مصر المعاصرة

مجلة ربع سنوية

تصدرها

جمعية فؤاد الأول للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع

يوليه سنة ١٩٥٢
السنة الثالثة والاربعون
العدد ٢٦٩
القاهرة

جمعية فؤاد الأول للاقتصاد السياسى والإحصاء والتشريع

تأسست الجمعية سنة ١٩٠٩ تحت رعاية المغفور له الملك فؤاد الاول لتنمية الاهتمام بالدراسات والابحاث العلمية فى شئون الاقتصاد والاحصاء والتشريع • وتحقيقا لهذا الغرض تصدر الجمعية مجلة «مصر المعاصرة» اربع مرات فى العام مليئة بشتى المقالات فى تلك الشئون ، كما تنظم اجتماعات عامة تعالج فيها مختلف المشاكل الاقتصادية والاحصائية والتشريعية ذات الاهمية البارزة من الناحيتين النظرية والتطبيقية ، وتيسر سبل الاطلاع على أحدث المؤلفات المصرية والعالمية فى مكتبتها الحافلة بأهم تلك المؤلفات •

مجلس الادارة

الرئيس : حضرة صاحب المعالى عبد الحميد بدوى باشا (قاضى بمحكمة العدل الدولية)
مساعد الرئيس : حضرة صاحب المعالى كامل مرسى باشا (وزير العدل)
السكرتير العام : حضرة صاحب العزة حلمى بهجت بدوى بك (وكيل عام البنك العقارى المصرى)
أمين الصندوق : حضرة صاحب العزة محمد أمين فكرى بك (محافظ البنك الاهلى المصرى)

الاعضـــاء :

حضرة صاحب العزة ابراهيم بيومى مدكور بك	عضو مجلس الشيوخ
حضرة صاحب السعادة احمد عبود باشا	(رئيس مجلس ادارة شركة السكر والتكرير المصرية)
حضرة صاحب السعادة احمد كامل باشا	(مدير عام بلدية الاسكندرية سابقا)
حضرة صاحب السعادة حافظ عفيفى باشا	(رئيس ديوان جلالة الملك)
حضرة صاحب السعادة صادق حنين باشا	(رئيس مجلس ادارة شركة المياه)
حضرة صاحب السعادة محمود شكرى باشا	(وزير سابق)
حضرة صاحب السعادة محمد حلمى عيسى باشا	(وزير سابق)
حضرة صاحب السعادة سيزوستريس سيداروس باشا	(وزير مفوض سابق)
جناب المسيو ا• ج• بوايبه	(مدير معهد الدراسات العليا الفرنسية بالقطر المصرى
جناب الكونت ج• ب• دى جرايى	(مدير عام شركة قنال السويس العالمية)
حضرة صاحب السعادة عبد الرزاق احمد السنهورى باشا	(رئيس مجلس الدولة)
جناب السير سيسيل كامبل	(رئيس مجالس ادارة)
جناب المسيو م• جاكيه	(محام استشارى لوزارة الخارجية)
حضرة صاحب السعادة حسن مختار رسمى باشا	(وكيل وزارة المالية سابقا)
حضرة صاحب العزة عبد الحكيم الرفاعى بك	(رئيس مجلس ادارة البنك العقارى الزراعى المصرى)
حضرة صاحب العزة حسين فهمى بك	(وزير سابق)
حضرة صاحب العزة سنى اللقانى بك	(مستشار وزارة الاقتصاد الوطنى)
حضرة صاحب المعالى زكى عبد المتعال باشا	(وزير المالية)
جناب السير ا• كين بويد	(رئيس مجلس ادارة شركة صباغى البيضا)
جناب المسيو م• فانسينو	(رئيس مجلس ادارة البنك العقارى المصرى)

السكرتير : الدكتور ا•ج• ليفى (مدير مصلحة الاحصاء سابقا)
المراجعان : اسكندر ا• دوس وبول ديمانجيه

مصر المعاصرة

(السنة الثالثة والأربعون — العدد ٢٦٩ — يوليه ١٩٥٢)

الثمن ٤٠ قرشا

المطبعة العالمية
١٦ شارع ضريح سعد بالقاهرة

أعضاء الجمعية

أعضاء الجمعية فئتان : أعضاء مشتركون يدفعون رسم اشتراك قدره جنيه واحد سنويا ، وأعضاء مؤيدون يؤدون اشتراكا قدره عشرة جنيهات على الأقل سنوياً .

ويقدم طلب العضوية مصحوباً بتزكية واحد على الأقل من أعضاء الجمعية ، ومتى وافق عليه مجلس الإدارة ، يكسب الطالب صفة العضوية ومزاياها بما فى ذلك تلقى مجلة مصر المعاصرة دون مقابل .

وعدد أعضاء الجمعية فى الوقت الحاضر يناهز ستمائة عضواً .

الاشتراك فى المجلة

رسم الاشتراك السنوى فى المجلة مائة قرش صاغ فى مصر والسودان وثلاث وعشرون شلناً للبلاد الأخرى المنضمة إلى اتحاد البريد العالمى .

ولا يحق للعضو أو المشترك الذى لا يتسلم عدداً من المجلة ولا يطالب به ، قبل ظهور العدد اللاحق ، أن يتلقى العدد المتأخر إلا مقابل أداء ثمنه .

ثمن العدد لغير الأعضاء والمشتركين أربعون قرشاً صاغاً فى مصر والسودان ، وثمان شلنات فى البلاد الأخرى المنضمة إلى اتحاد البريد العالمى .

لا تسأل الجمعية عن الآراء التى تنشرها مجلتها « مصر المعاصرة » .

ولا يباح نقل أو ترجمة أية مقالة منشورة فى هذه المجلة بغير إذن سابق من الجمعية .

وكل مقال يرسل إلى المجلة للنشر يصبح ملكا للجمعية .

المرجو ارسال طلبات الانضمام والاشتراكات والاستعلامات إلى سكرتارية الجمعية صندوق بريد رقم ٧٣٢ .

مقر الجمعية ١٦ شارع الملكة بالقاهرة ــ تليفون ٥٢٧٩٧

الفهـــرس

رقم الصفحة

باللغة العربية

الدكتور دلاور على : رأى فى مشكلة القطن ... ... ١ — ٥

الدكتور جمال الدين محمد سعيد : بعض ملاحظات عن كيفية تكوين وعمل رقم قياسى الانتاج الصناعى فى مصر ... ... ٧ — ١٤

الدكتور يحيى الملا : الانتشار الكسادى وكيفية حدوثه مع الاشارة بوجه خاص إلى ظروف مصر الاقتصادية ... ... ١٥ — ٣٨

منصور مشالى بك : التنبؤ بإنتاج القمح تبعاً للعناصر الجوية (ملخص) ... ٣٩ — ٥١

تشريعات اقتصادية ومالية ... ... ٥٣ — ٦١

باللغات الأجنبية

الدكتور زكى هاشم : التصنيع وتدهور الزراعة فى الدول المتخلفة ... ١ — ٢٥

رنيه روى : التوجيه الكمى للبحث الاقتصادى ... ... ٢٧ — ٣٨

منصور مشالى بك : التنبؤ بإنتاج القمح تبعاً للعناصر الجوية ... ... ٣٩ — ٧٤

عرض الكتب والمجلات : — البير هيرشمان — البلاد الصناعية وتصنيع البلاد المتخلفة بقلم ا . ج . ل . ... ٧٥ — ٧٧

الكتب الحديثة ... ... ٧٩ — ٨١

المقالات الرئيسية فى المجلات المصرية والأجنبية ... ... ٨٣ — ١٠١

تشريعات اقتصادية ومالية ... ... ١٠٣ — ١١٥

جداول إحصائية ... ... ١١٧ — ١٤١

رأى فى مشكلة القطن

للدكتور دلاور على

أستاذ علم المالية بجامعة فاروق

إذا كنا بسبيل وضع نظام قويم لحل مسألة القطن فإن علينا أن نستظهر عيوب النظام الذى يجرى عليه تداوله حالياً بادئين بما أفضت إليه هذه العيوب من مظاهر أشاعت تخلخلا فى المحيط الاقتصادى الداخلى بأكمله .

لقد كانت السوق مظهراً لمضاربة جامحة من كبار المصدرين ذات هدف احتكارى لبعض المحصول . فبدأت باحتكار الكرنك عام ١٩٤٩ ثم الأشمونى عام ١٩٥٠ ثم عادت للكرنك عام ١٩٥١ كلما وجدت سبيلا يهيىء لها غرضها . فسجلت فى لوحة الأسعار تقلبات واسعة النطاق . وقد ترتب على ذلك :

الظواهر السيئة لتداول القطن فى مصر

(ا) بدت حركة نشاط صورى منشؤها تجميع القطن فى يد المحتكر ولكنها أفضت إلى اطمئنان وهى لدى البائع دفعه إلى تريث باطل متشبثاً بمستوى مرتفع ثم أدى به رد الفعل المتعاقب أن يعانى هبوط الأسعار من حالق .

(ب) تجاوزت الأسعار فى حدها الخيالى المستوى الواقعى التجارى لما تساويه السلعة فعلا فطاردت المشترين الحقيقيين الذين بحثوا لهم عن بديل لسوقنا المضطرب لدى الدول الأخرى فخسرنا عملاء طالما اعتمدنا عليهم فى تصريف محصولنا الرئيسى .

(ج) تخلفت فى كل عام فضلة من القطن فى يد المحتكرين تارة وفى يد الحكومة تارة أخرى وتلك الظاهرة هى أقصى ما تمنى به دولة زراعية منتجة فى اقتصادها القومى .

(د) أخذت أعمال المضاربة تستفحل فى كل عام عن سابقه حتى أدى بها الأمر فى الموسم الحالى إلى حال استعصى علاجه على الحكومة فأقدمت على حلول لم ترض

طرفاً واحداً من المتعاملين الحقيقيين وكانت إلى البتر أقرب منها إلى حفظ سلامة الكيان التجارى . فقد قررت لأول مرة فى تاريخ السوق أن تفسخ عقوداً بتصفيتها جبرياً عند حد مهما قيل فى قصدها الطيب من تحديده فهو يضر بكافة المتعاملين الجادين الذين يصرون على تنفيذ عقودهم دون فسخها ثم أعقبت بقرارها تصريحاً غير مألوف ألا وهو شراء المحصول فى وقت لا يزال أغلبه فى محيط التعامل وفى ظرف لا يبرر الشراء دواعى قهرية من تعذر الشحن أو توقف الطلب .

موطن الداء

فإذا كانت حلول الحكومة لم ترض أحداً من المتعاملين وكانت السوق مسرحاً للاضطراب والفوضى وضعفت طاقة المشترين على الطلب فبخست الأسعار حتى أعلن وزير المالية أنها تشترى القطن بأسعار أقل مما يساويها فإلى حساب من ذهبت أرباح المتعاملين الأصليين سواء مشترين أم بائعين ؟

لقد حصلها مضاربون طفيليون استدعتهم البورصة إليها بتقلباتها الجامحة وخرجت كثرتهم منها بجيوب مفعمة بالأرباح الطائلة بعد تصفية مراكز المضاربة حتى لم يعد لدى الأجنسيات ما تدفع منه فروق الأسعار الواجبة الأداء .

ومن عجيب أن هذه الأرباح لا تقربها ضرائب أرباح تجارية ولا تشملها ضريبة الإيراد العام بينما يجب أن تكون موضعاً لضريبة استثنائية هذا إذا أجزنا مترفقين أحقية أصحابها فى الحصول عليها بادىء ذى بدء .

عدة العلل

ولكن . . . . ما الذى دفع المصدرين المضاربين إلى الإقدام على مغامراتهم الاحتكارية الهوجاء ؟ إنه نقص واضح فى لائحة بورصة العقود لا يهيىء الفرصة لمضاربات واسعة فحسب بل يغرى بها إغراء بل يدفع إليها دفعاً .

إن قانون البورصة لا يتطلب من العضو المنضم إليها — وهم فئة المصدرين — أن يدفع تأميناً لعملياته . كما لا يتقاضى من المضارب الدخيل إذا لم يكن عضواً منضما

سوى تأميناً ضئيلا لا يتجاوز الـ ١٠٪ من سعر العملية عند بدء إجرائها . ثم إنه آخر الأمر لا يمنعه من صرف أرباحه أولا بأول كلما صعد السوق وقبل تصفية العملية حتى إذا ما هبطت الأسعار بأقل من التأمين التافه لم تجد الاجنسيهات المضارب المهارب بأرباحه التى لابد أن يعانيها ويدفعها المتعاملون الأصليون خالصة من رؤوس أموالهم .

أوجه الخطأ فى علاج الحكومة

إذا آثرنا الظن الطيب واستبعدنا ما أشيع من أن بعض الحكومات ساعدت المضاربين على الصعود عمداً لتهيىء لفريق من خاصة أنصارها فرصة للاثراء بلا سبب (وهى إشاعات لم تنشر بغير حق) فإننا نعتقد أن الحكومة بميزانيتها الضخمة التى زادت طفرة بأكثر من دواعى النهضة الاقتصادية الحقيقية ، أن هذه الميزانية ألحت على الحكومة بضرورة الاحتفاظ بمستوى عال من أسعار القطن الذى لا بد منه لتسوية ميزان تجارى مرتفع الحدود يمكن الحكومة من تحصيل ضرائبها الجمركية ، وغيرها ، التى تستمد منها العون الأول فى موازنة الميزانية .

وبذلك أصبحت الحكومة — طوعاً أو كرهاً — فى مركز مضارب على صعود أسعار القطن وإلا عجزت عن دفع نفقاتها العامة . فكان أن رجعت بكل محاولات صعودية وأن تكن على غير أساس . وتحتم عليها أن تترقب ارتفاعاً للقطن يأتى به القدر وانتظرته منذ ثلاثة شهور وطال انتظارها دون تحقيق التبادل المنشود على السعر المفتعل .

ولذا لم يكن يرجى لحلول الحكومة وهذا مبناها وهذا مرماها أن تأتى للسوق بخير إذا لم تبرره الأسواق العالمية للمواد الخام تلك التى أصيبت حاليا بنكسة ملحوظة .

العلاج الأصيل

ترددت الصيحات بالعلاج ودارت كلها حول الموضوع دون أن تمسه فقيل :

هل تغلق البورصة ؟

فهى منبت الشر وهى دار المقامرة . وهو علاج أقرب من الهروب من الداء

بدلا من مقاومته . فإن البورصات الرشيدة الإدارة المتزنة الأسعار لا تزال النظام الأمثل للتداول . فلماذا لا ننظمها بدلا من إغلاقها ؟

هل نأمم القطن ؟

وهو علاج تردد طويلا ولكنه يجعل من الحكومة مشترية ثم يجعل منها بائعة . وهى صفات معقدة تفشل فيها دائماً الحكومات ولا سيما تلك التى لم تستكمل بعد أدواتها التنظيمية فى تحصيل الضرائب المستحقة فضلا عن التعرض لمسائل فنية عالية .

أهداف العلاج

إذن فالحل المطلوب ليس فى إغلاق البورصة وهى مهد الأسواق من قديم ، ولا فى الاستيلاء على القطن الذى يعجزنا تمويل فضلة منه . ولكن فى وسائل للعلاج ترمى لتحقيق هذه الأهداف :

(١) منع المضارب الدخيل من الإفلات بأرباح ليخلف من ورائه بورصة مفلسة.

(٢) قبول المضارب المتزن الذى يعمل على تقارب الأسعار لتحقيق الاستقرار فى السوق .

(٣) جباية الحكومة لنصيبها الحق فى أرباح القطن الهائلة سواء دخلت فى جيب مضارب أو تاجر بطريق الاستثناء .

(٤) تحقيق توازن بين الدخول التى أمعن فى التفاوت بينها ارتفاع أسعار القطن فأفضى إلى حالة تضخم نعانى مساوئها التجارية والمالية والاجتماعية .

وسائل العلاج

ويتحقق ذلك بما يأتى :

(١) تجميد أرباح المضاربة عن كل شهر معين حتى يحل استحقاقه وتصفى العمليات المعقودة عليه سواء بالتصفية أو بالنقل .

(٢) زيادة نسبة التأمين التى يدفعها المضارب حتى يتحمل دفع الفروق الكبيرة التى يتعرض لها . وبذلك تتزن المضاربة وتوطد دعائم التنفيذ فى العمليات بالعمل

على جدية التعامل (فإن البورصات فى الدولة الأخرى تصل التأمينات فيها إلى أكثر من نصف الثمن) ويستوى فى ذلك العضو المنضم وسواه .

(٣) إخضاع أرباح المضاربة لضريبة مرتفعة تتناسب مع قلة الجهد المبذول فى الأرباح المحصلة منها وعامل الصدفة فى تحقيقها . ثم إخضاع تجار القطن لضرائب استثنائية إذا زاد معدل أرباحهم عن القنطار بأكثر من النسبة المقررة لأرباح تجار الجملة ونصف الجملة والقطاعى فى سائر السلع .

(٤) جعل ضريبة الصادر مندرجة مع تصاعد السعر بما يجعل الارتفاع الحقيقى المفاجىء محلا لمشاركة الحكومة فيه بنسب معقولة . ولا مانع من أن تبدأ باعفاء سعر أدنى من تلك الضريبة تسهيلا للتصريف .

(٥) تحديد سعر أدنى يعلن فى بداية كل موسم تشترى الحكومة القطن عنده فى نهاية الموسم بحيث يراعى فيه نفقات الإنتاج الزراعى مع ربح معقول يتمشى مع مستوى الإيجارات الذى يستقر عنده بعد المضى فى هذه الإجراءات .

(٦) إيجاد هيئة فنية للعمل على تسهيل صفقات تصدير الأقطان بكل السبل مع مراقبة السوق باستمرار لتحرى أسباب ركود التعامل إذا بدا فى أية فترة من الموسم .

(٧) إنشاء هيئات فنية ذات خبرة كافية لمحاسبة الممولين على الضرائب الجديدة بحيث تستطيع اكتشاف أى تلاعب يظهر فى دفاترهم سواء أكانوا تجاراً فى الريف أو مصدرين باسكندرية أو سماسرة فى بورصات العقود .

