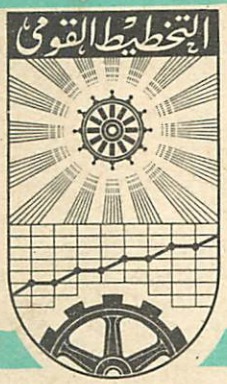
الجمهورية العربية المتحدة



معهد التخطيط القومي

مذكرة رقم ١٧٤

محاضرات في تحليل المدخلات والمخرجات

دكتور محمد محمود الامام

الجزء الاول

١٤ أبريل ١٩٦٢

أعيد طبعها في: ١٥ سبتمبر ١٩٦٦

القاهرة

٣ شارع محمد مظهر - بالزمالك

الفصل الأول

جداول المدخلات والمخرجات

١ ـ مقدمة :

الهدف الأساسى من تحليل المدخلات والمخرجات Input-Output Analysis هو التحليل الكمى للترابط بين الوحدات الاقتصادية خلال قيامها بنشاطها الأنتاجى . وهو يهتم ببيان العلاقات بين المنتجين بأعتبارهم مشترين للعناصر الداخلة فى الأنتاج (المدخلات Inputs) ومستخدمين لعوامل أنتاجية نادرة ، وبائعين لثمرات هذا الأنتاج (المخرجات Outputs) الى المستخدمين النهائيين ـ وطبيعى أن هذه العلاقات أساسها الأول هو طبيعة العمليات الفنية الأنتاجية وتشابكها . غير أن الأهتمام لايوجه الى الصفات الفنية فى ذاتها ، بل الى المغزى الأقتصادى لها ، ولذلك يطلق على هذا الفرع من الدراسات أحيانا أسم " أقتصاديات العلاقات الصناعية" Interindustry Economics فقد أهتم التحليل الأقتصادى التقليدى بدراسة طبيعة المشاكل التى تواجه المؤسسة أو مجموعة المؤسسات التى يضمها نشاط اقتصادى معين ، وبيان القواعد التى تتبعها فى حل هذه المشاكل واتخاذ القرارات المختلفة التى تحدد فى النهاية توازن المؤسسة أو الصناعة سواء فى الأجل القصير أو الأجل الطويل .

فاذا افترضنا أن مشكلة القرارات الفردية قد حلت فسوف يترتب عليها مجموعة من المعاملات والتعاقدات مع الصناعات الأخرى والوحدات الاقتصادية المختلفة . ومهمة تحليل المدخلات والمخرجات هى تتبع الآثار المترتبة على هذه القرارات فى باقى نواحى الأقتصاد القومى . غير أن الشىء الذى يجب ألا يغيب عن الذهن هو أن هناك قرارات أخرى تتخذ فى نفس الوقت من قبل الوحدات الأقتصادية الأخرى أو من قبل نفس الوحدات فى نواحى أخرى غير نواحى النشاط الانتاجى الجارى . فهناك قرارات يتخذها الأفراد أو السلطات العامة لتحديد مايطلبه كل منهم لأغراض الأستهلاك النهائى ، وهناك قرارات أخرى يتخذها

المنتجون أنفسهم ليس بغرض تحديد حجم الأنتاج الجارى (بمايحقق التوازن فى الأجل القصير) وانما بغرض تحديد أحجام مؤسساتهم خاصة مايلزمهم من معدات رأسمالية تتمشى مع التوسع أو الأنكماش المرتقب فى نشاطهم المستقبل ، وهكذا .. وبعبارة أخرى فهناك علاقات أخرى تنشأ عن جانب الطلب وتقتضى دراسة العوامل التى تحدده وبيان مدى استجابته لمستويات النشاط الجارى وتأثيره فيه.

ولاشك أن التحليل اذا أريد له الشمول لابد وأن يشمل جميع هذه العلاقات لبيان مدى تفاعلها وتأثيرها فى بعضها البعض ، وهذا هو ماتسعى اليه بعض التحليلات التخطيطية غير أن اقتصاديات العلاقات الصناعية تهتم اساسا بالجانب الأنتاجى . ويتميز التحليل أيضا بأنه تحليل كمى أى أنه يصاغ بشكل يمكن من القياس المباشر واستخلاص النتائج الرقمية للاقتصاد موضع الدراسة. وهو بذلك يتميز عن فروع التحليل الأقتصادى التى تعتبر السوابق التاريخية له والتى تدرج عادة تحت أسم " التوازن العام " General Equilibrium فقد كانت الصعوبة الأساسية التى وقفت فى وجه الأستفادة من هذا النوع الأخير من التحليل هو اهتمامه بالدقة النظرية على حساب امكانيات القياس العملى . ولهذا فعندما جاء الكاتب الروسى " ليونتيف " Leantief بهذا التحليل الى الولايات المتحدة وطبقه على الأقتصاد الأمريكى لعامى ١٩١٩ ، ١٩٢٩ ثم لسنوات تالية ، كان لزاما عليه أن يضحى بالكثير من التعقيدات النظرية حتى يحقق القياس الكمى العملى ، ومع ذلك استطاع أن يثبت أهمية النتائج التى تترتب على التحليل حتى بعد تبسيطه بشكل كبير . ومع انتشار الفكرة واهتمام الدول المختلفة بتوفير البيانات الأحصائية اللازمة لها وتخصص بعض الأقتصاديين فى معالجة هذا النوع من التحليل ، أمكن تطويره بشكل يزيد من دقته النظرية دون أن يتهدد امكانيات استخدامه عمليا . وساعد على سرعة تقدمه انتشار استخدامه كأداة أساسية من أدوات التخطيط الاقتصادى خاصة فى السنوات الأخيرة.

هذه الصفة الكمية للتحليل استدعت وجود نوعين رئيسيين من الدراسات يشملهما هذا التحليل :

(أ) النوع الاول هو أعداد الأطارات الأحصائية التى تصور ما تتمخض عنه هذه العلاقات فى شكل متغيرات اقتصادية تمثل المدخلات والمخرجات لاقتصاد معين خلال فترة معينة

(سنة مثلا) وتلخص هذه الأطارات فى شكل حسابات أوجداول المدخلات والمخرجات

(ب) النوع الثانى هو أعداد النماذج الرياضية التى تعبرعن هذه العلاقات وتفاعلها مع بعضها البعض. وتنطوى هذه النماذج على مجموعة من الفروض الأساسية التى تسعى الى تبسيط هذه العلاقات وعلى مجموعة من المعادلات التى تلخص هذه العلاقات والتى يؤدى حلها معا الى بيان التداخل والترابط فى الجهاز الأنتاجى وما يترتب على هذا من آثار مختلفة.

ومن الاهمية بمكان أن نفرق بين هذين النوعين من الدراسات. فالنوع الأول يعتمد أساسا على التقديرات الأحصائية لما تحقق فعلا فى حالة معينة. وعلى ذلك فهولا يتوقف فى دقته على الفروض النظرية بقدر ما يتوقف على مستوى الأحصاءات التى تستخدم فى تكوينه. وينحصر أثر الفروض فى تحديد الشكل الذى تأخذه هذه الجداول ولكنه لا يمتد الى محتوياتها. أما النماذج الرياضية فتتوقف واقعيتها على مدى اتفاق فروضها مع الواقع ومدى أهمية المشاكل التى تسعى الى الأجابة عليها. وعلينا دائما أن نذكر هذا الفارق بين النوعين خاصة عند مناقشة الأنتقادات الموجهة الى التحليل، اذ أن كثيرا من الكتاب يخلطون بينها ويعزون الفروض تارة الى النماذج وتارة أخرى الى التحليل بأكمله. على أنه من جهة أخرى يجب أن نذكر أن طبيعة التحليل تعتبر النوعين مكملين لأحدهما الآخر.

٢ - استخدامات تحليل المدخلات والمخرجات :

كأى فرع من فروع البحث العلمى يسعى تحليل المدخلات والمخرجات الى تبين ما هو كائن للأستدلال منه على مايتوقع أن يكون، ولاستخلاص مايجب أن يكون فى ضوء مجموعة معينة من الفروض. أى أن الاستخدامات الأساسية لهذا التحليل يمكن تلخيصها فى ثلاثة نواحى :

(١) الأولى هى التحليل الهيكلى Structural Analysis ولا يقتصر هذا التحليل على مجرد الوصف بل هو يمتد أيضا ليشمل دراسة العوامل التى تكمن خلف الهيكل الأقتصادى (*).

التحليل الهيكلى

(*) ليس من قبيل المصادفة أن ليونتيف قد أطلق على دراسته التى حددت نقطة البدء فى هذا الميدان أسم " هيكل الأقتصاد الامريكى ".

وأول خطوة نحوهذا التحليل هو استطلاع الصورة النهائية للنتائج الملموسة للعلاقات القائمة وهذا هو مايظهر لأول وهلة من الجدول ويمكن اعتباره بمثابة الآثار المباشرة لهذه العلاقات، على أن أهمية التحليل ترجع الى أنه يتعدى ذلك الى بيان التفاعلات المترتبة على قيام هذه العلاقات فى وقت واحد معا أى على آنية العلاقات. فالأسئلة التى يسعى التحليل الى الأجابة عنها لاتقتصر على الأمور المباشرة مثل : ماالذى يترتب على بلوغ انتاج قطاع ماحدا معينا من احتياجات من القطاعات الأخرى؟ بل اننا نحاول أن نبين مثلا أثر زيادة الصادرات من سلعة ماعلى أنتاج قطاع معين او المستخدم من عامل انتاجى معين .. وترجع أهمية هذه الأسئلة الى أنه حتى ولو أتفق النمط الأنتاجى لكل قطاع فى حالتين (اقتصادين او نقطتى زمن) فأن هذه الآثار" الكلية" قد تختلف فى أحدى الحالتين عن الحالة الأخرى بسبب أختلاف طاقات القطاعات ومدى تداخلها مع بعضها البعض ، أى اختلاف الهيكل الأنتاجى فى كل من الحالتين.

(٢) الثانية هى التنبؤ Forecasting. ويواجه الباحث هنا مصاعب عديدة تزداد كلما امتد الأفق الزمنى الذى ينظر اليه . فالتنبؤات يجب أن تأخذ فى الأعتبار جميع العوامل التى تؤثر فى الفترات المستقبلة. ومعنى هذا أنه لابد من دراسة التطورات المحتملة فى كل قطاع من القطاعات فى وقت واحد ، ومن أخذ كل التغيرات الوصفية فى الأعتبار كالتغيرات فى النظم والمؤسسات وطرق الأنتاج الخ ....

(٣) الثالثة هى رسم خطط الأنتاج Production Planning سواء لأغراض الأقتصاد القومى كله أو الصناعات المختلفة. وجدير بالذكر أن التحليل لايعطى الصورة النهائية للخطة الواجب أتباعها ، وانما يبين الأمكانيات المختلفة التى تترتب على عدد من الخطط البديلة أو السياسات التى يمكن اتباعها وبذلك يساعد على حل مشكلة الأختيار. غير أنه من الممكن أدماج أنواع أخرى من التحليل الرياضى لحل مشكلة الأختيار بصورة أكثر تحديدا . ومن الأمثلة على ذلك استخدام طريقة البرامج الخطية التى تساعد على بيان

أفضل الخطط التى يمكن اتباعها للوصول الى هدف معين أو مجموعة معينة من الأهداف. وعلى ذلك فأن الأستخدام المباشر لتحليل المدخلات والمخرجات فى رسم الخطط لا يقتصر على مجرد التنبؤ بل أنه يعتمد على الأسقاط Projection أى عمل بنبؤات مشروطة بتحقق عدد من الفروض يضعها المخطط بصوربديلة ليستكشف أثارها على الأقتصاد فى مجموعه.

٣ ـ الصفات الأساسية للأطار الأحصائى :

الهدف من تكوين جداول المدخلات والمخرجات هو تلخيص جميع المعاملات التى يهتم التحليل بدراستها ونظرا لأن التحليل يشمل المعاملات بين الأنشطة الأنتاجية المختلفة ، فلابد وأن يكون الأطارالأحصائى شاملا لجميع هذه الأنشطة ولجميع المتغيرات التى تظهر كمدخلات فى العملية الأنتاجية وتلك التى تظهر كمخرجات منها مع بيان الجهات الرئيسية التى تخرج اليها (من الجهازالأنتاجى). وعلى ذلك نستطيع استخلاص الخواص الرئيسية التى تميز الأطار أو الجدول الأحصائى :

(١) أنه يتعلق باقتصاد معين هوعادة الأقتصاد القومى ، ولو أنه من الممكن أن يقتصر الجدول على اقليم او قسم معين من الدولة. وتظهر أهمية هذا النوع الأخير بالنسبة للتخطيط الأقليمى. غير أن غالبية الجداول المنشورة تشمل اقتصاديات بأكملها خاصة وأن الأحصاءات المتاحة تكون عادة على مستوى قومى ولاتساعدعلى بيان كافة المبادلات بين الأقاليم المختلفة.

(٢) أنه يتعلق بفترة زمنية معينة. ومن الممكن ان نتصور أن تحديد طول هذه الفترة يتم وفقا للاعتبارات الأنتاجية بحيث يتفق مع مايمكن اعتباره" طول الفترة الانتاجية" . غير أن هذا يثير كثيرا من الصعاب خاصة وأن طول هذه الفترة يختلف من نشاط أنتاجى الى نشاط آخر. ولذلك فأن تحديد طول الفترة يتم أساسا وفقا للأمكانيات الأحصائية المعتادة والغالب هو اعتبارالسنة هى وحدة الزمن خاصة وأن هذا يساعد على التخلص من العوامل الموسمية ومن صعوبات تقدير الانتاج الزراعى فى فترات أقل من السنة.

