تكاليف الخدمات الذاتية لمراكز الخدمات وأثرها على إتخاذ القرارات

د. خيرى عبد الهادى محمد محب

كلية التجارة - جامعة حلوان

مقدمة :

يمكن عادة التمييز بين نوعين من المراكز فى المنشأة . يتمثل النوع الأول فى المراكز التى تشترك بصفة مباشرة فى انتاج وتوزيع منتجات المنشأة ، وتلك يطلق عليها مراكز الانتاج . ويتمثل النوع الثانى فى المراكز التى يأخذ منتجها النهائى شكل تقديم خدمات للمراكز الاخرى ، وتلك يطلق عليها مراكز الخدمات . ويواجه النوع الثانى من المراكز بعض المشكلات المتعلقة بقياس التكاليف ، بالتخطيط ، بالرقابة وتقييم الاداء . ويرجع ذلك الى أن هذه المراكز لا تحقق ربحية مباشرة للمنشأة نظرا لأن انتاجها لا يباع خارج المنشأة مما يتطلب ضرورة تغطية تكاليفها بتحميلها لمراكز الانتاج .

ويمثل تحميل تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الانتاج احدى أهم مشاكل محاسبة التكاليف . وتزداد هذه المشكلة تعقيدا فى حالة وجود خدمات متبادلة بين مراكز الخدمات واستهلاك مركز الخدمة لجزء من انتاجه وهو ما يسمى بالخدمات الذاتية .

وتتجاهل معظم الدراسات فى مجال محاسبة التكاليف استفادة مركز الخدمة مما ينتجه من خدمات [1] . ويترتب على ذلك نقل عبء تكلفة هذه الاستفادة الى المراكز الاخرى المستفيدة مما يؤثر على تكلفة الوحدة من الخدمة المنتجة . وينعكس أثر ذلك على أسعار التحويل بين المراكز المختلفة وعلى الرقابة على التكاليف فى هذه المراكز ، كما يؤثر على القرارات الخاصة باستمرار المنشأة فى انتاج هذه الخدمات او زيادته أو خفضه او الحصول عليها من مصدر خارجى .

ولذا فان الأمر يتطلب ضرورة اخذ الخدمات الذاتية فى الاعتبار ، ودراسة انعكاسات ذلك على تحديد التكاليف والرقابة عليها فى ظل الطرق المختلفة لقياس التكلفة ، والمساهمة فى ترشيد عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بمدى استمرار او زيادة او تخفيض نشاط مراكز الخدمات .

هدف وخطة البحث :

يهدف هذا البحث الى دراسة أثر ادراج الخدمات الذاتية فى توزيع تكاليف مراكز الخدمات على تحديد تكلفة وحدة الخدمة المنتجة فى هذه المراكز فى ظل طرق القياس المختلفة ، وعلى اتخاذ القرارات مع التركيز على قرار الاستمرار فى انتاج الخدمة او الحصول عليها من مصدر خارجى .

ولتحقيق هذا الهدف ينقسم هذا البحث الى الاجزاء التالية :

اولا ـ دراسة اهمية وضرورة تحميل تكاليف مراكز الخدمات .

ثانيا ـ دراسة انتقادية لطرق توزيع تكاليف مراكز الخدمات فى حالة افتراض أن تكلفة الخدمات تساوى صفرا وذلك بتحميلها لمراكز الخدمات الاخرى المستفيدة .

ثالثا ـ توزيع تكاليف مراكز الخدمات فى حالة تحميل مركز الخدمة بتكلفة خدماته الذاتية .

رابعا ـ أثر أخذ تكلفة الخدمات الذاتية فى الاعتبار على عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بوقف او استمرار نشاط احد هذه المراكز .

أولا : أهمية وضرورة تحميل تكاليف مراكز الخدمات :

يجب أن يعمل نظام التكاليف بالمنشأة على تحقيق اهداف محاسبة التكاليف . ومن بين ما يتطلبه ذلك تحديد تكاليف مراكز الخدمات وتحميلها على المراكز المستفيدة منها ، وعلى الرغم من صعوبة ذلك الا أنه فى غاية الاهمية لما يترتب على عدم القيام به من آثار سلبية . (٢)

وتتمثل اولى هذه الاثار فى زيادة الطلب على هذه الخدمات من جانب مستخدميها بصورة قد تكون غير اقتصادية . فبدون تحديد تكاليف مراكز الخدمات فان مستخدمى الخدمة سوف يحاولون استخدام الخدمات الى النقطة التى تصبح فيها المنفعة الحدية تساوى صفر .

ومن ناحية أخرى فان ذلك يؤدى الى صعوبة تحديد مدى كفاءة تشغيل مراكز الخدمات . ففى غيبة الاسعار التى تحمل للمراكز التى تحقق الايرادات ، فان مراكز الخدمات يتم معاملتها كمراكز تكلفة (٣) . وحتى فى حالة تقدير التكاليف على اساس الخبرة فانه ليس هناك ما يضمن أو يؤكد انها تمثل مستويات الكفاءة او التشغيل الأمثل ، كما أن هذا التقدير لا يوفر مؤشرا يمكن عن طريقه تحديد المدى او الحجم الامثل لمراكز الخدمات .

هذا فضلا عن انه اذا لم يتم تسعير خدمات مراكز الخدمات فلن يكون هناك مرشدا لاستمرار او عدم استمرار المنشأة فى انتاج الخدمة داخليا . ففى كثير من الاحيان يكون امام المنشأة فرصة المفاضلة بين شراء الخدمة من الخارج او انتاجها فى الداخل . وتتوقف هذه المفاضلة على عناصر كثيرة من بينها مقارنة تكلفة انتاج الخدمة فى الداخل بتكلفة الحصول عليها من الخارج . ولا شك أنه فى غيبة نظام لتسعير الخدمات بالمنشأة

فانه لن يكون ممكنا دراسة هذه البدائل وتفضيل احدها على الآخر .

وأخيرا فانه فى غيبة نظام لتسعير خدمات مراكز الخدمات بالمنشأة فانه يكون من الصعب مقارنة جودة الخدمة المقدمة بتكلفة الحصول عليها . فقد يلجأ مركز الخدمات - ارضاءا وتجنبا لشكاوى مستخدمى خدماته - الى تقديم خدمات مرتفعة الجودة اعتمادا على وفرة الموارد المتاحة ، ولكن اذا ما تعرفت المراكز المستفيدة من الخدمة على تكلفة امدادها بالخدمة عالية الجودة فقد تضحى ببعض الجودة مقابل خفض التكلفة . ولا شك انه بدون وجود نظام لتسعير الخدمات فانه يصعب على المراكز المستفيدة من الخدمة تحديد تفضيلاتها على اساس من التكلفة والجودة .

ويؤدى تحديد تكاليف مراكز الخدمات وتحميلها على المراكز المستفيدة الى التغلب على هذه السلبيات ، فضلا عن تحقيق المزايا التالية : (٤)

أ - تخطيط احتياجات مراكز الانتاج من مراكز الخدمات وما تتطلبه الاخيرة من مبان وتجهيزات وعمالة ... لكى تفى بحجم الخدمات المطلوب بمستوى الجودة المعين فى الوقت الملائم ....

ب - التنبؤ السليم بالاثار والنتائج الاقتصادية للقرارات المتعلقة بمراكز الخدمات كما فى حالة انشاء مركز خدمة جديد او الغاء مركز خدمة قائم ، التوسع او الانكماش فى نشاط احد مراكز الخدمات بتخصيص استثمارات جديدة او تخفيض الاستثمارات القائمة ، قبول طلبات خاصة بتأدية خدمات لجهات خارجية بسعر معين ، رفع أو خفض مستوى جودة خدمة مؤداة ، الاستمرار فى انتاج الخدمة داخليا او الحصول عليها من موردين خارجيين يقدمون نفس الخدمة ...

جـ - ممارسة المراكز المستفيدة من الخدمة لمزيد من الرقابة على استهلاكها من الخدمة بمقارنة تكلفة الحصول عليها من خارج المنشأة بتكلفة الحصول عليها من داخل المنشأة وتحديد مستوى الجودة المطلوب فى ضوء التكاليف التى سوف تتحملها ...

د - اعداد التقارير المالية طبقا للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها والمقبولة قبولا عاما (٥) ، وهذه تتطلب ضرورة تحميل المنتجات المباعة والمخزون السلعى بكامل التكلفة والتى منها تكلفة مراكز الخدمات - وذلك بتوزيع تكاليف هذه المراكز على مراكز الانتاج وبالتالى على المنتجات النهائية - مما يؤدى الى دقة قياس

الدخل وتقييم الاصول وبصفة خاصة المخزون السلعى ...

هـ - الاعتماد على التكلفة فى تسعير خدمات مراكز الخدمات مما يساعد على تحقيق مايلى :

١ - الوصول الى تحديد سعر " عادل أو ملائم " يمكن تبريره او الدفاع عنه فى حالة التعامل مع الجهات التى لا تطرح خدماتها بالاسواق او فى الدول التى لا تطبق اقتصاديات السوق ...

٢ - ان مركز الخدمة الذى يرغب فى طرح انتاجه فى السوق يأخذ فى اعتباره ان اسعاره سوف تكون موضع مقارنة مما يدفعه للعمل على خفض تكاليفه ...