(٨) فرض ضريبة على ما يزيد من فئات السمسرة بمينا البصل عند حد معقول أسوة بالقانون المماثل الخاص ببورصة العقود .

ولسوف يتحقق بهذا الإجراء استقرار لسوق القطن وجدية فى التعامل وتنظيم لتوزيع الدخول وقضاء على الغلاء الفاحش الناشىء من التضخم إلى جانب ما هو أهم من ذلك كله وهو تدعيم ميزانية يتهددها العجز الفاحش كأنه القضاء المحتوم .

دلاور على

بعض الملاحظات

عن كيفية تكوين وعمل رقم قياسى للانتاج الصناعى فى مصر

للدكتور جمال الدين محمد سعيد
مدرس الاقتصاد بكلية التجارة بجامعة فاروق

الرقم القياسى للانتاج الصناعى رقم يقيس التغير الذى يحدث فى قطاع هام من الاقتصاد القومى للدولة أى النشاط الصناعى . فهو بمثابة البارومتر يعكس الحالة الاقتصادية العامة . والباحث أو الهيئة التى تعمل على تكوين هـذا الرقم يلزمه أن يبحث الآتى :

١ — مجال هذا الرقم أى أوجه النشاط التى يجب أن يشملها .

٢ — كيفية انتخاب السلاسل الأساسية التى تكون كل مجموعة من مجموعات النشاط .

٣ — الوزن أو الأهمية النسبية لكل مجموعة .

أولا — الغرض ومجال البحث

الغرض الرئيسى من عمل الرقم هو أن يمدنا بقيم شهرية أو ربع سنوية على الأكثر توضح تحركات الإنتاج أو أوجه النشاط فى الصناعة . أما عن مجال هذا الرقم فواضح أنه حسب التسمية يقتصر على النشاط الصناعى أى يستبعد الزراعة ولكن لا يجب أن يفهم من هذا أن النشاط الصناعى أهم من غيره من أوجه النشاط الأخرى كالتوزيع والنقل . . . الخ . كما أنه ليس لنا أن نفترض دون دراسة أن الدخل الأهلى الحقيقى أو النشاط الاقتصادى عامة سوف يتحرك مع الإنتاج الصناعى . إن اختيار هذا الميدان بالذات إنما يرجع إلى أنه أفيد الأرقام التى يمكن عملها والتى تتوافر البيانات اللازمة لعمله ففى الزراعة مثلا معظم الحاصلات قد لا تتوافر لها أرقام شهرية أو ربع سنوية ولكن لا مانع من عمل رقم قياسى سنوى لها . وعادة

ما يستبعد أيضاً الصناعات الحربية وصناعات إصلاح التالف Repairs Industries وبعض مشروعات المنافع العامة وإصلاح الطرق وما عدا هذا يشمله الإنتاج الصناعى . فرقم W. Hoffman للانتاج الصناعى فى انجلترا مثلا كان فى دائرة ضيقة ولم يشمل سوى صناعات الفحم والغزل والنسيج والصفيح والبناء والمولت . ورقم مكتب الإحصاء C.S.O. فى انجلترا Interim Index of Industrial Production يشمل التعدين والصناعات التحويلية والبناء والمنافع العامة ولكنه يستبعد النقل والتوزيع وفروع التجارة والخدمات العامة والشخصية ولكنه يشمل الإنتاج الحربى . وعلى أية حال فتحديد المجال عمل ينطوى على القرارات التى نتخذها بمحض اختيارنا بما يلائم حالة كل دولة وظروفها الخاصة .

وبخصوص ما يجب أن يقيسه الرقم نجد أنه أيضاً هناك اختلاف فيما نعنيه بالإنتاج هل يقصد به السلع النهائية Completions أم كمية العمل الذى انتهى فى خلال مدة معينة بصرف النظر عما إذا كانت السلعة أو المنتج أصبح تام الصنع Work Done فى اعتقادى أنه يحسن الجمع بين الاثنين وإلا كان معنى الاكتفاء بالسلع النهائية استبعاد جزء كبير من النشاط الصناعى يتمثل فى صناعة كصناعة المنازل التى لا يمكن إنهاء وحداتها فى شهر أو ربع سنة وكذلك الحال فى صناعة كصناعة السفن وبالرغم من أن وجهة نظر المحاسب ترجح أخذ السلع التامة الصنع فقط حيث أن الربح لا ينتج إلا إذا أخذنا السلع التامة الصنع . ولكن المنطق بالنسبة للاقتصادى يقضى بأخذ الجزء من العمل المنتهى فى خلال الفترة ولا سيما أنه باستبعاد هذا الجزء نستبعد جزءاً حساساً من الرقم ولا سيما فى صناعة البناء وهى صناعة أكثر حساسية من غيرها لدرجة التقلبات الاقتصادية والدورية .

ثانياً — أنواع السلاسل التى يمكن أخذها فى تكوين الرقم

(١) السلاسل التى تمثل الكمية المنتجة Production in Physical Units .

وهذه هى أحسن أنواع السلاسل إن توافرت فهى تمثل ما نود قياسه بالذات كما أنها لا تحتاج إلى تصحيحات بسبب تقلبات الأسعار . أما عن الصعوبة التى تعترضنا

فهى أن الكثير من الصناعات تنتج ألواناً مختلفة من المنتجات . وهذه هى أيضاً تختلف لحد كبير من حيث النوع . فقد تنتج الصناعة آلاف الأصناف ومن الصعب بل من المستحيل جمع بيانات شهرية عن كمية الإنتاج . فصناعات المنسوجات تشمل الكثير من الأنواع والكمية لا تفرق بين السلع الرخيصة والغالية التى تحمل نفس الاسم . وثمة مثال آخر فصناعة كصناعة المواد الكيماوية عدد منتجاتها لا حصر لها وكثيراً ما لا تتوافر لها أرقام شهرية عن كمية الإنتاج . وقد يمكن التغلب على هذه المشكلة فى بعض الصناعات بأن تأخذ الأوزان ونضيفها كما فى حالة صناعة الصلب أو تحولها إلى وحدة عيارية وبالرغم من صعوبات العمليات الحسابية المرهقة إلا أنه فى صناعة كالمواد الكيماوية كيف يتسنى لنا أن نضيف وزن البنسلين إلى وزن صودا الغسيل مثلا .

وباختصار فاستخدام كمية الإنتاج له ميزته الواضحة ولا سيما فى الصناعة التى تنتج سلعاً متجانسة كالأسمنت والسكر . . . الخ . ولكن فى حالات أخرى لا تعطى نتائج يعتمد عليها إلا عند تكلفة وعناء كبيرين وفقاً لدرجة تعقد التكوين لكل صناعة وغير ممكن فى حالات كثيرة قياس الإنتاج كمياً كلية إلا إذا قسمت الصناعات إلى عدد كبير من الصناعات الفرعية وقد يتعذر ذلك . ولو شمل رقمنا ما يمكن قياسه كمياً فقط من منتجات صناعة ما لكان معنى ذلك أنها تفترض أن السلع التى يشملها الرقم عينه مثالية ممثلة لجميع أفرع النشاط وأن تحركات هذه الصناعات سوف تتبع تحركات رقمنا القياسى للانتاج وهذا وضع غير سليم .

(٢) قيمة الإنتاج المعدلة Deflated Value of Production .

يعتمد هذا المقياس على قيمة السلع المنتجة من الصناعة فى وحدة الزمن . وميزة هذا المقياس هو إمكان الحصول على رقم واحد يشمل التقسيمات الكثيرة للصناعة والتى لا بد أن نأخذ مجموعة كبيرة من السلاسل لها إذا ما أردنا قياس إنتاجها كمياً . كما أن لهذا الرقم سهولته إذ يسهل استخراجه من الدفاتر ولذا يفضل أرباب الأعمال إعطاءه . ولكن يلزم تصحيح هذا الرقم من تغيرات الأسعار قبل إمكان استخدامه والأخيرة عقبة كبيرة إذا لم تتوافر لدينا مقاييس دقيقة لتقلبات الأسعار .

(٣) كمية المادة الخام Input of Materials .

ويستند هذا المقياس إلى أخذ كمية المواد الأولية الهامة المستخدمة فى صناعة ما . ولهذا المقياس أيضاً ميزة السهولة التامة . ومعنى اعتمادنا عليه هو أننا نفترض أن حجم الإنتاج لصناعة ما سوف يتغير تغيراً موازياً ومساوياً فى السنة للتغيرات فى استهلاك المادة الخام . وهذا الافتراض تزجى له اعتراضات أهمها أن الصناعة قد تتحول عن استخدام المواد الأولية التى تستخدمها فى الإنتاج كما برزت ذلك قوانين الإحلال إنه فى حالة استخدام مادة أولية واحدة فى الصناعة نجد أن هذه المادة قد تتطلب كميات مختلفة من المعالجة أى من العمل عن كل طن مثلا ومثال ذلك صناعة غزل ونسج القطن أو صناعة الجوت فباستخدامنا للمادة الخام كمقياس ولتكن الجوت قد تتعرض للخطأ إذ أن الجوت الخام قد مر بمرحلة الغزل والنسج ويباع بعد ذلك أو قد يباع خيوطاً مغزولة ليستخدم فى صناعة الأبسطة مثلا . إذاً فالزيادة فى المستهلك من الجوت قد يعنى نشاط صناعة الأقمشة المصنوعة من الجوت ولكن نشاط صناعة الغزل فقط . كما أن هذا المقياس إنما يقيس ما يدخل فى تكوين السلعة وليس إنتاجها Input rather than output كما أن هناك فترة الإبطاء التى تمضى بين المادة الخام واستخدامها فى الإنتاج فقلة المادة الخام المستهلكة أو كثرتها قد لا يظهر أثرها إلا فى الشهر التالى . ولو استخدمنا فترة إبطاء شهر مثلا كعلاج لهذه الحالة فإننا قد نؤثر فى النتائج . فمثلا فى شهر كديسمبر فى انجلترا حيث يتميز بعطلة عيد الميلاد يقل حتما كمية المواد المستهلكة من الصناعة . ومعنى استخدام فترة الإبطاء ظهور هذا الانخفاض فى شهر يناير .

(٤) درجة التوظف Employment .

أى أن القياس هنا يكون على أساس عدد المشتغلين فى الصناعة واستخدام مثل هذا الرقم يستدعى عمل التعديلات المناسبة إذ يجب أن نأخذ فى الحسبان العطلات والتغيرات التى تؤثر فى الإنتاج دون أن تؤثر فى التوظف كأزمة الوقود . كما يجب عمل تعديلات بالنسبة إلى تغير عدد ساعات العمل . فإذا عملت هذه التعديلات

وليس هناك من مانع فى استخدام هـذه الأرقام لتسد بعض الفراغ لتعذر إيجاد نوع من المقاييس السابقة أو الشك فى دقة أحدها أو كان العمل الحسابى لإيجاد نوع منها مرهق كما هو فى حالة عدم تجانس المنتجات .

ونجد أن جمعية الأبحاث الاقتصادية لهارفارد وكمبردج استخدمت الأربعة أنواع السابقة فاستخدم المقياس الكمى فى ٦٠٪ من الحالات وقيمة المنتج فى ١٢٪ من السلاسل و ١٥٪ كمية الخامات المستهلكة و ١٣٪ عدد المشتغلين بالصناعة .

ثالثاً — الوزن أو الأهمية النسبية Weighting

عقب أن حصلنا على سلاسل القيم التى تدخل فى تكوين رقمنا تواجهنا مشكلة تجميع هذه السلاسل فى سلسلة واحدة تعطينا الرقم القياسى للانتاج الصناعى أى أن المشكلة تتركز فى صهر هـذه السلاسل للوصول إلى رقم واحد . وهناك طريقتين لعلاج الموضوع .

الطريقة الأولى

وهى أن نبدأ بالحصـول على المناسيب للانتاج Output Relatives نحصل على الكمية المنتجة من كل من السلع التى أخذناها (أو القيمة المعدلة أو أى مقياس آخر من المقاييس الأربعة السابقة) كنسبة مئوية من الكمية المنتجة فى فترة الأساس ويشترط توافر البيانات فى فترة الأساس ولذا يحسن أن تكون فترة الأساس إحدى السنوات التى أجرى فيها تعداد الإنتاج الصناعى ويجب أن تكون من السنين المتزنة فمثلا أجرى تعداد الإنتاج الصناعى فى مصر فى ١٩٤٤ و ١٩٤٧ و ١٩٥٠ وكل من هذه السنوات تتميز بأنها فترة شاذة . ومن سنة الأساس يمكن أن نحصل على متوسط شهرى أو ربع سنوى ويتوقف هـذا على الرقم الذى ننشره وهل هو شهرى أو ربع سنوى .

وقد يكتفى البعض بمناسيب الإنتاج هذه ويحصل لها على متوسط حسابى بسيط فيصبح الرقم القياسى للانتاج الصناعى المتوسط الحسابى البسيط للمناسيب . ومعنى

هذا أننا أعطينا أهميـة متساوية للسلاسل التى لدينا بحيث أن ١٠٪ من الزيادة فى إنتاج سلعة معينة كصنع الفلين فى مصر تساوى نفس الأهمية لزيادة قدرها ١٠ ٪ فى صناعة كالغزل والنسيج أو صناعة الأسمنت فمثل هـذا الرقم مضلل ولذا يجب أن تعطى كل سلعة الوزن الخاص بها .

وهناك عدة أوزان يصح استخدامها فمنها مثلا القوة العاملة Man power أو القوة المحركة Horse power للآلات المستخدمة ومنها قيمة الإنتاج . وهناك اعتراضات على هذه المقاييس فاستخدام القوة العاملة معترض عليه إذ أن عدد العمال لا ينهض دليلا على الأهميـة النسبية للصناعات فى الاقتصاد الأهلى فمصنع للصلب قد يستخدم ربع عدد العمال التى يستخدمها مصنع للحلوى . كما أن استخدام عدد العمال يستدعى أن نصف هذه الأعداد وصفاً معبراً عن الكفاية والمهارة والمقدرة النسبية وهذا قد يستحيل قياسه كمياً . كما أن استخدام القوة المحركة أمر له خطره فبعض الصناعات بطبيعته نسبة استخدام الآلات الميكانيكية فيـه مرتفعة . كما أن استخدام قيمة الإنتاج للترجيح ليس استخداماً مقنعاً هو الآخر إذ أن قيمة الإنتاج الكلى فى بعض الصناعات عال بطبيعته إذ أنها تنتج سلعة نهائية من سلع تعتبر منتجات نهائية لصناعات أخرى وعلى ذلك نجد أن قيمة الإنتاج فيها مرتفعة فصناعة الصواميل من الصلب ليست صناعة أهم من عمل الحديد الخام لأن قيمة الإنتاج الكلى للأولى قد تكون أكبر من الثانية .

إذاً فهل من مقياس سليم ؟ فى اعتقادى أن صافى قيمة الإنتاج للصناعات المختلفة هو أحسن المقاييس للأهمية النسبية للصناعات المختلفة .

والمقصود بصافى قيمة الإنتاج Net Output هو الباقى بعد طرح ثمن المادة الخام والوقود ونفقة الاستهلاك والمبانى والآلات وكذلك مادفع للأشغال المتممة فى الخارج من قيمة مجمل الإنتاج السنوى (قيمة المنتجات بسعر المصنع) .

ولا شك أنها أفضـل المقاييس للترجيح إذ تمثل القيمة المضافة نتيجة للعمل Added Value through Labour .

وصيغة الرقم القياسى التى يمكن استخدامها فى هذه الحالة هى :

$$\frac{\Sigma\, م\, ر_{\cdot}}{\Sigma\, ر_{\cdot}} \times ١٠٠$$

حيث م هى مناسيب الإنتاج (أى نسبة كمية الإنتاج فى فترة المقارنة إلى كمية الإنتاج فى فترة الأساس) .

و $ر_{\cdot}$ هى الأوزان (أى صافى قيمة الإنتاج فى فترة الأساس) .

الطريقة الثانية

تتلخص فيما يلى :

١ — نحصل على الأرقام الفعلية لكمية المنتج من كل سلعة كذا طناً من الفحم أو كذا ياردة مربعة من القماش مثلا . . . الخ .

٢ — نضرب الكمية المنتجة فى محتويات صافى قيمة الإنتاج للوحدة الواحدة فى سنة الأساس .

٣ — نجمع القيم الناتجة للصناعات المختلفة على بعضها فتعطينا المجموع الكلى لفترة الأساس .

٤ — نكرر هذا العمل بالنسبة للكميات المنتجة فى فترة المقارنة .

٥ — ننسب القيم فى فترة المقارنة إلى القيمة الكلية فى فترة الأساس ونضرب فى ١٠٠ فيكون الرقم الناتج هو الرقم القياسى للانتاج الصناعى . ويمكن التعبير عن ذلك رياضياً كما يلى :

نرمز للكميات المنتجة فى فترة الأساس بالرمز ك . ونأخذ القيم :

$$ك_{\frac{١}{\cdot}} \ ، \ ك_{=\cdot} \ ، \ ك_{\equiv\cdot} \ . \ . \ . \ . \ . \ .$$

والكميات المنتجة فى فترة المقارنة بالرمز $ك_{١}$ ونأخذ القيم :

$$ك_{\overline{١}} \ ، \ ك_{=١} \ ، \ ك_{\equiv١}$$

ونرمز بالرمز ن . الناتج الصناعى الصافى عن الوحدة من السلع فى فترة الأساس .

فيكون الرقم $\frac{\Sigma\, ك_{1}\, ن_{0}}{\Sigma\, ك\, ن_{0}}$

على أن استخدام صافى قيمة الانتاج الصناعى من واقع تعدادات الانتاج فى مصر هو الآخر له نقائصه إذ أن هـذا الرقم لا تتوافر البيانات التى تمكن من استبعاد الاستهلاك وما يدفع ثمناً لشراء خدمات أشخاص خارج الصناعة .