(٣) أنه يحتوى على بيان تفصيلى للمعاملات التى تتم بين القطاعات الصناعية أو الانتاجية . أى أن الأهتمام ليس موجها أساسا الى المتغيرات الأقتصادية الأجمالية : كالأنتاج أو الأستهلاك أو الدخل القومى ، بل الى القطاعات التى تتولد عنها هذه الاجماليات . ولاشك أن ابراز العلاقات القطاعية يساعد على تفادى العيب الأساسى للتحليل الأجمالى الذى يغفل ضرورة التوازن فى كل جانب من جوانب الاقتصاد القومى ويعجز عن بيان التباين الآثار المترتبة على تركيز النشاط فى قطاع دون الآخر .

(٤) غير أن استعراض الجداول المختلفة لدولة واحدة أو عدة دول يبين بوضوح أن عملية اختيار القطاع يحتاج الى علاج خاص فى كل محاولة على حدة . فلا توجد قاعدة محددة تؤدى الى تقسيم الاقتصاد القومى الى نفس القطاعات باستمرار أو حتى الى نفس العدد من القطاعات بل ان اختيار القطاعات يتم وفقا للأغراض المتوخاه من البحث ولذلك فأن دراسة قواعد تحديد القطاعات تعتبر جزءا لايتجزأ من التحليل .

(٥) بالرغم من أن الهدف الأساسى هو تبين العلاقات الصناعية أى العلاقات بين القطاعات الانتاجية ، فأن الجداول تظهر عادة فى شكل اطار شامل يتناول جميع المعاملات الاقتصادية ، بما فى ذلك المعاملات غير الأنتاجية . ويرجع هذا الى سببين :

- الأول هو استكمال الأطار الأحصائى بشكل يساعد على مراجعة التقديرات .
- الثانى هو تكوين نماذج متكاملة للأقتصاد القومى .

ولذلك يطلق على هذه الجداول ايضا " مصفوفة المتعاملات Transactions Matrix أو " مصفوفة التدفقات " Inter flow Matrix .

٤ — صورة مبسطة لمصفوفة المتعاملات :

الجدول التالى يعطى صورة مبسطة لجداول المدخلات والمخرجات ، ولن نتعرض هنا الى المشاكل العملية التى قد تعترض تكوين مثل هذا الجدول حتى نتبين مغزاه العملى وامكانيات استخدامه لأن هذه تحدد الى درجة كبيرة شكل الجدول ومحتوياته . لذلك

سنفترض أن كلمة " أنتاج " "وكلمة" قطاع" لهما معنى محدد ، وأنه أمكن التميز بين أربعة قطاعات أنتاجية :

(١) الزراعة (٢) الصناعات الاساسية (٣) الصناعات الاخرى (المتجات النهائية) (٤) الخدمات

من الممكن تلخيص نتائج معاملات هذه القطاعات مع بعضها البعض في جدول كالتالى :

جدول (١) مثال لجدول العلاقات الانتاجية ـ الاقتصاد ما في سنة (٠٠٠) (ملايين الجنيهات مثلا)

القطاعات المنتجة (الموزعة)	القطاعات المستخدمة (المستلمة) (١)	(٢)	(٣)	(٤)	جملة الاستخدام الوسيط	الأستخدام النهائى	جملة الاستخدامات
١ ـ الزراعة	٢٥	صفر	١٢٠	صفر	١٤٥	١٠٥	٢٥٠
٢ ـ الصناعات الاساسية	٢٥	٤٥	٤٠	صفر	١١٠	٤٠	١٥٠
٣ ـ الصناعات الأخرى	صفر	صفر	٨٠	صفر	٨٠	٣٢٠	٤٠٠
٤ ـ الخدمات	٢٥	١٥	٨٠	٢٠	١٤٠	٦٠	٢٠٠
الجملة (مستلزمات الانتاج)	٧٥	٦٠٠	٣٢٠	٢٠	٤٧٥	٥٢٥	١٠٠٠
العناصر الأولية	١٧٥	٩٠٠	٨٠	١٨٠	٥٢٥		
جملة الأنتاج	٢٥٠	١٥٠٠	٤٠٠	٢٠٠	١٠٠٠		

ونلاحظ فى هذا الجدول مايلى :

(١) أن كل قطاع هو عبارة عن مجموع عدد من القطاعات ولذلك نتوقع أن المعاملات لاتقتصر على المعاملات بين القطاعات وبعضها البعض ، بل وداخل كل قطاع أيضا . ومن جهة أخرى فانه ليس من الضرورى أن يتعامل كل قطاع مع جميع القطاعات الاخرى ولذلك تحتوى بعض خلايا الجدول على أصفار . بل أن بعض الكتاب يفضلون تبسيط الجدول بأهمال الأرقام الصغيرة وجعلها أصفارا تسهيلا للتحليل .

(٢) الجزء الرئيسى فى الجدول هو الجزء الاول الخاص بالقطاعات الأنتاجية والذى يلخص فعلا المعاملات المترتبة على العمليات الأنتاجية . وفى هذا الجزء يخصص لكل قطاع سطر وعمود ولذلك فأن الجدول يكون مربعا . وهذه هى الصورة الغالبة لجداول العلاقات الانتاجية .

(٣) يمثل كل سطر تصرف كل قطاع فى منتجاته وتوزيعه لها على القطاعات المستخدمة المختلفة فالزراعة توزع من أنتاجها البالغ ٢٥٠ وحدة قدرا معينا على نفسها (٢٥) وقدرا آخر على الصناعات الاخرى (١٢٠) يذهب اليها كمواد خام لكى يصنع فيها ولكنها لاتساهم بشىء فى الصناعات الاساسية أو الخدمات وهذا هو ماتمليه طبيعة العمليات الانتاجية فى كل من هذه القطاعات . وعلى ذلك فأن جملة ماأستخدم من الأنتاج الزراعى للأغراض الأنتاجية هو ١٤٥ وحدة . وهذا هو الاستهلاك الوسيط أما مابقى من الأنتاج البالغ ٢٥٠ وحدة فقد خرج من دائرة الجهاز الأنتاجى خلال نفس العام . وعلى ذلك فهناك ١٠٥ وحدة مخصصة للأستخدام النهائى . هذا القدر يذهب بعضه للأفراد أو الحكومة لأغراض الأستهلاك النهائى الجارى ، أو لأغراض تكوين رأس المال أى الأضافة الى الأصول الثابتة الموجودة أويضاف الى المخزون . (واذا سمحنا بوجود تجارة خارجية وجب أن نضيف الصادرات هنا على أن نستبعد الواردات فيما بعد) .

(٤) يبين كل عمود مايستخدمه قطاع معين من منتجات القطاعات الاخرى أى مايدخل من المنتجات كمواد لازمة لأغراض الأنتاج الجارى . وهذا يطلق عليه أحيانا أسم المدخلات الثانوية Secondary Input . فالزراعة تستخدم ٢٥ وحدة من منتجاتها هى ، ٢٥ من الصناعات الاساسية ومثلها من الخدمات . وعلى ذلك فهى لكى تنتج أنتاجها البالغ ٢٥٠ وحدة احتاجت الى استخدام ٧٥ وحدة من جميع القطاعات الأنتاجية . ويعتبر هذا بمثابة مستلزمات الانتاج . أما باقى قيمة الأنتاج فيمثل ماتكلفه المنتجون فى سبيل الحصول على باقى عناصر الانتاج التى لم يتم انتاجها فى نفس السنة داخل الأقتصاد القومى . أى أنها تذهب كمدفوعات مباشرة الى عناصر أو مدخلات أولية Primary Inputs وهذه هى القيمة المضافة (يضاف اليها فى حالة وجود تجارة خارجية ، قيمة الواردات بأعتبارها عنصرا لم ينتج داخل الاقتصاد القومى) .

ظاهرة تراكم الصفوف

وهناك طرق أخرى لمعالجة الواردات سوف نذكرها فيما بعد ٠ ولكن العلاقات الأساسية السابقة تظل فى جميع الأحوال صحيحة ٠

٥ ـ تحويل الجداول الى صورة نسبية :

رأينا أن جداول المدخلات والمخرجات تعطينا صورة واقعية للمعاملات التى تمت فعلا فى حالة تاريخية معينة ٠ غير أن هذه الصورة لايمكن مقارنتها بسهولة سواء من بلد لآخر أو من وقت لآخر ، ذلك أن من الأسئلة الأساسية التى نريد الأجابة عليها : الى أى حد يعتمد كل قطاع على الباقين ؟ وهل يختلف مدى الأعتماد (أو الترابط) من حالة لأخرى ؟

واضح أنه لو كان أنتاج الزراعة ضعف ماكان عليه فى جدول (١) لما اكتفت بالحصول على ٢٥ وحدة من كل من القطاعات الأول والثانى والرابع ، فزيادة الأنتاج تتطلب زيادة مستلزمات الأنتاج ٠ وعلى ذلك فأن ارتفاع الرقم من ٢٥ لايعنى زيادة اعتماد الزراعة على هذا القطاع أو ذاك ٠ ولذلك فأن مقارنة الأرقام المطلقة فى جدولين أو أكثر تكون مضللة من هذه الناحية ٠

غير أننا نستطيع أن نتغلب على هذه المشكلة كالآتى : لو أن ظروف الانتاج بقيت على حالها ، فما هو مدى ماتحتاجه الوحدة الواحدة من قطاع معين كمستلزمات من القطاعات الأخرى (فى المتوسط) ؟ الأجابة على هذا السؤال كالآتى : اذا كانت ٢٥٠ وحدة من الأنتاج الزراعى تحتاج لأنتاجها الى ٢٥ وحدة من قطاع معين ، فأن الوحدة الواحدة تحتاج الى $\frac{٢٥}{٢٥٠}$ = ١ر٠ وحدة ٠ اذن لوجدنا فى أقتصاد آخر أن الأنتاج الزراعى ١٠٠ وحدة فقط وأن مستلزمات أنتاجها من القطاع الثانى ١٥ وحدة فلا يعنى هذا أن أعتماد الزراعة على الصناعات الأساسية أقل لأنها تحتاج الى ١٥ وحدة فقط مقابل ٢٥ اذ الواقع أنه وفقا لظروف الأنتاج فى هذه الحالة الاخيرة فأن الوحدة الواحدة تحتاج الى $\frac{١٥}{١٠٠}$ = ١٥ر٠ أى أكثر مما تحتاجه فى الحالة الأولى ٠

نستنتج من هذا أن تحويل أرقام الجدول الى صورة نسبية يساعد على أجراء المقارنات المطلوبة . والواقع أن هذه النسب تعتبر بمثابة " معاملات فنية للأنتاج " Technical Production Coefficients لأنها تعكس أثر الأسلوب الفنى المتبع للأنتاج فى قطاع معين ، وهى تسمى " معاملات " لأنها تبين نصيب الوحدة الواحدة . ولاشك أن هذه المعاملات صحيحة فقط فى المتوسط اذ لايلزم أن تحتاج كل وحدة زراعية بالضبط الى ١ر٠ من الصناعات الاساسية ، ولكن فى المتوسط يمكن اعتبار هذا صحيحا . ولذلك تسمى أحيانا بالمعاملات الفنية المتوسطة .

لحساب هذه المعاملات اذن نقوم بقسمة كل عمود من أعمدة الجدول على الأنتاج الكلى للقطاع المناظر . ونظرا لأن مجموع العمود = الأنتاج فأن نتيجة هذه العملية هى الحصول على كسور لابد وأن مجموعها = الواحد الصحيح . كذلك نلاحظ أن مجموع المعاملات للأربعة سطور الأولى لابد وأن يساوى النسبة المحسوبة بقسمة جملة مستلزمات الأنتاج . وبالتالى فأن مايتبقى من الواحد الصحيح بعد استبعاد هذه النسبة يمثل نسبة مايذهب كقيمة مضافة الى العناصر الأولية . وبعبارة أخرى فأن مجموع النسب أو المعاملات الخاصة بالمدخلات الثانوية يكون كسرا أقل من الواحد الصحيح .

جدول رقم (٢) المعاملات الفنية المناظرة للجدول رقم (١)

القطاعات المنتجة (أو الموزعة)	الزراعة	الصناعات الاساسية	الصناعات الأخرى	الخدمات
١ ـ الزراعة	١ر٠	٠	٣ر٠	٠
٢ ـ الصناعات الاساسية	١ر٠	٣ر٠	١ر٠	٠
٣ ـ الصناعات الاخرى	٠	٠	٢ر٠	٠
٤ ـ الخدمات	١ر٠	١ر٠	٢ر٠	١ر٠
جملة مستلزمات الانتاج (= المجموع)	٣ر٠	٤ر٠	٨ر٠	١ر٠
القيمة المضافة	٧ر٠	٦ر٠	٢ر٠	٩ر٠
الأنتاج الكلى	٠ر١	٠ر١	٠ر١	٠ر١

(٥) تذهب العناصر الأولية عادة الى الجهاز الأنتاجى لكى تشترك مع المدخلات الثانوية لتحقيق الانتاج الذى يمكن أن يخصص فيما بعد لأغراض الأستخدام النهائى . غير أنه فى بعض الأحوال تقوم العناصر الأولية بأداء خدماتها الأنتاجية خارج الجهاز الأنتاجى وذلك بأشتغالها مباشرة لحساب أصحاب الطلب النهائى . من الأمثلة على ذلك الخدمات المنزلية أو خدمات الموظفين الحكوميين فى ألانشطة الأدارية . وفى هذه الحالة يحتوى الطرف الأخير من الجدول على بعض الارقام ويفضل عندئذ كتابة مجموعى العمودين الأخرين فى السطر الأخير من الجدول .

