اختبار قياسي لفعالية كل من قيد الادخار وقيد النقد الأجنبي على تنمية بعض الدول العربية .

د. هناء خير الدين *

مقدمة :

تواجه كثير من الدول المتخلفة في سعيها الى التنمية الاقتصادية عقبتين اساسيتين هما : عجز المدخرات المحلية عن تمويل احتياجاتها الاستثمارية ، وقصور مواردها من الصادرات والمساعدات الاجنبية بالنسبة لمتطلبات النقد الاجنبي اللازمة للاستيراد . ونطلق على هاتين العقبتين اسم قيد الادخار وقيد النقد الاجنبي على التوالي . وتتوقف فعالية المساعدات الخارجية في تحقيق التنمية على ما اذا كان العامل المعوق لنمو الناتج القومي يتمثل بصفة اساسية في قصور المدخرات المقدرة أم انه راجع الى عدم توافر النقد الاجنبي . حقا ، انه يمكن عن طريق رفع معدل الادخار زيادة عرض السلع والخدمات القابلة للتصدير وبالتالي زيادة الموارد من النقد الاجنبي ولكننا لا نضمن تحقق هذه النتيجة ، وليس من الضروري امكان تصدير ذلك الجزء من الناتج الذي لم يستهلك محليا ، كما انه يمكن استخدام الموارد الاضافية الواردة من الخارج عن طريق المساعدات الاجنبية في سد عجز المدخرات المتوقعة عن الاحتياجات الاستثمارية . ولكن هذه النتيجة ليست حتمية هي الاخرى . وقد اشارت عدة دراسات تطبيقية في العقد الاخير الى ان المساعدات الخارجية لا تكمل المدخرات المحلية المتوقعة ولكنها على العكس تشجع على زيادة الاستهلاك (١) . والنتيجة اذن انه على الرغم من التأثير المتبادل بين فجوة الادخار من ناحية وفجوة التجارة الخارجية من ناحية اخرى ، الا ان قيد الادخار وقيد النقد الاجنبي قيدان قائمان بذاتيهما ، ويمكن ان يشكل كل منهما عائقا مستقلا عن الاخر في سبيل التنمية .

وسوف نقوم فيما يلي بتحليل دور المساعدات الاجنبية في تنمية بعض الدول العربية مستخدمين نموذجا مالوفا في مجال التنمية الاقتصادية وهو النموذج ذو الفجوتين : فجوة الادخار وفجوة التجارة الخارجية (٢) ، فيمكن

---

* استاذة الاقتصاد بكلية التجارة في جامعة الكويت .

للمساعدات الخارجية ان تؤدي الى زيادة كل من المدخرات المتاحة والنقد الاجنبي المتوافر . ولكن فعالية هذه المساعدات تتوقف على ما اذا كانت مشكلة الدولة تتمثل بصفة اساسية في قصور المدخرات ام قصور النقد الاجنبي . وتهدف هذه الدراسة الى تحديد القيد الفعال في بعض الدول العربية خلال الخمس عشرة سنة الماضية . ونستخدم لهذا الغرض اختبارا قياسيا شبيها بالاختبار الذي عرضه وايسكوف (٣) . وفيما يلي نقوم بعرض وتحليل النموذج الذي يستند اليه الاختبار ، ثم ننتقل بعد ذلك الى تطبيق الاختبار على الدول العربية التي تتميز بعجز في صادراتها من السلع والخدمات بالنسبة لوارداتها والتي يتوافر عنها بيانات (٤) والى عرض النتائج المتحصل عليها .

النموذج والاختبار القياسي :

لا يختلف هذا النموذج عن النماذج المألوفة ذات الفجوتين . فهو نموذج تجميعي مبسط يتضمن المتطابقات التجميعية الاساسية كما يشتمل على دالة للمدخرات المقدرة (وهي لا تعادل بالضرورة المدخرات المتحققة) وعلى دالة للواردات اللازمة (وهي أيضا لا تساوي بالضرورة الواردات الفعلية). فيتضمن النموذج المتطابقات التالية :

$$ث - خ = و - \overline{ص} \quad (١)$$

$$\overline{ع} = و - \overline{ص} \quad (٢)$$

$$خ = د - س \quad (٣)$$

حيث ث = الاستثمار المحلي الاجمالي

خ = الادخار المحلي الاجمالي

و = الواردات الكلية من السلع والخدمات .

$\overline{ص}$ = الصادرات الكلية من السلع والخدمات وهو متغير خارجي .

$\overline{ع}$ = صافي عجز الصادرات عن الواردات وهو ايضا متغير خارجي ويعبر عن صافي تدفق راس المال الاجنبي الى الداخل .

د = الناتج المحلي الاجمالي

س = الاستهلاك الكلي .

وتشير المتطابقة الاولى (١) الى أن فائض الاستثمارات المحلية عن المدخرات المحققة لا بد أن يساوي فائض الواردات على الصادرات . وتمثل

المتطابقة (٢) تعريف صافي تدفق رأس المال الاجنبي الى الداخل على انه يساوي الفرق بين الواردات والصادرات من السلع والخدمات . واخيرا ، تمثل المتطابقة (٣) تعريف المدخرات المتحققة على انها الفائض من الناتج المحلي الاجمالي بعد خصم الاستهلاك الكلي (الخاص والحكومي) .

ويفترض هذا النموذج ان كلا من الصادرات $\bar{ص}$ ، وصافي تدفق رأس المال الى الداخل $\bar{ع}$ متغيران يتحددان خارج النموذج . وتبرير افتراض ان $\bar{ص}$ متغير خارجي هو ان معظم الدول المتخلفة تعتمد على تصدير مواد اولية وان مقدار هذه الصادرات وحصيلتها تعتمد على عوامل خارجية ، مثل ظروف الطلب العالمي والعوامل الجوية المحلية في حالة الصادرات الزراعية والسياسات التجارية المتبعة في الدول المستوردة (وخاصة بالنسبة للصادرات الصناعية من الدول المتخلفة ، فهي تعتمد على السياسات التجارية في الدول المستوردة) . وقد افترضنا أيضا أن عجز الصادرات عن الواردات $\bar{ع}$ متغير خارجي على الرغم من ان هذا العجز يمول اما عن طريق تحركات تلقائية لرؤوس الاموال او عن طريق تحركات معوضة استجابة للتغيرات قصيرة الاجل في مقدار هذا العجز . ولا يمكن اعتبار ان هذه الاخيرة مستقلة عن الواردات والصادرات وانما هي تابعة لها . ولكن يمكن تبرير افتراضنا ان هذا المتغير خارجي بأن معظم هذه الموارد المالية تمثل مساعدات وقروضا حكومية ، وانها تعتمد الى حد كبير على اعتبارات سياسية واستراتيجية لا على مدى احتياج البلد الذي يحصل عليها وانخفاض معدل الادخار فيه (٥) . وفي الاجل الطويل لا يمكن ان تمول الدولة عجزا في ميزان تجارتها من السلع والخدمات يفوق مقدار كل من التدفق التلقائي لرأس المال الخاص اليها والمساعدات الخارجية . ان التقلبات قصيرة الاجل في مقدار عجز الصادرات من السلع والخدمات عن الواردات منها تمول عادة بتحركات معوضة قصيرة الاجل لرؤوس الاموال . وبالتالي ، فان نسبة من هذا العجز تمول كل سنة بهذه التدفقات المعوضة التي لا يمكن اعتبارها تلقائية ومستقلة عن مقدار الواردات . ولذلك ، رغبة في تخفيف حدة أثر هذه التدفقات المعوضة ومن اجل تأكيد افتراض أن $\bar{ع}$ متغير يتحدد خارج النموذج قمنا عند تقدير معلمات النموذج باستخدام متوسطات متحركة لثلاث سنوات للبيانات المتوافرة بدلا من الاعتماد على المشاهدات السنوية على المتغيرات .

ونرمز فيما يلي الى المدخرات المقدرة بالرمز خ* ، ويمكن تعريفها على انها المدخرات المحلية التي يمكن ان تكون متوافرة لتمويل الاستثمار الاجمالي ولكنها لا تتحقق بالضرورة ، اى انها لا تساوي بالضرورة خ . وتفسر المدخرات المقدرة بالمعادلة السلوكية التالية :

$$خ^* = أ_1 + أ_2 د + أ_3 \bar{ع} + أ_4 \bar{ص} \qquad (٤)$$

حيث $أ_1$ الحد المطلق في الدالة و $أ_2$ ، $أ_3$ ، $أ_4$ معاملات المتغيرات المفسرة للادخار . تمثل $أ_2$ الميل الحدي للادخار ، وعادة ما تكون $أ_1 > 0$ ، $أ_2 \geq 0$ صفر ، وسوف نكتفي هنا بافتراض ان $أ_2 \geq 0$ صفر حيث انه من غير المحتمل في حالة الدول النامية موضع البحث ان تصل $أ_2$ الى الواحد الصحيح او تقترب منه . وتتضمن هذه الدالة بالاضافة الى الناتج المحلي الاجمالي د ، كل من $\overline{ع}$ و $\overline{ص}$ كمتغيرات مفسرة للادخار . ويمكن تبرير استخدام $\overline{ع}$ كمتغير مفسر في دالة الادخار بأن العجز في ميزان التجارة من السلع والخدمات يضيف للموارد المحلية الممثلة بالناتج المحلي الاجمالي موارد اضافية خارجية يمكن ان تستخدم اما لغرض الاستهلاك او بقصد الاستثمار . واذا استخدم جانب من هذه الموارد الخارجية لاشباع الاستهلاك الخاص او الحكومي ، فانه يؤدي الى نقص المدخرات المحلية الممكنة $خ^*$ طالما ان الناتج المحلي الاجمالي (ويساوي مجموع الادخار والاستهلاك) ثابت . ولذلك تتضمن دالة الادخار مقدار العجز في الصادرات عن الواردات كمتغير مفسر فيها ، ومن المتوقع ان تكون $أ_3 > 0$ صفر (٦) . اما استخدام $\overline{ص}$ كمتغير مفسر الى جانب د ، $\overline{ع}$ فيرجع الى ان عوائد التصدير تمثل مصدرا مهما للمدخرات الخاصة وللايرادات العامة ، وبالتالي فانها تساهم مساهمة مهمة في زيادة مستوى المدخرات المحلية (٧) ، $أ_4 \geq 0$ صفر .

واخيرا ، يتضمن النموذج دالة الواردات اللازمة و* التي تعرف على انها الحد الادنى للواردات المطلوبة لاغراض الاستهلاك والاستثمار :

$$و^* = ب_1 + ب_2 س + ب_3 ث \qquad (٥)$$

حيث $ب_1$ الحد المطلق ، $ب_2$ احتياجات وحدة الاستهلاك من الواردات و $ب_3$ احتياجات وحدة الاستثمار من الواردات (٨) . والمفروض هنا ان $ب_1 > 0$ ، $ب_3 > 0$ ، $ب_2 > 0$ صفر ، اي ان احتياجات وحدة الاستثمار من الواردات تفوق احتياجات وحدة الاستهلاك منها .