كما أن كلمة صناعة ليست محددة تحديداً دقيقاً كما تشمل الصناعة الواحدة عدة فروع من الانتاج وقد تكون متباينة وليس هنـاك ما يبرر ضمها إلى مجموعة هذه الصناعة .

مثال ذلك أن صناعة الأسمنت البرتلندى توضح صناعة طحن الأحجـار ولست أدرى شخصياً ما السبب ، أو ما هو الأساس التى برزت المصلحة على أساسه تجميع الصناعات فى المجموعات التى تنشرها بوضعها الراهن .

هذه بعض الملاحظات أبديتها باختصار وبعض النصائح التى أرجو أن تكون موضع البحث فلو فـكرت مصلحة الاحصاء أو أية هيئة علمية فى عمل رقم قياسى للانتاج الصناعى فى مصر ولا سيما وقد أوضح أهمية هذا الرقم للدراسات الاقتصادية فى مصر بوجه خاص والله ولى التوفيق .

جمال الدين سعيد

الانتشار الكسادى

وكيفية حدوثه مع الاشارة بوجه خاص إلى ظروف مصر الاقتصادية

دكتور يحيى الملا

كلية التجارة — جامعة فاروق

يسود كثير من الدول فى هذه الأيام ركود[1] ملحوظ فى النشاط الاقتصادى يرجع حدوثه فى الغالب إلى هبوط معدلات الاستثمار فى الدول الصناعية الكبرى كما قد يكون من العوامل المساعدة على حدوثه زيادة إنتاج المواد الأولية زيادة تفوق مطالب النشاط الاستثمارى السائد ، الأمر الذى أدى إلى هبوط أسعار كثير من هذه المواد هبوطاً كبيراً .

ومهما تكن الأسباب الحقيقية لحدوث هذا الركود فانه من الملاحظ انتشار مظاهره بين كثير من الدول لا سيما الدول المنتجة للمواد الأولية . ويستطيع المرء أن يجزم أن معدلات الاستثمار فى هـذه الدول الأخيرة لم تتعرض لشىء من الهبوط إطلاقاً بل أنه من الصعب تصور تغير حالة النشاط الاستثمارى فى مثل هذه الدول إذ أن الإنتاج يأخذ فى الغالب — فى المدة القصيرة على الأقل — شكلاً واحداً ويسير على وتيرة غير متغيرة سواء من الناحية الكمية أو الكيفية ، هذا إذا استثنينا طبعاً بعض نواحى النشاط الصناعى فى هذه البلاد التى تعتبر قليلة الأهمية نسبياً . ومع ذلك فإن مظاهر الهبوط الاقتصادى التى تتميز بها اقتصاديات هذه الدول سائدة وملحوظة وتتركز فى حدوث هبوط جوهرى فى أسعار منتجاتها الأوليـة .

وليس المقصود هنا طبعاً بيان مظاهر الكساد الاقتصادى فى كل من الدول الصناعية والدول المنتجة للمواد الأولية وإظهار صفاتها ومميزاتها — إذ أن ذلك

---

(١) Recession.

موضوع بحث آخر — ولكن ستكون مهمتنا قاصرة على شرح الجهاز النظرى الذى يتم عن طريقه انتقال أوجه النشاط والكساد الاقتصادى من دولة إلى أخرى وذلك بقصد توضيح كيف أن الدول المنتجة للمواد الأولية (كمصر مثلا) لا بد من أن تتعرض اقتصادياتها الداخلية ومظاهر نشاطها الاقتصادى لخطر التغير نتيجة أحداث اقتصادية خارجية لا يد لها فيها ، وبيان كيف أن التقلبات الاقتصادية من الجائز أن تفرض على الدول فرضاً دون أن يكون فى طبيعة اقتصادياتها نفسها جراثيم هذا التغير .

والرأى السائد « أنه — فى التحليل الاقتصادى الحديث — ليس ثمة فرق بين طبيعة العوامل الاقتصادية التى تؤدى إلى إيجاد التوازن فى ميزان مدفوعات الدولة وتلك التى تعمل على نقل التغيرات الاقتصادية من دولة إلى أخرى »[١] والواقع أن كلاً من العمليتين هما نتيجة لعامل ديناميكى واحد وهو التغير فى حجم الدخل ومستوى الطلب الفعلى[٢] .

على أن عملية التعادل فى ميزان المدفوعات طبقاً للتحليل الاقتصادى الكلاسيكى تأخذ مظهراً آخر لا يمت للتغيرات الداخلية بصلة . فإذا تمتعت الدولة بفائض فى ميزان مدفوعاتها يكون من آثاره اكتسابها لبعض الأرصدة الذهبية وزيادة حجم الأساس الائتمانى فيها ، فإن مستوى الأسعار فى الداخل لا بد أن يميل إلى الارتفاع الأمر الذى يؤدى إلى نقص صادراتها وزيادة وارداتها . ويترتب على هذه الميول السعرية الجديدة الناشئة عن دخول الذهب حدوث تعادل جديد فى ميزان المدفوعات تتساوى فيه قيمة الصادرات مع قيمة الواردات .

ويحدث العكس طبعاً إذا كانت الدولة قد تعرضت لعجز فى ميزان مدفوعاتها ترتب عليه فقدانها لجزء من رصيدها الذهبى إذ أنه من المفروض — طبقاً للتحليل

---

(١) A. J. Bloom field, Capital Imports and the American Balance of Payments, 1934—39.

(٢) Total effective demand.

الكلاسيكى أيضاً — أن يترتب على هذا الموقف حدوث هبوط عام فى الأسعار يكون من نتيجته زيادة قيمة الصادرات زيادة عامة وهبوط قيمة الواردات بالشكل الذى يؤدى إلى تحقيق توازن جديد فى ميزان مدفوعات الدولة .

ومما يجب ملاحظته هنا أن التحليل الكلاسيكى قد أعطى البنوك المركزية دوراً رئيسياً فى ميكانيكية الموازنة هذه فمن المفروض أن تعمل هذه البنوك على تغيير كمية النقود ووسائل الائتمان الأخرى طبقاً لما تكون عليه حالة ميزان المدفوعات ، فوجود فائض أو عجز فى هذا الميزان بما يصحبها من دخول الذهب أو خروجه من المعين أن يؤدى إلى زيادة أو نقص الوسائل الائتمانية الداخلية وبالتالى إلى حدوث ارتفاع أو انخفاض عام فى الأسعار مما يؤدى فى الحالة الأولى إلى تشجيع الاستيراد ونقص التصدير وفى الحالة الثانية إلى زيادة الصادرات ونقص الواردات .

ومن الواضح أن عملية الموازنة السابقة الذكر لا تنطوى فى طبيعتها على أحداث انتقال كسادى أو دورى إذ أن العامل الأساسى فى العملية — كما سبق أن ذكرنا — حدوث اختلافات سعرية أما الاختلافات الدخلية ، أى تغير مستوى الإنتاج والدخل والتوظف فلم يكن لها محل فى التحليل ويظهر أنها لم تخطر للكتاب الكلاسيك على بال على اعتبار أن النظام الاقتصادى يعمل دائماً تحت شروط التوظف الكامل وأن مظاهر الدورات والتقلبات الاقتصادية (إذا جاز التسليم بوجودها) لا تتعدى مجرد حدوث تغيرات طارئة على مستوى الأسعار مرجعها إلى زيادة إنتاج الذهب أو نقصه أو من الناحية الأخرى إلى تغيير حجم الوسائل الائتمانية بواسطة البنوك المركزية طبقاً لما تكون عليه أرصدتها الذهبية أيضاً .

ومن الممكن عمل توفيق نظرى بين طريقة الموازنة الكلاسيكية هذه التى تعتمد أساسياً على التغيرات الطارئة على كمية النقود والائتمان ومن ثم على مستويات الأسعار وأسعار الفائدة وبين النظريات التى تؤكد حدوث التقلبات الاقتصادية والدورات التجارية لأسباب نقدية . بعبارة أخرى أنه من الممكن تصور حدوث انتقال كسادى — حتى طبقاً للتحليل الكلاسيكى — إذا أخذنا كما فعل « هوترى » بالنظرية القائلة

بأن أساس التقلبات الاقتصادية مرده إلى عوامل نقدية بحته (١) .

فالعامل الديناميكى الوحيد — فى نظر « هوترى » — هو السريان النقدى (٢) الذى من الممكن تعريفه على وجه عام بأنه مقدار إنفاق المستهلكين أو ذلك الجزء من الدخل الذى ينفق على سلع الاستهلاك وسلع الاستثمار الجديدة . والتغير الذى يحدث فى السريان النقدى هذا يعتبر — طبقاً لهوترى — مسؤولا عن التقلبات التى تحدث فى النشاط الاقتصادى .

وتبدأ موجة النشاط عادة بالشكل الآتى ، عند ما ترغب المصارف فى تيسير الائتمان وتسهيل شروطه فإن التجار — وهم يشغلون مركزاً هاماً فى النظام الاقتصادى — يقبلون على التوسع فى شراء البضائع وتخزينها لأنه من الواضح أن تكاليف التخزين تصبح أقل كلما انخفض سعر الفائدة الذى يكوّن عادة بالنسبة لهؤلاء التجار جزءاً كبيراً من مجموع تكاليف التخزين . وزيادة الطلب على البضائع للتخزين تمثل زيادة فعلية فى الطلب العام مما يشجع على زيادة الإنتاج ومن ثم إلى ارتفاع الدخول النقدية ومجموع الإنفاق الاستهلاكى على وجه العموم . هذه العملية التجمعية لا بد أن يصحبها ارتفاع فى الأسعار لأن التوسع الإنتاجى محدود بحدود طبيعية ، هذا من ناحية ومن الناحية الأخرى لأن الزيادة فى الإنتاج لا بد أن يصحبها زيادة فى سرعة تداول الوسائل الائتمانية ، وإذا لم يحدث تضييق ما فى شروط الائتمان وبعض التشدد فى منحه فإنه من المتصور استمرار موجة النشاط الاقتصادى هذه — وارتفاع الأسعار — بدون توقف .

على أن الذى يحدث عملياً أن النظام الائتمانى لا يسمح بمثل هذا التوسع الغير محدود لأن الإقبال الزائد على الاقتراض من البنوك سواء من جمهرة التجار أو المستهلكين العاديين (الذين يزيد طلبهم بالطبع على الوسائل النقدية كلما زادت

---

(١) R. G. Hawtrey. The Art of Central Banking. London. Longmans, epreen & Go., 1932.

(٢) flow of money.

دخولهم) لا بد أن يقابله رغبة موازية من جانب البنوك على المحافظة على احتياطياتها لأنه — حتى فى النظام الاقتصادى المغلق — قد جرت العادة أن تحتفظ البنوك بنسبة معينة بين الاحتياطى النقدى ومجموع المطلوبات[١] ، يضاف إلى ذلك أنه من الجوهرى لدولة تسير على نظام الذهب أن تحافظ على استقرار قيمة عملتها الخارجية (نسبة المبادلة النقدية الخارجية) الأمر الذى يتطلب أيضاً وضع حد للتوسع النقدى والمحافظة على نسبة الاحتياطى العادية .

فإذا حدث لسبب من الأسباب السابقة أن لجأت البنوك إلى التشدد فى منح الائتمان وتضييق مداه وحجمه فإنه لا بد من بزوغ حركة انكماش تجمعية يكون من أهم مظاهرها هبوط الإنتاج والدخول النقدية . على أن حركة الانكماش هذه لا يمكن أن تستمر أيضاً بدون توقف بل لا بد أن تأتى نقطة التحول عند ما تجد البنوك أن احتياطياتها النقدية قد جاوزت الحد المألوف وأنه فى استطاعتها مد التجار وجمهرة المستثمرين بما يحتاجونه من قروض بأسعار وشروط معقولة وتحت هذه الظروف الجديدة فإنه من المستبعد جداً — فى نظر هوترى — أن لا تبدأ موجة جديدة من النشاط الاقتصادى .

يتضح مما تقدم أن حدوث التقلبات الاقتصادية من الممكن إرجاعه — طبقاً لآراء المدرسة النقدية — إلى النظام النقدى وحده وطريقة عمله « فطالما أن الائتمان تحكمه نسبة الاحتياطى وتتسلط عليه ، فإن الدورة التجارية لا بد من حدوثها »[٢] .

وبصرف النظر عن التحقيق فيما يحويه هذا التحليل من أخطاء فإن الذى يهمنا هنا على وجه خاص محاولة إيجاد العلاقة بين التغيرات التى تطرأ على حالة ميزان مدفوعات الدولة ومستوى نشاطها الاقتصادى الداخلى . هل توجد حقيقة علاقة مباشرة بين حالة ميزان المدفوعات والعوامل التى تهيمن على النظام الائتمانى وتقود

---

(١) بعبارة عامة بين الاحتياطى النقدى ومجموع الودائع .

(٢) Hawtrey, Monetary Reconstruction, London 1926.

القوى الديناميكية فى النظام الاقتصادى ؟ مما لا شك فيه أن مثل هذه العلاقة موجودة تحت نظام الذهب لا سيما إذا سلمنا بصحة النظرية السابقة الذكر فى شرح أسباب حدوث الدورات التجارية . فعند ما يأخذ النشاط الاقتصادى فى التجمع صعودياً وتكتمل أسبابه فإن ارتفاع مستوى الأسعار الذى يصحب هذه الظروف يجعل من تلك الدولة سوقاً مربحة للبيع فيها ومنفرة للشراء منها ، بعبارة أخرى أنه سيكون ثمة ميل لزيادة الواردات ونقص الصادرات مما يكون من نتيجته حدوث عجز فى ميزان مدفوعات الدولة ونقص رصيدها الذهبى . وعلى ذلك فإن النقص النسبى فى احتياطيات البنوك الناشىء أصلا عن زيادة حجم الائتمان فى الداخل سيضاف إليه نقص فعلى فى حجم هذا الاحتياطى بسبب التزامات الدولة فى الخارج (زيادة الواردات نسبياً) ووجود عجز فى حساباتها الخارجية . ويحدث العكس طبعاً فى حالة تجمع الميل الهبوطى حيث تصبح الدولة فى مركز تصديرى ممتاز بسبب هبوط مستوى الأسعار فيها .

طبقاً لهذا التحليل يكون من المحتمل — كما كان من المشاهد غالباً خصوصاً فى فترة ما بين الحربين — وجود ميل للتجانس (uniformity) فى حدوث التقلبات الاقتصادية بين دول العالم جميعاً ، ذلك التجانس منشؤه وجود ميكانيكية نقدية يحدث بمقتضاها (طفح) فى النشاط أو الكساد الاقتصادى الذى يصيب دولة من الدول . فلو فرضنا مثلا زيادة النشاط الاقتصادى فى الدولة (ا) لسبب ما (كزيادة رصيدها الذهبى مثلا ، أو قيامها بتنفيذ مشروع توظف كامل أو غير ذلك) فإن تسلسل الحوادث لا بد أن يؤدى إلى انتقال هذا النشاط إلى دولة أخرى لأن زيادة النشاط فى الدولة (ا) سيعقبه حتما (فى الواقع يصاحبه) ارتفاع عام فى الأسعار ومن ثم زيادة فى وارداتها ونقص فى صادراتها ، حدوث عجز فى ميزانها الحسابى ونقص فى احتياطيها الذهبى يقابله فائض فى ميزان مدفوعات دولة أخرى وزيادة فى رصيدها الذهبى ، زيادة الرصيد الذهبى فى الدولة الأخيرة يؤدى إلى زيادة قدرتها على منح الائتمان وتيسير شروطه ومن ثم إلى زيادة النشاط الاقتصادى فيها بالصورة التى سبق ذكرها .

وتحدث نفس العملية — مع اختلاف الظواهر طبعاً — فى الأحوال المضادة . فحدوث هبوط فى النشاط الاقتصادى فى دولة ما يترتب عليه هبوط فى مستوى الأسعار فيها ومن ثم زيادة صادراتها ونقص وارداتها . يقابل ذلك طبعاً زيادة فى واردات الدول الأخرى ونقص فى صادراتها [١] ويعقب ذلك طبعاً وجود عجز فى ميزان مدفوعات هذه الدول الأخيرة وخروج الذهب منها ونقص الاحتياطى الذهبى فى نظامها المصرفى الأمر الذى يؤدى إلى حدوث هبوط فى نشاطها الاقتصادى وهكذا .

ومما يجب ملاحظته هنا أن وجود رصيد حر من الذهب لدى دولة ما فوق ما تطلبه نسبة الاحتياطى والأصول المرعية فى النظام المصرفى من المحتمل أن يجعل قدرة الدولة على الصمود فى وجه الكساد الخارجى أكبر نسبياً من الدول التى لا تملك مثل هذا الفائض ويرجع السبب فى ذلك طبعاً إلى أن الانكماش النقدى الذى يصحب عادة نقص الاحتياطى لدى البنوك والذى على أساسه تتقرر سياسة النظام المصرفى الانكماشية من الجائز أن يتأخر حدوثه فى هذه الدولة . بعبارة أخرى أن استنفاد الاحتياطى النقدى فى مثل هذه الحالة سيأخذ وقتاً أطول مما يكون الحال عليه فى ظروف أخرى أقل ملائمة .

على أنه من المفهوم طبعاً أن قدرة الدولة على تأخير حدوث الانتقال الدورى لاقتصادياتها لا بد أن يحكمه حجم احتياطياتها الفائضة ، ومعنى ذلك أن النظرية تسمح بوجود بعض الاختلافات (من دولة إلى أخرى) فى مدى شدة المظاهر الدورية وفى مواقيت حدوثها مع التسليم بوجود « التجانس الدورى » فى الأحوال العادية .

وترجع النظرية الحديثة — كما قدمنا — حدوث الانتشار الكسادى ليس

---

(١) من الممكن توجيه كثير من الاعتراضات لهذا التحليل ونحن نعترف بوجود كثير من نقط الضعف فيه ولكننا نعرضه هنا فقط بالطريقة التى عرضها به كتاب المدرسة النقدية بدون تعديل وذلك بقصد بيان كيفية حدوث ظاهرة الانتشار الكسادى (أى انتقال الكساد الاقتصادى من دولة إلى أخرى) .