٣ - اتخاذ قرارات التخصيص الامثل للموارد والطاقات المتاحة داخل المنشأة ، فقد تكون هناك حدودا على الطاقة المتاحة فى المدى القصير فى بعض المراكز ، كما اذا كان الطلب على خدمات هذه المراكز عاليا فقد يكون من الصعب على المنشأة تخصيص المتاح من الخدمات على المراكز المستفيدة ، وقد تلجأ المنشأة الى وضع الاسعار بأعلى من التكلفة حتى يمكن ترشيد الطلب الزائد من جانب المستخدمين القادرين على دفع قيمة اكبر للحصول على الخدمة . واذا كان هناك العديد من المستفيدين الراغبين فى دفع السعر الاعلى من التكلفة فان المنشأة تستطيع استخدام هذا السعر فى تحديد ما اذا كان من الاربح لها الاستثمار فى طاقة اضافية لمراكز الخدمات اوالعكس بالعكس .

واذا كان من الممكن تحديد الاسعار بالرجوع الى الموردين الخارجيين - مما يعنى معاملة مركز الخدمة كمركز ربحية [٦] وبالتالى السماح لمراكز الانتاج بحرية الاختيار بين الحصول على الخدمة المطلوبة من مراكز الخدمات بالمنشأة او الحصول عليها من مورد خارجى - الا أن نظام التسعير المبنى على التكلفة يتميز بأنه يسمح بدمج تكلفة مراكز الخدمات فى قرارات التكلفة والتسعير الخاصة بالمنتجات النهائية . وكحد أدنى فان التكلفة المتغيرة للخدمات المقدمة لابد من توزيعها على مراكز الانتاج وبالتالى على المنتجات النهائية . واذا ما رغبت المنشأة فى تحليل ربحية المنتجات فانه يمكن ادراج التكاليف المتغيرة على هذه المنتجات بالاضافة الى التكاليف التى تمت فى مراكز الخدمات لمساعدة مراكز الانتاج فى القيام بمهامها . واذا لم يتم

ادراج هذه التكاليف فان ذلك يعنى المغالاة فى هامش الربح وتشويه ارباح المراكز التى تستخدم قدرا متفاوتا من خدمات مراكز الخدمات .

وهكذا فانه لا يصح من ناحية المبدأ الاخذ بصعوبة توزيع العناصر غير المباشرة على وحدات النشاط كمبرر لاعفاء هذه الوحدات من أن تتحمل بنصيبها من هذه التكاليف للاسباب التالية (٧) :

- أن تكلفة الوحدة التى لا تتضمن سوى البنود المباشرة فقط ليست لديها القدرة الكاملة لكى تمثل التكلفة المعبرة عن قيمة الوحدة من جهة ، وعن كافة العوامل اللازمة لتهيئة امكانيات وبيئة خلقها وانتاجها من جهة أخرى .

- ان هذه التكاليف ليست أعباء عامة كالخسائر او الضياع بل هى تكاليف بكل مفهومها اقتضتها طبيعة العمليات الصناعية .

- لا يمكن القول بأن هذه التكاليف تكاليف زمنية تحمل لحساب الارباح والخسائر ، فهذه التكاليف تحدث من اجل خدمة النشاط وليس من أجل الزمن . لذا ينبغى تحميلها على وحدات النشاط التامة وغير التامة . وينطبق هذا الكلام على البنود المتغيرة على الاقل وبصفة خاصة ، وهى البنود التى تحدث بحدوث النشاط ومن أجله حيث أن البنود الثابتة يمكن القول عنها انها زمنية حيث تحدث دوريا سواء كان هناك نشاط أم لا يوجد كما هو معروف .

- أنه فى مجال التخطيط اذا اقتصر الامر على تقدير البنود المباشرة فقط للمشروعات الجديدة فانه من المتوقع ان يتعثر التنفيذ اذا ما تبين خطر اهمال مراعاة البنود غير المباشرة من التقدير والحساب .

- وفى مجال الرقابة على التكاليف فان الاكتفاء بالرقابة على البنود المباشرة فقط يعفى كل الناس من مسئولية كفاية البنود غير المباشرة او عدم كفايتها والاسراف والمبالغة فيها .

ثانيا : دراسة انتقادية لطرق توزيع تكاليف مراكز الخدمات فى حالة افتراض ان تكلفة الخدمات الذاتية تساوى صفرا وذلك بتحميلها لمراكز الخدمات الاخرى المستفيدة :

تتناول الدراسة فى هذا الجزء تقييما لعملية توزيع تكاليف مراكز الخدمات فى حالة افتراض ان تكلفة الخدمات الذاتية تساوى صفرا نتيجة لتوزيعها على مراكز الخدمات الاخرى المستفيدة ، وذلك فى ظل طريقتى التوزيع التنازلى ببدائله والتوزيع التبادلى .

ولن يتناول الباحث طريقة التوزيع الاجمالى والتوزيع المباشر على اساس ان هاتين الطريقتين تتبعان منهجا فى التوزيع لا يتفق مع اهداف هذا البحث ، حيث أنهما تتجاهلان الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات ، وتقومان بتوزيع تكاليف مركز (مراكز) الخدمة مباشرة على مراكز الانتاج .

وعلى ذلك ستركز هذه الدراسة على طريقتى التوزيع التنازلى والتوزيع التبادلى باعتبار أن المنهجية التى تتبعانها تتفق واهداف هذه الدراسة من حيث الاخذ فى الاعتبار الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات وتوزيع تكاليف هذه المراكز على مراكز الخدمات قبل تحميلها على مراكز الانتاج . (٨)

ولبيان مأخذ توزيع تكاليف مراكز الخدمات فى هذه الحالة يفترض الباحث ان هناك منشأة صناعية تتكون من ثلاثة مراكز انتاج هى أ١ ، أ٢ ، أ٣ وثلاثة مراكز خدمات هى خ١ ، خ٢ ، خ٣ وان تكاليف مراكز الخدمات ونسب الاستفادة منها والطاقة المتاحة والمستغلة كما هى موضحة بالجدول التالى :

جدول رقم (١)

تكاليف مراكز الخدمات ونسب الاستفادة منها والطاقة المتاحة والمستغلة

	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات		
	أ١	أ٢	أ٣	خ١	خ٢	خ٣
تكلفة اجمالية				٢٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠
ـ تكلفة متغيرة				٥٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٢٥٠٠٠
ـ تكلفة ثابتة				١٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٧٥٠٠٠
نسبة الاستفادة من خ١	٢٥٪	٢٥٪	٢٠٪	١٥٪	١٠٪	٥٪
نسبة الاستفادة من خ٢	٢٥٪	٢٠٪	٢٥٪	١٥٪	١٠٪	٥٪
نسبة الاستفادة من خ٣	١٥٪	٢٥٪	٢٠٪	٢٠٪	٥٪	١٥٪
الطاقة المتاحة				٢٥٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠
الطاقة المستغلة				٣٠٠٠٠٠٠	٨٥٠٠٠	١٣٥٠٠٠

ويتناول الباحث فيما يلى توزيع تكاليف مراكز الخدمات الثلاثة طبقا لطريقة التوزيع التنازلى اولا ثم طبقا لطريقة التوزيع التبادلى ثانيا بهدف ايضاح ما يترتب على كل منهما من نتائج .

أ ـ طريقة التوزيع التنازلى :

تعتمد هذه الطريقة كما هو معروف على تحديد عدد مراكز الخدمات والانتاج المستفيدة من كل مركز خدمة ، ويتم توزيع تكاليف مركز الخدمة الذى يؤدى خدمات لاكبر عدد من المراكز الاخرى أولا ، ثم توزيع تكاليف المركز الذى يليه فى عدد المراكز الاخرى المستفيدة منه، فتكاليف المركز الذى يليه ... وهكذا . ولكن يتضح من هذا المثال ان كل مركز خدمة يؤدى خدماته الى نفس العدد من مراكز الانتاج والخدمات الاخرى ، ولذا فانه لا يوجد ترتيب طبيعى لتوزيع تكاليف مراكز الخدمات. وعلى ذلك فانه فى هذا المثال يمكن اجراء التوزيع التنازلى طبقا للبدائل الست التالية :

البديل الاول – توزيع تكاليف مركز $خ_1$ ثم $خ_2$ ثم $خ_3$

البديل الثانى – توزيع تكاليف مركز $خ_1$ ثم $خ_3$ ثم $خ_2$

البديل الثالث – توزيع تكاليف مركز $خ_2$ ثم $خ_3$ ثم $خ_1$

البديل الرابع – توزيع تكاليف مركز $خ_2$ ثم $خ_1$ ثم $خ_3$

البديل الخامس – توزيع تكاليف مركز $خ_3$ ثم $خ_2$ ثم $خ_1$

البديل السادس – توزيع تكاليف مركز $خ_3$ ثم $خ_1$ ثم $خ_2$

ويوضح الجدول رقم (٢) النتائج النهائية لعملية توزيع تكاليف مراكز الخدمات طبقا لهذه الطريقة فى ضوء البدائل الست المذكورة باتباع الطرق المختلفة لقياس التكاليف .