(٦) يحقق الجدول بعض العلاقات الاساسية التى تعتبر نقطة ارتكاز تبرز أهمية تحليل المدخلات والمخرجات فالقطاع الواحد يقوم بأنتاج قدر معين من المنتجات خلال فترة معينة . هذا القدر يتطلب تكلفة معينة يجب أن تساوى فى مجموعها قيمة الانتاج اذا أعتبرنا أن ارباح المنتج جزءا من عوائد العناصر الأولية . كما أنه لابد من التصرف فى هذا الأنتاج بأحد طريقتين اما توزيعه على القطاعات الانتاجية أو خارجها (بما فى ذلك المخزون) . ولذلك تظهر القاعدة الاساسية الاولى وهى أن :

مجموع السطر = مجموع العمود .

ونلاحظ أن السطر يمثل انفاقا (مشتريات) من الآخرين على منتجات القطاع بينما أن العمود يمثل نفقات (تكاليف) ينفقها القطاع نفسه للحصول على منتجاته . وهذا التساوى بين التكاليف وقيمة مبيعات القطاع (بالمعنى العام للكلمة) له أهمية ، وهو يبين أن التكاليف فى تعريفنا تختلف عن معناها التقليدى المحاسبى . لأنها لاينظر اليها على أنها تكاليف يتحملها المنتج الفرد ، وانما يتحملها المجتمع بأسره .

(٧) نظرا لأن سطر جملة مستلزمات الأنتاج يمثل المجموع الرأسى لجميع المعاملات التى تتم بين القطاعات الأنتاجية وبعضها البعض ، بينما أن عمود جملة الأستخدام الوسيط يبين المجموع الأفقى لنفس المعاملات ، فلابد وأن مجموع هذا السطر وهذا العمود يكون واحدا (٤٧٥) . أى أن

جملة الأستخدام الوسيط = جملة مستلزمات الأنتاج

هذه العلاقة تصبح بالنسبة للأقتصاد القومى فى مجموعه لان مايخصصه الأقتصاد القومى لأغراض الأنتاج هو نفسه مايستخدمه لهذه الأغراض. غير أن هذا لاينطبق بالضرورة على كل قطاع على حدة.

(٨) بالنسبة للأقتصاد القومى يكون اذن.

قيمة الأنتاج الكلى = جملة مستلزمات الانتاج + القيمة المضافة التى تذهب للعناصر الأولية وفى نفس الوقت فأن

قيمة الأنتاج الكلى = جملة الأستخدام الوسيط + جملة الأستخدام النهائى.

ونظرا لتساوى جملتى الأستخدام الوسيط ومستلزمات الأنتاج (٧) فأن :

مجموع عوائد العناصر الأولية (القيمة المضافة) = جملة الأستخدام النهائى.

(٩) اذا سمحنا بأدخال التجارة الخارجية فأن الصادرات تدرج ضمن الطلب النهائى. غير أن الاستخدامات فى هذه الحالة تشمل مايستخدم من الأنتاج المحلى أو من الواردات. وتوجد عدة طرق لمعالجة الواردات أحدها هو أن نعتبر أن الواردات من منتجات معينة يوزعها القطاع المحلى المناظر. أى أن كل قطاع يقوم بعرض جميع الموارد المتاحة سواء من الأنتاج المحلى أو من الأستيراد، فتكون مستلزمات الأنتاج التى يقدمها أى قطاع لباقى القطاعات محتوية على ماأنتجه هذا القطاع. وبالمثل بالنسبة للطلب النهائى. وعلى ذلك فأن مجموع السطر هو :

العرض الكلى = مجموع الطلب الوسيط + الطلب النهائى = الانتاج المحلى + الواردات

أما مجموع العمود فيظل على حاله أى يساوى الأنتاج المحلى فقط. وتصبح العلاقات السابقة كالآتى :

∴ الأنتاج المحلى = مستلزمات الانتاج + القيمة المضافة

∴ الانتاج المحلى = الطلب الوسيط + الطلب النهائى — الواردات

ونلاحظ أن الطلب النهائى (الكلى) يتكون من شقين أحدهما محلى والآخر خارجى (صادرات) ومعنى هذا أن :

القيمة المضافة = الطلب النهائى المحلى + الصادرات — الواردات

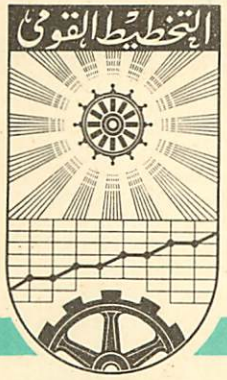
ويبين جدول (٢) صفوفة المعاملات الفنية : فالعمود الأول نحصل عليه من العمود المناظر فى جدول (١) بقسمة كل مفردة فيه على جملة الأنتاج الزراعى (٢٥٠) وبذلك نحصل على المعاملات $\frac{٢٥}{٢٥٠}$ = ١ر٠ ، $\frac{٢٥}{٢٥٠}$ = ١ر٠ ، $\frac{صفر}{٢٥٠}$ = ٠ ، $\frac{٢٥}{٢٥٠}$ = ١ر٠ ومجموع هذه المعاملات = ٣ر٠ وهو يساوى بالضرورة $\frac{٧٥}{٢٥٠}$ = ٣ر٠ كذلك نجد أن الباقى من الواحد الصحيح هو ١ — ٣ر٠ = ٧ر٠ وهو يساوى بالضرورة $\frac{١٧٥}{٢٥٠}$ = ٧ر٠ — وبالمثل بالنسبة لكل من باقى أعمدة الجدول ٠

وعلى هذا فأن الجدول رقم (٢) يختلف عن جدول رقم (١) فى أن مستوى الأنتاج فى كل قطاع متساوى ويساوى وحدة واحدة فقط ٠ ويلاحظ أنه من الممكن أن نجمع أرقام أى عمود كما فعلنا فى جدول (١) غير أن هذا لا ينطبق على السطور لأن المجموع ليس له مغزى واقعى فى هذه الحالة ٠

وواضح أنه من الممكن مقارنة أرقام جدول (٢) ببعضها البعض ٠ فمن الواضح أن قطاع الخدمات أقل اعتمادا على القطاعات الأخرى تعتمد عليه بصورة أشمل ٠ ومن جهة أخرى فأن قطاع الصناعات الأخرى يعتمد على كل القطاعات وبالأخص قطاع الزراعة ٠ ونظرا لأن هذا القطاع ينتج السلع النهائية فأن القطاعات الأخرى لا تعتمد عليه (السطر خالى) هذه الصفات والمقارنات التى يمكن اجراؤها بين الأرقام الواردة فى كل سطر ببعضها البعض تدلنا على مدى الترابط الذى يظهره جدول المدخلات والمخرجات الأصلى ٠ ومثل هذه المقارنات يمكن أيضا اجراؤها اذا توفرت لنا المعاملات الخاصة بنفس الدولة فى نقطة زمنية أخرى أو بدولة أخرى ٠ غير أنه لكى يكون لهذه المعاملات مغزى لابد أن تكون وحدة الأنتاج فى كل قطاع مماثله له أى لابد أن يكون أنتاج القطاع مكونا من وحدات متجانسة ٠ وسوف نتعرض لهذه النقطة فيما بعد ٠

* * *

الجمهورية العربية المتحدة



معهد التخطيط القومى

مذكرة رقم ١٧٤

محاضرات فى تحليل المدخلات والمخرجات

دكتور محمد محمود الامام

الجزء الثانى

٢٤ / ٤ / ١٩٦٢

أعيد طبعها فى يناير ١٩٦٧

القاهرة

٣ شارع محمد مظهر - بالزمالك

الفصل الثانى

المشاكل العملية لتكوين جداول المدخلات والمخرجات

١ـ طبيعة المشاكل :

منذ بدأ ليونتيف دراسته عن الهيكل الاقتصادى الامريكى ، اتجه جانب كبير من جهود الباحثين فى هذا الميدان الى حل العديد من المشاكل التى يواجهها هذا التحليل ، وقد خصصت بعض الجهود لمعالجة المشاكل المتعلقة بالجداول ، والجانب الآخر لدراسة مشاكل النماذج الاقتصادية التى تعتبر الاداة النهائية فى التحليل ، وسوف نستعرض هنا أهم المشاكل التى تظهر عند تكوين الجداول تاركين مشاكل النماذج للفصول التالية ، ومن الممكن أن نميز بين ثلاثة أنواع من هذه المشاكل حسب طبيعتها .

أـ مشاكل نظرية : وتشمل

١ـ التعريفات : فاشتمال الجداول على عدد كبير من المتغيرات التى ينطوى عليها الاطار الاحصائى الشامل ، واستخدام هذه المتغيرات لاغراض الدراسات الهيكلية الاقتصادية يتطلب التدقيق فى وضع التعريفات لكل مفردة من مفردات الجدول وذلك بشكل يتفق مع الاستخدامات التحليلة لهذه الجداول مع مراعاة الامكانيات الاحصائية العملية . وتتناول هذه التعريفات القطاعات والتدفقات أو التعاملات .

٢ـ وحدات القياس : من المعلوم أن جانبا كبيرا من المناقشات الاقتصادية يدور حول الوحدات الواجب استخدامها للقياس ، خاصة اذا كانت الدراسة عرضة للتغير الزمنى . فلدينا أولا الوحدات الكمية وكذلك الوحدات القيمية وعند استخدام هذه الاخيرة لابد من تحديد أسس التقويم أى نوع الأسعار التى تقوم بها التعاملات ولابد أيضا من تحديد الفترة الزمنية التى تحسب عنها الأسعار .

٣ـ الشمول : يحدث غالبا أن يختلف مضمون القياسات الاحصائية عن المضمون الذى تحدده النظرية لكل مفردة من المفردات . فبعض العمليات التى تتفق فى طبيعتها مع العمليات الخاصة بالانتاج الجارى تختلف فى هدفها عن ذلك ولابد من وضع حدود واضحة لما يشتمل عليه كل منها بطريقة تمكن من المشاهدة المباشرة

أو استخدام أساليب محددة للتقدير اذا تعذر ذلك . ويلعب عنصر الزمن دورا هاما فى التفرقة بين محتويات المتغيرات المختلفة .

٤ــ أسس التقريب وتقدير الاخطاء : لاتخلو المشاهدات الاحصائية من الاخطاء لعدة عوامل بعضها راجع الى طرق الأدلاء بالبيانات ، خاصة من المؤسسات التى تخشى المنافسة أو التى لا تمسك حسابات منظمة ، وبعضها راجع الى اختلاف التعريفات النظرية عن الواقع العملى الى آخر ذلك من الاخطاء فضلا عن ذلك ، فكما سنرى فيمابعد ، فإن التزام الدقة التامة يكاد يكون من المستحيل عمليا ، كما أنه غير مطلوب بنفس الدرجة فى كل جزء من أجزاء الجدول لكل نوع من أنواع الاستخدامات . ولابد من وضع أسس لقياس مدى وأهمية كل نوع من الاخطاء ولبيان مدى الخطأ المترتب على التقريب لاستخلاص أفضل وسائل التقريب بما يجعل هذه الاخطاء أقل مايمكن وهذه القواعد الاخيرة تستخلص عادة بعد دارسة الاستخدامات التى تأخذ عادة شكل نماذج اقتصادية معينة ، وتأخذ غالبا صورة قواعد رياضية .

ب ــ مشاكل احصائية : وتشمل

١ــ مصادر البيانات : فنظرا لان جداول المدخلات والمخرجات تعطى تفصيلات دقيقة عن جميع نواحى النشاط الاقتصادى ، فأن من المهم تحديد المصادر التى نحصل منها على البيانات المختلفة . وعادة يكون جانب من هذه البيانات غير مطروق ، ويحتاج لأبحاث احصائية جديدة قد يكون بعضها مستمر وأهم من ذلك فأن من المشاكل الاحصائية التى أظهرتها هذه الجداول عدم توافق المصادر المختلفة فى المدلولات والمصطلحات . ويراعى فى الحلول أن تحقق : تجانس البيانات وتوافقها سواء فى القطاعات المختلفة أو مع الزمن .

٢ــ توقيت البيانات : عند جمع البيانات عن الظواهر المختلفة نجد عادة أن الفترات الزمنية المستخدمة للمشاهدة أ صلا تداخله وغير متطابقة ويتوقف كل منها على امكانيات المؤسسات فى تجميع البيانات المختلفة . ولذلك نجد أن من المشاكل الواجب حلها تحويل جميع البيانات بحيث تشير كلها الى نفس الفترة المعتمدة للقياس .

٣- تهذيب البيانات : والمقصود بذلك توفيقها أولا مع التعاريف النظرية المتفق عليها ومراعاة شمولها واتفاقها مع مضمون البيانات أو المعلومات المستمدة من المصادر الاخرى (الاقتصادية مثلا أو التكنولوجية ... الخ) ومعنى هذا أن جمع البيانات لايصبح مجرد عملية احصائية قاصرة على مجرد جمع المشاهدات ، بل يتعدى ذلك الى عملية تقويم الاحصاءات وتعديلها اذا لزم الأمر بما يتفق مع الاحكام الشخصية أو الموضوعية الاخرى .