إلى تغير حجم الاحتياطيات المصرفية النقدية وما يعقبها من تيسير أو تضييق فى مدى الائتمان بل إلى تغيرات فى حجم الطلب الفعلى تنشأ عن زيادة فى مستوى الدخل النقدى فى جزء معين من النشاط الاقتصادى ثم تنتشر إلى أجزائه المختلفة . ولا تخرج هذه النظرية عن تطبيق المبدأ المسمى بأثر « التكرار الإنفاقى الاستثمارى »[١] .

لنفرض أن موجة من النشاط الاستثمارى قد بدأت تسود — لسبب أو لآخر (كالاستعداد الحربى مثلا) اقتصاديات الدولة (ا) مما ترتب عليه زيادة ماتستورده من السلع من الدول الأخرى (ب ، حـ ، د ، . . . الخ) أى — بعبارة أخرى — زيادة ما تصدره هذه الدول للدولة الأولى . فاذا زادت صادرات دولة من هذه الدول الأخيرة (ب أو حـ مثلا) بحيث يتحقق لها فائض ما فى ميزان مدفوعاتها ، فإن دخول المنتجين النقدية فى صناعة الصادرات لا بد أن تزيد ومعنى ذلك أن زيادة الصادرات تؤدى إلى زيادة مبدئية فى دخول الأفراد الذين ينتجون سلع التصدير وبالجملة جميع الأفراد الذين يتصل نشاطهم الاقتصادى بالنشاط الإنتاجى التصديرى . ومن المؤكد أن تؤدى زيادة دخول المصدرين ومنتجى سلع الصادرات إلى زيادة إنفاقهم سواء على السلع المنتجة محلياً أو السلع المستوردة . فإذا كان ما ينفقونه من الزيادة فى دخولهم على السلع المستوردة كبيراً جداً بالنسبة لهذه الزيادة الداخلية ، فإنه من الواضح أن عملية التعديل فى ميزان مدفوعات الدولة ستتم بسرعة كبيرة وبدون تأثير ظاهر على مستوى الدخل المحلى . أما إذا كان ما ينفق من الزيادة فى الدخل ينصب فى الغالب على السلع المنتجة محلياً فإن زيادة الإنفاق الناشئة عن ارتفاع دخول المصدرين النقدية ستؤدى[٢] (هكذا تسير النظرية) إلى زيادة دخول الأفراد والمنتجين المحليين ومن شأن هـذا طبعاً أن يزيد من كمية ما ينفقه هؤلاء الأفراد (الأخيرين) على السلع المستورد منها والمنتج محلياً على السواء وهكذا . وبهذه

---

(١) multiplier-acceleration principle.

(٢) هذه المسألة موضحة فى كتاب « العلاقات الاقتصادية الدولية » للمؤلف ص ٢٥٧ — ٢٦٤ .

الطريقة سيؤدى الإنفاق المتتابع للدخل الإضافى الذى نشأ أصلا عن زيادة الصادرات إلى زيادة حجم الدخل الأهلى على وجه العموم .

ويرجع ارتفاع الدخول فى الواقع إلى حدوث ما يسمى الأثر الاستثمارى « acceleration effect » فعند ما يزداد حجم التكرار الإنفاقى فى الداخل نتيجة ارتفاع الدخول النقدية فى صناعات التصدير فإنه من المحتمل جداً أن يقبل المستثمرون على زيادة حجم استثماراتهم أو القيام بعمليات استثمارية جديدة للافادة من الظروف السائدة ومما لا شك فيه أن زيادة حجم الطلب من العوامل الرئيسية التى تؤثر فى معدل الاستثمار وحجمه ، ومن المتوقع جداً أن تغرى زيادة التكرار الإنفاقى (وهى توازى زيادة حجم الطلب) أصحاب رؤوس الأموال على القيام ببعض العمليات الاستثمارية التى يترتب عليها زيادة الدخول الحقيقية .

ويحدث العكس طبعاً فى حالة وجود كساد فى الدولة (ا) يترتب عليه نقص ما تشتريه على وجه العموم من الدول الأخرى . فعند ما تنقص صادرات الدولة (ب) مثلا إلى (ا) بالشكل الذى يؤدى إلى حدوث عجز فى ميزان مدفوعاتها فإن الهبوط المبدئى فى قيمة الصادرات لا بد أن يترتب عليه هبوط فى حجم الدخل الأهلى عموماً .

وهكذا يحدث الانتقال الكسادى طبقاً لهذه النظرية ليس عن طريق العوامل النقدية بل عن طريق حدوث تغيرات مباشرة فى حجم الدخل الأهلى والنشاط الاستثمارى .

وهناك بعض العوامل من المحتمل أن تؤخر حدوث هذا الانتقال وتهدىء من سرعة الميكانيكية التى تسير بها عملية الانتشار الكسادى من أهمها حدوث حركات تسرب « leakage » فى مجرى الدخل النقدى ترجع إلى عمليات الادخار أو الاكتناز . فكلما زادت نسبة الادخار الحدى أو الاكتناز الحدى أو بعبارة أخرى كلما قل الميل الحدى للاستهلاك كلما نقص مستوى الإنفاق الحدى الأمر الذى يترتب عليه حدوث تلكؤ ملحوظ فى الميل النشاطى كما أنه من الممكن أن نتصور بعض الحالات قد لا يؤدى زيادة حجم التكرار الإنفاقى فيها إلى زيادة معدل الاستثمار .

فحجم الطلب مع أنه أحد العوامل الرئيسية التى تؤثر فى معدل الاستثمار ومقداره إلا أنه ليس العامل الوحيد فى هذا المضمار . فقد يعرض المستثمرون مثلا عن توسيع عملياتهم الاستثمارية مع وجود زيادة ظاهرة فى الإنفاق وتوسع واضح فى حجم الطلب إذا توقعوا لسبب أو لآخر — انخفاض معدل الإنفاق فى المستقبل القريب . وهكذا قد يرجع الإعراض عن القيام بالعمليات الاستثمارية — مع ارتفاع حجم الطلب السائد — إلى عوامل نفسانية بحتة قد لا تستند إلى أى أساس منطقى . وعلى أى حال إذا تغلبت قوى هذه العوامل على قوة عامل الطلب وحجم الإنفاق فإنه من المحتمل أن لا تؤدى العوامل الأخيرة (زيادة حجم الطلب والإنفاق) إلى إحداث أية زيادة فى الاستثمار . وفى مثل هذه الحالة أيضاً يكون من المتعذر أن تؤدى الزيادة المبدئية فى الصادرات إلى رفع الاستثمار وحجم الدخل الأهلى بالشكل الذى يجعل انتقال التقلبات الاقتصادية (سواء ظاهرة النشاط أو الكساد) يتم بسهولة ويسر .

وعلى هذا فالتجانس المزعوم فى شكل الحالة الاقتصادية بين مختلف الدول لا يمكن أن يكون تاماً ليس فقط لأن الميل الحدى للاستيراد وللاستهلاك وغيرها من العوامل الاقتصادية الديناميكية يختلف من دولة إلى أخرى بل لأن عملية التكرار الإنفاقى نفسها — التى يتم عن طريقها الانتقال — تأخذ وقتاً لكى يتم عملها ويترتب على ذلك أن التقلبات الاقتصادية التى تحدث فى دولة معينة نتيجة وجود تقلبات اقتصادية خارجية قد تتأخر قصيراً أو طويلا (حسب ظروف البلد الاقتصادية وقوة العوامل السابقة الذكر) عن تلك التى تحدث فى دولة أخرى .

السياسات التعويضية:

من المفهوم طبعاً أن الشرط الأساسى لحدوث الانتشار الكسادى هو وجود الأنظمة الاقتصادية الملائمة ، فسيادة التوجيه الاقتصادى التام فى دولة معينة من المؤكد أن يمنع انتقال أثر التقلبات الاقتصادية الخارجية إلى اقتصادياتها الداخلية . وعلى ذلك فحدوث الانتشار الكسادى بالشكل الذى وصفناه سابقاً (طبقاً لأى

من النظريتين) يتطلب سيادة نظام اقتصادى قد لا تخضع فيه العوامل الاقتصادية لرقابة أو تدخل من جانب السلطات الحكومية أو غيرها من الهيئات .

على أنه من الملاحظ انتشار الرقابة الاقتصادية — فى صورة أو أخرى — وبدرجات متفاوتة فى كثير من الأنظمة الاقتصادية الحاضرة وفى أجزاء كثيرة من النشاط الاقتصادى . بل إن جزءاً هاماً من النشاط الرقابى (نقصد الرقابة المالية والنقدية) كان موجوداً فعلا فى صور مختلفة تحت نظام الذهب ، ولهذا لم يكن التجانس فى شكل النشاط الاقتصادى بين الدول المختلفة تاماً كما هو المفروض وإن كان موجوداً بدرجات متفاوتة بقدر إخلاص الدول فى اتباع قواعد نظام الذهب . ومن أهم السياسات التى اتبعت فى هذا الصدد ما يسمى « بالتعقيم النقدى » ويقصد بتعقيم حركات الذهب إلغاء أثر دخول الذهب أو خروجه جزئياً أو كلياً على حجم الائتمان .

وفى الغالب أن يتم التعقيم عن طريق البنك المركزى نفسه[1] وبواسطة إجراءات معينة يقوم بها . فقد اضطر النظام المصرفى المركزى الأمريكى مثلا بين سنة ١٩٢٠ ، ١٩٢٤ — تحت وطأة الظروف السائدة — (نزوح الذهب إلى الولايات المتحدة بشكل ظاهر وبكميات وافرة) إلى القيام ببعض الإجراءات بقصد تعقيم آثار دخول الذهب وعدم تمكينه من أن يصبح له تأثير ذى أهمية على النظام المصرفى والائتمان الداخلى . وليس هناك من شك فى أن جزءاً من حركة التعقيم كانت تتم طبيعياً (أوتوماتيكياً) بسبب زيادة السيولة النقدية الناشئة عن دخول الذهب وما يتبعها من استغناء البنوك التجارية عن الاعتماد على البنوك المركزية . ولكن البنوك المركزية كانت تعمل من جانبها أيضاً على تعقيم آثار دخول الذهب بشكل واضح . فقد عمدت هذه البنوك إلى استعمال سياسة السوق المفتوحة على نطاق كبير خفض من مقدار ما تحتفظ به من السندات الحكومية وغيرها من الأصول

---

(١) كما أنه من الممكن أن يتم التعقيم (أوتوماتيكياً) خارج دائرة عمل البنك المركزى نفسه وبدون تدخله المباشر . أنظر فى ذلك Nurkse International Currency Experience .

المستندية المحلية بقصد سحب أكبر جزء ممكن من الذهب أو الأدوات النقدية الدولية الأخرى الموجودة فى التداول محلياً . وقد عمدت فى الوقت نفسه إلى الاحتفاظ بجزء كبير جداً من رصيدها الذهبى خارج الأساس النقدى أى أنها قد حرمت الهيكل الائتمانى من الإفادة من الزيادة الملحوظة فى رصيد الدولة الذهبى .

وقد عمدت انجلترا أيضاً فى الست السنوات التى أعقبت العودة إلى نظام الذهب فى سنة ١٩٢٥ إلى القيام بعملية تعقيم مرسومة ومقصودة . فقد كانت سياسة بنك انجلترا العمل على تثبيت كمية الائتمان التى يسمح بها للسوق المحلى وإلغاء أثر فقدان الذهب عن طريق زيادة ما يحتفظ به البنك من السندات (أى شراء السندات فى السوق المفتوحة) إذا لزم الحال للمحافظة على كمية الائتمان هذه وعدم المساس بها إلا فى حدود ضيقة . كما كان يعمل البنك على عكس الآية (أى بيع السندات فى السوق المفتوحة) لسحب الجزء من الذهب الذى يدخل لانجلترا ولا يكون مرغوباً فى وجوده فى المجال الائتمانى . بعبارة أخرى إن سياسة البنك كانت تتلخص فى تحقيق « الحياد » التام لحركات الذهب ومنعها — ما أمكن ذلك — من التأثير فى كمية الائتمان أو تغييرها تغييراً ذا أهمية .

أما حركة التعقيم فى النظام المصرفى الفرنسى فكانت تختلف عن الحالات السابقة .

فعندما عادت الثقة فى العملة الفرنسية بعد تثبيت قيمة الفرنك تثبيتاً فعلياً سنة ١٩٢٦ بدأت رؤوس الأموال الهاربة من فرنسا فى العودة ثانية إليها ، وقد صاحب ذلك طبعاً انتقال الذهب وأدوات الدفع الدولية الأخرى من الخارج إلى فرنسا بشكل ظاهر وبكميات كبيرة كان يخشى منها على قيمة الفرنك الصرفية . ولكن الذى حدث فعلا هو أن زيادة المرونة والسيولة النقدية التى كان من المحتمل أن تؤدى إلى تضخم الهيكل الائتمانى فى فرنسا ، والتى نشأت طبعاً عن حركة دخول الذهب بوفرة ظاهرة ، لم يكن لها آثار تذكر على حجم الائتمان إذ قد تم تعقيم الجزء الأكبر فيها عن طريق إقبال الأفراد على شراء سندات الحكومة التى زاد الإقبال

عليها جداً بسبب عودة الثقة فى مالية الحكومة الفرنسية . وكثيراً ما كانت تقوم البنوك التجارية نفسها — التى زادت ودائعها زيادة ظاهرة بسبب زيادة السيولة النقدية — بشراء سندات الحكومة هذه إما لحسابها أو لحساب عملائها .

وليس من شك فى أن هناك تشابهاً كبيراً بين الطريقة التى تمت بها حركة التعقيم فى فرنسا ونظام التعقيم عن طريق السوق المفتوحة إذ أن كلاهما يقتضى بيع السندات لسحب الأرصدة النقدية الزائدة فى السوق المالية والتى تنشأ غالباً عن حركة دخول الذهب (أو أدوات الدفع الدولية الأخرى) وبالتالى إلغاء آثارها على الهيكل الائتمانى (أو طبعاً القيام بحركة مضادة — أى شراء السندات فى السوق المفتوحة — لتغذية السوق المالية ببعض الاحتياطات النقدية بقصد إلغاء أثر خروج الذهب وانكماش الأساس النقدى تبعاً لذلك) . والفرق هو أن إقبال العملاء على شراء سندات الحكومة الفرنسية كان طبيعياً ولم يكن للبنوك الفرنسية المركزية يد فى توجيهه .

وفى الفترة الثلاثينية اضطرت غالبية الدول إلى تعقيم حركة انتقال رؤوس الأموال المتنقلة (hot money) التى لا يقصد بها سوى المضاربة أو الإفادة السريعة من الظروف السائدة دون الرغبة فى الاستثمار الفعلى . وكان هذا التعقيم سائداً على وجه خاص فى الدول التى تدخل إليها رؤوس الأموال هذه . ففى انجلترا مثلا كان تعقيم حركة رؤوس الأموال التى من هذا النوع من المهام الرئيسية التى يضطلع بها « رصيد معادلة الصرف » . أما فى الولايات المتحدة فإن تعقيم حركة دخول الذهب فى الأربع سنوات بين ١٩٣٣ ، ١٩٣٧ — المتسببة عن حركة رؤوس الأموال المتنقلة — فقد كانت تتم فى الغالب — مبدئياً — بواسطة احتفاظ البنوك التجارية باحتياطيات كثيرة تزيد كثيراً عن النسبة القانونية المطلوبة . وقد عمدت الخزينة فى ١٩٣٦ إلى رفع نسبة الاحتياطى القانونى فعلا بقصد إرغام البنوك التجارية على حبس جزء كبير من الأساس النقدى على شكل احتياطى وتعقيم جزء كبير من حركة دخول الذهب عن هذا الطريق .

على أن هناك حد لقدرة البنوك المركزية فى تعقيم حركة الذهب سواء كانت ناشئة عن حركة رؤوس الأموال المتنقلة أو الانحرافات التى تحدث فى ميزان مدفوعات الدولة . فى البلاد التى يدخل إليها الذهب من الواضح أن قدرة البنك المركزى فيها على عملية التعقيم تحددها وتحكمها مقدار ما يملكه البنك من أصول محلية (على شكل ذهب أو سندات أو أوراق تجارية) . فعندما تقرب هذه الأصول أو تصل إلى الصفر تصبح قدرة البنك المركزى على إلغاء أثر دخول الذهب منعدمة تقريباً ويكون البنك قد استنفد جميع وسائله وخطوط دفاعه الرئيسية فى اتقاء خطر دخول الذهب على الهيكل الائتمانى الداخلى .

وقد حدث ما يشبه هـذا الموقف فى الولايات المتحدة بعد سنة ١٩٣٣ . فقد عملت البنوك المركزية ما فى وسعها على تعقيم حركة دخول الذهب واستنفدت فى ذلك جزءاً كبيراً جداً مما تملكه من سندات وأصول محلية فى عملية السوق المفتوحة . ولكن كانت حركة دخول الذهب كبيرة جداً بحيث أصبحت قدرة البنوك المركزية على إلغاء آثارها ضعيفة جداً ، فقد كان كل ما فى حوزة البنوك المركزية سنة ١٩٣٦ من سندات حكومية لا يزيد عن ٢٤٠٠ مليون دولاراً ولو رغبت هـذه البنوك فى استعمالها جميعاً فى السوق المفتوحة بقصد القيام بعمليـة التعقيم لأصبح أثرها فى هذا الصدد خفيفاً حيث أن كمية الواردات الذهبية كانت مرتفعة جداً واحتياطيات البنوك التجارية — الزائدة عن النسبة القانونيـة — قد جاوزت ٣٠٠٠ مليون دولار . وفى مثل هذه الحالة لا يكون ثمة حل سوى رفع النسبة القانونية للاحتياطات النقدية للبنوك التجارية بقصد تجميد ما اكتسبته هـذه البنوك من ذهب وإضعاف قدرتها على توسيع الائتمان ، وهذا ما حدث فعلا فى الولايات المتحدة فى ذلك الحين .