ويشتمل النموذج بهذا الشكل على ٥ معادلات و ٧ متغيرات داخلية هي د ، ث ، س ، خ ، $خ^*$ ، و ، و* اي انه يتضمن درجتي حرية يمكن الحد منهما باستخدام الثلاث متباينات التالية :

$$خ \leq خ^* \qquad (٦)$$

$$و \leq و^* \qquad (٧)$$

$$د \geq ث \qquad (٨)$$

تمثل المتباينتان (٦) ، (٧) قيدي الادخار والتجارة الخارجية على التوالي . فتشير الاولى الى ان المدخرات المحققة لا يمكن ان تتجاوز المدخرات المتوقعة ، وتبين الثانية ان الواردات الفعلية لا بد ان تساوي على الاقل الواردات اللازمة لاغراض الاستهلاك والاستثمار . اما المتباينة (٨) فتشير الى الى الناتج المحلي الاجمالي لا يمكن ان يتجاوز قدرا محددا $\bar{د}$ يعبر عن اقصى ناتج يستطيع الاقتصاد القومي انتاجه في ظل الظروف القائمة .

وبالتعويض عن قيم المتغيرات في المتباينات الثلاثة السابقة بالقيم المبينة في العلاقات من (١) الى (٥) ، يمكن التعبير عن النموذج في الصورة المختزلة التالية :

$$ث - أ_٢ د \leq أ_١ + (١+أ_٣) ع + أ_٤ \bar{ص} \qquad (٦/)$$

$$ث + \frac{ب_٢}{ب_٣ - ب_٢} د \geq -\frac{ب_١}{ب_٣ - ب_٢} + \frac{١ - ب_٢}{ب_٣ - ب_٢} ع + \frac{١}{ب_٣ - ب_٢} \bar{ص} \qquad (٧/)$$

$$د \leq \bar{د} \qquad (٨)$$

هذه العلاقا تالثلاث ، بالاضافة الى الشرطين الخاصين بكون كل من ث ، د غير سالب اي :

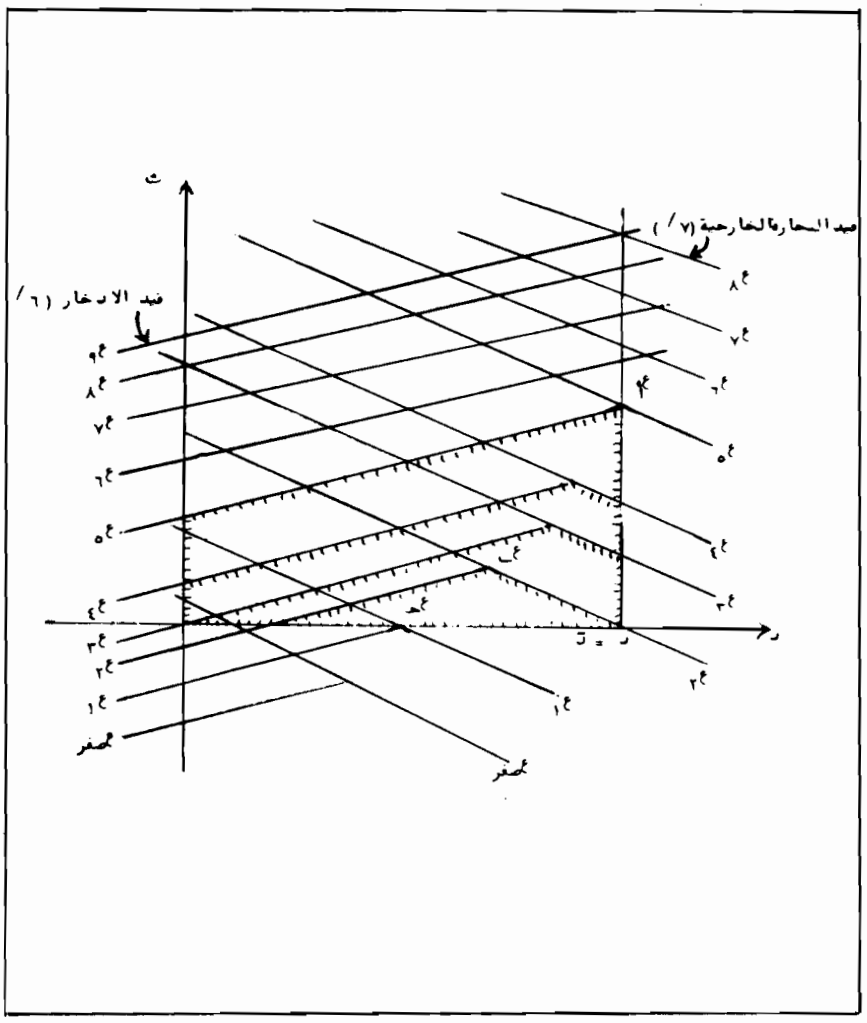
$$ث \geq صفر \qquad (٩)$$

$$د \geq صفر \qquad (١٠)$$

تحدد حيزا خطيا يشمل القيم الممكنة للاستثمار الكلي ث والناتج المحلي الاجمالي د . ويتوقف شكل هذه المنطقة ومساحتها على قيم المعاملات في العلاقات السابقة ، كما انه يتوقف على قيم المتغيرات الخارجية لا سيما ع التدفق الصافي لراس المال الاجنبي الى الدولة .

ويصور الشكل رقم ١ طبيعة هذا الحيز وتبعيته لقيمة ع .

حيث في هذا الشكل ، يقاس الاستثمار الاجمالي ث على المحور الراسي في حين ان الناتج المحلي الاجمالي د مقاس على المحور الافقي . وينص الشرطان (٩) ، (١٠) على ان القيم الممكنة لهذين المتغيرين لا يمكن ان تتجاوز الربع الاول من الرسم ، اذ ان اية قيمة خارج هذا الربع من الشكل تخل باحد القيدين (٩) او (١٠) او بكليهما . ويمكن تمثيل القيد رقم (٨) بخط راسي يقطع محور الناتج د عند نقطة مناظرة لاقصى ناتج ممكن $\bar{د}$. واخيرا ، يمكن تمثيل قيدي الادخار (٦ /) والتجارة الخارجية (٧ /) عند كل قيمة من قيم المتغيرين الخارجين ع ، ص بخطين مستقيمين ميلهما



شكل رقم ١ : حيز الامكان وتغيراته وفقا لقيمة $\bar{ع}$

يساوي على التوالي $١_{٢}$ ، ـ $\frac{ب_{٢}}{ب_{٣} - ب_{٢}}$ والملاحظ ان $١_{٢}$ تمثل الميل الحدي للادخار (معامل د في دالة الادخار (٤)) ، وبالتالي فهو غالبا ما يكون موجبا واقل من الواحد الصحيح . ومن ذلك فان ميل قيد الادخار (٦ /) موجب . اما ميل قيد التجارة الخارجية $\frac{ب_{٢}}{ب_{٣} - ب_{٢}}$ فهو سالب حيث ان $ب_{٢}$ ، $ب_{٣}$ موجبتان وتمثلان الواردات اللازمة لوحدة الاستهلاك ووحدة الاستثمار على التوالي (انظر العلاقة (٥))، و $ب_{٣} > ب_{٢}$ ،

وبالتالي فقيد التجارة يهبط من اعلى الى اسفل جهة اليمين على الوجه المبين بالشكل . وعند كل مستوى من مستويات ع̄ يحد القيدان (٦/) ، (٧/) حيز الحلول الممكنة من أعلى .

يتوقف شكل حيز الامكان على مقدار ع̄ ، ويظهر الرسم السابق ثلاث مستويات مميزة للمتغير ع̄ اشرنا اليها على التوالي بالرموز ع أ ، ع ب ، ع جـ ، ويمكن تعريفها كما يلي :

يمثل ع أ مستوى ع̄ الذى يتقاطع عنده كل من قيد الادخار (٦/) وقيد التجارة الخارجية (٧ /) عند مستوى من الناتج يطابق اقصى ناتج للمجتمع د = د̄ .

ويمثل ع ب مستوى العجز في ميزان التجارة من السلع والخدمات ع الذي يقطع عنده قيد التجارة الخارجية (٧/) محور الناتج عند د = د

ويمثل ع جـ قيمة ع التي يتقاطع عندها القيدان (٦ /) ، (٧ /) عند مستوى من الاستثمارات = صفر .

ويمكن جبريا اثبات انه طالما ان ع موجب (اي ان الدولة تعاني من عجز في ميزان تجارتها من السلع والخدمات) فان ع أ < ع ب < ع جـ(٩) وبالتالي فيتغير شكل حيز الامكان بالطريقة المبينة بالشكل رقم ١ .

فعند القيم الكبيرة للمتغير ع̄ (ع̄ < ع أ) يقطع قيد الادخار قيد الطاقة الانتاجية للدولة عند مستوى من الاستثمار يقل عن مستوى الاستثمار الذي يقابل عنده قيد التجارة الخارجية قيد الطاقة الانتاجية ، وبالتالي فعند المستويات المرتفعة لتدفق رأس المال الاجنبي الى داخل البلد ع̄ يصبح قيد الادخار وحده هو الذي يحد حيز الامكان من أعلى ، ويفقد قيد التجارة الخارجية فعاليته (١٠) . وعند انخفاض مستوى ع̄ بحيث ان ع أ < ع̄ < ع جـ ، يتقابل القيدان (٦ /) ، (٧ /) عند مستوى د̄ من الناتج المحلي الاجمالي و ث من الاستثمار الاجمالي بحيث أن د̄ < د صفر ، ث̄ < صفر . وفي هذه الحالة ، يحد القيدان (٦/) ، (٧ /) جانبي حيز الامكان من أعلى . واذا كان ع < ع ب ، يحد قيد الطاقة الانتاجية (٨) حيز الامكان من اليمين . اما اذا كان ع < ع ب ،فيصبح القيد (٨) غير فعال . واذا هبط ع̄ دون المستوى ع جـ ، ينعدم حيز الامكان .