جدول رقم (٢)

نتائج توزيع تكاليف مراكز الخدمات فى حالة تحميل مراكز الخدمات الاخرى المستفيدة بتكلفة الخدمات الذاتية طبقا لطريقة التوزيع التنازلى فى ضوء الطرق المختلفة لقياس التكلفة

	مراكز الانتاج									مراكز الخدمات								
	أ ١			أ ٢			أ ٣			خ ١			خ ٢			خ ٣		
	طريقة التكاليف			طريقة التكاليف			طريقة التكاليف			طريقة التكاليف			طريقة التكاليف			طريقة التكاليف		
	اجمالية	متغيرة	مستغلة	اجمالية	متغيرة	مستغلة	اجمالية	متغيرة	مستغلة	اجمالية	متغيرة	مستغلة	اجمالية	متغيرة	مستغلة	اجمالية	متغيرة	مستغلة
البديل الاول	١٢٠٠٠١	٢٧٧٥٠	١١٤٤٧٥	١٤١٣٦٤	٢٩٨٥٨	١٤٥٢٩٦	١٤٨٤٢٥	٢٧٢٩٦	١١٢٦٢٢	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٧٠٠٠٠	١٤٢٥٠٩	٤٥٨٨٤	١١١٠٠٠	١٤٠٠٠٠	٣٢٠٠٠	١٠٩٩٠٠
البديل الثانى	١٢١٨٠٤	٢٨٤٠٨	١١٦١١٢	١٢٩٥٦٠	٢٩١٦٦	١٤٢٧٩٠	١٤٨٦٢١	٢٧٥١٦	١١٢٩٩٧	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٧٠٠٠٠	١٢٢١٢٦	٤٨٠٢١	١١٨٨٨٥	١١١٧٦٥	٢٧٩٤١	١٠٢٥٠٠
البديل الثالث	١٢٤٢٧٥	٢٨٨٨٤	١١٨٤١١	١٤٠٠١٤	٤٠٠٦٤	١٤٥٥٤١	١٤٢٦١١	٢٦٠٥٤	١٠٩٥٤٠	٤٤٢٠٥٦	٦٢٤٧٤	٥٠٩٥٥٦	١٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٩١٠٠٠٠	١٠٥٥٥٥	٢٧٢٢٢	٩٧٥٥٥
البديل الرابع	١٢٠٠٠١	٢٧٧٥٠	١١٤٤٧٥	١٤٤٤٤٤	٤٠٦٩٥	١٤٧٧٢٦	١٤٥٥٥٦	٢٦٥٥٥	١١١٤٨١	٤١٦٦٦٧	٥٦٦٦٧	١٨٥١٦٧	١٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٩١٠٠٠	١٤٠٠٠٠	٢١٠٠٠	١٠٩٩٠٠
البديل الخامس	١٢٥٢٩٤	٢٩١٨١	١١٩٢٥٤	١٤٠٨٢٠	٢٩٦٨٢	١٤٤٤٦٤	١٤٢٨٧٦	٢٦١٢٦	١١٠٧٨٢	٤٤٢٢١٤	٦٢٢٠١	٥٠٨٧٨٤	١٠٥٨٨٢	٤١٤٧١	٩٦٤٤١	١٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠	٩٢٥٠٠
البديل السادس	١٢٥٢٩٤	٢٩١٨١	١١٩٢٥٤	١٢٧٥٠٠	٢٨٦٦٠	١٤١٥٢٦	١٤٢٧٠٦	٢٧١٥٩	١١٢٧١٠	٤٤٢٥٠٩	٥٥٨٨٢	١٩١٧٦٥	١٢٢٨٢٢	٤٨٤٥٦	١٢٠٤١٢	١٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠	٩٢٥٠٠

ب ـ طريقة التوزيع التبادلى :

تأخذ هذه الطريقة فى الاعتبار تكلفة الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات . ويتم التعبير عن الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات بمجموعة من المعادلات التى بحلها يمكن الحصول على التوزيعات دون اللجوء الى الطرق الحكمية للترتيب . واستمرارا لتطبيق الفرض الذى بموجبه تكون الخدمات الذاتية تساوى صفر فان تكلفة الخدمات الذاتية لكل مركز خدمة يتم توزيعها على مراكز الخدمات الاخرى المستفيدة بنفس نسب استفادتها من خدمات هذا المركز . وبتطبيق ذلك على المثال السابق يتم الحصول على البيانات الموضحة بالجدول التالى :

جدول رقم (٣)
البيانات الخاصة بتوزيع تكاليف الخدمات الذاتية على مراكز الخدمات الاخرى المستفيدة

	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات		
	أ١	أ٢	أ٣	خ١	خ٢	خ٣
نسبة الاستفادة من خ١	٢٥٪	٢٥٪	٢٠٪	صفر	٢٠٪	١٠٪
نسبة الاستفادة من خ٢	٢٥٪	٢٠٪	٢٥٪	٢٢,٥٪	صفر	٧,٥٪
نسبة الاستفادة من خ٣	١٥٪	٢٥٪	٢٠٪	٣٢٪	٨٪	صفر

ويمكن التعبير عن العلاقات التبادلية التى تتم بين مراكز الخدمات الثلاث فى صورة معادلات رياضية باتباع الطرق المختلفة لقياس التكاليف كما يلى :

١ ـ باتباع طريقة التكاليف الاجمالية :

مجموع تكلفة خ١ = ٢٠٠٠٠٠ + ٢٢,٥٪ خ٢ + ٣٢٪ خ٣

" " خ٢ = ١٠٠٠٠٠ + ٢٠٪ خ١ + ٨٪ خ٣

" " خ٣ = ١٠٠٠٠٠ + ١٠٪ خ١ + ٧,٥٪ خ٢

٢ـ باتباع طريقة التكاليف المتغيرة :

مجموع تكلفة خ١ = ٥٠٠٠٠ + ٢٢,٥٪ خ٢ + ٣٢٪ خ٣

" " خ٢ = ٤٠٠٠٠ + ٢٠٪ خ١ + ٨٪ خ٣

" " خ٣ = ٢٥٠٠٠ + ١٠٪ خ١ + ٧,٥٪ خ٢

٣ـ باتباع طريقة تكاليف الطاقة المستغلة :

مجموع تكلفة خ١ = ١٢٠٠٠٠ + ٢٢,٥٪ خ٢ + ٣٢٪ خ٣

" " خ٢ = ٥١٠٠٠ + ٢٠٪ خ١ + ٨٪ خ٣

" " خ٣ = ٦٧٥٠٠ + ١٠٪ خ + ٧,٥٪ خ٢

وبحل هذه المعادلات وتحديد قيم كل من خ١ ، خ٢ ، خ٣ وتوزيع هذه القيم على مراكز الانتاج نحصل على النتائج الموضحة بالجدول التالى :

جدول رقم (٤)

نتائج توزيع تكاليف مراكز الخدمات في حالة تحميل مراكز الخدمات الاخرى المستفيدة بتكلفة الخدمات الذاتية طبقا لطريقة التوزيع التبادلى فى ظل الطرق المختلفة لقياس التكلفة

طريقة التكاليف	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات		
	أ١	أ٢	أ٣	خ١	خ٢	خ٣
الاجمالية	١٣٣٨٠١	١٣٩٤٩٧	١٢٦٧٠٢	٢٨٢٨٤٣	١٦٧٨٣٨	١٤٠٨٧٢
المتغيرة	٣٨٧٠٣	٣٩٤٩١	٣٦٨٠٥	٧٤٨١٤	٥٧٩٠٩	٣٦٨٢٤
المستغلة	١١٨٠٠٤	١٢٣٣١٩	١١٢١٧٦	٢٤٤٨٤٣	١٥٠٢٢٩	١٢٨٢٥١

وهكذا يتضح تفاوت توزيع تكاليف مراكز الخدمات تفاوتا ملحوظا ، ويرجع ذلك الى :

- طريقة التوزيع المستخدمة ، - ترتيب مراكز الخدمات ،
- طريقة التكاليف المطبقة .

فطريقة التوزيع التنازلى تأخذ فى الاعتبار استفادة بعض مراكز الخدمات من مراكز خدمات اخرى ، بينما تأخذ طريقة التوزيع التبادلى فى الاعتبار قيمة الخدمات المتبادلة بين كافة مراكز الخدمات .

كما ان طريقة التوزيع التنازلى تعتمد على ترتيب مراكز الخدمات ترتيبا تنازليا حسب اهمية كل منها ، ولا شك أن أهمية مركز الخدمة قد تختلف من فترة لاخرى مما يؤدى الى اختلاف ترتيب المراكز خلال الفترات المتتالية . هذا فضلا عن أن مراكز الخدمات قد تتساوى فى اهميتها مما يؤدى الى وجود اكثر من ترتيب وبالتالى اكثر من نتيجة لتوزيع تكاليف مراكز الخدمات كما هو الحال فى مثالنا هذا .

واخيرا فان قيمة التكاليف المطلوب توزيعها تختلف طبقا لطريقة التكاليف المطبقة . ففى مثالنا هذا بلغت هذه القيمة ٤٠٠٠٠٠ جنيه طبقا لطريقة التكاليف الاجمالية ، ١١٥٠٠٠ جنيه طبقا لطريقة التكاليف المتغيرة ، ٣٥٣٥٠٠ جنيه طبقا لطريقة تكاليف الطاقة المستغلة مما يؤدى الى اختلاف نتيجة توزيع تكاليف مراكز الخدمات .