أما فى البلاد التى تتعرض لحركة خروج ذهب غير عادية ، فإن قدرة البنوك المركزية فيها على إلغاء آثار هذه الحركة تكون محدودة أيضاً ، ويحكمها طبعاً مقدار ما فى حوزة البنك المركزى من أصول ذهبية وعملات دولية وما يمتلكه من أصول محلية أيضاً . فإذا كان البنك المركزى يحتفظ بنسبة قانونية معينة من الرصيد الذهبى فإن قدرته على إلغاء آثار خروج الذهب سيحددها طبعاً مقدار هذه النسبة ومدى

ما يحتفظ به البنك المركزى من ذهب فوق ما يتطلبه هذا الاحتياطى القانونى .

ويتضح من هذا أنه فى مكنة البنك المركزى اتخاذ سياسة مضادة لما قد تجلبه الأحداث الاقتصادية الخارجيـة على النظام النقدى الداخلى والواقع أنه أصبح من الميسور — بعد التحرر إلى حد ما من عبودية نظام الذهب — جعل حجم الائتمان يتغير حسب مقتضيات الظروف ، وبصرف النظر عما يملكه البنك المركزى من رصد ذهبية ، بعبارة أخرى ، أن عرض النقود أصبح مرناً نسبياً عما كان الحال عليه تحت نظام الذهب ، وعلى هذا فإن وضع سياسة نقدية مضادة للانتشار الكسادى يعتبر — فى نظرى — من أسهل الأمور ، وليت مشكلة الكساد الاقتصادى لا تخرج عن حدود الدائرة النقـدية إذن لأصبح علاجها سهلا . المشكلة الرئيسية فى موضوع الانتشار الكسادى والدورات الاقتصادية على وجه العموم هى مسألة حجم الطلب ، وليست التغيرات السعرية إلا مظهراً خارجياً أو سطحياً للمشكلة الحقيقية وهى مشكلة المحافظة على مجموع الطلب الفعلى ورفع مستواه كلما مال للهبوط .

وهنا تظهر أهمية النوع الثانى من السياسات المضادة للانتشار الكسادى وتسمى السياسات المالية التعويضية أو سياسة الإنفاق العجزى « deficit spending » وتتلخص هذه السياسات فى وضع برامج معينة يقصد منها وضع حد للهبوط الإنفاقى والاستثمارى الذى يترتب على هبوط الطلب الفعلى الخارجى[1] . بعبارة أخرى أن المقصود هو توفير مستوى عال من الإنفاق والاستثمار والمحافظة على حجمها بالشكل الذى يضمن حجما معقولا من الطلب الفعلى لا يتعرض معه النشاط الاقتصادى لهبوط ما مهما كان مصدره (أى سواء أتى من الداخل أو الخارج) .

وثمة وسيلتين يمكن عن طريقهما الوصول إلى الهدف المقصود ، فقـد تلجأ السلطات المالية إلى تعديل النظام الضرائبى بالشكل الذى يعلى من الميل الحدى للاستهلاك وبذلك يحفظ حجم الإنفاق الاستهلاكى مرتفعاً نسبياً ويتم ذلك طبعاً عن طريق خفض سعر الضريبة على الدخول المتوسطة والمنخفضة ورفع نسبتها على الدخول

(١) أو الداخلى على حد سواء .

المرتفعة كما أنه من الجائز أن تعمل السلطات المالية على تغيير نسبة الضريبة دون التعرض للهيكل الضرائبي نفسه فتزيد من سعر الضريبة فى الأوقات التى يتعرض فيها لموجات الركود ، بعبارة أخرى أنه يكون ثمة نظام ضريبى ثابت هدفه حفظ مستوى الإنفاق فى حدود عالية عن طريق التأثير فى الميل الحدى للاستهلاك .

على أن هذه الوسيلة لا تعتبر سياسة تعويضية بالمعنى المقصود ، فمجرد المحافظة على مستوى الإنفاق لا يمنع النشاط الاقتصادى من الميل الهبوطى ولا يعوض النقص الذى يطرأ على معدل الاستثمار ومن المسلم به أن العامل الديناميكى فى الجهاز الاقتصادى هو حجم الاستثمار ومعدل تغيره وليس تغير الانفاق الاستهلاكى إلا محصلة لقوى الاستثمار والتغييرات الدخلية التى تترتب عليه .

وعلى هذا الأساس فإنه من الملاحظ اتجاه السياسة المالية اتجاهاً جديداً ينطوى على محاولة الوصول إلى العامل الديناميكى نفسه مباشرة فبدلا من التأثير فى حجم الانفاق عن طريق تغيير أسعار الضريبة أو النظام الضريبى نفسه بما يستتبع ذلك طبعاً من مضايقات للممولين وعبث بالنظام المالى وبما لا يحقق فضلاً عن ذلك الهدف المرمى إليه وهو تعويض العجز الطارىء على حجم الطلب أو رفع مستواه فإنه من الأصوب — فى نظر البعض — التأثير فى حجم الاستثمار نفسه أو معدله كلما استدعى الحال ذلك[1] . والطريق إلى ذلك هو قيام الحكومة أو الهيئات العامة بمشروعات استثمارية مباشرة كلما تعرض مستوى الاستثمار للهبوط . ولهذه الوسيلة مزاياها بدون شك لأنه إذا سلمنا بعجز السلطات المالية عن التأثير فى حجم الاستثمار عن طريق تيسير سبل الاقتراض وخفض أسعاره فإن الطريق الوحيد الذى يظل مفتوحاً هو ولوج باب الاستثمار نفسه بدون لف أو دوران .

(١) ولكن يظهر أن الحال يستدعى ذلك دائماً إذا أخذنا بنظرية « كينز » فأن هناك دائماً أبداً ثغرة بين الاستثمار والاستهلاك تتمثل فى ما يقوم به الأفراد من ادخار . ومعنى ذلك أن فى كل فترة زمنية معينة يكون حجم الانفاق أقل من حجم الاستثمار بمقدار الفرق بين الدخل والاستهلاك إلا إذا فرضنا طبعاً أن الميل الحدى للادخار يساوى صفراً . وعلى هذا فأنه سيكون هناك دائماً أبداً حاجة لتدخل هيئة خارجية لرفع حجم الاستثمار إذا عجزت الأداة الاقتصادية من تلقاء نفسها على إيجاد منافذ استثمارية متجددة .

والذى يحدث عادة أن تتعرض ميزانية الدولة طبيعياً فى أوقات الكساد لعجز ظاهر نتيجة انخفاض حجم الدخل الذى تفرض عليه الضرائب المباشرة ومن جهة أخرى بسبب نقص الاستهلاك العام نقصاً ظاهراً وهو مصدر الضرائب الغير مباشرة . وقد يكون العلاج الطبيعى فى مثل هذه الظروف تخفيض المصروفات تخفيضاً يحقق التوازن المنشود بين جانبي الإيرادات والمصروفات ولكن هذا الحل إن جاز اعتباره سليما من الناحية المالية فلا يكون كذلك من الناحية الاقتصادية . فخفض المصروفات العامة معناه نقص الإنفاق العام وليس ذلك بالأمر المستحب فى أوقات الركود الاقتصادى حيث يكون مستوى الإنفاق منخفضاً جداً بطبيعته ولا يكون من الحكمة تعريضه لخفض جديد من جانب السلطات العامة . وعلى ذلك فإنه من الأصلح الاحتفاظ بمستوى المصروفات العامة على حاله بل رفعه إن أمكن ذلك وتحقيق التوازن المنشود فى ميزانية الدولة (إن كان ولا بد من وجوده) عن طريق الاقتراض من البنك المركزى .

وقد تستوجب الظروف التجاء الحكومة إلى خلق عجز مقصود فى ميزانيتها مستهدفة فى ذلك تعويض النقص الطارىء على حجم الاستثمار الحر (أى الذى يقوم به الأفراد) ويأتى العجز طبعاً نتيجة قيام الحكومة بمشروعات استثمارية على نطاق واسع لا يمكن تغطيتها بواسطة الإيرادات العادية . والمصدر الصالح للاقتراض — فى هذه الحالة أيضاً — هو البنك المركزى وعلى هذا فسواء كان المقصود بإيجاد العجز خلق كمية جديدة من الدخل لحفظ مستوى الإنفاق عالياً أو تعويض النقص الطارىء على حجم الاستثمار أو تمكين النظام المصرفى من زيادة أصوله واحتياطياته التى يستند إليها فى زيادة حجم الائتمان فإن الطريق الطبيعى هو الالتجاء إلى البنك المركزى للاقتراض أما إذا كان المقصود تخفيف حدة النشاط الاقتصادى وتجنيبه خطر التضخم النقدى فإنه يتعين على الحكومة الالتجاء إلى الأفراد العاديين للاقتراض لسحب جزء من القوة الشرائية الموجودة .

ومن الواضح أن هذا الأسلوب التعويضى أكثر كفاية فى تحقيق الغرض من الأسلوب الأول لأنه ينصب على زيادة الاستثمارات عن طريق مباشر كما أنه يساعد

على تهيئة الجو النقدى الصالح لتشجيع الاستثمار العادى . فقيام الحكومة ببعض المشروعات العامة ، بما يخلقه من زيادة مباشرة فى الدخول النقدية وحجم الانفاق ، وبما يحققه من زيادة الأصول المصرفية زيادة يترتب عليها تيسير الائتمان — من المحتمل جداً أن يشيع موجة من التفاؤل العام ينشأ عنه زيادة حجم الاستثمار عموما .

وبصرف النظر عما يثيره التدخل الحكومى فى الشؤون الاقتصادية بطريق مباشر من مخالفة للأصول المرعية فى النظم الإقتصادية الحرة فإن المبالغة فى الالتجاء اليها وتوسيع نطاقها من المحتمل أن يودى بالنظام الاقتصادى بأسره فى هوة عميقة من التضخم النقدى يتعذر الخروج منها . فالالتجاء إلى البنك المركزى للاقتراض هو إجراء تضخمى بحت وإذا لم يقابله زيادة حقيقية فى الاستثمار فإن موجة التضخم لا يمكن إيقافها إذا استمرت وتجددت عملية الاقتراض . ومما يزيد الأمر تعقيداً أن ارتفاع الأجور والنفقات الذى يصاحب عادة برامج الانفاق الحكومى قد تقف عثرة فى سبيل التوسع فى النشاط الاستثمارى العادى لأنه مهما كان الانسان « كينزياً » فى تفكيره فإنه لا يجب تجاهل أثر ارتفاع الأجور على حركة النشاط الاقتصادى على اعتبار أن الأجور عامل هام فى تكاليف الاستثمار . وليس معنى ذلك طبعاً أنه يمكن الاستغناء نهائياً عن الالتجاء إلى السياسات المالية كحل لإنقاذ الموقف . على العكس « ليس هناك أمر أكثر أهمية فى الوقت الحاضر من الاستمرار فى بحث الطرق التى تجعل من السياسة المالية جزءاً متمما للبرنامج الاقتصادى العام . وفى محاولتنا عمل ذلك يجب أن نصل إلى الوسيلة التى تجعل من السياسة المالية أداة فعالة لحفظ نظامنا الاقتصادى وتحسينه وعدم تعريض الهيكل الاقتصادى الديموقراطى لأخطار الفناء »[1] . ومهما قيل فى أمر السياسات المالية فإن الالتجاء اليها يعتبر سلاحاً قويماً لمناهضة النقص الذى يطرأ على حجم الطلب الفعلى العام نتيجة التقلبات الاقتصادية الخارجية . وعند ما يكون الكساد الخارجى عاماً أى ليس قاصراً على

(١) J. Williams, American Economic Review Proceedings.

دولة معينة بحيث يمكن تعويض النقص فى طلبها بزيادة الصادرات إلى دولة أخرى فإن الركون إلى السياسات المذكورة يصبح ضرورة لا مفر منها .

ومن الحكمة على وجه العموم اختيار الوقت المناسب لتنفيذ ما تقضى به السياسات المالية وذلك على ضوء نقط التحول الدورى[١] إذ أن مراعاة ذلك يجعل أمر علاج الموقف ميسراً ولا يتطلب الاندفاع فى المشروعات الاستثمارية أو الضريبية أو النقدية على نطاق واسع يعرض التنظيم الاقتصادى لخطر كبير .

ظروف مصر الاقتصادية :

يتضح مما سبق أن السهولة التى يتم بها انتقال التغيرات الاقتصادية من دولة إلى أخرى تتوقف مبدئياً على مدى استعمال السياسات المضادة[٢] offsetting policies والتعويضية ، فالدولة التى تستعمل هذه السياسات على نطاق واسع تكون آمنة إلى حد ما من شر انتقال موجات الكساد اليها من الخارج . والسياسات المضادة شىء آخر غير السياسات التعويضية إذ أن الأولى تستعمل فى درء الخطر قبل وقوعه وإبعاد الكارثة قبل حلولها ، أما السياسات التعويضية فهى وسائل علاجية بحتة يقصد بها — كما بينا — إلى التخفيف من حدة أثر التأثيرات الخارجية ومحاولة إلغاء آثارها على الاقتصاد الداخلى . وكلما كانت الدولة قادرة على اتباع مثل هذه الأساليب كلما أصبح اقتصادها الداخلى فى مأمن من التقلبات الاقتصادية الخارجية .

على أن سهولة الانتشار الكسادى تتوقف ليس فقط على استعمال السياسات السابقة الذكر بل على مقدار نوع العجز الذى يصيب ميزان مدفوعات الدولة وطبيعة اقتصادياتها وغير ذلك من العوامل المحيطة بالموقف ، « ففى أنواع الاقتصاد التى تسمى اقتصاديات التصدير[٣] حيث تكون تغيرات الدخل الأهلى مرتبطة ارتباطاً

---

(٢) يدخل فى نطاق هذه السياسات الحماية الجمركية وتخفيض سعر الصرف والتحديد الكمى للواردات والرقابة على الصرف وما إلى ذلك .

(٣) export economies.

وثيقاً بالتقلبات الخارجية وحيث يكون الميل الجدى للاستيراد مرتفعاً فان الانتقال الكسادى يتم بسهولة ويسر على عكس الدول الأخرى مثل الولايات المتحدة التى لا تسود فيها مثل هذه الظروف »[1] .

وتعتبر مصر بدون شك مثلا رائعاً لما سماه بلومفيلد « اقتصاديات التصدير » حيث تقوم تجارتها الخارجية على محصول واحد يكون من ٨٠ — ٩٠ فى المائة من قيمة صادراتها فى المتوسط كما يمثل نسبة كبيرة جداً فى مجموع الدخل الأهلى فضلا عن أنه المصدر الوحيد لحصول الدولة على ما تحتاج اليه من واردات ومن أرصدة نقدية دولية (ذهب وعملات أجنبية) ومما يجدر ذكره أن جزءاً ضئيلا جداً مما تنتجه مصر من الأقطان يستهلك محلياً ومعنى ذلك أن جزءاً كبيراً من الدخل الأهلى النقدى يتقرر مصيره فى الخارج .

من المنتظر إذن أن تكون مصر من أولى الدول التى تتأثر اقتصادياتها الداخلية بمجريات الحوادث فى الخارج ، فعند ما يصيب العالم الخارجى ركود اقتصادى ما فان الطلب الخارجى على القطن سيهبط ومن ثم سعره وتهبط نتيجة لذلك قيمة صادرات مصر عموماً . هذا الهبوط فى قيمة الصادرات يمثل أولا هبوطاً مباشراً فى قيمة جزء كبير من الدخل النقدى . ثانياً فى قيمة الدخل الحقيقى الذى تحصل عليه الدولة على شكل واردات ويؤدى ثالثاً إلى حدوث نقص كبير فى ما تحصل عليه الدولة من أرصدة ذهبية وعملات دولية .

كل ذلك يتم بسرعة فائقة وبدون عائق تقريباً ويقيم فى اقتصاديات مصر سلسلة من الهبوط السعرى تستمر طالما تسود حالة الركود الخارجى ويصبح من المتعذر حفظ مصر بمنأى من التأثيرات الخارجية .

ومما يجب أن نلاحظه مبدئياً هنا أن حالة الكساد فى مصر يتركز مظهرها فى الهبوط السعرى فقط أما مظاهر الكساد الأخرى كنقص الإنتاج أو انتشار التبطل بين العمال أو هبوط حجم الاستثمار أو غير ذلك من الظواهر الدورية فلا وجود لها

---

(١) بلومفيلد ، المرجع المشار إليه سابقاً .

تقريباً . ففيما عدا مجال النشاط الصناعى وحجم التوظف فيه لا يمثل إلا جزءاً ضئيلاً جداً من عـــدد السكان العاملين لم نسمع بوجود تعطل دورى فى مجال الإنتاج الزراعى وهو المجال الحيوى لثروة مصر كما أننا لم نسمع بأن فلاحاً قد هجر أرضه لأن ثمن الحاصلات الزراعية أصبح غير مجز ومعنى ذلك أن الإنتاج الزراعى يسير فى طريقه سواء ارتفعت الأسعار إلى السماء أو هبطت بها الأزمة الاقتصادية إلى الحضيض .