ج - مشاكل محاسبية :

لابد لكل باحث فى هذا الميدان من الألمام بالقواعد المحاسبة التى تستخدمها المؤسسات فى حساباتها الخاصة ، وتلك الخاصة بالتحليل القومى ، لكى يستطيع الاستفادة من البيانات والتحليلات الخاصة بالعلاقات الانتاجية على المستويات الجزئية للمؤسسة أو الصناعة . والمشاهد فى السنوات الاخيرة أن قواعد علم المحاسبة أخذت تتطور لمراعاة احتياجات التحليلات الاقتصادية القومية كالحسابات القومية وتحليل المدخلات والمخرجات . على أن الشىء الذى يجب ألا يغيب عن الذهن هو أنه لايوجد مايدعو لاعتبار هذه القواعد الاخيرة قاصرة أو خاطئة اذا لم تتفق مع التحليلات القومية لأن طبيعة الاطار المحاسبى ومفهومه يتوقفان على أنواع القرارات التى سوف تبنى عليه ، وعادة تختلف هذه القرارات حتى ضمن التحليل القومى للنماذج المختلفة .

. . .

فستخلص من كل ماسبق أن الدارس المتعمق فى هذا الميدان لابد وأن يتوفر لديه قدر كاف من الالمام بعلوم الاقتصاد والاحصاء والمحاسبة ، كما أنه لابد وأن يحيط بالظروف الانتاجية وقواعدها التكنولوجية وقلما يتوفر هذا الباحث بمفرده . كما أن تكوين جدول تفصيلى للمدخلات والمخرجات (عن سنة واحدة) يتطلب زمنا طويلا قد يمتد الى أربع أو خمس سنوات . لذلك نجد أن تكوين مثل هذه الجداول يتطلب تجنيد فريق من الباحثين من ذوى التخصصات المختلفة ولا يعنى استغراضنا للمشاكل المختلفة لتكوين هذه الجداول أننا نتوقع أن يكون فى مقدور فرد ما أن يقوم بتكوين جدول بمفرده ، وانما يراد بذلك اضاءة الطريق أمام أى فرد لأن يساهم فى مجهود مشترك من أجل انشاء هذه الجداول ، ولفت نظر أى مستخدم لهذه الجداول الى

طبيعة المشاكل التى تواجه تكوينها لكى يمكنه استقصاء الوسائل التى اتبعت عمليا فى حلها ومدى اتفاق هذه الحلول مع طبيعة الدراسة التى يقوم بها .

بعد هذا العرض السريع لطبيعة المشاكل المختلفة ، ننتقل الآن الى دراسة أنواعها مع ملاحظة أن كلا منها يحتوى على أكثر من جانب من الجوانب التى استعرضناها هنا .

٢ـ أنواع المشاكل :ـ

يمكن دراسة المشاكل المختلفة تحت عناوين ثلاثة :ـ

أ ـ المبادىء العامة للتقسيم القطاعى .

ب ـ مشاكل القطاعات الانتاجية ـ وهذه تشمل :

١ـ عملية التجميع .

٢ـ تقسيم التعاملات الى جارية ورأسمالية .

٣ـ قياس التعاملات أو التدفقات .

٤ـ أسس تقييم التدفقات .

٥ـ معالجة المنتجات الثانوية .

جـ ـ مشاكل قطاعات الطلب النهائى ـ وتشمل :

١ـ معالجة القطاع الحكومى .

٢ـ التجارة الخارجية ومعالجة الواردات .

٣ـ الاستثمار والتغير فى المخزون .

٣ـ التقسيم القطاعى : ـ

نظرا لان التحليل يسعى الى تصوير جميع التعاملات التى تمت فى الاقتصاد القومى خلال فترة زمنية معينة ـ وبالذات التعاملات الانتاجية ـ فأننا يمكن ان نعتبر أن الأساس هو تسجيل التعاملات الخاصة بكل مفردة على حده . غير أن الاهتمام ليس موجها الى المفردات من حيث أنها مفردات وانما الى طبيعة العلاقات التى تربط بينها ومدى تباين

هذه العلاقـــــات ٠

لذلك نجد أنه من المناسب تجميع المفردات المتماثلة فى مجموعة واحدة او قطاع واحد ،ولابـد من تحديد الصفات التى يحكم وفقا لها على مدى التماثل أو التباين بين المفردات المختلفـــة ويمكن الاسترشاد هنا بقاعدتين أساسيتين :ـ

أ ـ التقسيم التنظيمى : والمقصود به التقسيم وفقا للنظم واللوائح التى تتبعها المفردات المختلفة وعادة تقسم المفردات الى قطاعين رئيسيين : القطاع العام والقطاع الخاص ومن الممكـــن تقسيم كل من هذين القطاعيين الى قطاعات جزئية : مثلا يقسم القطاع العام الى الحكومـــة العامة والحكومات المحلية والمؤسسات العامة ٠٠ الخ ٠
كذلك يقسم القطاع الخاص الى قطاع منظم (أى يخضع لنظم وقوانين معينة تنظم حـ اباتـــه وأدارته وملكية الافراد له) وآخر غير منظم ٠ وهكذا ٠

ب ـ التقسيم الوظيفى : وفى هذه الحالة يتم توزيع المفردات وفقا للوظائف الاقتصادية الـــتى يقوم بها : مثلا قطاع الاعمال والقطاع العائلى وقطاع الادارة الحكومية والقطاع الخارجـــى (أو بالاحرى العالم الخارجى) ٠

وعادة يؤخذ بمزيج من القاعدتين مع ابراز التقسيم الوظيفى نظرا لأن الغاية النهائيـة للتحليل هى بيان الكيفية التى تؤدى بها بعض مفردات الاقتصاد وظائفها وما يترتب علـــى هذا من نتائج على جميع المفردات فى أدائها هى الأخرى لوظائفها ، وعلى هذا فقـــد نجد مايدعو لتمييز قطاع اعمال حكومى عن قطاع اعمال خاص ٠ وهكذا ٠٠ فاذا تجاوزنـــا مؤقتا عن الناحية التنظيمية وجدنا أنه من الممكن تقسيم جميع مفردات الاقتصاد القومـــى الى مجموعتين :ـ

١ ـ مجموعة المفردات الوسيطة Intermediate التى تقوم بالنشاط الانتاجى وتتميـــز هذه المفردات بأن تصرفاتها محدودة بمستوى هذا النشاط وموجهة لهـ وأن كـــان جانب من هذه التصرفات متأثر بالمستوى المستقبل للنشاط ٠

٢ ـ مجموعة المفردات التلقائية Autonomous أو الخارجية External or exogenous وتختلف عن سابقتها فى أن نشاطها غير مرتبط مباشرة بالنشاط الانتاجى الجارى الذى يمكن أن يعزى الى كل منها ٠

وتقسم مجموعة المفردات الوسيطة الى قطاعات حسب نوع النشاط الانتاجى لها • أى أن القطاع يتفق مع التعريف الاقتصادى لاصطلاح " صناعة " Industry الذى يشير الى مجموعة المؤسسات التى تقوم بانتاج متجانس باستخدام نفس الطرق الفنية للانتاج ، وبعبارة أخرى فأننا نقوم بتجميع كل المفردات التى يتجانس نشاطها الانتاجى ضمن قطاع واحد • ويقصد بالتجانس:

١ــ تماثل المنتجات أى التجانس بالنسبة للاستخدام •

٢ــ تماثل هيكل التكاليف كما وكيفا ، أى التجانس بالنسبة للانتاج •

ومعنى هذا أننا لو فصلنا فى جدول مماثل لجدول رقم (١) كل مفردة على حدة (أى مثلنا كل مفردة بسطر وعمود يمثلان خاصين) فأن تماثل المنتجات يعنى أنه من الممكن أن تأخذ الارقام فى سطور المفردات المتماثلة داخل أى عمود معين أى توزيع بشرط أن يكون مجموعها ثابت • وهذا يعنى أنه عند أى مستوى معين للطلب يمكن اعتبار منتجات هذه المفردات بديلة تامة لبعضها البعض • وعلى ذلك لايكون هناك أى ضرورة (من وجهة نظر الاقتصاد القومى) لأن نميزها عن بعضها البعض ، ولكن يشترط لذلك أن تكون هذه المنتجات بديلة تامة لأى نوع من الاستخدام وسيطا كان أم نهائيا • أما تماثل هيكل التكاليف فيعنى أن الاعمدة الخاصة بالمفردات المتماثلة تكون متناسبة مع بعضها البعض، وخاصة بالنسبة للمدخلات الثانوية • أى أنه من الممكن أن نكتفى بتناسب المدخلات من القطاعات الانتاجية الوسيطة وأن تباينت نسب المدخلات او العناصر الأولية ، نظرا لأن النماذج الأساسية للمدخلات تهتم أساسا بتداخل القطاعات الوسيطة •

أما مجموعة القطاعات التلقائية فتخصص لها السطور الواقعة أسفل الجدول والاعمدة الواقعة الى يساره • وقد خصصنا لها سطرا واحدا وعمودا واحدا فى جدول رقم (١) غير أنه من الممكن بل ومن المفيد تقسيمها الى عدة قطاعات • ويذهب الاهتمام أساسا الى علاقات هذه القطاعات بالقطاعات الوسيطة • وهذا ما يميز جداول المدخلات والمخرجات عن امتدادها الذى يأخذ شكل جداول للتدفقات القومية • اذ تهتم هذه الاخيرة بجانب العلاقات الوسيطة التى تبرزها جداول المدخلات والمخرجات بابراز التفصيلات

الخاصة بالقطاعات التلقائية والعلاقات القائمة بينها وبين بعضها وبينها وبين القطاعات الوسيطة

وتختلف القواعد المستخدمة فى توزيع هذه القطاعات رأسيا عن قواعد تقسيمها أفقيا فالاعمدة يراعى تفصيلها وفقا لطبيعة السلوك الاقتصادى أو بالأحرى العوامل التى يتحدد وفقا لها الطلب النهائى لكل مفردة فى هذه المجموعة . ولذلك نجد أن القطاعات الأساسية التى تميز رأسيا هى :—

أ — الطلب الاستهلاكى الخاص ، أى طلب القطاع العائلى لأغراض الاستهلاك النهائى .

ب — الطلب الاستهلاكى العام ، أى طلب القطاع العام (القومى والمحلى) لأغراض الادارة العامة .

حـ — الطلب الاستثمارى ، الذى يقوم به القطاع العام والقطاع الخاص لاغراض زيادة القطاعات الانتاجية المستقبلة فى شكل أصول ثابتة .

د — التغير فى المخزون ، ويمثل مالم يذهب من الانتاج الجارى لاغراض الاستخدامات الوسيطة أو النهائية السابقة (مضافا اليها رصيد الميزان التجارى لكل قطاع) وقد يكون هذا المقدار موجبا أو سالبا وفقا لكون هذا التغير بالزيادة أو النقص .

هـ — الصادرات ، وهى كل ماتجاوز الحدود المحلية من سلع أوخدمات انتجتها القطاعات المحلية . ومن الممكن أن تشمل أيضا ما استهلك داخل الحدود بواسطة رعايا الدول الأخرى .

هذه هى القطاعات الرئيسية للطلب النهائى ، وكما سنرى فيما بعد فأن من الممكن أن نقسم كلا منها الى عدة قطاعات وفقا لنمط الطلب الذى تتبعه المفردات المختلفة الداخلة فى كل منها . مثلا قد نفرق فى الاستهلاك الخاص بين سكان الريف وسكان الحضر أو بين مستويات الدخل المختلفة على أساس أن لكل فئة من هذه الفئات نمط خاص للاستهلاك . وهكذا .

أما بالنسبة للسطور فأن الخاصية التى تستخدم فى التقسيم هى طبيعة الخدمة الانتاجية التى تقدمها كل فئة من فئات العناصر الاولية ، وبالتالى نوع الدخل الذى تحصل عليه كل منها ونلاحظ أنه من الممكن أن ندمج ضمن العناصر الاولية الواردات اذا لم تكن قد أدرجت ضمن المدخلات الثانوية . كذلك نميز من بين هذه العناصر الضرائب غير المباشرة المفروضة على

منتجات كل قطاع . ولضمان تساوى مجموع العمود مع التكاليف الكلية للانتاج يفرد سطر للمدخرات التى تمثل بالنسبة للقطاعات الوسيطة أرباحا غير موزعة على أساس أن ما يبين فى السطر الخاص بالأرباح هو ما وزع منها فقط للأرباح . وعلى هذا نجد أن السطور لا يلزم أن تناظر الأعمدة ولو أنه من الجائز أن تقسم العناصر الأولية الى فئات دخل لو رؤى أن مثل هذا التقسيم ملائم بالنسبة للأعمدة الخاصة بالقطاع العائلى .

فى كل واحد من هذه التقسيمات تختلف العلاقات والتعريفات الخاصة بالقطاعات التلقائية ولابد للباحث من وضع هذه التعريفات بصورة صريحة ودقيقة واستخلاص العلاقات التعريفية المناسبة لذلك نجد أن جزءا كبيرا من نماذج التدفقات القومية التى ينشئها الكاتب النرويجى راجنر فريش يخصص لبيان جزئيات الجداول والعلاقات التعريفية التى تربط بين كل منها ومن الممكن استخدام هذه العلاقات التعريفية فى تقدير بعض المفردات أو مراجعة الاحصاءات ومدى توافقها — ونعود مرة أخرى فنؤكد أن تحليل المدخلات والمخرجات بصورته الضيقة يقتصر على القطاعات الوسيطة وأن أى توسع فى القطاعات التلقائية يعنى امتداد التحليل الى التدفقات القومية يشقيها الانتاجى (أو الصناعى) والدخلى .