والان ، وحتى يمكن تحديد موقع اية دولة في سنة ما في حيز الامكان ، لا بد من معرفة الهدف الذي تسعى هذه الدولة لتحقيقه فيما يتعلق بكل من الاستثمار ث والناتج د . وتختلف الاهمية النسبية المعطاة لكل من المتغيرين من

دولة لاخرى . ولكن يمكن القول أن هذين المتغيرين يدخلان في دالة تفضيل اي مجتمع يسعى الى تحقيق التنمية . ومن الواضح أن الانتقال الى أعلى وجهة اليمين في حيز الامكان يمثل زيادة في مستوى اشباع المجتمع . وبالتالي يمكن التمييز بين عدة حالات يمكن أن ترتب وفقها الدول ذات العجز في ميزان تجارتها من السلع والخدمات وتتوقف هذه الحالات على كل من مستوى ع ، ودالة الهدف ، والقيود الفعالة . ويمكن تلخيص هذه الحالات في الجدول رقم (١) .

فاذا كان ع < ع$_{ا}$ ، يتحقق اقصى ناتج واستثمار في الركن الاعلى الى يمين حيز الامكان ، وعنده يكون قيد الادخار (٦/) وقيد اقصى ناتج (٨) مقيدين للاقتصاد . ونسمي هذه الحالة **بالحالة رقم ١**

واذا كان ع$_{ا}$ < ع < ع$_{ب}$ ، فيتوقف الحل على دالة الهدف ، ويمكن القول بصفة عامة انه يقع على قيد التجارة الخارجية (٧/) بين تقاطعه مع قيد اقصى ناتج (٨) وتقاطعه مع قيد الادخار (٦/) . فاذا كان الهدف هو تحقيق اقصى ناتج محلي اجمالي مهما كان معدل الاستثمار المتحقق ، تحقق الحل عند التقاء قيد التجارة الخارجية (٧/) ، مع قيد أقصى ناتج (٨) ، وهذه هي **الحالة رقم ٢** . اما اذا كان الهدف هو تحقيق اقصى معدل للاستثمار مهما كان الناتج المحلي فيصبح القيدان الفعالان قيد الادخار (٦/) مع قيد التجارة الخارجية (٧) وهذه هي **الحالة رقم ٣** .

اما اذا كان ع$_{ب}$ < ع < ع$_{ج}$ ، فهنا أيضا تتوقف النتيجة على هدف المجتمع . فاذا كان الهدف هو زيادة الاستثمار بصفة اساسية ، يكون الحل عند تقاطع القيدين (٦/) ، (٧/) وهذه الحالة مماثلة للحالة التي سبق ان اطلقنا عليها رقم ٣ . واذا اقتصر الهدف على زيادة الناتج مع اهمال الاستثمار، يتحقق الحل عند تقاطع قيد التجارة (٧/) مع محور الناتج (٩) ، وهي **الحالة رقم ٤** . واخيرا ، اذا هبط ع دون المستوى ع$_{ج}$ فلا يمكن للاقتصاد الاستمرار في الانتاج والاستثمار .

يتضح مما سبق أن الحالات الممكنة لا تخرج عن أربعة (حيث أن حالتين من الحالات الممكنة متطابقتان) . وتتميز كل حالة من الحالات الاربعة السابقة بوجود قيدين فعاليين يقيدان متغيرات النموذج . وبالتالي ، فهذان القيدان الفعالان ، بالاضافة الى العلاقات (١) الى (٥) ، تسمح بحل النموذج لتحديد قيم المتغيرات السبعة التي يتضمنها .

والملاحظ ان الحالتين رقم ١ ، ورقم ٢ تناظران الحالة التي يشكل فيها الادخار والتجارة الخارجية على التوالي قيدا على نمو الاقتصاد . اما الحالة رقم ٣ فتمثل الحالة التي يكون فيها القيدان معا فعالين . واخيرا ، تشير الحالة

جـــدول رقـــم ١

تمييز الحـــالات البديـــلة

	مستوى ع	دالة الهـــدف	القيود الفعـــالة (٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)	رقم الحالة
١	$ع \leq ع_1$	ايجاد القيمة العظمى للمتغير ث ، د = د	✓		✓			١
٢	$ع_1 < ع \leq ع_ب$	ايجاد القيمة العظمى للمتغير د ، مهما كان ث		✓	✓			٢
٣	$ع_1 < ع \leq ع_ب$	ايجاد القيمة العظمى للمتغير ث ، مهما كان د	✓	✓				٣
٤	$ع_ب < ع \leq ع_ج$	ايجاد القيمة العظمى للمتغير ث ، مهما كان د	✓	✓				٣
٥	$ع_ب < ع \leq ع_ج$	ايجاد القيمة العظمى للمتغير د ، مهما كان ث		✓			✓	٤
٦	$ع_ج < ع$	لا توجـــد حـــلول ممكنة .						

رقم ٤ الى حالة غير مشاهدة عمليا يسبب فيها قيد التجارة الخارجية هبوط الاستثمار الاجمالي الى الصفر . ونظرا الى أن هذه الحالة غير مشاهدة عمليا فسوف نسقطها من اعتبارنا .

والان ، كيف يمكن تحديد الحالة من الحالات الثلاثة السابقة التي تنطبق على دولة ما خلال فترة زمنية معينة ؟ . يقوم الاختبار المقترح على فحص البيانات المتوافرة عن كل دولة في صورة متسلسلات زمنية وتحديد ما اذا كانت متسقة مع كل حالة من الحالات الثلاث المذكورة . فكل حالة من هذه الحالات تتضمن علاقة معينة بين الاستثمار الاجمالي والمتغيرات الخارجية في النموذج. وبمقارنة القيم المتوقعة لمعاملات دالة الاستثمار في كل حالة من الحالات الثلاث بالمعاملات المقدرة من المتسلسلات الزمنية المتوافرة عن الدول موضع البحث ، يمكن تحديد الحالة التي تتفق والتجربة التي مرت بها كل دولة من هذه الدول .

ويمكن التوصل الى دوال الاستثمار المنشودة في كل حالة من الحالات الثلاث بحل المعادلات الانية المناظرة للقيود الفعالة في كل حالة ، وبالاستعانة بالعلاقات (١) الى (٥) . وبهذه الطريقة يتم اشتقاق ث كدالة في المتغيرات الخارجية ع̄ ، ص̄ ، د ، و̄ .

ففي **الحالة رقم ١** ، نحصل بالتعويض مباشرة من (٨) في (٦) على العلاقة :

$$ث = أ_1 + أ_2 د̄ + (١ + أ_3) ع̄ + أ_4 ص̄ \qquad (١١)$$

وفي **الحالة رقم ٢** ، نحصل من المعادلتين (٧/) ، (٨) على العلاقة :

$$ث = -\frac{ب_1}{ب_3 - ب_2} - \frac{ب_2}{ب_3 - ب_2} د̄ + \frac{١ - ب_2}{ب_3 - ب_2} ع̄ + \frac{١}{ب_3 - ب_2} ص̄$$

واذا تذكرنا من (٢) أن و = ع̄ + ص̄ حيث تتحول و بدورها الى متغير خارجي يمكن كتابة العلاقة السابقة في الصورة :

$$ث = -\frac{ب_1}{ب_3 - ب_2} - \frac{ب_2}{ب_3 - ب_2} (د̄ + ع̄) + \frac{١}{ب_3 - ب_2} و̄ \qquad (١٢)$$

واخيرا ، نحصل في **الحالة رقم ٣** بالتعويض عن د من (٦/) في العلاقة (٧/) على :

$$ث = جـ_1 + جـ_2 ع̄ + جـ_3 ص̄ \qquad (١٣)$$

حيـــث :

$$جـ_1 = \frac{أ_1 ب_2 - أ_2 ب_1}{ب_2 ب_3 (أ_2 - أ_3) + ب_2 أ_3 (ب_3 - ب_2)}$$

$$جـ_2 = \frac{أ_2 (1 - ب_2) + ب_2 أ_3 (1 + أ_3)}{ب_2 أ_2 + أ_2 (ب_3 - ب_2)}$$

$$جـ_3 = \frac{أ_2 + أ_2 ب_2}{ب_2 أ_2 + أ_2 (ب_3 - ب_2)}$$

ويلخص الجدول التالي معاملات دالة الاستثمار في الحالات الثلاثـــة المذكورة . كما أنه يبين الحدود المقبولة التي تقع فيها هذه المعاملات في ضوء معرفتنا المسبقة للقيم الممكنة للمعاملات الاصلية $أ_2$ ، $أ_3$ ، $أ_4$ ، $ب_2$ ، $ب_3$ في المعادلتين (٤) ، (٥) .

جـــدول رقم ٢

معـــاملات دوال الاستثمـــار المختلفـــة

الحالة رقم	$\frac{\Delta ث}{\Delta ت}$	$\frac{\Delta ث}{\Delta ع}$	$\frac{\Delta ث}{\Delta ص}$	$\frac{\Delta ث}{\Delta و}$
١	$أ_2$	$1 + أ_3$	$أ_4$	
٢	$-\frac{ب_2}{ب_3 - ب_2}$	$-\frac{ب_2}{ب_3 - ب_2}$		$\frac{1}{-ب_3}$
٣	$جـ_2 = \frac{أ_2 (1 - ب_2) + ب_2 أ_3 (1 + أ_3)}{ب_2 أ_2 + أ_2 (ب_3 - ب_2)}$		$جـ_3 = \frac{أ_2 + أ_2 ب_2}{ب_2 أ_2 + أ_2 (ب_3 - ب_2)}$	

الحدود الممكنة للمعاملات

الحالة رقم	$\frac{\Delta ث}{\Delta ت}$	$\frac{\Delta ث}{\Delta ع}$	$\frac{\Delta ث}{\Delta ص}$	$\frac{\Delta ث}{\Delta و}$
١	≤ صفر	≤ ١	≥ صفر	
٢	< صفر	< صفر		١ <
٣		> صفر	> صفر	

ففي **الحالة رقم ١** ، الاستثمار الاجمالي دالة في كل من الناتج المحلي الاجمالي وصافي تدفق راس المال من الخارج والصادرات. ومعامل الناتج المحلي ا هو الميل الحدى للادخار من الناتج الاجمالي ، ولا بد ان يكون ا٣ ≤ صفر . اما معامل المتغير ع ، وهو (١ + أ٣) فهو اما اقل من الواحد الصحيح او مساو له ١ + أ٣ ≤ ١ حيث ان أ٣ يمثل استجابة الادخار لتغير تدفق راس المال الاجنبي للداخل . وهذا المعامل اما سالب او صفر في الحالة التي تتجه فيها كل الموارد الخارجية الصافية الى الاستثمار ولا تساهم في زيادة الاستهلاك وبالتالي فان ١ + اما انه اقل من الواحد الصحيح او انه مساو له (عندما أ٣ = صفر) . واخيرا ، فمعامل الصادرات أ٤ ، وهو يمثل استجابة الادخار الحدية لتغير الصادرات ، فهو غير سالب (١١) .