ونخرج من ذلك بنتيجتين فى غاية الأهمية أولهما أنه مع حدوث الانتشار الكسادى بسرعة ويسر بالنسبة لمصر فإن خطره ليس كبيراً على اقتصادياتها إلا من ناحية لا تمت لحجم الإنتاج أو التوظف بصلة [1] . بعبارة أخرى أن التغير الدورى يؤدى إلى إحداث تغير فى توزيع الدخل الأهلى دون أن يحدث تغيراً جوهرياً فى حجمه ونقصد بالدخل هنا طبعاً الدخل الحقيقى أى حجم الإنتاج الفعلى وكميته وليس الدخل النقدى الذى يتأثر بدون شك تأثراً موازياً لنوع المظهر الدورى (من رخاء أو كساد) . وثانيها أن حدوث عجز فى ميزان مدفوعات مصر نتيجة الكساد الخارجى وهبوط سعر القطن ليس بالأمر الذى يستوجب الفزع اللهم إلا إذا كانت مصر تتبع نظام الذهب عن كثب وبإخلاص تام ، وحتى فى هـذه الحالة ليس ثمة خوف من حدوث آثار انكماشية فى الإنتاج الزراعى على وجه خاص . والمشاهد أن مصر تتمتع بقدرة كبيرة على تحقيق التوازن فى ميزان مدفوعاتها وتكييف الواردات طبقاً لما تكون عليه حالة الصادرات ، ولا يحدث عادة عجز جوهرى فى ميزانها التجارى إلا فى حالتين ، الحالة الأولى عند ما تأخذ أسعار القطن فى الارتفاع ارتفاعاً غير عادى ويسرف التجار والمستوردون فى التفاؤل فيقومون بالشراء من الخارج على نطاق واسع يفوق مقدرة السوق على الاستيعاب خصوصاً إذا حدث وانخفضت أسعار القطن عن الموسم السابق ، والحالة الثانية عند ما تهبط أسعار القطن هبوطاً يتعذر معه خفض قيمة الواردات خفضاً يتمشى مع حالات الصادرات إلا على حساب

---

(١) سنتكلم عن هذه المسألة فيما بعد .

الاستغناء عن بعض مقومات الاقتصاد القومى التى ترد من الخارج . وفيما عدا هاتين الحالتين فإن ميزان مدفوعات مصر يتمتع بميكانيكية سلسة تحقق دائماً التوازن المنشود بين قيمة الصادرات والواردات .

ونخلص من ذلك إلى أن البحث فى اقتصاديات مصر يجب أن يأخذ وجهاً مغايراً لما جرت به العادة فى بحث أحوال الكساد الاقتصادى فى الدول الأخرى ، فما دام المظهر الكسادى فى مصر متركزاً فى حدوث تغيرات سعرية فإنه يجب إعطاء العلاقات السعرية الأهمية الأولى . بعبارة أخرى أنه ما دام أن التأثيرات الثانوية التى تأخذ شكل هبوط عام فى الإنتاج والتوظف والتى تترتب على حدوث عجز فى ميزان مدفوعات الدولة أو نقص فى الطلب الفعلى العام على منتجاتها لا وجود لها فى حالة مصر فإن بحثنا يجب أن يتركز فى شروط المبادلة الخارجية . إن كل ما يهم مصر هو الحصول على أقصى كمية ممكنة من الواردات الأجنبية فى سبيل تخليها عن أقل جزء ممكن من محصولها القطنى وكلما زاد ما تحصل عليه فى سبيل ما تتخلى عنه — أى كلما أصبحت شروط المبادلة الدولية فى صالحها — كلما زاد دخلها الحقيقى وهذا هو بيت القصيد . وعلى ذلك فلن يسوء مركز مصر إذا انخفض سعر القطن المصرى وانخفضت أسعار الواردات فى المتوسط انخفاضاً يفوق انخفاض سعر القطن ، كما أنه قد ترتفع أسعار القطن المصرى ارتفاعاً كبيراً دون أن يصيب الدخل المصرى الحقيقى شيئاً من التحسن وذلك طبعاً فيما إذا ارتفعت أسعار الواردات ارتفاعاً فاحشاً .

وعلى هذا فبينما تهتم الدول الصناعية ببحث آثار الانتشار الكسادى على حجم التوظف والإنتاج ، فإن اهتمام مصر يجب أن ينصب على ما يصيب نسبة المقايضة أو المبادلة الخارجية من سوء نتيجة حدوث كساد خارجى ، أما حجم التوظف والإنتاج فى مصر فلا يخضع للتقلبات الدورية . ومن المتفق عليه أن نسبة المبادلة الخارجية تسوء بالنسبة للدول المنتجة للمواد الأولية على وجه العموم فى أحوال الكساد كما أنها تتحسن فى أوقات الرخاء ويرجع السبب فى ذلك طبعاً إلى أن هذه الدول تتمتع بظروف عرض غير مرن وما دام أن كمية الإنتاج محدودة تقريباً فإنه من المؤكد

تقريباً أن يرتفع سعرها الحدى فى أحوال النشاط وزيادة الطلب وينخفض فى ظروف الكساد .

واختلاف طبيعة المشكلة فى مصر عما عداها من الدول الأخرى يجعل الالتجاء — فى مصر — إلى كثير من السياسات المضادة والتعويضية السابقة الذكر أمراً فى غير محله . فتعقيم حركات الذهب مثلا أو إلغاء أثر العجز فى ميزان المدفوعات على النظام الائتمانى الداخلى مع أنه أمراً من الميسور تحقيقه حتى فى مصر إذ أن المسألة لا تحتاج إلى أكثر من استبدال النقص الطارىء على أصول البنك المركزى (ونقصد الأصول الخارجية أى الذهب والعملات الأجنبية الأخرى) ببعض الأصول المحلية كسندات الحكومة مثلا أو السندات العادية المأمونة ، إلا أن المسألة ليست مسألة سهولة تنفيذ الإجراء أو صعوبته بقدر ما هى البحث فى فائدته ونتائجه . فى الواقع أنه لن يكون ثمة فائدة لإلغاء أثر العجز فى احتياطيات الدولة النقدية إذا نظرنا للمسألة من وجهة نظر حجم الاستثمار وإمكان التأثير فيه عن طريق زيادة حجم الائتمان وتخفيض أسعار الفائدة . إن النتيجة الوحيدة للتعقيم فى حالة مصر (سواء مجرد التعقيم أو توسيع الائتمان عموماً) هى حفظ مستوى الأسعار عالياً ليس إلا ولم يقل أحد بأن رفع الأسعار أو حفظها من الهبوط يعتبر زيادة عامة فى حجم الدخل الأهلى الحقيقى ، كما أن القول بأن رفع الأسعار مما يشجع الاستثمار الفعلى مردود عليه بأن حجم الاستثمار فى مصر (الاستثمار الزراعى على الأقل) ثابت فى المدة القصيرة ، وليس للتغيرات الدورية أثر عليه بالمرة . إن زيادة حجم الاستثمار فى مصر مربوطة بما تقدمه الحكومة (أو المستثمرين العاديين) من مشروعات طويلة الأمد كمشروعات الرى والإصلاح الزراعى وغيرها ولكن الاقتصاد المصرى اقتصاد ساكن « static » فى المدة القصيرة وغير قابل للتأثيرات الدورية .

أما النوع الآخر من السياسات التعويضية كسياسة العجز الإنفاقى مثلا أو التنظيم الضرائبى المقصود به حفظ مستوى الإنفاق عالياً فإنه لا محل أيضاً لاستعمالها فى مصر إلا إذا نظرنا للمسألة كما سبق أن ذكرت فى المدة الطويلة . هل من المصلحة مثلا فى هذه الأيام إيجاد عجز فى ميزانية الدولة وتغطيته عن طريق الاقتراض من البنك

الأهلى للقيام بمشروعات استثمارية . ليس هناك من شك فى أن توسع الدولة فى مشروعاتها الاستثمارية أمر مرغوب فيه من الناحية الاجتماعية والاقتصادية . وليس الاقتراض بالأمر الغريب ، ولكن لن يكون لتصرف كهذا سوى نتيجة واحدة وهى رفع مستوى الأسعار محلياً (لأن للاقتراض أثر تضخمى كما ذكرت) ولكن من المشكوك فيه جداً إقبال جمهرة المستثمرين على تنفيذ مشروعات استثمارية جديدة ثم أن المقصود بهذه السياسات تعويض المجتمع عن النقص الذى يحل بحجم الاستثمار فيه ، ولكننا لا نجد مثل هذا النقص ملحوظاً فى الاقتصاد المصرى .

إن مشروعات الحكومة المصرية ضد الكساد لا تتعدى مجرد حفظ أسعار القطن المصرى من الهبوط . وهذا الإجراء فيما عدا تأثيره على شروط التجارة (terms of trade) — أى إذا جعل نسبة المبادلة تميل فى صالح البلد — لا يخرج ولا تتعدى نتيجته مجرد إعادة توزيع الدخل الأهلى دون المساس بحجمه ، ويظهر أنه يبالغ كثيراً فى الدور الذى يلعبه سعر القطن المصرى فى الاقتصاد الأهلى — فكما سبق أن ذكرنا — أن رفع سعر القطن المصرى محلياً دون أن يمتد هذا الرفع إلى الخارج أمر لا فائدة منه إطلاقاً أللهم إلا نقل جزء من ثروة المجتمع فى أيدى أشخاص معينين على حساب أشخاص آخرين ، وتظهر خطورة هذا التعديل فى طريقة توزيع الدخل الأهلى بوضوح إذا اعتمدت الحكومة فى تدعيم سعر القطن فى الداخل على الموارد العادية للميزانية ، أى إذا لجأت الحكومة إلى ذلك عن طريق المورد الضريبى أما إذا كان ملجأها فى ذلك إلى الاقتراض فإن الأضرار يكون أقل حدة ولا يتعدى مساهمة المجتمع فى دفع فوائد هذه القروض سنوياً .

التنبؤ بانتاج القمح تبعا للعناصر الجوية

ملخص بحث إحصائى

للأستاذ منصور مشالى بك

مدير عام مصلحة الإحصاء والتعداد

موضوع هـذه الرسالة هو تطبيق الطرق الإحصائية المعروفة فى بحث العلاقات المحتمل وجودها بين مختلف الأحوال الجوية وبين الإنتاج الزراعى ، واستخدام هذه الطرق فى بحث العلاقة بين إنتاج القمح وبين كمية المطر المتساقط فى المدد المختلفة من السنة من البذر إلى الحصاد فى فرنسا ، والبحث أيضاً فى تأثير درجات الحرارة على إنتاج القمح فى الفصول المختلفة من السنة فى الوقت ذاته .

ويتناول هـذا الموضوع بحث معادلة توضح العلاقة بين إنتاج القمح وكمية المطر المتساقط ثم بحث معادلة أخرى توضح العـلاقة بين إنتاج القمح وكمية المطر ودرجة الحرارة معاً مما يستلزم استخدام بعض المقاييس الإحصائية لمجموعتين أو أكثر لإيجاد المعادلة المطلوبة .

أما اختيار فرنسا ميداناً لهـذا البحث فيرجع إلى سهولة الحصول على البيانات الكثيرة اللازمة فى الموضوع أثناء وجود حضرة المؤلف فى باريس .

المقاييس الاحصائية

الوسط الحسابى والانحراف المعيارى هما المقياسان الإحصائيان المهمان اللذان يمكن بواسطتهما المقارنة بين المجموعات الإحصائية المختلفة .

فالوسط الحسابى يمثل مفردات السلسلة الإحصائية ويمكن بواسطته دراسة تشتت هذه المفردات وذلك بحساب انحرافاتها عنه .

أما الانحراف المعيارى فهو مقياس لهذا التشتت حول الوسط الحسابى ومعرفته

تسمح بدراسة ما إذا كان توزيع السلسلة الإحصائية يماثل توزيع السلسلة النظرية طبقاً للقانون العام للأخطاء .

ويتناول هذا الجزء من البحث حساب الوسط الحسابى والانحراف المعيارى لإنتاج الهكتار من القمح بالكنتال (وهو يعادل ١٠٠ كيلو جرام) فى منطقة الوسط الشرقى بإقليم كوت دور (وتمثله مدينة دينجون) وقد استخدمت البيانات الخاصة بإنتاج القمح عن السنوات من ١٨٩٤ — ١٩١٣ . ووقف الحساب عند نشوب الحرب العظمى الأولى وكان الرجوع إلى السنوات السابقة بقدر ما تسمح به البيانات المرتبطة ببعضها عن إنتاج القمح وكمية المطر وهى البيانات التى استخدمت فيما بعد لحساب معامل الارتباط .

ولحساب الوسط الحسابى لإنتاج القمح جمعت القيم الخاصة بذلك عن السنوات المذكورة وقسمت على عددها .

فكان الوسط الحسابى (س) = $\frac{٢٤٩ر١٥}{٢٠}$ = ١٢ر٤٦ كنتالا .

ولحساب الانحراف المعيارى لإنتاج محصول القمح استخرج الجذر التربيعى لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن الوسط الحسابى .

فكان الانحراف المعيارى (ع) = $\sqrt{\frac{٧٢ر٩١٧٢}{٢٠}}$ = ١ر٩١

والطريقة التى اتبعت فى هذا الحساب تعرف بالطريقة المباشرة .

أما إذا كان قيم المشاهدات فى مجموعة ما كبيراً أو كانت المجموعة عن مدة طويلة فمن الأوفق عملياً استخدام الطريقة الغير مباشرة أو المختصرة .

ويتبع فى هذه الطريقة حساب الوسط الحسابى والانحراف المعيارى لمجموعة ما وأيضا حساب معامل الارتباط بين مجموعتين بأخذ الانحرافات عن وسط فرضى .

فإذا كانت لدينا سلسلة طويلة من المشاهدات نبدأ بوضع مفردات قيمها فى فئات مناسبة ويتوقف اختيار مدى الفئة وعدد الفئات دائماً على خبرة الباحث ويستنتج من تفصيل الحدود الأصلية للبيانات . وتدخل فى الفئات المختارة قيم مفردات المجموعة . وعدد ما يدخل من القيم فى كل فئة يمثل تكرار الفئة . والتوزيع الذى يعمل بهذا الشكل يسمى التوزيع التكرارى .

ولشرح هذه الطريقة استخدمت البيانات الخاصة بإنتاج الهكتار من الشوفان معبراً عنه بالكيلو جرامات عن ٤٤ سنة من ١٨٨٢ — ١٩٢٥ .

ولحساب الوسط الحسابى اتبعت الخطوات التالية :

١ — قسمت مفردات مجموعة البيانات الخاصة بإنتاج الشوفان إلى فئات ، وحدد عدد الفئات بعشرين فئة وهو العدد المناسب لكثير من الحالات .

٢ — استخرج الفرق بين الحد الأعلى للمجموعة والحد الأدنى لها . وحسب مدى الفئة وذلك بقسمة الفرق بين الحدين الأعلى والأدنى للمجموعة على عدد الفئات .

٣ — يلى ذلك تعيين عدد مفردات المجموعة التى تدخل بين حدى كل فئة من فئات السلسلة وذلك لتحويل السلسلة الأصلية إلى توزيع تكرارى ثم تعيين مراكز هذه الفئات .

٤ — وقد استخرجت انحرافات مراكز الفئات عن وسط فرضى مناسب وذلك بطرح هذا الوسط من جميع مراكز الفئات مع الاحتفاظ بالإشارة الجبرية أمام كل انحراف . ولتسهيل العمل الحسابى قسمت هذه الانحرافات على عدد مشترك بينها (مقداره ٥٠) وذلك للحصول على أرقام أسهل فى الحساب .

٥ — ضرب كل انحراف من هذه الانحرافات الأخيرة فى تكراره واستخرج المجموع الجبرى لها . ثم قسم على مجموع التكرارات فنتج متوسط الانحرافات .

٦ — أعيد هذا المتوسط إلى الوحدات الأصلية وذلك بضربه فى الرقم المشترك الذى سبق القسمة عليه عند الانتقال من الانحرافات الأصلية إلى الانحرافات الجديدة .

٧ — وبإضافة هذا المتوسط الأخير بإشارته إلى الوسط الفرضى ينتج الوسط الحسابى المطلوب .

وهذا الوسط الحسابى يختلف قليلا عن الوسط الحسابى الذى نحصل عليه باستخدام الطريقة المباشرة ، ولكن هذا الفرق ضئيل جداً ويعوض عن ذلك سهولة الحساب .

ولاستخراج الانحراف المعيارى لمفردات سلسلة البيانات الخاصة بإنتاج الهكتار من الشوفان بالكيلو جرامات استخرج مربع كل انحراف عن الوسط الفرضى وضرب فى تكراره . ثم استخرج الجذر التربيعى للفرق بين متوسط هذه الحواصل وبين مربع الفرق بين المتوسط الحسابى المطلوب والمتوسط الفرضى .

إختبار مجموعة بواسطة القانون العام للأخطاء

يمكن الحكم على سلسلة إحصائية ما بأنها عادية أى ليس بها شذوذ أو أن هناك أسبابا معينة تؤثر فى تطورها الطبيعى وذلك بمقارنتها بالقانون العام للأخطاء . والغرض من اختبار السلسلة هو إمكان تحديد نوع المعادلة التى تستخدم .

ولهذا الغرض يحسب الوسط الحسابى لتلك السلسلة وكذلك يحسب انحرافها المعيارى . ثم يعمل توزيع تكرارى تكون فئاته أجزاء أو أضعاف الانحراف المعيارى أى ($\pm \frac{1}{2}$ ع ، $\pm \frac{2}{3}$ ع ، $\pm$ ع ، $\pm$ ٢ ع ، $\pm$ ٣ ع) . ويحسب عدد الانحرافات التى تدخل بين حدود فئات الانحراف المعيارى ، أجزاؤه وأضعافه .

ولما كان قانون الأخطاء يتضمن أنه يمكن اعتبار السلسلة الاحصائية التى ندرسها عادية إذا كان ٥٠ ٪ من انحرافاتها عن الوسط الحسابى تدخل بين حدى $\pm \frac{2}{3}$ ع فإنه تطبيقاً لذلك استخدمت البيانات الواردة فى أول البحث عن إنتاج الهكتار من القمح بالكنتال فى إقليم كوت دور حيث وجد أن :

الوسط الحسابى (س) = ١٢,٤٦ كنتالا

الانحراف المعيارى (ع) = ١,٩١

وقد شوهد أن عدد ١١ من جملة هذه الانحرافات البالغ عددها ٢٠ انحرافا يتراوح بين $\pm \frac{2}{3}$ ع) أى تتراوح بين $\pm$ ١,٢٨) .

أى أن ٥٠ ٪ من المفردات الخاصة بإنتاج الهكتار من القمح تتراوح بين ١١,١٨ كنتالا (١٢,٤٦ — $\frac{2}{3}$ × ١,٩١) ، ١٣,٧٤ كنتالا (١٢,٤٦ + $\frac{2}{3}$ × ١,٩١) .

وبذلك يمكن القول بأن هذه المجموعة عادية بمقارنتها بالقانون العام للأخطاء .