٤ — التجميع Aggregation :

الأساس فى تحليل المدخلات والمخرجات هو التفصيل Disaggregation غير أن التزام الدقة الحرفية فى تطبيق القواعد السابقة يدعو الى ضرورة التمييز بين عدد ضخم من القطاعات الوسيطة لا يقل عن ٤٠٠ أو ٥٠٠ قطاع الأمر الذى يثير كثيرا من الصعاب سواء من الناحية الاحصائية لأن مضاعفة عدد القطاعات معناه زيادة عدد المفردات الواجب جمعها أربع مرات ، أو من الناحية التحليلية لان زيادة قطاع واحد يؤدى الى مضاعفة الجهد اللازم لحل النماذج الاقتصادية بحوالى الضعف ومن المعلوم أن الابحاث المترتبة على تحليل المدخلات والمخرجات قد أدت الى تقدم الابحاث الرياضية وزيادة الاعتماد على الآلات الحاسبة ذات المستوى العالى من السرعة خاصة الآلات الأليكترونية التى تم تصميم بعضها بما يتفق مع احتياج هذا التحليل .

ولضمان عدم خروج التحليل عن نطاق الامكانيات العملية المألوفة ، يمكن التجاوز بعض الشىء عن التطبيق الحرفى حتى يمكن ضغط عدد القطاعات الى حيز معقول يتراوح عادة بين

٢٠ ، ٤٠ أو ٥٠ قطاعا . ومعنى هذا أن نضطر الى تجميع عدد من القطاعات معا يجمع السطور والاعمدة الخاصة بها ، ويتم هذا بعملية جمع بسيطة — غير أن المشكلة هى فى أختيار القطاعات التى تجمع معا بما لا يفقد الجدول خواصه الأساسية .

فالرغبة فى التفصيل تنشأ من اختلاف هيكل الاستخدام الخاص بكل قطاع وعلى هذا فأذا جمعنا قطاعين متباينين فسوف تختلف النتيجة وفقا لاختلاف نسبة انتاج كل منهما للآخر — لنفرض أنه أريد تجميع القطاعين هـ ، و اللذين يحتاجان للمقادير الآتية من القطاعات الاخرى (أ — ب ، جـ ، ٠٠٠) لانتاج وحدة واحدة فى كل منهما (أى المعاملات الفنية) :

	أ	ب	جـ	٠٠٠
القطاع هـ	١ر٠	—	٤ر٠	٠٠٠
القطاع و	٣ر٠	٢ر٠	—	٠٠٠

فأذا كان الانتاج متساو لكل من القطاعين فأن القطاع المجمع تكون معاملاته هى ٢ر٠ ، ١ر٠ ، ٢ر٠ على التوالى . أما اذا كان انتاج القطاع الثانى يعادل ٤ أضعاف الانتاج الاول فأن المعاملات الجديدة تكون ٢٦ر٠ ، ١٦ر٠ ، ٠٨ر٠ — وعلى هذا لو سلمنا بأحدى النتيجتين وفقا لمستويات الانتاج فى نقطة المشاهدة التى أنشىء عنها الجدول . ثم تغيرت النسبة بين انتاجى القطاعيين فأن النسب أو المعاملات المحسوبة من المشاهدات الأصلية تصبح غير ممثلة .

لذلك أهتم الكتاب بوضع قواعد خاصة لضمان دقة عملية التجميع :

أ — قاعدة الاستخدام المطلق : فأذا كان انتاج قطاع معين يذهب بأكمله لقطاع آخر كمدخل له . فأن من الممكن تجميعهما معا بدون أن نفقد أى معلومات ذات قيمة ، ومعنى هذا أن القطاع الاول يمكن أعتباره بمثابة عملية انتاجية من العمليات اللازمة للحصول على منتجات القطاع الثانى . لذلك تذهب بعض الجداول الى أدماج بعض الصناعات الاستخراجية مع الصناعات الخاصة بالمراحل الاولى لتصنيع هذه المواد . اذا كانت هذه الصناعات الاخيرة تستخدم كل منتجات الصناعات الاستخراجية المناظرة .

ووفقا لهذه القاعدة ينتقد بعض الكتاب الالتزام بالفصل بين الزراعة والصناعات الاستخراجية والتحويلية ٠ الخ ٠٠ (وهو التقسيم التقليدى للقطاعات) فى الجداول المجملة ، ويرون أن من الأفضل توزيع المنتجات الزراعية على القطاعات التى تستخدمها فى أولى مراحل التصنيع ، كان يدمج القطن مع صناعة الحليج ، وتدمج المنتجات الزراعية الغذائية مع الصناعات الغذائية وهكذا ٠٠٠

ب — تكامل الطلب : بمعنى أن يرتفع أو ينخفض الطلب على منتجات القطاعات بنفس الدرجة بحيث لا تنشأ الصعوبة التى ذكرناها من قبل والناجمة عن تباين نسب الانتاج فى القطاع المجمع ٠ ومثل هذا التكامل ينشأ بصورة واضحة اذا كان هناك قطاع ثالث يقوم باستخدام منتجاتها استخداما مطلقا ، لأنه لو تعددت القطاعات المستخدمة لتعذر تحقق هذا التكامل بصورة دقيقة فأذا تعددت القطاعات المستخدمة وقدر أنه بالنسبة للاغراض التى يراد استخدام الجدول لها لن تتغير النسب بين مستويات انتاج هذه القطاعات تغيرا كبيرا ، فأن من الممكن أن نعتبر شرط التكامل متحققا بالتقريب ٠

حـ — تقارب هيكل التكاليف : وهنا ننظر الى الاعمدة وليس السطور كما فى القاعدتين السابقتين ونلاحظ أن هذه القاعدة تعنى التنازل عن ضرورة " التماثل " التى اشترطناها فى البند السابق عند الحديث عن التقسيم القطاعى ، بمعنى أن نتجاوز عن الفروق الطفيفة ٠ وهذا يترك مجالا واسعا للحكم الشخصى على مايمكن اعتباره طفيفا ومالايس كذلك ٠ وطبيعى أن دقة النتائج تتوقف على مدى التجاوز عن القاعدة الاصلية للتقسيم ٠

د — عدم الأهمية : وهذا يتوقف على نوع وغرض التحليل النهائى ٠ فلو كنا بصدد انشاء جدول نهتم فيه بدراسة صناعات النقل وجب التمييز بين قطاعات النقل المختلفة (النقل البرى داخل المدن — النقل البرى خارج المدن — النقل النهرى — النقل البحرى — السكك الحديدية — النقل الجوى ٠ الخ ٠٠٠) بينما يمكن أدماج قطاعات أخرى رغم اهميتها فى ذاتها مثل القطاعات الصناعية أو الخدمات أما اذا كان الاهتمام موجها أساسا للصناعة فأن التفصيل يراعى فى القطاعات الصناعية وتدمج القطاعات الاخرى ٠ ومن الامثلة على هذا الدراسة التى قام بها معهد التخطيط القومى بالقاهرة بالنسبة

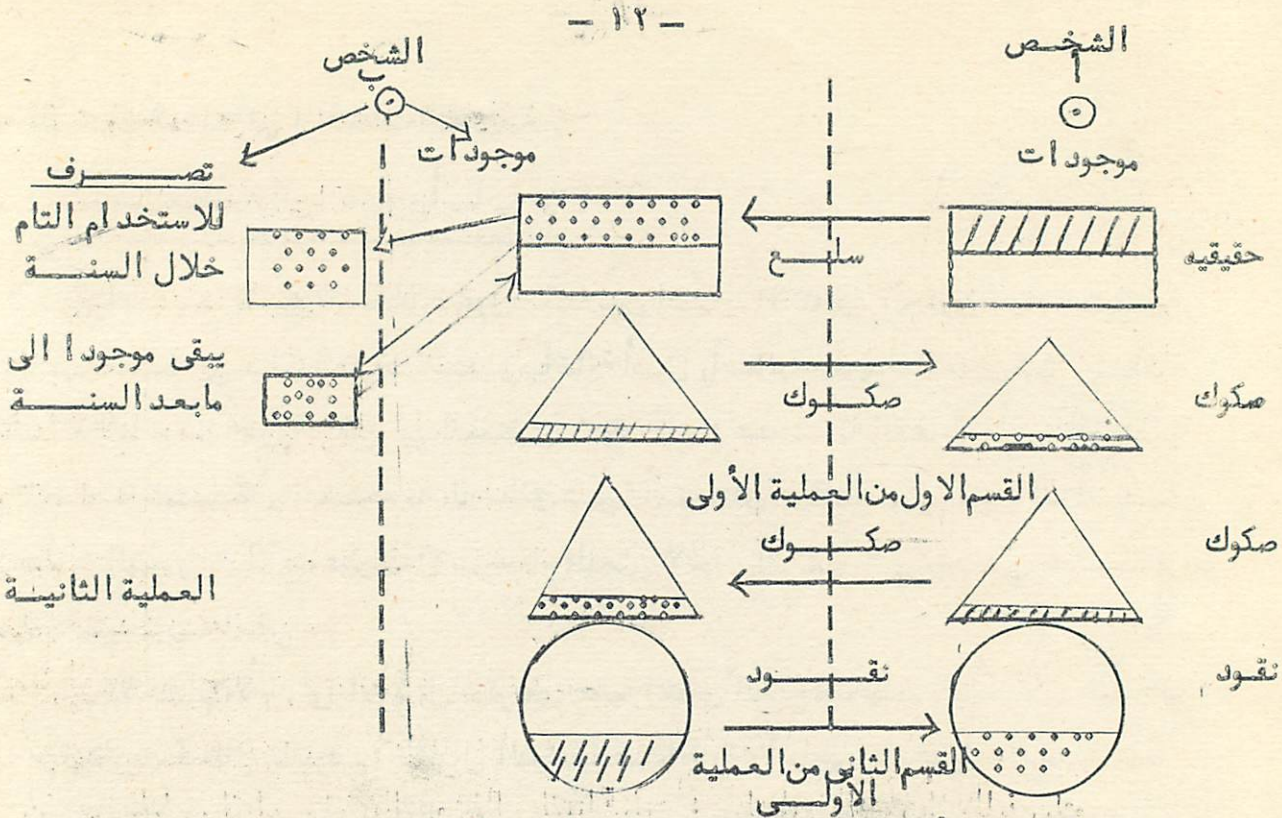
للمدخلات والمخرجات فى الصناعات التحويلية ٠

٥ـ تقسيم العمليات الى جارية ورأسمالية : —

رأينا أنه عند تقسيم التعاملات نفرق دائما بين النشاط الانتاجى الجارى وبين غيره من الانشطة ،بما فى ذلك النشاط المتعلق باضافة أصول رأسمالية جديدة الغرض منها زيادة طاقات القطاعات من أجل الانتاج فى المستقبل ٠ وقد راعينا عند تسمية القطاعات أن نطلق عليها أسم القطاعات المتسلمة أو المستخدمة ولم نطلق عليها أسم مشترية وبائعة ـ ومعنى ذلك أننا نميز عمليات البيع والشراء عن عمليات الاستخدام الفعلى لاغراض الانتاج ٠ ويترتب على هذه المعالجة نتيجتان هامتان ٠

أ ـ أن الاهتمام الأول فى الجدول مركز على عملية انتقال السلع والخدمات وليس على مايصحب ذلك من انتقال للنقود ٠ فانتقال السلع والخدمات ركن أساسى من عمليات البيع والشراء يقابله الركن الاخر وهو انتقال مقابل لها فى القيمة يأخذ عادة شكلا نقديا ٠ ولكن تيار النقود قد يسبق أو يلحق انتقال السلع والخدمات ولذلك نستطيع أن نعتبر أن انتقال السلع يصحبه تيار عكسى فى شكل صكوك تجعل المشترى مدينا للبائع وأن نقل النقود يعنى تسديد هذه الصكوك ٠ والعملية الأولى هى التى تهمنا ٠ أما الثانية فيمكن أعتبارها عملية مالية بحته تتغير فيها أشكال الأصول التى لدى الفرد من شكل ورقى (ولو كان اعتباريا) الى شكل نقدى ٠

ب ـ أن مجرد الانتقال لايعنى الاستخدام ٠ ولتبسيط الفكرة نعتبر أن كل مايدخل مؤسسة من المؤسسات فى شكل سلع وخدمات يذهب الى مخزنها ويزيد من أصولها الحقيقية مقابل مانقص من أصولها المالية ٠ ولا يترتب على ذلك أى تغير فى الموقف بالنسبة للاقتصاد القومى من الوجهه الحقيقية ٠ ولكن عندما يسحب من المخزون لاغراض التشغيل يبدأ التغير الحقيقى فى الحدوث ٠ وبذلك نقول أن " استخداما " معينا قد حدث ٠



وعلى ذلك فأن هناك عمليتان : عملية انتقال الاصول الحقيقية ومايقابل ذلك من انتقال صكوك ثم نقود (أو نقود مباشرة) ـ والعملية الثانية هى التصرف فى الأصول الحقيقية ، اما باستخدامها استخداما تاما خلال الفترة التى نسجل فيها البيانات أو عدم استخدامها استخداما تاما ، وذلك أما بحفظها على حالها أو بتشغيلها تشغيلا لا يغير من شكلها ولو أنه قد ينتقص من قدراتها المستقبلة .

والجزء الذى يستخدم استخداما تاما (يترتب عليه تغيير فى شكل أو جوهر هذه الأصول) هو الذى نسجله فى الجزء الرئيسى من جدول المدخلات والمخرجات أما الجزء الذى يستخدم استخداما لا يغير من شكل الأصول (كأن يكون الأصل آلة أو مبنى ... الخ فيعتبر أنه أدى خدمة انتاجية مماثلة للخدمة التى يؤديها العمل مثلا . ولذلك تدرج هذه الخدمات ضمن العناصر أو المدخلات الأولية . لأن استخدام الأصول مرات متتالية فى الانتاج يكون ممكنا دون أى ضرورة لاعادة انتاجه فى كل مرة بعكس الحال بالنسبة للمدخلات الثانوية . يبقى بعد هذا الجزء الذى لا يستخدم اطلاقا أى يختزن .

وهذا سنتعرض له عند الحديث عن التغير فى المخزون .