ويترتب على تفاوت توزيع تكاليف مراكز الخدمات اختلاف تكلفة الوحدة المنتجة فى مراكز الخدمات . وهذا ما يوضحه الجدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥)

تكلفة الوحدة المنتجة فى مراكز الخدمات فى حالة تحميل مراكز الخدمات الاخرى المستفيدة بتكلفة الخدمات الذاتية طبقا لطريقتى التوزيع التنازلى والتبادلى فى ضوء الطرق المختلفة لقياس التكلفة

	مراكز الخدمات								
	خ ١			خ ٢			خ ٣		
	طريقة التكاليف			طريقة التكاليف			طريقة التكاليف		
	اجمالية	متغيرة	مستغلة	اجمالية	متغيرة	مستغلة	اجمالية	متغيرة	مستغلة
أ ـ طريقة التوزيع التنازلى:									
البديل الاول	,١١٨	,٠٢٩	,١	١,٧٢٧	,٦٢٨	١,٥٥٤	,٩٧٤	,٢٤٣	,٨٩٣
البديل الثانى	,١١٨	,٠٢٩	,١	١,٦١٥	,٦٠٠	١,٤٥١	١,٠٤٦	,٢٧٠	,٩٥٨
البديل الثالث	,١٤٣	,٠٣٧	,١٢٣	١,٣٠٧	,٥٢٣	١,١٩٠	,٩٢٠	,٢٣٧	,٨٥٠
البديل الرابع	,١٢٧	,٠٣٣	,١٠٩	١,٣٠٧	,٥٢٣	١,١٩٠	١,٠٤٦	,٢٧٠	,٩٥٨
البديل الخامس	,١٤٢	,٠٣٧	,١٢٣	١,٣٨٤	,٥٤٢	١,٢٦١	,٨٧١	,٢١٨	,٨٠٦
البديل السادس	,١٣١	٠,٣٢٩	,١١٣	١,٧٤٩	,٦٣٣	١,٥٧٤	,٨٧١	,٢١٨	,٨٠٦
ب ـ طريقة التوزيع التبادلى	٠,١٦٦	,٠٤٤	,١٤٤	٢,١٩٤	,٧٥٧	١,٩٦٤	١,٢٢٨	,٣٢١	١,١١٨

تم حساب تكلفة الوحدة المنتجة بقسم تكلفة مركز الخدمة على عدد الوحدات التى يقوم بانتاجها بعد استبعاد الخدمات الذاتية وذلك تمشيا مع منهجية هذه الطرق التى تقوم على افتراض ان استفادة المركز من خدماته التى ينتجها تساوى صفر، ويتم توزيع التكاليف لهذا المركز على المراكز المستفيدة فقط حسب استفادتها الفعلية ، وتطبيقا لهذا المفهوم فقد تم قسمة تكلفة $خ_1$ على ١٧٠٠٠٠ وحدة ، وتكلفة $خ_2$ على ٧٦٥٠٠ وحدة وتكلفة $خ_3$ على ١١٤٧٥٠ وحدة .

ثالثا : توزيع تكاليف مراكز الخدمات في حالة تحميل مركز الخدمة بتكلفة خدماته الذاتية :

مما لا شك فيه ان تحميل مراكز الخدمات المستفيدة بتكلفة الخدمات الذاتية التى يقدمها مركز الخدمة الموزع يؤدى الى تضخم تكلفة الوحدة المنتجة من الخدمات نتيجة نقل هذه التكلفة الى المراكز المستفيدة . ويؤدى ذلك بالتبعية الى ارتفاع تكلفة انتاج خدمات الاقسام الاخرى لاسباب خارجة عن رقابتها ، كما يؤدى الى التأثير على عملية اتخاذ القرارات الخاصة باستمرار نشاط مركز الخدمة من عدمه . وعلى ذلك فان الامر يتطلب ان يتحمل مركز الخدمة الموزع بتكلفة ذلك الجزء من الخدمات التى يستفيد منها ذاتيا حتى يمكن تحقيق الدقة فى قياس تكلفة وحدة الخدمة المنتجة وايضا تحقيق الرقابة على تكاليف مراكز التكلفة وتحديد اسعار التحويل بين مراكز الخدمات بطريقة سليمة . ويجدر الاشارة الى ان تحميل مركز الخدمة الموزع بتكلفة الخدمات الذاتية لن يؤثر على اجمالى ما تتحمله مراكز الانتاج من تكلفة مراكز الخدمات ولكن يقتصر اثره فى تحديد تكلفة الوحدة المنتجة فى مراكز الخدمات وما يرتبط بها من قرارات .

وفيما يلى بيان لاثر تحميل مراكز الخدمات الموزعة بتكلفة خدماتها الذاتية وأثر ذلك على تحديد تكلفة الوحدة المنتجة فى هذه المراكز باتباع نفس بيانات المثال المذكور .

فى هذه الحالة فانه يمكن التعبير عن العلاقات التبادلية التى تتم بين مراكز الخدمات الثلاث فى صورة معادلات رياضية باتباع الطرق المختلفة لقياس التكلفة كما يلى :

١ــ باتباع طريقة التكاليف الاجمالية :

مجموع تكلفة $خ_1$ = ٢٠٠٠٠٠ + ١٥٪ $خ_2$ + ٢٠٪ $خ_3$ + ١٥٪ $خ_1$

مجموع تكلفة $خ_2$ = ١٠٠٠٠٠ + ١٠٪ $خ_1$ + ٥٪ $خ_3$ + ١٠٪ $خ_2$

مجموع تكلفة $خ_3$ = ١٠٠٠٠٠ + ٥٪ $خ_1$ + ٥٪ $خ_2$ + ١٥٪ $خ_3$

٢ـ باتباع طريقة التكاليف المتغيرة :

مجموع تكلفة $خ_1$ = ٥٠٠٠٠ + ١٥٪ $خ_2$ + ٢٠٪ $خ_3$ + ١٥٪ $خ_1$

مجموع تكلفة $خ_2$ = ٤٠٠٠٠ + ١٠٪ $خ_1$ + ٥٪ $خ_3$ + ١٠٪ $خ_2$

مجموع تكلفة $خ_3$ = ٢٥٠٠٠ + ٥٪ $خ_1$ + ٥٪ $خ_2$ + ١٥٪ $خ_3$

٣ـ باتباع طريقة تكاليف الطاقة المستغلة :

مجموع تكلفة $خ_1$ = ١٢٠٠٠٠ + ١٥٪ $خ_2$ + ٢٠٪ $خ_3$ + ١٥٪ $خ_1$

مجموع تكلفة $خ_2$ = ٥١٠٠٠ + ١٠٪ $خ_1$ + ٥٪ $خ_3$ + ١٠٪ $خ_2$

مجموع تكلفة $خ_3$ = ٦٧٥٠٠ + ٥٪ $خ_1$ + ٥٪ $خ_2$ + ١٥٪ $خ_3$

وبحل هذه المعادلات وتحديد قيم كل من $خ_1$ ، $خ_2$ ، $خ_3$ وتوزيع هذه القيم على مراكز الانتاج نحصل على النتائج الموضحة بالجدول رقم (٦) :

جدول رقم (٦)

نتائج توزيع تكاليف مراكز الخدمات في حالة تحميل مركز الخدمة بتكلفة خدماته الذاتية طبقا لطريقة التوزيع التبادلي في ظل الطرق المختلفة لقياس التكلفة

طريقة التكاليف	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات		
	$أ_1$	$أ_2$	$أ_3$	$خ_1$	$خ_2$	$خ_3$
الاجمالية	١٣٣٦٠٠	١٤٠٤٠٠	١٢٦٠٠٠	٢٩٦٠٠٠	١٥٢٠٠٠	١٤٤٠٠٠
المتغيرة	٣٨٦٨٠	٣٩٦٤٥	٣٦٦٧٥	٧٧٣٠٠	٥٥١٠٠	٣٧٢٠٠
المستغلة	١١٧٧٧٢	١٢٤١٢١	١١١٦٠٧	٢٥٥١٧٠	١٣٦٧٩٠	١٣١٨٨٠

ويوضح الجدول التالي تكلفة الوحدة المنتجة في هذه الحالة في كل مركز خدمة :

جدول رقم (٧)

تكلفة الوحدة المنتجة فى حالة تحميل مركز الخدمة بتكلفة خدماته الذاتية طبقا لطريقة التوزيع التبادلى فى ظل الظروف المختلفة لقياس التكلفة

طريقة التكاليف	مراكز الخدمات		
	$خ_1$	$خ_2$	$خ_3$
الاجمالية	٠,١٤٨	١,٧٨٨	١,٠٦٧
المتغيرة	٠,٠٣٩	٠,٦٤٨	٠,٢٧٦
المستغلة	٠,١٢٨	١,٩٠٦	٠,٩٧٧

تم حساب تكلفة الوحدة المنتجة بقسمة تكلفة مركز الخدمة على عدد الوحدات التى يقوم بانتاجها بالكامل ودون استبعاد لما يستخدمه من انتاجه . وعلى ذلك فقد تم قسمة تكلفة $خ_1$ على ٢٠٠٠٠٠٠ وحدة ، وتكلفة $خ_2$ على ٨٥٠٠٠ ، وتكلفة $خ_3$ على ١٣٥٠٠٠ وحدة .

وبمقارنة بيانات الجدول رقم (٧) بالبيانات الخاصة بتحديد تكلفة الوحدة المنتجة فى مراكز الخدمات فى حالة تحميل المراكز المستفيدة بتكلفة الخدمات الذاتية فى ضوء التوزيع التبادلى (جدول رقم ٥) ، يمكن الوصول الى الجدول التالى :

جدول رقم (٨)

مقارنة بين تكلفة الوحدة المنتجة بمراكز الخدمات فى حالة تحميل تكلفة الخدمات الذاتية على مراكز الخدمات الاخري (حالة ١) وبين حالة تحميل مركز الخدمة الموزع بخدماته الذاتيـــة حالـــة (٢)

طريقـــة التكلفـــة	حالة ١			حالة ٢		
	خ ١	خ ٢	خ ٣	خ ١	خ ٢	خ ٣
الاجمالية	٠,١٦٦	٢,١٩٤	١,٢٢٨	٠,١٤٨	١,٧٨٨	٢,٠٦٧
المتغيرة	٠,٠٤٤	٠,٧٥٧	٠,٣٢١	٠,٠٣٩	٠,٦٤٨	٠,٢٧٦
المستغلة	٠,١٤٤	١,٩٦٤	١,١١٨	٠,١٢٨	١,٦٠٩	٠,٩٧٧

من هذا الجدول يتضح انخفاض تكلفة الوحدة المنتجة فى مراكز الخدمات فى حالة تحميـــل كل مركز بتكلفة خدماته الذاتية عنه فى حالة تحميل المراكز المستفيدة بتكلفة هذه الخدمات .