غير أن هذه النتيجة لا تكفى للحكم على أن هناك تشابهاً تاماً بين السلسلة الاحصائية التى ندرسها والسلسلة النظرية العادية ، لأن السلسلة التى ندرسها لا تمثل خاصية هامة من خصائص القانون العام للأخطاء وهى أن يكون المنحنى الذى يعمل عنها متماثلا أو بعبارة أخرى أن يكون مجموع قيم عدد الانحرافات التى تزيد عن الوسط الحسابى يساوى مجموع قيم عدد الانحرافات التى تنقص عنه لأنه يندر أن تتوافر فى السلاسل الاحصائية المستقاة بياناتها من الطبيعة جميع خصائص القانون العام للأخطاء .

معاملات الارتباط

تساعد معاملات الارتباط على إيجاد العلاقة بين ظاهرتين أو عدة ظواهر متغيرة .

وقد أجرى بحث معاملات الارتباط بين إنتاج الهكتار من القمح بالكنتال وكمية المطر بالمليمتر فى منطقة الوسط الشرقى بإقليم كوت‌دور (وتمثله مدينة ديجون) فى فترات مختلفة من السنة حتى يتبين فى أى فترة يبلغ تأثير المطر على إنتاج القمح حده الأعلى ، ثم فى أقاليم مختلفة فى فرنسا .

ويشبه هذا الجزء من البحث بحثاً آخر أجراه فى انجلترا مستر ر . هـ . هوكر حيث حسبت معاملات الارتباط باستخدام فترات زمنية مقدار كل منها ثمانية أسابيع ووجد أن الارتباط بين كمية المطر وإنتاج القمح يبلغ حده الأعلى فى شهرى سبتمبر — أكتوبر ، أى فى مدة الزرع وبعدها بقليل (فى منتصف أكتوبر — منتصف نوفمبر) .

والمعامل المحسوب وجد سالبا ، ويدل على أن قلة كمية المطر ، بل انعدامه فى هذه الفترة من شأنه زيادة محصول القمح .

ونظراً لأن زراعة القمح تجرى فى وقت واحد فى فرنسا وفى انجلترا فقد تأيد من الحساب أن معامل الارتباط يبلغ حده الأعلى فى المدة ذاتها فى الدولتين .

غير أنه فى هذا البحث جعل الحساب عن فترات زمنية كل منها شهران متتاليان منضمان إلى بعضهما من منتصفيهما لأن البيانات المتوافرة عن كمية المطر وعن درجة الحرارة هى بيانات شهرية ، وذكرت البيانات الخاصة بكمية المطر عن سنة سابقة على إنتاج القمح لأن المطر الذى يسقط فى شهر سبتمبر مثلا من سنة ما لا يتبين تأثيره على الإنتاج إلا فى شهر يولية أو أغسطس من السنة التالية . وعلى هذا النمط حسبت معاملات الارتباط المختلفة لمدد مختلفة من السنة وذلك بغية الوقوف على الفترة التى يبلغ معامل الارتباط فيها حده الأعلى .

ولإيجاد معاملات الارتباط يلزم أولا معرفة الوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من سلسلتى البيانات الخاصة بإنتاج القمح وكمية المطر .

والخطوة التالية هى إيجاد معامل الارتباط بين إنتاج القمح وكمية المطر ويرمز له بحرف (ر) . وبتطبيق نظرية الارتباط يتبين أن :

$$ر = \pm \frac{\text{المجموع الجبرى لحواصل ضرب الانحرافات عن وسطها الحسابى (لكل من سلسلتى البيانات)}}{\text{عدد السنوات} \times \text{الانحراف المعيارى لانتاج القمح} \times \text{الانحراف المعيارى لكمية المطر}}$$

وبإجراء الحساب نجد أن معامل الارتباط بين إنتاج القمح وكمية المطر فى منطقة الوسط الشرقى وتمثله مدينة ديجون فى فترة يونيو — يوليو (ر) = — ٠,٢٠٣

وأهمية هذا المعامل أنه نقطة بدء الحساب ، ويفيد فى التنبؤ بقيمة (ر) عن الفترات التالية .

ومن الصعوبة بمكان تقرير نتيجة حاسمة عن الفترة التى يبلغ فيها تأثير المطر أعلى ذروته فى السنة فى بلاد عظيمة المساحة كفرنسا إذا اقتصر البحث على إقليم واحد منها ، مما يستلزم بحث أقاليم مختلفة بغية الوصول إلى فكرة عامة عن هذه الظاهرة .

لذلك شمل البحث بعض الأقاليم الأخرى ، والجدول التالى يبين المناطق والأقاليم والمدن التى تمثلها التى وقع عليها الاختيار لبحث معاملات الارتباط بين إنتاج القمح وكمية المطر والنتائج المستخرجة :

المناطق	الوسط الشرقى	الشمال	الوسط	بيو دى دوم	الشرق	الجنوب الغربي
الأقاليم	كوت دور	السين	أندر	الجزء الأوسط	المارن الأعلى	جيروند
المدن	ديجون	باريس	شاتورو	كليرمون فران	لانجر	بوردو
عدد السنوات المأخوذة	٢٠	٢٥	٢٥	١٨	٢٠	٢٠
يونيو — يوليو	—٠,٢٠٣	—٠,٢٠٩	—٠,١٠١	—	—	—
يوليو — أغسطس	+٠,٣٦١	—٠,٥٢٤	—٠,٣١٧	—	—	—
أغسطس — سبتمبر	+٠,٢٠٣	+٠,٠٤٦	—٠,٢٩٤	—٠,٤١٣	—٠,٢٥٧	—٠,٣٧١
سبتمبر — أكتوبر	—٠,٤٦٢	+٠,٠٥٢	—٠,٣٦٢	—٠,٤٢٩	—٠,٤٤١	—٠,٥٨٦
أكتوبر — نوفمبر	—٠,٢١١	—٠,١١٣	—٠,٤٤٢	—٠,١٧٠	—٠,٢٩٧	—٠,٢٨٥
نوفمبر — ديسمبر	—٠,٢٠١	—٠,١٣٧	—٠,٠٣٠	—	—	—

ومعامل الارتباط عن المنطقة الشمالية (منطقة باريس) لا يفيد كثيراً بسبب استخدام الوسائل الصناعية فى الزراعة فى تلك المنطقة للتخفيف من أثر العوامل الجوية الشديدة .

وبعكس ذلك نجد أن معامل الارتباط عن منطقة الوسط بإقليم اندر (وتمثله مدينة شاتورو) يدل على أن امتناع المطر الشديد فى سبتمبر — أكتوبر له تأثير كبير على زيادة محصول القمح ، والمعامل أكبر بكثير فى الفترة التالية التى تشمل فى نفس الوقت شهر أكتوبر .

أما حساب معامل الارتباط عن الثلاثة أقاليم الأخرى بين إنتاج القمح وكمية المطر فإنه يؤيد نفس النتيجة التى سبق الوصول إليها وهى أنه يبلغ حده الأقصى فى سبتمبر — أكتوبر وهو دائماً سالباً .

وتناول البحث أيضاً حساب معامل الارتباط بالنسبة لمنطقة تحتوى على عدة أقاليم ، وقد اقترح فى هذا الصدد أربعة مناطق ، وأجرى الحساب عن كل منطقة بين الوسط الحسابى لإنتاج القمح للأقاليم الداخلة فى المنطقة وبين العوامل الجوية لإقليم واحد اختير لكى يمثل المنطقة بأكملها .

ومعاملات الارتباط المحسوبة مبينة فى الجدول التالى :

المنـــاطق		(١)	(٢)	(٣)	(٤)
عدد السنوات المأخوذة		٢٤	٢٠	٣٠	٢٤
الفترات ومعاملات الارتباط	أغسطس / سبتمبر	— ٠ر٠٧٩	+ ٠ر١٤٤	— ٠ر٠٦٢	— ٠ر١٢٩
	سبتمبر / أكتوبر	— ٠ر٣١٧	— ٠ر٠٤٦	— ٠ر٠٤٦	— ٠ر٥٣٤
	أكتوبر / نوفمبر	— ٠ر٢٤٤	+ ٠ر٥٩٤	+ ٠ر١١٩	— ٠ر٤٤١

ويشاهد أن معاملى الارتباط لمنطقتى (٢) ، (٣) ضعيفان ، بينما الإشارة السالبة للمعاملات عن سبتمبر — أكتوبر تدل على أن قلة المطر أوفق للانتاج كما يتأيد أن معاملى الارتباط لمنطقتى (١) ، (٤) يبلغان أقصى درجتيهما فى تلك الفترة وأنهما بالعلامة السالبة .

وقد بحث تأثير الحرارة على انفراد فى شهور الصيف على إنتاج القمح فى منطقة (٤) والنتائج المحسوبة مبينة فى الجدول التالى :

المـــدة	مايو — يونيو	يونيو — يوليو	يونيو	يوليو
معامل الارتباط	٠ر٠٠٣	— ٠ر٢٤٠	— ٠ر٥٤٢	+ ٠ر٠٢٥

ويشاهد أن معامل الارتباط بين درجة الحرارة وإنتاج القمح يبلغ أقصى درجته فى شهر يونيو وأنه بالسالب . ويدل على أن ارتفاع درجة الحرارة فى هذا الشهر ضار بمحصول القمح بينما معاملات الارتباط عن الفترات الأخرى قليلة الأهمية .

وقد حسب كذلك معامل الارتباط بين المطر المتساقط فى شهر سبتمبر — أكتوبر ودرجة الحرارة فى شهر يونيو ، وهـذا الحساب يساعد فى الحصول على المعادلة الدالة على العلاقة بين إنتاج القمح وكمية المطر المتساقط ودرجة الحرارة .

معادلات الانحدار — المعادلة الأولى

إن معرفة درجة العلاقة بين ظاهرتين متغيرتين لا تفيد كثيراً فى دراسة هاتين الظاهرتين إذا اقتصرت فائدتها على إثبات وجود هـذه العلاقة أو عدم وجودها

وقياسها إن وجدت ، لأن المقصود من وجود ارتباط بين متغيرين أنه إذا علم قيمة أحدهما فى حالة ما أمكن بناء على وجود هذه العلاقة أو الارتباط تقدير قيمة المتغير الثانى .

ولتحقيق هذا الغرض تستخدم معادلة تسمى معادلة خط الانحدار وهى تصور العلاقة بين المتغيرين فى صورة جبرية تحليلية .

وقد تناول هـذا الجزء من البحث تقدير إنتاج الهكتار من القمح بالكنتال على ضوء معرفة البيانات الخاصة بكمية المطر بالمليمتر .

ولهذا الغرض طبقت المعادلة التالية :

$$(ص - ص_{\bar{}}) = ر \times \frac{ع_{ص}}{ع_{س}} \times (س - س_{\bar{}})$$

حيث ص المتغير التابع (إنتاج القمح بالكنتال) .

ص̄ الوسط الحسابى للمتغير التابع .

س المتغير المستقل (كمية المطر بالمليمتر) .

س̄ الوسط الحسابى للمتغير المستقل .

ر معامل الارتباط بين المتغيرين .

ع ص الانحراف المعيارى للمتغير التابع (ص) .

ع س الانحراف المعيارى للمتغير المستقل (س) .

وقد حسبت القيم عن شهرى سبتمبر — أكتوبر ، وهى الفترة التى يبلغ فيها معامل الارتباط أقصى درجته ، وفيما يلى القيم المحسوبة :

ص̄ =	١٥,١٠ كنتالا	ع ص =	٢,٣٨
س̄ =	١١٩,٦ ملليمتراً	ع س =	٥٨,٢٧
ر =	— ٠,٥٣٤		

وبالتعويض بالقيم فى المعادلة السابقة نجد أن :

$$ص - ص_{\bar{}} = - ٠,٠٢١٨ \times (س - س_{\bar{}})$$

ومن هذه المعادلة يتبين أنه إذا حدث تغير مقداره واحد صحيح فى القيمة س (كمية المطر) يحدث تغير مقابل قدره — ٠,٠٢١٨ فى القيمة ص (إنتاج القمح). ويعبر عن هاتين القيمتين بمعاملى الانحدار.

وباستبدال صَ ، سَ بقيمتيهما فى المعادلة نحصل على :

ص — ١٥,١٠ = — ٠,٠٢١٨ × (س — ١١٩,٦)

ص = ١٧,٧١ — ٠,٢١٨ س ..... (١)

فإذا عرفت كمية المطر المتساقط فى شهرى سبتمبر — أكتوبر مثلا من سنة ما ، فإنه باستخدام هذه المعادلة يمكن التنبؤ بالقيمة المحتملة لإنتاج القمح فى السنة التالية.

وبالرجوع إلى البيانات المستخدمة نجد أن كمية المطر المتساقط فى سبتمبر — أكتوبر سنة ١٩٨٩ تعادل ١٣٥,٤ ملليتراً.

ويمكن حساب القيمة المناظرة لإنتاج القمح فى السنة التالية وذلك بالتعويض فى المعادلة على الوجه التالى :

ص = ١٧,٧١ — ٠,٠٢١٨ × ١٣٥,٤

= ١٤,٧٦ كنتالا

والقيمة المشاهدة لإنتاج القمح فى تلك الفترة تساوى ١٤,٦٧ كنتالا . ويتضح من ذلك مدى التقارب الكبير بين النتائج المحسوبة بواسطة المعادلة وبين القيمة المشاهدة لإنتاج القمح.

على أنه لا يكفى الاعتماد على النتائج المحسوبة عن طريق المعادلة عن سنة واحدة ، بل يجب حساب إنتاج القمح عن سنوات عديدة باستخدام المعادلة ومقارنة النتائج المحسوبة بواسطتها بالقيم المشاهدة ، ومثل هذا التحقيق يفيد فى تحديد درجة الدقة فى التنبؤات التى نحصل عليها باستخدام المعادلة.

وتطبيقاً لذلك ، فإنه إلى جانب القيم المشاهدة لإنتاج القمح ، حسبت النتائج من واقع المعادلة عن ٢٤ سنة من ١٨٩٠ — ١٩١٣ كما حسب الانحراف المعيارى

ووجد أنه يعادل ١,٩٩٧ بينما الانحراف المعيارى المحسوب من واقع القيم المشاهدة يعادل ٢,٣٨ ودرجة الدقة تزيد كلما صغر الانحراف المعيارى .

وفى التنبؤات التى تحسب باستخدام هـذه المعادلة يشاهد أن الخطأ الواقع فى ٥٠ ٪ من الحالات أقل من $\frac{٢}{٣}$ الانحراف المعيارى وفى ٦٨ ٪ من الحالات أقل من الانحراف المعيارى وفى ٩٩,٧ أقل من ٣ أمثال قيمته .

المعادلة الثانية

تناولت المعادلة الأولى بيان تأثير المطر على إنتاج القمح ، غير أن إنتاج القمح يتأثر بعوامل أخرى غير كمية المطر مثل درجة الحرارة ولبيان الأثر المزدوج لدرجة الحرارة وكمية المطر على إنتاج القمح تستخدم المعادلة الآتية :

$$(ص - ص_{ت}) = ا_{١} (س_{١} - س_{ت_{١}}) + ا_{٢} (س_{٢} - س_{ت_{٢}})$$

وهذه المعادلة لا تختلف عن المعادلة الأولى إلا فى كون المتغير المستقل أصبح متغيرين اثنين مرموز لأحدهما بحرف $س_{١}$ وهو كمية المطر وللثانى بحرف $س_{٢}$ وهو درجة الحرارة .

وأما الجديد فى المعادلة فهما الثابتان $ا_{١}$ ، $ا_{٢}$ وهما معاملا الارتباط الجزئيين لخط الانحدار ، وتحسب قيمتيهما من معاملات الارتباط بين الظاهرتين .

وبناء على تلك النظرية يكون :

$$ا_{١} = \frac{ر_{١٠} - ر_{٢٠} \times ر_{٢١}}{١ - ر^{٢}_{٢١}} \times \frac{ع_{ص}}{ع_{س_{١}}}$$

$$ا_{٢} = \frac{ر_{٢٠} - ر_{١٠} \times ر_{٢١}}{١ - ر^{٢}_{٢١}} \times \frac{ع_{ص}}{ع_{س_{٢}}}$$

وذلك باعتبار أن :

$ر_{١٠}$ = معاملى الارتباط بين الدالة والمتغير الأول المستقل وهو كمية المطر .

$ر_{٢٠}$ = معاملى الارتباط بين الدالة والمتغير الثانى المستقل وهو درجة الحرارة .

$ر_{٢١}$ = معاملى الارتباط بين المتغيرين المستقلين .

$ع_{س}$ = الانحراف المعيارى للدالة ، (المتغير التابع) .

$ع_{س_١}$ = الانحراف المعيارى للمتغير الأول المستقل .

$ع_{س_٢}$ = الانحراف المعيارى للمتغير الثانى المستقل .

والمقصود بالدالة (أى الصادات) هو إنتاج الهكتار من القمح بالكنتال والمتغير الأول المستقل ($س_١$) هو كمية المطر بالمليمتر فى شهرى سبتمبر — أكتوبر ، والمتغير الثانى المستقل ($س_٢$) هو درجة الحرارة بالسنتيجراد فى شهر يوليو .

وقد سبق حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط اللازمة لها .

$ر_{١٠} = -٠,٥٣٤$ $ر_{٢٠} = ٠,٥٤٢$ $ر_{٢١} = +٠,٣٠٦$

وباحلال القيم الحقيقية للانحرافات المعيارية والمتوسطات بدل الرموز تكون :

$ع_{س} = ٢,٣٨$ $ع_{س_١} = ٥٨,٢٧$ $ع_{س_٢} = ١,١٦$

$ص = ١٥,١٠$ $س_١ = ١١٩,٦$ $س_٢ = ١٦,٨$

ومن ذلك يمكن قياس درجة الارتباط بين الثلاث ظواهر بحساب « معامل الارتباط الجزئى » .