أذن الهدف هو تسجيل التعاملات المعلقة فعلا بمستوى النشاط الجارى • وبدون ذلك لا نضمن استقرار النسب أو المعاملات الفنية التى تربط المدخلات بالحجم الكلى للانتاج غير أن هذا يثير بعض المشاكل العملية الخاصة بالتوفيق بين طبيعة الانفاق والغرض منه • فبعض النفقات لا يأخذ شكل زيادة فعلية فى الأصول الرأسمالية بل تظهر كأنفاق جارى يساهم فى تحسين مستويات النشاط الانتاجى المستقبل • مثال ذلك الانفاق على الدعاية لمنتجات المشروع أو أبحاث التسويق التى تساعد الادارة على تحسين اتخاذ قراراتها المستقبلة والمشتريات من السلع والخدمات التى تمنح للعمال لتمكينهم من أداء أعمالهم أو ترغيبهم فى العمل أو تعويضهم عن طبيعته ، أو برامج التدريب المهنى التى تقدمها المؤسسات للعمال لتحسين مقدارتهم الانتاجية فى المستقبل •

مثل هذه المشاكل تنشأ فى موضوع الحسابات القومية بوجه عام خاصة وأن القواعد المتبعة فيه لا يلزم أن تطابق قواعد المحاسبة المتبعة فى تكوين حسابات المؤسسات • فهذه الاخيرة تلتزم بقواعد معينة بمقتضاها توضع بعض هذه البنود فى حسابات التشغيل أو المتاجرة وحساب الأرباح والخسائر ، بينما لا يظهر البعض الآخر فى هذه الحسابات بل يظهر فى الحسابات الخاصة بالأصول والخصوم كالميزانية • ومثل هذه القواعد ترمى الى أدماج البنود الأولى فى الانفاق الجارى وأدراج الثانية ضمن العمليات الرأسمالية غير أن دراسة قواعد المحاسبة القومية تبين أن هناك اختلافا بين طريقة المعالجة فى نوعى المحاسبة • ومن جهة أخرى فأن ارتباط تحليل المدخلات والمخرجات بفكرة أظهار التكاليف الفعلية للانتاج الجارى فى كل فرع من فروع النشاط يثير مشاكل خاصة به ، لذلك قد يختلف أسلوب الحل حتى عنه فى الحسابات القومية •

فمن الممكن مثلا أن نعتبر أن عمليات التدريب المهنى يقوم بها قطاع فرضى ترحل اليه جميع هذه العمليات • ويصبح أمامنا طريقان : أما ان نعتبر القطاعات الاخرى تشتريها منه على حساب الانتاج الجارى أو لاغراض الاستخدام النهائى • كذلك يمكن اعتبار ان قيمة السلع والخدمات التى تمنح للعمال جزءا من الاجور أى تظهر فى شكل عوائد عناصر أولية ثم ترحل الى عمود الاستهلاك الخاص ، كما لو كان العمال هم الذين اشتروا هذه المنتجات بأنفسهم لأغراض الاستهلاك النهائى • وهذا يتطلب أن تكون هذه المنتجات ذات طبيعة استهلاكية بحته

الامر الذى قد يكون موضع جدال (مثلا الملابس الرسمية للعمال ٠٠ الخ) بجانب ذلك فأن أعمال الصيانة تعتبر من نفقات الانتاج الجارية وعلينا فى هذه الحالة أن نقرر ماإذا كانت تكاليف هذه الأعمال توزع فى عمود القطاع المستفيد أم تدرج ضمن قطاع (ولو فرضى) خاص ثم توزع فى العمود الخاص بهذا القطاع ٠

هذه الامثلة تشير الى اختلاف الحلول التى يمكن انتهاجها فى الحالات المختلفة وبعضها قد يؤدى الى نقل تفاصيل الانفاق من الجزء الخاص بالنشاط الانتاج الجارى الى جانب الانفاق النهائى ، وبعضها يؤدى الى اعادة الترتيب داخل الجزء الأول الامر الذى يمكن توضيح اسسه عند مناقشته معالجة المنتجات الثانوية (أنظر البند التالى) ومن الممكن التجاوز عن المشكلة باستخدام حل تقريبى نفترض فيه أن هذه النفقات تتناسب مع مستوى النشاط الجارى ، وبذلك ندرجها تجاوزا ضمنه مستفيدين فى ذلك من القواعد العامة للتجميع ٠

ولا شك أن اتخاذ أى واحد من هذه القرارات يتحدد فى كل حالة وفقا لعدة اعتبارات أولها الاعتبارات النظرية المرتبطة بالاستخدامات المرتقبة من التحليل ، وثانيها الاعتبارات العملية الخاصة بمدى توفر البيانات الأولية وعدم الاضطرار الى الالتجاء الى وسائل غير مباشرة للتقدير قد تتأثر بالأحكام الشخصية ٠ وثالثها اعتبار عملى أيضا هو الأهمية النسبية للبنود موضع المناقشة ٠

٦ـ المنتجات المتصلة والثانوية :ـ

لنبدأ أولا بالنظر الى عملية انتاجية معينة Production process فالمعتاد أن تكون هذه العملية مؤدية الى ناتج معين نعتبره هو الناتج الرئيسى Primary product غير أن هناك اختلافات عديدة عن هذه القاعدة التى بمقتضاها تكون العملية وحيدة الناتج Single product أو تؤدى الى ظهور منتجات متصلة Joint products وذلك :ـ

أ ـ أن تؤدى العملية الى عدة منتجات مختلفة ولو أنه يجوز أن يختلف نمط توزيع هذه المنتجات دون أى صعوبات مادية أو اختلافات تكنولوجية ملموسة ٠ وفى هذه الحالة

يقال أن العملية متعددة المنتجات Multiple products والامثلة على هذا النوع كثيرة مثل المنتجات الكيمائية والدوائية والغزل ومنتجات الحديد والصلب والعجائن ٠ الخ ٠٠٠ وتعتبر كل من هذه المنتجات رئيسية ٠

ب — أن تكون العملية موجهة لغرض انتاج ناتج معين ولكن الاعتبارات الفنية تقتضى بالضرورة ظهور منتجات تبعية أو ثانوية بحيث لا يمكن انتاج هذه الاخيرة فى عملية مستقلة بمفردها مثال ذلك أنتاج الجلود تبعا لانتاج اللحوم أو انتاج البذرة مع القطن الشعر أوالحديد الخردة مع المنتجات من الصلب ، الخ ٠٠

وواضح أن انتاج المنتجات التبعية يتوقف لاعلى الطلب عليها بل على النشاط الانتاجى للمنتجات الرئيسية المناظرة ،وهذا يؤدى الى ضرورة معالجتها فى النماذج بصورة تختلف عن معالجة المنتجات الاخرى ٠ لنفرض أننا انشأنا قطاعا وهميا Dummy ترحل اليه المنتجات التبعية مثلا قطاع للجلود الخام نفترض أن قطاع اللحوم يبيع اليه الجلود ثم يقوم هذا القطاع بتوزيع منتجاته على القطاعات الاخرى مثلا صناعة دبغ الجلود ٠ ويعنى هذا أن زيادة الطلب على الجلود تؤدى الى زيادة انتاجها وبالتالى زيادة انتاج اللحوم واحتياجها الى المدخلات المختلفة (مثل التبريد والتعبئة والتهيئة ٠ الخ) وهذا أمر غير مقبول ٠ لذلك يرى بعض الكتاب أن نعالج المنتجات التبعية بطريقة تختلف عن القطاعات الوسيطة ،فننشىء لها مخزونا يضاف اليه أى زيادة فى الانتاج تترتب على زيادة منتجات القطاعات الرئيسية المناظرة ويسحب منه أى منتجات تذهب منها كمدخلات تحتاجها الصناعات الاخرى ٠ ومن الممكن ان يختلف المضاف عن المسحوب أى أنه لا يلزم أن يقرر فى النموذج أن الانتاج يساوى المطلوب٠

فأذا كان من الممكن أن نبنى النموذج بهذه الصورة ، فأنه يكون من الافضل عند تكوين الجداول أن تفصل هذه المنتجات التبعية فى قطاعات مستقلة ٠ غير أنه من الممكن تبرير ضم المنتجات التبعية الى المنتجات الرئيسية لها على أساس أن هناك دائما نسبة ثابتة بين الاثنين مما لا يعرض المعاملات الفنية للقطاع الذى ينتجها معا للاهتزاز من وقت الى آخر ٠

وفى جدول سنة ١٩٤٧ للولايات المتحدة أنشىء ٣ قطاعات وهمية أحدها خاص "بمخلفات المعادن" والثانى "بالمخلفات غير المعدنية" والثالث "بمجموعة المنتجات التبعية"

Stock-pile of by-products (الجلود — بذر القطن غاز الفحم — ٠٠٠) ففى عمود المنتجات التبعية تسجل مبيعات هذه المنتجات بدلا من تسجيلها أمام القطاعات المشترية على اعتبار أنها عمليات خارجة عن النشاط الجارى ٠ ولذلك استبعدت المعاملات الخاصة بها ٠ وتسجل فى الخانات القطرية لكل قطاع قيمة ما ينتجه من منتجات تبعية ٠

أما بالنسبة للمنتجات المتعددة فأننا نلاحظ أن الموقف يؤدى الى تماثل هيكل المدخلات الى حد كبير بينما أن طلب القطاعات الاخرى على القطاع ذى المنتجات المتعددة بهذا المعنى يكون موجها الى منتجات محددة منها ٠ فقطاع التشييد يطلب أسياخا ذات مواصفات محددة من قطاع الحديد والطلب ، بينما يطلب قطاع الآلات من هذا الاخير صفائح لها مواصفات أخرى وهكذا وعلى هذا فأن الجدول اذا امكنه أن يأخذ بالتقسيم الى صناعات فى أعمدته ، فأنه لابد وأن يميز بين المنتجات المختلفة لكل قطاع فى سطوره لأن الطلب يختلف فى كل منها عن الآخر ٠ لذلك يفضل بعض الكتاب أن تكون الجداول مستطيلة وليست مربعة أى أن تكون أعمدتها قطاعات وسطورها منتجات ٠ ولهذه المعالجة ميزتها الواضحة فى بيان الأثر الحقيقى لتوسع قطاع معين على باقى أجزاء الاقتصاد القومى ، وفى نفس الوقت يمكن أن نستخدم الوحدات الكمية بدلا من الوحدات القيمية ٠ ولذلك نجد أن بعض الدول كأيطاليا واليابان واستراليا تنشىء جداولها أولا فى صورة مستطيلة ٠ غير أن بعض النماذج تشترط أن يكون الجدول مربعا ، لذلك تجمع المنتجات فى قطاعات على أن تستخدم المعلومات الواردة فى الجدول الأصلى بصفة جانبية ٠

فأذا انتقلنا من العملية الانتاجية الى المؤسسة Establishment التى تتخذ وحدة للعد فى أحصاءات الانتاج ، وجدنا أن تعريف المؤسسة الصناعية مثلا هو " المكان الذى يتم فيه نشاط صناعى من أى نوع وله كيان جغرافى مستقل أو دفاتر حسابية مستقلة ٠ وقد تحوى المؤسسة فى نفس المكان بالاضافة الى عنابر المصنع مكاتب الادارة والمخازن ومحطات توليد القوى ٠٠ الخ ٠٠ وقد تزاول المؤسسة نشاطها الصناعى فى أكثر من مكان ٠

ويتضح من هذا التعريف أن المؤسسة قد تتم داخلها عدة عمليات متلاحقة تؤدى فى النهاية الى ناتج نهائى وحيد ٠ وهنا لاتنشأ صعوبة ما اذا كانت العمليات الوسيطة غير لازمة للتبويبات النهائية فى جداول المدخلات والمخرجات اما اذا كان بعض هذه العمليات يمكن أن يتداول فى

السوق ويمكن أن تتخصص فيه مؤسسات بذاتها ويفرد لانتاجها قطاع معين ، فلابد من فصل هذا الناتج عن غيره وترحيله الى القطاع المناسب وترحيل مدخلاته الى هذا القطاع .

غير أن المشكلة الحقيقية تظهر عندما يتعدد نشاط المؤسسة بحيث تؤدى الى منتجات مختلفة لا يلزم أن تكون حلقة فى سلسلة العمليات المتتالية . والقاعدة المتبعة فى هذه الحالة فى استمارات احصاء الانتاج أن يطلب تحديد النشاط الرئيسى مع ذكر الأنشطة الاخرى الثانوية . ويعتبر المعيار هو قيمة الانتاج من كل ناتج . وعلى هذا نستطيع أن نميز ناتجا أو مجموعة نواتج تعتبر رئيسية ونواتج أخرى تعتبر ثانوية أو أضافية وعادة تقتضى هذه الاخيرة عمليات مكملة .

وتنشأ المنتجات الثانوية فى حالتين رئيسيتين : الأولى أن تجد المؤسسة أنه من الضرورى أن تتولى بنفسها أنتاج بعض المدخلات اللازمة لها . وأهم هذه الامثلة قيام المصنع بالحاق وحدة توليد كهرباء لتوليد القوة التى يحتاجها . وقد يقوم بتوليد طاقة أكثر من حاجته (وفقا للاعتبارات الفنية لعملية التوليد) فيبيع الفائض منها الى آخرين . ومع ذلك نجد أن هذا الناتج يمكن أن يتم داخل مؤسسات مستقلة يعتبر فيها ناتجا رئيسيا . أما الحالة الثانية ففيها تجد المؤسسة أن من المفيد لها اقتصاديا أن تدخل عمليات مكملة لعملياتها الأصلية تقوم فيها بانتاج منتجات أضافية . ويلاحظ أن كثيرا من هذه المنتجات تدخل فيها كمدخلات بعض المواد المتخلفة من العمليات الأصلية مثل تعبئة الأكسجين فى مؤسسة تنتج السماد ، أو أنتاج الكسب فى مصانع الزيوت ، أو الوقود المضغوط فى مصنع للسكر وهكذا .

