
الثابت	8.20921***	0.7166	------	8.1937***	0.1889	------	8.4705***	0.0693	8.4779***	0.0695
LPR	-0.14229	0.0897	9.51	-0.0150	0.0404	0.894	-0.0830*	0.0462	-0.0622	0.0457
LPCI	0.47724***	0.0896	9.94	0.2335***	0.0398	0.907	0.4533***	0.0339	0.4388***	0.0365
LPOP	0.03051	0.0489	9.55	0.0726***	0.0211	0.824	0.0387	0.0272	0.0389	0.0287
LEF	-0.14304	0.5600	**10.16**	0.2556	0.2235	0.749	--------	-------	--------	-------
LG	-0.10821	0.2968	**18.58**	-0.1793*	0.0900	0.792	--------	-------	--------	-------
LOP	0.05489	0.1253	8.38	0.1543**	0.0594	0.871	0.1035	0.0871	0.1140	0.0889
LTT	0.29567**	0.1132	3.63	0.2612**	0.0868	0.986	0.3045***	0.0737	0.3022***	0.0738
LFD	0.81228***	0.2265	8.87	0.4008***	0.1017	0.828	0.6771***	0.1621	0.6227***	0.1644
RMSE	0.03019			0.044368			0.0288		0.0298	
R-Sq	0.9658			0,9262			0.9637		0.9613	
Adj R-Sq	0.9431			0,8771			0.9481		0.9447	
Fisher	42.42***			18,8363***			61.93***		57.90***	

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (16،19، 20، 21 و22)

التحليل:

- يلاحظ من خلال الجدول (7-4) أن التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) أن قيمة (VIF) كانت أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة وقد بلغت (0.0001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي (الملحق 19) المقابل لها والبالغ (367.57) وهي أكبر من (30)، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي، وأيضا من خلال إختبار Farrar Glauber (الملحق 18) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (145.74) ومن خلال قيمة (P-Value=0.000 وهي أقل من (0.01) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.
- كما يظهر (الملحق 29) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي ($c = 0.18$)، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.

- ويلاحظ بأن قيمة الخطأ المعياري لتقدير إنحدار الحرف (Ridge)، إنحدار (Lasso) وإنحدار (Elastic – Net) هي أفضل وأقل من قيم الخطأ المعياري عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).
- كما يلاحظ بأن قيمة معامل التحديد عند استخدام طريقة إنحدار الحرف (Ridge) قد بلغ (0,9262) في حين كان جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0444$) أما قيمة معامل التحديد عند إستخدام طريقة (OLS) قد بلغ (0.9658) جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0302$) وذلك دليل على التخلص من مشكلة التعدد الخطي.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 30) معنوية (03) متغيرات مستقلة على النمو الاقتصادي في الأردن تمثلت في (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين، (LTT) لوغاريتم معدل التبادل التجاري، (LFD) لوغاريتم مؤشر تطور القطاع المالي والحد الثابت، وأن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0288$) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح (0.9481) وبما أن الهدف الوصول إلى أفضل تقدير لدالة النمو الاقتصادي في الأردن فقد تم إعتماد طريقة إنحدار (Lasso) في التحليل.
- كما يلاحظ من طريقة إنحدار (Lasso) معنوية النموذج ككل من خلال إختبار (Fisher) عند مستوى دلالة (0.01)، على الرغم من عدم معنوية كل من (LPR) لوغاريتم الخوصصة، (LPOP) لوغاريتم معدل النمو السكاني، (LOP) لوغاريتم معدل الإنفتاح التجاري، وأظهر النموذج ككل قدرة تفسيرية عالية بلغت (94.81%) حسب معامل التحديد المعدل والباقي يترك إلى عوامل أخرى تدخل في مجال الخطأ.
- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة الخوصصة بلغت قيمتها (-0.083)، أي أن الزيادة في متغير الخوصصة بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.083%)، كما أظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر المستوى العام للأسعار بلغت قيمته (0.4533) أي أن الزيادة في مؤشر المستوى العام للأسعار بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.4533%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة معدل النمو السكاني بلغت قيمتها (0.0387)، أي أن الزيادة في متغير معدل النمو السكاني بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0387%)، كما بلغت قيمة مرونة مؤشر الإنفتاح التجاري (0.1035)، أي أن الزيادة في متغير مؤشر الإنفتاح التجاري (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.1035%)، كما بلغت قيمة مرونة معدل التبادل التجاري (0.3045)، أي أن الزيادة في متغير معدل التبادل التجاري بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو

الإقتصادي بنسبة (0.3045%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة تطور القطاع المالي بلغت قيمتها (0.6771)، أي أن الزيادة في متغير تطور القطاع المالي بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.6771%).

- وأظهرت قيمة معامل (Wald) (الملحق 21) أهمية كل متغير مستقل بتأثيره على النمو الإقتصادي فقد جاء في الرتبة الأولى من حيث الأهمية للمتغير (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين بقيمة بلغت (178.97)، ويليه من حيث الأهمية (LFD) لوغاريتم مؤشر تطور القطاع المالي بقيمة بلغت (17.45)، وأخيرا (LTT) لوغاريتم معدل التبادل التجاري بقيمة بلغت (17.05)، وفشلت باقي المتغيرات المستقلة في تخطي حاجز مستوى المعنوية (0.05).

المطلب الرابع: تقدير دالة النمو الإقتصادي في لبنان وسلطنة عمان:

أولا- تقدير دالة النمو الإقتصادي في لبنان: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالنمو الإقتصادي كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (4-8): يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في لبنان حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)

Elastic-Net		Lasso		Ridge			OLS			
الخطأ المعياري	التقدير	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	
0.2238	8.3789***	0.2236	8.3756***	------	0.4140	8.5925***	------	0.5842	8.22518***	الثابت
--------	---------	--------	---------	1.001	0.1425	0.1170	6.99	0.3595	0.24961	LPR
0.0680	0.1355**	0.0680	0.1361**	0.881	0.0729	0.1410*	**13.01**	0.2676	0.18912	LPCI
--------	---------	--------	---------	0.979	0.0188	-0.0085	2.26	0.0273	-0.01055	LPOP
--------	---------	--------	---------	0.863	0.4354	0.3775	2.23	0.6688	0.45987	LEF
0.1182	-0.2709**	0.1180	-0.2727**	1.022	0.1261	-0.3331**	5.21	0.2718	-0.54325*	LG
--------	---------	--------	---------	1.012	0.0848	0.0032	6.93	0.2119	-0.13585	LOP
--------	---------	--------	---------	1.032	0.0390	-0.0154	8.27	0.1054	-0.05766	LTT
--------	---------	--------	---------	0.848	0.0902	0.0490	9.99	0.2954	-0.01635	LFD
	0.0635		0.0634			0.0697			0.06657	RMSE
	0.5733		0.5747			0,6567			0.6869	R-Sq
	0.5259		0.5274			0,4279			0.4781	Adj R-Sq
	12.09***		12.16***			2,8699**			3.29**	Fisher

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (16،19، 20، 21 و22)

التحليل:

- يلاحظ من خلال الجدول(4-8) أن التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) أن قيمة (VIF) كانت أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة وقد بلغت (0.0001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي (الملحق 19) المقابل لها

والبالغ (137.61) وهي أكبر من (30)، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي، وأيضا من خلال إختبار Farrar Glauber (الملحق 18) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (126.90) ومن خلال قيمة (P-Value=0.000) وهي أقل من (0.01) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.

- كما يظهر (الملحق 29) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي ($c = 0.16$)، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.
- ويلاحظ بأن قيمة الخطأ المعياري لتقدير إنحدار الحرف (Ridge)، إنحدار (Lasso) وإنحدار ($Elastic - Net$) هي أفضل وأقل من قيم الخطأ المعياري عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).
- كما يلاحظ بأن قيمة معامل التحديد عند استخدام طريقة إنحدار الحرف (Ridge) قد بلغ (0,6567) في حين كان جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0697$) أما قيمة معامل التحديد عند إستخدام طريقة (OLS) قد بلغ (0.6869) جذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0666$) وذلك دليل على التخلص من مشكلة التعدد الخطي.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 30) معنوية متغيرين مستقلين وهما (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين، (LG) لوغاريتم معدل الإنفاق الحكومي والحد الثابت، وأن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء ($RMSE = 0.0634$) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح (0.5274) وبما أن الهدف الوصول إلى أفضل تقدير لدالة النمو الاقتصادي في لبنان فقد تم إعتماد طريقة إنحدار (Lasso) في التحليل.
- كما يلاحظ من طريقة إنحدار (Lasso) معنوية النموذج ككل من خلال إختبار (Fisher) عند مستوى دلالة (0.01)، وأظهر النموذج ككل قدرة تفسيرية ضعيفة بلغت (52.74%) حسب معامل التحديد المعدل والباقي يترك إلى عوامل أخرى تدخل في مجال الخطأ.
- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة مؤشر المستوى العام للأسعار بلغت قيمته (0.1361) أي أن الزيادة في مؤشر المستوى العام للأسعار بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.1361%)،

كما بلغت قيمة مرونة الإنفاق الحكومي (0.2727−)، أي أن الزيادة في متغير الإنفاق الحكومي بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.2727%).

- وأظهرت قيمة معامل (Wald) (الملحق 21) أهمية كل متغير مستقل بتأثيره على النمو الإقتصادي فقد جاء في الرتبة الأولى من حيث الأهمية للمتغير (LG) لوغاريتم معدل الإنفاق الحكومي بقيمة بلغت (5.34) ويليه من حيث الأهمية (LPCI) لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين بقيمة بلغت (4.00)، وفشلت باقي المتغيرات المستقلة في تخطي حاجز مستوى المعنوية (0.05).

ثانيا- تقدير دالة النمو الإقتصادي في سلطنة عمان: من أجل تقدير المتغيرات المستقلة المشار إليها سابقا في المعادلة الهيكلية المتعلقة بالنمو الإقتصادي كانت نتائج التقدير حسب كل طريقة أعطت النتائج التالية:

الجدول (4-9): يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي في سلطنة عمان حسب طريقة (OLS، Ridge، Lasso وElastic-Net)

Elastic-Net		Lasso		Ridge			OLS			
الخطأ المعياري	التقدير	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	VIF	الخطأ المعياري	التقدير	
0.1143	*** 9.2274	0.1142	*** 9.2262	------	0.1484	*** 9.3896	-------	0.4183	*** 9.05760	الثابت
0.0403	**-0.0855	0.0402	**-0.0858	0.859	0.0318	-0.0460	**16.14**	0.1185	-0.12643	LPR
---------	---------	--------	----------	0.213	0.0170	0.0210	**120.19**	0.3390	-0.15466	LPCI
---------	---------	--------	----------	0.881	0.0064	-0.0060	**14.65**	0.0224	0.15670	LPOP
0.2317	-0.1919	0.2315	-0.1915	0.817	0.2700	-0.2287	2.22	0.3826	-0.31126	LEF
0.0445	***-0.2628	0.0445	***-0.2634	0.863	0.0499	***-0.1799	3.11	0.0814	***-0.32036	LG
---------	---------	--------	----------	1.009	0.0730	0.0421	**12.10**	0.2170	0.14863	LOP
0.0344	* 0.0601	0.0344	* 0.0602	0.827	0.0393	0.0558	2.43	0.0578	0.07109	LTT
0.0347	*** 0.1418	0.0347	*** 0.1421	0.658	0.0314	** 0.0841	**27.06**	0.1730	0.24224	LFD
	0.0300		0.0299			0.036973			0.03175	RMSE
	0.7131		0.7134			0,6504			0.7421	R-Sq
	0.6175		0.6179			0,4174			0.5702	Adj R-Sq
	*** 7.46		*** 7.47			* 2,7909			** 4.32	Fisher

(*) (**) (***) تشير إلى مستوى المعنوية 10%، 5%، 1% على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالب إعتمادا على الملحق (16،19، 20، 21 و22)

التحليل:

- يلاحظ من خلال الجدول(4-9) أن التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) أن قيمة (VIF) كانت أكبر من (10) ويدل ذلك على خطورة مشكلة التعدد الخطي. كما يلاحظ أن القيمة الأخيرة للجذور المميزة صغيرة وقد بلغت (0.0001) وقد إقترنت هذه القيمة بالعدد الشرطي (الملحق 19) المقابل لها والبالغ (200.27) وهي أكبر من (30)، وهذا دليل على وجود مشكلة التعدد الخطي، وأيضا من خلال إختبار Farrar Glauber (الملحق 18) وجدنا قيمة كاي تربيع مساوية (154.91) ومن خلال قيمة

(P-Value=0.000) وهي أقل من (0.01) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي يقضي بوجود مشكلة التعدد الخطي.

- كما يظهر (الملحق 29) العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمات إنحدار الحرف وعوامل تضخم التباين (VIF) أن أنسب قيمة لمعلمة إنحدار الحرف هي $(c = 0.19)$، وذلك لأنها أقل قيمة جعلت عوامل تضخم التباين تنخفض إلى أقل من 1، وبذلك التخلص من وجود مشكلة التعدد الخطي.
- ويلاحظ بأن قيمة الخطأ المعياري لتقدير إنحدار الحرف (Ridge)، إنحدار (Lasso) وإنحدار $(Elastic - Net)$ هي أفضل وأقل من قيم الخطأ المعياري عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).
- كما يلاحظ بأن قيمة معامل التحديد عند استخدام طريقة إنحدار الحرف (Ridge) قد بلغ (0,6504) في حين كان جذر متوسط مربعات الأخطاء $(RMSE = 0.0370)$ أما قيمة معامل التحديد عند إستخدام طريقة (OLS) قد بلغ (0.7421) جذر متوسط مربعات الأخطاء $(RMSE = 0.0318)$ وذلك دليل على التخلص من مشكلة التعدد الخطي.
- أظهرت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) من خلال معياري (AIC_C و BIC) في حساب معلمة الضبط (λ) (الملحق 30) معنوية (03) متغيرات مستقلة على النمو الاقتصادي في سلطنة عمان تمثلت في (LPR) لوغاريتم الخوصصة، (LG) لوغاريتم الإنفاق الحكومي، (LFD) لوغاريتم مؤشر تطور القطاع المالي والحد الثابت، وأن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء $(RMSE = 0.0299)$ وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح (0.6179) وبما أن الهدف الوصول إلى أفضل تقدير لدالة النمو الاقتصادي في سلطنة عمان فقد تم إعتماد طريقة إنحدار (Lasso) في التحليل.
- كما يلاحظ من طريقة إنحدار (Lasso) معنوية النموذج ككل من خلال إختبار (Fisher) عند مستوى دلالة (0.01)، على الرغم من عدم معنوية كل (LEF) لوغاريتم مؤشر الحرية الإقتصادية (LTT) لوغاريتم معدل التبادل التجاري، وأظهر النموذج ككل قدرة تفسيرية بلغت (61.79%) حسب معامل التحديد المعدل والباقي يترك إلى عوامل أخرى تدخل في مجال الخطأ.
- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة الخوصصة بلغت قيمتها (-0.0858)، أي أن الزيادة في متغير الخوصصة بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0858%)، كما بلغت قيمة مرونة مؤشر الحرية الإقتصادية (-0.1915)، أي أن الزيادة في متغير مؤشر الحرية الإقتصادية (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.1915%)، كما بلغت قيمة مرونة الإنفاق الحكومي

(0.2634−)، أي أن الزيادة في متغير الإنفاق الحكومي بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.2634%)، كما بلغت قيمة مرونة معدل التبادل التجاري (0.0602)، أي أن الزيادة في متغير معدل التبادل التجاري بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0602%)، وأظهرت نتائج التقدير أن مرونة تطور القطاع المالي بلغت قيمتها (0.1421)، أي أن الزيادة في متغير تطور القطاع المالي بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة (0.1421%).

- وأظهرت قيمة معامل (Wald) (الملحق 21) أهمية كل متغير مستقل بتأثيره على النمو الإقتصادي فقد جاء في الرتبة الأولى من حيث الأهمية للمتغير(LG) لوغاريتم معدل الإنفاق الحكومي بقيمة بلغت (35.00)، ويليه من حيث الأهمية (LFD) لوغاريتم مؤشر تطور القطاع المالي بقيمة بلغت (16.80)، وثالثا وأخيرا (LPr) لوغاريتم الخوصصة بقيمة بلغت (4.54)، وفشلت باقي المتغيرات المستقلة في تخطي حاجز مستوى المعنوية (0.05).

الخلاصة:

بعد البحث في مجموعة النظريات الخاصة بالنمو والتنمية الإقتصادية منذ نشأتها وحتى وقتنا الحاضر، تبين أن النمو يتمتع بدرجة كبيرة من العفوية أو التلقائية، بينما التنمية لا تتم إلا بالقصدية (أن تكون مخططة)، لذلك يمكن القول أن التنمية أشمل وأعم من النمو، ولا تتم إلا من خلال طرق وأدوات وفلسفة معينة سميت بنظريات التنمية أو النمو الإقتصادي، وتبعا لمدارس إقتصادية كانت في الواقع أفكار إنسانية في أماكن وأزمنة محددة ومتفرقة، وما من نظرية جاءت في مرحلة زمنية لاحقة إلا وهدمت جزء أو كل من نظرية سبقتها في مرحلة أو مراحل زمنية سابقة، لذلك فشلت كل هذه المدارس الفكرية في تقديم نظرية واحدة صالحة لتطبيق في كل زمان ومكان. وهو الأمر الذي جعلها نماذج إقتصادية أكثر منها نظريات إقتصادية تحليلية في النمو أو التنمية الإقتصادية.

وهدفت الدراسة القياسية إلى تحديد أثر الخوصصة على النمو الإقتصادي، وذلك بإستخدام منهج السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data) على عينة متكونة من (08) دول عربية، يمكن إجمال نتائج هذه الدراسة في النقاط التالية:

- بين إختبار تجانس معلمات النموذج لـ (Hsiao) أنه لا يمكن إستخدام نماذج بانال (Panel Data) والنموذج يكون غير متجانس كليا أي تقدير النماذج المختلفة لكل بلد على حدى.
- أثبتت طرق الإنكماش بأن قيمة الخطأ المعياري لتقدير إنحدار الحرف (Ridge)، إنحدار (Lasso) وإنحدار (Elastic – Net) هي أفضل وأقل من قيم الخطأ المعياري عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). وبالتالي الحصول على أكبر عدد من المتغيرات المستقلة المؤثرة على النمو الإقتصادي.
- أظهرت نتائج التقدير لدالة النمو الإقتصادي باستخدام طريقة إنحدار (Lasso) أن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء (RMSE) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح في الدول التالية: الجزائر، موريتانيا، الأردن، تونس، لبنان وسلطنة عمان. وبينت نتائج التقدير باستخدام طريقة إنحدار (Elastic – Net) أن لها أقل قيمة لجذر متوسط مربعات الأخطاء (RMSE) وأكبر قيمة لمعامل التحديد المصحح في المغرب وجمهورية مصر العربية.
- الخوصصة أثرت سلباً على النمو الإقتصادي في كل من الجزائر وسلطنة عمان ولم يظهر أي تأثير للخوصصة على النمو الإقتصادي في باقي الدول العربية.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة:

لقد حظي موضوع الخوصصة بكثير من الإهتمام على المستوى العالمي والعربي إذ نجد اليوم أكثر من 100 دولة تقر بإنتهاج سياسة الخوصصة، فهي من عمليات الإصلاح الإقتصادي ومجموعة مركبة من السياسات والإجراءات الإقتصادية التي تهدف إلى تغيير الوضع الإقتصادي من حال غير مرغوب فيه إلى حال أفضل قصد القضاء أو التخفيف من حدة الإختلالات الإقتصادية مما يؤدي إلى تحسن الأداء الإقتصادي.

فتجارب الخوصصة في الدول العربية جاءت أغلبها للإندماج في الإقتصاد الرأسمالي، ولتخفيف من حدة الديون الخارجية وتزايد البطالة وضعف التصدير وزيادة الواردات والعجز في ميزانية الدول، ولعل هذه التجارب مر عليها أكثر من عقدين من الزمن، مما يستوجب علينا تقييم مسار الخوصصة وإستخلاص النتائج والعبر.

وقد حاولنا من خلال دراستنا الإحاطة بمختلف جوانب الإشكالية من خلال إبراز أثر الخوصصة على النمو الاقتصادي في عينة للدول العربية وهي (الجزائر، جمهورية مصر العربية، المغرب، تونس، موريتانيا، الأردن، لبنان وسلطنة عمان)، خلال الفترة (1995-2015) وذلك من خلال التعرف على الإطار النظري للخوصصة في الفصل الأول، بحيث تم التطرق في البداية إلى معرفة أسباب ظهورها في منتصف السبعينيات من القرن الماضي، نتيجة عدم فعالية القطاع العام وعجزه على النهوض بإقتصاديات الدول وتحقيق النمو الاقتصادي، وتتعدد أشكالها وأساليبها فهناك من تنهي الملكية كالبيع المباشر، وبيع الأسهم في السوق المالي، ومنها من تبقى على ملكيتها وتحسين أدائها بإدخال تقنيات في الإدارة كعقد الإدارة، عقود التأجير وغيرها. ويترتب على تطبيقها جملة من الأثار، على المستوى الجزئي والكلي فهي تعد محركا أساسيا لجذب الإستثمارات الأجنبية والمحلية ورفع مستوى النمو الإقتصادي، إلا أنها تبقى سياسة إقتصادية لها مزايا وعيوب، إيجابيات وسلبيات قد تظهر نتائجها عند التطبيق ولكن بدرجات متفاوتة حسب كل بلد وتصنيفه إن كان متقدم أو نامي، تم التوصل إلى أهم النتائج التالية:

- القطاع العام في الدول العربية كان هو أساس الإقتصاد والمحرك الأساسي للتنمية، مع عدم إعطاء الفرصة للقطاع الخاص في التنمية الإقتصادية.
- الأداء غير الجيد للقطاع العام وإرتفاع حجم المديونية وزيادة الأعباء على ميزانية الدولة، هذه العوامل سارعت في عملية التحول والبحث عن سياسة الخوصصة لتحقيق النمو الإقتصادي، وهذا ما تجسد في الإصلاحات التي نادى لها صندوق النقد الدولي والبنك العالمي المبنية على شروط مسبقة.

- لا يمكن أن تكتب للخوصصة النجاح، إلا إذا تم تعبئة الجهود وساهمت كل الأطراف لتجسيدها على أكمل وجه، وليست عملية آلية. فقد أشار صندوق النقد الدولي في إحدى دراساته أن الخوصصة لا تحقق أهدافها، إن لم يصاحبها إرادة وعزيمة لتحقيق الفعالية المطلوبة.
- عدم الإعتماد على الخوصصة عن طريق السوق المالي، مما يجعل وتيرة العملية تعرف ركود وجمود وتراجع كبير، وأن تجاهل المستثمرين للبورصة وما تمثله من آلية ومصدر رئيسي لإستثمار المدخرات، وعامل هام في الدورة الإقتصادية ساعد كثيرا نجاح الخوصصة في الدول المتقدمة.

أما في الفصل الثاني، فقد تم عرض وتحليل للنموذج الخطي المتعدد، والتطرق إلى مختلف مشاكل القياس في طريقة المربعات الصغرى كمشكلة التعدد الخطي، مشكلة الارتباط الذاتي ومشكلة عدم تجانس التباين، ومن ثم التطرق إلى طرق بديلة للتخلص من مشاكل القياس وقد تم التوصل إلى أهم النتائج التالية:

- لاستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) يجب توفر فروض أو شروط لاستخدامها، وبذلك تكون المقدرات المتحصل عليها أفضل تقديرات خطية غير متحيزة ولها أقل تباين (أي خاصية Blue).
- في حالة عدم تحقق فروض طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، ظهرت طرق أخرى للتقدير نذكر منها: طريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise)، وطريقة التقدير بإستخدام المركبات الرئيسية (PCR) وطرق الإنكماش وهم طريقة إنحدار الحرف (Ridge) وطريقة إنحدار لاسو (Lasso) وطريقة إنحدار (Elastic-Net)، أظهرت أكثر كفاءة، وأقل تباين للمعلمات.

أما للفصل الثالث فتناولنا فيه تجارب الدول العربية مع الخوصصة من خلال القوانين والتشريعات وأهم القطاعات التي تم خوصصتها ودور الهيئات العالمية وعلى رأسها صندوق النقد الدولي في تبني الخوصصة كخيار للإصلاح الاقتصادي، وقد تم التوصل إلى أهم النتائج التالية:

- تطبيق برنامج الخوصصة في الدول العربية محل الدراسة كان نتيجة لإشتراط صندوق النقد الدولي مقابل تقديم قروض لها. وبذلك تعتبر أحد أهم الأساليب لتطبيق العولمة الإقتصادية، حيث أصبحت منفذا للشركات الأجنبية ومتعددة الجنسيات.
- عدم الفصل في موضوع الخوصصة في حد ذاته، خاصة على الصعيد السياسي من قبل الدول العربية، خاصة وأن أغلبها قد دفع إلى إتباع هذا النهج من قبل جهات خارجية في فترات إعادة جدولة الديون، مما خلق نوع من التردد وعدم الإرتياح في تطبيق هذا النهج.

أما بالنسبة للنموذج القياسي لدالة الخوصصة وتقديم متغيرات الدراسة، وفي المبحث الثالث تم التطرق إلى تقدير النموذج القياسي لدالة الخوصصة لـ (08) دول عربية وخلال الفترة (1990-2015)، حسب طريقة المربعات الصغرى (Ols) وطريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) وطريقة المكونات الرئيسية (PCR) وطريقة إنحدار الحرف (Ridge) وطريقة إنحدار لاسو (Lasso) وإختيار أفضل طريقة وفق معيار جذر متوسط الأخطاء (RMSE) وقد توصلنا إلى النتائج التالية:

- أظهرت نتائج التقدير لطريقة الإنحدار التدريجي (Stepwise) أنه لما كانت قيمة (VIF) أقل من (10) ويدل ذلك على عدم خطورة مشكلة التعدد الخطي، كانت هي أفضل وأحسن طريقة للتقدير. غير أنها لا تتخلص من مشكلة التعدد الخطي، وقد تؤدي إلى حذف متغيرات مستقلة مهمة في تفسير التغير الذي يحدث للمتغير التابع.

- أظهرت الدراسة أنه في حالة وجود مشكلة التعدد الخطي فإن نتائج التقدير باستخدام طرق الإنكماش وهم طريقة إنحدار الحرف (Ridge) وطريقة إنحدار لاسو (Lasso) وطريقة إنحدار (Elastic-Net) أن لهم أقل قيمة للخطأ المعياري للمعلمات وبالتالي هم أفضل من طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).
- أظهر مؤشر أسعار المستهلكين (التضخم) أن له تأثير إيجابي ومعنوي لكل الدول العربية على الخوصصة أي أن إرتفاع مؤشر أسعار المستهلكين يؤدي بالدول العربية إلى الإسراع أكثر في تطبيق الخوصصة لتفادي إرتفاع الأسعار.
- وأظهرت المديونية الخارجية تأثير معنوي وسلبي على الخوصصة في المغرب، لبنان وجمهورية مصر العربية، هذا ما يفسر سبق هذه الدول في تطبيق الخوصصة لمعالجة الإختلالات التي هزت إقتصاديات هذه الدول.

وفي الأخير، تمكنا خلال الفصل الرابع من تحديد مفهوم النمو الإقتصادي والتنمية، وإبراز أهم نظريات النمو الإقتصادي والتنمية في الفكر الكنزي والتقليدي، وأهم النظريات في الفكر المعاصر. والمبحث الثاني خصص لصياغة النموذج القياسي لدالة النمو الإقتصادي وتقديم متغيرات الدراسة، وتم التطرق إلى تقدير النموذج القياسي وتحديد أثر الخوصصة على النمو الإقتصادي لعينة متكونة من (08) دول عربية وخلال الفترة من (1995-2015)، وقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

- بين إختبار تجانس معلمات النموذج لـ (Hsiao) أنه لا يمكن إستخدام نماذج بانال (Panel Data) والنموذج يكون غير متجانس كليا أي تقدير النماذج المختلفة لكل بلد على حدى.
- عدم الإعتماد على نماذج بانال (Panel)، وللتخلص من مشكلة التعدد الخطي عند إستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (Ols)، قمنا بإستخدام طرق تقدير الإنكماش كطريقة إنحدار الحرف (Ridge) وتقدير إنحدار (Lasso) وتقدير إنحدار (Elastic-Net) وإختيار أفضل تقدير وفق معيار جذر متوسط الأخطاء (RMSE).

❖ **نتائج الدراسة:** إنطلاقا من الإشكالية المطروحة، عن تأثير الخوصصة على النمو الاقتصادي في الدول العربية محل الدراسة، فقد تم التوصل إلى أهم النتائج التالية:

- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة الخوصصة في الجزائر بلغت قيمتها (0.4164−)، أي أن الزيادة في متغير الخوصصة بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.4164%)، وهذا ما يبرز فشل تجربة الخوصصة في الجزائر نتيجة عدم الشفافية في أجهزة الخوصصة، وهذا ما جاء في تحليل المجلس الاقتصادي والإجتماعي في تقريره لسنة 1997: "أن الخلط وعدم وضوح الرؤية سببه تعدد النصوص القانونية في ميادين شتى تتعلق برؤوس الأموال التجارية للدولة، قوانين المالية، تفرع المؤسسات الاقتصادية والنصوص المتعلقة ببيع المؤسسات المحلة والمفلسة للعمال الأجراء" وعدم توفير قواعد المنافسة، والإعتماد على المستثمر الأجنبي على حساب صغار المستثمرين المحليين مما ساعد في ضعف النتائج المحققة.

- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة الخوصصة بلغت قيمتها (0.0858−)، أي أن الزيادة في متغير الخوصصة بنسبة (1%) سيؤدي إلى إنخفاض في النمو الإقتصادي بنسبة (0.0858%)، ويرى عدة خبراء أن سبب الفشل يعود إلى التكلفة الكبيرة للمشاريع ووجود الفساد، وأن خوصصة الشركات الحكومية لم تقلل من الأعباء المالية على الميزانية العامة، وأن خوصصة الشركات الحكومية ألزم الإدارة الجديدة على تقديم الأرباح في جودة الخدمة أو المنتج أو استثناء فئات معينة من المجتمع. وفي اقتصاد بطيء تعرفه سلطنة عمان، ورغم أن عمان منتج صغير للنفط مقارنة بجيرانها الخليجيين، إلا أن عوائدها النفطية، وميزان المدفوعات الخاص بها، يتضرر جراء هبوط أسعار الخام عالميا، مما يدفعها إلى اتخاذ إجراءات تقشفية لمواجهة الأزمة.

- أظهرت نتائج التقدير أن مرونة الخوصصة في جمهورية مصر العربية بلغت قيمتها (0.0110)، أي أن الزيادة في متغير الخوصصة بنسبة (1%) سيؤدي إلى إرتفاع في النمو الإقتصادي بنسبة

(0.0110%)، فقد بين أن له تأثير إيجابي، ولكن غير معنوي على النمو الإقتصادي في جمهورية مصر العربية، وهذا ما يؤكد الدراسة التي أجريت في عام 2002 لتقييم تجربة مصر لعقد من الزمن من قبل مؤسسة أمريكية، أكدت الدراسة بأن برنامج الإصلاح حقق معظم أهدافه الرئيسية وكانت له مساهمة ايجابية في اقتصاد البلاد.

- أظهرت نتائج التقدير أن الخوصصة لم تظهر أي تأثير على النمو الإقتصادي في باقي الدول العربية محل الدراسة وهي كل من: (المغرب، تونس، موريتانيا، الأردن ولبنان)، وهذا ما أبرزته الدراسات السابقة بأن الخوصصة لم تنجح في الدول النامية أو التي اتبعت النهج الاشتراكي أو حتى البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية.

❖ **التوصيات والإقتراحات:** وفي الأخير ومن خلال النتائج المتوصل عليها يمكن إقتراح ما يلي:

- حسم النقاش في مسار الاستمرار في الخوصصة أو التوقف عنها، وعدم ربط الخوصصة بالمزاج السياسي الذي يرتبط بالتغيرات الحاصلة في الأوضاع الإقتصادية والذي بدوره ينقص حظوظ الدول العربية في الفرص البديلة للنهوض بالوضع الاقتصادي.
- ضرورة الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة التي عرفت نجاح في عملية الخوصصة.
- الإسراع بتنشيط سوق الأوراق المالية حتى يتم تطبيق عملية الخوصصة بصورة أسرع ، و كذلك العمل على تطوير سوق النقد وتطوير عمل البنوك التجارية في أداء دورها بكفاءة.
- توفير البرمجيات الحديثة والمتطورة مثلا برمجية (JMP SAS) والتي تعطي أفضل النتائج عند إستخدام طرق الإنكماش (Ridge, Lasso, Elastic-Net) التي توفر تقديرات دقيقة في حالة وجود عدد كبير من المتغيرات المستقلة في ظل مشاكل القياس وعلى رأسها مشكلة التعدد الخطي، وبالتالي الحصول على قرارات سليمة وصحيحة.

وفي الأخير نقول أن عملنا هذا يبقى كبداية لتحديد تأثير الخوصصة على النمو الإقتصادي في الدول العربية بعد عقدين أو أكثر من إتباع هذا النهج لتحقيق الإصلاح الإقتصادي، ورغم النتائج التي خلصت إليها هذه الدراسة أو الدراسات السابقة التي أثبتت أن الخوصصة عرفت فشل في الدول النامية وخصوصا في الدول التي إتبعت النهج الإشتراكي، ونجاح في الدول المتقدمة.

وبهدف إستكمال مسار هذا البحث من قبل المهتمين نقترح مواصلة البحث في آفاق جديدة من خلال فتح مجالات أخرى نذكر من أهمها:

- الخوصصة كسياسة لتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- تأثير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على النمو الإقتصادي في الدول النامية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

❖ **الكتب:**

1- الأحدب، جلال جميل. محاضرات في التنمية البشرية، عمان: دار أمجد، 2014.

2- إسماعيل، محمد عبد الرحمان. تحليل الإنحدار الخطي. الرياض: معهد الإدارة العامة، 2001.

3- الأهدن، فرهاد محمد علي. التنمية الإقتصادية الشاملة من منظور إسلامي. القاهرة: دار التعاون للنشر والطبع، 1994.

4- بارو، روبرت. محددات النمو الإقتصادي: دراسة تجريبية عبر البلدان. ترجمة: نادر إدريس التل. عمان: دار الكتاب الحديث، 2009.

5- بخيت، حسين علي؛ فتح الله، سحر. الإقتصاد القياسي. عمان: دار اليازوري، 2009.

6- الجابري، علي عبد الكريم. دور الدولة في تحقيق التنمية البشرية المستدامة في مصر والأردن، عمان: دار دجلة، 2012.

7- الحاجي، محمد عمر. الخصخصة مالها ... وما عليها. دمشق: دار المكتبي، 2007. ص 47.

8- حلاوة، هاني سمير. الإنماء الإقتصادي والسياسي في الوطن العربي، عمان: دار أمجد، 2015.

9- الخضيري، محسن. الخصخصة. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، 1993.

10- الخطيب، حسين. الجوانب الاجتماعية والسياسية للتخصيص. عمان: معهد الدراسات المصرفية، 1997.

11- داود، حسام علي؛ السواعي، خالد محمد. الإقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق بإستخدام برنامج Eviews 7. عمان: دار المسيرة، 2013.

12- الدسوقي، إيهاب. التخصيصية والإصلاح الاقتصادي في الدول النامية مع دراسة التجربة المصرية. القاهرة: دار النهضة العربية، 1995.

13- الشرقاوي، محمود علي. النمو الإقتصادي وتحديات الواقع، عمان: دار غيداء، 2016.

14- شيخي، محمد. طرق الإقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات. الأردن: دار الحامد، 2011.

15- ضاهر، مسعود. سلطنة عمان: أربعون عاما من التنمية المستدامة 1970-2010. بيروت: دار الفرابي، 2010.

16- عادل، رزق. إدارة الأزمات المالية العالمية ... منظومة الإصلاح الإداري بين النظرية والتطبيق، القاهرة: مجموعة النيل العربية، 2010.

17- عبد الرحيم، زاهر محمد. إدارة الخصخصة بين النظرية والتطبيق. عمان: دار الراية للنشر، 2011.

18- عبد ربه، رائد محمد. الإقتصاد السياسي. عمان: دار الجنادرية للنشر والتوزيع، 2013.

19- عبودي، زيد منير. الإتجاهات الحديثة في المنظمات الإدارية. عمان: دار الشروق، 2006.

20- عبودي، زيد منير. الخصخصة في الإدارة العامة بين النظرية والتطبيق. عمان: دار دجلة للنشر والتوزيع، 2006.

21- العتيبي، ضرار. الأساس في علم الإقتصاد. عمان: دار اليازوري، 2015.

22- عطية، عبد القادر محمد عبد القادر. القياس الإقتصادي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: الدار الجامعية، 1998.

23- علوش، زياد عبود. لبنان التنمية: آفاق وتحديات: أبعاد تنموية ورؤية إنسانية. بيروت: دار الفرابي، 2014.

24- العموري، محسن حسن. مبادئ علم الإقتصاد. عمان: دار اليازوري، 2014.

25- العواملة، نائل عبد الحفيظ. إدارة المؤسسات العامة. ط 3. عمان: المكتبة الوطنية، 1996.

26- الفتلاوي، كامل علاوي كاظم؛ الزبيدي، حسن لطيف. القياس الإقتصادي النظرية والتحليل. عمان: دار صفاء، 2011.

27- القاضي، حسن محمد. الإدارة المالية العامة، عمان: دار الأكاديميون، 2014.

28- قبلان، بشار محمد. أثر سياسات البنك الدولي على التنمية الإقتصادية والسياسية. عمان: دار عماد الدين للنشر، 2008.

29- كاضم، أموري هادي. مقدمة في القياس الإقتصادي. الأردن: زهران للنشر، 2009.

30- ماهر، أحمد. اقتصاديات الإدارة. الاسكندرية: الدار الجامعية، 1997.

31- ماهر، أحمد. دليل المدير في الخصخصة. الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002.

32- المسيري، عبد الوهاب. إشكالية التحيز: رؤية معرفية ودعوة للإجتهاد، ط 2. ج 2. الولايات المتحدة الأمريكية: المعهد العالي للفكر الإسلامي، 1997.

33- المشاقبة، ابراهيم عواد. أثر الخصخصة على إدارة تطوير المنتجات. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2013.

34- المشهداني، خالد حمادي حمدون. الخصخصة: أثرها على معدلات التضخم وانعكاساتها على معدلات النمو الاقتصادي. الأردن: دار وائل، 2013.

35- مصطيفي، عبد اللطيف؛ سانية، عبد الرحمان. دراسات في التنمية الإقتصادية. بيروت: مكتبة حسن العصرية، 2014.

36- مندور، شادية سعودي كمال. دور التجارة الخارجية على التنمية الإقتصادية في اليابان في الفترة (1950-1990)، القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، 2015.

37- الناشف، انطوان. الخصخصة، التخصيصية، مفهوم جديد لفكر الدولة ودورها في إدارة المرافق العامة. بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية، 2000.

38- النجفي، سالم توفيق. سياسات التثبيت الإقتصادي والتكييف الهيكلي وأثرها في التكامل الإقتصادي العربي. بغداد: بيت الحكمة، 2002.

❖ **الأطروحات والرسائل الجامعية:**

39- بدراوي، شهيناز. تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الإقتصادي في الدول النامية: دراسة قياسية باستخدام بيانات البانل لعينة من 18 دولة نامية (2012-1980). أطروحة دكتوراه. كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة تلمسان، 2015.

40- رتيعة، محمد. أثر التحرير المالي على النمو الإقتصادي: دراسة قياسية لعينة من البلدان العربية خلال الفترة (2010-1980). أطروحة دكتوراه. المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والإقتصاد التطبيقي، 2013.

41- شباطي، كريمة. البورصة كآلية من آليات الخوصصة دراسة حالة: مجمع صيدال. رسالة ماجستير. جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير وعلوم التجارية، 2009.

42- صافي، عبد القادر. سياسات الخوصصة في ظل الإصلاحات الإقتصادية: حالة الجزائر. أطروحة دكتوراه دولة في العلوم. جامعة الجزائر، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، 2006.

43- ناصري، راضية. تقييم سياسة الخوصصة للمؤسسات العمومية الإقتصادية: دراسة حالة الجزائر. رسالة ماجستير. جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، 2009.

❖ **المؤتمرات والندوات أعمال الملتقيات:**

44- أرباب، أحمد. "الخصخصة ومقومات الفشل والنجاح: دراسة نظرية". أعمال ندوات (عقود المشاركة PPP بين القطاعين العام والخاص)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2008.

45- الأغا، ايهاب وفيق؛ فارس، محمد جودت. "خصخصة المؤسسات العامة". المؤتمر السنوي السابع للإبداع والتجديد في الإدارة (الإدارة العربية وتحديات أهداف التنمية للألفية)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، المغرب، (2006).

46- بن يعقوب، الطاهر. "دور الخوصصة في التنمية الإقتصادية مع الإشارة إلى بعض التجارب". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004.

47- بالغرسة، عبد اللطيف. "خوصصة القطاع العمومي تحديد أم تجديد لدور الدولة الإقتصادي: دراسة حالة الخوصصة البنكية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004.

48- البغدادي، عمر بن الخطاب سعد. "خصخصة القطاع العام الأليات والمشكلات". المؤتمر السنوي السابع للإبداع والتحديد في الإدارة (الإدارة العربية وتحديات أهداف التنمية للألفية)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، المغرب، (2006).

49- بن عيشي، بشير. "مشكلات عملية الخوصصة وآثارها الإجتماعية والإقتصادية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 75.

50- بورغدة، حسين؛ قصاص، الطيب. الخوصصة مفتاح الدخول إلى إقتصاد السوق في الجزائر. بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004.

51- حامد، نور الدين. "الخوصصة من وجهة نظر المؤسسات المالية الدولية: حالة الجزائر". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004.

52- حملاوي، ربيعة. "أساليب الخوصصة وتجارب بعض الدول العربية في مجال الإصلاحات الإقتصادية والأسواق العالمية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004.

53- خوني رابح، حساني رقية. "الخوصصة كآلية تحول إلى إقتصاد السوق". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004.

54- الرومي، نواف. "ما هو الخيار الأفضل في سياسات الخوصصة في الأقطار العربية خوصصة أم خوصصة تلقائية"، ندوة الإصلاحات الإقتصادية وسياسة الخوصصة في البلدان العربية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، (1999).

55- الزويني، خديجة جمعة؛ سلوم حسن عبد الكريم. "الأزمة المالية العالمية وخصخصة الشركات". بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السابع حول تدعيات الأزمة الإقتصادية العالمية على منظمات الأعمال "التحديات-الفرص-الآفاق"، جامعة الزرقاء الخاصة، (2009).

56- كسرى، علي عبد الله مسعود. "الخوصصة وآثارها الإقتصادية والإجتماعية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004.

57- لرقط، فريدة؛ ونوغي، فتيحة. "الخوصصة بين خلفيات المصالح الرسمية ومبررات إصلاح الإقتصاديات النامية". بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004.

58- ولد عمر، محمد. "تجربة الخوصصة في موريتانيا"، بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول إقتصاديات الخوصصة والدور الجديد للدولة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 03-05 أكتوبر 2004. ص 308-311.

❖ **المجلات والدوريات:**

59- بوزار، صفية. "الخوصصة والآفاق المستقبلية للقطاع العام والخاص في ظل التنمية الإقتصادية". مجلة الإحصاء والإقتصاد التطبيقي، الجزائر، ع 17، (2012).

60- بوزيان، عثمان. "الخوصصة في الجزائر: دراسة تقييم". مجلة البحوث التجارية (كلية التجارة جامعة الزقازيق)، مصر، مج 28، ع 2، (2006).