وفي **الحالة رقم ٢** ، يعتمد الاستثمار على كل من الناتج المحلي الاجمالي وصافي تدفق راس المال من الخارج والواردات . ويتضح في هذه الحالة ان معاملي د ، ع متساويان ، وبالتالي فيمكن القول بأن الاستثمار دالة في متغير جديد يساوي مجموع الموارد المتاحة د + ع وفي الواردات . ان معامل د + ع لا بد ان يكون سالبا في ضوء الحدود المفروضة سابقا على قيم ب ٢ ، ب ٣ . اما معامل و فلا بد ان يكون موجبا واكبر من واحد صحيح .

وفي **الحالة رقم ٣** ، يتوقف الاستثمار على صافي تدفق راس المال من الخارج والصادرات ، ومعاملاهما موجبان . ويرجع ذلك الى افتراضنا ان ١ > ب٣ > ب٢ > صفر ، وهو افتراض مقبول بالنسبة للدول النامية حيث الاستثمار اكثر كثافة في الواردات عن الاستهلاك .

يتلخص الاختبار اذن في تقدير معاملات ثلاث انحدارات يكون فيها الاستثمار هو المتغير التابع . وفي كل حالة يتم اختبار ما اذا كانت القيم العددية المحسوبة للمعاملات متسقة مع الحدود المذكورة في الجدول السابق. والمقياس المستخدم لدرجة اتساق كل قيمة مقدرة مع الحدود المبينة هو درجة الثقة التي يمكن ان نرفض بها **فرض ان المعامل المقدر يساوي الحد الاقصى الذي يميز الحدود المقبولة لكل معامل من المعاملات** . فحتى يمكن قبول مجموعة من المعاملات المقدرة على انها متسقة مع احدى الصيغ الثلاثة للنموذج ذى الفجوتين ، يجب ان تكون القيم العددية للمعاملات المقدرة متفقة مع الحدود المبينة بالجدول بالاضافة الى ضرورة اختلافها عن الحد الاقصى المقبول للمعامل عند مستوى ثقة معين (اي يجب ان يمكن رفض الفرض موضع الاختبار المذكور عند مستوى ثقة معين) .

تطبيق الاختبار على بعض الدول العربية ومناقشة النتائج :

قبل تطبيق هذا الاختبار ، يجدر التنويه الى أنه لا يجب أن نتوقع أنه يمكن تصنيف كل دولة من الدول موضع البحث في احدى المجموعات الثلاث المذكورة دون غيرها . فقد لا تتفق البيانات الخاصة بكل دولة مع اية واحدة من هذه الحالات الثلاث أو قد تكون على العكس متفقة مع اكثر من حالة منها . اضف الى ذلك انه يمكن أن تمر دولة ما بمراحل يختلف فيها القيد المحدد للنمو خلال الفترة موضع البحث . وفي هذه الحالة ، من المتوقع أن نحصل على نتائج اما غير مؤكدة أو متسقة مع اكثر من حالة من الحالات الممكنة . وعندئذ ، فقد يسمح لنا تقسيم الفترة موضع الدراسة الى فترات أقصر بالكشف عن القيد الفعال خلال كل فترة من هذه الفترات الفرعية .

وقد شمل الاختبار الدول العربية التي يقل متوسط دخل الفرد فيها عن ٥٠٠ دولارا سنويا في سنة ١٩٧٠ والتي يتوافر لها بيانات عن المتغيرات الاقتصادية الكلية المذكورة في النموذج ، وذلك خلال الفترة من سنة ١٩٦٠ الى سنة ١٩٧٤ . وهذه الدول هي : الاردن والسودان والعراق والمغرب وتونس وسوريا ومصر . وقد استبعدنا العراق من دراستنا لانها كانت تحقق بصورة منتظمة فائضا في ميزان تجارتها من السلع والخدمات وبالتالي فلا يمكن أن يكون قيد التجارة الخارجية معوقا لنموها ، ولا بد أن يكون قيد المدخرات هو القيد الفعال . ولكن على الرغم من تحقيق المغرب لفائض من ميزان تجارتها من السلع والخدمات في عدد من سنوات فترة الدراسة فقد شملها الاختبار لانها كانت عموما خلال هذه الفترة مستوردة لرأس المال من الخارج .

وقد حصلنا على البيانات الخاصة بالست دول موضع الدراسة من الكتاب السنوي لاحصاءات الحسابات القومية الصادر عن الامم المتحدة (١٢). وتعبر هذه البيانات عن قيم المتغيرات بالاسعار المحلية الجارية ، وكان الافضل استخدام القيم معبرا عنها بالاسعار الثابتة . الا أن عدم انتظام البيانات بالاسعار الثابتة لبعض الدول ، وعدم توافرها لدول اخرى ، بالاضافة الى عدم توافر ارقام قياسية مناسبة للاسعار تسمح باشتقاق القيم بالاسعار الثابتة من القيم الجارية ، جعلنا نستخدم الاخيرة في تقدير معلمات العلاقات التي يشملها الاختبار . حسبت متوسطات متحركة لثلاث سنوات للسلاسل الزمنية المتوافرة ثم استخدمت هذه البيانا تلحساب ثلاث علاقات انحدار لكل دولة من الدول الست المذكورة . وكان المتغير التابع في كل العلاقات المقدرة هو الاستثمار الاجمالي ث . والمتغيرات المفسرة في الحالة رقم ١ كانت الناتج المحلي الاجمالي د وصافي تدفق لرأس المال من الخارج ع والصادرات ص . وفي الحالة رقم ٢ ، تشمل المتغيرات المفسرة مجموع الناتج المحلي الاجمالي وصافي

تدفق راس المال من الخارج (د + $\overline{ع}$) والواردات و . واخيرا ، فالمتغيرات المفسرة في الحالة رقم ٣ تشمل صافي تدفق راس المال من الخارج ع والصادرات $\overline{ص}$.

بدانا بتقدير هذه الانحدارات الثلاثة لكل دولة من الدول العربية الستة باستخدام البيانات عن كل الفترة موضع البحث . ويلخص الجدول رقم ٣ نتيجة هذه التقديرات بطريقة رمزية . اما القيم العددية للمعاملات المحسوبة فمبينة بالملحق رقم ١ . (١٣)

توجد مقابل كل دولة في الجدول الفترة التي طبق عليها الاختبار ، ثم توجد سبع خانات تناظر كل واحدة منها متغيرا من المتغيرات المستقلة السبعة . ويبين الصف العلوي من هذه الخانات المدى الذي يجب أن تقع فيه قيم المعاملات المقدرة حتى تكون متسقة مع كل حالة من الحالات الثلاث السابق تمييزها . وما يهمنا هنا لغرض الاختبار هو أن تكون معاملات المتغيرات المستقلة واقعة داخل المدى المبين اعلى كل عمود من هذه الاعمدة السبعة بالاضافة الى كون القيم العددية لهذه المعاملات المحسوبة معنوية . وتشير الاشارات الموجبة في هذه الاعمدة الى أن قيمة المعاملات المقدرة تقع داخل المدى المبين بالصف الاول من هذه الاعمدة . اما الاشارات السالبة فتشير الى الحالات التي تقع فيها المعاملات المقدرة خارج المجال المذكور . وتعبر الارقام صفر الى ٥ عن درجة معنوية النتائج ومدى اتساقها أو اختلافها مع حدود القيم المقبولة لكل معامل . ولتحديد هذه الارقام ، قمنا **باختبار فرض أن القيمة الحقيقية للمعامل المقدر تساوي القيمة القصوى التي تحدد المدى المقبول للمعامل والمبينة بالصف العلوي من الجدول** . ويشير الرقم ٥ الى الحالة التي يمكن فيها رفض هذا الفرض بدرجة معنوية ١٪ (+ ٥ اذا وقعت القيمة المقدرة داخل المدى المقبول بدرجة ثقة ٩٩٪ ، ــ ٥ اذا وقعت القيمة خارج هذا المدى بدرجة ثقة ٩٩ ٪) . وتشير الارقام ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ على التوالي الى الحالات التي يمكن فيها رفض الفرض موضع الاختبار بدرجة معنوية ٥٪ ، ١٠٪ ، ٢٠٪ ، ٥٠٪ على الترتيب . واخيرا ، يشير الصفر الى الحالات التي لا يمكن فيها رفض هذا الفرض عند مستوى معنوية ٥٠٪ .

واخيرا ، تلخص الثلاث اعمدة الاخيرة الى يسار الجدول نتيجة اختبار مدى انطباق كل حالة من الحالات الثلاث على الدول المختلفة . وتتضمن كل خانة من خانات هذه الاعمدة اما اشارة + أو اشارة ــ أو لا تتضمن شيئا . وتعبر اشارة + في اية خانة من الخانات عن الوضع الذي تكون فيه جميع المعاملات المقدرة لدولة ما في احدى الحالات الثلاث واقعة داخل المجال

الجـــدول رقم ٣

نتائـــج الاختبار بالنسبة لكل الفترة

الدولة	فـــترة الاختبار	الحالة رقم ١ (قيد المدخرات)			الحالـــة رقم ٢ (قـــيد التجارة الخارجية)		الحالة رقم ٣ (قيد المدخرات وقيـــد التجارة الخارجية معا)		الحالة رقم ١	الحالة رقم ٢	الحالة رقم ٣
		$\frac{\Delta ح}{\Delta د} \gtrless$ صفر	$\frac{\Delta ح}{\Delta ع}$ ١٦	$\frac{\Delta ح}{\Delta ع} \gtrless$ صفر	$\frac{\Delta ح}{\Delta د} \gtrless$ صفر $(\Delta د + \Delta ع)$	$\frac{\Delta ح}{\Delta ع}$ ١٦	$\frac{\Delta ح}{\Delta ع} \gtrless$ صفر	$\frac{\Delta ح}{\Delta ص} \gtrless$ صفر			
الاردن	١٩٦٠—١٩٧٣	+ ٤	+ ٥	— ٣	— صفر	— ٢	+ ٥	— صفر	—	—	
السودان	١٩٦٠—١٩٧١	+ ١	+ ٣	+ ٢	— ٣	— ٤	— صفر	+ ٥	+	—	
المغرب	١٩٦٠—١٩٧٤	+ ٤	+ ٥	+ صفر	— ٤	— ٥	+ ٢	+ ٥	+	—	+
تونس	١٩٦٠—١٩٧٤	+ ٥	+ صفر	— ١	— ٤	— ٥	+ ٤	+ ٥	—	—	+
سوريا	١٩٦٣—١٩٧٤	+ ٤	+ ٤	+ ١	— ٤	— ٥	+ ٥	+ ٥	+	—	+
مصر	١٩٦٠—١٩٧٤	+ صفر	+ ٥	+ ٥	— ١	— ٥	— صفر	+ ٥	+	—	

المسموح به في هذه الحالة (أي ان الخانات المناظرة لهذه المعاملات تتضمن جميعها اشارة +) . ويكون واحد أو أكثر من هذه المعاملات مقترنا بمؤشر عددي أكبر من صفر (أي يكون واحد من هذه المعاملات على الاقل مختلفا عن القيمة القصوى المحددة للمدى المقبول للمعامل بدرجة ثقة ٥٠ ٪ أو أكثر) . ويمكن أن نستنتج ، عندما تتضمن الخانة المناظرة لدولة ما وحالة ما اشارة + ، ان هذه الدولة خاضعة للقيد الذي تعبر عنه هذه الحالة . وتعبر اشارة ــ عن الوضع الذي يكون فيه أحد هذه المعاملات المقدرة على الاقل خارج المجال المسموح به وفقا للحالة (أي تتضمن الخانة المناظرة لاحد هذه المعاملات على الاقل اشارة ــ) ويكون مقترنا بمؤشر عددي أكبر من صفر . ونستنتج عندئذ ان الدولة لا تخضع للقيد الذي تعبر عنه الحالة . وعند عدم تحقق هذين الشرطين ، لا تتضمن الخانة المناظرة لاية دولة من الدول في الاعمدة الثلاث الاخيرة شيئا ، وعندئذ لا يمكن الجزم بما اذا كانت الحالة المناظرة منطبقة على الدولة أم أنها غير منطبقة .