وعلى ذلك نجد أنه عند الرجوع الى أحصاءات الانتاج فسوف نجد أن المؤسسات مبوبة وفقا لمنتجاتها الرئيسية ، ولا بد من معالجة منتجاتها الثانوية معالجة خاصة اذا كانت هذه الاخيرة منتجات رئيسية لمؤسسات مدرجة ضمن قطاع آخر ، وهناك عدة طرق لذلك . أحدى هذه الطرق هى أن تضاف قيمة المنتجات الثانوية الى القطاع الذى تنتمى اليه المؤسسة ، وهذا يعنى قبول احصاءات الانتاج كما هى غير أن هذه الطريقة تتعارض مع شرط تجانس منتجات القطاع فى كل سطر من سطور الجدول مما يترتب عليه اختلال نسب المدخلات فى الاعمدة المناظرة .

هناك طريقة أخرى اتبعت فى تكوين جدول المدخلات والمخرجات للولايات المتحدة سنة ١٩٤٧ اذ أعتبر كل ناتج ثانوى كمدخل وهمى فى القطاع الذى يكون هذا الناتج رئيسيا له ويضاف فى نفس الوقت الى أنتاج هذا القطاع • وعلى ذلك فأن كل سطر من المدخلات يحتوى على القيمة الكلية للمنتج الرئيسى له ويحتوى فى نفس الوقت على المنتجات الثانوية •

على أنه أفضل من هذا وذلك ماأتبع فى اليابان من مطابقة القطاع مع نوع معين من الانتاج بحيث ترحل اليه كل المنتجات سواء انتجت بصفة أساسية أو ثانوية ، على أن ترحل من المؤسسات ذات النشاط الرئيسى المغاير كل منتجاتها الثانوية ـ الأمر الذى يتطلب أن نستبعد فى نفس الوقت المدخلات اللازمة لهذه المنتجات لتضاف الى القطاع الذى سجلت فيه • ونظرا لأن احصاءات الانتاج لاتجرى مثل هذا التمييز بين المدخلات اللازمة للمنتجات المختلفة ، فأن من الضرورى اجراء تقدير مكتبى له ، يبنى عادة على أساس هيكل المدخلات فى المؤسسات التى تقوم بالانتاج الرئيسى • ورغم تدخل عنصر التقدير فى هذه الطريقة فأنه يعتقد أنها تؤدى الى نتائج أفضل تضمن أتساق مفردات الجدول فى كل من السطور والأعمدة •

٧ـ قياس التعاملات أو التدفقات : ـ

أفترضنا حتى الآن أنه من الممكن قياس التدفقات بوحدات مناسبة ، غير أنه لا زال هناك مجال للاختلاف حول هذه الوحدات • فمن المعلوم أن المستخدم من عنصر معين يتحدد حجمه أولا وفقا للأساليب الفنية للانتاج ثم تتحدد قيمته حسب الاسعار السائدة (وربما تدخلت الاسعار فى تحديد الحجم فى الحالات التى يمكن فيها استبدال العناصر المختلفة ببعضها) • وعلى ذلك فأن المعاملات الفنية تعتبر أساسا معاملات كمية أو حجمية ، فمثلا يقتضى انتاج آلة معينة استخدام قدر معين من الصلب (بالطن) وآخر من الفحم (بالطن) وهكذا •• بل ويلزم تحديد مواصفات كل من هذه السلع كما أنه يحتاج الى تشغيل أنواع معينة من العمل عددا محددا من الساعات •• الخ •

مثل هذه المعاملات " المادية " Physical ليست بالغريبة : فالمهندس الذى يقدر تكاليف مبنى بحسب احتياجات المتر المربع من المبانى من الاسمنت والرمل والطوب وحديد التسليح • الخ •• ويترجم كل هذا الى نقود وفقا للاسعار التى قد تختلف من حين لآخر

وعلى ذلك فطالما أن الأساليب الفنية ثابتة فأن المعاملات الكمية تكون أيضا ثابتة ، ومن الممكن أظهار هذه المعاملات بصورتها هذه لو أن الجدول صمم على أساس منتجات كما ذكرنا فى البند السابق .

غير أن المشكلة تظهر واضحة عند ما تكون القطاعات مجمعة ومتباينة من حيث الانتاج فأسياخ الحديد مثلا لا يمكن اعتبارها متجانسة بحيث تجمع وفقا للعدد ، كما أن استخدام الوزن لا يعتبر مقياسا ممثلا للواقع لأنه لا يعكس اختلاف المواصفات حتى ولو تساوى الوزن . وهنا ينشأ جانب آخر لمشكلة التجمع هو تحويل هذه المقاديرالى وحدات متجانسة . فاستخدام الوحدات الكمية يجعل من العسير تكوين أرقام اجمالية لمنتجات قطاع يضم أكثر من ناتج أوصناعة واحدة . كما أنه حتى أذا أمكن استخدام الوحدات الكمية فأنه يصبح من المستحيل جمع الأرقام الواردة فى أى عمود وأن ظل فى الامكان جمع كل سطر على حده . كما أنه تنشأ صعوبات عديدة فى قياس الخدمات خاصة خدمات العناصر الأولية .

لهذا الغرض تستخدم الأسعار كمعاملات لتحويل هذه المواد الى أساس موحد هو النقود ومعنى هذا أن النقود تستخدم كستار للعمليات الحقيقية . ومن الممكن اذا اختلفت الأسعار (النسبية) أن تتغير هذه الصورة القيمية دون أن يعنى ذلك تغيرا فى هيكل التكاليف الحقيقية لذلك نجد عند اجراء المقارنات المكانية أو الزمنية أن تثبيت الأسعار يتخذ كوسيلة مناسبة لتجنب الفروق التى تنشأ عن التغيرات النقدية التى لاترتبط مباشرة بعملية الانتاج ذاتها . ومن جهة أخرى فأن استخدام الاسعار يثير مشاكل جديدة غير مشكلة التغير الزمنى ، تلك هى مشكلة تعدد الأسعار وفقا لمرحلة التداول التى بلغتها السلعة قبل الوصول للمستخدم النهائى لها ، وسوف نتناول هذه المشكلة فى البند التالى .

هناك مشكلة أخرى تظهر عند قياس الانتاج أو تقويمه وذلك بالنسبة للخدمات خاصة الخدمات العامة التى لا تخضع للتعامل السوقى . فالتعليم أو الصحة يقوم بجانب كبير منها القطاع العام ويراعى فى تحديد القيمة التى يتقاضاها كمقابل اعتبارات اجتماعية بجانب الاعتبارات الاقتصادية لذلك نجد أنه فى الجزء الخاص بالمدخلات الثانوية يجب أن تسجل قيمة ماستنفذ من هذه المنتجات فعلا لاغراض الخدمة كذلك بالنسبة لعنصر العمل حيث تسجل الاجور والمهايا التى استحقت له

نظير اشتراكه فى أداء الخدمة وتبقى بعد ذلك مشكلة العناصر الأولية الاخرى ومشكلة تحديد قيمة الناتج النهائى لأن مجموع العمود لابد أن يساوى هذه القيمة . من الممكن أن نسجل قيمة الخدمة وفقا لما يدفعه المستهلكون لها ويعتبر الفرق بين هذه القيمة وقيمة العناصر السابقة بمثابة ضرائب غير مباشرة (اذا كان موجبا) أو أعانات حكومية (اذا كان سالبا) . ومن الممكن أيضا أن نعتبر أن القيمة المضافة المتولدة فى القطاع مساوية للأجور والمهايا ، وبالتالى تتحدد قيمة انتاج الخدمة بأنها مجموع مستلزمات الانتاج مضافا اليها القيمة المضافة بهذا التعريف (وهذا هو ماأتبع فى أطار الخطة الخمسية) ، واختيار أى من الطريقتين يتوقف على أطار الحسابات القومية الذى تعالج فيه القطاعات المختلفة بطريقة موحدة — غير أننا نلاحظ أن استخدام الطريقة الأولى يعرض قياس الخدمة للاهتزاز وفقا لما تتعرض له القيمة التى تحددها الدولة من تغير وفقا لاعتبارات خارجة عن ظروف الانتاج . بل أن هذا قد يعرض مجموع المعاملات بالنسبة للمدخلات الثانوية لأن تزيد عن الوحدة مما يثير مشاكل معقدة فى حل النماذج الرياضية التى تبنى على الجدول . وفى بعض النماذج نجد أن مثل هذه القطاعات تستبعد من قطاعات الانتاج الوسيط وتدرج ضمن قطاعات الطلب النهائى لان حجم الانتاج يقرر وفقا لسياسة عامة .

مشكلة ثالثة تتعلق بقياس الانتاج الجارى . فالجداول تشير عادة الى سنة ميلادية وهذا يستدعى معالجة احصائية للمؤسسات التى تنشر بياناتها عن سنة متداخلة مع سنتين ميلاديتين . غير أن الأهم من ذلك هو أن الانتاج يأخذ شكل عملية متصلة فعند بداية السنة تكون هناك بعض المنتجات التى مازالت فى دور التصنيع وهذه تحتاج الى جزء من المدخلات اللازمة لاتمامها بجانب ما استخدم فى السنة السابقة . كذلك عند نهاية السنة تنشأ مشكلة مماثلة . ولا يلزم أن يتعادل الاثنان ، كما أنه لايوجد أساس واضح لاعطاء مثل هذه المنتجات قيمة سوقية .

ومن الممكن معالجة هذه المشكلة بأسلوب تقريبى بالأخذ بالأسلوب المتبع فى احصاءات الانتاج حيث تقدر قيمة التكلفة لما تم من هذه المنتجات . ومن الممكن أن نتجاوز عنها على افتراض تعادلها فى بداية ونهاية السنة وهو فرض لا يصح دائما كما ذكرنا . فضلا عن أن استخدام أى الحلين لابد وأن يؤثر على المعاملات المستخلصة من البيانات . غير أننا يجب أن نفرق بين الاستخدامين الأساسيين للجدول وهما وضع أطار احصائى لم تم فعلا من نشاط انتاجى ، وتكوين نواة لنموذج هيكلى يصف النمط الانتاجى السائد . ويلاحظ أيضا أن هذه المشكلة تظهر بصورة واضحة فى المنتجات التى تستمر ورتها

الانتاجية لمدة أطول من السنة ، ومن أهم الامثلة على ذلك الانتاج الحيوانى وانتاج الفواكه كما أن تداخل السنة الزراعية مع السنة الميلادية يثير نفس المشكلة . وقد يدعو هذا لاخذ السنة الزراعية ذات التداخل الأكبر مع السنة الميلادية كفترة تمثل هذه الاخيرة .

مشكلة رابعة تنشأ عما يصرف بأسم التعاملات المجازية Imputed وهى تنشأ عن ضرورة فصل صفات الملكية عن خدمات التشغيل بالنسبة لعناصر الانتاج . ومن الامثلة عليها الجهد الذى يبذله مدير المؤسسة أو المزرعة كعمل يستحق مقابلة أجر وذلك خلاف عملية الأدارة التى قد يكون قائما بها ويستحق عنها عوئد أخرى غير أجرية . بالمثل بالنسبة للربع الذى يستحقه العقار الذى تملكه المؤسسة الى آخر ماهو معروف من أمثلة هذه التعاملات فى الحسابات القومية والمهم هنا ليس مجرد تحديد مايعتبر دخلا وكيفية توزيعه بل أن الأمر يمتد الى القياس الفعلى لما تساهم به العناصر المختلفة من جهد انتاجى بغض النظر عن طبيعة ملكيتها .

هناك مشكلة أخرى تتعلق بقواعد حساب خدمات عنصر رأس المال بشقيه المتغير والثابت فبالنسبة للجزء الاول نلاحظ أن جداول المدخلات والمخرجات تحتوى على تكرار حيث أن جميع المدخلات الثانوية هى من منتجات الاقتصاد القومى (باستبعاد الواردات) وعلى ذلك فأنها تسجل مرتين مرة كانتاج وأخرى كاستخدام . غير أن هذا التكرار ملحوظ فى الجدول بحيث يمكن دائما استبعاد مستلزمات الانتاج من القيمة الكلية للانتاج للوصول الى الناتج الفعلى الذى ترتب على الجهد الانتاجى خلال الفترة الزمنية المدروسة .

غير أن هذا لاينطبق على الأصول الثابتة نظرا لان مايستنفذ من قدرات هذه الأصول لايظهر للعيان وأن بدأ واضحا فجأة عندما تستهلك هذه الأصول كلية وتصبح فى حاجة الى أحلال كامل وسوف نعالج مشكلة الاحلال عند مناقشة قطاع تكوين رأى المال ضمن قطاعات الطلب النهائى . غير أن الجانب الآخر وهو معالجة المستنفذ من القدرات القائمة يثير بعض المشاكل خاصة بالنسبة لتقدير قيمة الانتاج ، وهو المشاكل الخاصة بالاساس المستخدم للتقدير : هل هو الاجمالى أو الصافى ؟

نلاحظ أولا أن ما يستنفذ من قدرات الاقتصاد القومى لابد أن ينقص من أجمالى الاضافات التى حققها عن طريق الجهد الانتاجى الجارى . غير أننا اذا نظرنا الى الانتاج من سلعة معينة فأنه يصعب تطبيق نفس المعاملة عليها ، اذ لايوجد مغزى واضح لأن نستبعد من قيمة انتاج النسيج

ما أستهلك فى سبيل هذا الانتاج من آلات النسيج . فالأفضل أن يستبعد هذا الاخير من الاضافات الى هذه الآلات مع ملاحظة أنه يشكل تكلفة تكبدها الاقتصاد القومى فى سبيل انتاج المنسوجات .