61- حجازي، عزة. "أثر الحرية الإقتصادية والسياسية على الفساد في الدول العربية". مجلة التنمية والسياسات الإقتصادية، مج 16، ع 2، (2014).

62- حمود، مناف يوسف؛ صالح، طارق عزيز. "مقارنة بعض الطرائق شبه المعلمية في تحليل انموذج المؤشر الواحد ". مجلة العلوم الإقتصادية والإدارية، مج 22، ع91، العراق، (2016).

63- حواس، أمين، وآخرون. "أثر الإنفتاح التجاري على النمو الإقتصادي: أدلة تجريبية من بلدان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا". مجلة التنمية والسياسات الإقتصادية، مج 16، ع 2، (2014).

64- ديوب، محمد معن. " المتطلبات الأساسية لنجاح برنامج الخوصصة". مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية (سلسلة العلوم الإقتصادية والقانونية)، مج 28، ع 2، (2006).

65- الشواورة، فيصل محمود. "تقييم أثر التخاصية في الأداء المالي لشركة البوتاس العربية". مجلة جامعة دمشق للعلوم الإقتصادية والقانونية، مج 23، ع 2، (2007).

66- عبد الله، محمد حمدون؛ مزاحم، محمد يحي. "تشخيص التعدد الخطي وإستخدام إنحدار الحرف في إختيار متغيرات دالة الإستثمار الزراعي في العراق للفترة 1980-2000". مجلة تكريت للعلوم الإدارية والإقتصادية، مج 3، ع 8، (2007).

67- عساف، نزار؛ المحمدي، أحمد عباس عبد الله. "تجارب الخصخصة في بعض البلدان العربية وإمكانية التطبيق على الإقتصاد العراقي". مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية والإدارية، مج 2، ع 4، (2010).

68- عوض الله، صفوت عبد السلام. "الأثار التنموية للخصخصة بين التطبيق على خصخصة الصناعات البتروكيمياوية بالكويت". مجلة الكويت الإقتصادية، مج 9، ع 19، (2005).

69- القريشي، مدحت. "برامج الخصخصة بين مقومات النجاح وعوامل الفشل". مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، ع 33، (2011).

70- محمد، رواء صالح. "إستخدام إنحدار الحرف (Ridge) لدراسة أثر بعض العوامل على المؤشر العام لسوق الأوراق المالية". مجلة القادسية للعلوم الإدارية والإقتصادية، مج 13، ع 1، (2011)،

71- مزاحم، محمد يحي. "إستخدام المكونات الرئيسية وإنحدار الحرف في تقدير معادلة السعر العالمي للقمح للفترة من 1961-2002". مجلة تكريت للعلوم الإدارية والإقتصادية، مج 1، ع 1، (2005).

❖ **التقارير:**

72- صندوق النقد العربي. التقرير الإقتصادي العربي الموحد 2002.

❖ **المصادر الإلكترونية:**

73- "خصخصة المشروعات المملوكة للدولة". (على الخط). مركز المشروعات الدولية الخاصة.(.تاريخ الزيارة 2015/03/05).متاح على:
http://www.transparency.org.kw.au-ti.org/upload/books/27.pdf

74- رحومة، عبد السلام مسعود. "تجارب الخصخصة وآثارها على رفع الكفاءة الإقتصادية". (على الخط). مجلة العلوم الإنسانية، ع 16. (.تاريخ الزيارة 2016/12/13). متاح على:
http://www.siironline.org/alabwab/derasat(01)/260.htm

75- نشابة، شادي. "مأساة الخصخصة في لبنان". (على الخط). (تاريخ الزيارة 2016/03/09). متاح على: http://www.chadinachabe.com/?p=317

المراجع باللغة الأجنبية:

❖ **الكتب:**

76- Donahue, John D. .Privatization Decision : Public End, Private Means. New York: Basic Books, 1989.

77- Beran, Jan et al. Empirical Economic and Financial Research: Theory, Methods and Practice. USA : Springer International Publishing, 2015.

78- Bourbonnais, Regis. Econometrie. 9 ed. Paris : Dunod , 2015.

79- Cornillon, Pierre André ; Lober, Eric Matzner. Regression avec R. Paris : Springer, 2011.

80- Gujarati, Damodar N. . Basic Econometrics**.** 4 ed **.**New York : McGraw-Hill, 2004.

81- Xin Yan, Xiao Gang su**.** Lineaire Regression Analysis. Singapore : World Scientific, 2009.

82- Rawlings, John O. et al. Applied Regression Analysis A Research Tool. 2 ed**.** USA : Springer, 2001.

83- Belsley, David A. et al, Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Sources of Collinearity, New Jersy : Wiley Interscience, 1980 .

84- Gereth, James et al. An Introduction To Statstical Learning With application in R. USA: Springer, 2014.

85- Crews-Meyer, Kelley A. et al. Linking People, Place, and Policy: A GIScience Approach. USA :springer, 2002.

❖ **الأطروحات والرسائل الجامعية:**

86- Ndikumana, Louis . Croissance externe de l'entreprise et performance boursière. Thèse de doctorat. science de gestion, Université Louvain , 2005.

❖ **التقارير:**

87- World Bank. World Development Report 1991.

الملاحق

الملحق 1: يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (OLS) لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الجزائر:

```
 .reg y x1 x2 x3 x4 x5

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        19
-------------+----------------------------------   F(5, 13)        =      2.89
       Model |  22498761.5         5  4499752.29   Prob > F        =    0.0570
    Residual |  20224245.8        13  1555711.21   R-squared       =    0.5266
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.3445
       Total |  42723007.2        18   2373500.4   Root MSE        =    1247.3

------------------------------------------------------------------------------
           y |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval[
-------------+----------------------------------------------------------------
          x1 |   3199.762   2616.536     1.22   0.243     -2452.92    8852.445
          x2 |   2628.655   3215.332     0.82   0.428    -4317.648    9574.957
          x3 |   1844.956    1309.99     1.41   0.182    -985.1068    4675.018
          x4 |  -7032.708   2353.931    -2.99   0.010    -12118.07   -1947.349
          x5 |  -155.3965   166.7391    -0.93   0.368    -515.6146    204.8215
       _cons |    22497.5   3164.125     7.11   0.000     15661.83    29333.18
------------------------------------------------------------------------------
```

-جمهورية مصر العربية:

```
. reg y x1 x2 x3 x4 x5

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        25
-------------+----------------------------------   F(5, 19)        =      8.57
       Model |  2.0905e+09         5   418105786   Prob > F        =    0.0002
    Residual |   927224161        19  48801271.7   R-squared       =    0.6927
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.6119
       Total |  3.0178e+09        24   125739712   Root MSE        =    6985.8

------------------------------------------------------------------------------
           y |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
          x1 |   3713.891   14932.27     0.25   0.806    -27539.72     34967.5
          x2 |  -15917.27    10411.2    -1.53   0.143    -37708.16    5873.619
          x3 |    6815.59   8298.622     0.82   0.422    -10553.63    24184.81
          x4 |   41528.56   10876.26     3.82   0.001     18764.28    64292.83
          x5 |  -11045.82   7462.048    -1.48   0.155    -26664.06    4572.431
       _cons |   19189.69   16176.28     1.19   0.250    -14667.67    53047.04
------------------------------------------------------------------------------
```

- المغرب:

```
 .reg Y X1 X2 X3 X4 X5

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        22
-------------+----------------------------------   F(5, 16)        =     33.94
       Model |   913266891         5   182653378   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  86108129.4        16  5381758.09   R-squared       =    0.9138
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.8869
       Total |   999375021        21  47589286.7   Root MSE        =    2319.9

------------------------------------------------------------------------------
           Y |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval[
-------------+----------------------------------------------------------------
          X1 |   24628.82   12901.28     1.91   0.074    -2720.673    51978.31
          X2 |  -3992.093   6024.456    -0.66   0.517    -16763.37    8779.183
          X3 |     984.17   1608.448     0.61   0.549    -2425.587    4393.927
          X4 |  -12855.79   3715.957    -3.46   0.003    -20733.26   -4978.312
          X5 |  -2737.057    2769.46    -0.99   0.338    -8608.049    3133.935
       _cons |   19229.85   15312.72     1.26   0.227    -13231.67    51691.37
------------------------------------------------------------------------------
```

- تـونـس:

```
 .reg y x1 x2 x3 x4 x5

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        20
-------------+----------------------------------   F(5, 14)        =     25.62
       Model |   122183610         5  24436721.9   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  13352136.6        14  953724.046   R-squared       =    0.9015
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.8663
       Total |   135535746        19  7133460.33   Root MSE        =    976.59

------------------------------------------------------------------------------
           y |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval[
-------------+----------------------------------------------------------------
          x1 |   19432.99    4161.63     4.67   0.000     10507.18     28358.8
          x2 |   5079.793   3495.735     1.45   0.168    -2417.813     12577.4
          x3 |  -131.5219   272.1782    -0.48   0.636    -715.2862    452.2424
          x4 |   226.7518   7123.905     0.03   0.975    -15052.51    15506.01
          x5 |  -3806.863   4208.734    -0.90   0.381     -12833.7    5219.973
       cons |  -9790.642   6744.699    -1.45   0.169    -24256.58    4675.299
_
------------------------------------------------------------------------------
```

- موريـتـانـيـا:

```
 .reg y x1 x2 x3 x4 x5

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        25
-------------+----------------------------------   F(5, 19)        =     13.73
       Model |    19680542         5  3936108.41   Prob > F        =    0.0000
    Residual |   5445746.8        19  286618.253   R-squared       =    0.7833
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.7262
       Total |  25126288.8        24   1046928.7   Root MSE        =    535.37

------------------------------------------------------------------------------
           y |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval[
-------------+----------------------------------------------------------------
          x1 |   4029.252   749.4769     5.38   0.000     2460.579    5597.925
          x2 |  -2064.283   870.9021    -2.37   0.029    -3887.102   -241.4645
          x3 |   46.09988   35.25542     1.31   0.207    -27.69057    119.8903
          x4 |  -2026.552   692.9832    -2.92   0.009    -3476.983   -576.1219
          x5 |   669.5892   573.5246     1.17   0.257    -530.8116     1869.99
       cons |   1149.545   1038.497     1.11   0.282    -1024.054    3323.144
_
------------------------------------------------------------------------------
```

- الأردن:

```
. reg y x1 x2 x3 x4 x5

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        25
-------------+----------------------------------   F(5, 19)        =     12.39
       Model |   137669593         5  27533918.6   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  42212716.2        19  2221721.91   R-squared       =    0.7653
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.7036
       Total |   179882309        24  7495096.22   Root MSE        =    1490.5

------------------------------------------------------------------------------
           y |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
          x1 |    8185.01   2707.851     3.02   0.007     2517.412    13852.61
          x2 |   3322.156    2976.68     1.12   0.278    -2908.106    9552.418
          x3 |  -382.9828   989.4856    -0.39   0.703        -2454    1688.034
          x4 |  -5457.633   3748.988    -1.46   0.162    -13304.35    2389.089
          x5 |    1396.86   2209.892     0.63   0.535    -3228.497    6022.217
       _cons |  -880.5541   3822.165    -0.23   0.820    -8880.438     7119.33
------------------------------------------------------------------------------
```

- لبنان:

```
. reg y x1 x2 x3 x4 x5

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        25
-------------+----------------------------------   F(5, 19)        =     65.09
       Model |   320708794         5  64141758.9   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  18722108.1        19  985374.113   R-squared       =    0.9448
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.9303
       Total |   339430903        24  14142954.3   Root MSE        =    992.66

------------------------------------------------------------------------------
           y |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
          x1 |   16597.75     2990.4     5.55   0.000     10338.78    22856.73
          x2 |   2935.425   1640.272     1.79   0.089    -497.7029    6368.554
          x3 |   72.66719   389.3336     0.19   0.854    -742.2174    887.5518
          x4 |   7951.753   2227.381     3.57   0.002     3289.791    12613.72
          x5 |  -4808.096    1889.92    -2.54   0.020    -8763.745   -852.4482
       _cons |  -9944.181   5236.585    -1.90   0.073    -20904.48    1016.117
------------------------------------------------------------------------------
```

- سلطنة عمان:

```
.reg y x1 x2 x3 x4

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        25
   ----------------------------------+-------------F(4, 20)        =     58.46
       Model |   140585410         4  35146352.5   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  12024427.6        20  601221.379   R-squared       =    0.9212
   ----------------------------------+-------------Adj R-squared   =    0.9054
       Total |   152609837        24  6358743.23   Root MSE        =    775.38

------------------------------------------------------------------------------
           y |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval[
-------------+----------------------------------------------------------------+
          x1 |    24322.1   3935.724     6.18   0.000     16112.33    32531.88
          x2 |   24120.18   7178.469     3.36   0.003     9146.153     39094.2
          x3 |  -2.076871   13.77062    -0.15   0.882    -30.80187    26.64813
          x4 |  -357.5529   1173.373    -0.30   0.764    -2805.167    2090.061
_       cons |  -40997.63   11380.32    -3.60   0.002    -64736.57    -17258.7
------------------------------------------------------------------------------
```

الملحق2: يمثل مصفوفة الإرتباط للمتغيرات دالة الخوصصة لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الـجزائـر:

```
. correlate x1 x2 x3 x4 x5 y (obs=19)

             |       x1       x2       x3       x4       x5        y
-------------+------------------------------------------------------
          x1 |   1.0000
          x2 |   0.8385   1.0000
          x3 |   0.5215   0.5944   1.0000
          x4 |   0.6777   0.6511   0.8540   1.0000
          x5 |  -0.4829  -0.3140  -0.5077  -0.7291   1.0000
           y |   0.0767   0.0861  -0.2517  -0.4154   0.2877   1.0000
```

- مـصر:

```
. correlate x1 x2 x3 x4 x5 y  (obs=25)

             |       x1       x2       x3       x4       x5        y
-------------+------------------------------------------------------
          x1 |   1.0000
          x2 |  -0.3903   1.0000
          x3 |  -0.8994   0.1655   1.0000
          x4 |   0.3876   0.5312  -0.5282   1.0000
          x5 |  -0.7873   0.5275   0.5979  -0.0700   1.0000
           y |   0.6291  -0.0638  -0.5688   0.6335  -0.5260   1.0000
```

- الـمغرب:

```
 .correlate X1 X2 X3 X4 X5 Y (obs=22)

        |             X1       X2       X3       X4       X5        Y
  ------+------------------------------------------------------------
          X1 |   1.0000
          X2 |  -0.1142   1.0000
          X3 |  -0.2772  -0.2445   1.0000
          X4 |  -0.5596   0.3277   0.1838   1.0000
          X5 |  -0.9442   0.1391   0.2157   0.6449   1.0000
           Y |   0.8810  -0.2727  -0.1815  -0.7857  -0.9054   1.0000
```

- تـونـس:

```
. correlate x1 x2 x3 x4 x5 y (obs=20)

             |       x1       x2       x3       x4       x5        y
-------------+------------------------------------------------------
          x1 |   1.0000
          x2 |   0.6653   1.0000
          x3 |   0.2642   0.2331   1.0000
          x4 |   0.8221   0.4617   0.4227   1.0000
          x5 |   0.9112   0.7377   0.1594   0.8030   1.0000
           y |   0.9389   0.7055   0.2329   0.7319   0.8456   1.0000
```

- موريتانيا:

```
. correlate x1 x2 x3 x4 x5 y (obs=25)

             |       x1       x2       x3       x4       x5        y
-------------+------------------------------------------------------
          x1 |   1.0000
          x2 |   0.3442   1.0000
          x3 |  -0.1158   0.1860   1.0000
          x4 |  -0.0336  -0.3839   0.3762   1.0000
          x5 |  -0.5941   0.2688  -0.0618  -0.1871   1.0000
           y |   0.8161   0.1758  -0.1924  -0.2441  -0.4981   1.0000
```

- الأردن:

```
. correlate x1 x2 x3 x4 x5 y (obs=25)

             |       x1       x2       x3       x4       x5        y
-------------+------------------------------------------------------
          x1 |   1.0000
          x2 |   0.4104   1.0000
          x3 |  -0.7722  -0.2827   1.0000
          x4 |  -0.2598   0.4531   0.1583   1.0000
          x5 |   0.2492   0.5399  -0.1182   0.1133   1.0000
           y |   0.8494   0.4281  -0.6609  -0.2963   0.3359   1.0000
```

- لبنان:

```
. correlate x1 x2 x3 x4 x5 y (obs=25)

             |       x1       x2       x3       x4       x5        y
-------------+------------------------------------------------------
          x1 |   1.0000
          x2 |  -0.8670   1.0000
          x3 |   0.8491  -0.5815   1.0000
          x4 |   0.5715  -0.3613   0.7869   1.0000
          x5 |   0.7714  -0.6054   0.8737   0.9122   1.0000
           y |   0.9196  -0.6836   0.8910   0.7159   0.7953   1.0000
```

- سلطنة عمان:

```
. correlate x1 x2 x3 x4 y (obs=25)

             |       x1       x2       x3       x4        y
-------------+------------------------------------------------
          x1 |   1.0000
          x2 |  -0.9785   1.0000
          x3 |   0.3086  -0.2499   1.0000
          x4 |   0.3343  -0.3341   0.4072   1.0000
           y |   0.9342  -0.8689   0.3274   0.2822   1.0000
```

الملحق3 : يمثل معامل (VIF) والعدد الشرطي (CN) وتحليل نسب التباين لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الـجزائـر :

```
. vif
    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
          x4 |      8.42    0.118704
          x2 |      4.41    0.226859
          x3 |      4.39    0.228013
          x1 |      4.37    0.228896
          x5 |      2.74    0.364336
-------------+----------------------
    Mean VIF |      4.87

. collin x1 x2 x3 x4 x5 (obs=19)   Collinearity Diagnostics

                         SQRT                   R-
  Variable      VIF     VIF    Tolerance    Squared
----------------------------------------------------
        x1      4.37    2.09    0.2289      0.7711
        x2      4.41    2.10    0.2269      0.7731
        x3      4.39    2.09    0.2280      0.7720
        x4      8.42    2.90    0.1187      0.8813
        x5      2.74    1.66    0.3643      0.6357
----------------------------------------------------
  Mean VIF      4.87
                           Cond
        Eigenval           Index
---------------------------------
    1     4.8323          1.0000
    2     0.9774          2.2235
    3     0.1392          5.8923
    4     0.0394         11.0723
    5     0.0070         26.2444
    6     0.0047         32.2029
---------------------------------
 Condition Number        32.2029
 Eigenvalues & Cond Index computed from scaled raw sscp (w/ intercept)
 Det(correlation matrix)    0.0135

. coldiag2  x1 x2 x3 x4 x5
Condition number using scaled variables =        32.20
Condition Indexes and Variance-Decomposition Proportions

condition
   index _cons    x1    x2    x3    x4    x5
1   1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
2   2.22  0.00  0.00  0.00  0.17  0.00  0.01
3   5.89  0.00  0.05  0.00  0.23  0.00  0.24
4  11.07  0.05  0.30  0.00  0.02  0.07  0.09
5  26.24  0.00  0.45  0.87  0.01  0.22  0.35
6  32.20  0.95  0.20  0.13  0.57  0.71  0.30
```

```
. vif
    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
          x1 |     13.21    0.075725
          x3 |      7.28    0.137269
          x4 |      3.48    0.287237
          x2 |      3.48    0.287509
          x5 |      3.44    0.290421
-------------+----------------------
    Mean VIF |      6.18

. collin x1 x2 x3 x4 x5 (obs=25)
  Collinearity Diagnostics

                        SQRT                    R-
  Variable      VIF     VIF    Tolerance    Squared
----------------------------------------------------
        x1     13.21    3.63    0.0757      0.9243
        x2      3.48    1.86    0.2875      0.7125
        x3      7.28    2.70    0.1373      0.8627
        x4      3.48    1.87    0.2872      0.7128
        x5      3.44    1.86    0.2904      0.7096
----------------------------------------------------
  Mean VIF      6.18
                           Cond
        Eigenval           Index
---------------------------------
    1     5.4515          1.0000
    2     0.4581          3.4497
    3     0.0477         10.6853
    4     0.0281         13.9270
    5     0.0105         22.7763
    6     0.0040         36.9863
---------------------------------
 Condition Number        36.9863
 Eigenvalues & Cond Index computed from scaled raw sscp (w/ intercept)
 Det(correlation matrix)    0.0109

. coldiag2  x1 x2 x3 x4 x5
Condition number using scaled variables =        36.99
Condition Indexes and Variance-Decomposition Proportions

condition
   index _cons    x1    x2    x3    x4    x5
1   1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
2   3.45  0.00  0.01  0.00  0.03  0.00  0.01
3  10.69  0.04  0.08  0.01  0.06  0.17  0.02
4  13.93  0.00  0.10  0.01  0.57  0.14  0.15
5  22.78  0.03  0.03  0.53  0.08  0.40  0.39
6  36.99  0.93  0.77  0.45  0.25  0.28  0.44
```

- المغرب:

```
. vif
    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
          X5 |     11.78    0.084866
          X1 |     10.29    0.097175
          X4 |      2.07    0.483971
          X2 |      1.27    0.786192
          X3 |      1.26    0.794359
-------------+----------------------
    Mean VIF |      5.33

. collin X1 X2 X3 X4 X5  (obs=22)
  Collinearity Diagnostics
                        SQRT                   R-
  Variable      VIF     VIF    Tolerance    Squared
----------------------------------------------------
        X1     10.29    3.21    0.0972      0.9028
        X2      1.27    1.13    0.7862      0.2138
        X3      1.26    1.12    0.7944      0.2056
        X4      2.07    1.44    0.4840      0.5160
        X5     11.78    3.43    0.0849      0.9151
----------------------------------------------------
  Mean VIF      5.33

                          Cond
        Eigenval          Index
---------------------------------
    1     5.5526          1.0000
    2     0.3181          4.1778
    3     0.1131          7.0072
    4     0.0102         23.3252
    5     0.0053         32.3670
    6     0.0007         90.7489
---------------------------------
 Condition Number        90.7489
 Eigenvalues & Cond Index computed from scaled raw sscp (w/ intercept)
 Det(correlation matrix)    0.0428

. coldiag2  X1 X2 X3 X4 X5
Condition number using scaled variables =        90.75
Condition Indexes and Variance-Decomposition Proportions
condition
   index _cons    X1    X2    X3    X4    X5
>
1   1.00  0.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00
2   4.18  0.00  0.00  0.00  0.62  0.00  0.01
3   7.01  0.00  0.01  0.00  0.23  0.00  0.05
4  23.33  0.01  0.01  0.00  0.02  0.87  0.12
5  32.37  0.01  0.06  0.89  0.05  0.09  0.04
6  90.75  0.98  0.93  0.11  0.08  0.04  0.80
```

- تـونـس:

```
. vif
    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
          x5 |     10.66    0.093768
          x1 |      6.97    0.143513
          x4 |      5.26    0.190074
          x2 |      2.96    0.338084
          x3 |      1.66    0.601287
-------------+----------------------
    Mean VIF |      5.50

. collin x1 x2 x3 x4 x5 (obs=25)
Collinearity Diagnostics
                        SQRT                    R-
  Variable      VIF     VIF    Tolerance    Squared
----------------------------------------------------
        x1      9.44    3.07    0.1060      0.8940
        x2      3.14    1.77    0.3189      0.6811
        x3      1.84    1.36    0.5422      0.4578
        x4      2.41    1.55    0.4144      0.5856
        x5     15.63    3.95    0.0640      0.9360
----------------------------------------------------
  Mean VIF      6.49
                           Cond
        Eigenval           Index
---------------------------------
    1     5.7327          1.0000
    2     0.2011          5.3386
    3     0.0568         10.0494
    4     0.0053         33.0433
    5     0.0034         40.8665
    6     0.0007         88.6663
---------------------------------
 Condition Number        88.6663
 Eigenvalues & Cond Index computed from scaled raw sscp (w/ intercept)
 Det(correlation matrix)    0.0157

. coldiag2  x1 x2 x3 x4 x5
Condition number using scaled variables =        88.67
Condition Indexes and Variance-Decomposition Proportions

condition
   index _cons    x1    x2    x3    x4    x5
1   1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
2   5.34  0.00  0.00  0.00  0.54  0.00  0.00
3  10.05  0.01  0.03  0.00  0.00  0.00  0.02
4  33.04  0.01  0.26  0.46  0.00  0.05  0.04
5  40.87  0.01  0.58  0.16  0.03  0.09  0.45
6  88.67  0.97  0.13  0.38  0.43  0.86  0.49
```

- موريتانيا:

```
. vif
    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
          x1 |      3.81    0.262574
          x2 |      3.41    0.293547
          x5 |      3.32    0.300950
          x3 |      1.95    0.512404
          x4 |      1.78    0.561994
-------------+----------------------
    Mean VIF |      2.85

. collin x1 x2 x3 x4 x5 (obs=25)
  Collinearity Diagnostics
                       SQRT                   R-
  Variable      VIF     VIF    Tolerance    Squared
----------------------------------------------------
        x1      3.81    1.95    0.2626      0.7374
        x2      3.41    1.85    0.2935      0.7065
        x3      1.95    1.40    0.5124      0.4876
        x4      1.78    1.33    0.5620      0.4380
        x5      3.32    1.82    0.3010      0.6990
----------------------------------------------------
  Mean VIF      2.85
                          Cond
        Eigenval          Index
---------------------------------
    1     4.7304          1.0000
    2     1.0088          2.1655
    3     0.1652          5.3504
    4     0.0800          7.6919
    5     0.0082         24.0253
    6     0.0074         25.2353
---------------------------------
 Condition Number        25.2353
 Eigenvalues & Cond Index computed from scaled raw sscp (w/ intercept)
 Det(correlation matrix)    0.1493

. coldiag2  x1 x2 x3 x4 x5
Condition number using scaled variables =        25.24
Condition Indexes and Variance-Decomposition Proportions

condition
   index _cons    x1    x2    x3    x4    x5
>
1   1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
2   2.17  0.00  0.00  0.00  0.50  0.00  0.00
3   5.35  0.00  0.15  0.00  0.01  0.00  0.04
4   7.69  0.00  0.00  0.06  0.02  0.25  0.01
5  24.03  1.00  0.08  0.04  0.04  0.41  0.19
6  25.24  0.00  0.77  0.90  0.43  0.33  0.76
```

```
. vif
    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
          x1 |      3.56    0.280910
          x2 |      2.69    0.372305
          x3 |      2.55    0.391994
          x4 |      1.89    0.528592
          x5 |      1.47    0.678570
-------------+----------------------
    Mean VIF |      2.43

. collin x1 x2 x3 x4 x5 (obs=25)
  Collinearity Diagnostics

                        SQRT                    R-
  Variable      VIF     VIF    Tolerance    Squared
----------------------------------------------------
        x1      3.56    1.89    0.2809      0.7191
        x2      2.69    1.64    0.3723      0.6277
        x3      2.55    1.60    0.3920      0.6080
        x4      1.89    1.38    0.5286      0.4714
        x5      1.47    1.21    0.6786      0.3214
----------------------------------------------------
  Mean VIF      2.43
                           Cond
        Eigenval           Index
---------------------------------
    1     5.4833          1.0000
    2     0.4576          3.4615
    3     0.0256         14.6386
    4     0.0173         17.7837
    5     0.0133         20.3415
    6     0.0029         43.4857
---------------------------------
 Condition Number        43.4857
 Eigenvalues & Cond Index computed from scaled raw sscp (w/ intercept)
 Det(correlation matrix)    0.1237

. coldiag2  x1 x2 x3 x4 x5
Condition number using scaled variables =        43.49
Condition Indexes and Variance-Decomposition Proportions

condition
   index _cons    x1    x2    x3    x4    x5
1   1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
2   3.46  0.00  0.00  0.00  0.37  0.00  0.00
3  14.64  0.00  0.50  0.00  0.48  0.07  0.01
4  17.78  0.07  0.10  0.07  0.03  0.04  0.49
5  20.34  0.07  0.02  0.45  0.06  0.01  0.34
6  43.49  0.85  0.38  0.47  0.06  0.88  0.16
```

- لـبـنـان:

```
. vif
    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
          x1 |     15.74    0.063518
          x5 |     14.98    0.066772
          x3 |     10.26    0.097469
          x4 |      9.36    0.106786
          x2 |      7.02    0.142512
-------------+----------------------
    Mean VIF |     11.47

. collin x1 x2 x3 x4 x5 (obs=25)
  Collinearity Diagnostics

                        SQRT                   R-
  Variable      VIF     VIF    Tolerance    Squared
----------------------------------------------------
        x1     15.74    3.97    0.0635      0.9365
        x2      7.02    2.65    0.1425      0.8575
        x3     10.26    3.20    0.0975      0.9025
        x4      9.36    3.06    0.1068      0.8932
        x5     14.98    3.87    0.0668      0.9332
----------------------------------------------------
  Mean VIF     11.47

                          Cond
        Eigenval          Index
---------------------------------
    1     5.2546          1.0000
    2     0.6342          2.8785
    3     0.0715          8.5754
    4     0.0309         13.0328
    5     0.0078         25.9361
    6     0.0011         70.3297
---------------------------------
 Condition Number        70.3297
 Eigenvalues & Cond Index computed from scaled raw sscp (w/ intercept)
 Det(correlation matrix)    0.0010

. coldiag2  x1 x2 x3 x4 x5
Condition number using scaled variables =        70.33
Condition Indexes and Variance-Decomposition Proportions

condition
   index _cons    x1    x2    x3    x4    x5
1   1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
2   2.88  0.00  0.00  0.00  0.02  0.00  0.01
3   8.58  0.00  0.05  0.03  0.01  0.04  0.00
4  13.03  0.00  0.02  0.11  0.25  0.02  0.08
5  25.94  0.00  0.02  0.08  0.00  0.93  0.88
6  70.33  1.00  0.91  0.78  0.72  0.01  0.03
```

- سلطنة عمان:

```
. vif
    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
          x1 |     26.39    0.037896
          x2 |     25.77    0.038798
          x3 |      1.37    0.731024
          x4 |      1.30    0.771008
-------------+----------------------
    Mean VIF |     13.71

. collin x1 x2 x3 x4 (obs=25)
  Collinearity Diagnostics

                       SQRT                   R-
  Variable      VIF     VIF    Tolerance    Squared
----------------------------------------------------
        x1     26.39    5.14    0.0379      0.9621
        x2     25.77    5.08    0.0388      0.9612
        x3      1.37    1.17    0.7310      0.2690
        x4      1.30    1.14    0.7710      0.2290
----------------------------------------------------
  Mean VIF     13.71
                          Cond
        Eigenval          Index
---------------------------------
    1     4.1800          1.0000
    2     0.7433          2.3714
    3     0.0607          8.2994
    4     0.0159         16.2279
    5     0.0001        189.7133
---------------------------------
 Condition Number       189.7133
 Eigenvalues & Cond Index computed from scaled raw sscp (w/ intercept)
 Det(correlation matrix)    0.0276

. coldiag2  x1 x2 x3 x4
Condition number using scaled variables =       189.71
Condition Indexes and Variance-Decomposition Proportions

condition
    index _cons    x1    x2    x3    x4
>
1    1.00  0.00  0.00  0.00  0.01  0.00
2    2.37  0.00  0.00  0.00  0.68  0.00
3    8.30  0.00  0.03  0.00  0.09  0.00
4   16.23  0.00  0.01  0.00  0.12  0.96
5  189.71  1.00  0.96  1.00  0.11  0.04
```

الملحق4: يمثل إختبار (Farrar – Glauber) لدالة الخوصصة لكل دولة عربية محل الدراسة

- الـجزائـر:

```
. fgtest y x1 x2 x3 x4 x5
=============================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
=============================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity

* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =   66.6833    P-Value > Chi2(10) 0.0000

* (2) Farrar-Glauber Multicollinearity F-Test:
+-----------------------------------------------------------+
|   Variable |   F_Test |      DF1 |      DF2 |  P_Value |
|------------+----------+----------+----------+----------|
|         x1 |   11.791 |   14.000 |    4.000 |    0.014 |
|         x2 |   11.928 |   14.000 |    4.000 |    0.014 |
|         x3 |   11.850 |   14.000 |    4.000 |    0.014 |
|         x4 |   25.985 |   14.000 |    4.000 |    0.003 |
|         x5 |    6.107 |   14.000 |    4.000 |    0.047 |
+-----------------------------------------------------------+

* (3) Farrar-Glauber Multicollinearity t-Test:
+-----------------------------------------------------+
| Variable |     x1 |     x2 |     x3 |     x4 |     x5 |
|----------+--------+--------+--------+--------+--------|
|       x1 |      . |        |        |        |        |
|       x2 |  5.757 |      . |        |        |        |
|       x3 |  2.287 |  2.766 |      . |        |        |
|       x4 |  3.449 |  3.210 |  6.142 |      . |        |
|       x5 | -2.063 | -1.237 | -2.205 | -3.986 |      . |
+-----------------------------------------------------+
```

-جمهورية مصر العربية:

```
. fgtest y x1 x2 x3 x4 x5
=============================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
=============================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity

* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =   97.1719    P-Value > Chi2(10) 0.0000

* (2) Farrar-Glauber Multicollinearity F-Test:
+-----------------------------------------------------------+
|   Variable |   F_Test |      DF1 |      DF2 |  P_Value |
|------------+----------+----------+----------+----------|
|         x1 |   61.028 |   20.000 |    4.000 |    0.001 |
|         x2 |   12.391 |   20.000 |    4.000 |    0.013 |
|         x3 |   31.425 |   20.000 |    4.000 |    0.002 |
|         x4 |   12.407 |   20.000 |    4.000 |    0.013 |
|         x5 |   12.216 |   20.000 |    4.000 |    0.013 |
+-----------------------------------------------------------+

* (3) Farrar-Glauber Multicollinearity t-Test:
+-----------------------------------------------------+
| Variable |     x1 |     x2 |     x3 |     x4 |     x5 |
|----------+--------+--------+--------+--------+--------|
|       x1 |      . |        |        |        |        |
|       x2 | -1.896 |      . |        |        |        |
|       x3 | -9.203 |  0.750 |      . |        |        |
|       x4 |  1.881 |  2.804 | -2.782 |      . |        |
|       x5 | -5.710 |  2.777 |  3.336 | -0.314 |      . |
+-----------------------------------------------------+
```

- المغرب:

```
. fgtest Y X1 X2 X3 X4 X5

=============================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
=============================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity

* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =   58.3025    P-Value > Chi2(10) 0.0000

* (2) Farrar-Glauber Multicollinearity F-Test:
+-----------------------------------------------------------+
|   Variable |   F_Test |      DF1 |      DF2 |  P_Value |
|------------+----------+----------+----------+----------|
|         X1 |   39.485 |   17.000 |    4.000 |    0.001 |
|         X2 |    1.156 |   17.000 |    4.000 |    0.495 |
|         X3 |    1.100 |   17.000 |    4.000 |    0.519 |
|         X4 |    4.532 |   17.000 |    4.000 |    0.077 |
|         X5 |   45.829 |   17.000 |    4.000 |    0.001 |
+-----------------------------------------------------------+

* (3) Farrar-Glauber Multicollinearity t-Test:
+-----------------------------------------------------+
| Variable |     X1 |     X2 |     X3 |     X4 |     X5 |
|----------+--------+--------+--------+--------+--------|
|       X1 |      . |        |        |        |        |
|       X2 | -0.474 |      . |        |        |        |
|       X3 | -1.189 | -1.040 |      . |        |        |
|       X4 | -2.784 |  1.430 |  0.771 |      . |        |
|       X5 | -11.817 |  0.579 |  0.911 |  3.479 |      . |
+-----------------------------------------------------+
```

- تونس:

```
. fgtest y x1 x2 x3 x4 x5
=============================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
=============================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity

* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =   72.1363    P-Value > Chi2(10) 0.0000

* (2) Farrar-Glauber Multicollinearity F-Test:
+-----------------------------------------------------------+
|   Variable |   F_Test |      DF1 |      DF2 |  P_Value |
|------------+----------+----------+----------+----------|
|         x1 |   22.380 |   15.000 |    4.000 |    0.004 |
|         x2 |    7.342 |   15.000 |    4.000 |    0.034 |
|         x3 |    2.487 |   15.000 |    4.000 |    0.196 |
|         x4 |   15.979 |   15.000 |    4.000 |    0.008 |
|         x5 |   36.242 |   15.000 |    4.000 |    0.002 |
+-----------------------------------------------------------+

* (3) Farrar-Glauber Multicollinearity t-Test:
+-----------------------------------------------------+
| Variable |     x1 |     x2 |     x3 |     x4 |     x5 |
|----------+--------+--------+--------+--------+--------|
|       x1 |      . |        |        |        |        |
|       x2 |  3.452 |      . |        |        |        |
|       x3 |  1.061 |  0.928 |      . |        |        |
|       x4 |  5.593 |  2.016 |  1.807 |      . |        |
|       x5 |  8.568 |  4.231 |  0.625 |  5.218 |      . |
+-----------------------------------------------------+
```

- موريتانيا:

```
fgtest y x1 x2 x3 x4 x5
=============================================================================
 *Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
=============================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity

 (1) *Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =   40.8835    P-Value > Chi2(10) 0.0000

 (2) *Farrar-Glauber Multicollinearity F-Test:
+-----------------------------------------------------------+
   |Variable |   F_Test |      DF1 |      DF2 |  P_Value|
|----------+----------+----------+----------+------------|
         |x1 |   14.042 |   20.000 |    4.000 |    0.010|
         |x2 |   12.033 |   20.000 |    4.000 |    0.013|
         |x3 |    4.758 |   20.000 |    4.000 |    0.070|
         |x4 |    3.897 |   20.000 |    4.000 |    0.098|
         |x5 |   11.614 |   20.000 |    4.000 |    0.014|
+-----------------------------------------------------------+

 (3) *Farrar-Glauber Multicollinearity t-Test:
+-----------------------------------------------------------+
 |Variable |     x1 |     x2 |     x3 |     x4 |     x5|
|--------+--------+--------+--------+--------+----------|
       |x1|        |        |        |        | .      |
       |x2 |  1.640|        |        |        | .      |
       |x3 | -0.522 |  0.846|        |        | .      |
       |x4 | -0.151 | -1.859 |  1.816|        | .      |
       |x5 | -3.303 |  1.248 | -0.277 | -0.852| .      |
+-----------------------------------------------------------+
```

- الأردن:

```
. fgtest y x1 x2 x3 x4 x5
=============================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
=============================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity

* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =   44.9253    P-Value > Chi2(10) 0.0000

* (2) Farrar-Glauber Multicollinearity F-Test:
+-----------------------------------------------------------+
|   Variable |   F_Test |      DF1 |      DF2 |  P_Value |
|------------+----------+----------+----------+----------|
|         x1 |   12.799 |   20.000 |    4.000 |    0.012 |
|         x2 |    8.430 |   20.000 |    4.000 |    0.026 |
|         x3 |    7.755 |   20.000 |    4.000 |    0.030 |
|         x4 |    4.459 |   20.000 |    4.000 |    0.078 |
|         x5 |    2.368 |   20.000 |    4.000 |    0.209 |
+-----------------------------------------------------------+

* (3) Farrar-Glauber Multicollinearity t-Test:
+-----------------------------------------------------------+
| Variable |     x1 |     x2 |     x3 |     x4 |     x5 |
|----------+--------+--------+--------+--------+--------|
|       x1 |      . |        |        |        |        |
|       x2 |  2.013 |      . |        |        |        |
|       x3 | -5.435 | -1.318 |      . |        |        |
|       x4 | -1.203 |  2.273 |  0.717 |      . |        |
|       x5 |  1.151 |  2.868 | -0.532 |  0.510 |      . |
+-----------------------------------------------------------+
```

- لبنان:

```
. fgtest y x1 x2 x3 x4 x5
=============================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
=============================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity

* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =  147.8693    P-Value > Chi2(10) 0.0000

* (2) Farrar-Glauber Multicollinearity F-Test:
+-----------------------------------------------------------+
|   Variable |   F_Test |      DF1 |      DF2 |  P_Value |
|------------+----------+----------+----------+----------|
|         x1 |   73.717 |   20.000 |    4.000 |    0.000 |
|         x2 |   30.085 |   20.000 |    4.000 |    0.002 |
|         x3 |   46.299 |   20.000 |    4.000 |    0.001 |
|         x4 |   41.823 |   20.000 |    4.000 |    0.001 |
|         x5 |   69.881 |   20.000 |    4.000 |    0.000 |
+-----------------------------------------------------------+

* (3) Farrar-Glauber Multicollinearity t-Test:
+-------------------------------------------------------+
| Variable |     x1 |     x2 |     x3 |     x4 |     x5 |
|----------+--------+--------+--------+--------+--------|
|       x1 |      . |        |        |        |        |
|       x2 | -7.782 |      . |        |        |        |
|       x3 |  7.190 | -3.197 |      . |        |        |
|       x4 |  3.114 | -1.733 |  5.704 |      . |        |
|       x5 |  5.421 | -3.402 |  8.033 |  9.953 |      . |
+-------------------------------------------------------+
```

- سلطنة عمان:

```
. fgtest y x1 x2 x3 x4
=============================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
=============================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity

* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =   78.3856    P-Value > Chi2(6) 0.0000

* (2) Farrar-Glauber Multicollinearity F-Test:
+-----------------------------------------------------------+
|   Variable |   F_Test |      DF1 |      DF2 |  P_Value |
|------------+----------+----------+----------+----------|
|         x1 |  177.718 |   21.000 |    3.000 |    0.001 |
|         x2 |  173.423 |   21.000 |    3.000 |    0.001 |
|         x3 |    2.576 |   21.000 |    3.000 |    0.237 |
|         x4 |    2.079 |   21.000 |    3.000 |    0.301 |
+-----------------------------------------------------------+

* (3) Farrar-Glauber Multicollinearity t-Test:
+-----------------------------------------------+
| Variable |     x1 |     x2 |     x3 |     x4 |
|----------+--------+--------+--------+--------|
|       x1 |      . |        |        |        |
|       x2 | -21.738|      . |        |        |
|       x3 |  1.487 | -1.183 |      . |        |
|       x4 |  1.626 | -1.624 |  2.043 |      . |
+-----------------------------------------------+
```

الملحق5: يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (Stepwise) لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الـجـزائـر :

Stepwise Fit for Y

Stepwise Regression Control

Stopping Rule: Minimum AICc
Direction: Forward

SSE	DFE	RMSE	RSquare	RSquare Adj	Cp	p	AICc	BIC
25208049	16	1255,1905	0,4100	0,3362	3,2035446	3	332,6433	333,5639

Current Estimates

Lock	Entered	Parameter	Estimate	nDF	SS	"F Ratio"	"Prob>F"
[x]	[x]	Intercept	19694,8069	1	0	0,000	1
[ ]	[x]	X1	4346,78028	1	10141859	6,437	0,02197
[ ]	[ ]	X2	0	1	1312730	0,824	0,37835
[ ]	[ ]	X3	0	1	3212113	2,190	0,15956
[ ]	[x]	X4	-3674,1234	1	17263525	10,957	0,00442
[ ]	[ ]	X5	0	1	46655,6	0,028	0,86977

Step History

Step	Parameter	Action	"Sig Prob"	Seq SS	RSquare	Cp	p	AICc	BIC	
1	X4	Entered	0,0769	7373104	0,1726	7,7227	2	335,811	337,044	( )
2	X1	Entered	0,0220	10141859	0,4100	3,2035	3	332,643	333,564	( )
3	X3	Entered	0,1596	3212113	0,4852	3,1388	4	333,812	333,919	( )
4	X5	Entered	0,4989	731895,2	0,5023	4,6684	5	337,553	336,22	( )
5	X2	Entered	0,4284	1039785	0,5266	6	6	341,783	338,212	( )
6	Best	Specific	.	.	0,4100	3,2035	3	332,643	333,564	(x)

Summary of Fit

RSquare	0,409966
RSquare Adj	0,336211
Root Mean Square Error	1255,19
Mean of Response	18142,23
Observations (or Sum Wgts)	19

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	2	17514963	8757481	5,5585
Error	16	25208049	1575503	**Prob > F**
C. Total	18	42723012		0,0147*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|	VIF
Intercept	19694,807	996,2136	19,77	<,0001*	.
X1	4346,7803	1713,241	2,54	0,0220*	1,8495038
X4	-3674,123	1109,938	-3,31	0,0044*	1,8495038

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
X1	1	1	10141859	6,4372	0,0220*
X4	1	1	17263525	10,9575	0,0044*

Stepwise Fit for Y

Stepwise Regression Control

Stopping Rule: Minimum AICc
Direction: Forward

SSE	DFE	RMSE	RSquare	RSquare Adj	Cp	p	AICc	BIC
1,1033e+9	22	7081,5828	0,6344	0,6012	3,6074858	3	521,0137	523,8892

Current Estimates

Lock	Entered	Parameter	Estimate	nDF	SS	"F Ratio"	"Prob>F"
[x]	[x]	Intercept	14766,9031	1	0	0,000	1
[ ]	[ ]	X1	0	1	2747908	0,052	0,82109
[ ]	[ ]	X2	0	1	1,225e+8	2,623	0,12025
[ ]	[ ]	X3	0	1	10319409	0,198	0,66067
[ ]	[x]	X4	27484,7408	1	1,08e+9	21,529	0,00013
[ ]	[x]	X5	-15304,614	1	7,034e+8	14,026	0,00112

Step History

Step	Parameter	Action	"Sig Prob"	Seq SS	RSquare	Cp	p	AICc	BIC	
1	X4	Entered	0,0007	1,211e+9	0,4013	16,021	2	530,487	533	( )
2	X5	Entered	0,0011	7,034e+8	0,6344	3,6075	3	521,014	523,889	( )
3	X2	Entered	0,1202	1,225e+8	0,6750	3,0973	4	521,229	524,166	( )
4	X3	Entered	0,3097	50529217	0,6917	4,0619	5	523,416	526,062	( )
5	X1	Entered	0,8062	3018830	0,6927	6	6	527,256	529,2	( )
6	Best	Specific	.	.	0,6344	3,6075	3	521,014	523,889	(x)

Summary of Fit

RSquare	0,634406
RSquare Adj	0,60117
Root Mean Square Error	7081,583
Mean of Response	17374,07
Observations (or Sum Wgts)	25

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	2	1914479154	957239577	19,0880
Error	22	1103273922	50148815	**Prob > F**
C. Total	24	3017753076		<,0001*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|	VIF
Intercept	14766,903	7848,578	1,88	0,0732	.
X4	27484,741	5923,557	4,64	0,0001*	1,0049288
X5	-15304,61	4086,53	-3,75	0,0011*	1,0049288

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
X4	1	1	1079639712	21,5287	0,0001*
X5	1	1	703389772	14,0260	0,0011*

Stepwise Fit for Y

Stepwise Regression Control

Stopping Rule: Minimum BIC
Direction: Forward

SSE	DFE	RMSE	RSquare	RSquare Adj	Cp	p	AICc	BIC
99101721	19	2283,8301	0,9008	0,8904	2,4143769	3	409,8398	411,851

Current Estimates

Lock	Entered	Parameter	Estimate	nDF	SS	"F Ratio"	"Prob>F"
[x]	[x]	Intercept	3955,60116	1	0	0,000	1
[ ]	[x]	X1	35211,7247	1	2,834e+8	54,326	5,54e-7
[ ]	[ ]	X2	0	1	4020708	0,761	0,39445
[ ]	[ ]	X3	0	1	6076632	1,176	0,29252
[ ]	[x]	X4	-15011,871	1	1,247e+8	23,898	0,0001
[ ]	[ ]	X5	0	1	6444726	1,252	0,27788

Step History

Step	Parameter	Action	"Sig Prob"	Seq SS	RSquare	Cp	p	AICc	BIC	
1	X5	Entered	0,0000	8,192e+8	0,8197	15,479	2	419,971	421,911	( )
2	X4	Entered	0,0026	69673845	0,8894	4,5322	3	412,235	414,246	( )
3	X1	Entered	0,0790	17842465	0,9073	3,2169	4	411,757	413,463	( )
4	X2	Entered	0,3628	4533981	0,9118	4,3744	5	414,504	415,45	( )
5	X3	Entered	0,5492	2014886	0,9138	6	6	418,395	418,032	( )
6	Best	Specific	.	.	0,9073	3,2169	4	411,757	413,463	( )
7	X5	Removed	0,2779	6444726	0,9008	2,4144	3	409,84	411,851	( )
8	X5	Entered	0,2779	6444726	0,9073	3,2169	4	411,757	413,463	( )
9	X2	Entered	0,3628	4533981	0,9118	4,3744	5	414,504	415,45	( )
10	X3	Entered	0,5492	2014886	0,9138	6	6	418,395	418,032	( )
11	Best	Specific	.	.	0,9008	2,4144	3	409,84	411,851	(x)

Summary of Fit

RSquare	0,900836
RSquare Adj	0,890398
Root Mean Square Error	2283,83
Mean of Response	15190,69
Observations (or Sum Wgts)	22

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	2	900273299	450136650	86,3012
Error	19	99101721	5215880,1	**Prob > F**
C. Total	21	999375020		<,0001*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|
Intercept	3955,6012	6773,715	0,58	0,5661
X1	35211,725	4777,291	7,37	<,0001*
X4	-15011,87	3070,798	-4,89	0,0001*

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
X1	1	1	283360156	54,3264	<,0001*
X4	1	1	124650726	23,8983	0,0001*

- تـونـس:

Stepwise Fit for Y

Stepwise Regression Control

Stopping Rule: Minimum AICc
Direction: Forward

5 rows not used due to excluded rows or missing values.