يتضح من هذا الجدول أن قيد التجارة وحده غير مقيد للدول العربية الست الخاضعة للاختبار . وبالتالي يمكن القول بأن هذه الدول لم تعان من قيد العملة الاجنبية البحت في سبيل تحقيقها للتنمية خلال الفترة موضع الدراسة (بدليل وجود اشارة ــ في الخانة المناظرة لكل دولة من الدول الست في العمود الخاص بالحالة رقم ٢) . والملاحظ أن معظم هذه الدول اما أنها تعاني من قيد المدخرات وحده ــ كما هو الحال بالنسبة للسودان ومصر ، واما انها تعاني من كل من قيد المدخرات البحت بالاضافة الى خضوعها للقيد المشترك للمدخرات والتجارة الخارجية ــ كما هو الحال بالنسبة للمغرب وسوريا . وقد أظهرت البيانات الخاصة بتونس خضوعها للقيد المشترك للمدخرات والتجارة الخرجية (الحالة رقم ٣) مع عدم انطباق كل من قيد المدخرات البحت وقيد التجارة الخارجية البحت . ويتضح من النتائج الخاصة بالاردن انها لم تخضع لاي من قيد المدخرات البحت ولا قيد التجارة البحت مع عدم وجود دليل كاف على خضوعها للقيد المشترك للمدخرات والتجارة الخارجية (١٤) .

قمنا بعد ذلك بتقسيم فترة البحث الى فترتين فرعيتين الاولى حتى سنة ١٩٦٧ والثانية بعد سنة ١٩٦٧ وحتى نهاية الفترة لمحاولة الكشف عن نتائج أكثر دقة (في حالة عدم الحصول على نتائج يمكن الاعتماد عليها بالنسبة للفترة في مجموعها) وللتحقق من أن النتائج بالنسبة لفترة البحث في مجموعها تتفق والتجربة التي مرت بها الدول خلال الفترتين الفرعيتين حتى سنة ١٩٦٧ وبعد هذه السنة وحتى سنة ١٩٧٤ . وقد سمحت لنا البيانات المتاحة باجراء هذا التقسيم بالنسبة لجميع الدول فيما عدا السودان حيث لم يتوافر له بيانات الا

جـــدول رقم ٤

نتائج الاختبار من بداية الفترة حتى سنة ١٩٦٧

الدولة	فـــترة الاختبـــار	الحالة رقم ١ (قيد المدخرات)			الحالة رقم ٢ (قيد التجارة الخارجية)		الحالة رقم ٣ (قيد المدخرات وقيد التجارة الخارجية معا)		الحالة رقم ١	الحالة رقم ٢	الحالة رقم ٣
		عاد / عاد ٧ صفر	عاد / عاغ	عاد / عاو ٧ صفر	عاد / عاو ٧ صفر	عاد / عاو ٧	عاد / عاغ ٧ صفر	عاد / عاو ٧ صفر			
الاردن	١٩٦٠—١٩٦٧	— صفر	+ ٥	+ ٣	— صفر	— ٤	+ ٤	+ ٥		—	+
المغرب	١٩٦٠—١٩٦٧	+ ١	— ١	+ ٣	— صفر	+ صفر	+ ٥	+ ٥	—		+
تونس	١٩٦٠—١٩٦٧	+ ٥	+ ٥	— ٤	— ٣	— ٣	+ ٤	+ ٥	—	—	+
سوريا	١٩٦٣—١٩٦٧	+ صفر	+ ٢	+ ٤	+ ١	+ ١	+ ٥	+ ٥	+	+	+
مصر	١٩٦٠—١٩٦٧	— صفر	+ ١	+ ٥	— ١	— ١	+ ٣	+ ٥		—	+

عن الفترة من ١٩٦٠ــ١٩٧١ . ومن الواضح أن الفترة المتوافر عنها معلومات عن السودان بعد سنة ١٩٦٧ من القصر بحيث لا يمكن استخدامها في اجراء التقديرات اللازمة للاختبار .

ويلخص الجدول رقم ٤ نتائج الاختبار بالنسبة للفترة حتى سنة ١٩٦٧ . اما القيم العددية للمعاملات المحسوبة فمبينة بالجدول رقم م٢ بالملحق رقم ١ .

يتضح من الجدول رقم (٤) أن التجربة التي مرت بها الخمس دول تتفق والحالة رقم ٣ اي انها كانت كلها خاضعة للقيد المشترك للمدخرات والتجارة الخارجية . ولكننا وجدنا أن هذه النتيجة غير كافية ، وخاصة أن الشروط الواجب توافرها لتحقق الحالة رقم ٣ تبدو أقل تقييدا من الشروط اللازم توافرها لتحقق الحالتين رقم ١ ، ورقم ٢ . فتقتصر هذه الشروط على ضرورة أن تكون معاملات المتغيرات في معادلة الاستثمار المناظرة للحالة رقم ٣ موجبه، في حين انه يمكن بسهولة أن تفوق هذه المعاملات الواحد الصحيح في ظل الحدود المفترضة للمعاملات $أ_{٢}$ ، $أ_{٣}$ ، $أ_{٤}$ ، $ب_{٢}$ ، $ب_{٣}$ مما يعني ان القيم القصوى التي تحد المجال المقبول لمعاملات معادلة الاستثمار (معادلة رقم (١٣)) يجب أن تكون اكبر من الصفر . فاذا افترضنا انها واحد صحيح مثلا بدلا من الاكتفاء بكونها موجبة لكان عدد مرات تحقق الحالة رقم ٣ اقل كثيرا مما هو ظاهر بالجدول رقم ٤ . ونظرا لضعف الاختبار في الحالة رقم ٣ ، فاننا لم نكتف بنتائجه وحده ، وقررنا الاعتماد على النتائج الخاصة بالحالتين رقم ١ ، ورقم ٢ وذلك مهما كانت نتيجة الاختبار الخاص بالحالة رقم ٣ .

فبالرجوع الى النتائج الخاصة بالحالتين ١ ، ٢ ، يتضح لنا أن سوريا كانت مقيدة خلال الفترة حتى سنة ١٩٦٧ بقيدي المدخرات والتجارة الخارجية، ولم تظهر تجربة تونس انطباق اي قيد من هذين القيدين . واشارت تجربة كل من مصر والاردن الى عدم تعثرها في قيد التجارة الخارجية مع عدم وجود دلائل كافية للجزم بشيء بالنسبة لقيد الادخار . وأخيرا ، لم تواجه المغرب عقبة عجز المدخرات مع عدم امكان الجزم بشيء بشأن قيد التجارة الخارجية .

واخيرا ، يلخص الجدول رقم ٥ النتائج الخاصة بالاختبار بالنسبة للفترة التالية لسنة ١٩٦٧ ، ويشمل الجدول رقم م ٣ بالملحق رقم ١ القيم العددية للمعاملات المحسوبة والتي تستند اليها هذه النتائج .

وتشير هذه النتائج الى أن كل من المغرب وسوريا ومصر كانت مقيدة في نموها بعد سنة ١٩٦٧ بالمدخرات مع عدم فعالية قيد التجارة الخارجية البحت ومع خضوعها ايضا للقيد المشترك لكل من المدخرات والتجارة الخارجية .

واظهرت تجربة تونس خضوعها لقيد المدخرات مع عدم كفاية الدلائل المؤيدة لخضوعها للقيد المشترك للادخار والتجارة الخارجية ومع عدم فعالية قيد التجارة الخارجية البحت . واظهرت تجربة الاردن عدم تحقق أي قيد من القيود اذ أن الاختبار الخاص بها اثبت عدم انطباق أية حالة من الحالات الثلاثة .

والخلاصة اذن انه بفحص كل الفترة موضع الدراسة يتضح أن الدول العربية الست كانت تعاني بصفة أساسية من وطأة قيد المدخرات على نموها . فكانت كل من السودان ومصر مقيدتين بقيد الادخار وحده (الحالة رقم ١) مع عدم فعالية قيد التجارة الخارجية (الحالة رقم ٢) وعدم وجود دلائل كافية لتأييد أو نفي انطباق القيد المشترك للمدخرات والتجارة الخارجية (الحالة رقم ٣) . وكانت المغرب وسوريا مقيدتين بعقبة الادخار (الحالة رقم ١) مع انطباق الحالة رقم ٣ ولم يكن قيد التجارة البحت فعالا بالنسبة لهاتين الدولتين أيضا (الحالة رقم ٢) ، ولم تكن تونس خاضعة للحالتين رقم ١ ، ٢ (قيد الادخار البحت وقيد التجارة البحت) ولكن تجربتها كانت متسقة مع الحالة رقم ٣ (القيد المشترك للادخار والتجارة الخارجية) . وأخيرا ، لم تنطبق الحالتان رقم ١ ، ٢ على تجربة الاردن مع عدم وجود دلائل كافية لتأييد أو نفي اتساق تجربتها مع الحالة رقم ٣ .

وبتقسيم الفترة موضع البحث الى فترتين حتى سنة ١٩٦٧ وبعد هذه السنة حتى نهاية الفترة ، اتضح انه من بداية الفترة وحتى سنة ١٩٦٧ لم تعترض عقبة التجارة الخارجية طريق كل من الاردن وتونس ومصر (الحالة رقم ٢) ، ولكنها كانت مقيدة لسوريا ، ولم تسمح النتائج بتأييد أو نفي انطباقها على تجربة المغرب . واظهرت النتائج أيضا أن قيد المدخرات لم يكن فعالا خلال الفترة حتى سنة ١٩٦٧ بالنسبة لكل من المغرب وتونس ولكنه كان مقيدا لنمو سوريا ، ولم تظهر دلائل كافية على انطباق هذا القيد على كل من الاردن ومصر .