ومن جهة أخرى فأن القدر من الآلات الذى يتوجب أحلاله فى سنة معينة بسبب انتهاء عمره الانتاجى لايلزم أن يساوى ما استنفدمن قدرات جميع الآلات القائمة ذات الاعمار المختلفة سواء ما يستهلك منهافى نفس السنة أو يبقى صالحا للتشغيل بعدها وعلى ذلك لابد من تقدير (عادة تعسفى) لاستهلاك رؤوس الاموال — أو ما يسمى أحيانا بالاهتلاك تمييزا له عن الاستهلاك للسلع الاستهلاكية — ويترتب على هذا التقدير معاملة مجازية اذا سجلت فى سطر الآلات أدت الى أظهار الاستثمار الصافى ولكن هذه المعاملة لايترتب عليها أى طلب فعلى الا اذا قرر القطاع المستخدم استعادة طاقته الى ماكانت عليه .

لذلك قد يكون من الأفضل فى حالة الاصرار على توضيح هذه الظاهرة فى الجداول ان نضيف سطرا ضمن العناصر الاولية يمثل الاهتلاك يسجل فيه أهتلاك الأصول المختلفة تحت كل عمود من أعمدة القطاعات المستخدمة . ويترتب على هذا بقاء قيمة الانتاج كما هو ولكن تستبعد من الأرباح قيمة هذا الاهتلاك بحيث تظهر الأرباح صافية وهذا يتفق مع تعريف الناتج القومى الصافى لأن هذا الاخير يمثل مجموع القيم المضافة وليس مجموع قيم الانتاج . فأذا لم نتمكن من اجراء هذه المعالجة فأن السطر الخاص بالارباح سوف يضم كلا من الأرباح الصافية واهتلاك رأس المال أى أنه يمثل الأرباح الاجمالية . ولا يفوتنا أن نذكر أن الاعتماد على تقديرات الاهتلاك كما تظهرها القواعد المحاسبية العادية لايلزم أن يتفق مع المعنى الاقتصادى الحقيقى لهذا المتغير خاصة لأن الحياة العملية تشهد تغيرا مستمرا فى أسعار وطبيعة الأصول الرأسمالية . ولكن أيا كانت القواعد المستخدمة فى التقدير فلا بد وأن نتفادى أن يعكس الرقم أى اختلافات فى الأسعار لان مثل هذا الاختلاف لايرتبط بالنشاط الجارى مباشرة ولكنه يعتبر من قبيل العمليات المالية .

وقبل أن ننتقل الى دراسة الأسس المتبعة فى تقويم التعاملات ، يجدر بنا أن نشير الى كيفية تقويم انتاج القطاعات القائمة بالتوزيع (خاصة تجارة الجملة والتجزئة) فمن الممكن ان نعتبر أن جميع السلع التى تنتج فى القطاعات الاخرى تدخل كمدخلات لهذه القطاعات . غير أن انتاج

هذه القطاعات ليس هو السلع ذاتها وانما هو خدمة التوزيع ذاتها فقط • وعلى ذلك فأن قيمة الخدمة تشمل بجانب القيمة المضافة فى القطاع المواد اللازمة لانتاج الخدمة مثل مواد اللف والتعبئة • ومعنى هذا أن السلع موضع التوزيع لاتعتبر كمدخلات وانما ننظر اليهاعلى أنها تنتقل من القطاعات المنتجة الى القطاعات المستخدمة بغض النظر عن عمليات النقل والاتجار اللازمة لتوصيلها •

٨ ـ أسس تقويم المعاملات : ـ

واضح من الفقرة الاخيرة من البند السابق أن انتقال السلع من المنتج الى المستخدم يتم عن طريق قطاع للتوزيع ، وأن المستخدم يدفع للمنتج السعر الذى يذهب الى المنتج الأصلى للسلعة مضافا اليه تكاليف النقل والشحن والمتاجرة والسمسرة • الخ •• ولكن نظرا لأن الجداول تبين انتقال السلعة من المنتج الى المستخدم مباشرة ، فلابد وأن نبين هذه الاضافات (أجور النقل ومايسمى بالهامش التجارى Trade margin) بصورة منظمة •

لنفرض أن منتجا (أ) يتكلف فى سبيل انتاج وحدة من انتاجه :

قرش
٥٠٠ قيمة مواد أولية (مدخلات من القطاعات الاخرى)
٣٠٠ أجور ومهايا
٢٠٠ عوائد العناصر الأولية الأخرى (بما فيها ربحه) •
قرش
وعلى ذلك تكون جملة تكلفة الوحدة ١٠٠ هى سعر التكلفة

غير أن هذا الناتج قبل أن يصل الى مستخدميه يتعرض لعمليتين :

أ ـ الأولى أن تفرض الحكومة عليه ضرائب غير مباشرة • مثلا ٢٠ قرشا على الوحدة (أو ربما قد تدفع اعانة ١٠ قرشا) فى هذه الحالة لابد للمنتج أن يحدد السعر الذى يبيع به الى السوق عند ١٢٠ قرشا وهذا هو ما يسمى سعر المنتج producer's price أو سعر السوق فى أول مراحله (وفى حالة الاعانة يكون ٩٠ قرشا) وتظهر الضرائب غير المباشرة ضمن العناصر الاولية •

ب - الثانية أن يتدخل قطاع التوزيع فى العملية ويفرض على الوحدة ٣٠ قرشا كمقابل لخدماته وبذلك يصل السعر الذى يدفعه المستخدم ١٥٠ قرشا . وهذا هو مايسمى بسعر المستخدم User's price أو سعر المشترى Purchaser's price

٠٠	سعر التكلفة	١٠٠ قرش
+	الضرائب غير المباشرة	٢٠ "
=	سعر المنتج	١٢٠ "
+	الهامش التجارى والنقل	٣٠ "
=	سعر المستخدم	١٥٠ "

وعلى هذا فأن شراء منتج آخر لنصف وحدة من هذا الناتج يعنى أن يدفع ٧٥ قرشا يذهب ٦٠ منها الى المنتج (أ) و ١٥ الى القطاع الوسيط . وبنفس القاعدة فأن مادفعه المنتج (أ) - للحصول على المواد الأولية اللازمة له (وهو ٥٠ قرشا) لابد ينطوى على الهامش التجارى ومصاريف النقل الخاصة بهذه المواد .

نستخلص من هذا أن مستلزمات الانتاج تقوم بسعر المستخدم من وجهة نظر المستخدم بينما أن الانتاج يقوم بسعر المنتج وبذلك تكون القيمة المضافة فى القطاع هى ما استحق له مقابل عملية الانتاج . لأننا لو قومنا الناتج بسعر المستخدم فسوف يؤدى هذا الى أضافة خدمة التوزيع الى القطاع المنتج مالم نعتبر أن هذه الخدمة قد تحملها القطاع المنتج نفسه حتى يمكن أن تضاف الى قيمة الانتاج ومستلزماته فى نفس الوقت .

يترتب على هذا أنه من الممكن أن نقوم انتاج كل قطاع بسعر المنتج أو بسعر المستخدم فأذا أتبعنا الطريق الأول وجب علينا أن نقوم مستلزمات الانتاج بسعر المستخدم ولكن هذا يعنى استخدام سعرين لنفس الناتج فى الاجزاء المختلفة من الجدول . لذلك نقوم المستلزمات المادية بسعر المنتج ونضيف الى قطاعات التوزيع قيمة خدمة وساطتها على هذه المستلزمات . أى أن عمود المدخلات يشمل جزئين الأول قيمة المواد بسعر المنتج والثانى يناظر قطاعات التوزيع ويشمل تكاليف خدمة التوزيع للمدخلات أذن يكون مجموع المدخلات الثانوية ممثلا لقيمة المستلزمات بسعر المستخدم فأذا أفترضنا أن المدخلات تتناسب مع الانتاج وأن تكاليف خدمة التوزيع تتناسب مع كل وحدة من

المدخلات فأن المدخلات الخاصة بقطاعات التوزيع تكون هى الأخرى متناسبة مع انتاج القطاع أما الضرائب غير المباشرة على منتجات القطاع فتضاف فى العمود الخاص به فى منطقة العناصر الأولية — وبذلك يكون المجموع هو فعلا قيمة الانتاج بسعر المنتج ٠

أما اذا رأينا تقويم كل واحدة من المدخلات بسعر المستخدم مباشرة وجب أن نستخدم هذا السعر فى كل اجزاء الجدول وعلى ذلك فأن مجموع العمود يمثل قيمة الانتاج بسعر المستخدم ومعنى هذا أننا لانحتاج الى أن نضيف فى سطور قطاعات التوزيع قيمة خدمات التوزيع على المستلزمات لانها احتسبت فى قيمة المدخلات نفسها غير أن مجموع العمود ينطوى على قيمة الناتج بسعر المستخدم أى أنه ينطوى على جملة ماد فعه المستخدمون للحصول على منتجات هذا القطاع ٠ فأذا لم نستبعد هذا المبلغ ظهرت القيمة المضافة فى القطاع متضخمة بقيمة خدمة التوزيع ٠ لذلك نضيف ضمن المدخلات الثانوية قيمة خدمة التوزيع للناتج (وليس للمدخلات) ونلاحظ هنا أنه عندما تختلف نسب خدمة التوزيع وفقا للمستخدم (مثلا تختلف للمنتجين الذين يشترون بسعر الجملة عنها للمستهلكين الذين يشترون بالتجزئة) فأن القيمة الواردة لخدمة التوزيع فى عمود معين لاتتناسب بالضرورة مع انتاج القطاع مما يعرض المعاملات للاهتزاز اذا تغير توزيع الانتاج ٠ ومن جهة أخرى فأن الضرائب غير المباشرة على منتجات القطاع تضاف بنفس الطريقة المذكورة فى حالة التقويم بسعر المنتج ٠ أى أن هذه الضرائب تحسب مرتين فى كلتا الطريقتين ٠ المرة الاولى داخل المدخلات الثانوية والثانية داخل العناصر الأولية ، ولكن هذا لا يؤدى الى أى تكرار ٠

ولتوضيح الطريقتين السابقتين نفترض أن لدينا ٣ قطاعات :

القطاع (أ) ينتج ١٠٠٠ وحدة يستخدم منها ٢٠٠ بنفسه ، يوزع منها ٥٥٠ الى القطاع (ب) والباقى ٢٥٠ يذهب للطلب النهائى ٠

القطاع (ب) ينتج ٣٠٠٠ وحدة يستخدم منها ١٠٠٠ بنفسه ويوزع ٥٠٠ الى القطاع (أ) ، ٢٠٠ الى القطاع (حـ) والباقى ١٣٠٠ يذهب للطلب النهائى

القطاع (جـ) يقوم بعملية التوزيع ويستهلك داخل نفسه ماقيمته ٦٥٠ جنيها من انتاجه ٠

ولنفرض أيضا أن سعر الوحدة من منتجات (أ) هو ٢٠ قرشا وأن خدمة التوزيع هي قرشان بالنسبة للقطاعات الانتاجية ، ٣٠ قروش لقطاعات الطلب النهائى بينما أن سعر الوحدة من منتجات (ب) هو ١٠ قروش وأن خدمة التوزيع هى قرش للقطاعات الانتاجية ، قرشان القطاعات الطلب النهائى .

وعلى ذلك أذا استخدمنا أسعار المنتج فأن الجدول يكون كالآتى :

التقويم بأسعار المنتج

القطاعات الموزعة	القطاعات المستخدمة			الاستخدام الوسيط	الطلب النهائى	الانتاج الكلى
	أ	ب	حـ			
أ	٤٠٠٠	١١٠٠٠	-	١٥٠٠٠	٥٠٠٠	٢٠٠٠٠
ب	٥٠٠٠	١٠٠٠٠	٢٠٠٠	١٧٠٠٠	١٣٠٠٠	٣٠٠٠٠
حـ	٩٠٠	٢١٠٠	٦٥٠	٣٦٥٠	٣٣٥٠	٧٠٠٠
مستلزمات الانتاج	٩٩٠٠	٢٣١٠٠	٢٦٥٠	٣٥٦٥٠	٢١٣٥٠	٥٧٠٠٠
العناصر الأولية	١٠١٠٠	٦٩٠٠	٤٣٥٠	٢١٣٥٠		
الانتاج الكلى	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٧٠٠٠	٥٧٠٠٠		

فالسطر الأول حصلنا عليه بضرب المقادير ٢٠٠ ، ٥٥٠ ، صفر ، ٢٥٠ (وبالتالى مجموعها ١٠٠٠) فى سعر المنتج للسلعة (أ) أى ٢٠

والسطر الثانى هو حاصل ضرب ٥٠٠ ، ١٠٠٠ ، ٢٠٠ ، ١٣٠٠ (ثم مجموعها ٣٠٠٠) فى سعر المنتج للسلعة (ب) وهو ١٠

وواضح أنه أيا كانت قاعدة التقويم فأنه مما لاشك فيه أن سعر المنتج يختلف من منتج لآخر • غير أننا فى جداول المدخلات والمخرجات نأخذ بالسعر المتوسط خاصة وأن هذا يتفق مع افتراض تماثل هيكل التكاليف لكل المؤسسات التى تنتج ناتجا معينا • ومن جهة أخرى فأن هناك مشكلة أخرى تظهر عند أخذ التجارة الخارجية فى الحسبان ، وسوف نعالجها فى الفصل التالى •

* * *

س/م