SSE	DFE	RMSE	RSquare	RSquare Adj	Cp	p	AICc	BIC
16054613	18	944,41673	0,8815	0,8750	0,8336019	2	336,173	337,6602

Current Estimates

Lock	Entered	Parameter	Estimate	nDF	SS	"F Ratio"	"Prob>F"
[x]	[x]	Intercept	-6204,5822	1	0	0,000	1
[ ]	[x]	X1	17646,0438	1	1,195e+8	133,959	9e-10
[ ]	[ ]	X2	0	1	1586411	1,864	0,18996
[ ]	[ ]	X3	0	1	33672,56	0,036	0,85231
[ ]	[ ]	X4	0	1	668055,9	0,738	0,40222
[ ]	[ ]	X5	0	1	78559,36	0,084	0,77598

Step History

Step	Parameter	Action	"Sig Prob"	Seq SS	RSquare	Cp	p	AICc	BIC	
1	X1	Entered	0,0000	1,195e+8	0,8815	0,8336	2	336,173	337,66	( )
2	X2	Entered	0,1900	1586411	0,8933	1,1702	3	337,259	338,575	( )
3	X5	Entered	0,3416	819354,9	0,8993	2,3111	4	339,712	340,405	( )
4	X3	Entered	0,5729	295742,8	0,9015	4,001	5	343,45	342,962	( )
5	X4	Entered	0,9751	966,1637	0,9015	6	6	348,32	345,957	( )
6	Best	Specific	.	.	0,8815	0,8336	2	336,173	337,66	(x)

Summary of Fit

RSquare	0,881547
RSquare Adj	0,874966
Root Mean Square Error	944,4167
Mean of Response	6236,091
Observations (or Sum Wgts)	20

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	1	119481126	119481126	133,9590
Error	18	16054613	891922,96	**Prob > F**
C. Total	19	135535739		<,0001*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|
Intercept	-6204,582	1095,423	-5,66	<,0001*
X1	17646,044	1524,619	11,57	<,0001*

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
X1	1	1	119481126	133,9590	<,0001*

Stepwise Fit for y

Stepwise Regression Control

Stopping Rule: Minimum AICc
Direction: Forward

SSE	DFE	RMSE	RSquare	RSquare Adj	Cp	p	AICc	BIC
6042945,9	21	536,43203	0,7595	0,7251	4,0836045	4	393,993	396,9295

Current Estimates

Lock	Entered	Parameter	Estimate	nDF	SS	"F Ratio"	"Prob>F"
[x]	[x]	Intercept	1235,37285	1	0	0,000	1
[ ]	[x]	x1	3206,7116	1	17387799	60,425	1,3e-7
[ ]	[x]	x2	-1105,5986	1	1168776	4,062	0,05685
[ ]	[ ]	x3	0	1	206523,2	0,708	0,41015
[ ]	[x]	x4	-1508,643	1	2034349	7,070	0,01469
[ ]	[ ]	x5	0	1	107136,5	0,361	0,55471

Step History

Step	Parameter	Action	"Sig Prob"	Seq SS	RSquare	Cp	p	AICc	BIC	
1	x1	Entered	0,0000	16733955	0,6660	8,2805	2	396,189	398,702	( )
2	x4	Entered	0,0709	1180611	0,7130	6,1614	3	395,255	398,131	( )
3	x2	Entered	0,0568	1168776	0,7595	4,0836	4	393,993	396,929	( )
4	x3	Entered	0,4102	206523,2	0,7677	5,3631	5	396,632	399,279	( )
5	x5	Entered	0,2575	390675,9	0,7833	6	6	398,822	400,766	( )
6	Best	Specific	.	.	0,7595	4,0836	4	393,993	396,929	(x)

Summary of Fit

RSquare	0,759497
RSquare Adj	0,72514
Root Mean Square Error	536,432
Mean of Response	1047,078
Observations (or Sum Wgts)	25

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	3	19083343	6361114	22,1057
Error	21	6042946	287759	**Prob > F**
C. Total	24	25126289		<,0001*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|	VIF
Intercept	1235,3729	816,5963	1,51	0,1452	.
x1	3206,7116	412,5269	7,77	<,0001*	1,1492412
x2	-1105,599	548,5882	-2,02	0,0568	1,3463298
x4	-1508,643	567,3988	-2,66	0,0147*	1,188158

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
x1	1	1	17387799	60,4248	<,0001*
x2	1	1	1168776	4,0616	0,0568
x4	1	1	2034349	7,0696	0,0147*

Stepwise Fit for Y

Stepwise Regression Control

Stopping Rule: Minimum AICc
Direction: Forward

SSE	DFE	RMSE	RSquare	RSquare Adj	Cp	p	AICc	BIC
50112601	23	1476,0788	0,7214	0,7093	1,5557524	2	440,8625	443,3762

Current Estimates

Lock	Entered	Parameter	Estimate	nDF	SS	"F Ratio"	"Prob>F"
[x]	[x]	Intercept	-3547,0478	1	0	0,000	1
[ ]	[x]	X1	10968,5735	1	1,298e+8	59,560	7,9e-8
[ ]	[ ]	X2	0	1	1365064	0,616	0,44089
[ ]	[ ]	X3	0	1	11283,57	0,005	0,94452
[ ]	[ ]	X4	0	1	1103471	0,495	0,48894
[ ]	[ ]	X5	0	1	2959489	1,381	0,25253

Step History

Step	Parameter	Action	"Sig Prob"	Seq SS	RSquare	Cp	p	AICc	BIC	
1	X1	Entered	0,0000	1,298e+8	0,7214	1,5558	2	440,862	443,376	( )
2	X5	Entered	0,2525	2959489	0,7379	2,2237	3	442,198	445,073	( )
3	X4	Entered	0,3495	1969995	0,7488	3,337	4	444,289	447,225	( )
4	X2	Entered	0,2787	2637572	0,7635	4,1498	5	446,294	448,94	( )
5	X3	Entered	0,7030	332835,5	0,7653	6	6	450,019	451,963	( )
6	Best	Specific	.	.	0,7214	1,5558	2	440,862	443,376	(x)

Summary of Fit

RSquare	0,721415
RSquare Adj	0,709302
Root Mean Square Error	1476,079
Mean of Response	4763,473
Observations (or Sum Wgts)	25

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	1	129769707	129769707	59,5599
Error	23	50112601	2178808,8	**Prob > F**
C. Total	24	179882308		<,0001*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|
Intercept	-3547,048	1116,574	-3,18	0,0042*
X1	10968,574	1421,258	7,72	<,0001*

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
X1	1	1	129769707	59,5599	<,0001*

Stepwise Fit for Y

Stepwise Regression Control

Stopping Rule: Minimum AICc
Direction: Forward

SSE	DFE	RMSE	RSquare	RSquare Adj	Cp	p	AICc	BIC
18756438	20	968,41206	0,9447	0,9337	4,0348367	5	425,8179	428,4645

Current Estimates

Lock	Entered	Parameter	Estimate	nDF	SS	"F Ratio"	"Prob>F"
[x]	[x]	Intercept	-10788,67	1	0	0,000	1
[ ]	[x]	x1	17022,7275	1	75977660	81,015	1,8e-8
[ ]	[x]	x2	3108,25928	1	5193650	5,538	0,02895
[ ]	[ ]	x3	0	1	34327,14	0,035	0,85392
[ ]	[x]	x4	8017,79619	1	13098549	13,967	0,0013
[ ]	[x]	x5	-4723,3183	1	6532028	6,965	0,01573

Step History

Step	Parameter	Action	"Sig Prob"	Seq SS	RSquare	Cp	p	AICc	BIC	
1	x1	Entered	0,0000	2,871e+8	0,8458	32,133	2	441,957	444,471	( )
2	x4	Entered	0,0024	18262702	0,8996	15,599	3	434,09	436,965	( )
3	x5	Entered	0,0071	10142772	0,9294	7,3056	4	428,42	431,356	( )
4	x2	Entered	0,0290	5193650	0,9447	4,0348	5	425,818	428,464	( )
5	x3	Entered	0,8539	34327,14	0,9448	6	6	429,694	431,638	( )
6	Best	Specific	.	.	0,9447	4,0348	5	425,818	428,464	(x)

Summary of Fit

RSquare	0,944742
RSquare Adj	0,93369
Root Mean Square Error	968,4121
Mean of Response	7950,543
Observations (or Sum Wgts)	25

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	4	320674459	80168615	85,4838
Error	20	18756438	937821,92	**Prob > F**
C. Total	24	339430897		<,0001*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|	VIF
Intercept	-10788,67	2571,881	-4,19	0,0004*	.
x1	17022,728	1891,239	9,00	<,0001*	6,6163109
x2	3108,2593	1320,812	2,35	0,0290*	4,7805811
x4	8017,7962	2145,377	3,74	0,0013*	9,1282066
x5	-4723,318	1789,713	-2,64	0,0157*	14,111221

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
x1	1	1	75977660	81,0150	<,0001*
x2	1	1	5193650	5,5380	0,0290*
x4	1	1	13098549	13,9670	0,0013*
x5	1	1	6532028	6,9651	0,0157*

Stepwise Fit for Y

Stepwise Regression Control

Stopping Rule: Minimum AICc
Direction: Forward

SSE	DFE	RMSE	RSquare	RSquare Adj	Cp	p	AICc	BIC
12127394	22	742,45889	0,9205	0,9133	1,1712634	3	408,2495	411,125

Current Estimates

Lock	Entered	Parameter	Estimate	nDF	SS	"F Ratio"	"Prob>F"
[x]	[x]	Intercept	-40857,438	1	0	0,000	1
[ ]	[x]	X1	24071,9253	1	25253502	45,812	8,41e-7
[ ]	[x]	X2	23894,644	1	7305834	13,253	0,00144
[ ]	[ ]	X3	0	1	47140,98	0,082	0,77748
[ ]	[ ]	X4	0	1	89291,33	0,156	0,69707

Step History

Step	Parameter	Action	"Sig Prob"	Seq SS	RSquare	Cp	p	AICc	BIC	
1	X1	Entered	0,0000	1,332e+8	0,8727	11,323	2	417,18	419,694	( )
2	X2	Entered	0,0014	7305834	0,9205	1,1713	3	408,249	411,125	( )
3	X4	Entered	0,6971	89291,33	0,9211	3,0227	4	411,223	414,159	( )
4	X3	Entered	0,8816	13675,86	0,9212	5	5	414,703	417,35	( )
5	Best	Specific	.	.	0,9205	1,1713	3	408,249	411,125	(x)

Summary of Fit

RSquare	0,920533
RSquare Adj	0,913309
Root Mean Square Error	742,4589
Mean of Response	4667,366
Observations (or Sum Wgts)	25

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	2	140482436	70241218	127,4228
Error	22	12127394	551245,2	**Prob > F**
C. Total	24	152609831		<,0001*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|	VIF
Intercept	-40857,44	10179,39	-4,01	0,0006*	.
X1	24071,925	3556,497	6,77	<,0001*	23,501559
X2	23894,644	6563,539	3,64	0,0014*	23,501559

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
X1	1	1	25253502	45,8117	<,0001*
X2	1	1	7305834	13,2533	0,0014*

الملحق6: يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (PCR) لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الجزائر:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_PCOMIT_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	1247.28	22497.50	3199.76	2628.65	1844.95	-7032.71	-155.396
2	MODEL1	SEB	Y	.	1247.28	3164.13	2616.54	3215.33	1309.99	2353.93	166.739
3	MODEL1	IPCVIF	Y	0	.	.	4.37	4.41	4.39	8.42	2.745
4	MODEL1	IPC	Y	0	1247.28	22497.50	3199.76	2628.65	1844.95	-7032.71	-155.396
5	MODEL1	IPCSEB	Y	0	1247.28	3164.13	2616.54	3215.33	1309.99	2353.93	166.739
6	MODEL1	IPCVIF	Y	1	.	.	4.10	4.40	1.28	0.28	1.758
7	MODEL1	IPC	Y	1	1487.99	15592.25	1489.91	2348.96	-1055.76	-941.29	107.678
8	MODEL1	IPCSEB	Y	1	1487.99	2109.36	3023.73	3833.76	844.47	510.25	159.202
9	MODEL1	IPCVIF	Y	2	.	.	0.64	0.46	1.10	0.20	1.137
10	MODEL1	IPC	Y	2	1438.09	15668.92	1778.32	1972.49	-1022.92	-913.40	117.498
11	MODEL1	IPCSEB	Y	2	1438.09	1909.54	1153.00	1200.93	756.70	419.28	123.748
12	MODEL1	IPCVIF	Y	3	.	.	0.28	0.46	0.10	0.14	0.541
13	MODEL1	IPC	Y	3	1422.21	15362.72	1078.36	1958.07	-440.64	-732.32	189.655
14	MODEL1	IPCSEB	Y	3	1422.21	1850.63	749.19	1187.53	220.65	349.98	84.408
15	MODEL1	IPCVIF	Y	4	.	.	0.06	0.06	0.06	0.07	0.042
16	MODEL1	IPC	Y	4	1555.62	18813.04	-306.01	-363.17	-151.91	-220.53	20.754
17	MODEL1	IPCSEB	Y	4	1555.62	902.80	378.29	448.95	187.79	272.62	25.657

- مصر:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_PCOMIT_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	6985.79	19189.68	3713.90	-15917.27	6815.59	41528.55	-11045.81
2	MODEL1	SEB	Y	.	6985.79	16176.28	14932.27	10411.20	8298.62	10876.26	7462.05
3	MODEL1	IPCVIF	Y	0	.	.	13.21	3.48	7.28	3.48	3.44
4	MODEL1	IPC	Y	0	6985.79	19189.68	3713.90	-15917.27	6815.59	41528.55	-11045.81
5	MODEL1	IPCSEB	Y	0	6985.79	16176.28	14932.27	10411.20	8298.62	10876.26	7462.05
6	MODEL1	IPCVIF	Y	1	.	.	0.20	2.78	2.10	3.13	2.35
7	MODEL1	IPC	Y	1	6809.52	18440.62	4583.58	-15643.32	7226.47	41324.85	-10798.85
8	MODEL1	IPCSEB	Y	1	6809.52	9686.98	1787.58	9071.24	4342.80	10047.43	6006.74
9	MODEL1	IPCVIF	Y	2	.	.	0.18	0.76	0.85	0.31	2.34
10	MODEL1	IPC	Y	2	8027.27	7825.75	6190.69	7764.25	-2933.20	12422.68	-12123.92
11	MODEL1	IPCSEB	Y	2	8027.27	10646.52	2012.37	5606.24	3253.85	3723.97	7062.13
12	MODEL1	IPCVIF	Y	3	.	.	0.12	0.28	0.13	0.30	0.12
13	MODEL1	IPC	Y	3	8073.10	1092.60	7500.75	2788.05	-6286.08	11670.34	-4431.02
14	MODEL1	IPCSEB	Y	3	8073.10	8832.91	1646.04	3432.84	1275.40	3683.68	1622.64
15	MODEL1	IPCVIF	Y	4	.	.	0.12	0.02	0.10	0.02	0.09
16	MODEL1	IPC	Y	4	8688.44	19762.22	7285.48	-4304.51	-5035.63	3974.07	-6202.53
17	MODEL1	IPCSEB	Y	4	8688.44	1831.81	1768.23	1044.73	1222.18	964.53	1505.39

- المغرب:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_PCOMIT_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	2319.86	19229.85	24628.82	-3992.09	984.17	-12855.79	-2737.06
2	MODEL1	SEB	Y	.	2319.86	15312.72	12901.28	6024.46	1608.45	3715.96	2769.46
3	MODEL1	IPCVIF	Y	0	.	.	10.29	1.27	1.26	2.07	11.78
4	MODEL1	IPC	Y	0	2319.86	19229.85	24628.82	-3992.09	984.17	-12855.79	-2737.06
5	MODEL1	IPCSEB	Y	0	2319.86	15312.72	12901.28	6024.46	1608.45	3715.96	2769.46
6	MODEL1	IPCVIF	Y	1	.	.	0.55	1.25	1.18	1.75	0.34
7	MODEL1	IPC	Y	1	2267.21	25891.80	18518.76	-4375.28	783.07	-12147.16	-4066.04
8	MODEL1	IPCSEB	Y	1	2267.21	6716.67	2921.39	5837.25	1519.22	3341.42	456.67
9	MODEL1	IPCVIF	Y	2	.	.	0.27	0.80	1.06	0.23	0.29
10	MODEL1	IPC	Y	2	2243.72	24529.93	20161.41	-7166.98	408.97	-9678.56	-4205.47
11	MODEL1	IPCSEB	Y	2	2243.72	6426.16	2038.84	4608.16	1429.17	1202.31	417.10
12	MODEL1	IPCVIF	Y	3	.	.	0.13	0.43	0.35	0.12	0.13
13	MODEL1	IPC	Y	3	2310.59	30967.88	18026.18	-11732.13	-1310.76	-10890.28	-3760.88
14	MODEL1	IPCSEB	Y	3	2310.59	4831.61	1469.32	3498.19	840.78	899.21	294.92
15	MODEL1	IPCVIF	Y	4	.	.	0.13	0.01	0.02	0.10	0.13
16	MODEL1	IPC	Y	4	2361.97	24417.43	18475.37	-6968.78	-2439.82	-10326.56	-3791.93
17	MODEL1	IPCSEB	Y	4	2361.97	888.01	1464.57	552.43	193.41	818.60	300.59

تـونـس:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_PCOMIT_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	976.59	-9790.63	19432.99	5079.79	-131.522	226.74	-3806.86
2	MODEL1	SEB	Y	.	976.59	6744.70	4161.63	3495.74	272.178	7123.91	4208.73
3	MODEL1	IPCVIF	Y	0	.	.	6.97	2.96	1.663	5.26	10.66
4	MODEL1	IPC	Y	0	976.59	-9790.63	19432.99	5079.79	-131.522	226.74	-3806.86
5	MODEL1	IPCSEB	Y	0	976.59	6744.70	4161.63	3495.74	272.178	7123.91	4208.73
6	MODEL1	IPCVIF	Y	1	.	.	4.66	1.90	1.177	3.69	0.16
7	MODEL1	IPC	Y	1	1066.44	-752.58	14712.71	955.11	158.727	-7439.18	4427.32
8	MODEL1	IPCSEB	Y	1	1066.44	5402.59	3717.20	3058.30	249.993	6518.47	568.57
9	MODEL1	IPCVIF	Y	2	.	.	0.16	1.30	1.004	0.61	0.16
10	MODEL1	IPC	Y	2	1246.11	-13698.03	5154.55	5462.62	-91.711	8140.98	4500.26
11	MODEL1	IPCSEB	Y	2	1246.11	2535.03	802.51	2952.61	269.851	3098.18	663.56
12	MODEL1	IPCVIF	Y	3	.	.	0.10	0.09	0.925	0.09	0.15
13	MODEL1	IPC	Y	3	1209.31	-13618.02	5102.92	5755.37	-83.915	7847.91	4482.21
14	MODEL1	IPCSEB	Y	3	1209.31	2341.61	607.87	768.42	251.354	1184.86	621.07
15	MODEL1	IPCVIF	Y	4	.	.	0.08	0.05	0.015	0.07	0.08
16	MODEL1	IPC	Y	4	1244.37	-12442.83	4738.45	5045.62	273.829	8721.53	3869.49
17	MODEL1	IPCSEB	Y	4	1244.37	2257.31	568.27	605.10	32.839	1045.94	464.05

- مـوريـتـانـيـا:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_PCOMIT_	_RMSE_	Intercept	x1	x2	x3	x4	x5
1	MODEL1	PARMS	y	.	535.367	1149.54	4029.25	-2064.28	46.0999	-2026.55	669.59
2	MODEL1	SEB	y	.	535.367	1038.50	749.48	870.90	35.2554	692.98	573.52
3	MODEL1	IPCVIF	y	0	.	.	3.81	3.41	1.9516	1.78	3.32
4	MODEL1	IPC	y	0	535.367	1149.54	4029.25	-2064.28	46.0999	-2026.55	669.59
5	MODEL1	IPCSEB	y	0	535.367	1038.50	749.48	870.90	35.2554	692.98	573.52
6	MODEL1	IPCVIF	y	1	.	.	0.57	0.58	0.9671	1.25	0.75
7	MODEL1	IPC	y	1	660.340	1317.45	1694.66	615.76	-38.5454	-744.87	-1035.16
8	MODEL1	IPCSEB	y	1	660.340	1279.45	359.09	444.57	30.6116	715.47	336.91
9	MODEL1	IPCVIF	y	2	.	.	0.37	0.49	0.5605	0.32	0.34
10	MODEL1	IPC	y	2	644.452	1270.26	1703.44	623.02	-39.3490	-719.88	-1025.06
11	MODEL1	IPCSEB	y	2	644.452	514.29	279.45	397.01	22.7430	353.11	220.86
12	MODEL1	IPCVIF	y	3	.	.	0.36	0.22	0.0615	0.28	0.32
13	MODEL1	IPC	y	3	641.348	847.96	1724.97	883.52	-20.2923	-614.56	-980.79
14	MODEL1	IPCSEB	y	3	641.348	194.89	277.05	266.22	7.4948	330.99	214.13
15	MODEL1	IPCVIF	y	4	.	.	0.12	0.05	0.0199	0.13	0.29
16	MODEL1	IPC	y	4	959.626	1383.57	490.88	-390.16	13.1949	699.52	-632.83
17	MODEL1	IPCSEB	y	4	959.626	251.51	237.14	188.48	6.3742	337.93	305.71

- الأردن:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_PCOMIT_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	1490.54	-880.55	8185.01	3322.16	-382.98	-5457.64	1396.86
2	MODEL1	SEB	Y	.	1490.54	3822.17	2707.85	2976.68	989.49	3748.99	2209.89
3	MODEL1	IPCVIF	Y	0	.	.	3.56	2.69	2.55	1.89	1.47
4	MODEL1	IPC	Y	0	1490.54	-880.55	8185.01	3322.16	-382.98	-5457.64	1396.86
5	MODEL1	IPCSEB	Y	0	1490.54	3822.17	2707.85	2976.68	989.49	3748.99	2209.89
6	MODEL1	IPCVIF	Y	1	.	.	0.47	1.43	1.36	1.07	1.42
7	MODEL1	IPC	Y	1	1482.15	1311.87	5964.79	5117.18	-979.37	-7635.02	1027.45
8	MODEL1	IPCSEB	Y	1	1482.15	2883.53	981.62	2156.82	717.27	2801.92	2157.48
9	MODEL1	IPCVIF	Y	2	.	.	0.23	0.25	0.36	0.68	0.87
10	MODEL1	IPC	Y	2	1521.36	17.94	4938.17	2257.22	-1873.84	-5171.75	2986.66
11	MODEL1	IPCSEB	Y	2	1521.36	2816.17	702.08	920.65	381.50	2294.46	1732.60
12	MODEL1	IPCVIF	Y	3	.	.	0.22	0.24	0.20	0.29	0.14
13	MODEL1	IPC	Y	3	1502.23	-302.73	5039.26	2377.79	-2044.72	-4009.14	1923.04
14	MODEL1	IPCSEB	Y	3	1502.23	2740.40	677.09	891.58	280.43	1484.75	689.88
15	MODEL1	IPCVIF	Y	4	.	.	0.15	0.11	0.12	0.00	0.07
16	MODEL1	IPC	Y	4	1744.95	-6799.62	3875.77	4309.99	-1507.39	449.11	3393.48
17	MODEL1	IPCSEB	Y	4	1744.95	1956.49	645.27	717.56	250.96	74.77	564.97

- لبنان:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_PCOMIT_	_RMSE_	Intercept	x1	x2	x3	x4	x5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	992.66	-9944.18	16597.75	2935.42	72.67	7951.75	-4808.10
2	MODEL1	SEB	Y	.	992.66	5236.58	2990.40	1640.27	389.33	2227.38	1889.92
3	MODEL1	IPCVIF	Y	0	.	.	15.74	7.02	10.26	9.36	14.98
4	MODEL1	IPC	Y	0	992.66	-9944.18	16597.75	2935.42	72.67	7951.75	-4808.10
5	MODEL1	IPCSEB	Y	0	992.66	5236.58	2990.40	1640.27	389.33	2227.38	1889.92
6	MODEL1	IPCVIF	Y	1	.	.	2.18	1.67	2.45	9.34	13.57
7	MODEL1	IPC	Y	1	1142.05	4080.15	9010.76	-977.10	1001.28	8268.34	-6393.86
8	MODEL1	IPCSEB	Y	1	1142.05	1208.13	1280.99	921.88	218.86	2559.13	2069.40
9	MODEL1	IPCVIF	Y	2	.	.	0.69	1.59	2.34	1.10	0.54
10	MODEL1	IPC	Y	2	1414.16	7198.87	5308.52	-253.56	1161.10	-129.36	689.19
11	MODEL1	IPCSEB	Y	2	1414.16	1007.68	890.64	1112.33	265.02	1085.27	510.15
12	MODEL1	IPCVIF	Y	3	.	.	0.23	0.58	0.08	0.45	0.14
13	MODEL1	IPC	Y	3	1595.71	7129.10	3376.66	-2595.36	471.67	2082.45	1845.63
14	MODEL1	IPCSEB	Y	3	1595.71	1136.66	576.42	761.24	55.77	781.82	297.50
15	MODEL1	IPCVIF	Y	4	.	.	0.06	0.04	0.06	0.05	0.06
16	MODEL1	IPC	Y	4	1579.46	6339.88	3011.02	-2057.80	493.71	2623.88	2012.18
17	MODEL1	IPCSEB	Y	4	1579.46	350.33	283.18	193.53	46.43	246.77	189.24

- سلطنة عمان:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_PCOMIT_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4
1	MODEL1	PARMS	Y	.	775.38	-40997.66	24322.11	24120.19	-2.0769	-357.55
2	MODEL1	SEB	Y	.	775.38	11380.33	3935.73	7178.47	13.7706	1173.37
3	MODEL1	IPCVIF	Y	0	.	.	26.39	25.77	1.3679	1.30
4	MODEL1	IPC	Y	0	775.38	-40997.66	24322.11	24120.19	-2.0769	-357.55
5	MODEL1	IPCSEB	Y	0	775.38	11380.33	3935.73	7178.47	13.7706	1173.37
6	MODEL1	IPCVIF	Y	1	.	.	0.29	0.30	1.2257	1.28
7	MODEL1	IPC	Y	1	1110.01	13264.91	5535.63	-10131.19	19.2384	-1020.60
8	MODEL1	IPCSEB	Y	1	1110.01	1864.33	589.13	1112.93	18.6601	1668.07
9	MODEL1	IPCVIF	Y	2	.	.	0.28	0.30	0.4639	0.36
10	MODEL1	IPC	Y	2	1128.01	11523.86	5391.55	-10102.83	-0.0524	834.88
11	MODEL1	IPCSEB	Y	2	1128.01	1329.99	588.18	1130.77	11.6657	897.65
12	MODEL1	IPCVIF	Y	3	.	.	0.15	0.15	0.0551	0.07
13	MODEL1	IPC	Y	3	1364.50	7142.59	4039.53	-7342.35	37.3351	3599.20
14	MODEL1	IPCSEB	Y	3	1364.50	422.35	526.05	956.17	4.8620	468.71

الملحق7 : يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (Ridge) لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الـجزائـر :

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_RIDGE_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	1247.28	22497.50	3199.76	2628.65	1844.95	-7032.71	-155.396
2	MODEL1	SEB	Y	.	1247.28	3164.13	2616.54	3215.33	1309.99	2353.93	166.739
3	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.000	.	.	4.37	4.41	4.39	8.42	2.745
4	MODEL1	RIDGE	Y	0.000	1247.28	22497.50	3199.76	2628.65	1844.95	-7032.71	-155.396
5	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.000	1247.28	3164.13	2616.54	3215.33	1309.99	2353.93	166.739
6	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.025	.	.	3.12	3.15	2.93	4.97	2.050
7	MODEL1	RIDGE	Y	0.025	1266.36	20948.88	2768.96	2430.00	1197.15	-5550.94	-92.750
8	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.025	1266.36	2659.32	2245.97	2757.69	1086.82	1835.68	146.301
9	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.175	.	.	1.00	0.98	0.96	0.96	0.902
10	MODEL1	RIDGE	Y	0.175	1405.51	18302.26	1782.81	1815.89	83.72	-2685.95	18.931
11	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.175	1405.51	1855.40	1411.65	1711.28	691.24	894.85	107.686
12	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.214	.	.	0.84	0.82	0.82	0.75	0.794
13	MODEL1	RIDGE	Y	0.214	1426.52	18107.38	1656.72	1716.80	-1.17	-2405.64	27.786
14	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.214	1426.52	1774.80	1308.29	1583.58	646.95	802.87	102.569

- مـصر :

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_RIDGE_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	6985.79	19189.68	3713.90	-15917.27	6815.59	41528.55	-11045.81
2	MODEL1	SEB	Y	.	6985.79	16176.28	14932.27	10411.20	8298.62	10876.26	7462.05
3	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.0000	.	.	13.21	3.48	7.28	3.48	3.44
4	MODEL1	RIDGE	Y	0.0000	6985.79	19189.68	3713.90	-15917.27	6815.59	41528.55	-11045.81
5	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.0000	6985.79	16176.28	14932.27	10411.20	8298.62	10876.26	7462.05
6	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.0076	.	.	9.95	3.10	5.84	3.14	3.06
7	MODEL1	RIDGE	Y	0.0076	6989.22	18522.68	3915.05	-14990.29	6352.08	40152.88	-10864.53
8	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.0076	6989.22	14769.97	12968.34	9836.15	7435.91	10342.46	7032.23
9	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.0320	.	.	4.95	2.33	3.49	2.40	2.32
10	MODEL1	RIDGE	Y	0.0320	7032.75	16806.92	4365.84	-12563.79	5058.41	36453.78	-10357.50
11	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.0320	7032.75	12219.11	9205.19	8575.02	5778.96	9086.14	6167.73
12	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.1790	.	.	0.74	0.91	0.91	0.91	1.00
13	MODEL1	RIDGE	Y	0.1790	7479.33	12137.95	5285.66	-5815.03	961.28	24994.08	-8392.36
14	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.1790	7479.33	8888.08	3777.99	5690.72	3141.88	5945.78	4303.05
15	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.2530	.	.	0.47	0.68	0.64	0.67	0.76
16	MODEL1	RIDGE	Y	0.2530	7663.96	11226.07	5406.70	-4385.12	-4.69	22110.79	-7764.28
17	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.2530	7663.96	8396.64	3076.04	5051.48	2697.52	5248.41	3835.99

الـمـغـرب :

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_RIDGE_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	2319.86	19229.85	24628.82	-3992.09	984.17	-12855.79	-2737.06
2	MODEL1	SEB	Y	.	2319.86	15312.72	12901.28	6024.46	1608.45	3715.96	2769.46
3	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.000	.	.	10.29	1.27	1.26	2.07	11.78
4	MODEL1	RIDGE	Y	0.000	2319.86	19229.85	24628.82	-3992.09	984.17	-12855.79	-2737.06
5	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.000	2319.86	15312.72	12901.28	6024.46	1608.45	3715.96	2769.46
6	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.004	.	.	8.80	1.25	1.23	1.99	10.03
7	MODEL1	RIDGE	Y	0.004	2320.01	19749.98	24118.77	-4050.48	954.71	-12765.24	-2835.75
8	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.004	2320.01	14333.65	11928.02	5979.92	1592.27	3644.40	2555.43
9	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.026	.	.	4.50	1.16	1.13	1.69	5.01
10	MODEL1	RIDGE	Y	0.026	2323.67	21561.70	22274.02	-4299.41	827.76	-12386.03	-3169.77
11	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.026	2323.67	11028.73	8545.32	5771.93	1527.40	3370.51	1808.68
12	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.154	.	.	0.88	0.83	0.82	1.00	0.86
13	MODEL1	RIDGE	Y	0.154	2376.85	23954.22	18990.14	-4985.81	424.49	-11226.10	-3504.58
14	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.154	2376.85	6807.56	3864.96	4982.94	1327.74	2651.90	765.58

- تـونـس:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_RIDGE_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	976.59	-9790.63	19432.99	5079.79	-131.522	226.74	-3806.86
2	MODEL1	SEB	Y	.	976.59	6744.70	4161.63	3495.74	272.178	7123.91	4208.73
3	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.000	.	.	6.97	2.96	1.663	5.26	10.66
4	MODEL1	RIDGE	Y	0.000	976.59	-9790.63	19432.99	5079.79	-131.522	226.74	-3806.86
5	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.000	976.59	6744.70	4161.63	3495.74	272.178	7123.91	4208.73
6	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.003	.	.	6.54	2.82	1.605	4.97	9.73
7	MODEL1	RIDGE	Y	0.003	977.04	-9674.46	18978.25	4996.92	-123.484	251.83	-3435.24
8	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.003	977.04	6530.99	4034.89	3415.27	267.485	6924.76	4021.61
9	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.030	.	.	4.08	2.04	1.273	3.24	4.97
10	MODEL1	RIDGE	Y	0.030	1002.28	-9258.38	15934.41	4599.18	-78.896	806.88	-1184.96
11	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.030	1002.28	5290.60	3270.05	2978.40	244.427	5740.36	2947.51
12	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.179	.	.	1.00	0.92	0.761	0.97	0.84
13	MODEL1	RIDGE	Y	0.179	1150.69	-9702.98	9897.08	4432.11	-21.601	3514.26	2033.04
14	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.179	1150.69	3345.33	1854.79	2296.47	216.911	3605.37	1389.68
15	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.333	.	.	0.47	0.59	0.563	0.52	0.37
16	MODEL1	RIDGE	Y	0.333	1232.95	-9680.94	7885.04	4395.75	0.071	4565.72	2656.63
17	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.333	1232.95	2807.80	1366.79	1973.51	199.976	2833.31	994.93

- مـوريـتـانـيـا:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_RIDGE_	_RMSE_	Intercept	x1	x2	x3	x4	x5
1	MODEL1	PARMS	y	.	535.367	1149.54	4029.25	-2064.28	46.0999	-2026.55	669.589
2	MODEL1	SEB	y	.	535.367	1038.50	749.48	870.90	35.2554	692.98	573.525
3	MODEL1	RIDGEVIF	y	0.000	.	.	3.81	3.41	1.9516	1.78	3.323
4	MODEL1	RIDGE	y	0.000	535.367	1149.54	4029.25	-2064.28	46.0999	-2026.55	669.589
5	MODEL1	RIDGESEB	y	0.000	535.367	1038.50	749.48	870.90	35.2554	692.98	573.525
6	MODEL1	RIDGEVIF	y	0.137	.	.	1.00	0.96	0.8754	0.93	0.990
7	MODEL1	RIDGE	y	0.137	591.999	1211.04	2538.50	-549.91	0.2962	-1213.74	-238.023
8	MODEL1	RIDGESEB	y	0.137	591.999	921.88	425.38	510.04	26.1092	553.26	346.232

الأردن:

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_RIDGE_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4	X5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	1490.54	-880.55	8185.01	3322.16	-382.983	-5457.64	1396.86
2	MODEL1	SEB	Y	.	1490.54	3822.17	2707.85	2976.68	989.485	3748.99	2209.89
3	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.00	.	.	3.56	2.69	2.551	1.89	1.47
4	MODEL1	RIDGE	Y	0.00	1490.54	-880.55	8185.01	3322.16	-382.983	-5457.64	1396.86
5	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.00	1490.54	3822.17	2707.85	2976.68	989.485	3748.99	2209.89
6	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.17	.	.	1.00	0.97	0.954	0.84	0.84
7	MODEL1	RIDGE	Y	0.17	1523.27	-76.63	6281.37	3123.95	-889.635	-5083.77	1625.35
8	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.17	1523.27	2899.78	1464.67	1829.40	618.527	2558.90	1707.82

- لبنان :

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_RIDGE_	_RMSE_	Intercept	x1	x2	x3	x4	x5
1	MODEL1	PARMS	Y	.	992.66	-9944.18	16597.75	2935.42	72.667	7951.75	-4808.10
2	MODEL1	SEB	Y	.	992.66	5236.58	2990.40	1640.27	389.334	2227.38	1889.92
3	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.000	.	.	15.74	7.02	10.260	9.36	14.98
4	MODEL1	RIDGE	Y	0.000	992.66	-9944.18	16597.75	2935.42	72.667	7951.75	-4808.10
5	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.000	992.66	5236.58	2990.40	1640.27	389.334	2227.38	1889.92
6	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.010	.	.	9.89	4.80	6.967	6.50	9.98
7	MODEL1	RIDGE	Y	0.010	1017.30	-6289.85	14139.81	2116.22	274.101	6553.90	-3784.42
8	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.010	1017.30	4214.78	2428.83	1389.76	328.795	1901.18	1580.81
9	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.034	.	.	4.57	2.71	3.825	3.50	4.91
10	MODEL1	RIDGE	Y	0.034	1120.09	-1745.94	10954.13	1051.71	497.249	4732.86	-2327.89
11	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.034	1120.09	3095.53	1817.13	1149.56	268.249	1536.85	1220.46
12	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.169	.	.	0.78	0.88	1.002	0.86	0.82
13	MODEL1	RIDGE	Y	0.169	1397.91	4024.22	6334.73	-589.73	642.578	2507.66	-25.75
14	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.169	1397.91	1527.78	938.37	819.45	171.377	952.10	623.82
15	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.173	.	.	0.76	0.87	0.979	0.84	0.80
16	MODEL1	RIDGE	Y	0.173	1402.30	4081.22	6280.20	-609.84	641.896	2489.07	1.13
17	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.173	1402.30	1510.53	928.08	814.65	169.865	944.43	616.30

- سلطنة عمان :

Obs	_MODEL_	_TYPE_	_DEPVAR_	_RIDGE_	_RMSE_	Intercept	X1	X2	X3	X4
1	MODEL1	PARMS	Y	.	775.38	-40997.66	24322.11	24120.19	-2.0769	-357.55
2	MODEL1	SEB	Y	.	775.38	11380.33	3935.73	7178.47	13.7706	1173.37
3	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.0000	.	.	26.39	25.77	1.3679	1.30
4	MODEL1	RIDGE	Y	0.0000	775.38	-40997.66	24322.11	24120.19	-2.0769	-357.55
5	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.0000	775.38	11380.33	3935.73	7178.47	13.7706	1173.37
6	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.0125	.	.	9.91	9.69	1.2365	1.24
7	MODEL1	RIDGE	Y	0.0125	841.62	-19790.41	16903.94	10741.92	6.1515	-564.88
8	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.0125	841.62	7580.92	2617.80	4777.77	14.2106	1245.40
9	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.0261	.	.	5.00	4.90	1.1670	1.19
10	MODEL1	RIDGE	Y	0.0261	911.64	-10033.41	13445.28	4592.60	9.8801	-630.14
11	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.0261	911.64	5846.33	2014.92	3681.10	14.9540	1321.56
12	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.0950	.	.	1.00	0.99	0.9624	0.99
13	MODEL1	RIDGE	Y	0.0950	1046.39	3380.41	8421.03	-3817.97	14.7129	-554.42
14	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.0950	1046.39	3017.09	1033.88	1902.44	15.5874	1383.11
15	MODEL1	RIDGEVIF	Y	0.3870	.	.	0.24	0.25	0.5339	0.54
16	MODEL1	RIDGE	Y	0.3870	1187.55	8441.16	5433.31	-6700.35	15.6423	1.07
17	MODEL1	RIDGESEB	Y	0.3870	1187.55	1577.54	576.71	1078.40	13.1759	1158.24