وأخيرا ، يبدو بعد سنة ١٩٦٧ أن الدول العربية محل الدراسة لم تعان من قيد التجارة البحت (الحالة رقم ٢) ، في حين أنها كانت جميعا ــ فيما عدا الاردن ــ مقيدة بالمدخرات (الحالة رقم ١) مع خضوع بعضها بالاضافة لذلك الى القيد المشترك للتجارة الخارجية والمدخرات (الحالة رقم ٣) وهذه الدول هي المغرب وسوريا ومصر .

يمكن في ضوء هذه النتائج التشكك في فعالية قيد التجارة الخارجية كمعوق قائم بذاته في سبيل التنمية الاقتصادية للدول العربية الست السابقة خلال الفترة من سنة ١٩٦٠ الى سنة ١٩٧٤ . كما يمكن التشكك في فعالية المزيد من

المساعدات من الخارج ان لم تقترن هذه المساعدات بمجهود فعلي لزيـــــادة المدخرات المحلية لتلك الدول ــ وبدون زيادة المدخرات المحلـــية لن تســـاهم المساعدات الخارجية الا في زيادة الاستهلاك الحالي ولكنها لن تضيف شـــيئا يذكر الى المقدرة الانتاجية لهذه الدول ولن تساعدها على تحقيق التنمية فـــي الاجل الطويل . واخيرا ، يجب أن نتذكر أننا قصرنا اهتمامنا هنا على المدخرات وعلى النقد الاجنبي كقيود محددة لقدرة الدولة على تحقيق التنمية وان العمـــل على ازالة العقبة من هاتين العقبتين التي تبدو محددة لمقدرة الدولة على النمو لا يعني بالضرورة انطلاق هذه الدولة في طريق التقدم اذ انه يمكن عند رفع القيد الفعال من هذين القيدين أن تظهر في سبيل التنمية عقبة من العقبات التـــي لم تشملها دراستنا مثل قيد العمالة أو التنظيم . ولذلك ، لا يجـــب أن يفهم ممـــا سبق أن زيادة المدخرات أو زيادة المساعدات الاجنبية للدول التي ظهرت فيهـــا المدخرات أو التجارة الخارجية كقيد فعال هو الضمان لحل مشاكل هذه الدول وانما كل ما اردنا تأكيده هو أن الفكرة السائدة ان المساعدات الخارجية تساعد على ازالة العقبات التي تواجه الدول العربية لتي شملتها الدراسةغير صحيحة الا في الحالة التي يكون فيها النقد الاجنبي هو القيد الفعال على تقدم الدولة ، وذلك على افتراض توافر المقومات الاخرى اللازمة للتنمية .

جـــدول رقم ٥

نتائج الاختبار بالنسبة للفترة التالية لسنة ١٩٦٧

الدولة	فـــترة الاختبـــار	الحالة رقم ١ (قيد المدخرات)			الحالة رقم ٢ (قيد التجارة الخارجية)		الحالة رقم ٣ قيد المدخرات وقيد التجارة الخارجية معا)		الحالة رقم ١	الحالة رقم ٢	الحالة رقم ٣
الاردن	١٩٦٨—١٩٧٣	+ ٢	+ ٤	— ٤	— صفر	— ١	+ ٥	— ٥	—	—	—
المغرب	١٩٦٨—١٩٧٤	+ صفر	+ صفر	+ ١	— ١	— ٥	+ ٥	+ ٥	+	—	+
تونس	١٩٦٨—١٩٧٤	+ صفر	+ ١	+ ٢	— ١	— ٤	— صفر	+ ٥	+	—	
سوريا	١٩٦٨—١٩٧٤	+ ٤	+ ٤	+ ٤	— ٢	— ٣	+ صفر	+ ٥	+	—	+
مصر	١٩٦٨—١٩٧٤	+ ٤	+ ٤	+ ٤	— ٤	— ٥	+ ٣	+ ٢	+	—	+

ملحق رقم ١
معاملات الانحدار المقدرة

جدول رقم م١
معاملات الانحدار المقدرة لكل الفترة

الدولة	عدد المشاهدات	الحالة رقم ١				الحالة رقم ٢				الحالة رقم ٣			
		$\frac{\text{ع}}{\text{ص}}$	$\frac{\text{ع}}{\text{ا}}$	$\frac{\text{ع}}{\text{ص}}$	ر٢ (*)	$\frac{\text{ع}}{\text{ص}}$	$\frac{\text{ع}}{\text{ا}}$	$\frac{\text{ع}}{\text{ص}}$	ر٢ (**)	$\frac{\text{ع}}{\text{ص}}$	$\frac{\text{ع}}{\text{ص}}$	$\frac{\text{ع}}{\text{ص}}$	ر٢ (*)
الاردن	١٢	١٨٥ر (٠.٨١٢ر) (—)	٤٠ر٥ (١٢٧ر)	—٦١١ر (٢٩٨ر)	٩٨٦ر	٠.٤٤٧ر (١٤٢ر)	٤٥٤ر (٣٧٧ر)	٩٤٦ر		٧٩٧ر (٠.٦٩٨ر)	—٠.٦٣٧ر (١٦٥ر)	٩٧٨ر	
السودان	١٠	٤٢٦ر. (٠٤٨٣ر)	—٠.٥٤٩ر (١) (١٦٤ر)	٣١٥ر (٢٢٠ر)	٨٨٦ر	٠.٧٤٣ر (٠.٣٢٢ر)	٢٥١ر (٠.٢٠٥ر)	٨٧١ر		—٢٤٤ر (٠٤٠٥ر)	٤٦٨ر (١٣٢ر)	٨٧٢ر	
المغرب	١٣	١٤٠ر (٠٥٢١ر)	٨١١ر. (٢٦٠ر)	١٠٨ر (٢٣٣ر)	٩٥٢ر	١٤٣ر (٠.٥٠٠ر)	٠٥٣٢ر. (٠.٢٠٥ر)	٩٥٠ر		٤٤٥ر (٢٨٤ر)	٦٨٨ر (١١٤ر)	٩١٣ر	
تونس	١٣	٢٩٧ر (٠٥٥٥ر)	٩٧٦ر (٢١٧ر)	—٢٠٤ر (١٧٥ر)	٩٨٧ر	٠.٠٥٣١ر (٠.٥١٦ر)	٨٤١ر (٢١٨ر)	٩٨٧ر		٨١٣ر (١٣٤ر)	٨٧٤ر (٠٤٩٥ر)	٩٨٧ر	
سوريا	١٠	٢٠٢ر (٠٧٠٩ر)	٠١١٦ر (٣٥٨ر)	٢١٤ر (١٨٧ر)	٩٩٨ر	١٢٦ر (٠٥١٣ر)	٣٨٤ر (١٥٧ر)	٩٩٧ر		٩٢٢ر (٢٢٧ر)	٧٤٠ر (٠٤٥٤ر)	٩٩٥ر	
مصر	١٣	٠٠١٢٢ر (٠١٣١ر)	—٠٤٩٤ر (١) (١٤٣٣ر)	٩١٠ر (١٣٥ر)	٩٧٣ر	٠.١٤٦ر (٠١٩٦ر)	٤٥١ر (١٠٠٩ر)	٩٢٩ر		—٠٤٨٦ر (١٣٦ر)	٩١٨ر (٠٩٧٨ر)	٩٧٣ر	

(*) تمثل الارقام تحت العمود ر في كل حالة ، معاملات التحديد (أي مربع معامل الارتباط المتعدد) .

(—) الارقام بين القوسين تحت كل معامل تمثل الانحرافات المعيارية المقدرة لهذه المعاملات .

(١) لاحظ أن معامل ع في معادلة الاستثمار المناظرة للحالة رقم ١ بالنسبة لكل من السودان ومصر سالب ولكنه لا يختلف اختلافا حقيقيا عن الصفر وذلك بدرجة ثقة ٩٩٪ ، مما يشير الى أن أ في هذه الحالة قريبة من (—١) ومعنى هذا أن زيادة تدفق رأس المال من الخارج بقدر معين ينقص المدخرات المقدرة بذات القدر تقريبا ، أي أن معظم تدفق رأس المال من الخارج ينفق لاغراض الاستهلاك .

جدول رقم م٢

معاملات الانحدار المقدرة من بداية الفترة حتى سنة ١٩٦٧

الدولة	عدد المشاهدات	الحالة رقم ١				الحالة رقم ٢				الحالة رقم ٣			
		$\frac{\text{ح ا د}}{\text{ح ا د}} = \text{ا}_{\text{ز}}$ صفر	$\frac{\text{ح ا د}}{\text{ح ا ق}} = \text{ا}_{\text{ز}}$	$\frac{\text{ح ا د}}{\text{ح ا ق}} = \text{ا}_{\text{ز}}$	ر٢ (*)	$\frac{\text{ح ا د}}{\text{ح ا ق}} = \text{ا}_{\text{ز}}$ صفر	$\frac{\text{ح ا د}}{\text{ح ا ق}} = \text{ا}_{\text{ز}}$	$\frac{\text{ح ا د}}{\text{ح ا ق}} = \text{ا}_{\text{ز}}$	ر٢ (*)	$\frac{\text{ح ا د}}{\text{ح ا ق}} = \text{ا}_{\text{ز}}$ صفر	$\frac{\text{ح ا د}}{\text{ح ا ق}} = \text{ا}_{\text{ز}}$	ر٢ (*)
الاردن	٧	ـ٠٫٥٠٠ر (٠٫٧٨٢ر) (ـ)	٣٥٣ر (١٫٢٥ر)	٧٢٧ر (٣٣٠ر)	٩٨٩ر	٠٫٤٤٥ر (٠٫٦٣٦ر)	٢٦٤ر (٢٠٨ر)	٩٨٠ر	٢٨٨ر (٠٫٦٧٦ر)	٥٢٠ر (٠٫٦٣٦ر)	٩٨٨ر
المغرب	٧	٠٫٧٢٥ر (٠٫٦٥٤ر)	١٫١٧٥ر (٢٠٩ر)	٨٦٢ر (٣٨٣ر)	٩٫٨٠	٠٫١٨٩ر (٠٫٣٦٥ر)	١٫١٥٦ر (٢٤٠ر)	٩٧٣ر	١٫٢٨٦ر (١٨٨ر)	١٫٢٦٩ر (١٠٩ر)	٩٧١ر
تونس	٧	٤٧٦ر (٠٫٤٢٦ر)	٥٠٠ر (١٠٢ر)	ـ٦٨٦ر (١٥٨ر)	٩٩٩ر	٣٦٣ر (١٥٠ر)	ـ٠٫٩٦٩ر (١٥٥ر)	٩٨١ر	١٫٣٦٢ر (٣٨٥ر)	١٫٠٥٢ر (١٨٦ر)	٩٥٨ر
سوريا	٥	٠٫٤٩٥ر (٠٫٦٥١ر)	٤٠٣ر (٢٦٢ر)	١٫٠٥٦ر (٢١٦ر)	٩٩٩ر	ـ١٧٠ر (١٤٤ر)	١٫٥٧٧ر (٦٠٤ر)	٩٧٦ر	٥٩٧ر (٠٫٤٨٥ر)	١٫٢١٣ر (٠٫٥٧٢ر)	٩٩٨ر
مصر	٧	ـ٠٫١٢٠ر (٠٢٢ر)	٦١٣ر (٢٧٤ر)	١٫٠٧٤ر (١٧١ر)	٩٨٠ر	٠٫١٧٠ر (٠٫١٩١ر)	٩٢٨ر (١٤٥ر)	٩٦٨ر	٦١٧ر (٢٢٦ر)	١٫٠٦٦٣ر (٠٫٧٧٣ر)	٩٨٠ر

(*) تمثل الارقام تحت العمود ر٢ في كل حـالة ، معاملات التحديـد .