ويتبين من النظرية أن :

$$ر_{٢} = \frac{ر_{١٠}^{٢} + ر_{٢٠}^{٢} - ٢ ر_{١٠} ر_{٢٠} ر_{٢١}}{١ - ر_{٢١}^{٢}}$$

وباحلال القيم الحقيقية محل الرموز نجد أن $ر = ٠,٦٦٦$

ولما كان لا يكفى معرفة درجة الارتباط مقدرة بهذا المعامل ، لذلك فإنه استمراراً للحصول على المعادلة الثانية استخرجت قيمتى الثابتين $ا_١$ و $ا_٢$.

ونجد أن $ا_١ = -٠,٠١٦٧٧٥$

كذلك نجد أن $ا_٢ = ٠,٨٦٦٥٨$

وبذلك تكون المعادلة :

$$ص - ص_{م} = -٠,٠١٦٧٧٥ \times (س_{١} - س_{١م}) - ٠,٨٦٦٥٨ (س_{٢} - س_{٢م})$$

وبالتعويض عن المتوسطات بقيمها ينتج أن :

$$ص = ٣١,٦٦٤٨٣٤ - ٠,٠١٦٧٧٥ س_{١} - ٠,٨٦٦٥٨ س_{٢} \quad ... (٢)$$

وقد عمل تطبيق عددى لهذه المعادلة وحسب إنتاج الهكتار من القمح بالكنتال فى سنة ١٩٠٠ (فى منطقة ٤) بافتراض أن كمية المطر المتساقط فى شهرى سبتمبر — أكتوبر سنة ١٨٩٩ كانت تعادل ١٠٤,٢ ملليمتراً . وأن درجة الحرارة فى شهر يونيو سنة ١٩٠٠ كانت تعادل ١٧,٨ سنتيجراداً .

وبإحلال هذه القيم فى المعادلة نجد أن :

$$ص = ١٤,٤٩ .$$

والقيمة المشاهدة لإنتاج القمح فى السنة ذاتها تعادل ١٤,٨٢ كنتالا . وقد حسبت النتائج الخاصة بإنتاج الهكتار من القمح بالكنتال للسنوات الأخرى .

فوجد أن مجموع الإنتاج المحسوب يعادل ٣٦١,٩

بينما مجموع الإنتاج المشاهد يعادل ٣٦٢,٣

ودرجة الدقة فى تقدير الإنتاج المحسوب باستخدام هذه المعادلة يدل عليها الانحراف المعيارى ع ويعادل ١,٨٤ وهذا الرقم أقل من كل من ٢,٣٨ المحسوب من السلسلة الأصلية ومن ١,٩٩٧ الناتج من المعادلة الأولى .

وباستخدام هذه المعادلة نجد أنه فى ٥٠ ٪ من الحالات يوجد خطأ أقل من $\pm \frac{٢}{٣}$ الانحراف المعيارى وفى ٦٨ ٪ يوجد خطأ أقل من $\pm$ الانحراف المعيارى وفى ٩٩,٧ ٪ يوجد خطأ أقل من ± ٣ أمثال الانحراف المعيارى .

وبالإيجاز فإنه يمكن فى الحالتين الوصول إلى معرفة درجة الارتباط بين الظواهر مقيسة بمعامل الارتباط ، وكذلك يمكن معرفة العلاقة التى تربط بين الظواهر المختلفة مبينة بمعادلة وأخيراً فإنه يمكن تحديد درجة الخطأ فى حساب القيمة المحتملة لإنتاج الهكتار من القمح بالكنتال .

تشريعات اقتصادية ومالية

رسوم إنتاج

مرسوم

بتعديل رسوم الإنتاج أو الاستهلاك على الكحول المحول للوقود[1]

نحن فاروق الأول ملك مصر والسودان

رسمنا بما هو آت :

مادة ١ — تحصل رسوم الإنتاج أو الاستهلاك على الصنف المبين بالجدول الملحق بهذا المرسوم طبقاً للفئة الواردة به سواء أكان من منتجات الصناعة المحلية أم من المنتجات المستوردة وذلك بدلا من الفئة المفروضة بالمرسوم الصادر فى ٣ أبريل سنة ١٩٤٦ والمراسيم المعدلة له .

مادة ٢ — على وزير المالية والاقتصاد تنفيذ هذا المرسوم ويعمل به من تاريخ نشره فى الجريدة الرسمية .

جدول رسوم الانتاج أو الاستهلاك

بيان الصنف	وحدة التحصيل	مقدار الرسوم	
		مليم	جنيه
كحول محول للوقود	اللتر السائل	١٧½	—

رسوم جمركية

مرسوم

بتعديل الرسوم الجمركية على بعض الأصناف[2]

نحن فاروق الأول ملك مصر والسودان .

---

(١) الوقائع المصرية — العدد ٦٤ فى ٧ أبريل سنة ١٩٥٢ .

(٢) الوقائع المصرية — العدد ٧٣ « غير اعتيادى » فى ٢٤ أبريل سنة ١٩٥٢ .

رسمنا بما هو آت :

مادة ١ — تحصل رسوم جمركية على الأصناف الموضحة فى الجدول الملحق بهذا المرسوم بواقع الفئات الواردة به بدلا من الفئات الواردة بالجدول حرف (ا) من التعريفة الجمركية .

وكل بضاعة لم تكن قد دفعت عنها الرسوم الجمركية قبل تاريخ العمل بهذا المرسوم ، تفرض عليها الرسوم المقررة به .

مادة ٢ — على وزير المالية والاقتصاد تنفيذ هذا المرسوم ويعمل به من تاريخ نشره فى الجريدة الرسمية .

رقم البند	بيان الأصناف	وحدة التحصيل	قيمة الرسوم	
			مليم	جنيه
٤٧٥	خيوط من حرير اصطناعى :			
	(ا) غير مصبوغة أو مصمغة	ك . ص	٥٥٠	—
	(ب) مصبوغة أو مصمغة :			
	١ — خيوط كريب	ك . ص	٥٥٠	—
	٢ — غيرها	ك . ص	٦٢٥	—
	(ج) مفتولة أو مكرشة (مصبوغة أو غير مصبوغة) .	ك . ص	٧٠٠	—
٤٧٦	فضلات وألياف حرير اصطناعى بما فى ذلك الحرير الاصطناعى المسمى بالصوف الاصطناعى (بشكل مشاقة أو بشكلها الأولى أو ممشطة أو متروفة أو بشكل شرائط أو خصل)	ك . ص	٢٠٠	—
٤٧٧	غزل مشاقة (مشاب) الحرير الاصطناعى . . .	ك . ص	٤٠٠	—

مرسوم

بتعديل الرسوم الجمركية على بعض الأصناف(١)

نحن فاروق الأول ملك مصر والسودان

(١) الوقائع المصرية — العدد ٧٧ « غير اعتيادى » فى أول مايو سنة ١٩٥٢ .

رسمنا بما هو آت :

مادة ١ — تحصل الرسوم الجمركية على الأصناف الموضحة فى الجدول الملحق بهذا المرسوم بواقع الفئات الواردة به بدلا من الفئات الواردة بالجدول حرف (ا) من التعريفة الجمركية .

وكل بضاعة لم تكن قد دفعت عنها الرسوم الجمركية قبل تاريخ العمل بهذا المرسوم تفرض عليها الرسوم المقررة به .

مادة ٢ — على وزير المالية والاقتصاد تنفيذ هذا المرسوم ويعمل به من تاريخ نشره فى الجريدة الرسمية .

الجدول

رقم البند	بيان الأصناف	وحدة التحصيل	مقدار الرسوم	
			مليم	جنيه
٤٧٨	خيوط مهيأة للبيع بالتجزئة :			
	(ا) من حرير طبيعى	ك . ص	٩٠٠	—
	(ب) من حرير اصطناعى	»	٧٥٠	—
٤٧٩	أصناف حرير اصطناعى حرف[1] :			
رابع	(١) تول	»	٧٥٠	١
	(٢) دانتلة ، جوبير (دانتلة برسوم بارزة)	»	٧٥٠	١
	(٣) مطرزات	»	٧٥٠	١
	(٤) سجاد موبيليا وقماش موبيليا	»	٥٠٠	١
	(٥) شرائط	»	٥٠٠	١
	(٦) أصناف عقادة	»	٥٠٠	١
	(٧) أبسطة أرجل	»	٥٠٠	١
	(٨) جميع المنسوجات الأخرى بما فيها القطيفة والبلوش	»	٥٠٠	١

(١) الأصناف المخلوطة بخيوط معدنية تدفع رسم الصنف بحسب النوع مضافاً إليه ٢٠ ٪

رقم البند	بيان الأصناف	وحدة التعامل	مقدار الرسوم
٥٣٦ مكرر	أصناف شغل السنارة من حرير اصطناعى صرفاً كان أو مخلوطاً بمواد نسيج أخرى (غير الحرير الطبيعى)[1] أو بخيوط كاوتشوك وسواء أكان أم لم يكن بها معدن بما ذلك ورق السليلوز أو التكستيلوز أو المواد المماثلة تبلغ نسبة الحرير الاصطناعى فيها :	ك.ص	
	(١) أكثر من ١٠ ٪ :		
	١ — منسوجات أثواب :		
	(ا) غير مطرزة	ك . ص	
	(ب) مطرزة باليد أو بالماكينة أو مجملة بالدانتلة أو بعقادة [2] أو بمعدن	بالقيمة	٢٠ ٪ مع حد أدنى قدره جنيه و٧٥٠ مليما عن الكيلو جرام صافى[3]
	٢ — جميع الأشياء بما فى ذلك الملابس المكسمة أو غيرها وكذا القفازات		
	(ا) جوارب	بالقيمة	٢٥ ٪ مع حد أدنى قدره ٧٠٠ مليما عن كل دوزينة[3]

(١) أصناف هذا النوع المخلوطة بحرير طبيعى بنسبة تزيد على ١٠ ٪ تخضع لنظام البند ٥٣٦ .

(٢) لا يعتبر مطرزاً أو مجملا بدانتلة أو بعقادة ما كان من أصناف شغل السنارة مجملا بكروشيه أو بدانتلة أو بشرائط أو بقيطان أو بجالون أو بأية حلية أخرى بسيطة ملحقة بهذه الأصناف من شأنها أن ترفع ثمن الصنف بما لا يتجاوز ١٠ ٪

(٣) فى حالة تقدير الضريبة على الرسم النوعى لا يكون لصاحب الشأن الحق فى دفع الرسوم عيناً .

رقم البند	بيان الأصناف	طريقة التقدير	مقدار الرسوم
	(ب) غيرها :		
	١ — غير مطرزة	بالقيمة	٢٥ ٪ مع حد أدنى قدره جنيه و ٧٥٠ مليم عن كل كيلو جرام صافى (٣)
	٢ — مطرزة باليد أو بالماكينة أو مجملة بالدانتلة أو بعقاد د (٢) أو بمعدن	بالقيمة	٢٥ ٪ مع حد أدنى قدره ٢ جنيه و ١٢٥ مليما عن كل كيلو جرام صافى (٣)
	(ب) ١٠ ٪ أو أقل	—	نظام مادة النسيج الغالبة وزناً

مرسوم

بتعديل الرسوم الجمركية على بعض الأصناف (١)

نحن فاروق الأول ملك مصر والسودان

رسمنا بما هو آت

مادة ١ — تحصل الرسوم الجمركية على الأصناف الموضحة فى الجدول الملحق بهذا المرسوم بواقع الفئات الواردة به بدلا من فئات الرسوم الواردة فى الجدول الملحق بمرسوم ٣٠ أبريل سنة ١٩٥٢ وكل بضاعة لم تكن قد دفعت عنها الرسوم الجمركية قبل تاريخ العمل بهذا المرسوم تفرض عليها الرسوم المقررة به .

مادة ٢ — على وزير المالية والاقتصاد تنفيذ هذا المرسوم ؛ ويعمل به من تاريخ نشره فى الجريدة الرسمية .

---

(١) الوقائع المصرية — العدد ٩٠ مكرر « غير اعتيادى » فى ٥ يونيو سنة ١٩٥٢ .

رقم البند	بيان الأصناف	وحدة التحصيل	مقدار الرسوم
			مليم جنيه
٤٧٩ رابع	أصناف من حرير اصطناعى صوف[1]		
	(١) تول	ك . ص	١,٧٥٠
	(٢) ذانتة ، جوبيير (دانتلة برسوم بارزة)	»	١,٧٥٠
	(٣) مطرزات	»	١,٧٥٠
	(٤) سجاد موبيا وقماش موبيا	»	١,٥٠٠
	(٥) شرائط	»	١,٥٠٠
	(٦) أصناف عقادة	»	١,٥٠٠
	(٧) أبسطة أرجل	»	١,٥٠٠
	(٨) جميع المنسوجات الأخرى بما فيها القطيفة والبلوش		
	(ا) يزن المتر المربع منها ٩٠ جراماً فما فوق		
	١ — مبصومة	»	١,٧٥٠
	٢ — غيرها	»	١,٥٠٠
	(ب) يزن المتر المربع منها أقل من ٩٠ جراماً		
	١ — مبصومة	»	١,٩٠٠
	٢ — غيرها	»	١,٧٥٠

مرسوم

بتعديل الرسوم الجمركية على بعض الأصناف[1]

نحن فاروق الأول ملك مصر والسودان

رسمنا بما هو آت

مادة ١ — تحصل الرسوم الجمركية على الأصناف الموضحة فى الجدول الملحق

(١) الأصناف المخلوطة بخيوط معدنية تدفع رسم الصنف بحسب الفرع مضافاً إليه ٢٠ ٪

(٢) الوقائع المصرية — العدد ٩٠ مكرر « غير اعتيادى » فى ٥ يونيو سنة ١٩٥٢ .

بهذا المرسوم بواقع الفئات الواردة به بدلا من الفئات الواردة بالجدول حرف « ا » من التعريفة الجمركية وكل بضاعة لم تكن قد دفعت عنها الرسوم الجمركية قبل تاريخ العمل بهذا المرسوم تفرض عليها الرسوم المقررة به .

مادة ٢ — على وزير المالية والاقتصاد تنفيذ هذا المرسوم ، ويعمل به من تاريخ نشره فى الجريدة الرسمية .

الجـــدول

رقم البند	بيان الأصناف	وحدة التحصيل	مقدار الرسوم
			مليم جنيه
٤٨٨	جميع المنسوجات الأخرى التى يزن المتر المربع منها بما فى ذلك البرسل :		
	(ا) ٢٠٠ جرام أو أقل	ك . ص	٧٥٠ —
	(ب) أكثر من ٢٠٠ ولغاية ٣٥٠ جراماً	»	٦٠٠ —
	(ج) أكثر من ٣٥٠ ولغاية ٥٥٠ جراماً	»	٥٠٠ —
	(د) فوق ٥٥٠ جراماً	»	٣٥٠ —

قطن

وزارة المالية والاقتصاد

قرار وزارى رقم ٤٨ لسنة ١٩٥٢ بتحديد فروق الرتب لأصناف الكرنك والمنوفى والأشمونى والزاجوراه والجيزة ٣٠

وزير المالية والاقتصاد

قرر :

مادة ١ — تحدد فروق الأسعار بين الرتب المختلفة والأصناف المختلفة تسليم شهر يوليو سنة ١٩٥٢ كالآتى :

كرنك :

بين جود فير وجود فير / فولى جود فير ١٠ ريالات

بين جود فير / فولى جود فير	وفولى جود فير	١٠ »
بين فولى جود فير	وفولى جود فير / جود	١٧ ريالا
بين فولى جود فير / جود	وجود	٣٠ »
بين جود	وجود / فولى جود	٣ ريالات
بين جود / فولى جود	وفولى جود	١٢ ريالا

منوفى :

بين جود فير	وجود فير / فولى جود فير	٦ ريالات
بين جود فير / فولى جود فير	وفولى جود فير	٦ »
بين فولى جود فير	وفولى جود فير / جود	٦ »
بين فولى جود فير / جود	وجود	١٢ ريالا
بين جود	وجود / فولى جود	١٠ ريالات
بين جود / فولى جود	وفولى جود	١٠ »

تسلم أقطان المنوفى بخصم قدره ٤٥ ريالا .

وتحدد فروق الأسعار بين الرتب على أساس الفروق المقررة بعاليه .

مادة ٢ — تحدد فروق الأسعار بين الرتب المختلفة والأصناف المختلفة تسليم شهر أغسطس سنة ١٩٥٢ كالآتى :

أشمونى :

بين جود فير	وجود فير / فولى جود فير	٥ ريالات
بين جود فير / فولى جود فير	وفولى جود فير	٥ »
بين فولى جود فير	وفولى جود فير / جود	٥ »
بين فولى جود فير / جود	وجود	٧ »
بين جود	وجود / فولى جود	٣ »
بين جود / فولى جود	وفولى جود	٥ »

زاجوراه :

بين جود فير	وجود فير / فولى جود فير	٥ ريالات
بين جود فير/ فولى جود فير	وفولى جود فير	٥ »
بين فولى جود فير	وفولى جود فير / جود	٥ »
بين فولى جود فير / جود	وجود	٧ »
بين جود	وجود / فولى جود	٣ »
بين جود / فولى جود	وفولى جود	٥ »

جيزة ٣٠ :

بين جود فير	وجود فير / فولى جود فير	٥ ريالات
بين جود فير/ فولى جود فير	وفولى جود فير	٥ »
بين فولى جود فير	وفولى جود فير / جود	٥ »
بين فولى جود فير / جود	وجود	٧ »
بين جود	وجود / فولى جود	٥ »
بين جود / فولى جود	وفولى جود	٨ »

تسلم أقطان الزاجوراه بخصم قدره ريالا واحداً .

وتسلم أقطان الجيزة ٣٠ بسعر العقد .

وتحدد فروق الأسعار بين الرتب على أساس الفروق المقررة بعاليه .

مادة ٣ — تعين الفروق بالنسبة إلى الأقطان ذات التيلة دون المتوسطة على الأساس الآتى :

خصم ٨ فى المائة بحد أقصى ١٠ ريالات .

مادة ٤ — يعمل بهذا القرار من تاريخ نشره بالجريدة الرسمية .