الملحق8: يمثل تقدير دالة الخوصصة حسب طريقة (Lasso) لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الـجزائـر:

Generalized Regression for Y
Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	Y
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	19
Sum of Frequencies	19
-LogLikelihood	160,81129
Number of Parameters	5
BIC	336,34477
AICc	336,23796
ERIC	331,81004
RSquare	0,4150229

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	18624,337	1585,4202	137,99803	<,0001*	15516,971	21731,703
X1	1949,1352	1871,6368	1,084528	0,2977	-1719,206	5617,4759
X2	1913,5764	2057,0704	0,865353	0,3522	-2118,208	5945,3603
X3	0	0	0	1,0000	0	0
X4	-3020,54	1115,9335	7,3264301	0,0068*	-5207,729	-833,3501
X5	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	1146,8947	157,49699	53,027675	<,0001*	838,20629	1455,5831

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
X4	1	1	7,3264301	0,0068*	
X1	1	1	1,084528	0,2977	
X2	1	1	0,865353	0,3522	
X3	1	0	0	1,0000	Removed
X5	1	0	0	1,0000	Removed

Generalized Regression for Y
Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	Y
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	25
Sum of Frequencies	25
-LogLikelihood	254,23006
Number of Parameters	5
BIC	524,55451
AICc	521,61802
ERIC	536,16949
RSquare	0,6699049

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	16458,863	6070,644	7,3507241	0,0067*	4560,6193	28357,107
X1	0	0	0	1,0000	0	0
X2	-10260,52	7167,8827	2,0490698	0,1523	-24309,31	3788,2744
X3	0	0	0	1,0000	0	0
X4	32144,861	6293,303	26,089504	<,0001*	19810,214	44479,508
X5	-10104,96	3054,6852	10,942997	0,0009*	-16092,03	-4117,887
Scale	6312,3543	1159,263	29,649594	<,0001*	4040,2405	8584,4681

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
X4	1	1	26,089504	<,0001*	
X5	1	1	10,942997	0,0009*	
X2	1	1	2,0490698	0,1523	
X1	1	0	0	1,0000	Removed
X3	1	0	0	1,0000	Removed

Generalized Regression for Y
Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	Y
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	22
Sum of Frequencies	22
-LogLikelihood	200,20377
Number of Parameters	5
BIC	415,86275
AICc	414,15754
ERIC	431,86999
RSquare	0,8965982

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	18350,02	12024,58	2,3288055	0,1270	-5217,725	41917,764
X1	18560,245	11785,422	2,4801455	0,1153	-4538,757	41659,248
X2	0	0	0	1,0000	0	0
X3	0	0	0	1,0000	0	0
X4	-11225,77	4299,2473	6,8178529	0,0090*	-19652,14	-2799,403
X5	-3176,943	2706,4948	1,377858	0,2405	-8481,575	2127,6892
Scale	2167,2899	306,66986	49,944977	<,0001*	1566,228	2768,3518

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
X4	1	1	6,8178529	0,0090*	
X1	1	1	2,4801455	0,1153	
X5	1	1	1,377858	0,2405	
X2	1	0	0	1,0000	Removed
X3	1	0	0	1,0000	Removed

Generalized Regression for Y Lasso with AICc Validation Model Summary

Response	Y
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	25
Sum of Frequencies	20
-LogLikelihood	163,33621
Number of Parameters	4
BIC	338,65535
AICc	337,33909
ERIC	345,95804
RSquare	0,8928226

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-7730,317	1752,7646	19,451247	<,0001*	-11165,67	-4294,962
X1	15620,525	1686,7388	85,762134	<,0001*	12314,577	18926,472
X2	3236,4729	2180,4058	2,203278	0,1377	-1037,044	7509,9897
X3	0	0	0	1,0000	0	0
X4	0	0	0	1,0000	0	0
X5	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	852,24328	116,67469	53,354844	<,0001*	623,56508	1080,9215

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
X1	1	1	85,762134	<,0001*	
X2	1	1	2,203278	0,1377	
X3	1	0	0	1,0000	Removed
X4	1	0	0	1,0000	Removed
X5	1	0	0	1,0000	Removed

Generalized Regression for y Lasso with AICc Validation Model Summary

Response	y
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	25
Sum of Frequencies	25
-LogLikelihood	190,74144
Number of Parameters	5
BIC	397,57726
AICc	394,64077
ERIC	401,61838
RSquare	0,7531838

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	801,89603	624,46578	1,6489931	0,1991	-422,0344	2025,8265
x1	3002,4542	434,77566	47,689452	<,0001*	2150,3096	3854,5988
x2	-772,4479	344,80942	5,0185726	0,0251*	-1448,262	-96,63391
x3	0	0	0	1,0000	0	0
x4	-1217,29	649,40928	3,5135906	0,0609	-2490,109	55,528753
x5	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	498,05923	75,10371	43,978377	<,0001*	350,85866	645,25979

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
x1	1	1	47,689452	<,0001*	
x2	1	1	5,0185726	0,0251*	
x4	1	1	3,5135906	0,0609	
x3	1	0	0	1,0000	Removed
x5	1	0	0	1,0000	Removed

Generalized Regression for Y
Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	Y
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	25
Sum of Frequencies	25
-LogLikelihood	218,10762
Number of Parameters	3
BIC	445,87186
AICc	443,35809
ERIC	446,30695
RSquare	0,6921693

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-1873,789	1082,5623	2,9959554	0,0835	-3995,572	247,9946
X1	8760,1359	1159,9211	57,038062	<,0001*	6486,7323	11033,54
X2	0	0	0	1,0000	0	0
X3	0	0	0	1,0000	0	0
X4	0	0	0	1,0000	0	0
X5	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	1488,2647	304,20849	23,934134	<,0001*	892,02705	2084,5024

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
X1	1	1	57,038062	<,0001*	
X2	1	0	0	1,0000	Removed
X3	1	0	0	1,0000	Removed
X4	1	0	0	1,0000	Removed
X5	1	0	0	1,0000	Removed

Generalized Regression for Y
Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	Y
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	25
Sum of Frequencies	25
-LogLikelihood	204,55271
Number of Parameters	7
BIC	431,63756
AICc	429,69366
ERIC	455,18552
RSquare	0,9448426

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-9944,176	4135,5062	5,7820284	0,0162*	-18049,62	-1838,732
x1	16597,751	2445,3634	46,069306	<,0001*	11804,927	21390,575
x2	2935,424	995,18675	8,7002654	0,0032*	984,89377	4885,9542
x3	72,667489	383,92504	0,0358251	0,8499	-679,8118	825,14674
x4	7951,7521	1791,9796	19,690628	<,0001*	4439,5367	11463,967
x5	-4808,096	1667,7808	8,311288	0,0039*	-8076,886	-1539,306
Scale	865,3811	110,20044	61,666333	<,0001*	649,3922	1081,37

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare
x1	1	1	46,069306	<,0001*
x4	1	1	19,690628	<,0001*
x2	1	1	8,7002654	0,0032*
x5	1	1	8,311288	0,0039*
x3	1	1	0,0358251	0,8499

Generalized Regression for Y
Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	Y
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	25
Sum of Frequencies	25
-LogLikelihood	199,60724
Number of Parameters	6
BIC	418,52774
AICc	415,88115
ERIC	447,21421
RSquare	0,9174059

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-40997,66	10428,946	15,453874	<,0001*	-61438,02	-20557,3
X1	24322,113	3757,121	41,907545	<,0001*	16958,291	31685,935
X2	24120,195	6680,8296	13,034694	0,0003*	11026,009	37214,38
X3	-2,07689	9,3461371	0,0493813	0,8241	-20,39498	16,241202
X4	-357,5511	1098,9528	0,1058566	0,7449	-2511,459	1796,3567
Scale	693,52512	106,69973	42,247184	<,0001*	484,39749	902,65274

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-30271,87	9231,2349	10,753721	0,0010*	-48364,75	-12178,98
X1	20540,871	3212,4547	40,884971	<,0001*	14244,575	26837,166
X2	17239,677	5776,8567	8,9058439	0,0028*	5917,2463	28562,108
X3	0,130904	9,9131153	0,0001744	0,9895	-19,29844	19,560253
X4	-308,044	1072,764	0,082455	0,7740	-2410,623	1794,5347
Scale	710,06124	114,5378	38,432083	<,0001*	485,57127	934,5512

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare
X1	1	1	40,884971	<,0001*
X2	1	1	8,9058439	0,0028*
X4	1	1	0,082455	0,7740
X3	1	1	0,0001744	0,9895

الملحق 9: يمثل إختبار (Durbin – watson) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة

- الـجزائـر:

```
Durbin-Watson statistic = 2.12003
p-value = 0.446986
```

- الأردن:

```
Statistique de Durbin-Watson = 1,71101
p. critique = 0,131442
```

- مـوريـتـانـيـا:

```
Statistique de Durbin-Watson = 1,35502
p. critique = 0,0123175
```

الملحق 10: يمثل إختبار (Breush – Godfrey) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة

- الـجزائـر:

```
estat bgodfrey,lags(1/5)
Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation
------------------------------------------------------------------------------
    lags(p)  |          chi2              df                 Prob > chi2
-------------+----------------------------------------------------------------
       1     |          0.166              1                   0.6838
       2     |          5.124              2                   0.0772
       3     |          6.460              3                   0.0913
       4     |          6.640              4                   0.1562
       5     |          6.642              5                   0.2487
------------------------------------------------------------------------------
                           H0: no serial correlation
```

- الأردن:

```
estat bgodfrey, lags (1/5)
Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation
------------------------------------------------------------------------------
    lags(p)  |          chi2              df                 Prob > chi2
-------------+----------------------------------------------------------------
       1     |          0.478              1                   0.4891
       2     |          0.545              2                   0.7615
       3     |          0.696              3                   0.8742
       4     |          2.445              4                   0.6545
       5     |          3.407              5                   0.6375
------------------------------------------------------------------------------
                       H0: no serial correlation
```

- مـوريـتـانـيـا:

```
estat bgodfrey, lags (1/5)
Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation
------------------------------------------------------------------------------
    lags(p)  |          chi2              df                 Prob > chi2
-------------+----------------------------------------------------------------
       1     |          1.443              1                   0.2296
       2     |          6.804              2                   0.0333
       3     |          7.782              3                   0.0507
       4     |          9.242              4                   0.0553
       5     |         10.662              5                   0.0585
------------------------------------------------------------------------------
                           H0: no serial correlation
```

الملحق 11: يمثل إختبار (Breush – Pagan) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة

- الـجزائـر:

1/Breusch-Pagan test for heteroskedasticity
OLS, using observations 1990-2008 (T = 19)
Dependent variable: scaled uhat^2

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	0.606080	0.971720	0.6237	0.5416
X1	-0.534057	1.67112	-0.3196	0.7534
X4	0.628671	1.08265	0.5807	0.5695

Explained sum of squares = 0.520605
Test statistic: LM = 0.260302,
with p-value = P(Chi-square(2) > 0.260302) = 0.877963

2/Breusch-Pagan test for heteroskedasticity
OLS, using observations 1990-2008 (T = 19)
Dependent variable: scaled uhat^2 (Koenker robust variant)

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	-522630	1.28922e+06	-0.4054	0.6906
X1	-708555	2.21714e+06	-0.3196	0.7534
X4	834083	1.43639e+06	0.5807	0.5695

Explained sum of squares = 9.16388e+011
Test statistic: LM = 0.403663,
with p-value = P(Chi-square(2) > 0.403663) = 0.817233

- الأردن:

Test de Breusch-Pagan pour l'hétéroscédasticité
MCO, utilisant les observations 1990-2014 (T = 25)
Variable dépendante: à l'échelle uhat^2

	coefficient	erreur std.	t de Student	p. critique
const	0,0122481	1,47098	0,008326	0,9934
X1	1,42919	1,87389	0,7627	0,4538
d	-0,792451	1,19778	-0,6616	0,5151

Somme des carrés expliquée = 3,63948

Statistique de test: LM = 1,819740,
avec p. critique = P(Chi-deux(2) > 1,819740) = 0,402577

Test de Breusch-Pagan pour l'hétéroscédasticité
MCO, utilisant les observations 1990-2014 (T = 25)
Variable dépendante: à l'échelle uhat^2 (variante robuste de Koenker)

	coefficient	erreur std.	t de Student	p. critique
const	-509827	759244	-0,6715	0,5089
X1	737672	967206	0,7627	0,4538
d	-409023	618235	-0,6616	0,5151

Somme des carrés expliquée = 9,69591e+011

Statistique de test: LM = 1,049613,
avec p. critique = P(Chi-deux(2) > 1,049613) = 0,591670

- موريتانيا:

```
Test de Breusch-Pagan pour l'hétéroscédasticité
MCO, utilisant les observations 1990-2014 (T = 25)
Variable dépendante: à l'échelle uhat^2

             coefficient   erreur std.   t de Student   p. critique
  ------------------------------------------------------------------
  const        4,12321       2,10576         1,958        0,0636    *
  x1           2,11233       1,06379         1,986        0,0603    *
  x2          -2,10197       1,41465        -1,486        0,1522
  x4          -2,98144       1,46315        -2,038        0,0544    *

  Somme des carrés expliquée = 13,9471

Statistique de test: LM = 6,973552,
avec p. critique = P(Chi-deux(3) > 6,973552) = 0,072746


Test de Breusch-Pagan pour l'hétéroscédasticité
MCO, utilisant les observations 1990-2014 (T = 25)
Variable dépendante: à l'échelle uhat^2 (variante robuste de Koenker)

             coefficient   erreur std.   t de Student   p. critique
  ------------------------------------------------------------------
  const         754935        509000          1,483        0,1529
  x1            510588        257136          1,986        0,0603    *
  x2           -508085        341946         -1,486        0,1522
  x4           -720667        353671         -2,038        0,0544    *

  Somme des carrés expliquée = 8,14895e+011

Statistique de test: LM = 6,441363,
avec p. critique = P(Chi-deux(3) > 6,441363) = 0,092004
```

الملحق 12: يمثل إختبار إعتدالية البواقي لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة

- الجزائر:

```
. jb resid
Jarque-Bera normality test:  2.175 Chi(2)    .337
Jarque-Bera test for Ho: normality:

                 Skewness/Kurtosis tests for Normality
                                                      ------ joint ------
    Variable |        Obs  Pr(Skewness)  Pr(Kurtosis) adj chi2(2)   Prob>chi2
-------------+-------------------------------------------------------------
       resid |         19     0.1155        0.6586        3.05         0.2179


                   Shapiro-Wilk W test for normal data

    Variable |        Obs       W           V         z       Prob>z
-------------+-------------------------------------------------------
       resid |         19    0.89665      2.359     1.724    0.04233


                  Shapiro-Francia W' test for normal data

    Variable |       Obs       W'          V'        z       Prob>z
-------------+-------------------------------------------------------
       resid |        19    0.90709      2.359     1.532    0.06276
```

```
. jb resid
Jarque-Bera normality test:  7.183 Chi(2)  .0276
Jarque-Bera test for Ho: normality:
sktest resid

                    Skewness/Kurtosis tests for Normality
                                                          ------ joint ------
    Variable |        Obs  Pr(Skewness)  Pr(Kurtosis) adj chi2(2)   Prob>chi2
-------------+-------------------------------------------------------------
       resid |         25     0.0173        0.0607        7.89         0.0193

. swilk resid

                   Shapiro-Wilk W test for normal data

    Variable |        Obs       W           V         z       Prob>z
-------------+-------------------------------------------------------
       resid |         25    0.91850      2.265     1.671    0.04737

. sfrancia resid

                  Shapiro-Francia W' test for normal data

    Variable |       Obs       W'          V'        z       Prob>z
-------------+-------------------------------------------------------
       resid |        25    0.90867      2.817     1.877    0.03023
```

-موريتانيا:

```
. jb resid
Jarque-Bera normality test:  2.569 Chi(2)  .2768
Jarque-Bera test for Ho: normality:

. sktest resid

                    Skewness/Kurtosis tests for Normality
                                                          ------ joint ------
    Variable |        Obs  Pr(Skewness)  Pr(Kurtosis) adj chi2(2)   Prob>chi2
-------------+-------------------------------------------------------------
       resid |         25     0.0735        0.4505        4.02         0.1338

. swilk resid

                   Shapiro-Wilk W test for normal data

    Variable |        Obs       W           V         z       Prob>z
-------------+-------------------------------------------------------
       resid |         25    0.93358      1.846     1.253    0.10514

. sfrancia resid

                  Shapiro-Francia W' test for normal data

    Variable |       Obs       W'          V'        z       Prob>z
-------------+-------------------------------------------------------
       resid |        25    0.93201      2.098     1.343    0.08970
```

الملحق 13: يمثل إختبار (QLR) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة.

- الـجزائـر:

```
Quandt likelihood ratio test for structural break at an unknown point,
with 15 percent trimming:
La valeur maximale de F(3, 13) = 1,50055 est apparue pour l'observation 1993
P. critique asymptotique = 0,88721  pour Khi-deux(3) = 4,50166
```

- الأردن

```
Quandt likelihood ratio test for structural break at an unknown point,
with 15 percent trimming:
La valeur maximale de F(2, 20) = 6,4614 est apparue pour l'observation 2004
P. critique asymptotique = 0,0297808  pour Khi-deux(2) = 12,9228
```

- مـوريـتـانـيـا

```
Quandt likelihood ratio test for structural break at an unknown point,
with 15 percent trimming:
La valeur maximale de F(4, 17) = 3,67747 est apparue pour l'observation 2006
P. critique asymptotique = 0,090398  pour Khi-deux(4) = 14,7099
```

الملحق 14: يمثل مرونات المتغيرات المستقلة لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة.

- الـجزائـر:

```
mfx compute,eyex
Elasticities after regress
      y  = Fitted values (predict(
18142.229  =
------------------------------------------------------------------------------
variable |      ey/ex    Std. Err.      z    P>|z|  [    95% C.I.   ]      X
---------+--------------------------------------------------------------------
      x1 |   .1465397       .0578    2.54   0.011   .033246  .259834   .611615
      x4 |  -.2321178      .07022   -3.31   0.001  -.369744 -.094492   1.14616
------------------------------------------------------------------------------
```

- الأردن:

```
. mfx compute,eyex
Elasticities after regress
      y  = Fitted values (predict)
         =  4763.4732
------------------------------------------------------------------------------
variable |      ey/ex    Std. Err.      z    P>|z|  [    95% C.I.   ]      X
---------+--------------------------------------------------------------------
      x1 |   1.690391      .12945   13.06   0.000   1.43667  1.94411   .757667
       d |   .0947348      .01228    7.72   0.000    .07067  .118799       .12
------------------------------------------------------------------------------
```

- مـوريـتـانـيـا

```
 mfx compute,eyex
 Elasticities after regress
       y  = Fitted values (predict)
          =  1047.0778
 ------------------------------------------------------------------------------
 variable |      ey/ex    Std. Err.      z    P>|z|  [    95% C.I.   ]      X
 ---------+--------------------------------------------------------------------
       x1 |   2.053902      .33779    6.08   0.000   1.39184  2.71596   .670654
       x2 |  -1.048263      .53111   -1.97   0.048  -2.08922 -.007301   .992777
       x4 |  -1.185469       .4621   -2.57   0.010  -2.09117 -.279763   .822778
 ------------------------------------------------------------------------------
```

الملحق 15: يمثل خطوات ومراحل إختبار تجانس معلمات النموذج لـ Hsiao

```
                ****test de poolabilite ou d'homogeneité****
. scalar N=8
. scalar T=21
. scalar K=9
. forvalues i=1/8 {
           qui reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD if id==`i'
          local SCR1=`SCR1'+e(rss)}
. di `SCR1'  10520181
. * Calcul de SCR1C contraint: Estimation sur le modèle empilé
.   qui reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD
. local SCR1C=e(rss)
. di `SCR1C' 49.45426
. *Calcul de la statistique de Fisher F1 N=8 T=21 K=9
. local F1=((`SCR1C'-`SCR1')*(N*T-N*(K+1)))/(`SCR1'*(N-1)*(K+1))
. *La P_value de F1
. di "dof1 = " (N-1)*(K+1) "  dof2 = " (N*T-N*(K+1)) dof1 = 70  dof2 = 88
. local PVF1=Ftail((K+1)*(N-1),(N*T-N*(K+1)),`F1')
. * Calcul de SCR1CP: estimation du modèle à effets individuels
. xtreg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD,fe
. local SCR1CP=e(rss)
. di `SCR1CP' 0.69493441
. *Calcul de la statistique de Fisher F2
. local F2=((`SCR1CP'-`SCR1')*(N*T-N*(K+1)))/(`SCR1'*(N-1)*K)
. *La P_value de F2
. di "dof1 = " K*(N-1) "  dof2 = " (N*T-N*(K+1))dof1 = 63  dof2 = 88
. local PVF2=Ftail(K*(N-1),(N*T-N*(K+1)),`F2')
. *Calcul de la statistique de Fisher F3
. local F3=(`SCR1C'-`SCR1CP')*(N*(T-1)-K)/(`SCR1CP'*(N-1))
. *La P_value de F3
. di "dof1 = " (N-1) "  dof2 = " (N*(T-1)-K) dof1 = 7  dof2 = 151
. local PVF3=Ftail((N-1),(N*(T-1)-K),`F3')
. *Affichage des résultats
. di in y " SCR1 = " in gr `SCR1' SCR1 = .10520181
. di in y " SCR1C = " in gr `SCR1C' SCR1C = 49.45426
. di in y " SCR1CP = " in gr `SCR1CP'SCR1CP = .69493441
. di in y "F1 = " in gr `F1' F1 = 589.71244
. di in y "F2 = " in gr `F2' F2 = 7.8302215
. di in y "F3 = " in gr `F3' F3 = 1513.5361
. di in y "PvalF1 = " in gr `PVF1' PvalF1 = 3.569e-96
. di in y "PvalF2 = " in gr `PVF2' PvalF2 = 4.665e-18
. di in y "PvalF3 = " in gr `PVF3' PvalF3 = 2.17e-136
```

الملحق 16: يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (OLS) لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الـجزائـر:

```
. reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        21
-------------+----------------------------------   F(8, 12)        =    186.65
       Model |  .349663262         8  .043707908   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  .002810061        12  .000234172   R-squared       =    0.9920
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.9867
       Total |  .352473322        20  .017623666   Root MSE        =     .0153

------------------------------------------------------------------------------
      LGDPPC |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         LPr |  -.6197387   .1441416    -4.30   0.001    -.9337963   -.3056811
        LPCI |   .0346553   .0822862     0.42   0.681    -.1446309    .2139414
        LPOP |   .0728446   .0622425     1.17   0.265    -.0627703    .2084594
         LEF |   .1895514   .1434363     1.32   0.211    -.1229695    .5020724
          LG |  -.0015054   .0582171    -0.03   0.980    -.1283496    .1253388
         LOP |  -.0500025    .107619    -0.46   0.651    -.2844841    .1844791
         LTT |  -.0822492   .0368906    -2.23   0.046    -.1626269   -.0018716
         LFD |   .0290468   .0319954     0.91   0.382    -.0406652    .0987589
       _cons |   7.242567   .2882787    25.12   0.000     6.614461    7.870672
------------------------------------------------------------------------------
```

- جمهورية مصر العربية:

```
. reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        21
-------------+----------------------------------   F(8, 12)        =    192.02
       Model |  .501409925         8  .062676241   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  .003916878        12  .000326406   R-squared       =    0.9922
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.9871
       Total |  .505326803        20   .02526634   Root MSE        =    .01807

------------------------------------------------------------------------------
      LGDPPC |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         LPr |   .0110492   .0430205     0.26   0.802    -.0826844    .1047828
        LPCI |   .3788847   .0242393    15.63   0.000     .3260718    .4316975
        LPOP |  -.0766707   .1458118    -0.53   0.609    -.3943672    .2410258
         LEF |   .1725738   .1028172     1.68   0.119    -.0514457    .3965932
          LG |   -.404604   .1356555    -2.98   0.011     -.700172    -.109036
         LOP |  -.0020017   .0387955    -0.05   0.960    -.0865299    .0825265
         LTT |   .0659034   .0628942     1.05   0.315    -.0711313    .2029381
         LFD |    .168167   .0557828     3.01   0.011     .0466268    .2897072
       _cons |   7.353224   .3364577    21.85   0.000     6.620146    8.086302
------------------------------------------------------------------------------
```

- المغرب:

```
. reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        21
-------------+----------------------------------   F(8, 12)        =    349.28
       Model |  .755787425         8  .094473428   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  .003245745        12  .000270479   R-squared       =    0.9957
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.9929
       Total |  .759033169        20  .037951658   Root MSE        =    .01645

------------------------------------------------------------------------------
      LGDPPC |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         LPr |  -.0587986   .1036866    -0.57   0.581    -.2847122     .167115
        LPCI |   1.965314    .184627    10.64   0.000     1.563046    2.367582
        LPOP |   .0518449   .0644007     0.81   0.436    -.0884723     .192162
         LEF |  -.0926731   .1360586    -0.68   0.509    -.3891194    .2037733
          LG |  -.0690553   .1008481    -0.68   0.507    -.2887843    .1506738
         LOP |  -.0405225   .0556843    -0.73   0.481    -.1618482    .0808032
         LTT |  -.0719844   .1350373    -0.53   0.604    -.3662054    .2222367
         LFD |  -.0574858   .0397207    -1.45   0.173    -.1440298    .0290582
       _cons |   7.593521   .3895434    19.49   0.000     6.744779    8.442263
------------------------------------------------------------------------------
```

- تونس:

```
. reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        21
-------------+----------------------------------   F(8, 12)        =    339.90
       Model |  .675013235         8  .084376654   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  .002978901        12  .000248242   R-squared       =    0.9956
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.9927
       Total |  .677992136        20  .033899607   Root MSE        =    .01576

------------------------------------------------------------------------------
      LGDPPC |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         LPr |  -.0623398   .1913335    -0.33   0.750    -.4792197    .3545402
        LPCI |   .9361281   .1139939     8.21   0.000     .6877567    1.184499
        LPOP |  -.1506295   .0361647    -4.17   0.001    -.2294257   -.0718333
         LEF |  -.1242363   .2501498    -0.50   0.628    -.6692658    .4207932
          LG |  -.7569614   .1817174    -4.17   0.001     -1.15289   -.3610331
         LOP |   .1377073   .0781328     1.76   0.103    -.0325294     .307944
         LTT |   .0871217   .1648828     0.53   0.607    -.2721271    .4463705
         LFD |  -.0571918   .0930018    -0.61   0.550    -.2598253    .1454417
       _cons |   6.843496   .3223926    21.23   0.000     6.141063    7.545929
------------------------------------------------------------------------------
```

- موريتانيا:

```
reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	21
Model	.237966255	8	.029745782	F(8, 12)	=	22.26
Residual	.016034696	12	.001336225	Prob > F	=	0.0000
Total	.25400095	20	.012700048	R-squared	=	0.9369
				Adj R-squared	=	0.8948
				Root MSE	=	.03655

LGDPPC	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LPr	-.0289549	.0584544	-0.50	0.629	-.1563161	.0984063
LPCI	.3328933	.1077867	3.09	0.009	.0980463	.5677403
LPOP	-1.311741	.7302677	-1.80	0.098	-2.902857	.2793761
LEF	-.2956517	.2512739	-1.18	0.262	-.8431305	.2518272
LG	-.0660287	.0601077	-1.10	0.294	-.1969922	.0649347
LOP	.0786195	.1047317	0.75	0.467	-.1495713	.3068103
LTT	.0324081	.0794109	0.41	0.690	-.1406134	.2054296
LFD	.0113752	.0269581	0.42	0.681	-.0473613	.0701118
_cons	8.230543	.6988225	11.78	0.000	6.70794	9.753147

- الأردن:

```
. reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	21
Model	.309321211	8	.038665151	F(8, 12)	=	42.42
Residual	.010937504	12	.000911459	Prob > F	=	0.0000
Total	.320258715	20	.016012936	R-squared	=	0.9658
				Adj R-squared	=	0.9431
				Root MSE	=	.03019

LGDPPC	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval[
LPr	-.1422918	.0896992	-1.59	0.139	-.3377295	.0531459
LPCI	.4772404	.0896368	5.32	0.000	.2819387	.6725421
LPOP	.0305126	.0489003	0.62	0.544	-.076032	.1370573
LEF	-.1430372	.5600438	-0.26	0.803	-1.363268	1.077193
LG	-.1082131	.2967914	-0.36	0.722	-.7548661	.5384399
LOP	.0548937	.1252724	0.44	0.669	-.2180514	.3278389
LTT	.2956724	.1132395	2.61	0.023	.0489447	.5424002
LFD	.8122784	.2265448	3.59	0.004	.3186797	1.305877
_cons	8.20921	.7165917	11.46	0.000	6.64789	9.770529

- لـبـنـان:

```
reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD
```

```
      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        21
-------------+----------------------------------   F(8, 12)        =      3.29
       Model |  .116658259         8  .014582282   Prob > F        =    0.0313
    Residual |  .053177511        12  .004431459   R-squared       =    0.6869
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.4781
       Total |   .16983577        20  .008491788   Root MSE        =    .06657

------------------------------------------------------------------------------
      LGDPPC |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         LPr |   .2496088   .3594686     0.69   0.501    -.5336059    1.032824
        LPCI |    .189122   .2676129     0.71   0.493    -.3939565    .7722004
        LPOP |   -.010554   .0273276    -0.39   0.706    -.0700958    .0489878
         LEF |   .4598665   .6688154     0.69   0.505     -.997357     1.91709
          LG |  -.5432484   .2717546    -2.00   0.069    -1.135351     .048854
         LOP |  -.1358477   .2119105    -0.64   0.534    -.5975612    .3258657
         LTT |  -.0576615   .1053885    -0.55   0.594    -.2872834    .1719603
         LFD |  -.0163546   .2954038    -0.06   0.957    -.6599841     .627275
       _cons |   8.225182   .5842317    14.08   0.000     6.952251    9.498114
------------------------------------------------------------------------------
```

- سلطنة عمان:

```
. reg LGDPPC LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD
```

```
      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        21
-------------+----------------------------------   F(8, 12)        =      4.32
       Model |  .034824497         8  .004353062   Prob > F        =    0.0117
    Residual |  .012100515        12  .001008376   R-squared       =    0.7421
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.5702
       Total |  .046925011        20  .002346251   Root MSE        =    .03175

------------------------------------------------------------------------------
      LGDPPC |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         LPr |   -.126428   .1184747    -1.07   0.307    -.3845622    .1317062
        LPCI |  -.1546561   .3390436    -0.46   0.656    -.8933685    .5840564
        LPOP |   .0156695   .0224232     0.70   0.498    -.0331863    .0645254
         LEF |  -.3113553   .3825636    -0.81   0.432     -1.14489    .5221793
          LG |  -.3203561   .0813666    -3.94   0.002    -.4976387   -.1430734
         LOP |   .1486287   .2169646     0.69   0.506    -.3240965     .621354
         LTT |   .0710871   .0578287     1.23   0.243    -.0549109     .197085
         LFD |   .2422375   .1729776     1.40   0.187    -.1346484    .6191234
       _cons |   9.057603   .4183142    21.65   0.000     8.146175    9.969032
------------------------------------------------------------------------------
```

الملحق 17: يمثل مصفوفة الإرتباط للمتغيرات لدالة النمو الإقتصادي لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الجزائر:

```
. corr  LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD LGDPPC  (obs=21)

             |      LPr     LPCI     LPOP      LEF       LG      LOP      LTT      LFD   LGDPPC
-------------+---------------------------------------------------------------------------------
         LPr |   1.0000
        LPCI |  -0.8231   1.0000
        LPOP |  -0.2189   0.5460   1.0000
         LEF |   0.3935  -0.6545  -0.7713   1.0000
          LG |   0.1196   0.4235   0.6823  -0.5268   1.0000
         LOP |  -0.8578   0.5043   0.0834  -0.0907  -0.4181   1.0000
         LTT |  -0.2145  -0.2978  -0.6214   0.4721  -0.8095   0.4690   1.0000
         LFD |  -0.8867   0.8775   0.3483  -0.4068   0.1397   0.7027  -0.1508   1.0000
      LGDPPC |  -0.9480   0.9304   0.4205  -0.5205   0.1402   0.7330  -0.0892   0.9553   1.0000
```

- جمهورية مصر العربية:

```
corr  LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD LGDPPC  (obs=21)

             |      LPr     LPCI     LPOP      LEF       LG      LOP      LTT      LFD   LGDPPC
-------------+---------------------------------------------------------------------------------
         LPr |   1.0000
        LPCI |   0.2749   1.0000
        LPOP |  -0.0498   0.7113   1.0000
         LEF |   0.2456   0.4636   0.0763   1.0000
          LG |   0.3785   0.0440  -0.0651   0.2250   1.0000
         LOP |   0.5144   0.5436   0.0307   0.4374   0.0650   1.0000
         LTT |   0.9204   0.3819  -0.0194   0.2899   0.4932   0.6947   1.0000
         LFD |   0.1360  -0.7478  -0.8186  -0.0571   0.4261  -0.2765   0.0771   1.0000
      LGDPPC |   0.4576   0.9575   0.5328   0.5755   0.1176   0.6506   0.5534  -0.5694   1.0000
```

- المغرب:

```
. corr  LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD LGDPPC  (obs=21)

             |      LPr     LPCI     LPOP      LEF       LG      LOP      LTT      LFD   LGDPPC
-------------+---------------------------------------------------------------------------------
         LPr |   1.0000
        LPCI |   0.1120   1.0000
        LPOP |  -0.4640   0.2250   1.0000
         LEF |  -0.7109  -0.4570   0.4298   1.0000
          LG |  -0.1144   0.7192   0.3820  -0.2364   1.0000
         LOP |   0.1850   0.9054   0.2463  -0.4404   0.6825   1.0000
         LTT |  -0.5652  -0.8494  -0.0461   0.6266  -0.5691  -0.8266   1.0000
         LFD |   0.0254   0.9042   0.1050  -0.3035   0.6304   0.8525  -0.7531   1.0000
      LGDPPC |   0.1085   0.9962   0.2516  -0.4590   0.7164   0.8930  -0.8446   0.8796   1.0000
```

- تونس:

```
. corr  LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD LGDPPC   (obs=21)

             |      LPr     LPCI     LPOP      LEF       LG      LOP      LTT      LFD   LGDPPC
-------------+---------------------------------------------------------------------------------
         LPr |   1.0000
        LPCI |   0.9289   1.0000
        LPOP |  -0.1927  -0.1091   1.0000
         LEF |  -0.6847  -0.7396   0.5509   1.0000
          LG |   0.9053   0.7807  -0.1154  -0.5987   1.0000
         LOP |   0.5876   0.7820   0.0326  -0.5011   0.4256   1.0000
         LTT |  -0.1652   0.0802  -0.4395  -0.4045  -0.2905   0.3185   1.0000
         LFD |   0.8855   0.9200  -0.0023  -0.6681   0.8209   0.7829  -0.0630   1.0000
      LGDPPC |   0.8321   0.9554  -0.2822  -0.7978   0.6168   0.8177   0.3151   0.8307   1.0000
```

- موريتانيا:

```
. corr  LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD LGDPPC  (obs=21)

             |      LPr     LPCI     LPOP      LEF       LG      LOP      LTT      LFD   LGDPPC
-------------+---------------------------------------------------------------------------------
         LPr |   1.0000
        LPCI |   0.9019   1.0000
        LPOP |  -0.3875  -0.3641   1.0000
         LEF |   0.6288   0.4839  -0.8279   1.0000
          LG |   0.6766   0.4830  -0.4396   0.5860   1.0000
         LOP |   0.7007   0.7840  -0.3768   0.4782   0.1812   1.0000
         LTT |  -0.4151  -0.0790   0.2066  -0.5295  -0.5971   0.0520   1.0000
         LFD |  -0.4858  -0.5208   0.4904  -0.3860  -0.2553  -0.7347  -0.2302   1.0000
      LGDPPC |   0.6731   0.8938  -0.3698   0.3261   0.1833   0.7840   0.2268  -0.5443   1.0000
```

- الأردن:

```
. corr  LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD LGDPPC   (obs=21)

             |      LPr     LPCI     LPOP      LEF       LG      LOP      LTT      LFD   LGDPPC
-------------+---------------------------------------------------------------------------------
         LPr |   1.0000
        LPCI |   0.5486   1.0000
        LPOP |   0.4481   0.7677   1.0000
         LEF |   0.2570   0.6066   0.1019   1.0000
          LG |  -0.7195  -0.8685  -0.7042  -0.5997   1.0000
         LOP |   0.4786   0.2306   0.4689  -0.2356  -0.4523   1.0000
         LTT |  -0.5683  -0.6591  -0.5934  -0.4619   0.6608  -0.1638   1.0000
         LFD |   0.6519   0.0982   0.2298  -0.1717  -0.3436   0.8007  -0.0572   1.0000
      LGDPPC |   0.5785   0.7743   0.7331   0.2571  -0.7712   0.6584  -0.3166   0.5864   1.0000
```

- لبنان:

```
. corr  LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD LGDPPC  (obs=21)

             |      LPr     LPCI     LPOP      LEF       LG      LOP      LTT      LFD   LGDPPC
-------------+---------------------------------------------------------------------------------
         LPr |   1.0000
        LPCI |   0.7335   1.0000
        LPOP |   0.2871   0.5015   1.0000
         LEF |  -0.1615  -0.0136  -0.3577   1.0000
          LG |  -0.3882  -0.4873  -0.1601  -0.1336   1.0000
         LOP |   0.3653   0.3256  -0.0724   0.3691  -0.8254   1.0000
         LTT |   0.8692   0.6698   0.4089  -0.2896  -0.5509   0.4841   1.0000
         LFD |   0.4318   0.7510   0.6216  -0.2050   0.0610  -0.2738   0.3306   1.0000
      LGDPPC |   0.4983   0.6590   0.1547   0.2234  -0.6968   0.5310   0.4577   0.2623   1.0000
```

- سلطنة عمان:

```
. corr  LPr LPCI LPOP LEF LG LOP LTT LFD LGDPPC   (obs=21)

             |      LPr     LPCI     LPOP      LEF       LG      LOP      LTT      LFD   LGDPPC
-------------+---------------------------------------------------------------------------------
         LPr |   1.0000
        LPCI |   0.8988   1.0000
        LPOP |   0.7896   0.7520   1.0000
         LEF |   0.3452   0.4338   0.5647   1.0000
          LG |  -0.5605  -0.3901  -0.3931  -0.1737   1.0000
         LOP |   0.8589   0.9070   0.7350   0.4637  -0.5080   1.0000
         LTT |   0.2832   0.2261   0.3885   0.0203  -0.4637   0.2990   1.0000
         LFD |   0.3030   0.5881   0.0212   0.0296   0.2134   0.3534  -0.2992   1.0000
      LGDPPC |   0.2347   0.3253   0.0328  -0.1153  -0.5829   0.3289   0.3429   0.2715   1.0000
```

الملحق 18 : يمثل إختبار (Farrar – Glauber) لدالة النمو الإقتصادي لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الـجزائـر:

```
==========================================================================
 *Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
==========================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity
 (1) *Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =  205.0765    P-Value > Chi2(28) 0.0000
```

- جمهورية مصر العربية:

```
==========================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
==========================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity
* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =  139.1236    P-Value > Chi2(28) 0.0000
```

- الـمغرب:

```
==========================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
==========================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity
* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
Chi2 Test =  170.0644    P-Value > Chi2(28) 0.0000
```

- تـونـس:

```
==========================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
==========================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity
* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =  194.1790    P-Value > Chi2(28) 0.0000
```

- موريتانيا:

```
==========================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
==========================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity
* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =  150.7785    P-Value > Chi2(28) 0.0000
```

- الأردن:

```
==========================================================================
 *Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
==========================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity
 (1) *Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =  145.7420    P-Value > Chi2(28) 0.0000
```

- لـبنـان:

```
==========================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
==========================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity
* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =  126.8956    P-Value > Chi2(28) 0.0000
```

- سلطنة عمان:

```
==========================================================================
* Farrar-Glauber Multicollinearity Tests
==========================================================================
  Ho: No Multicollinearity - Ha: Multicollinearity
* (1) Farrar-Glauber Multicollinearity Chi2-Test:
    Chi2 Test =  154.9056    P-Value > Chi2(28) 0.0000
```

الملحق 19: يمثل معامل (VIF) والعدد الشرطي (CN) لدالة النمو الإقتصادي لكل دولة عربية محل الدراسة

- الـجزائـر:

Collinearity Diagnostics

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
LPr	65.63	8.10	0.0152	0.9848
LPCI	33.40	5.78	0.0299	0.9701
LPOP	9.21	3.03	0.1086	0.8914
LEF	5.56	2.36	0.1797	0.8203
LG	10.41	3.23	0.0961	0.9039
LOP	18.64	4.32	0.0536	0.9464
LTT	12.72	3.57	0.0786	0.9214
LFD	22.40	4.73	0.0447	0.9553

Mean VIF 22.25

Eigenval	Cond Index
1.0000	7.8360	1
3.2636	0.7357	2
4.6245	0.3664	3
13.7114	0.0417	4
22.0581	0.0161	5
64.4240	0.0019	6
68.5729	0.0017	7
119.3708	0.0005	8
334.9602	0.0001	9

Condition Number 334.9602

- جمهورية مصر العربية:

Collinearity Diagnostics

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
LPr	12.87	3.59	0.0777	0.9223
LPCI	7.96	2.82	0.1257	0.8743
LPOP	7.49	2.74	0.1336	0.8664
LEF	2.31	1.52	0.4337	0.5663
LG	3.90	1.97	0.2566	0.7434
LOP	7.30	2.70	0.1370	0.8630
LTT	26.93	5.19	0.0371	0.9629
LFD	14.46	3.80	0.0692	0.9308

Mean VIF 10.40

	Eigenval	Cond Index
1	8.2625	1.0000
2	0.6116	3.6755
3	0.0820	10.0402
4	0.0241	18.5245
5	0.0125	25.7286
6	0.0039	45.8109
7	0.0022	60.6813
8	0.0011	86.7341
9	0.0001	328.9488

Condition Number 328.9488

- المغرب:

Collinearity Diagnostics

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
LPr	19.66	4.43	0.0509	0.9491
LPCI	27.95	5.29	0.0358	0.9642
LPOP	3.46	1.86	0.2894	0.7106
LEF	5.50	2.34	0.1819	0.8181
LG	3.05	1.75	0.3274	0.6726
LOP	7.47	2.73	0.1339	0.8661
LTT	38.70	6.22	0.0258	0.9742
LFD	11.53	3.40	0.0867	0.9133

Mean VIF 14.66

	Eigenval	Cond Index
1	8.0575	1.0000
2	0.7293	3.3238
3	0.1546	7.2192
4	0.0305	16.2530
5	0.0169	21.8559
6	0.0077	32.2829
7	0.0026	55.5360
8	0.0008	101.1812
9	0.0001	349.5255

Condition Number 349.5255

- تونس:

Collinearity Diagnostics

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
LPr	54.92	7.41	0.0182	0.9818
LPCI	50.04	7.07	0.0200	0.9800
LPOP	4.80	2.19	0.2082	0.7918
LEF	8.58	2.93	0.1166	0.8834
LG	9.14	3.02	0.1094	0.8906
LOP	8.91	2.98	0.1123	0.8877
LTT	6.17	2.48	0.1620	0.8380
LFD	17.61	4.20	0.0568	0.9432