رابعا : أثر أخذ تكلفة الخدمات الذاتية فى الاعتبار على عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بوقف أو استمرار نشاط أحد هذه المراكز :

سبق أن ذكر الباحث ان من بين أهداف هذا البحث دراسة اثر ادراج الخدمات الذاتية على اتخاذ القرارات مع التركيز على القرار الخاص باستمرار مراكز الخدمات فى توفير احتياجات المراكز المستفيدة او ايقاف نشاطها والحصول على هذه الاحتياجات من مصدر خارجى . ويتطلب ذلك ضرورة حساب الوفورات الناشئة عن توقف نشاط مركز الخدمة وتحديد الاحتياجات الفعلية للمنشأة من هذه الخدمات ، ثم مقارنة تكلفة الحصول على الوحدة من مصدر خارجى بالوفر الحدى للوحدة (اجمالى الوفورات مقسوما على الاحتياجات الفعلية) ، بحيث يتخذ قرار الشراء من الخارج اذا كان الوفر الحدى أعلى من تكلفة الشراء من الخارج والعكس بالعكس .

وتتمثل الوفورات الناتجة عن توقف نشاط احد مراكز الخدمات بالمنشأة فيما يلى :

١ـ الوفورات الناتجة عن توقف امداداته للمراكز الاخرى ، وهذه يمكن تسميتها بالوفورات الاساسية .

٢ـ الوفورات الناتجة عن توقف امدادات المراكز الخدمية الاخرى له ، وهذه يمكن تسميتها بالوفورات المباشرة .

٣ـ الوفورات الناتجة عن انخفاض امدادات المراكز الخدمية الاخرى لبعضها نتيجة انخفاض مستوى التشغيل او الطاقة بها ، وهذه يمكن تسميتها بالوفورات غير المباشرة .

٤ـ الوفورات الناتجة عن انخفاض احتياجات المراكز الخدمية الاخرى من انتاجها نتيجة انخفاض مستوى التشغيل او الطاقة بها ، وهذه يمكن تسميتها بالوفورات الذاتية .

اما الاحتياجات فانها تتمثل فى احتياجات مراكز الانتاج واحتياجات مراكز الخدمات الاخرى من الخدمات التى كان يوفرها المركز الذى توقف نشاطه .

ولا يمثل حساب الاحتياجات مشكلة . ولكن المشكلة الاساسية تتمثل فى حساب الوفورات . ويرجع ذلك الى أن وجود الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات يؤدى الى

أن أى خفض فى طاقة احد هذه المراكز يؤدى الى خفض فى طاقة المراكز الاخرى . ومن ثم فان تأثير الخفض يكون دائريا ويظل مستمرا الى أن يثبت عند قيم معينة ولا يحدث خفض آخر بعد هذه القيم .

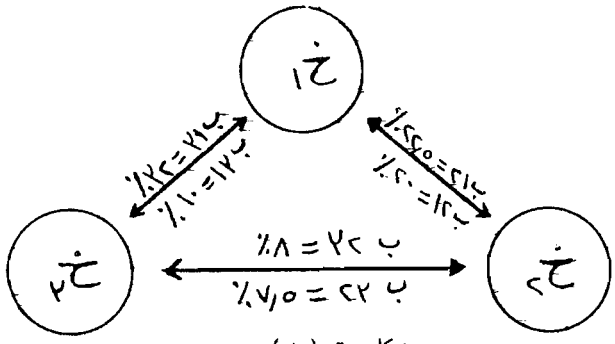
ويرى الباحث ان تطبيق الطريقة التقاربية مع استخدام المسارات (٩) Covergent Method With Using Paths يمكن من حساب القيم التى يثبت عندها الخفض . وتعتبر هذه الطريقة مزيج من الطريقة التقاربية المستخدمة فى التحليل العاملى Factiorial Analysis [١٠] وطريقة تحليل المسار Path Analysis [١١] . وكلا الطريقتين من الطرق الاحصائية المعروفة . حيث ان طرق التحليل العاملى تهتم باستخراج العوامل من المصفوفة الارتباطية ، ومن أشهر طرق التحليل العاملى طريقة المكونات الاساسية والطريقة التقاربية ، وكلا الطريقتين تعتمد على الوصول الى قيم ثابتة لتشبعات العوامل المستخرجة من المصفوفة الارتباطية . أما طريقة تحليل المسار فتبدأ من المصفوفة الارتباطية لتحدد التأثير المباشر وغير المباشر لبعض المتغيرات على البعض الآخر وفق نموذج نظرى معين .

وبناء على ذلك فان تتبع المسارات بين مراكز الخدمات يؤدى الى معرفة الوفر المباشر وغير المباشر لكل مركز فى حالة توقف نشاط احدها ، كما يتم حساب الحد الذى يثبت عنده هذا الخفض باستخدام الطريقة التقاربية .

ويتناول الباحث فيما يلى كيفية تطبيق هذه الطريقة لحساب الوفورات الناشئة عن توقف نشاط أحد مراكز الخدمات ، وتحديد احتياجات المنشأة من خدمات هذا المركز ، وحساب الوفر الحدى الذى يترتب على ذلك . وذلك فى حالة افتراض ان تكلفة الخدمات الذاتية تساوى صفرا وذلك بتحميلها لمراكز الخدمات الاخرى المستفيدة ، وفى حالة تحميل مركز الخدمة بتكلفة خدماته الذاتية ، لبيان ما يترتب على أخذ الخدمات الذاتية فى الاعتبار .

أ ـ حالة افتراض أن تكلفة الخدمات الذاتية تساوى صفرا وذلك بتحميلها لمراكز الخدمات الاخرى المستفيدة ٠

يمكن ايضاح العلاقات التبادلية بين مراكز الخدمات الثلاثة فى هذه الحالة من خلال الشكل التالى :



شكل رقم (١)
مسارات الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات الثلاثة

تدل النسب التى على اضلاع المثلث على مقدار الخدمات المتبادلة بين المراكز الثلاث خ١ ، خ٢ ، خ٣ ٠ فالنسبة ب٢١ تعبر عن استفادة خ١ من خ٢ ، فى حين تعبر النسبة ب ١٢ عن استفادة خ٢ من خ١ ٠٠٠٠ وهكذا بالنسبة لبقية رموز نسب الاستفادة المتبادلة الموضحة على اضلاع المثلث٠

من هذه العلاقات التبادلية يتضح ان توقف نشاط خ١ واستمرار نشاط خ٢ ، خ٣ يؤدى الى الاثار التالية :

١ ـ بالنسبة لـ خ٢ :

ـ انخفاض الطاقة الانتاجية لـ خ٢ بالنسبة التى كان يعطيها لـ خ١ قبل توقف نشاطه وهى عبارة عن ٢٢,٥٪٠

ـ انخفاض الطاقة الانتاجية لـ خ٢ نتيجة انخفاض احتياجات خ٣ من خ٢ وذلك نتيجة الغاء احتياجات خ١ من خ٣ ٠

فعندما كان انتاج خ٣ ١٠٠٪ كان يحتاج الى ٧,٥٪ من انتاج خ٢ ولكن عندما

يصبح انتاج خ٣ ٦٨٪ بعد تخفيض طاقته الانتاجية بنسبة الـ٣٢٪ التى كان يعطيها لـ خ١ قبل توقف نشاطه فان ما يحتاجه خ٣ من خ٢ يصبح ٥,١٪ " ٦٨٪ × ٧,٥٪ ".

وعلى ذلك فان احتياجات خ٣ من خ٢ تنخفض بمقدار ٢,٤٪ "٧,٥٪ـ٥,١٪ " أو " ٣٢٪ × ٧,٥٪ "، بذلك يكون التقدير الاول لنسبة الوفر فى خ٢ ٢٤,٩٪ "٢٢,٥٪ + ١ ٧,٥٪ × ٣٢٪) ".

٢ـ بالنسبة لـ خ٣ :

ـ انخفاض الطاقة الانتاجية لـ خ٣ بالنسبة التى كان يعطيها لـ خ١ قبل توقف نشاطه وهى عبارة عن ٣٢٪ .

ـ انخفاض الطاقة الانتاجية لـ خ٣ نتيجة انخفاض احتياجات خ٢ من خ٣ وذلك نتيجة الغاء احتياجات خ١ من خ٢ .

فعندما كان انتاج خ٢ ١٠٠٪ كان يحتاج الى ٨٪ من انتاج خ٣ ولكن عندما يصبح انتاج خ٢ ٧٥,١٪ " ١ ـ ٢٤,٩٪ " فان ما يحتاجه من خ٣ يصبح ٦,٠٠٨٪ " ٧٥,١٪ × ٨٪ " . وعلى ذلك فان احتياجات خ٢ من خ٣ تنخفض بمقدار ١,٩٩٢٪ "٨٪ ـ ٦,٠٠٨٪ " أو " ٢٤,٩٪ × ٨٪ " .

وبذلك يكون التقدير الاول لنسبة الوفر فى خ٣ ٣٣,٩٩٢٪ " ٣٢٪ + (٨٪ × ٢٤,٩٪) " .

ويكون التقدير الثانى لنسبة الوفر فى خ٢ ٢٥,٤٩٪ " ٢٢,٥٪ + (٧,٥٪ × ٣٣,٩٩٪) "

والتقدير الثانى لنسبة الوفر فى خ٣ ٣٤,٠٠٤٪ " ٣٢٪ + (٨٪ × ٢٥,٤٩٪) " .

وهكذا الى أن تثبت نسبة الوفر لكل من خ٢ ، خ٣ عند نسب معينة ولا يحدث بعدها خفض آخر ... وقد تبين ان نسب الوفر فى هذين المركزين قد ثبتت عند ٢٥,٠٥٠٪ ، ٣٤,٠٠٤٪ على التوالى ، وبالتالى تكون قيمة الوفر فى هذين المركزين كما يلى :

الوفر فى خ٢ = ٤٠٠٠٠ × ٢٥,٠٥٠٪ = ١٠٠٢٠ جنيها

الوفر فى خ$_{٣}$ = ٢٥٠٠٠ × ٣٤,٠٠٤٪ = ٨٥٠١ جنيها

وباضافة الوفر فى هذين المركزين الى التكلفة الاصلية لـ خ$_{١}$ (٥٠٠٠٠ جنيه) يكون اجمالى الوفر المترتب على توقف نشاط خ$_{١}$ ٦٨٥٢١ جنيها ٠

كما يمكن حساب احتياجات مركزى خ$_{٢}$ ، خ$_{٣}$ ومراكز الانتاج من الخدمات التى كان يوفرها خ$_{١}$ كما يلى :

احتياجات خ$_{٢}$ = ٢٠٠٠٠٠٠ × ٢٠٪ × (١ـ٢٥,٠٥٠٪) = ٢٩٩٨٠٠ وحدة

احتياجات خ$_{٣}$ = ٢٠٠٠٠٠٠ × ١٠٪ × (١ ـ ٣٤,٠٠٤٪) = ١٣١٩٩٢ ،،

احتياجات مراكز الانتاج = ٢٠٠٠٠٠٠ × ٧٠٪ = ١٤٠٠٠٠٠ ،،

اجمالى احتياجات المنشأة = ١٨٣١٧٩٢ ،،

وبنفس الاسلوب يتم حساب الوفر الناتج من خ$_{١}$ ، خ$_{٣}$ واحتياجات المنشأة من خ$_{٢}$ نتيجة توقفه ، والوفر الناتج من خ$_{١}$ ، خ$_{٢}$ واحتياجات المنشأة من خ$_{٣}$ نتيجة توقفه ٠٠٠

ويمكن عرض اهم النتائج التى تم التوصل اليها من خلال الجدول التالى :

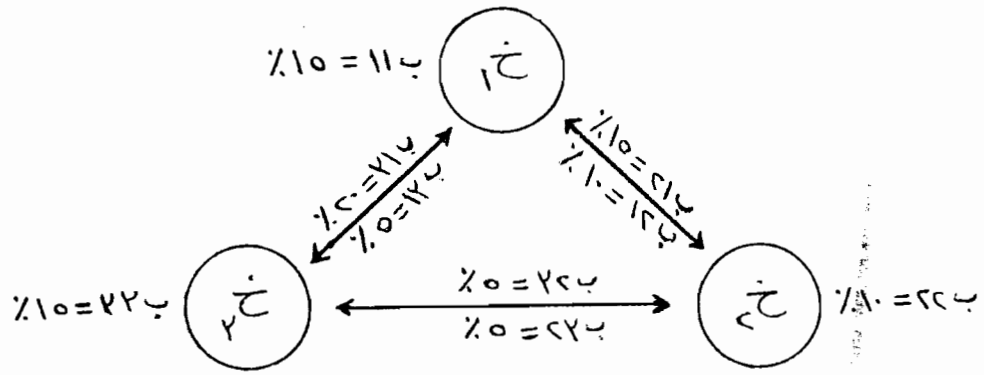
جدول رقم (٩)

نتائج توقف نشاط احد مراكز الخدمات فى حالة افتراض ان تكلفة الخدمات الذاتية تساوى صفرا وذلك بتحميلها لمراكز الخدمات الاخرى المستفيدة

	اجمالى الوفورات بالجنيه	اجمالى الاحتياجات بالوحدة	الوفر الحدى للوحدة بالجنيه
بفرض توقف نشاط خ$_{١}$ واستمرار نشاط خ$_{٢}$ ، خ$_{٣}$	٦٨٥٢١,ـ	١٨٣١٧٩٢,ـ	٠,٠٣٧
بفرض توقف نشاط خ$_{٢}$ واستمرار نشاط خ$_{١}$ ، خ$_{٣}$	٥٤٤٦٢,٨٠٠	٧٩٩٤٢,١٥١	٠,٦٨١
بفرض توقف نشاط خ$_{٣}$ واستمرار نشاط خ$_{١}$ ، خ$_{٢}$	٣٥١٠٤,٧١٠	١٢٨٦٩٥,٢٧٠	٠,٢٧٣

ب ـ حالة تحميل مركز الخدمة بتكلفةخدماته الذاتيـــــة :

لن يختلف اسلوب التحليل او طريقة دراسة الآثار المترتبة على توقف نشاط أحـــــد مراكز الخدمات فى هذه الحالة عن ما سبق عند تناول الحالة السابقة الا فيما يتعلـــــق بمعالجة تكاليف الخدمات الذاتية المتمثلة فى تكلفة ما يستهلكه قسم الخدمة من انتاجـــه . ويمكن ايضاح العلاقات التبادلية بين مراكز الخدمات الثلاث فى هذه الحالة من خـــلال الشكل التالى :



شكل رقم (٢)
مسارات الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات الثلاثـــــة

تدل الرموز ب١١ ، ب٢٢ ، ب ٣٣ على نسب الخدمات الذاتية لـ خ١ ، خ٢ ، خ٣ على الترتيب . أما بقية الرموز فقد سبق بيان دلالتهـــا .

من هذه العلاقات التبادلية يتضح ان توقف نشاط خ١ واستمرار نشاط خ٢ ، خ٣ يؤدى الى الاثار التاليـــة :

١ ـ بالنسبة لـ خ٢ :

ـ انخفاض الطاقة الانتاجية لخ٢ بالنسبة التى كان يعطيها لـ خ١ قبل توقف نشاطه وهى عبارة عن ١٥٪ .

ـ انخفاض الطاقة الانتاجية لـ خ٢ نتيجة انخفاض احتياجات خ٣ من خ٢ وذلـــك نتيجة الغاء احتياجات خ١ من خ٣ .

فعندما كان خ٣ ينتج ١٠٠٪ كان يحتاج الى ٥٪ من انتاج خ٢ ولكن عندما يصبح انتاج خ٣ ٨٠٪ بعد تخفيض طاقته الانتاجية بنسبة الـ ٢٠٪ التى كان يعطيها لـ خ١ قبل توقف نشاطه فان ما يحتاجه خ٣ من خ٢ يصبح ٤٪ "٨٠٪×٥٪" .

وعلى ذلك فان احتياجات خ٣ من خ٢ تنخفض بنسبة ١٪ "٥٪-٤٪" أو "٢٠٪×٥٪" .

- انخفاض الطاقة الانتاجية لـ خ٢ نتيجة انخفاض احتياجاته من انتاجه " احتياجاته الذاتية " نتيجة انخفاض طاقته بسبب توقف نشاط خ١ .

فعندما كان انتاج خ٢ ١٠٠٪ كان يحتاج الى ١٠٪ من انتاجه ، ولكن عندما يصبح انتاج خ٢ ٨٥٪ بعد تخفيض طاقته بنسبة الـ ١٥٪ التى كان يعطيها لـ خ١ قبل توقف نشاطه فان ما يحتاجه خ٢ من انتاجه يصبح ٨,٥٪ .

وعلى ذلك فان احتياجات خ٢ من انتاجه تنخفض بنسبة ١,٥٪ "١٠٪-٨,٥٪" أو "١٠٪ × ١٥٪" . وبذلك يكون التقدير الاول لنسبة الوفر فى خ٢ ١٧,٥٪ " ١٥٪ + (٥٪ × ٢٠٪) + (١٠٪ × ١٥٪) " .

٢- بالنسبة لـ خ٣ :

- انخفاض الطاقة الانتاجية لـ خ٣ بالنسبة التى كان يعطيها لـ خ١ قبل توقف نشاطه وهى عبارة عن ٢٠٪ .

- انخفاض الطاقة الانتاجية لـ خ٣ نتيجة انخفاض احتياجات خ٢ من خ٣ وذلك نتيجة الغاء احتياجات خ١ من خ٢ .

فعندما كان خ٢ ينتج ١٠٠٪ كان يحتاج الى ٥٪ من انتاج خ٣ ولكن عندما يصبح انتاج خ٢ ٨٢,٥٪ " ١-١٧,٥٪" فان ما يحتاجه خ٢ من خ٣ يصبح ٤,١٢٥٪ .

وعلى ذلك فان احتياجات خ٢ من خ٣ تنخفض بمقدار ٠,٨٧٥٪ "٥٪ - ٤,١٢٥٪" أو "١٧,٥٪ × ٥٪" .