(ـ) الارقام بين القوسين تحت كل معامل تمثل انحرافه المعياري المقدر .

جدول رقم م٣

معاملات الانحدار المقدرة للفترة بعد سنة ١٩٦٧

الدولة	عدد المشاهدات	الحالة رقم ١				الحالة رقم ٢			الحالة رقم ٣		
		$\frac{\Delta d}{d} = \alpha_1 + \beta_1 \frac{\Delta y}{y}$	$\frac{\Delta d}{d} = \alpha_1 + \beta_1 \frac{\Delta y}{y} + \gamma_1 t$	$\frac{\Delta d}{d} = \alpha_1 + \beta_1 \frac{\Delta y}{y}$	ر٢ (*)	$\frac{\Delta d}{d} = \alpha_2 + \beta_2 \frac{\Delta y}{y}$	$\frac{\Delta d}{d} = \alpha_2 + \beta_2 \frac{1}{y}$	ر٢ (*)	$\frac{\Delta d}{d} = \alpha_3 + \beta_3 \frac{\Delta y}{y}$	$\frac{\Delta d}{d} = \alpha_3 + \beta_3 \frac{\Delta y}{y}$	ر٢ (*)
الاردن	٥	٠٥٥٨ر (٠٢٧١ر) (—)	٧١٤ر (٠٥٣٢ر)	ـ٥١٧ر (٠٦٤٥ر)	٩٩٨ر	١٦٣ر (٢٩٩ر)	ـ١٠٣ر (٦٧٤ر)	٥٨٦ر	٧٩٧ر (٠٥٦٦ر)	ـ٤١٥ر (٠٦٧٧ر)	٩٩٢ر
المغرب	٦	٠٤٣٦ر (١٩٩ر)	٢٨٤ر (٣٥٤ر١)	٢٣٧ر* (٢٩٣ر)	٩٨٥ر	٠٤٤١ر (٠٢٦٤ر)	٢٣٦ر (٠٩١٨ر)	٩٨٥ر	٥٧٨ر (١٢٣ر)	٢٩٩ر (٠٥٨٣ر)	٩٨٥ر
تونس	٦	٠٢٨٥ر (٠٨١٣ر)	١٧١ر (٠٢٠ر١)	٤٢٤ر (١٨٢ر)	٩٩٦ر	٠٤٣٥ر (٠٤٩٩ر)	٤٠٧ر (١٤٤ر)	٩٩٦ر	ـ٠٤٠٦ر (٦٩٢ر)	٤٨٣ر (٠٦٢٥ر)	٩٩٦ر
سوريا	٥	١٨١ر (٠١٩٣ر)	ـ٤٠٥ر (١٦٤ر)	٢٩٨ر (٠٤٩٩ر)	٩٩٩٩ر	١٣١ر (٠٦٧٢ر)	٣٥٠ر (١٩٤ر)	٩٩٨ر	٥٧١ر (٨٤٧ر)	٧٤٣ر (١٠٥ر)	٩٩٥ر
مصر	٦	٠٤١٣ر (٠٠٩٩٦ر)	٣٢٧ر (١٢٤ر)	٤٤٦ر (٠٨١١ر)	٩٩٩ر	٠٣٨٠ر (٠٠٨٣٤ر)	٣٨٦ر (٠٢٣٠ر)	٩٩٩ر	٦٠٠ر (٢٦٦ر)	٣٩٧ر (٢٠٣ر)	٩٩٥ر

(*) تمثل الارقام تحت العمود ر٢ في كل حـالة ، معاملات التحديـد .

(—) الارقام بين القوسين تحت كل معامل تمثل انحرافه المعياري المقدر .

ملحـــق رقم ٢

اثبات جبري للعلاقة : ع$_{ا}$ > ع$_{ب}$ > ع$_{جـ}$

يصور الشكل رقم ١ تغير كل من قيد المدخرات وقيد التجارة الخارجيـــة تبعا لمستوى تدفق راس المال من الخارج ع . وقد سبق الاشارة الى ثـــلاث مستويات لتدفق راس المال من الخارج ع$_{ا}$ ، ع$_{ب}$ ، ع$_{جـ}$ ذات اهميـــة خاصة في تحليل اثر هذه القيـــود . وسبق تعريف هذه المستويات للمتغير ع كمـــا يـــلي :

ع$_{ا}$ هو مستوى ع الذي يجعل كل من قيد المدخرات وقيد التجـــارة يتقاطعان عند اقصى ناتج محلي ممكن ، اي على الخط د .

ع$_{ب}$ هو مستوى ع الذي يجعل قيـــد التجـــارة يقطع محور الناتج عند اقصى ناتج محلي ممكن اي عند د = $\bar{د}$.

ع$_{جـ}$ هو مستوى ع الذي يجعل كل من قيد المدخرات وقيـــد التجـــارة يتقاطعان عند ث = صفر .

وتسمح هذه المستويات للمتغير ع بالتمييز بين الحالات المختلفة المبينـــة بالجدول رقم ١ . وهدف هذا الملحق هو اثبات ما سبق افتراضه انه طالمـــا ان $\bar{ع}$ > صفر فان ع$_{ا}$ > ع$_{ب}$ > ع$_{جـ}$.

يبين الشكل رقم ١ أن كل من ع$_{ا}$ ، ع$_{ب}$ ، ع$_{جـ}$ يناظر مستـــوى مـــن مستويات ع يتحقق عنده آنيا ثلاثة من الاربع قيود على المتغيرين الداخليين ث ، د . وهذه القيود هي : (بكتابة (٦ /) ، (٧/) ، (٨) ، (١٠) في صورة معادلات بدلا من متباينات) :

$$ث - أ_{٢} د = - (١ + أ_{٣}) \bar{ع} = أ_{١} + أ_{٤} \bar{ص} \quad (م ١)$$

$$ث + \frac{ب_{٢}}{ب_{٣} - ب_{٢}} د = - \frac{١ - ب_{٢}}{ب_{٣} - ب_{٢}} \bar{ع} = - \frac{١}{ب_{٣} - ب_{٢}} + \frac{١}{ب_{٣} - ب_{٢}} \bar{ص} \quad (م ٢)$$

$$د = \bar{د} \quad (م ٣)$$

$$ث = صفر \quad (م ٤)$$

ويمثل ع مستوى ع الذي تتحقق عنده آنيا كل من المعادلات (م ١) ، (م ٢) (م ٣) .

ويمثل ع مستوى ع الذي تتحقق عنده آنيا كل من المعادلات (م ١) ، (م ٢) ، (م ٣) ، (م ٤) .

واخيرا يمثل ع مستوى ع الذي تتحقق عنده آنيا كل من المعادلات (م١) ، (م٢) ، (م٤) .

بمعادلة ث في كل من (م ١) ، (م ٢) وبوضع د = د من (م ٣) نحصل على :

$$أ_١ أ_٢ د_{ن-١} + (١ + أ_٣) ع_{ن-١} + ع_{ن-١} = \frac{ب_١}{ب_٢ - ب_٣} ع_{ن-١} + \frac{ب_٢}{ب_٢ - ب_٣} د_{ن-١} - \frac{ب_١}{ب_٢ - ب_٣} ع_{ن-١} + \frac{ب_{ن-١}}{ب_٢ - ب_٣} ع_{ن-١} + \frac{١}{ب_٢ - ب_٣} ع_{ن}$$

وبتجميع الحدود التي تشتمل على ع في الطرف الايمن وجميع الحدود الاخرى في الطرف الايسر نحصل على :

$$[(١ + أ_٣) - \frac{ب_{ن-١}}{ب_٢ - ب_٣}] ع_{ن-١} = \frac{١}{ب_٢ - ب_٣} [ب_{ن-١} - ب_١ د_{ن-١} + ع_{ن}] - [أ_١ أ_٢ د_{ن-١} + ع_{ن-١}]$$

ومنهـــا :

$$[(ب_٢ - ب_٣)(١ + أ_٣) - (ب_{ن-١} - ب_٣)] ع_{ن-١} = [ب_{ن-١} - ب_١ د_{ن-١} + ع_{ن}] - (ب_٢ - ب_٣)[أ_١ أ_٢ د_{ن-١} + ع_{ن-١}]$$

$$= [ب_{ن-١} - ب_١ د_{ن-١}] - (ب_٢ - ب_٣) ح^{*}_{ن-١} + ع_{ن} = و^{*}_{ن}$$

حيث يمثل خ* ، و* على التوالـــي مستوى الادخـــار المقـــدر والواردات

اللازمة عندما يكون ميزان تجارة السلع والخدمات متوازنا اي عنـــدما ع = صفر ، وبالتالي فان :

$$خ^* = أ_1 + أ_2 \, ت + أ_4 \, ص \quad < \text{صفر} \qquad (م ٥)$$

$$و^* = ب_1 + ب_2 \, ت + (ب_3 - ب_2) \, خ^* \qquad (م ٦)$$

ويتضح مما سبق ان :

$$[(1 - ب_2) - (ب_3 - ب_2)(1 + أ_3)] \, ع = و^* - ص$$

اي ان :

$$ع = \frac{1}{(1 - ب_2) - (ب_3 - ب_2)(1 + أ_3)} [و^* - ص] \qquad (م ٧)$$

وبحل (م ٢) ، (م ٣) ، (م ٤) حلا آنيا نحصـــل على ع . فمـــن (م ٢) وباستخدام (م ٣) ، (م ٤) نجد أن :

$$ث = -\frac{ب_1}{ب_3 - ب_2} - \frac{ب_2}{ب_3 - ب_2} ت - \frac{1 - ب_2}{ب_3 - ب_2} ع + \frac{1}{ب_3 - ب_2} ص \quad = \text{صفر}$$