Mean VIF 20.02

	Eigenval	Cond Index
1	7.3825	1.0000
2	0.8922	2.8766
3	0.6377	3.4024
4	0.0649	10.6660
5	0.0164	21.2486
6	0.0057	36.0372
7	0.0005	125.7246
8	0.0001	257.1753
9	0.0001	327.2980

Condition Number 327.2980

- موريتانيا :

Collinearity Diagnostics

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
LPr	27.03	5.20	0.0370	0.9630
LPCI	22.71	4.77	0.0440	0.9560
LPOP	6.51	2.55	0.1535	0.8465
LEF	9.04	3.01	0.1106	0.8894
LG	4.26	2.06	0.2349	0.7651
LOP	8.34	2.89	0.1199	0.8801
LTT	6.89	2.62	0.1452	0.8548
LFD	6.22	2.49	0.1608	0.8392
Mean VIF	11.37			

	Eigenval	Cond Index
1	6.7246	1.0000
2	1.1688	2.3987
3	0.8153	2.8720
4	0.1978	5.8304
5	0.0756	9.4283
6	0.0094	26.7975
7	0.0058	33.9363
8	0.0026	50.8705
9	0.0001	342.7174
Condition Number		342.7174

- الأردن :

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
LPr	9.51	3.08	0.1051	0.8949
LPCI	9.94	3.15	0.1006	0.8994
LPOP	9.55	3.09	0.1047	0.8953
LEF	10.16	3.19	0.0985	0.9015
LG	18.58	4.31	0.0538	0.9462
LOP	8.38	2.90	0.1193	0.8807
LTT	3.63	1.90	0.2757	0.7243
LFD	8.87	2.98	0.1127	0.8873
Mean VIF	9.83			

	Eigenval	Cond Index
1	7.6776	1.0000
2	0.7733	3.1510
3	0.4817	3.9923
4	0.0292	16.2132
5	0.0224	18.4951
6	0.0101	27.5615
7	0.0039	44.6347
8	0.0018	65.8068
9	0.0001	367.5717
Condition Number		367.5717

- لبنان:

Collinearity Diagnostics

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
LPr	6.99	2.64	0.1431	0.8569
LPCI	13.01	3.61	0.0769	0.9231
LPOP	2.26	1.50	0.4418	0.5582
LEF	2.23	1.49	0.4476	0.5524
LG	5.21	2.28	0.1919	0.8081
LOP	6.93	2.63	0.1443	0.8557
LTT	8.27	2.88	0.1209	0.8791
LFD	9.99	3.16	0.1001	0.8999
Mean VIF	6.86			

	Eigenval	Cond Index
1	7.6660	1.0000
2	0.9530	2.8362
3	0.2096	6.0484
4	0.1372	7.4741
5	0.0227	18.3739
6	0.0090	29.1636
7	0.0012	80.7647
8	0.0009	94.1811
9	0.0004	137.6069
Condition Number		137.6069

- سلطنة عمان:

Collinearity Diagnostics

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
LPr	16.14	4.02	0.0620	0.9380
LPCI	120.19	10.96	0.0083	0.9917
LPOP	14.65	3.83	0.0683	0.9317
LEF	2.22	1.49	0.4497	0.5503
LG	3.11	1.76	0.3212	0.6788
LOP	12.10	3.48	0.0826	0.9174
LTT	2.43	1.56	0.4120	0.5880
LFD	27.06	5.20	0.0370	0.9630
Mean VIF	24.74			

	Eigenval	Cond Index
1	7.1615	1.0000
2	1.5184	2.1717
3	0.1653	6.5829
4	0.0871	9.0686
5	0.0559	11.3145
6	0.0075	30.8584
7	0.0028	50.8928
8	0.0013	73.4594
9	0.0002	200.2729
Condition Number		200.2729

الملحق 20: يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (Ridge) لكل دولة عربية محل الدراسة

	MODEL	TYPE	DEPVAR	RIDGE	RMSE	Intercept	LPr	LPCI	LPOP	LEF	LG	LOP	LTT	LFD
ALG	OLS	PARMS	LGDPPC	.	0.015303	7.24257	-0.6197	0.0347	0.07284	0.18955	-0.0015	-0.0500	-0.0822	0.0290
		SEB	LGDPPC	.	0.015303	0.28828	0.1441	0.0823	0.06224	0.14344	0.0582	0.1076	0.0369	0.0320
		VIF	LGDPPC	.	.	.	65.6325	33.4016	9.20878	5.56437	10.4089	18.6407	12.7221	22.3957
	Ridge	RIDGEVIF	LGDPPC	0.17	.	.	0.3637	0.6779	0.92633	0.99295	0.9638	0.7288	0.9139	0.7204
		RIDGE	LGDPPC	0.17	0.022779	8.08624	-0.2068	0.1451	0.02240	-0.12394	-0.0013	0.1389	-0.0208	0.0717
		RIDGESEB	LGDPPC	0.17	0.022779	0.09653	0.0160	0.0175	0.02939	0.09019	0.0264	0.0317	0.0147	0.0085

	MODEL	TYPE	DEPVAR	RIDGE	RMSE	Intercept	LPr	LPCI	LPOP	LEF	LG	LOP	LTT	LFD
EGY	OLS	PARMS	LGDPPC	.	0.018067	7.35322	0.0110	0.37888	-0.07667	0.17257	-0.40460	-0.00200	0.0659	0.1682
		SEB	LGDPPC	.	0.018067	0.33646	0.0430	0.02424	0.14581	0.10282	0.13566	0.03880	0.0629	0.0558
		VIF	LGDPPC	.	.	.	12.8707	7.95777	7.48749	2.30582	3.89726	7.30154	26.9291	14.4601
	Ridge	RIDGEVIF	LGDPPC	0.17	.	.	0.7936	0.99902	0.86743	0.82958	0.81827	0.89306	0.5371	0.7231
		RIDGE	LGDPPC	0.17	0.045915	8.06982	0.0462	0.18957	0.11331	0.47688	-0.03981	0.05258	0.0597	-0.0427
		RIDGESEB	LGDPPC	0.17	0.045915	0.33221	0.0271	0.02183	0.12613	0.15673	0.15797	0.03448	0.0226	0.0317

	MODEL	TYPE	DEPVAR	RIDGE	RMSE	Intercept	LPr	LPCI	LPOP	LEF	LG	LOP	LTT	LFD
MAR	OLS	PARMS	LGDPPC	.	0.016446	7.59352	-0.0588	1.9653	0.05184	-0.09267	-0.06906	-0.04052	-0.0720	-0.0575
		SEB	LGDPPC	.	0.016446	0.38954	0.1037	0.1846	0.06440	0.13606	0.10085	0.05568	0.1350	0.0397
		VIF	LGDPPC	.	.	.	19.6559	27.9515	3.45568	5.49765	3.05400	7.47010	38.7015	11.5313
	Ridge	RIDGEVIF	LGDPPC	0.19	.	.	0.6542	0.6513	0.80799	0.93150	0.99414	1.00056	0.5510	0.7806
		RIDGE	LGDPPC	0.19	0.046577	7.79341	-0.1153	0.7443	0.14286	-0.36631	0.17280	0.12641	-0.2161	0.1025
		RIDGESEB	LGDPPC	0.19	0.046577	0.31416	0.0536	0.0798	0.08819	0.15861	0.16295	0.05772	0.0456	0.0293

	MODEL	TYPE	DEPVAR	RIDGE	RMSE	Intercept	LPr	LPCI	LPOP	LEF	LG	LOP	LTT	LFD
TUN	OLS	PARMS	LGDPPC	.	0.015756	6.84350	-0.0623	0.9361	-0.15063	-0.12424	-0.75696	0.13771	0.08712	-0.0572
		SEB	LGDPPC	.	0.015756	0.32239	0.1913	0.1140	0.03616	0.25015	0.18172	0.07813	0.16488	0.0930
		VIF	LGDPPC	.	.	.	54.9159	50.0405	4.80310	8.57918	9.14368	8.90612	6.17336	17.6083
	Ridge	RIDGEVIF	LGDPPC	0.18	.	.	0.5488	0.6227	0.83404	0.98296	0.99163	0.85822	0.79325	0.7710
		RIDGE	LGDPPC	0.18	0.044388	8.15940	0.3156	0.3167	-0.06051	-0.58589	-0.25727	0.29043	0.45117	0.0972
		RIDGESEB	LGDPPC	0.18	0.044388	0.35812	0.0539	0.0358	0.04246	0.23855	0.16859	0.06833	0.16651	0.0548

	MODEL	_TYPE_	DEPVAR	RIDGE	_RMSE_	Intercept	LPr	LPCI	LPOP	LEF	LG	LOP	LTT	LFD
MRT	OLS	PARMS	LGDPPC	.	0.036554	8.23054	-0.0290	0.3329	-1.31174	-0.29565	-0.06603	0.07862	0.03241	0.01138
		SEB	LGDPPC	.	0.036554	0.69882	0.0585	0.1078	0.73027	0.25127	0.06011	0.10473	0.07941	0.02696
		VIF	LGDPPC		.	.	27.0322	22.7053	6.51363	9.04062	4.25694	8.34142	6.88824	6.21821
	Ridge	RIDGEVIF	LGDPPC	0.16	.	.	0.7179	0.7574	0.92566	1.00696	1.01877	1.00873	0.89267	0.98608
		RIDGE	LGDPPC	0.16	0.045407	7.82255	0.0271	0.1709	-0.72262	-0.09428	-0.03723	0.11051	0.10298	0.01028
		RIDGESEB	LGDPPC	0.16	0.045407	0.34857	0.0118	0.0245	0.34197	0.10417	0.03653	0.04524	0.03551	0.01334

	MODEL	_TYPE_	DEPVAR	RIDGE	_RMSE_	Intercept	LPr	LPCI	LPOP	LEF	LG	LOP	LTT	LFD
JOR	OLS	PARMS	LGDPPC	.	0.030190	8.20921	-0.14229	0.47724	0.03051	-0.1430	-0.1082	0.05489	0.29567	0.81228
		SEB	LGDPPC	.	0.030190	0.71659	0.08970	0.08964	0.04890	0.5600	0.2968	0.12527	0.11324	0.22654
		VIF	LGDPPC		.	.	9.51273	9.93665	9.55328	10.1564	18.5820	8.38274	3.62648	8.87063
	Ridge	RIDGEVIF	LGDPPC	0.18	.	.	0.89410	0.90688	0.82374	0.7492	0.7920	0.87138	0.98578	0.82773
		RIDGE	LGDPPC	0.18	0.044368	8.19369	-0.01503	0.23345	0.07257	0.2556	-0.1793	0.15433	0.26122	0.40083
		RIDGESEB	LGDPPC	0.18	0.044368	0.18887	0.04041	0.03980	0.02110	0.2235	0.0900	0.05936	0.08677	0.10170

	MODEL	_TYPE_	DEPVAR	RIDGE	_RMSE_	Intercept	LPr	LPCI	LPOP	LEF	LG	LOP	LTT	LFD
LEB	OLS	PARMS	LGDPPC	.	0.066569	8.22518	0.24961	0.1891	-0.01055	0.45987	-0.54325	-0.13585	-0.05766	-0.01635
		SEB	LGDPPC	.	0.066569	0.58423	0.35947	0.2676	0.02733	0.66882	0.27175	0.21191	0.10539	0.29540
		VIF	LGDPPC		.	.	6.98817	13.0121	2.26341	2.23417	5.21234	6.93233	8.26879	9.98690
	Ridge	RIDGEVIF	LGDPPC	0.16	.	.	1.00136	0.8811	0.97887	0.86314	1.02237	1.01191	1.03234	0.84804
		RIDGE	LGDPPC	0.16	0.069722	8.59252	0.11702	0.1410	-0.00846	0.37750	-0.33308	0.00319	-0.01536	0.04898
		RIDGESEB	LGDPPC	0.16	0.069722	0.41402	0.14252	0.0729	0.01882	0.43539	0.12605	0.08480	0.03900	0.09016

	MODEL	_TYPE_	DEPVAR	RIDGE	_RMSE_	Intercept	LPr	LPCI	LPOP	LEF	LG	LOP	LTT	LFD
OMN	OLS	PARMS	LGDPPC	.	0.031755	9.05760	-0.1264	-0.155	0.0157	-0.31136	-0.32036	0.1486	0.07109	0.2422
		SEB	LGDPPC	.	0.031755	0.41831	0.1185	0.339	0.0224	0.38256	0.08137	0.2170	0.05783	0.1730
		VIF	LGDPPC		.	.	16.1408	120.185	14.6453	2.22370	3.11290	12.1009	2.42735	27.0609
	Ridge	RIDGEVIF	LGDPPC	0.19	.	.	0.8590	0.213	0.8809	0.81681	0.86311	1.0093	0.82681	0.6575
		RIDGE	LGDPPC	0.19	0.036973	9.38962	-0.0460	0.021	-0.0060	-0.22871	-0.17988	0.0421	0.05584	0.0841
		RIDGESEB	LGDPPC	0.19	0.036973	0.14843	0.0318	0.017	0.0064	0.26996	0.04989	0.0730	0.03930	0.0314

الملحق 21: يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (Lasso) لكل دولة عربية محل الدراسة

- الجزائر:

Lasso with AICc Validation

Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-61,12092
Number of Parameters	7
BIC	-100,9302
AICc	-99,62646
ERIC	-125,9245
RSquare	0,9896588

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,6402701	0,2622327	848,875	<,0001*	7,1263035	8,1542368
LPr	-0,416426	0,1082118	14,809009	0,0001*	-0,628517	-0,204335
LPCI	0,0869064	0,0338059	6,6087346	0,0101*	0,020648	0,1531647
LPOP	0,0391831	0,0261739	2,2410876	0,1344	-0,012117	0,0904831
LEF	0	0	0	1,0000	0	0
LG	0	0	0	1,0000	0	0
LOP	0	0	0	1,0000	0	0
LTT	-0,037077	0,0307138	1,4573019	0,2274	-0,097275	0,0231206
LFD	0,0625482	0,0294014	4,5257876	0,0334*	0,0049225	0,1201738
Scale	0,0131747	0,0022453	34,429102	<,0001*	0,0087739	0,0175754

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPr	1	1	14,809009	0,0001*	
LPCI	1	1	6,6087346	0,0101*	
LFD	1	1	4,5257876	0,0334*	
LPOP	1	1	2,2410876	0,1344	
LTT	1	1	1,4573019	0,2274	
LEF	1	0	0	1,0000	Removed
LG	1	0	0	1,0000	Removed
LOP	1	0	0	1,0000	Removed

- جمهورية مصر العربية:

Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-58,86757
Number of Parameters	9
BIC	-90,33444
AICc	-83,37151
ERIC	-117,8132
RSquare	0,9910602

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,6435995	0,3624071	444,83855	<,0001*	6,9332946	8,3539044
LPr	0,0236066	0,0340307	0,4811986	0,4879	-0,043092	0,0903055
LPCI	0,3545429	0,024103	216,36891	<,0001*	0,3073019	0,401784
LPOP	-0,113832	0,1096716	1,0773088	0,2993	-0,328784	0,1011204
LEF	0,2026371	0,0657765	9,4906497	0,0021*	0,0737175	0,3315568
LG	-0,270666	0,1451247	3,4784367	0,0622	-0,555105	0,0137734
LOP	0	0	0	1,0000	0	0
LTT	0,0532198	0,0396721	1,7995969	0,1798	-0,024536	0,1309757
LFD	0,1128668	0,0558743	4,0804449	0,0434*	0,0033551	0,2223784
Scale	0,014667	0,0023353	39,445721	<,0001*	0,0100899	0,0192441

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPCI	1	1	216,36891	<,0001*	
LEF	1	1	9,4906497	0,0021*	
LFD	1	1	4,0804449	0,0434*	
LG	1	1	3,4784367	0,0622	
LTT	1	1	1,7995969	0,1798	
LPOP	1	1	1,0773088	0,2993	
LPr	1	1	0,4811986	0,4879	
LOP	1	0	0	1,0000	Removed

- المغرب:

Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-56,61696
Number of Parameters	4
BIC	-101,0558
AICc	-102,7339
ERIC	-119,2793
RSquare	0,9926256

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,9456436	0,0102238	603995,13	<,0001*	7,9256054	7,9656819
LPr	0	0	0	1,0000	0	0
LPCI	1,8004273	0,0456129	1558,032	<,0001*	1,7110277	1,8898269
LPOP	0,0232155	0,0332357	0,487915	0,4849	-0,041925	0,0883563
LEF	0	0	0	1,0000	0	0
LG	0	0	0	1,0000	0	0
LOP	0	0	0	1,0000	0	0
LTT	0	0	0	1,0000	0	0
LFD	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	0,0163262	0,0030514	28,626415	<,0001*	0,0103455	0,0223069

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPCI	1	1	1558,032	<,0001*	
LPOP	1	1	0,487915	0,4849	
LPr	1	0	0	1,0000	Removed
LEF	1	0	0	1,0000	Removed
LG	1	0	0	1,0000	Removed
LOP	1	0	0	1,0000	Removed
LTT	1	0	0	1,0000	Removed
LFD	1	0	0	1,0000	Removed

- تونس:

Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-61,58709
Number of Parameters	8
BIC	-98,818
AICc	-95,17418
ERIC	-125,6638
RSquare	0,9948573

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,1622056	0,3235438	490,03542	<,0001*	6,5280714	7,7963397
LPr	0	0	0	1,0000	0	0
LPCI	0,8635817	0,0464287	345,96654	<,0001*	0,7725831	0,9545802
LPOP	-0,13726	0,0186814	53,98476	<,0001*	-0,173875	-0,100645
LEF	-0,037415	0,147112	0,064682	0,7992	-0,325749	0,2509198
LG	-0,683134	0,1458964	21,924149	<,0001*	-0,969086	-0,397182
LOP	0,1132699	0,0508876	4,9545603	0,0260*	0,013532	0,2130077
LTT	0,2204185	0,0982276	5,0353478	0,0248*	0,027896	0,412941
LFD	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	0,0128854	0,0020394	39,919071	<,0001*	0,0088882	0,0168827

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPCI	1	1	345,96654	<,0001*	
LPOP	1	1	53,98476	<,0001*	
LG	1	1	21,924149	<,0001*	
LTT	1	1	5,0353478	0,0248*	
LOP	1	1	4,9545603	0,0260*	
LEF	1	1	0,064682	0,7992	
LPr	1	0	0	1,0000	Removed
LFD	1	0	0	1,0000	Removed

- موريتانيا:

Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-43,04898
Number of Parameters	7
BIC	-64,7863
AICc	-63,48258
ERIC	-84,13079
RSquare	0,9197686

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,537127	0,2326354	1049,6876	<,0001*	7,08117	7,993084
LPr	0	0	0	1,0000	0	0
LPCI	0,2806018	0,0377744	55,180528	<,0001*	0,2065653	0,3546382
LPOP	-0,482158	0,1978491	5,9389635	0,0148*	-0,869935	-0,094381
LEF	0	0	0	1,0000	0	0
LG	-0,067761	0,0434648	2,4304042	0,1190	-0,15295	0,0174289
LOP	0,0144346	0,0448372	0,1036417	0,7475	-0,073445	0,1023139
LTT	0,0821598	0,0349402	5,5292683	0,0187*	0,0136782	0,1506413
LFD	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	0,0311516	0,0035504	76,986752	<,0001*	0,024193	0,0381102

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPCI	1	1	55,180528	<,0001*	
LPOP	1	1	5,9389635	0,0148*	
LTT	1	1	5,5292683	0,0187*	
LG	1	1	2,4304042	0,1190	
LOP	1	1	0,1036417	0,7475	
LPr	1	0	0	1,0000	Removed
LEF	1	0	0	1,0000	Removed
LFD	1	0	0	1,0000	Removed

- الأردن:

Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-48,93942
Number of Parameters	8
BIC	-73,52266
AICc	-69,87884
ERIC	-94,63398
RSquare	0,9636887

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	8,4704622	0,0692602	14957,069	<,0001*	8,3347147	8,6062097
LPr	-0,082994	0,046213	3,2252327	0,0725	-0,173569	0,0075822
LPCI	0,453298	0,0338842	178,96664	<,0001*	0,3868861	0,5197099
LPOP	0,0387167	0,0272176	2,0234661	0,1549	-0,014629	0,0920623
LEF	0	0	0	1,0000	0	0
LG	0	0	0	1,0000	0	0
LOP	0,1034638	0,0870807	1,4116697	0,2348	-0,067211	0,2741389
LTT	0,3045127	0,0737476	17,049624	<,0001*	0,15997	0,4490554
LFD	0,6770534	0,1620635	17,453209	<,0001*	0,3594147	0,9946921
Scale	0,0235322	0,0032699	51,792315	<,0001*	0,0171234	0,029941

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPCI	1	1	178,96664	<,0001*	
LFD	1	1	17,453209	<,0001*	
LTT	1	1	17,049624	<,0001*	
LPr	1	1	3,2252327	0,0725	
LPOP	1	1	2,0234661	0,1549	
LOP	1	1	1,4116697	0,2348	
LEF	1	0	0	1,0000	Removed
LG	1	0	0	1,0000	Removed

- لبنان:

Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-29,76138
Number of Parameters	4
BIC	-47,34467
AICc	-49,02276
ERIC	-60,84079
RSquare	0,5746524

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	8,3755517	0,2235974	1403,1149	<,0001*	7,9373088	8,8137946
LPr	0	0	0	1,0000	0	0
LPCI	0,1360647	0,0680122	4,0023735	0,0454*	0,0027633	0,2693661
LPOP	0	0	0	1,0000	0	0
LEF	0	0	0	1,0000	0	0
LG	-0,272702	0,1180297	5,3382094	0,0209*	-0,504036	-0,041369
LOP	0	0	0	1,0000	0	0
LTT	0	0	0	1,0000	0	0
LFD	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	0,0586512	0,0081074	52,335367	<,0001*	0,0427611	0,0745413

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LG	1	1	5,3382094	0,0209*	
LPCI	1	1	4,0023735	0,0454*	
LPr	1	0	0	1,0000	Removed
LPOP	1	0	0	1,0000	Removed
LEF	1	0	0	1,0000	Removed
LOP	1	0	0	1,0000	Removed
LTT	1	0	0	1,0000	Removed
LFD	1	0	0	1,0000	Removed

- سلطنة عمان:

Lasso with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Lasso
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-47,41269
Number of Parameters	7
BIC	-73,51372
AICc	-72,21
ERIC	-91,69058
RSquare	0,7133933

Estimation Details

Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	9,226211	0,1141714	6530,2799	<,0001*	9,002439	9,4499829
LPr	-0,085813	0,040265	4,5420315	0,0331*	-0,164731	-0,006895
LPCI	0	0	0	1,0000	0	0
LPOP	0	0	0	1,0000	0	0
LEF	-0,191494	0,2315003	0,6842381	0,4081	-0,645226	0,2622382
LG	-0,263359	0,0445181	34,996257	<,0001*	-0,350612	-0,176105
LOP	0	0	0	1,0000	0	0
LTT	0,0602054	0,0343977	3,0634549	0,0801	-0,007213	0,1276236
LFD	0,1420929	0,034665	16,802073	<,0001*	0,0741508	0,2100351
Scale	0,0253067	0,0030641	68,211402	<,0001*	0,0193011	0,0313123

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LG	1	1	34,996257	<,0001*	
LFD	1	1	16,802073	<,0001*	
LPr	1	1	4,5420315	0,0331*	
LTT	1	1	3,0634549	0,0801	
LEF	1	1	0,6842381	0,4081	
LPCI	1	0	0	1,0000	Removed
LPOP	1	0	0	1,0000	Removed
LOP	1	0	0	1,0000	Removed

الملحق 22: يمثل تقدير دالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (Elastic Net) لكل دولة عربية محل الدراسة.

- الجزائر:

Elastic Net with AICc Validation

Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Elastic Net
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-60,99323
Number of Parameters	7
BIC	-100,6748
AICc	-99,37108
RSquare	0,9895322

Estimation Details

Elastic Net Alpha	0,9
Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,657571	0,2711333	797,6573	<,0001*	7,1261595	8,1889825
LPr	-0,408827	0,1118374	13,363069	0,0003*	-0,628025	-0,18963
LPCI	0,0897859	0,0347361	6,6811926	0,0097*	0,0217044	0,1578673
LPOP	0,0399735	0,0263899	2,2943982	0,1298	-0,01175	0,0916969
LEF	0	0	0	1,0000	0	0
LG	0	0	0	1,0000	0	0
LOP	0	0	0	1,0000	0	0
LTT	-0,0349	0,0313893	1,2361741	0,2662	-0,096422	0,0266223
LFD	0,0639782	0,0301951	4,4894298	0,0341*	0,0047969	0,1231595
Scale	0,013255	0,002303	33,126622	<,0001*	0,0087413	0,0177688

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPr	1	1	13,363069	0,0003*	
LPCI	1	1	6,6811926	0,0097*	
LFD	1	1	4,4894298	0,0341*	
LPOP	1	1	2,2943982	0,1298	
LTT	1	1	1,2361741	0,2662	
LEF	1	0	0	1,0000	Removed
LG	1	0	0	1,0000	Removed
LOP	1	0	0	1,0000	Removed

- جمهورية مصر العربية:

Elastic Net with AICc Validation

Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Elastic Net
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-60,36561
Number of Parameters	10
BIC	-90,286
AICc	-78,73122
RSquare	0,9922488

Estimation Details

Elastic Net Alpha	0,9
Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,3532241	0,1899668	1498,3047	<,0001*	6,980896	7,7255522
LPr	0,0110492	0,0247762	0,1988796	0,6556	-0,037511	0,0596097
LPCI	0,3788847	0,0184271	422,76508	<,0001*	0,3427682	0,4150012
LPOP	-0,076671	0,1061133	0,5220581	0,4700	-0,284649	0,1313076
LEF	0,1725738	0,0615408	7,8636271	0,0050*	0,051956	0,2931916
LG	-0,404604	0,0840963	23,147644	<,0001*	-0,56943	-0,239778
LOP	-0,002002	0,026234	0,005822	0,9392	-0,053419	0,049416
LTT	0,0659034	0,0376783	3,0593806	0,0803	-0,007945	0,1397515
LFD	0,168167	0,0332828	25,529487	<,0001*	0,1029339	0,2334001
Scale	0,0136572	0,0017017	64,413398	<,0001*	0,010322	0,0169923

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare
LPCI	1	1	422,76508	<,0001*
LFD	1	1	25,529487	<,0001*
LG	1	1	23,147644	<,0001*
LEF	1	1	7,8636271	0,0050*
LTT	1	1	3,0593806	0,0803
LPOP	1	1	0,5220581	0,4700
LPr	1	1	0,1988796	0,6556
LOP	1	1	0,005822	0,9392

- المغرب:

Elastic Net with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Elastic Net
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-57,76499
Number of Parameters	5
BIC	-100,3074
AICc	-101,53
RSquare	0,9933893

Estimation Details

Elastic Net Alpha	0,9
Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,9174309	0,0581101	18563,734	<,0001*	7,8035372	8,0313246
LPr	0	0	0	1,0000	0	0
LPCI	1,7935037	0,0485673	1363,6933	<,0001*	1,6983135	1,8886938
LPOP	0,047592	0,0513324	0,8595757	0,3539	-0,053018	0,1482018
LEF	-0,041914	0,0871944	0,2310685	0,6307	-0,212812	0,1289839
LG	0	0	0	1,0000	0	0
LOP	0	0	0	1,0000	0	0
LTT	0	0	0	1,0000	0	0
LFD	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	0,0154576	0,0028145	30,164474	<,0001*	0,0099414	0,0209739

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPCI	1	1	1363,6933	<,0001*	
LPOP	1	1	0,8595757	0,3539	
LEF	1	1	0,2310685	0,6307	
LPr	1	0	0	1,0000	Removed
LG	1	0	0	1,0000	Removed
LOP	1	0	0	1,0000	Removed
LTT	1	0	0	1,0000	Removed
LFD	1	0	0	1,0000	Removed

- تونس:

Elastic Net with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Elastic Net
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-61,45537
Number of Parameters	8
BIC	-98,55456
AICc	-94,91074
RSquare	0,9947924

Estimation Details

Elastic Net Alpha	0,9
Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,1705368	0,3307089	470,12299	<,0001*	6,5223592	7,8187144
LPr	0	0	0	1,0000	0	0
LPCI	0,8583785	0,049021	306,6154	<,0001*	0,7622991	0,9544578
LPOP	-0,1366	0,0189225	52,112607	<,0001*	-0,173687	-0,099512
LEF	-0,047582	0,1485007	0,1026663	0,7487	-0,338638	0,243474
LG	-0,675345	0,1513084	19,921662	<,0001*	-0,971904	-0,378786
LOP	0,116879	0,05166	5,118763	0,0237*	0,0156274	0,2181307
LTT	0,2195633	0,098106	5,0087331	0,0252*	0,027279	0,4118476
LFD	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	0,0129665	0,0021138	37,629657	<,0001*	0,0088236	0,0171094

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPCI	1	1	306,6154	<,0001*	
LPOP	1	1	52,112607	<,0001*	
LG	1	1	19,921662	<,0001*	
LOP	1	1	5,118763	0,0237*	
LTT	1	1	5,0087331	0,0252*	
LEF	1	1	0,1026663	0,7487	
LPr	1	0	0	1,0000	Removed
LFD	1	0	0	1,0000	Removed

- موريتانيا:

Elastic Net with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Elastic Net
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-43,02135
Number of Parameters	7
BIC	-64,73104
AICc	-63,42731
RSquare	0,9195572

Estimation Details

Elastic Net Alpha	0,9
Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	7,5356816	0,2326359	1049,2806	<,0001*	7,0797236	7,9916396
LPr	0	0	0	1,0000	0	0
LPCI	0,2790097	0,0385064	52,501622	<,0001*	0,2035385	0,3544808
LPOP	-0,479087	0,1985792	5,820508	0,0158*	-0,868295	-0,089879
LEF	0	0	0	1,0000	0	0
LG	-0,066672	0,0437116	2,3264383	0,1272	-0,152345	0,0190013
LOP	0,0162994	0,0456124	0,1276957	0,7208	-0,073099	0,105698
LTT	0,082408	0,0349209	5,5688925	0,0183*	0,0139644	0,1508516
LFD	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	0,0311926	0,0035723	76,24367	<,0001*	0,024191	0,0381942

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPCI	1	1	52,501622	<,0001*	
LPOP	1	1	5,820508	0,0158*	
LTT	1	1	5,5688925	0,0183*	
LG	1	1	2,3264383	0,1272	
LOP	1	1	0,1276957	0,7208	
LPr	1	0	0	1,0000	Removed
LEF	1	0	0	1,0000	Removed
LFD	1	0	0	1,0000	Removed

- الأردن:

Elastic Net with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Elastic Net
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-48,25982
Number of Parameters	8
BIC	-72,16345
AICc	-68,51963
RSquare	0,9612607

Estimation Details

Elastic Net Alpha	0,9
Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	8,4778798	0,0694968	14881,456	<,0001*	8,3416687	8,614091
LPr	-0,062248	0,0457021	1,8551377	0,1732	-0,151822	0,0273267
LPCI	0,4388153	0,0365208	144,37183	<,0001*	0,3672358	0,5103948
LPOP	0,0388949	0,02868	1,8391953	0,1750	-0,017317	0,0951066
LEF	0	0	0	1,0000	0	0
LG	0	0	0	1,0000	0	0
LOP	0,1140485	0,0889436	1,6441818	0,1998	-0,060278	0,2883748
LTT	0,3021743	0,0737862	16,77123	<,0001*	0,157556	0,4467926
LFD	0,6227086	0,164375	14,351537	0,0002*	0,3005396	0,9448777
Scale	0,0243062	0,0036492	44,365094	<,0001*	0,0171539	0,0314584

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LPCI	1	1	144,37183	<,0001*	
LTT	1	1	16,77123	<,0001*	
LFD	1	1	14,351537	0,0002*	
LPr	1	1	1,8551377	0,1732	
LPOP	1	1	1,8391953	0,1750	
LOP	1	1	1,6441818	0,1998	
LEF	1	0	0	1,0000	Removed
LG	1	0	0	1,0000	Removed

- لبنان:

Elastic Net with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Elastic Net
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-29,72767
Number of Parameters	4
BIC	-47,27724
AICc	-48,95533
RSquare	0,5732844

Estimation Details

Elastic Net Alpha	0,9
Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	8,3789284	0,2238409	1401,1935	<,0001*	7,9402084	8,8176485
LPr	0	0	0	1,0000	0	0
LPCI	0,135482	0,0679868	3,9711282	0,0463*	0,0022303	0,2687336
LPOP	0	0	0	1,0000	0	0
LEF	0	0	0	1,0000	0	0
LG	-0,270896	0,1182023	5,2523294	0,0219*	-0,502568	-0,039223
LOP	0	0	0	1,0000	0	0
LTT	0	0	0	1,0000	0	0
LFD	0	0	0	1,0000	0	0
Scale	0,0587454	0,0081682	51,724893	<,0001*	0,0427361	0,0747547

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LG	1	1	5,2523294	0,0219*	
LPCI	1	1	3,9711282	0,0463*	
LPr	1	0	0	1,0000	Removed
LPOP	1	0	0	1,0000	Removed
LEF	1	0	0	1,0000	Removed
LOP	1	0	0	1,0000	Removed
LTT	1	0	0	1,0000	Removed
LFD	1	0	0	1,0000	Removed

- سلطنة عمان:

Elastic Net with AICc Validation
Model Summary

Response	LGDPPC
Distribution	Normal
Estimation Method	Elastic Net
Validation Method	AICc
Mean Model Link	Identity
Scale Model Link	Identity

Measure	
Number of rows	21
Sum of Frequencies	21
-LogLikelihood	-47,40259
Number of Parameters	7
BIC	-73,49353
AICc	-72,1898
RSquare	0,7131176

Estimation Details

Elastic Net Alpha	0,9
Number of Grid Points	150
Minimum Penalty Fraction	0
Grid Scale	Linear

Parameter Estimates for Original Predictors

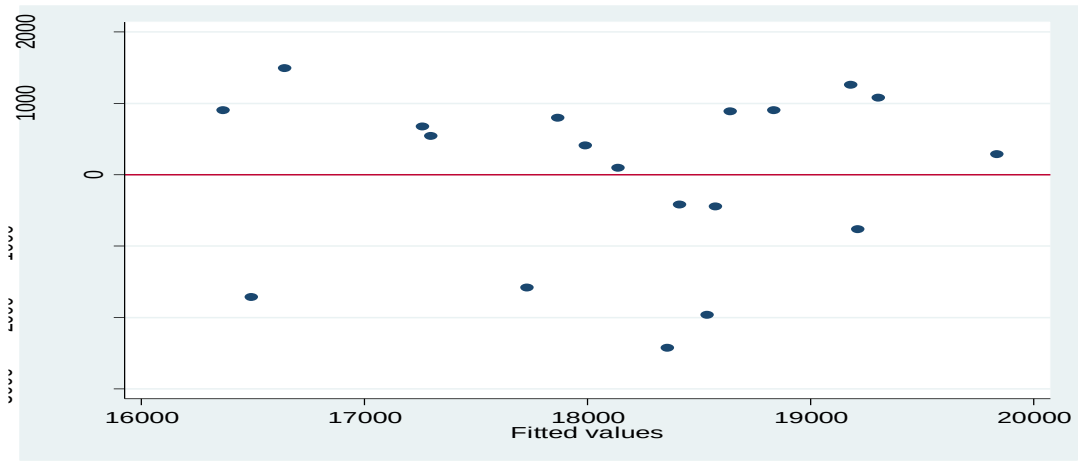
Term	Estimate	Std Error	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	9,2274346	0,1142803	6519,5777	<,0001*	9,0034494	9,4514198
LPr	-0,085449	0,0402821	4,499721	0,0339*	-0,1644	-0,006497
LPCI	0	0	0	1,0000	0	0
LPOP	0	0	0	1,0000	0	0
LEF	-0,191865	0,2316714	0,6858773	0,4076	-0,645933	0,2622027
LG	-0,262827	0,0445485	34,80762	<,0001*	-0,350141	-0,175514
LOP	0	0	0	1,0000	0	0
LTT	0,0601287	0,0344224	3,0512733	0,0807	-0,007338	0,1275954
LFD	0,1417741	0,0346859	16,70661	<,0001*	0,073791	0,2097571
Scale	0,0253189	0,0030689	68,062934	<,0001*	0,0193039	0,0313339

Effect Tests

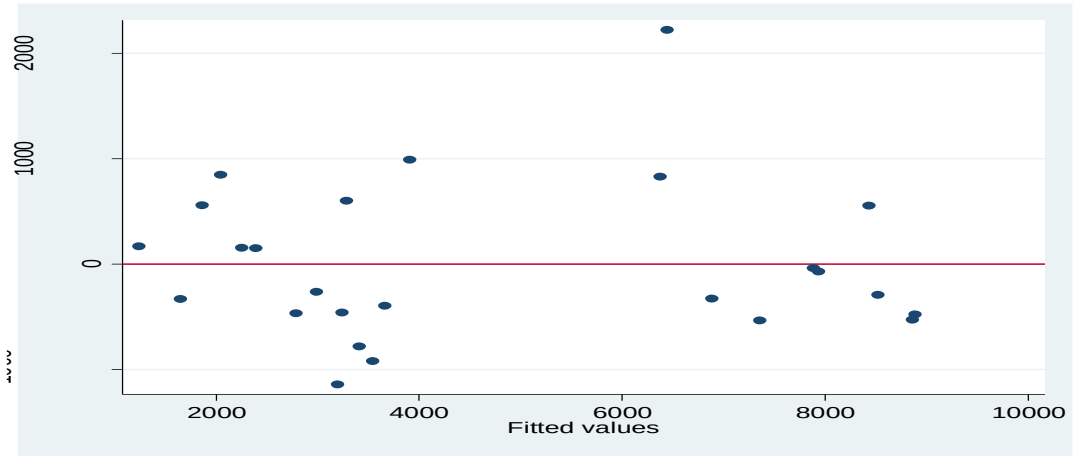
Source	Nparm	DF	Wald ChiSquare	Prob > ChiSquare	
LG	1	1	34,80762	<,0001*	
LFD	1	1	16,70661	<,0001*	
LPr	1	1	4,499721	0,0339*	
LTT	1	1	3,0512733	0,0807	
LEF	1	1	0,6858773	0,4076	
LPCI	1	0	0	1,0000	Removed
LPOP	1	0	0	1,0000	Removed
LOP	1	0	0	1,0000	Removed

الملحق 23: يمثل التمثيل البياني لتحديد مشكلة عدم ثبات التباين لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة

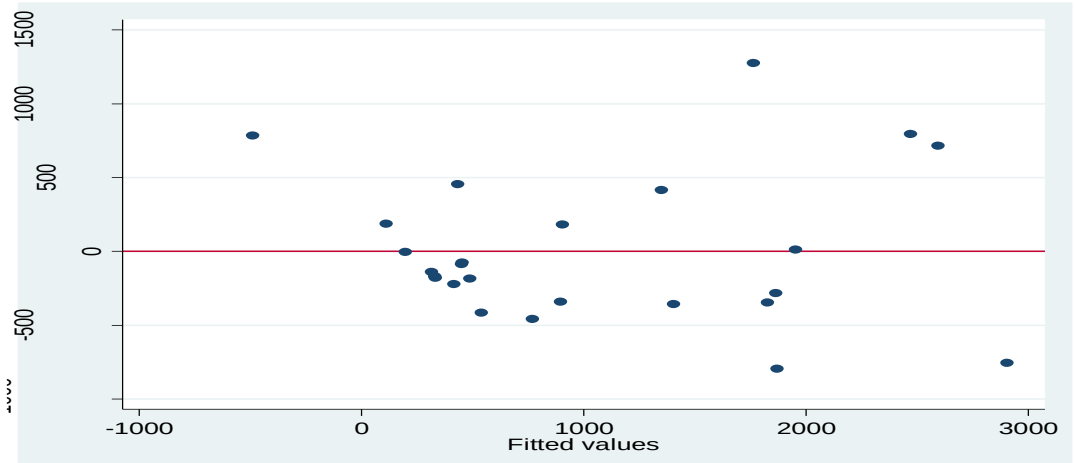
- الجزائر:



- الأردن:

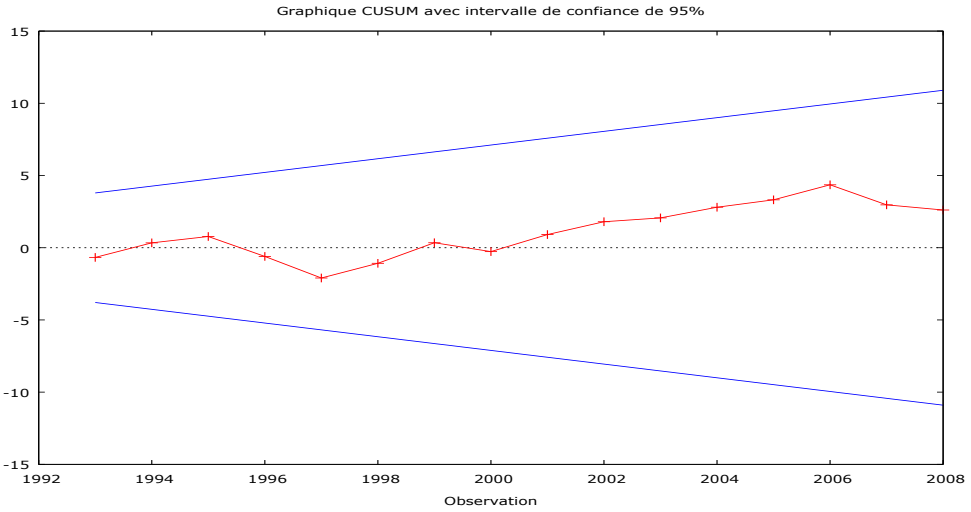


- موريتانيا:

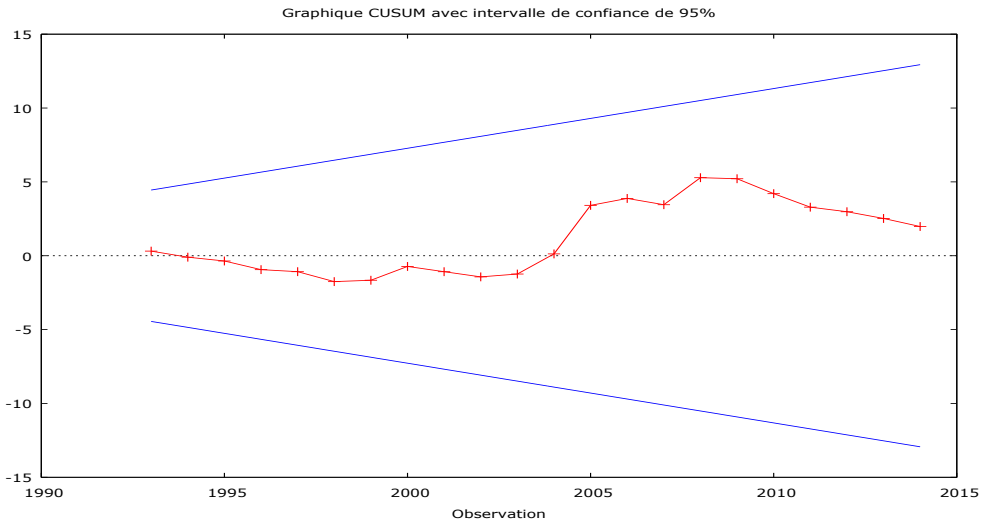


الملحق 24: يمثل التمثيل البياني (CUSUM) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة.