- انخفاض الطاقة الانتاجية لـ خ٣ نتيجة انخفاض احتياجاته من انتاجه " احتياجاته الذاتية " نتيجة انخفاض طاقته نتيجة توقف نشاط خ١ .

فعندما كان خ ٣ ينتج ١٠٠٪ كان يحتاج الى ١٥٪ من انتاجه . ولكن عندما يصبح انتاج خ ٣ ٨٠٪ بعد تخفيض طاقته بنسبة الـ ٢٠٪ التى كان يعطيها لـ خ ١ قبل توقف نشاطه فان ما يحتاجه خ ٣ من انتاجه يصبح ١٢٪ .

وعلى ذلك فان احتياجات خ ٣ من انتاجه تنخفض بنسبة ٣٪ "١٥٪ـ١٢٪" أو "١٥٪ × ٢٠٪" . وبذلك يكون التقدير الاول لنسبة الوفر فى خ ٣ ٢٣,٨٧٥٪ . "٢٠٪ + (٥٪ × ١٧,٥٪) + (١٥٪ × ٢٠٪)" .

ويكون التقدير الثانى لنسبة الوفر فى خ ٢ ١٧,٩٤٤٪ "١٥٪ + (٥٪ × ٢٣,٨٧٥٪) + (١٠٪ × ١٧,٥٪)" .

والتقدير الثانى لنسبة الوفر فى خ ٣ ٢٤,٤٧٨٪ "٢٠٪ + (٥٪ × ١٧,٩٤٤٪) + (١٥٪ × ٢٣,٨٧٥٪)" .

وهكذا الى أن تثبت نسبة الوفر لكل من خ ٢ ، خ ٣ عند نسب معينة ولا يحدث بعدها خفض آخر ... وقد تبين ان نسب الوفر فى هذين المركزين قد ثبتت عند ١٨,٠٣٢٧٪ ، ٢٤,٥٩٠١٪ على الترتيب وبالتالى تكون قيمة الوفر فى هذين المركزين كما يلى :

الوفر فى خ ٢ = ٤٠٠٠٠ × ١٨,٠٣٢٧٪ = ٧٢١٣,٠٨٠ جنيها

الوفر فى خ ٣ = ٢٥٠٠٠ × ٢٤,٥٩٠١٪ = ٦١٤٧,٥٢٥ "

وباضافة الوفر فى هذين المركزين الى التكلفة الاصلية لـ خ ١ (٥٠٠٠٠ جنيه) يكون اجمالى الوفر المترتب على توقف نشاط خ ١ ٦٣٣٦٠,٦٠٥ جنيها .

كما يمكن حساب احتياجات مركزى خ ٢ ، خ ٣ ومراكز الانتاج من الخدمات التى كان يوفرها خ ١ كما يلى :

احتياجات خ ٢ = ٢٠٠٠٠٠٠ × ١٠٪ × (١ـ١٨,٠٣٢٧٪) = ١٦٣٩٣٤,٦ وحدة

احتياجات خ ٣ = ٢٠٠٠٠٠٠ × ٥٪ × (١ـ٢٤,٥٩٠١٪) = ٧٥٤٠٩,٨ "

" مراكز الانتاج = ٢٠٠٠٠٠٠ × ٧٠٪ = ١٤٠٠٠٠٠,ـ "

اجمالى احتياجات المنشأة = ١٦٣٩٣٤٤,٤ "

وبنفس الاسلوب يتم حساب الوفر الناتج فى خ ١ ، خ ٣ واحتياجات المنشأة من خ ٢

نتيجة توقفه والوفر الناتج فى خ$_{١}$ ، خ$_{٢}$ واحتياجات المنشأة من خ$_{٣}$ نتيجة توقفه ...

ويمكن عرض اهم النتائج التى تم التوصل اليها من خلال الجدول التالى :

جدول رقم (١٠)
نتائج توقف نشاط احد مراكز الخدمات فى حالة تحميل مركز الخدمة بتكلفة خدماته الذاتيـــــــــــة

	اجمالـــى الوفورات بالجنيه	اجمالـــى الاحتياجـــات بالوحـــدة	الوفر الحـدى للوحدة بالجنيه
بفرض توقف نشاط خ$_{١}$ واستمرار نشاط خ$_{٢}$ ، خ$_{٣}$	٦٣٣٦٠,٦٠٥	١٦٣٩٣٤٤,٤	٠,٠٣٩
بفرض توقف نشاط خ$_{٢}$ واستمرار نشاط خ$_{١}$ ، خ$_{٣}$	٤٨٣٣٣,٣٢٥	٧٤٥٦١,٣٩٦	٠,٦٤٨
بفرض توقف نشاط خ$_{٣}$ واستمرار نشاط خ$_{١}$ ، خ$_{٢}$	٣١٠٠٠	١١٢٥٠٠	٠,٢٧٦

وبمقارنة نتائج الجدول رقم (١٠) بالجدول رقم (٨) يمكن الوصول الى ما يلى :

١ـ ان الوفر الحدى للوحدة بالجنيه الناتج عن توقف الانتاج فى أى من مراكـــــز الخدمات يتماثل مع تكلفة الوحدة المنتجة فى هذه المراكز فى حالة تحميل هـــذه المراكز بخدماتها الذاتية فتكلفة الوفر الحدى الناتج عن توقف الانتاج فـــى خ$_{١}$ ٠,٠٣٩ وهو نفسه التكلفة الحدية (المتغيرة) لانتاج الوحدة فى حالة تحميـــل مركز الخدمة الموزع بتكلفة خدماته الذاتية ، وكذلك الحال بالنسبة لـ خ$_{٢}$ والـذى يبلغ الوفر الحدى للوحدة فيه ٠,٦٤٨ والتكلفة المتغيرة للوحدة ٠,٦٤٨ وهكـــذا بالنسبة لـ خ$_{٣}$ ... الخ .

٢ـ أن هذه النتيجة تعكس بجلاء أن اخذ الخدمات الذاتية فى الحسبان عند تحديد

تكلفة الوحدة المنتجة بمراكز الخدمات يساعد فى عملية اتخاذ القرارات وخاصة تلك القرارات المرتبطة باستمرارية مركز الخدمة من عدمه ، اذ انه فى هذه الحالة يمكن الاعتماد على تكلفة الوحدة المنتجة كأساس لاتخاذ مثل هذا القرار بحيث اذا كانت تكلفة الوحدة المنتجة < من تكلفة شراء الوحدة من خارج المنشأة فانه يجب الشراء من الخارج وتوقف نشاط هذا المركز والعكس بالعكس ، مالم تكن هناك اعتبارات غير تكاليفية اخرى ·

٣- انه يمكن استخدام تكلفة الوحدة المنتجة (مع ادراج تكلفة الخدمات الذاتية) فى تحديد اسعار التحويل [١٢] بين مراكز الخدمات · ويترتب على ذلك عدم نقل عبء التكلفة الخاصة بمركز الى المراكز الاخرى ، اعطاء ادارة المنشأة الفرصة لدراسة مدى فاعلية تشغيل مراكز الخدمات المختلفة ، حث المسئولين فى مراكز المسئولية على اتخاذ القرارات التى تتوافق مع الاهداف العامة للمنشأة مما يؤدى الى تلافى تعارض الاهداف ، توفير مؤشر جيد لتقييم اداء مراكز المسئولية مما يؤدى الى تحفيز مسئولى هذه المراكز ، تقليل مساوئ الاعتماد على سعر السوق كسعر تحويل أو على اسعار التحويل التفاوضية وما يترتب على ذلك من خلق صراعات داخل المنشأة ، تحقيق ما هو أمثل أو أفضل بالنسبة للمنشأة من الناحية الاقتصادية ·

الخلاصة والتوصيات

يعتبر توزيع عناصر التكاليف غير المباشرة من اهم الموضوعات التى شغلت حيزا كبيرا من الابحاث فى مجال محاسبة التكاليف وذلك لما لها من اهمية فى مجال تحديد تكلفة المنتج وتحديد مدى كفاءة تشغيل مراكز الخدمات وتسعير خدمات هذه المراكز .

ولقد تعددت الاساليب المستخدمة فى توزيع تكاليف مراكز الخدمات . وبصفة عامة يمكن القول ان معظم الدراسات فى هذا المجال تتجاهل الخدمات الذاتية التى يقدمها مركز الخدمة لنفسه ، وتقوم بتوزيع تكاليف مركز الخدمة على المراكز المستفيدة فقط . ويترتب على ذلك تضخم تكلفة الوحدة المنتجة فى مركز الخدمة ونقل عبء التكلفة الى المراكز المستفيدة مما يؤدى الى تضخم تكلفة الوحدة فى هذه المراكز ايضا . ولا شك ان هذه المعالجة تؤدى الى عواقب وخيمة بالنسبة لقرارات تسعير الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات والقرارات الخاصة باستمرار نشاط هذه المراكز او تخفيضه او حتى اغلاقه والحصول على خدمات بديلة من خارج المنشأة .

ويهدف هذا البحث الى دراسة أثر ادراج الخدمات الذاتية فى توزيع تكاليف مراكز الخدمات على تحديد تكلفة الوحدة المنتجة فى هذه المراكز فى ظل ظروف القياس المختلفة وكذلك على اتخاذ القرارات مع التركيز على قرار الاستمرار فى انتاج الخدمة او الحصول عليها من مصادر خارجية .

ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث اولا باستعراض اهمية وضرورة تحميل تكاليف مراكز الخدمات لما لها من اهمية فى تحديد تكلفة المنتج وتحديد مدى كفاءة التشغيل بمراكز الخدمات واتخاذ القرارات المختلفة . وبعد ذلك استعرض الباحث فى دراسة انتقادية لطرق توزيع تكاليف مراكز الخدمات فى حالة افتراض ان تكلفة الخدمات الذاتية تساوى صفرا وتحميل مراكز الخدمات الاخرى بهذه التكلفة ، ولقد اتضح من ذلك تفاوت توزيع تكاليف مراكز الخدمات تفاوتا ملحوظا نتيجة لاختلاف طريقة التوزيع المستخدمة وطريقة التكاليف المطبقة .

وبعد ذلك قام الباحث بتوزيع تكاليف مراكز الخدمات على المراكز المستفيدة مع تحميل مركز الخدمة بتكلفة خدماته الذاتية واتضح من ذلك انخفاض تكلفة الوحدة المنتجة فى مراكز الخدمات عنه فى الحالة السابقة . ولتوضيح اثر ذلك على عملية اتخاذ القرارات الخاصة بوقف نشاط احد مراكز الخدمات كلها او بعضها قام الباحث بدراسة وحساب الوفورات الناشئة عن توقف نشاط مركز الخدمة وتحديد الاحتياجات الفعلية للمنشأة من هذه الخدمات ثم حساب الوفر الحدى للوحدة (اجمالى الوفورات مقسوما على الاحتياجات الفعلية) وذلك اعتمادا على تكلفة الوحدة المستخرجة باستخدام النموذج المقترح (ادراج الخدمات الذاتية فى حساب تكلفة الوحدة المنتجة فى مراكز الخدمات) بحيث يمكن الاستفادة من الوفر الحدى للوحدة المنتجة فى مراكز الخدمات فى اتخاذ قرارات الاستمرار فى الانتاج او الشراء من الخارج اذا كان الوفر الحدى اعلى من تكلفة الشراء من الخارج او العكس بالعكس.

ولا شك أن هذه الدراسة تحقق ما يلى :

* تطوير نموذج توزيع تكاليف مراكز الخدمات باستخدام طريقة التوزيع التبادلى بأخذ قيمة الخدمات الذاتية فى الحسبان بدلا من افتراض ان تكلفة الخدمات الذاتية = صفر وما يترتب على ذلك من تحديد سليم لتكلفة الوحدة المنتجة من خدمات هذه المراكز وما يخدمه ذلك فى مجال تحديد التكلفة ، الرقابة على تكاليف هذه المراكز ، التخطيط الدقيق والتخصيص الامثل للموارد والطاقات المتاحة بالمنشأة .

* توفير اساس منطقى ومعقول لتسعير الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات وما يمكن ان يؤديه ذلك من الحكم على كفاءة اداء هذه المراكز بناء على التكاليف التى تخضع لرقابتها والناتجة عن نشاطها بدلا من تضخم تكلفة منتجات هذه المراكز باعباء مستوردة من مراكز اخرى ، كما يتميز هذا الاساس بسهولة حسابه وبدرجة معقولة من الدقة ، وانه لا يترتب على استخدامه اعباء اضافية للمنشأة ، هذا فضلا عن أنه يمكن من حصر اسباب الانحرافات بالنسبة لكل مركز ...

* أن سعر التحويل الذى يتم تحديده طبقا للاساس السابق يساعد على تحقيق الهدفين الرئيسيين لاسعار التحويل [١٣] ، فمن ناحية يوفر السعر الاساسى لتخصيص السلع والخدمات لاقسام المنشأة القادرة على الاستغلال الكامل لفرص الربحية المتاحة ،ويعضد نظام قياس الاداء فى المنشأة بالنسبة للحوافز والرقابة من ناحية أخرى .

* المساهمة فى اتخاذ القرارات الخاصة باستمرار نشاط مراكز الخدمات او تخفيض هذا النشاط او توقفه بناء على معلومات دقيقة عن التكلفة والوفر الناتج عن ذلك من زيادة فاعلية عملية اتخاذ القرارات .

ويأمل الباحث ان يكون قد وفق فى تقديم هذا الجهد المتواضع بما يؤدى الى فتح افاق البحث العلمى فى مجال تحديد ورقابة التكاليف.

مراجع البحث

(1)- Moriarity Sh., & Allen C. P., " Cost Accounting", Harper & Row, Publishers, New York, 1987, p. 554.

(2)- Kaplan R. S., " Advanced Management Accounting", Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1982, pp. 353-354.

- Shank J. K., & Vijay G., " The Perils Cost Allocation Based on Production Volumes", Accounting Horizons, December, 1988, pp. 71-79.

- Wood E. G., " costing Matters For Managers", Business Book, London, 1974, p. 80.

(3) - Dearden, J., " Contrôler les Centres de Profit", Harvard-L'expansion, Automne 1988, pp. 22-36.

- Lobstein J., " Centres de gestion et centres de profit" Direction & Gestion No.1 Janv. - Fev. 1989, pp. 9-14.

(4)- Gopeland R.M., & Dascher P.E., " Managerial Accounting", John Wiley & Sons, Inc., New York, 1988, pp. 224-225.

- Horngren C.T., " Cost Accounting : A Managerial Emphasis Prentice-Hall International, Inc., London, 1987, pp. 501-502.

- Zimmerman J., L., " The Costs and Benefits of Cost Allocation", The Accounting Review, July 1979, pp. 504-521.

ـ د ٠ محمد احمد خليل ، " التكاليف في الوحدات الصناعية " ، دار الجامعـــات المصرية ، الاسكندرية ، بدون تاريخ نشر ، ص ٣٨٥ـ٣٨٦ ٠

(5) - Schroeder R. G., McCullers L.D., & Clark M., " Accounting Theory", John Wiley & Sons, Inc. New York, 1987, pp. 17-23.

- Wolk H. I., Francis J.R. & Tearney , M. G. "Accounting Theory", Pws-Kent Publishing Company, California 1987, pp. 116-126.

(6) - Dearden J., Op. Cit., pp. 22-36.

- Lobstein J., Op. Cit., pp. 9-14.

(٧) د ٠ محمد توفيق بلبع ، " محاسبة التكاليف " ، مكتبة الشباب ، القاهرة ، ١٩٨٤ ص ٩٨ ٠

(8) - Ghosh P.K., " Cost Accounting ", National Publishing House, New Delhi, 1988, pp. 220-223.

- Horngren C.T., Op. Cit., pp. 525-529.

- Moriarity Sh., & Allen C.P., Op. Cit., pp. 556-564.

- Polimeni R. S., Fabozzi F. J., & Adelberg A. H., " Cost Accounting: Concepts and Application For Managerial Decision Making", McGraw-Hill, Inc., New York, 1991, pp. 163-167.

ـ د ٠ احمد نور ، " محاسبة التكاليف من الناحية النظرية والتطبيقية " ، مؤسسة شباب الجامعات ، الاسكندرية ، بدون تاريخ نشر ، ص ٥١١ـ٥٣٢ ٠

ـ د ٠ سمير بباوى فهمى " بحوث العمليات فى الادارة والمحاسبة " المركز الدولـــى للعلوم الادارية ، القاهرة ، ١٩٨٠ ، ص ٩٦ـ١٢١ ٠

ـ د ٠ محمد عصام الدين زايد ، " المحاسبة عن تكاليف الانتاج " الجزء الثانـــى ، دار الجلاء ، المنصورة ، ١٩٨٨ ، ص ٢٦٣ـ٢٧٠ ٠

ـ د ٠ منير محمود سالم " مبادئ التكاليف الصناعية " ، دار النهضة العربية ،القاهرة بدون تاريخ نشر ، ص ١١١ـ١١٤ ٠

(٩) د ٠ فؤاد البهى السيد ، "علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى" ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٧٩ ، ص ٧١٤ ٠

(10)- Johnson R. A., & Dean W.W., " Applied Multivariate Statistical Analysis", Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1982, pp. 401-457.

- Srivastava, M. S. & Carter E.M., " An Introduction To Applied Multivariate Statistics", Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York, 1983, pp. 298-318.

ـ د ٠ فؤاد ابو حطب ، د ٠ آمال عثمان ، " مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائى " ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ١٩٩٠ ، ص ٥٩٦ ٠

(11)- Johnson R. A., & Dean, W. W. , Op. Cit., pp.291-357.

ـ د ٠ صلاح الدين محمود علام ، " تحليل البيانات فى البحوث النفسية والتربوية " دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٥ ، ص ٧١٥ـ٧٥٢ ٠

(12)- Barret E., " Case of the Tangled Transfer Price" Harvard Business Review, May-June 1977, pp. 20& 55.

- Gibert P., & Lavergne Ph., " L'Analyse des Coûts Pour Le Management", Economica, Paris, 1988, pp. 314-329.

- Longeaux D., " Les Prix De Cession", Hommes & Techniques No. 330, Avril 1982, pp. 364-369.

- Sharav I.," Transfer Pricing-Diversity of Goals and Practices", The Journal of Accountancy, Avril 1974, pp. 56-62.

- Watson D. J. H. , & Baumler J. V., " Transfer Pricing: A Behavioral Context", The Accounting Review, July 1975, pp. 466-474.

- Wavelet P., " Problèmes Soulevés par la Détermination des prix internes dans un modèle à deux divisions se fournissant des prestations reciprouques" Economic & Comptabilité, Septembre 1984, pp. 37-44.

(١٣) د ٠ محمد عباس حجازى ، " المحاسبة الادارية " ، مكتبة عين شمس ، القاهرة ، بدون تاريخ نشر ، ص ٤٩٩ ٠