ومنها نحصل على :

$$(1 - ب_2) ع = ب_1 + ب_2 ت - ص = ب_1 + ب_2 ت$$
$$+ (ب_3 - ب_2) خ^* - ص = و^* - ص - (ب_3 - ب_2) خ^*$$

وبالتالي فان :

$$ع = \frac{1}{1 - ب_2} [و^* - ص - (ب_3 - ب_2) خ^*] \qquad (م ٨)$$

وأخيرا بالتعويض من (م ٤) حيث ث = صفر في كل من (م ١) ، (م ٢) نحصل عـــلى :

$$أ_1 + أ_2 ب + (1 - أ_3) ع حـ + أ_4 ص = \text{صفر}$$

$$-\frac{ب_1}{ب_3 - ب_2} - \frac{ب_2}{ب_3 - ب_2} د + \frac{1 - ب_2}{ب_3 - ب_2} ع حـ + \frac{1}{ب_3 - ب_2} ص = \text{صفر}$$

ومنهمـــا :

$$د = -\frac{1}{أ_1} [\, أ_1 + (1 + أ_3)\, ع_{جـ} + أ_4 ص_{جـ}\,]$$

$$د = \frac{1}{ب_3} [\, -ب_1 + (1 - ب_2)\, ع_{جـ} + ص_{جـ}\,]$$

اي ان :

$$-\frac{1}{أ_2} [\, أ_1 + (1 + أ_3)\, ع_{جـ} + أ_4 ص_{جـ}\,]$$

$$= \frac{1}{ب_2} [\, -ب_1 + (1 - ب_2)\, ع_{جـ} + ص_{جـ}\,] ص$$

وبتجميع الحدود التي تتضمن $ع_{جـ}$ في الطرف الايمن من المعادلة وضرب طـــرفي المعادلة في (— 1) :

$$[(1 - ب_2) + \frac{ب_2}{أ_2}(1 + أ_3)]\, ع_{جـ} = -\frac{ب_2}{أ_2} [\, أ_1 + أ_4 ص_{جـ}\,] + ب_1 - ص_{جـ}$$

$$= -\frac{ب_2}{أ_1} خ^* + ب_1 + ب_2 ت - ص_{جـ}$$

$$= -\frac{ب_2}{أ_1} خ^* + و^* - (ب_3 - ب_2)\, خ^* - ص_{جـ}$$

حيث $خ^*$ ، $و^*$ معرفتان بالمعادلتين (م ٥) ، (م ٦) . وبالتـــالي فـــان :

$$ع_{جـ} = \frac{1}{(1 - ب_2) + \frac{ب_2}{أ_1}(1 + أ_3)} [\, و^* - ص_{جـ} - (\frac{ب_2}{أ_1} + (ب_3 - ب_2))\, خ^*\,]$$

... (٩م)

بمقارنة (م) ، (م ٨) ، يتضح لنا انه طالما ان المعاملات $أ_3$ ، $ب_2$ ، $ب_3$ تقع في الحدود السابق افتراضها لها ، فان :

$$\frac{1}{(1 - ب_2) - (ب_3 - ب_2)(1 + أ_3)} > \frac{1}{1 - ب_2}$$

حيث اننا سبق أن افترضنا أن : 1 > $ب_3$ > $ب_2$ > صفر ، وان 1 > 1 + $أ_3$ ≥ صفر

وبالتالي فان : 1 — $ب_2$ > $ب_3$ — $ب_2$ > صفر ، كذلك فان :

$$1 - ب_2 > (ب_3 - ب_2)(1 + أ_3) > \text{صفر}$$

واخيرا فان : $1 - ب_2 > (1 - ب_2) - (ب_3 - ب_2)(1 + أ_3) >$ صفر

مما يعني ان

$$\frac{1}{(1 - ب_2) - (ب_3 - ب_2)(1 + أ_3)} < \frac{1}{1 - ب_2} \leftarrow \text{صفر}$$

كمـــا ان :

$$\frac{1}{(1 - ب_2) - (ب_3 - ب_2)(1 + أ_3)} [و^* - ص] < \frac{1}{1 - ب_2} [و^* - ص]$$

طالما ان $و^* - ص > 0$ صفر . والملاحظ ان $\frac{ب_3 - ب_2}{1 - ب_2} ح^* >$ صفر ؛ وبالتالي فـــان :

$$\frac{1}{(1 - ب_2) - (ب_3 - ب_2)(1 + أ_3)} [و^* - ص] < \frac{1}{1 - ب_2} ب [و^* - ص - (ب_3 - ب_2) ح^*]$$

اي ان : $ع_9 > ع_ب$ طالما ان $و^* - ص >$ صفر

وبمقارنة (م٨) ، (م ٩) يتضح ان :

$$(1 - ب_2) < (1 - ب_2) + \frac{ب_2}{أ_2} (1 + أ_3)$$

حيث $أ_2 >$ صفر ، وبالتالي :

$$\frac{1}{1 - ب_2} > \frac{1}{(1 - ب_2) + \frac{ب_2}{أ} (1 + أ_3)}$$ ، كما ان :

$$و^* - ص - (ب_3 - ب_2) ح^* > و^* - ص - [(ب_3 - ب_2) + \frac{ب_2}{1}] ح^*$$

طالما ان $و^* - ص >$ صفر ، $(ب_3 - ب_2) ح^* >$ صفر وبالتالي فان :

$$\frac{1}{1 - ب_2} [و^* - ص - (ب_3 - ب_2) ح^*] > \frac{1}{(1 - ب_2) + \frac{ب_2}{1} (1 + أ_3)} [و^* - ص - (ب_3 - ب_2) + \frac{ب_2}{1}] ح^*$$

اي ان :

$$ع_ب < ع_جـ$$

ومن ذلك يتضح انه طالما ان ع صفر ، اي ان الدولة تحصل على تدفق صافي لراس المال من الخارج ، فان :

$$ع_أ < ع_ب < ع_جـ$$ هـ . ط . ب .

الهوامش

(١) انظر مثلا : H.B. Chenery & A.M. Strout: "Foreign Assistance and Economic Development" American Economic Review, September, 1966; Anisur Rahman. "Foreign Capital and Domestic Savings: A Test of Haavelmo's Hypothesis with Cross-Country Data", Review of Economics and Statistics February 1968; K.B. Griffin and J.L. Enos: "Foreign Assistance: Objectives and Consequences." Economic Development and Cultural Change, April 1970 and October 1971; T.E. Weisskopf, "Impact of Foreign Capital Inflow on Domestic Savings in Underdeveloped Countries", Journal of International Economy, February 1972.

(٢) انظر R. McKinnon. "Foreign Exchange Constraints in Economic Development and Efficient Aid Allocation", Economic Journal, June 1964; H.B. Chenery and P. Eckstein: "Development Alternatives for Latin America", Journal of Political Economy, Supplement to July/August, 1970.

(٣) T.E. Weisskopf: "An Econometric Test of Alternative Constraints on the Growth of Underdeveloped Countries" Review of Economics and Statistics, February 1972.

(٤) تشمل هذه الدراسة كل من الاردن والسودان والمغرب وتونس وسوريا ومصر .

(٥) انظر مقالي J.L. Enos و K.B. Griffin السابق الاشارة اليهما .

(٦) انظر مقالي J.L. Enos و K.B. Griffin المشار اليهما بالاضافة الى المناقشة بينهما وبين A. Mead Over Jr. ، انظر : A. Mead Over Jr.: "An Example of the Simultaneous Equations Problem: A Note on Foreign Assistance: Objectives and Consequences", Economic Development and Cultural Change, July 1975; J.L. Enos & K.B. Griffin: "An Example of the Attribution Problem: Rejoinder to Over", Economic Development and Cultural Change, July 1975.

(٧) انظر J.K. Lee: "Exports and the Propensities to Save in L.D.C's" Economic Journal, June 1971.

(٨) انظر مقال H.B. Chenery و P. Eckstein السابق الاشارة اليه . وتختلف صيغة هذه الدالة عن التي استخدمها وايسكوف وهي : و* = ب١ + ب٢ ث + ب٣ د ، مما ترتب عليه اختلاف الصيغ المستنتجة من النموذج فيما بعد .

(٩) يتضمن الملحق رقم ٢ اثباتا جبريا لهذه العبارة .

(١٠) تفسير ذلك أن معامل ع في (٦٪) وهو (١ + أ٣) ≷ ١ في حين ان معامل ع في (٧٪) وهو $\frac{١ - ب٢}{ب٣ - ب٢} < ١$ وبالتالي فعند استمرار ع في الزيادة ، لا بد ان نصل الى حد يصبح عنده الاستثمار ث المحسوب من قيد الادخار (٦٪) أقل من الاستثمار ث المحسوب من قيد التجارة الخارجية (٧٪) ، وذلك عند المستوى من الناتج د = د وعند مستوى معين من الصادرات ص ، ولذلك يصبح قيد الادخار وحده (٦٪) هو القيد الفعال .

(١١) انظر مقالة J.K. Lee السابق الاشارة اليها .

(١٢) انظر الامم المتحدة : Yearbook of National Accounts Statistics لسنة ١٩٧٠ ، ١٩٧٤ ، ١٩٧٥ . انظر كذلك Monthly Bulletin of Statistics حتى شهر آب/أغسطس سنة ١٩٧٦ .

(١٣) أجريت جميع التقديرات بواسطة الحاسب الالكتروني المتاح بمركز الحاسب الالكتروني بكلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية — جامعة الكويت — وتشكر الكاتبة السيد محمد عبد الله شعراوي بمركز الحاسب الالكتروني لما أبداه من تعاون وكفاءة في انجاز الحسابات المطلوبة .

(١٤) بلغ معدل النمو السنوي لنصيب الفرد من الناتج القومي الاجمالي في المتوسط خلال الفترة من سنة ١٩٦٠ الى سنة ١٩٧١ في الاردن ٢٪ ، وفي المغرب ١ر١٪ ، وفي تونس ٨ر٢٪ ، وفي سوريا ١ر٣٪ ، وفي مصر ٦ر١٪ ، وذلك وفقا للبيانات التي ينشرها البنك الدولي للانشاء والتعمير . والعمل على رفع القيد الفعال من قيدي الادخار والنقد الاجنبي شرط ضروري لزيادة معدلات النمو المتحققة ولكنه غير كاف لتحقيق هذه النتيجة اذ انه يمكن أن يعترض نمو الدولة عند رفع القيد الفعال من هذين القيدين قيد أو أكثر من القيود على التنمية والتي لم يشملها التحليل .