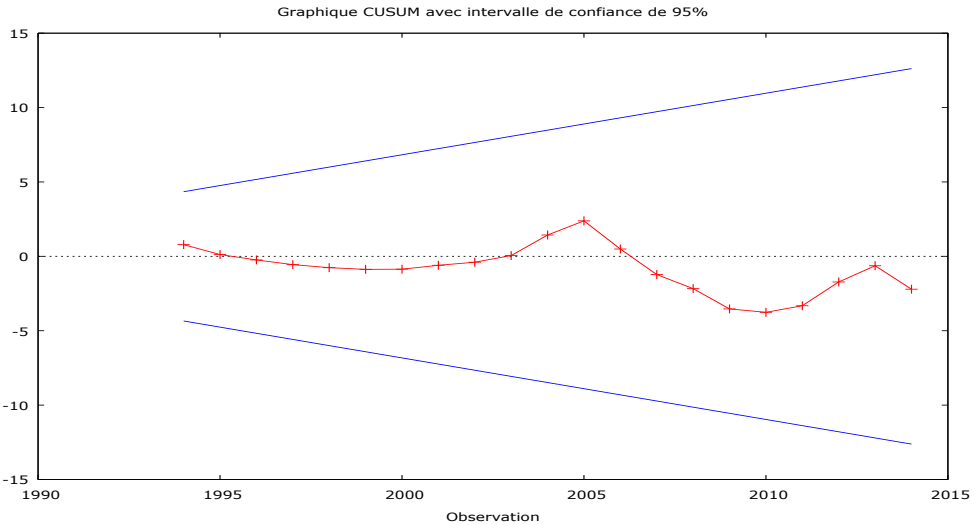
الـجـزائـر:



- الأردن:

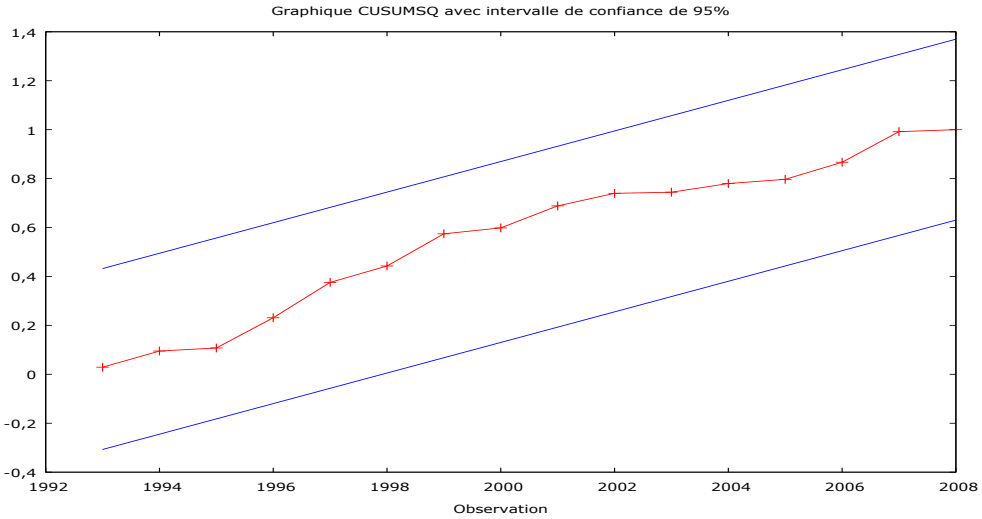


- مـوريـتـانـيـا:

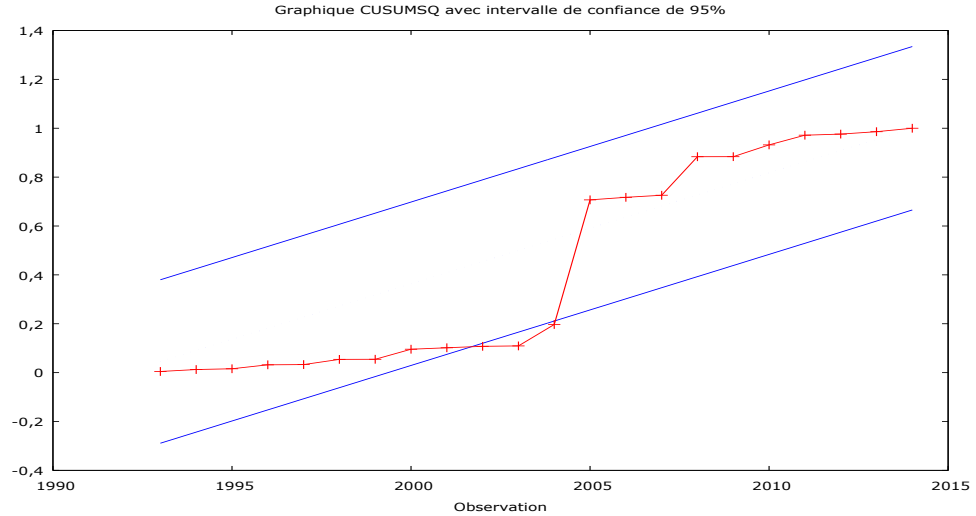


الملحق 25: يمثل التمثيل البياني (CUSUMSQ) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة.

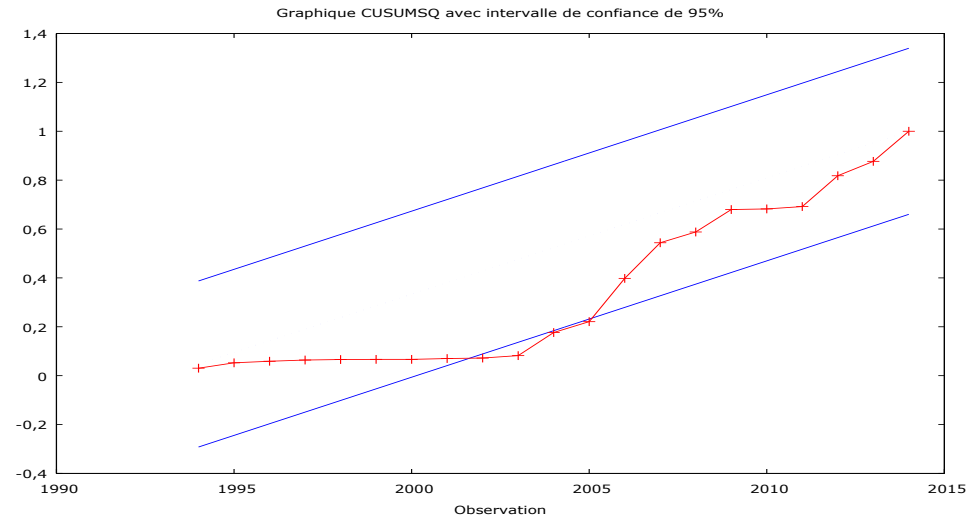
- الـجزائـر:



- الأردن:

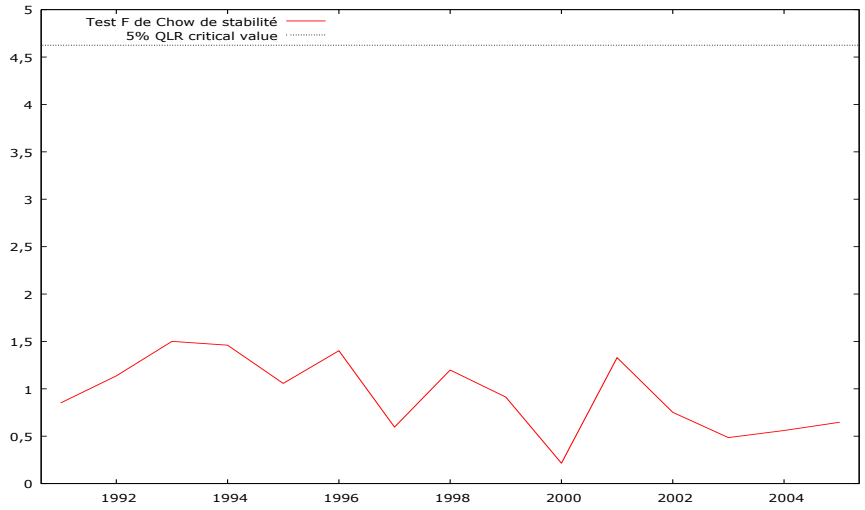


- موريـتـانـيـا:

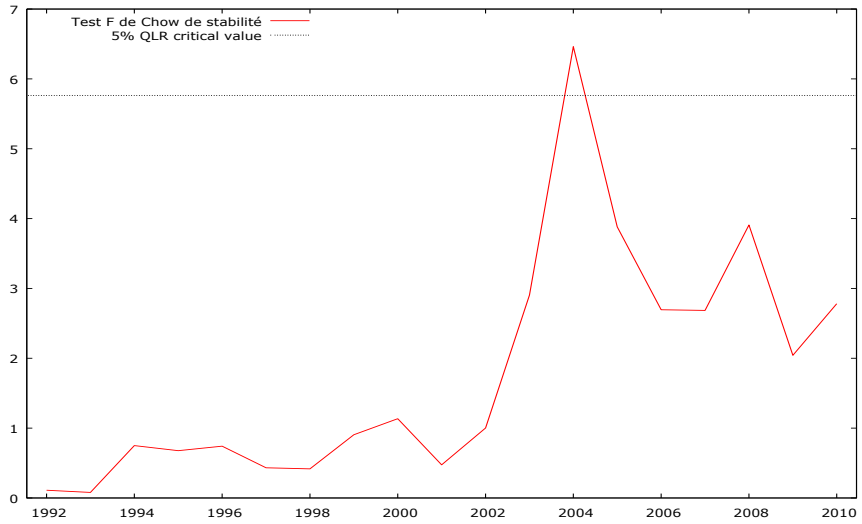


الملحق 26: يمثل التمثيل البياني (QLR) لدالة الخوصصة للدول العربية محل الدراسة.

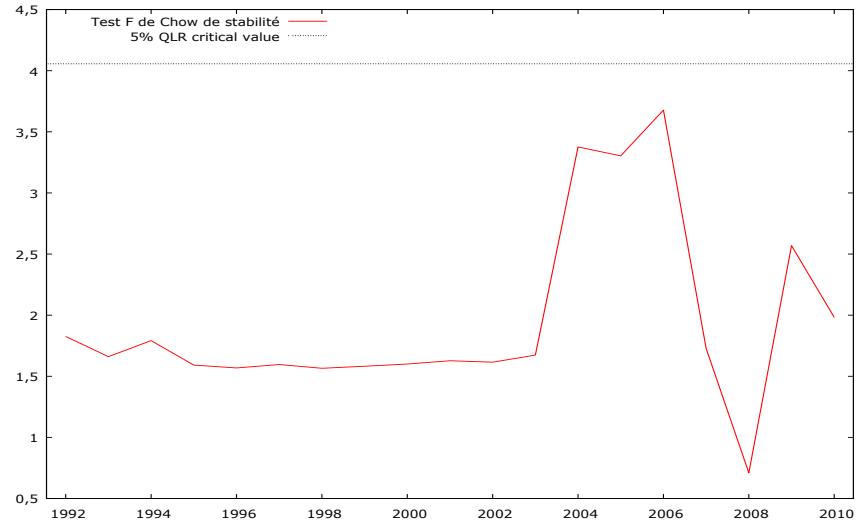
- الجزائر:



- الأردن:

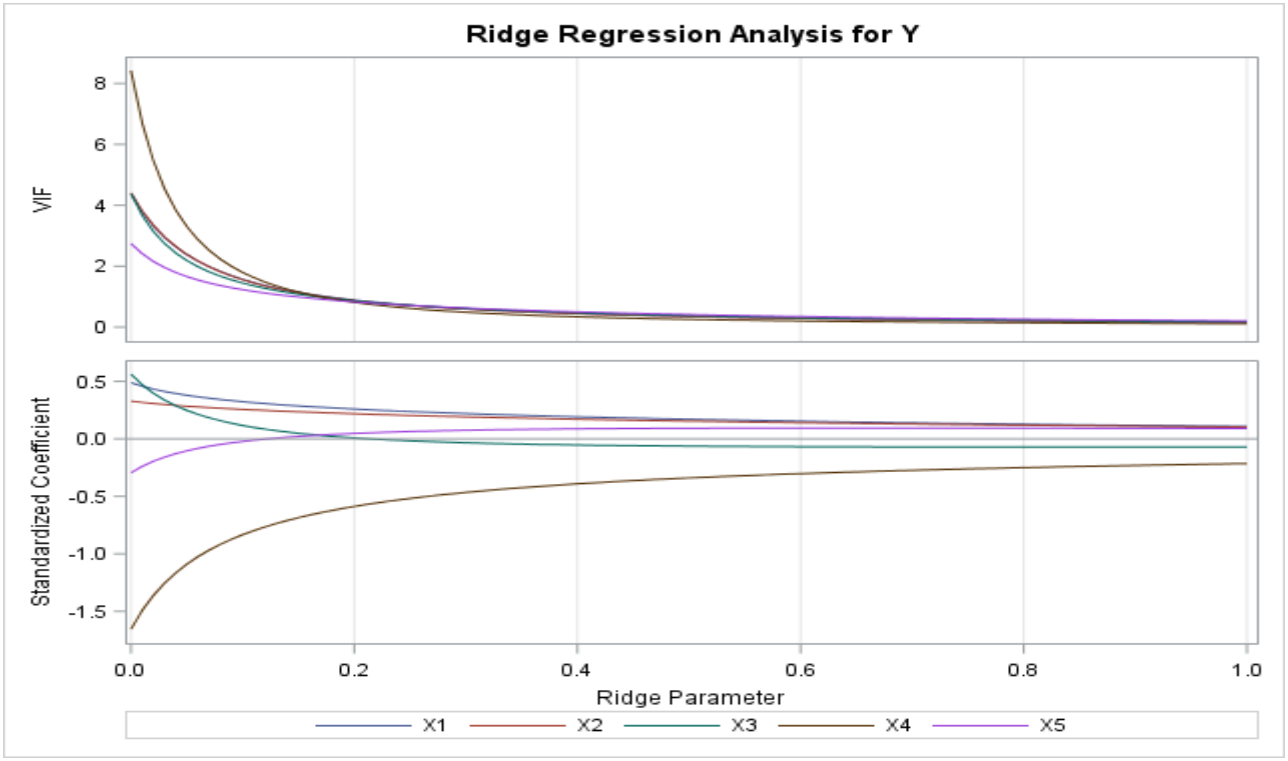


- موريتانيا:

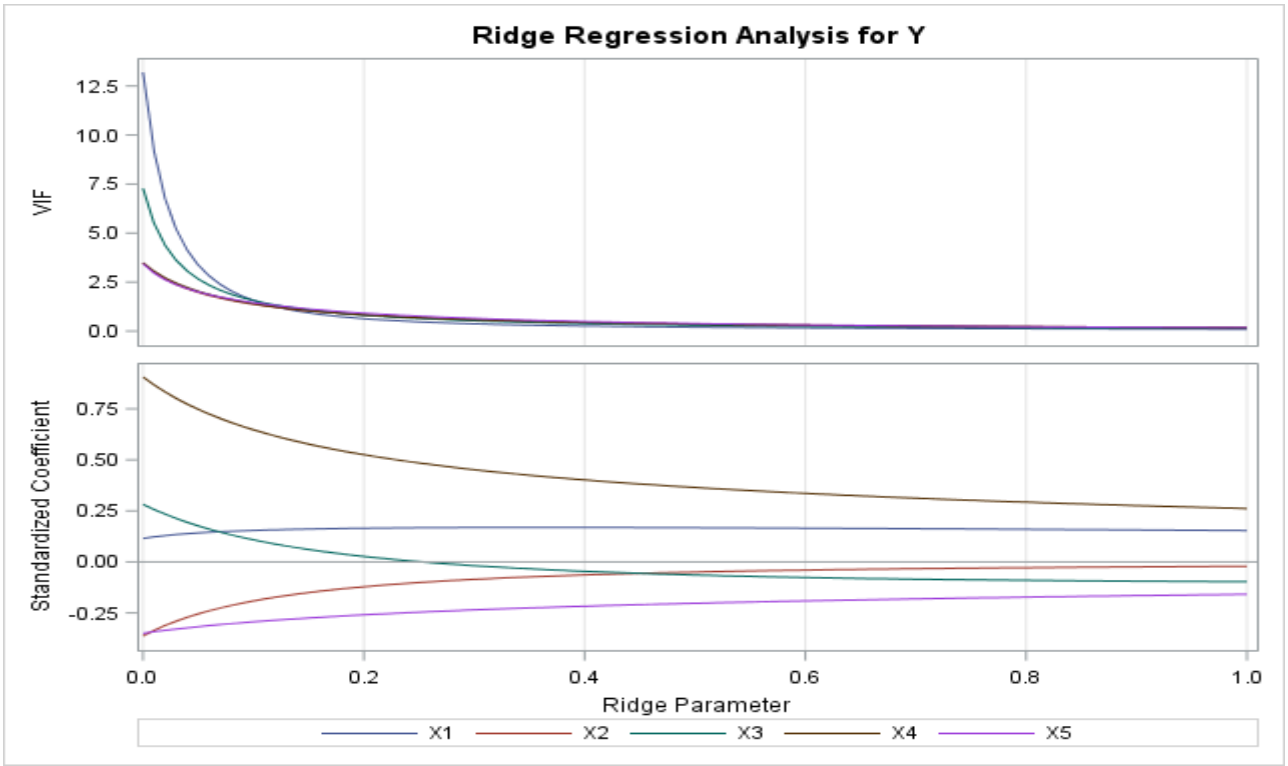


الملحق 27: يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة الخوصصة وقيم VIF حسب طريقة (Ridge)

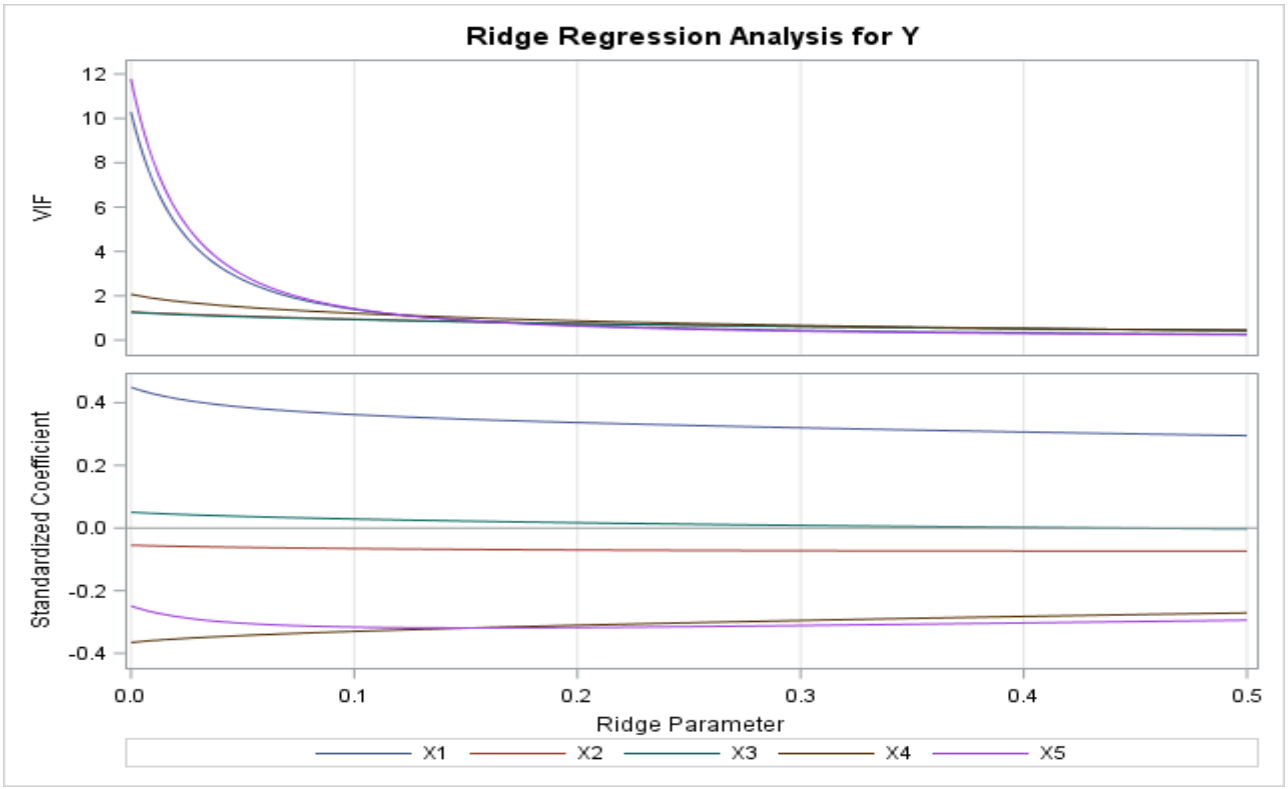
- الـجزائـر:



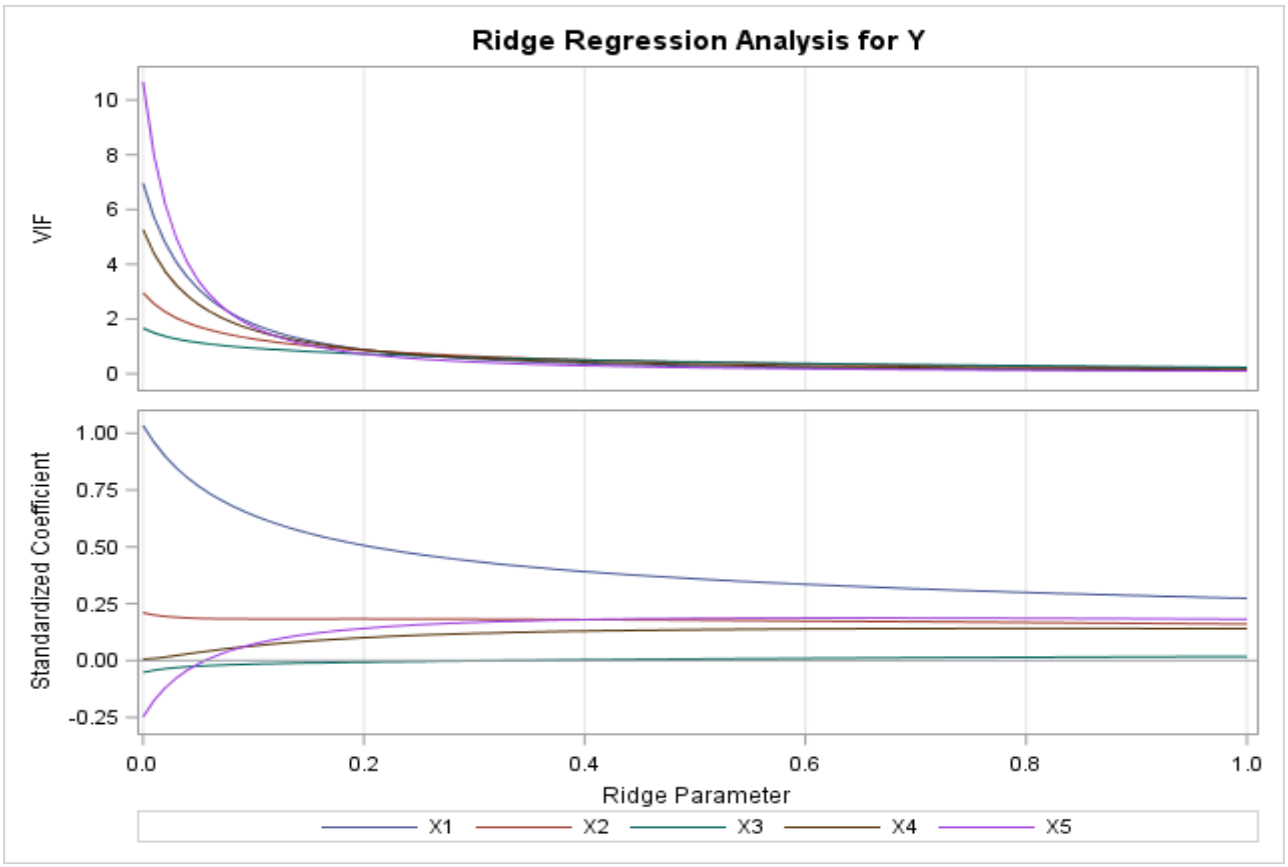
- جمهورية مصر العربية:



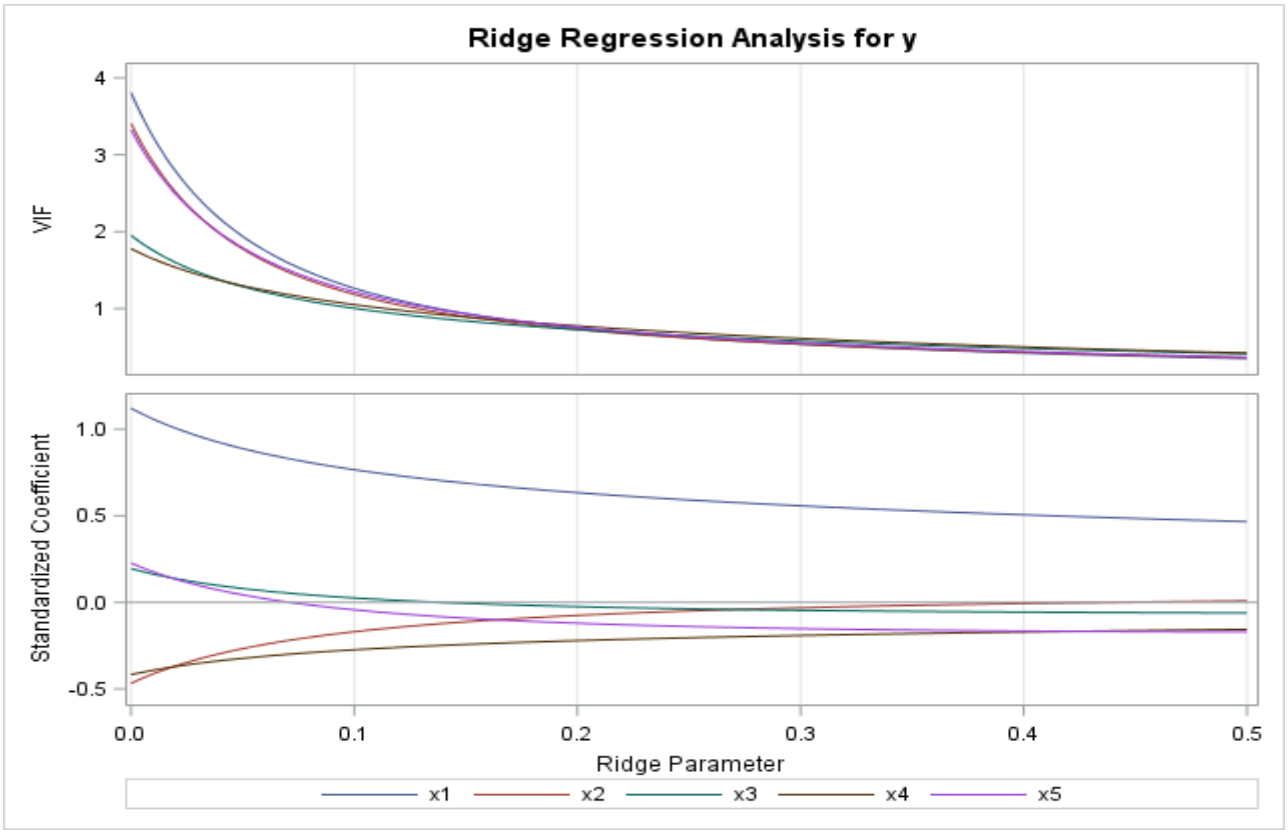
- المغرب:


Ridge Regression Analysis for Y
VIF
12
10
8
6
4
2
0
Standardized Coefficient
0.4
0.2
0.0
-0.2
-0.4
0.0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
Ridge Parameter
X1
X2
X3
X4
X5

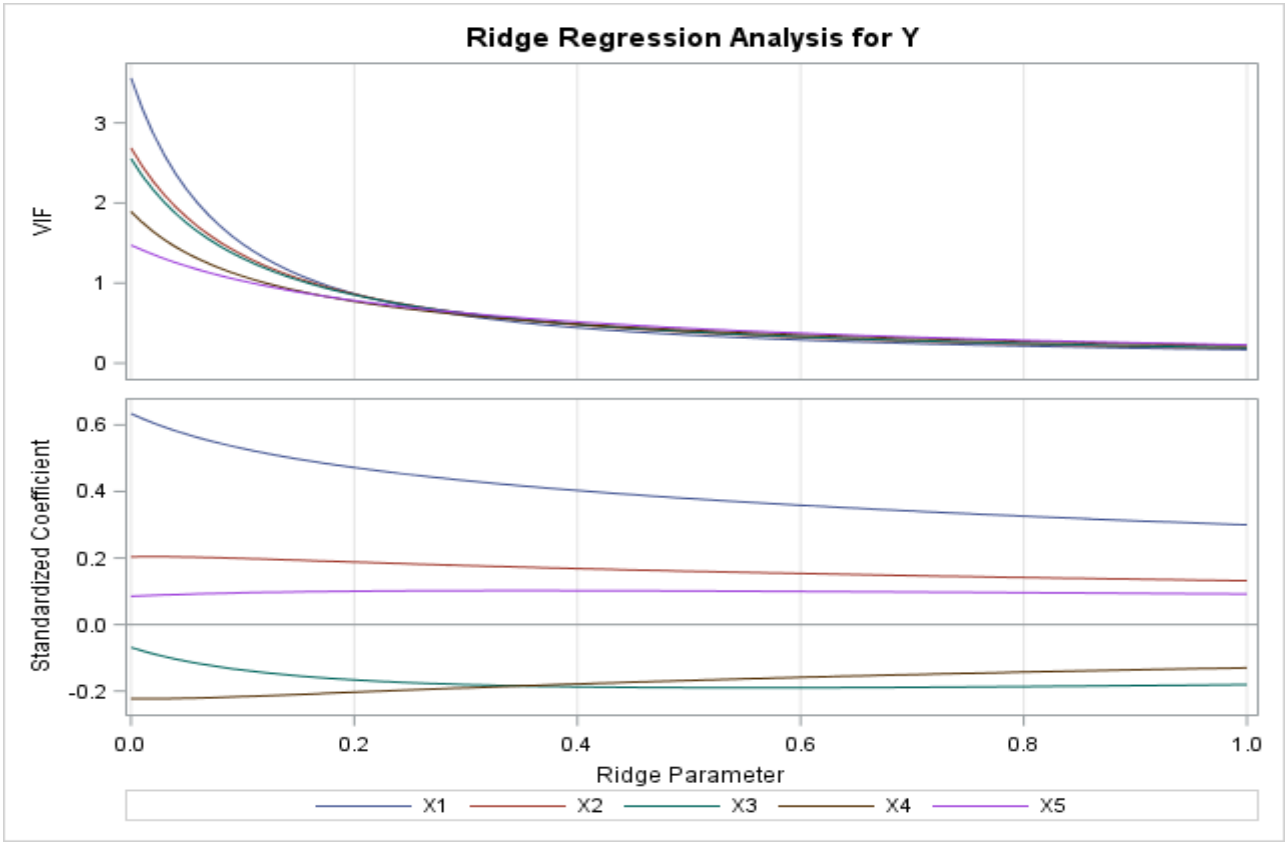
- تونس:


Ridge Regression Analysis for Y
VIF
10
8
6
4
2
0
Standardized Coefficient
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
-0.25
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
Ridge Parameter
X1
X2
X3
X4
X5

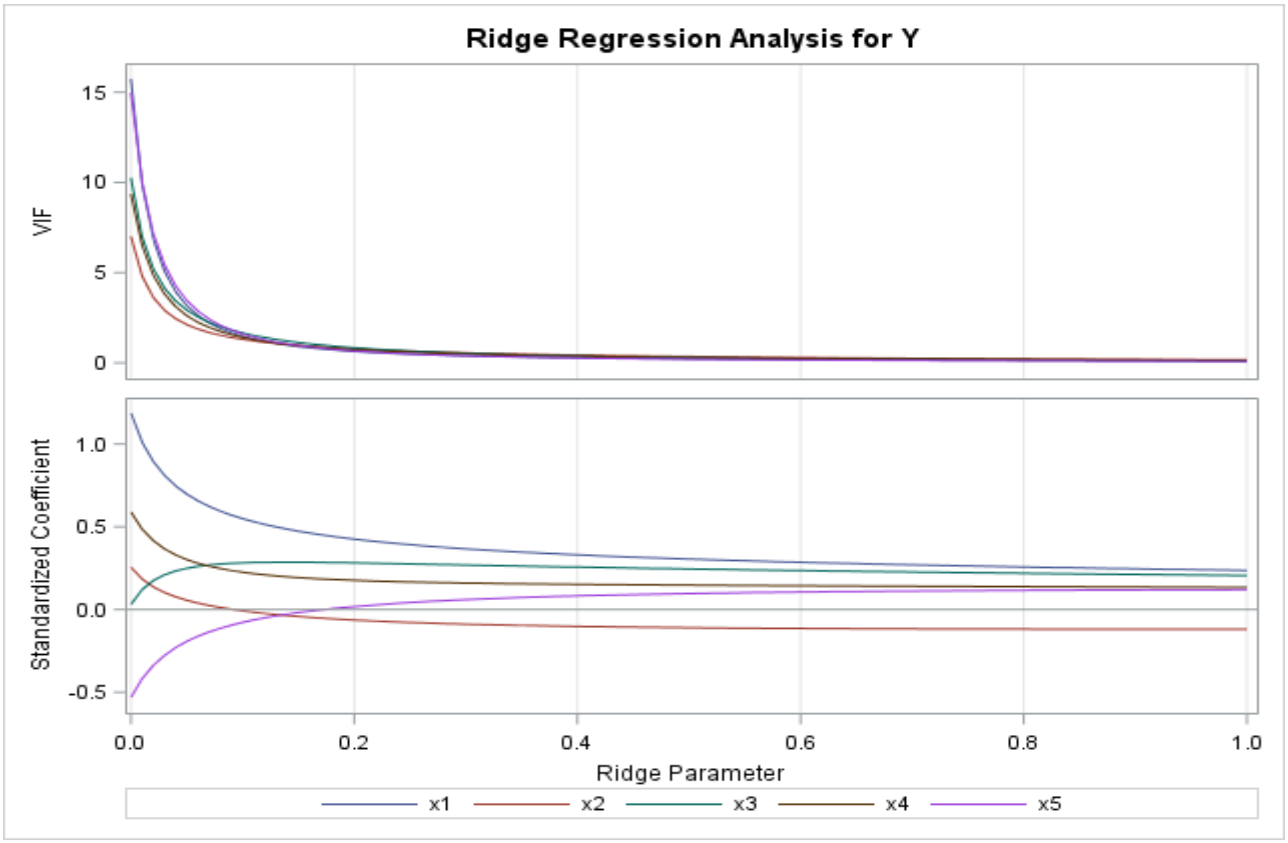
- موريتانيا:



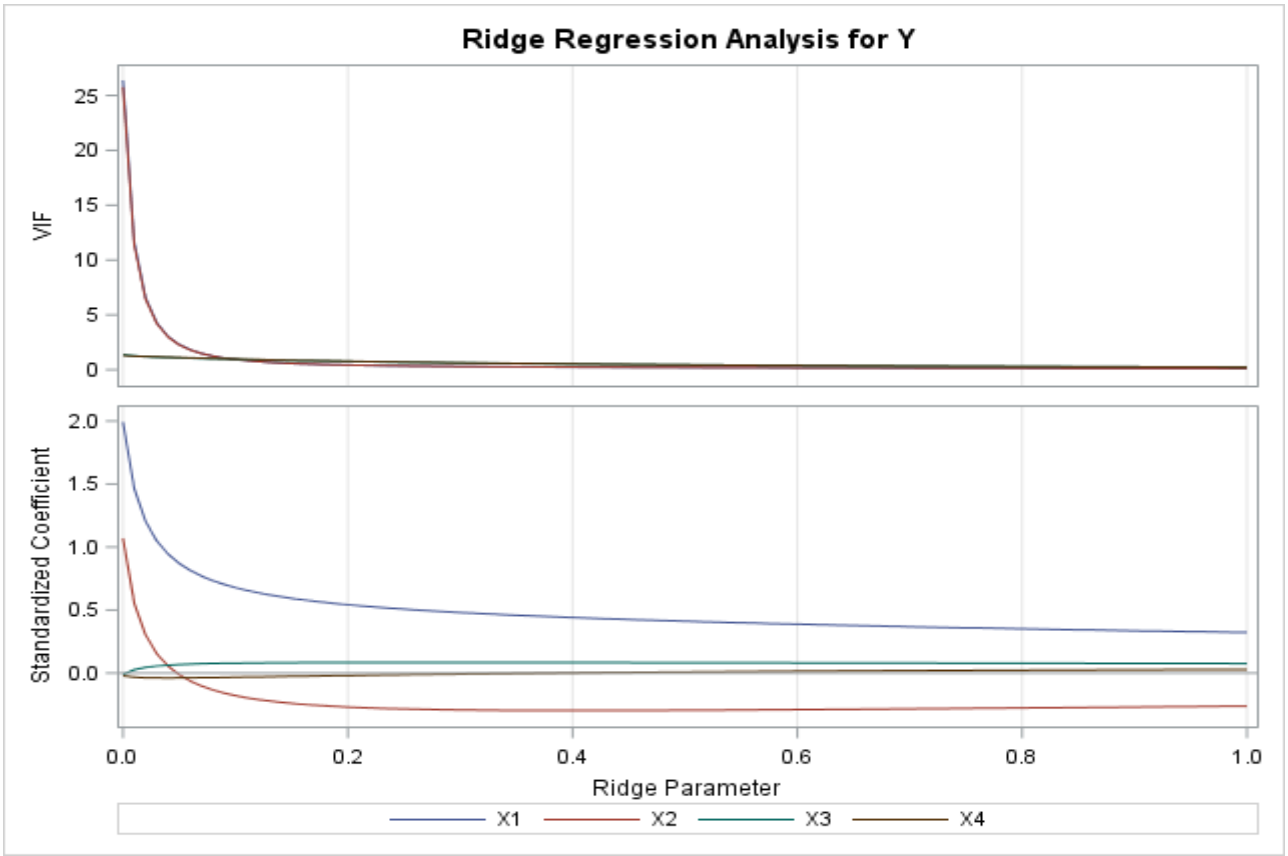
- الأردن:



- لبنان :

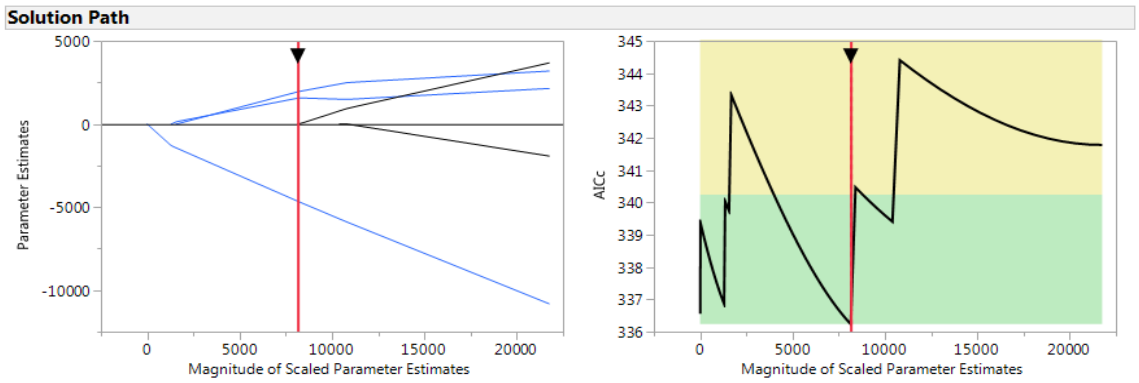


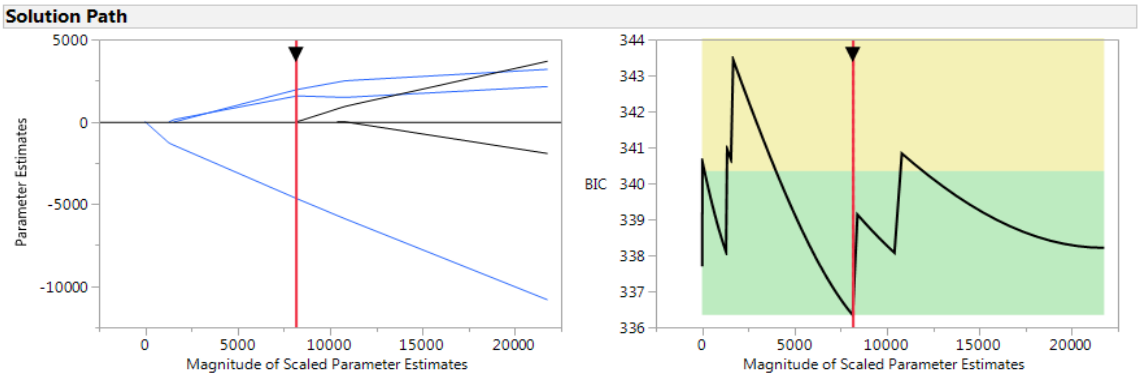
- سلطنة عمان :



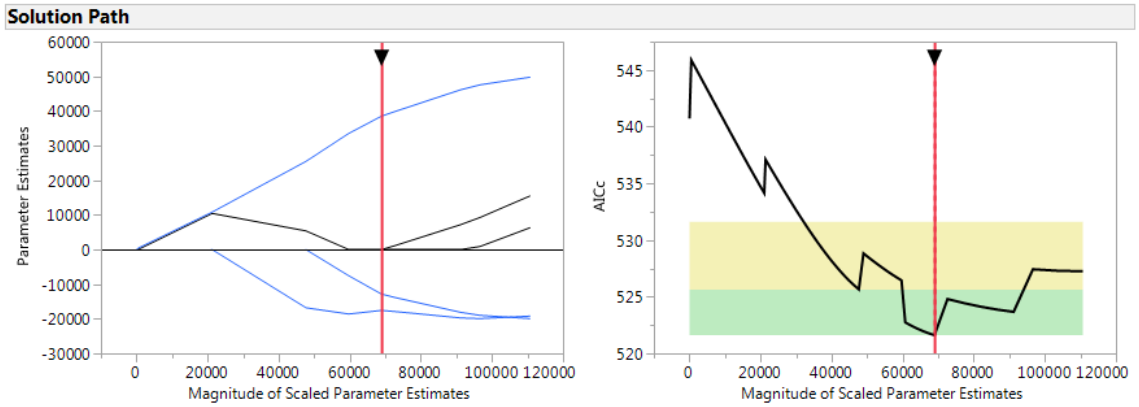
الملحق 28: يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة الخوصصة حسب طريقة (Lasso)

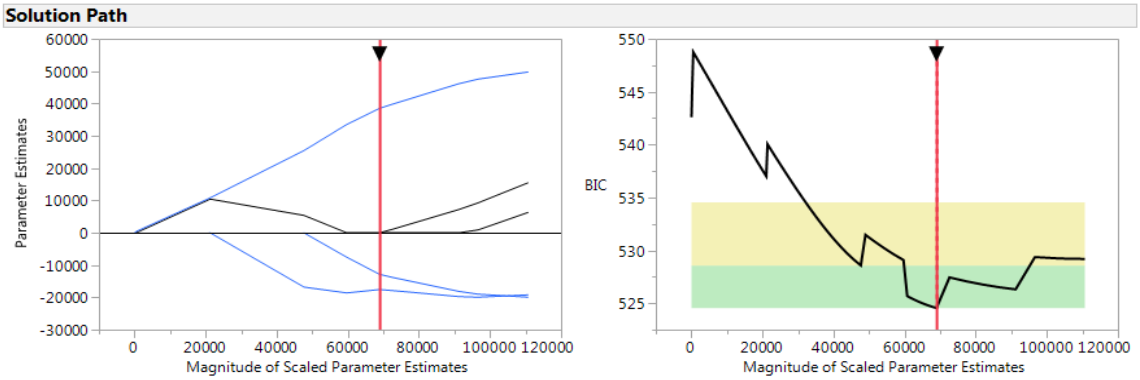
- الجزائر:



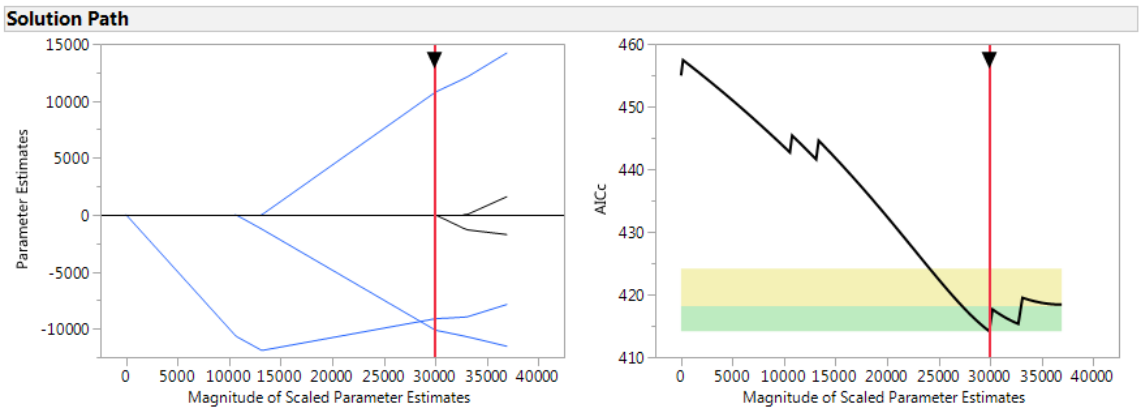


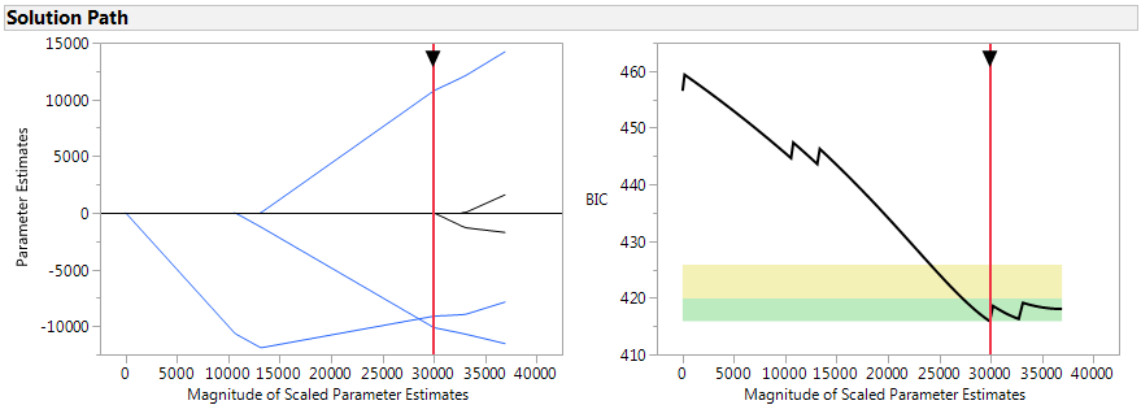
- جمهورية مصر العربية:



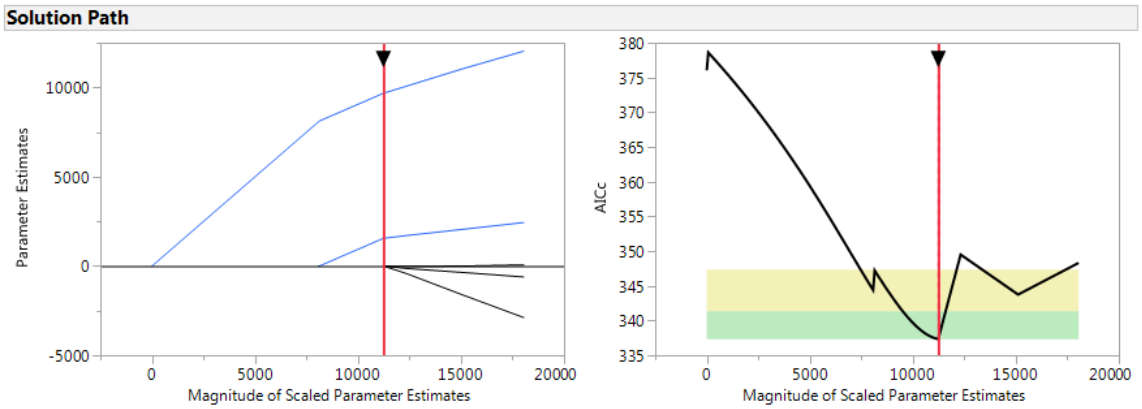


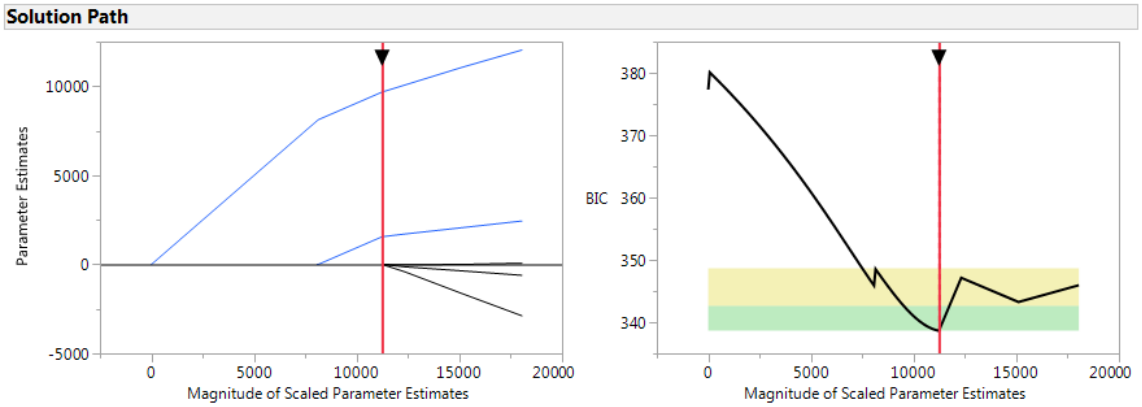
- المغرب:


Solution Path
Parameter Estimates
15000
10000
5000
0
-5000
-10000
0 5000 10000 15000 20000 25000 30000 35000 40000
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
AICc
460
450
440
430
420
410
0 5000 10000 15000 20000 25000 30000 35000 40000
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

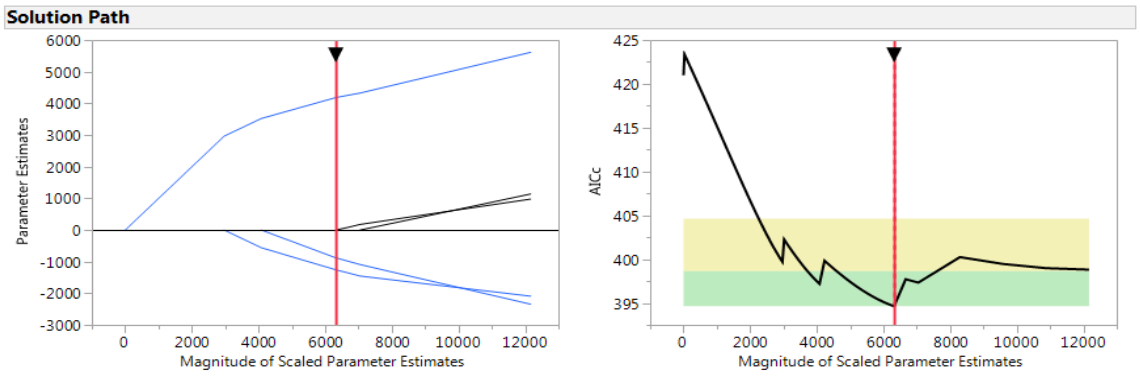

Solution Path
Parameter Estimates
15000
10000
5000
0
-5000
-10000
0 5000 10000 15000 20000 25000 30000 35000 40000
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
BIC
460
450
440
430
420
410
0 5000 10000 15000 20000 25000 30000 35000 40000
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

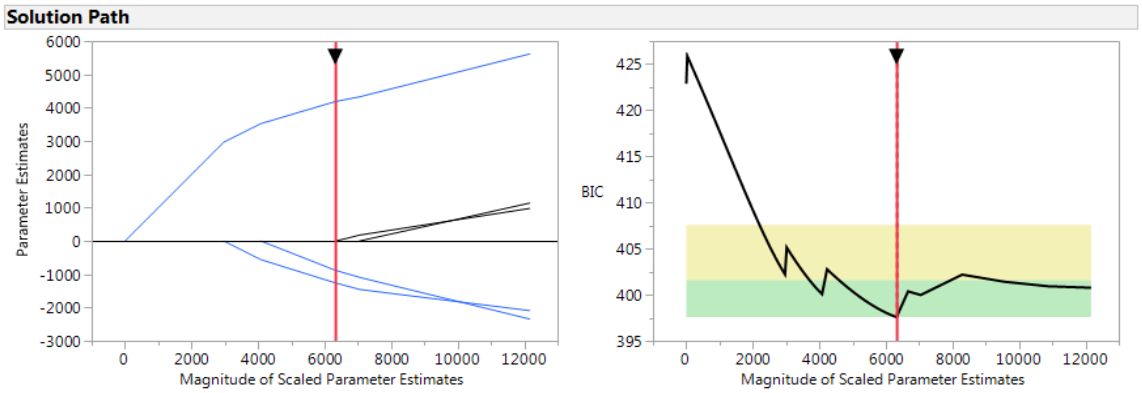
- تونس:


Solution Path
Parameter Estimates
10000
5000
0
-5000
0 5000 10000 15000 20000
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
AICc
380
375
370
365
360
355
350
345
340
335
0 5000 10000 15000 20000
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

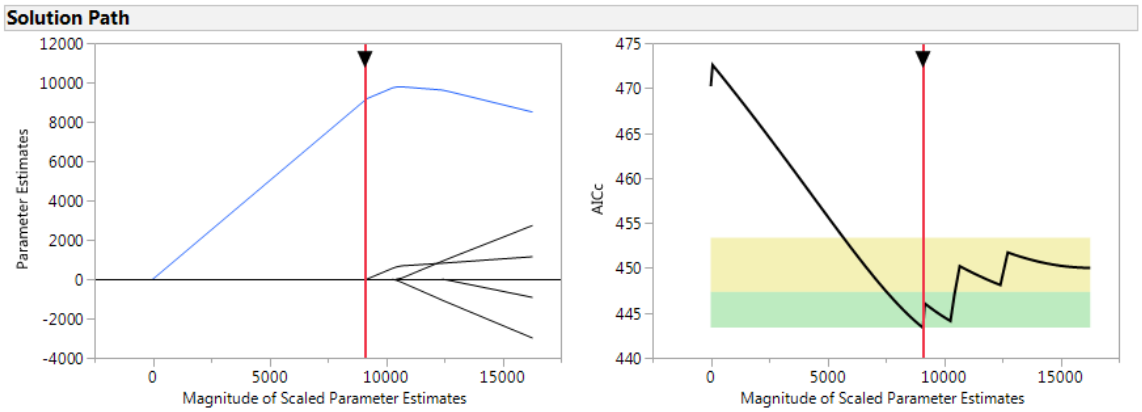

Solution Path
Parameter Estimates
10000
5000
0
-5000
0 5000 10000 15000 20000
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
BIC
380
370
360
350
340
0 5000 10000 15000 20000
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

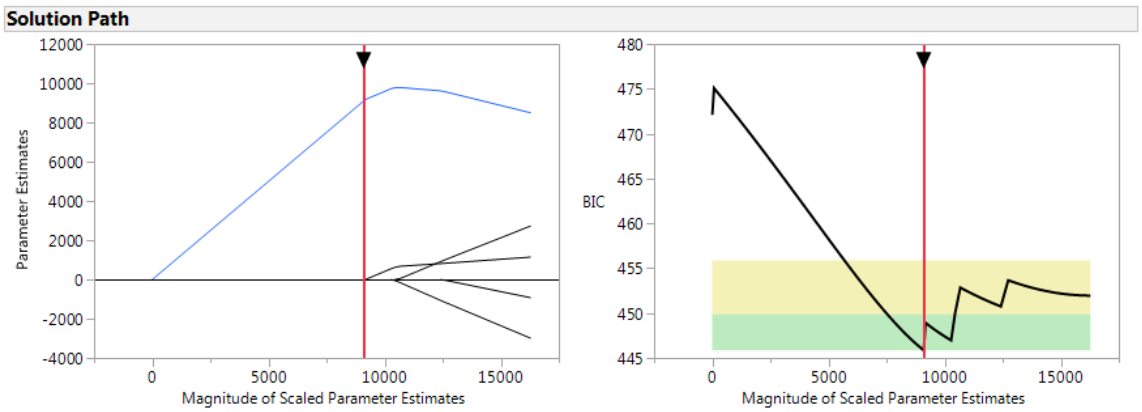
- موريتانيا :



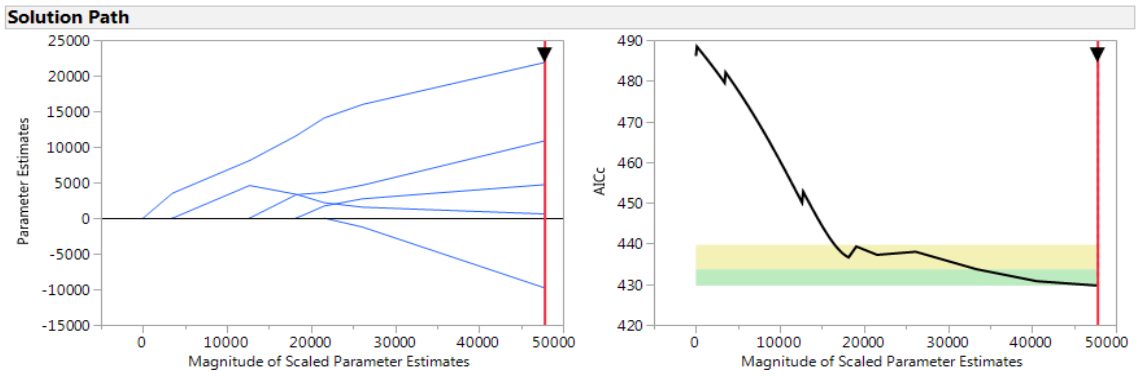


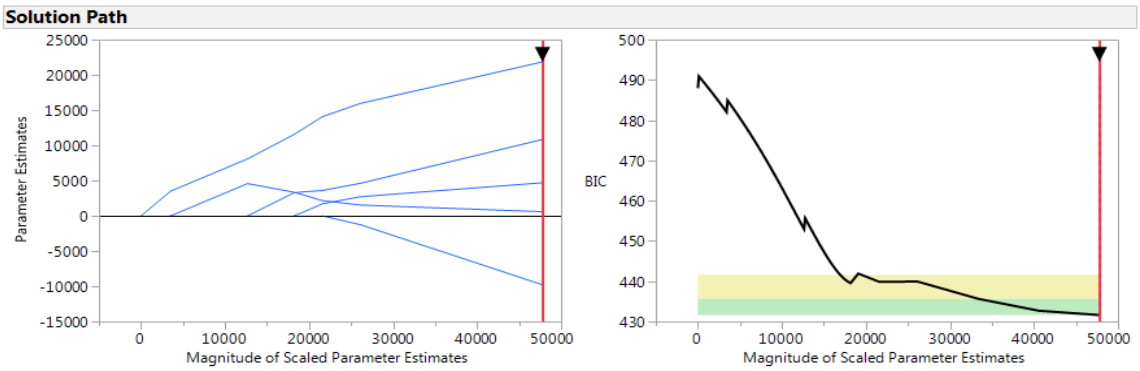
- الأردن :



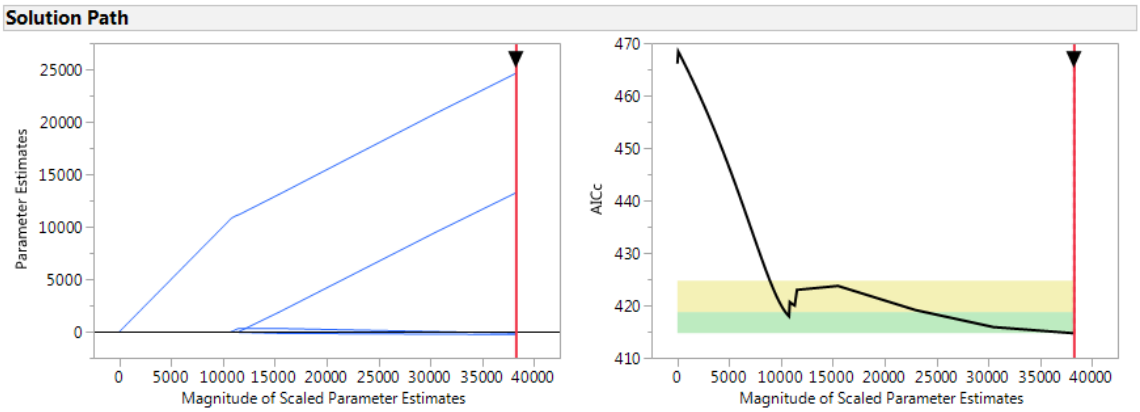


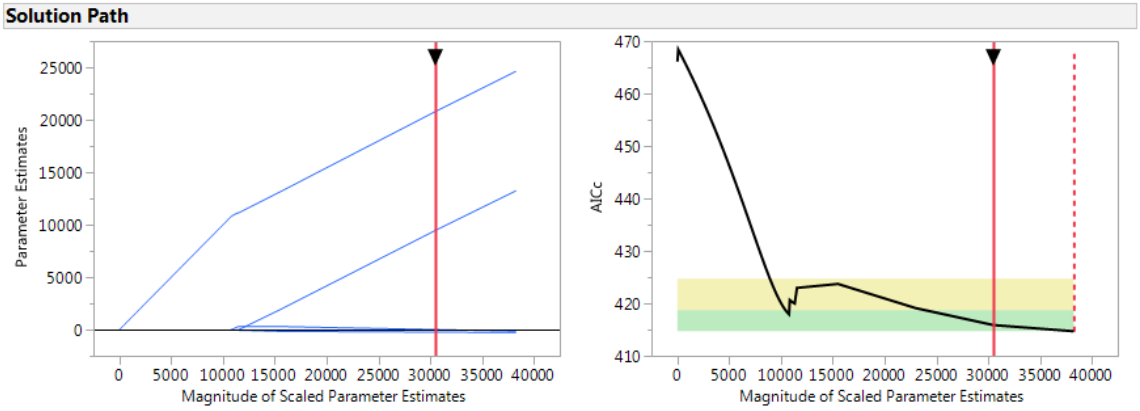
لـبـنـان :





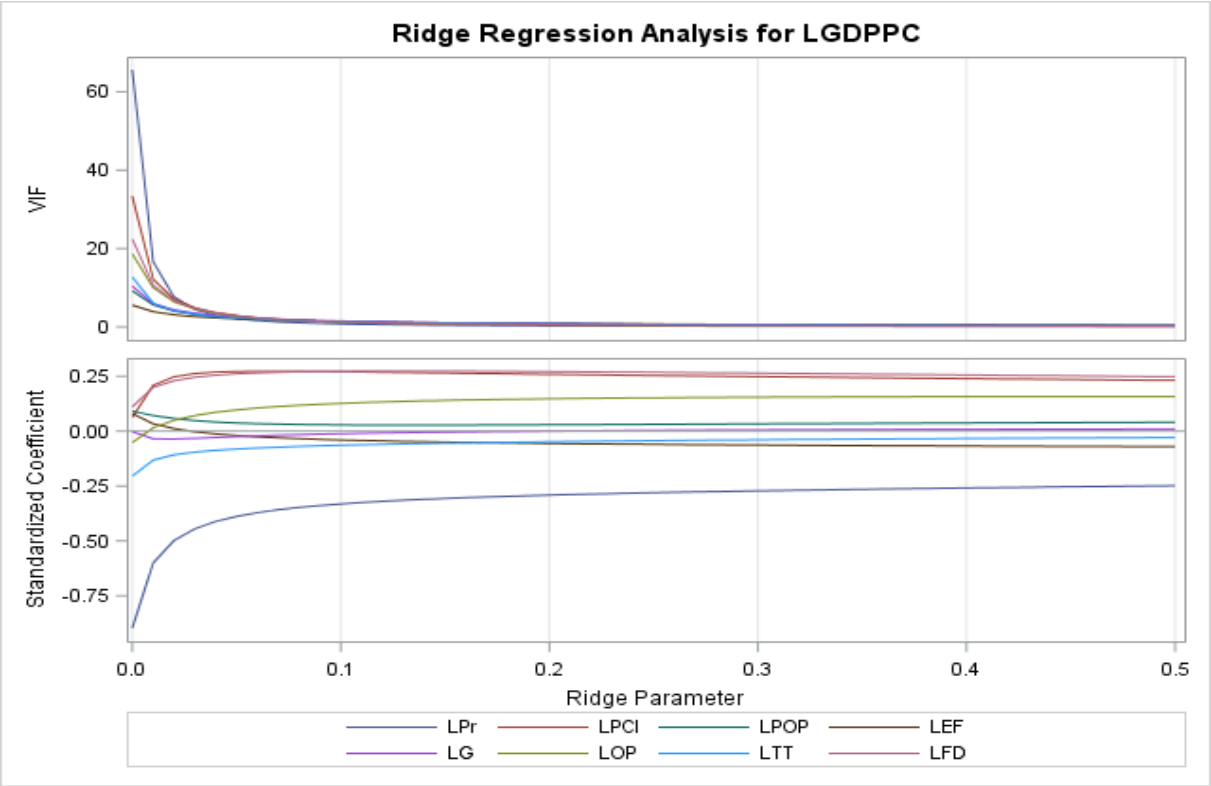
- سـلـطـنـة عـمـان :



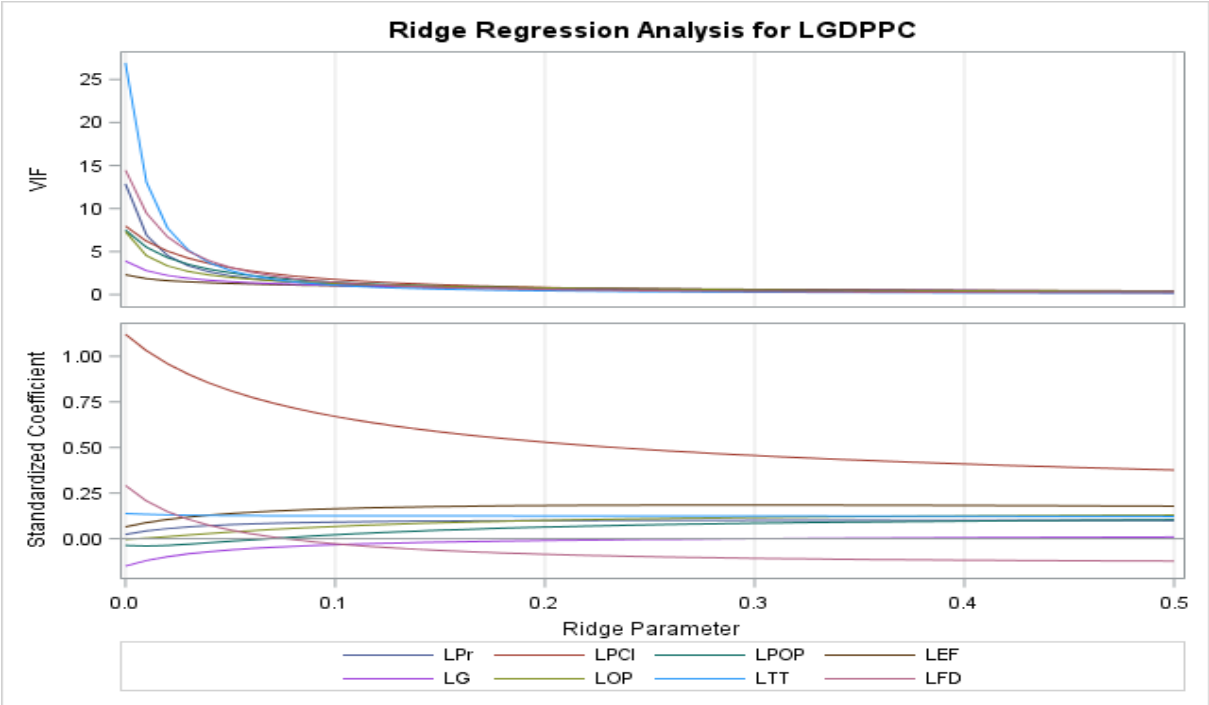


الملحق 29: يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة الخوصصة وقيم VIF حسب طريقة (Ridge)

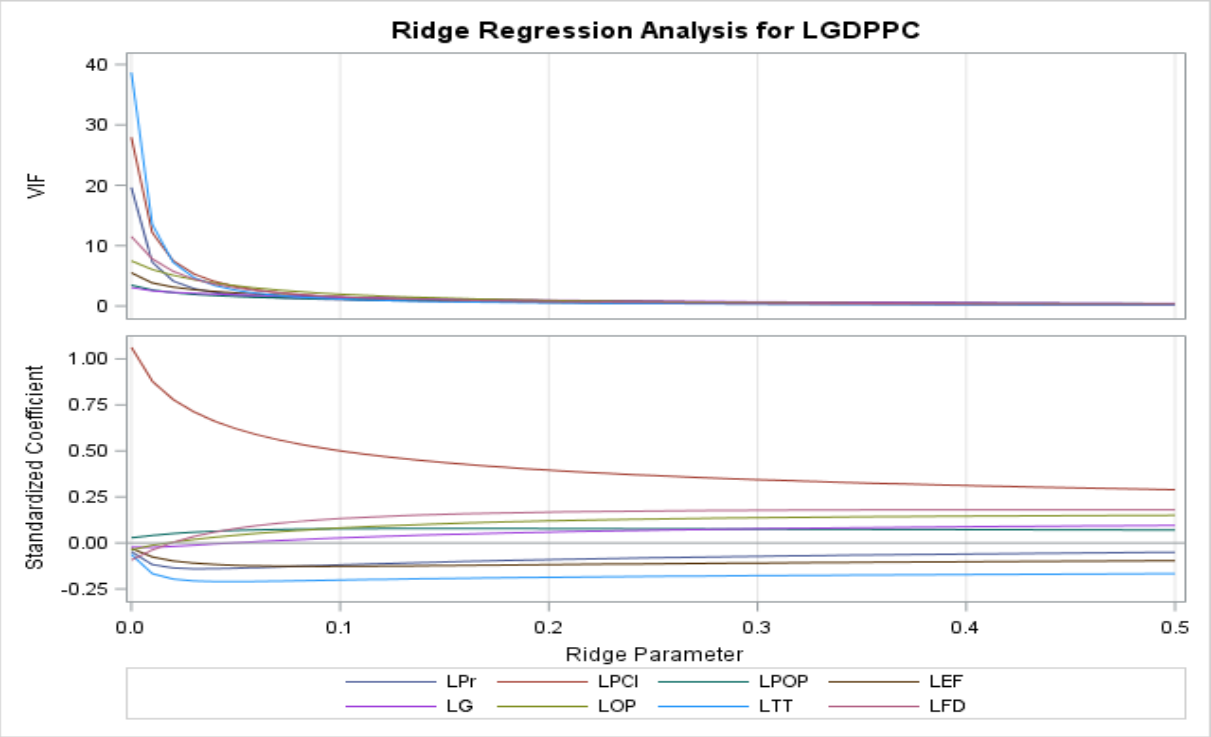
- الـجـزائـر:



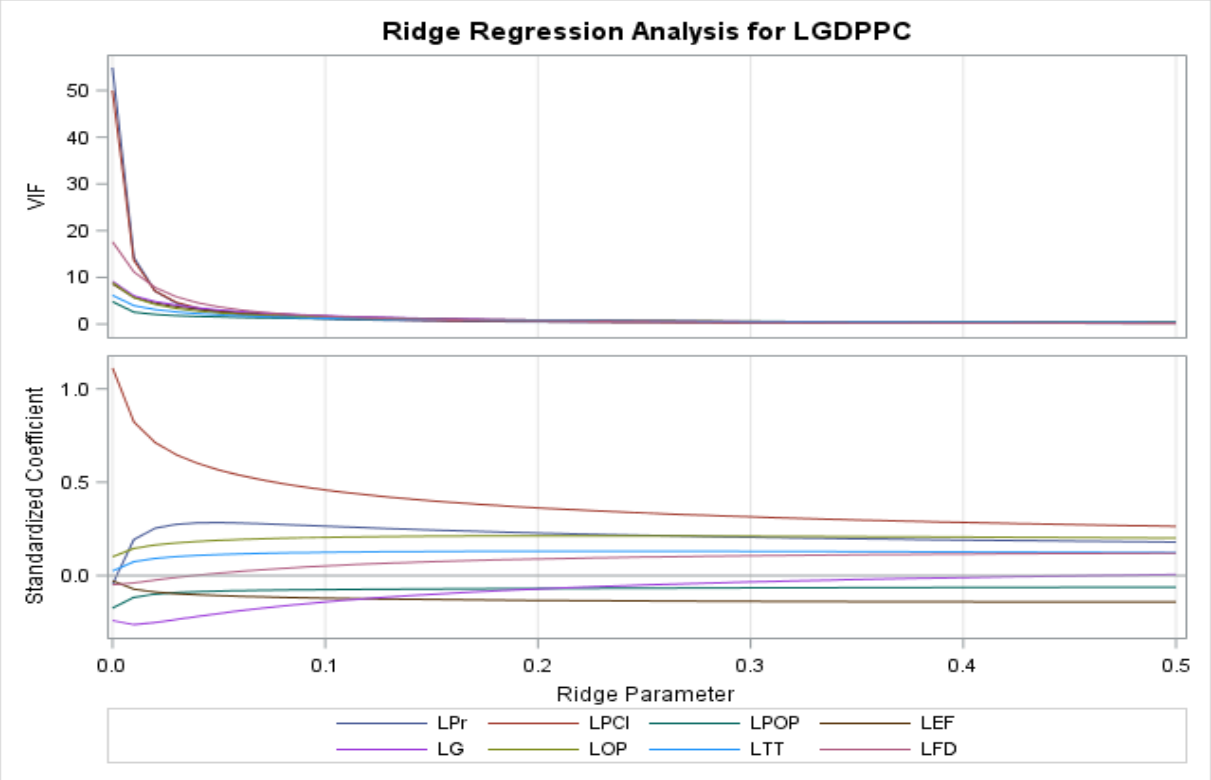
- جمهورية مصر العربية:



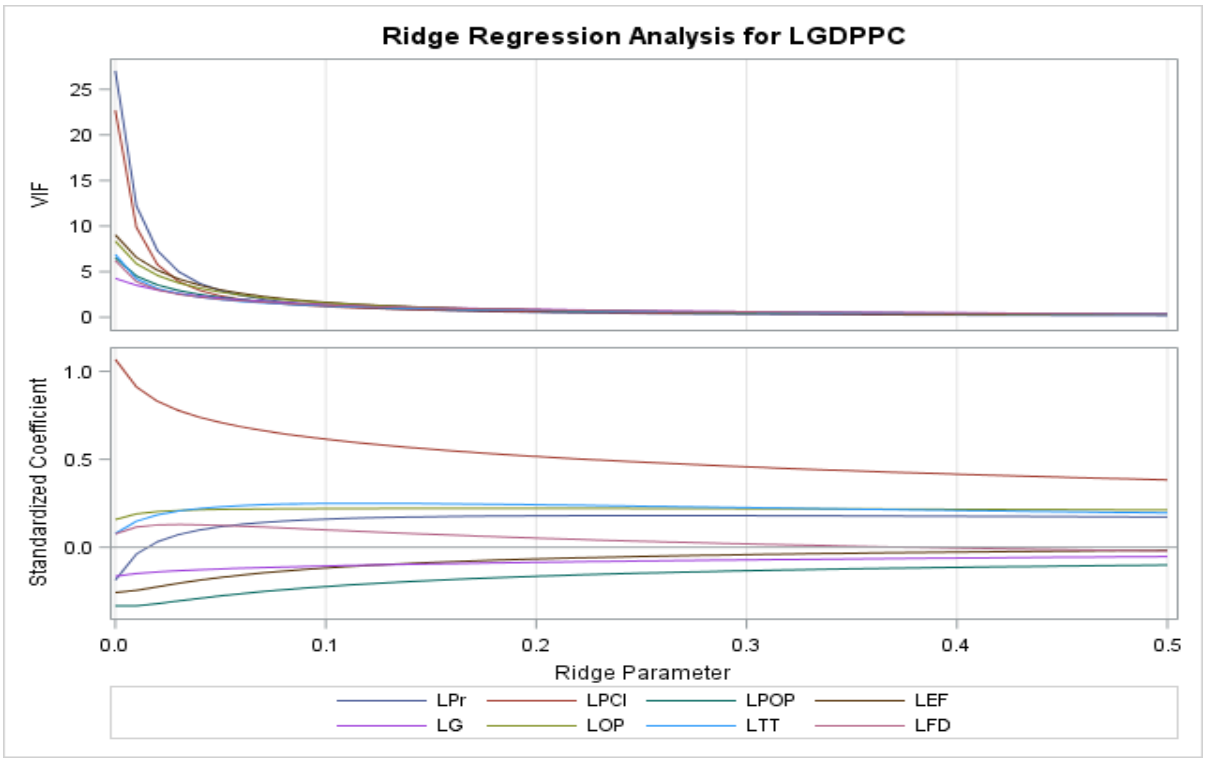
- المغرب:


Ridge Regression Analysis for LGDPPC
VIF
40
30
20
10
0
Standardized Coefficient
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
-0.25
0.0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
Ridge Parameter
LPr
LPCI
LPOP
LEF
LG
LOP
LTT
LFD

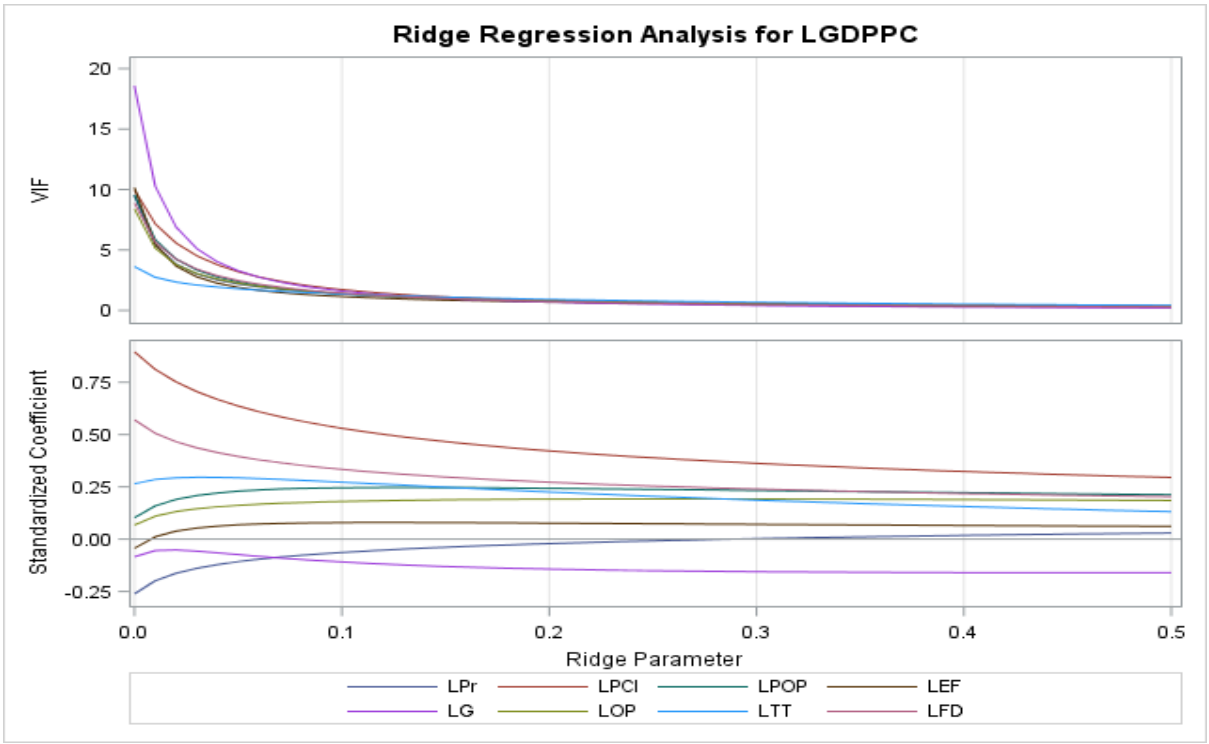
- تونس:


Ridge Regression Analysis for LGDPPC
VIF
50
40
30
20
10
0
Standardized Coefficient
1.0
0.5
0.0
0.0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
Ridge Parameter
LPr
LPCI
LPOP
LEF
LG
LOP
LTT
LFD

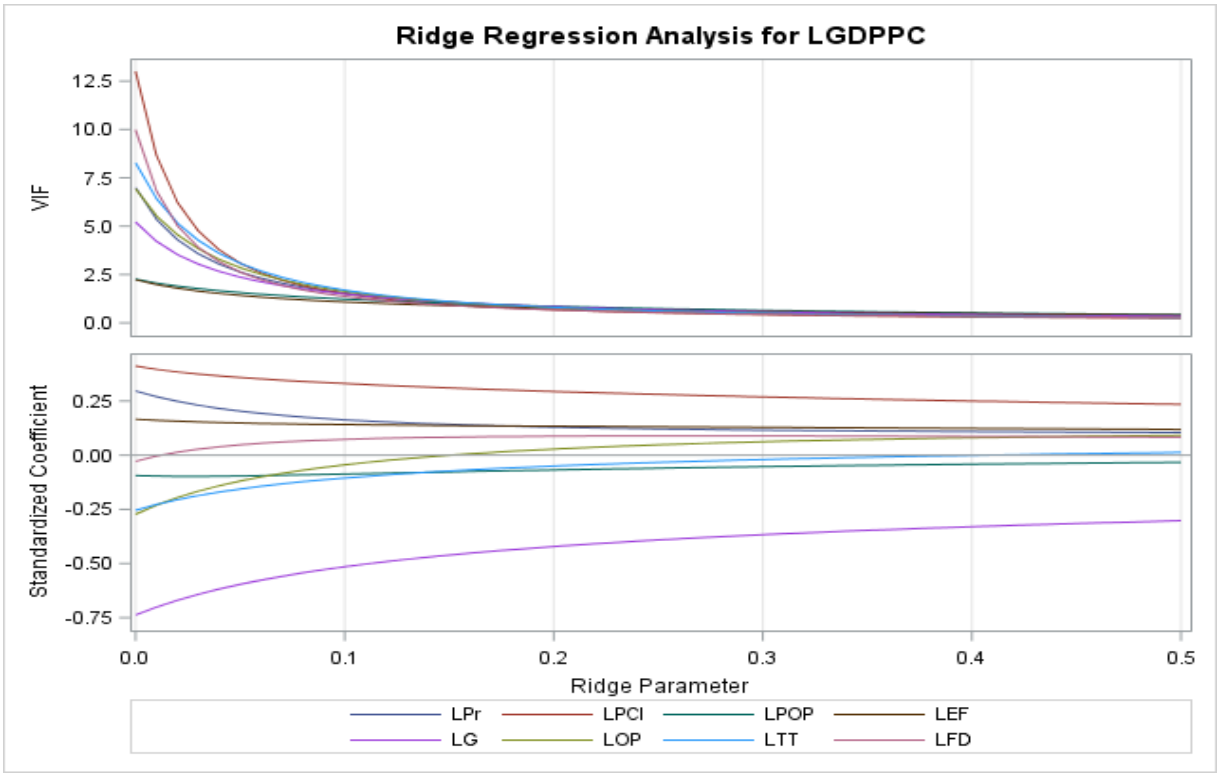
- موريتانيا:



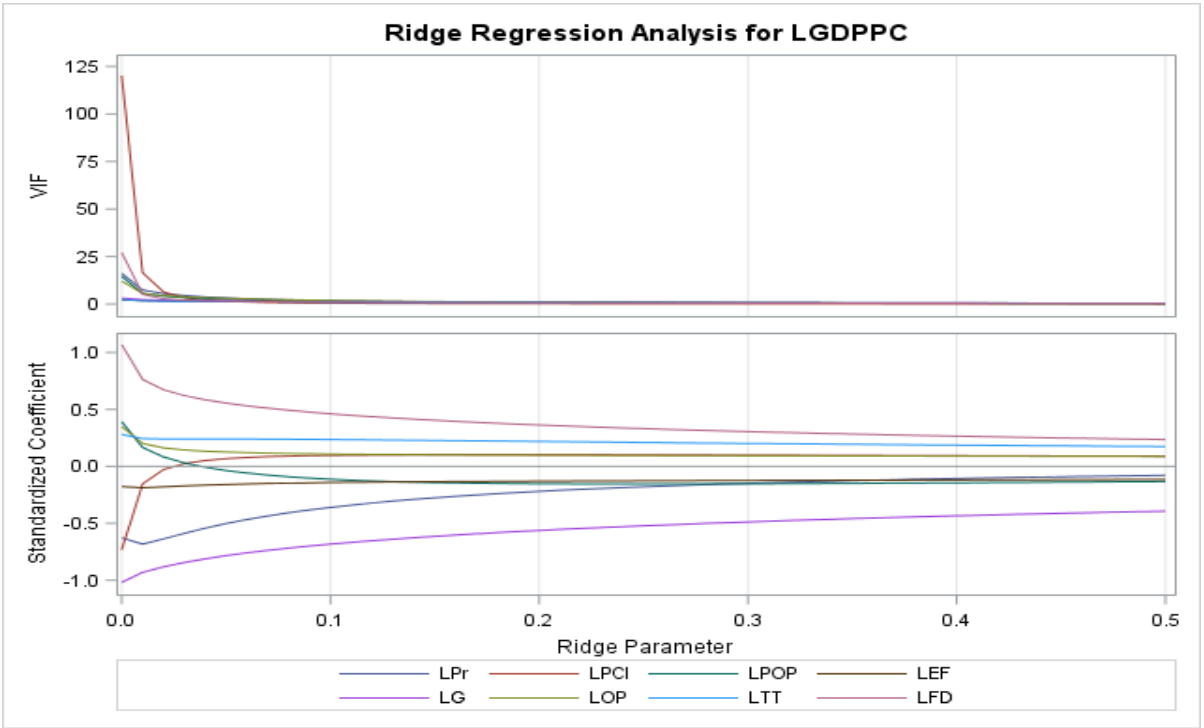
- الأردن:



-لبنان:

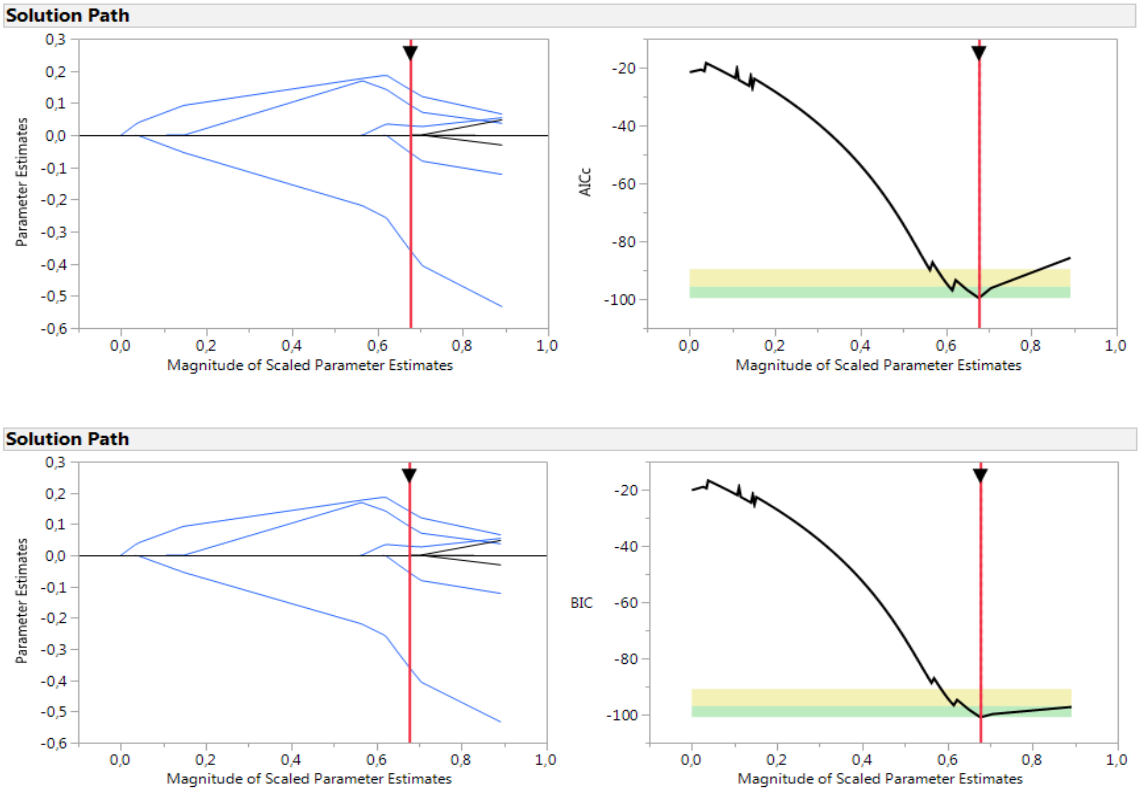


-سلطنة عمان:

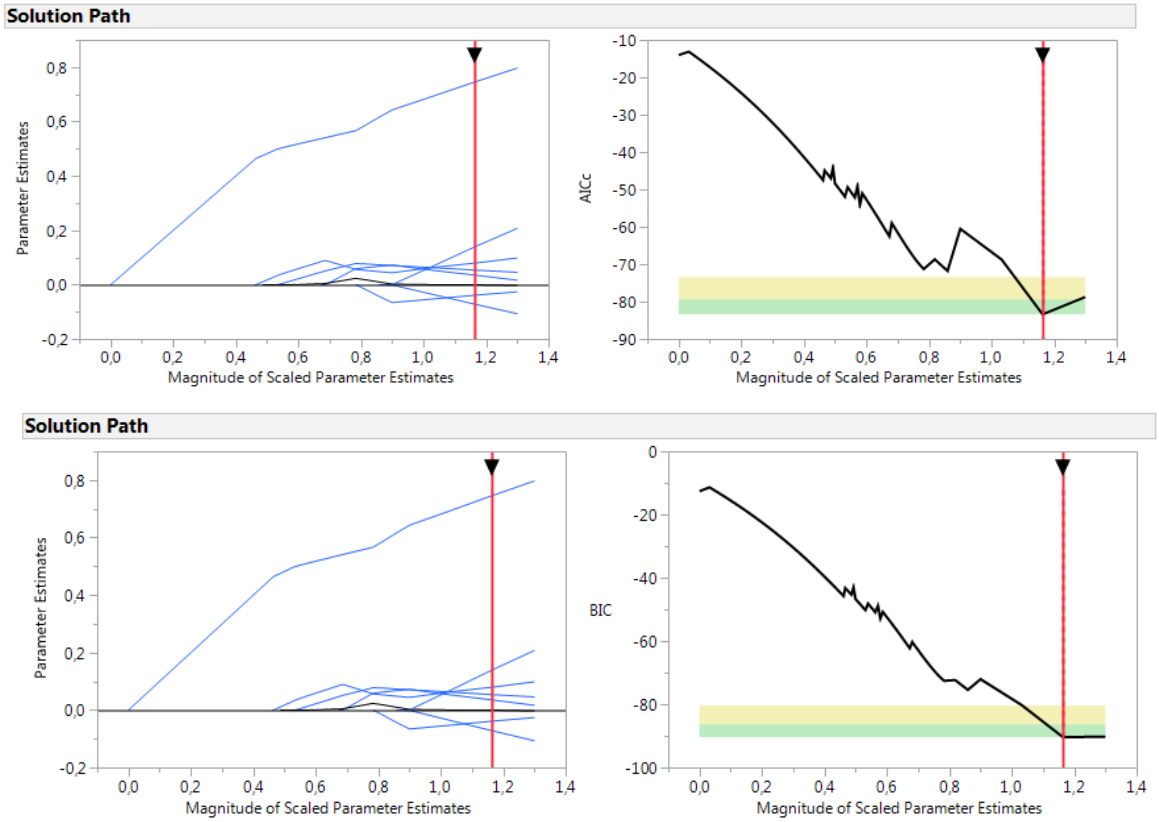


الملحق 30: يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (Lasso)

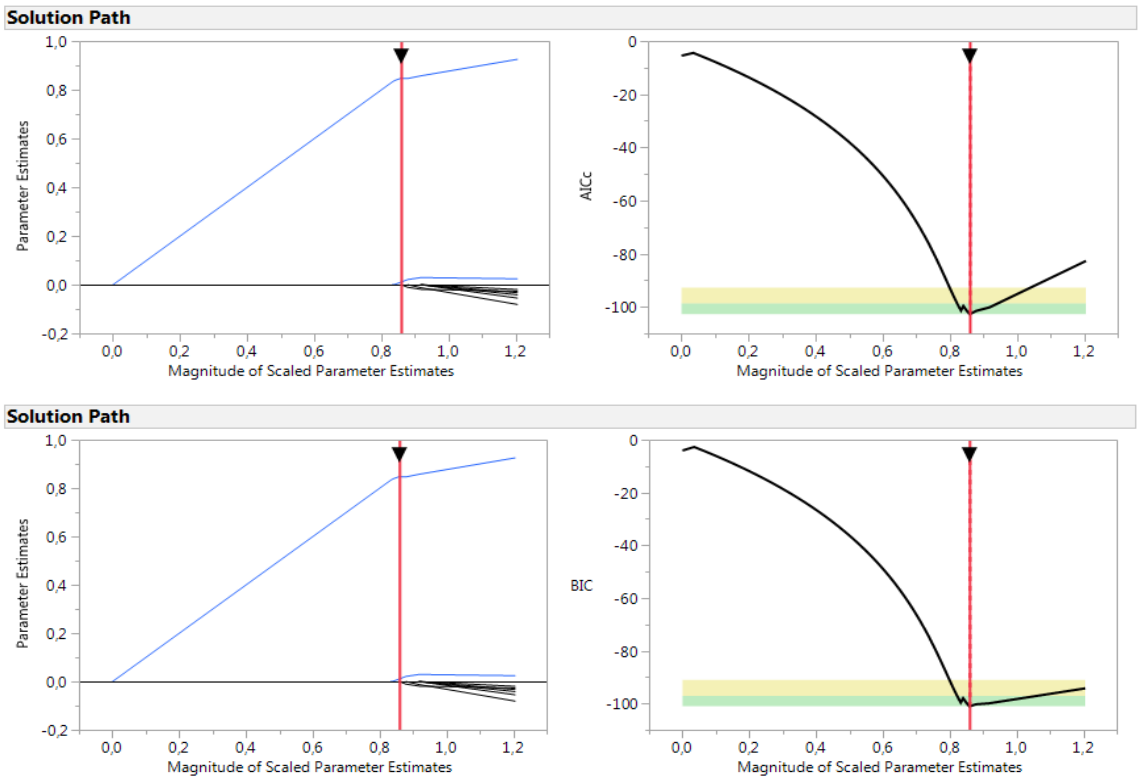
- الجزائر:



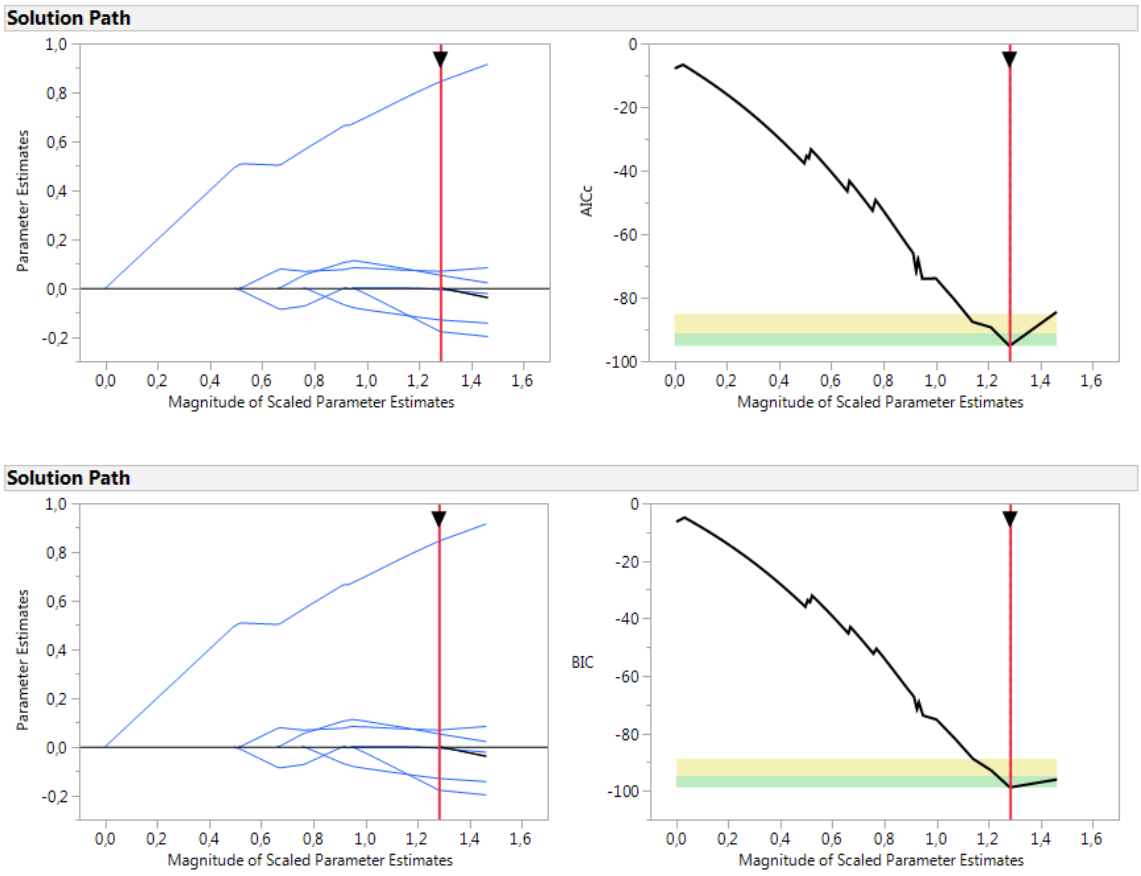
- جمهورية مصر العربية:



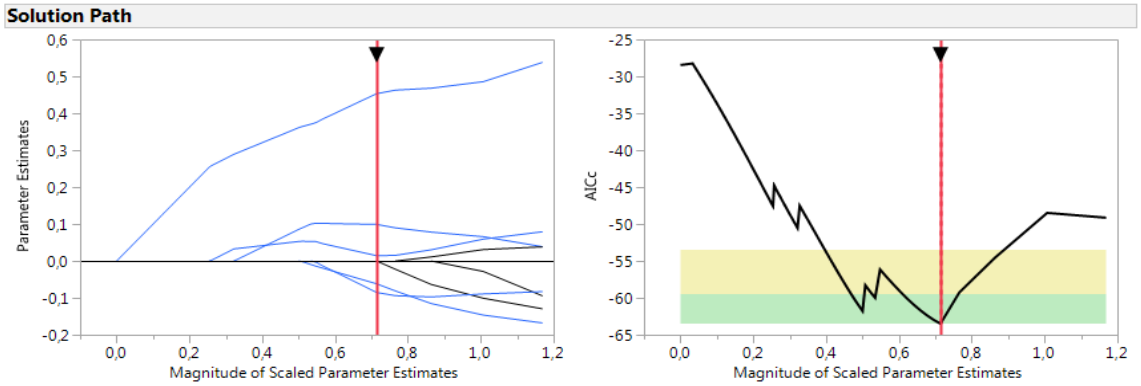
- المغرب:

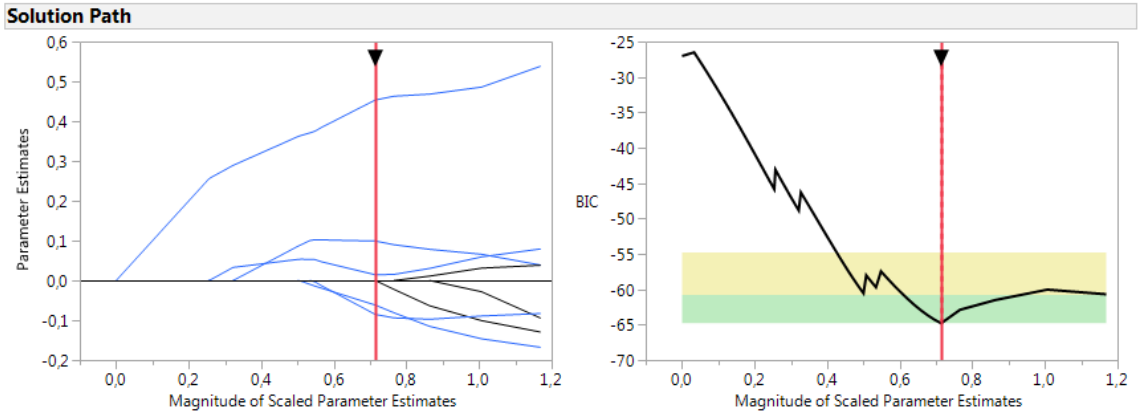

Solution Path
Parameter Estimates
AICc
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
Solution Path
Parameter Estimates
BIC
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

- تونس:

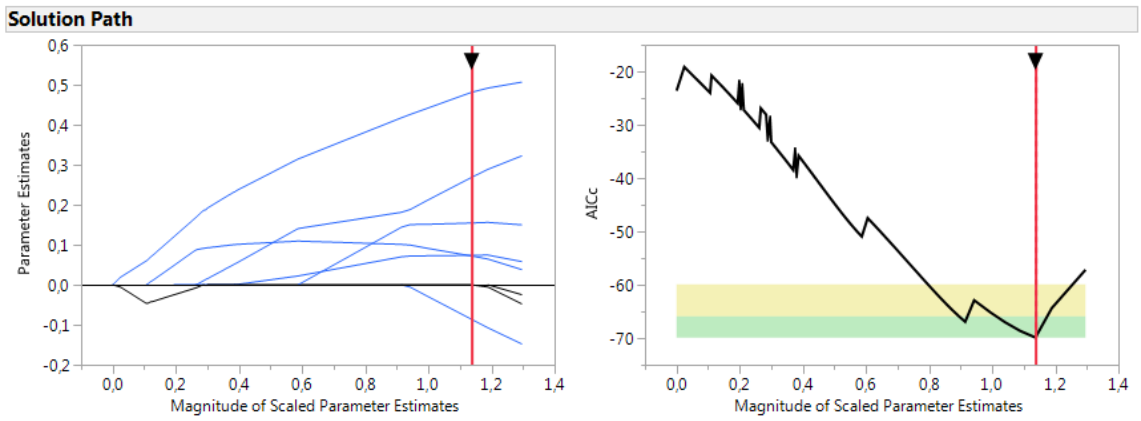

Solution Path
Parameter Estimates
AICc
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
Solution Path
Parameter Estimates
BIC
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

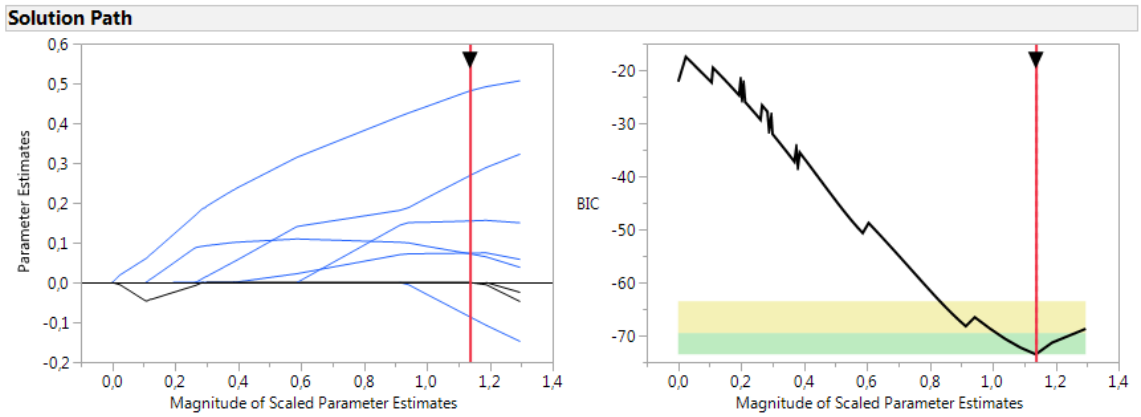
- موريتانيا:



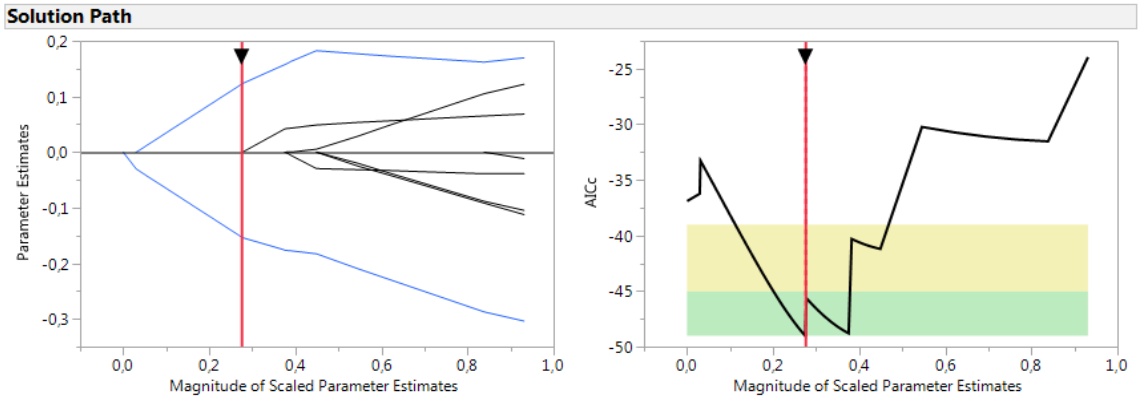


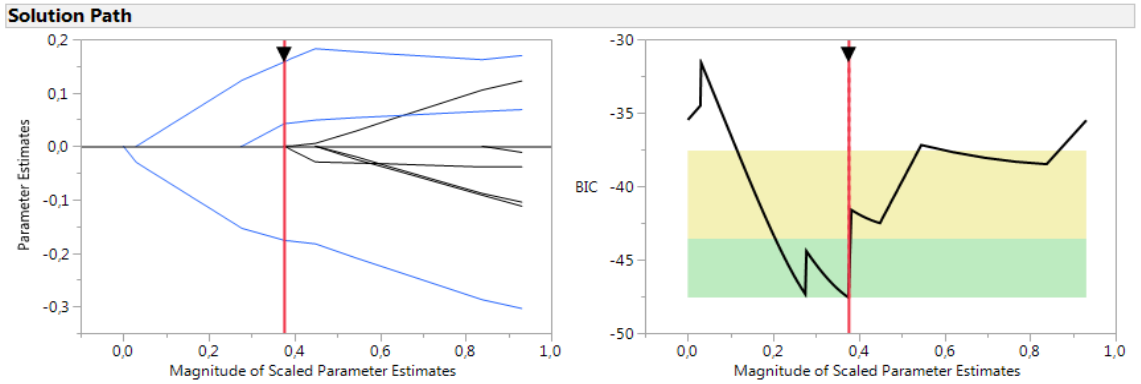
- الأردن:



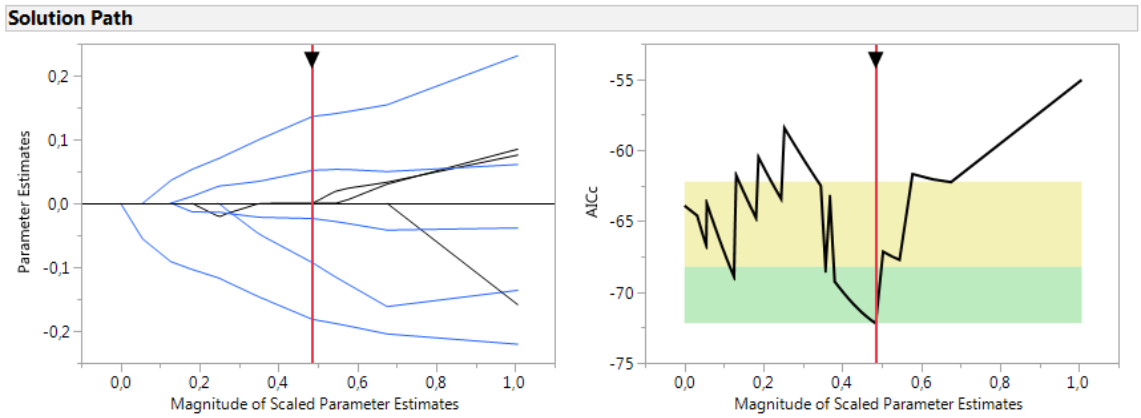


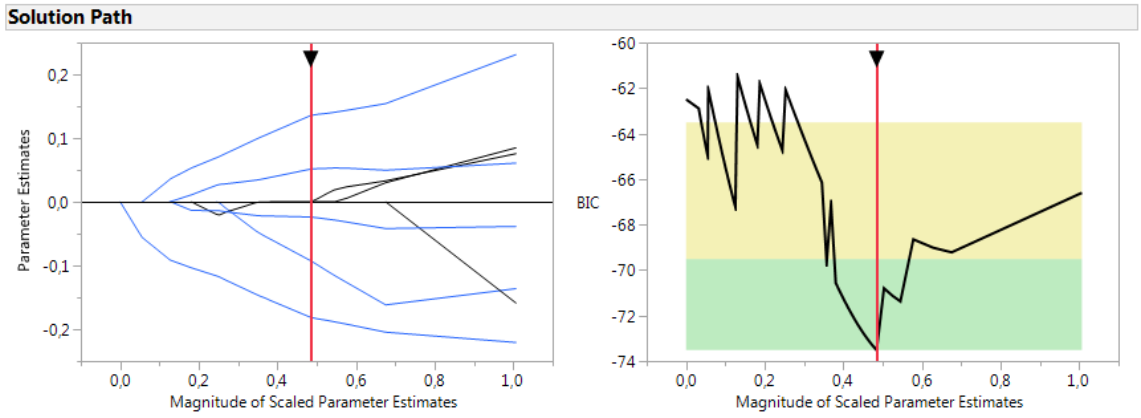
- لبنان:





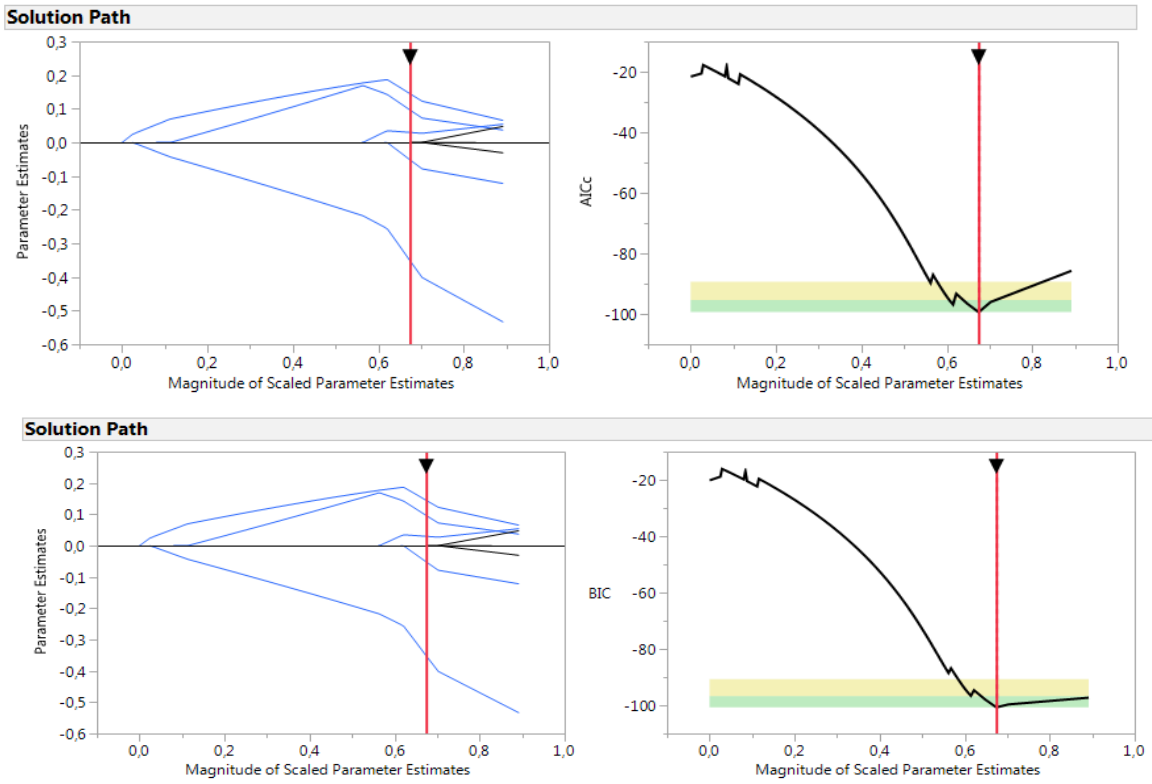
- سلطنة عمان:



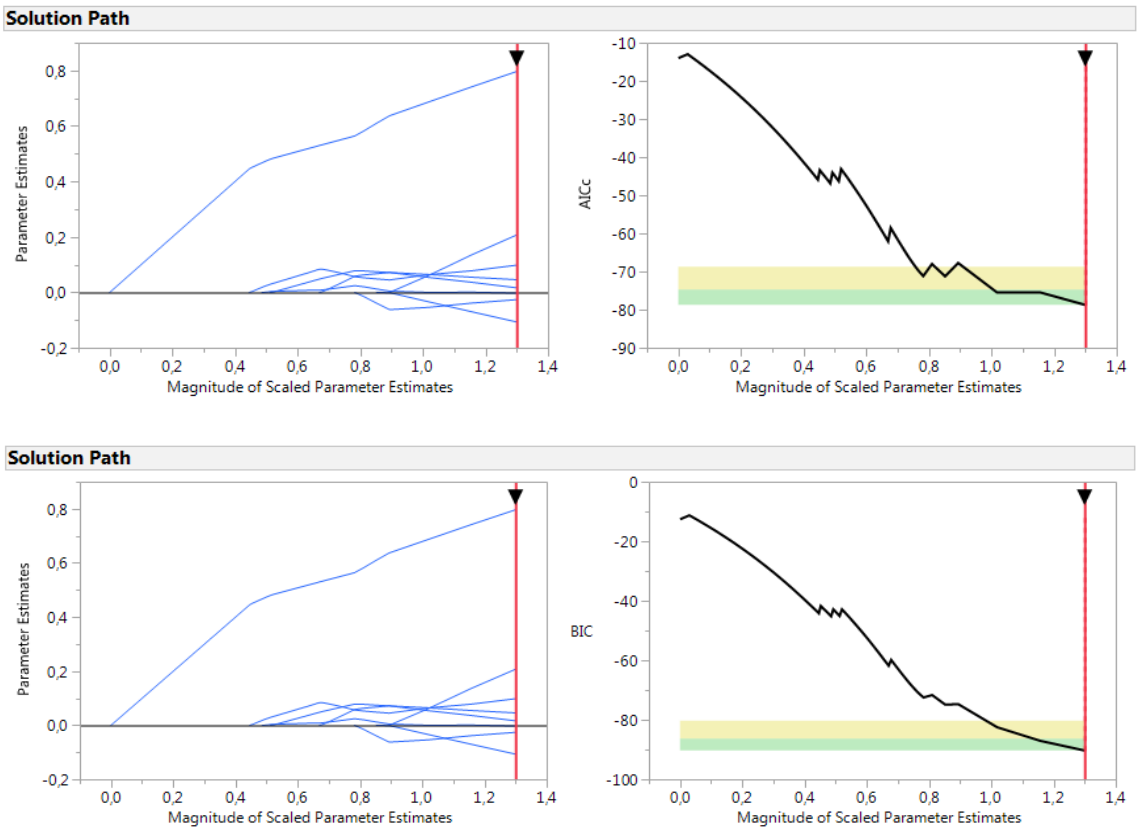


الملحق31: يمثل التمثيل البياني لإستقرارية المعلمات المقدرة لدالة النمو الإقتصادي حسب طريقة (Elastic Net)

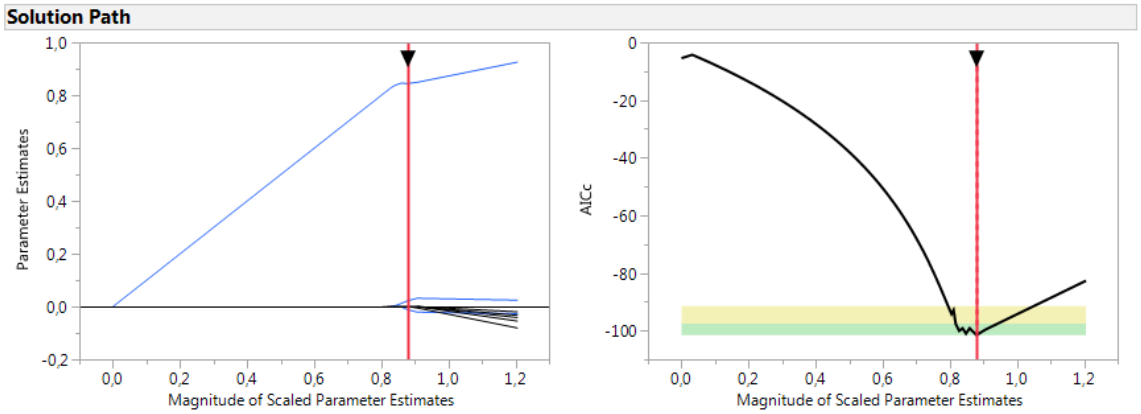
- الجزائر:

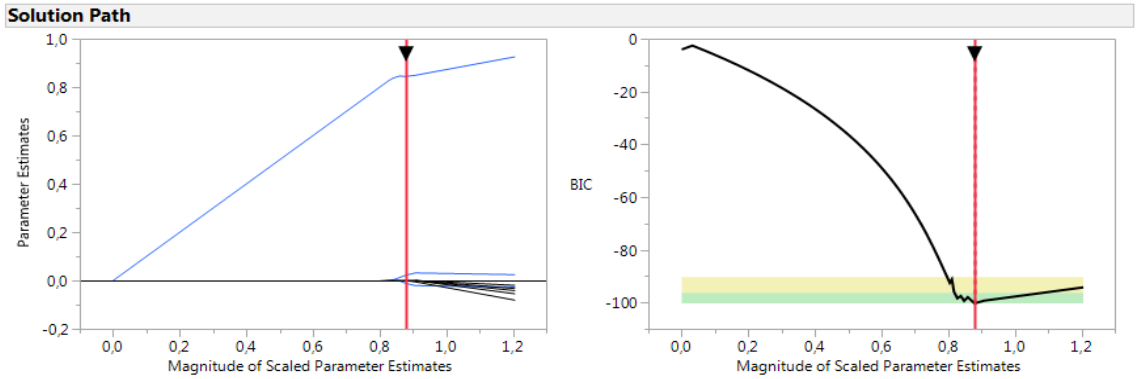


- جمهورية مصر العربية:

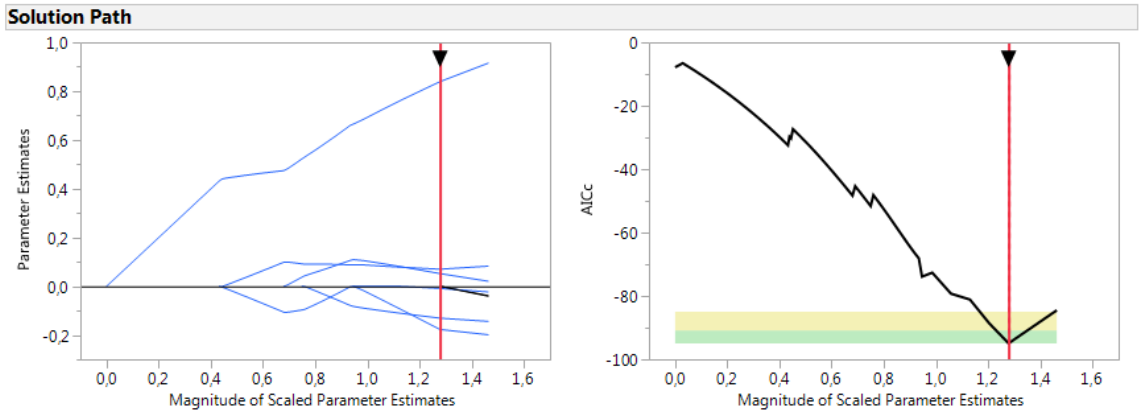


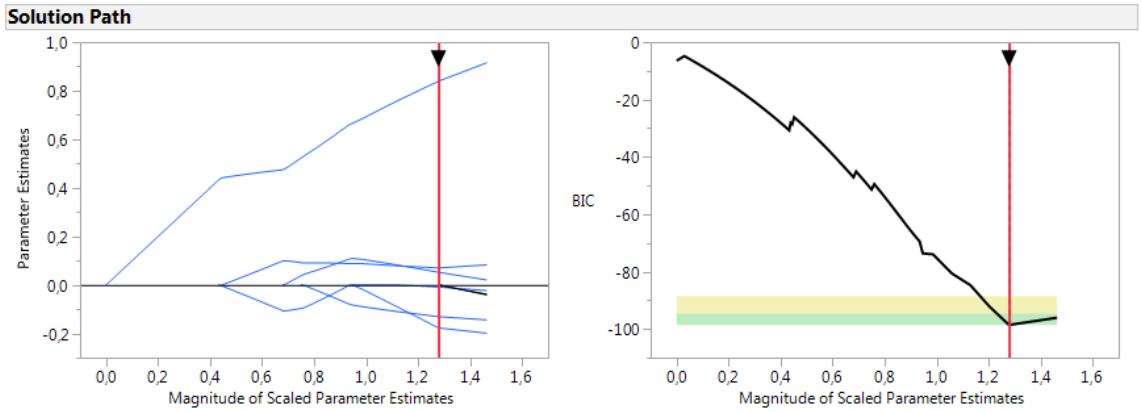
- المغرب:


Solution Path
Parameter Estimates
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
AICc
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

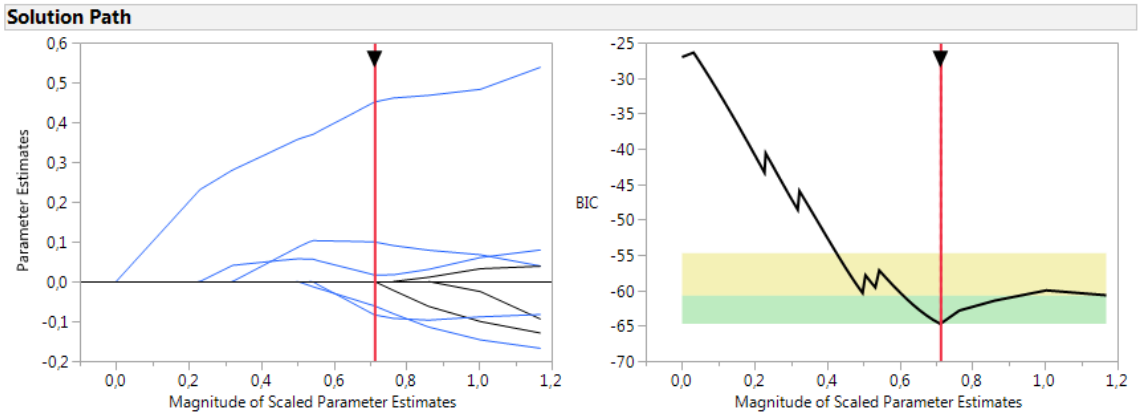

Solution Path
Parameter Estimates
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
BIC
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

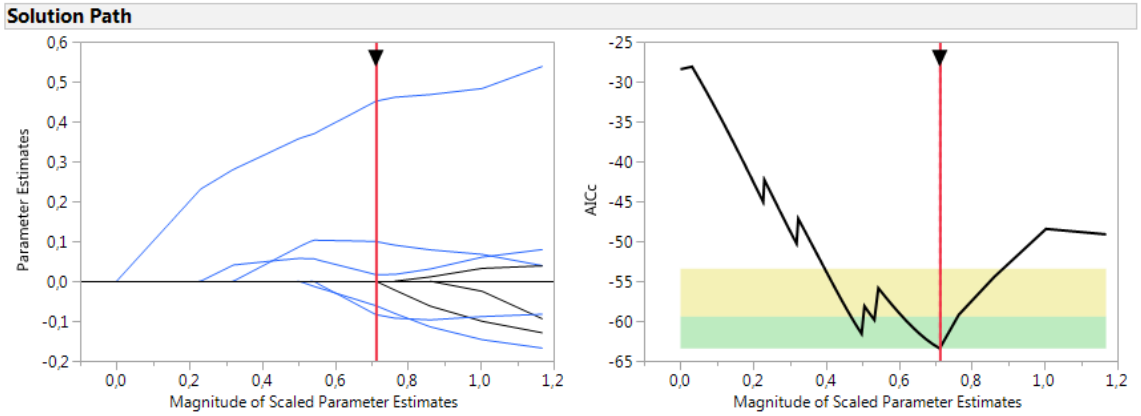
- تونس:


Solution Path
Parameter Estimates
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
AICc
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

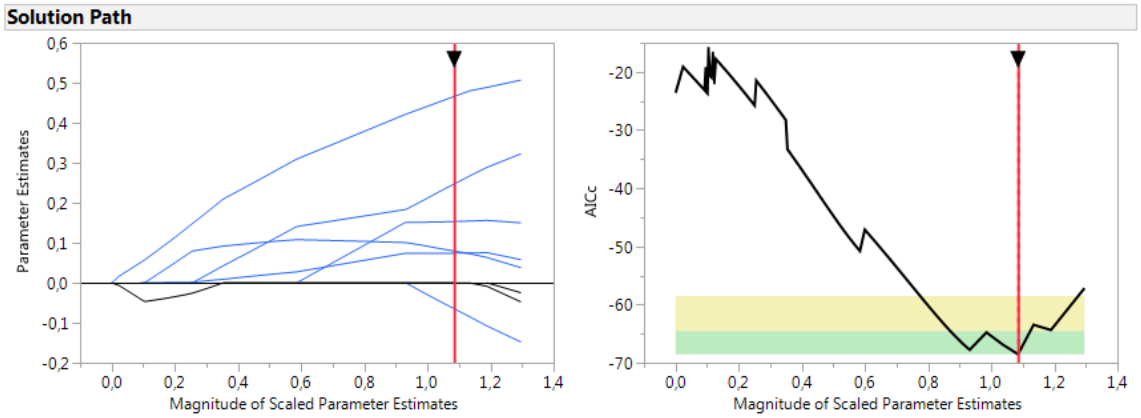

Solution Path
Parameter Estimates
Magnitude of Scaled Parameter Estimates
BIC
Magnitude of Scaled Parameter Estimates

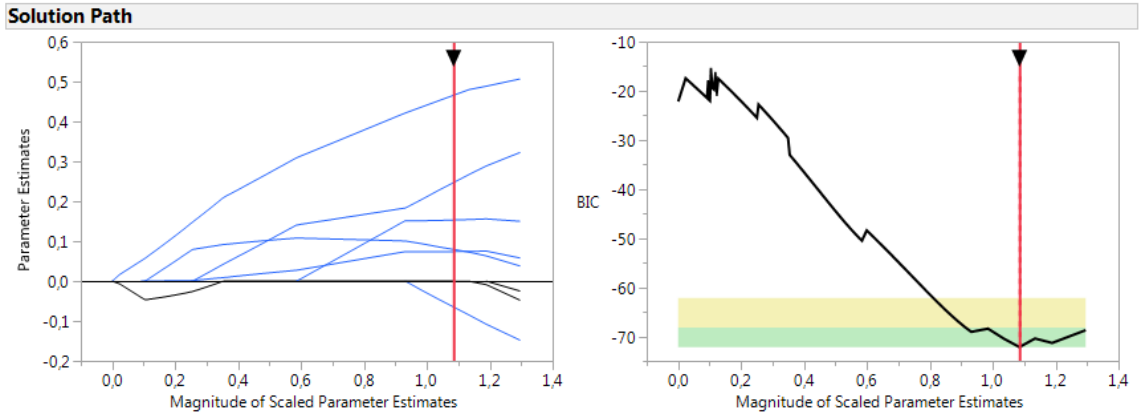
- موريتانيا:



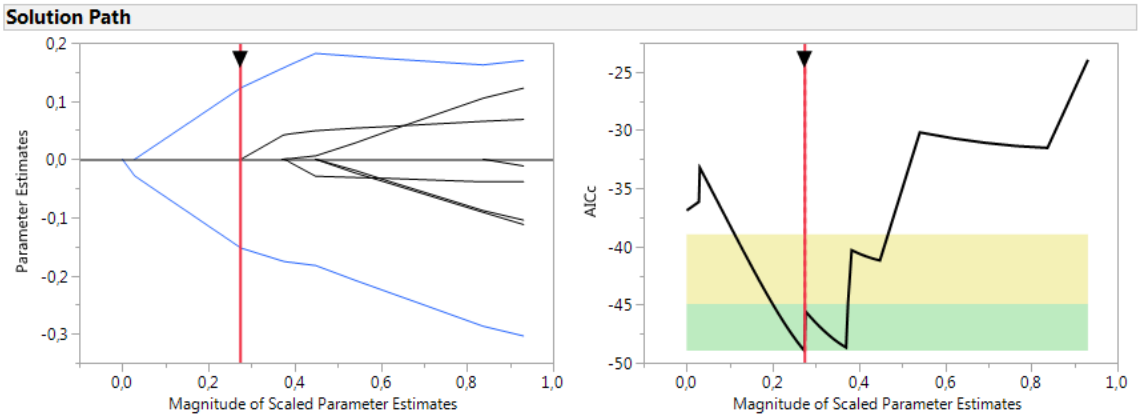


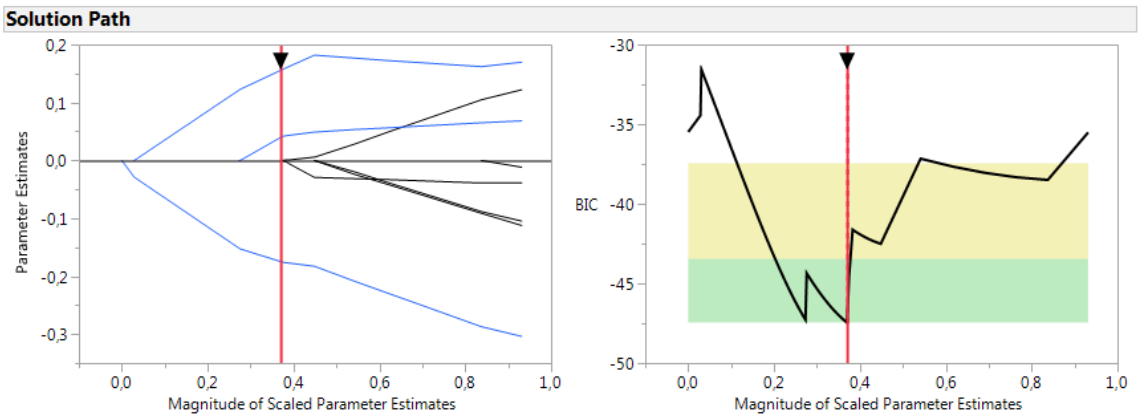
- الأردن:





- لبنان:





- سلطنة عمان:

