الفصل التاسع
الشراء بالكمية المناسبة

إن الحاجة لشراء مادة معينة أصبحت لا تتضمن تحديد مواصفات الجودة للمادة التي ستشترى فحسب ، بل تتضمن ايضاً تحديد الكميات والمقادير التي تشترى منها والاوقات التي ترد فيها الى المنشأة ، لهذا اصبح القرار الهام الآخر الذي يتخذه مدير المشتريات (بعد القرار الخاص بتحديد مستويات الجودة ومواصفاتها) هو ذلك القرار المتعلق بتحديد كميات المواد التي سيتعاقد على شرائها من الموردين بحيث يحصل القائمون على اداء الوظائف في المنشأة وخاصة وظيفتي الانتاج والبيع على احتياجاتهم من المواد والسلع بالمقادير التي حددوها في خططهم الانتاجية او البيعية ، مما يؤدي الى تنفيذ الاعمال دون تأخير او توقف . وهذا ما يسمى " **الشراء بالكمية المناسبة** " الذي اعني به أن يتم التعاقد على شراء المواد بالكمية التي تفي باحتياجات الادارات المختلفة في المنشأة ومتطلباتها ، بحيث لا تزيد عن اللازم ولا تقل عنه ، وذلك تلافياً لما ينتج ويترتب عن كلتا هاتين الحالتين من اضرار وخسائر تصيب المنشأة . معنى هذا أنه طالما لا توجد إلا كمية واحدة مناسبة لشراء كل مادة ، فالامر اذن اصبح يستوجب شراء المواد بكميات او مقادير تساوي تلك الكمية المناسبة ، والا فسوف تُضيع المنشأة على نفسها فرصة تحقيق اهدافها بالكفاءة المطلوبة . وهناك اموراً اخرى يمكن اضافتها في هذا الخصوص والتي منها ما يأتـــي :-

١. يجب التفرقة بين الكمية المطلوبة لمقابلة احتياجات المنشأة السنوية من مادة معنية ، وبين الكمية المناسبة للشراء ، طالما أن جهات الاستخدام لا يعنيها امر توريد المواد عن الفترة الزمنية دفعة واحدة أو بدفعتين بقدر ما يعنيها أن تجد ما تحتاجه من مواد متوفر بالكميات المحددة وفـــي الاوقـــات المقررة في المخازن بصرف النظر عن الكمية التي يتم شراؤها فعلاً .

٢. ليس لادارة المشتريات الحق في تعديل الكميات ، المطلوبة من قبل الاقسام والادارات المختلفة الا بعد الرجوع الى المعنيين في الامر واستشارتهم في ذلك . عليه فان قيام ادارة المشتريات بشراء المواد بغير الكمية المناسبة لهو أمر سوف يلحق بالمنشأة الكثير من الاضرار والخسائر والتي يمكن ان نذكرها في الصفحات التالية من هذا المؤلف .

المبحث الاول
اضرار الشراء بغير الكمية المناسبة

اولاً : اضرار الشراء باقل من الكمية المناسبة

١. ان مقابلة احتياجات ومتطلبات الاقسام والادارات المختلفة من المواد اصبح يتوقف على المقادير والكميات التي تشترى بها هذه المواد ، حيث كلما كانت المواد مشتراة بكميات اقل من الكميات المناسبة زاد احتمال عدم تلبية احتياجات جهات الاستخدام ومتطلباتها من هذه المواد الامر الذي سيؤدي الى توقف وإضطراب العمليات في المنشأة وتعطلها وبالتالي عدم قدرتها على الوفاء بالالتزامات التي قطعتها على نفسها لزبائنها وعملائها ، وما يترتب على ذلك من اضرار مادية ومعنوية.

٢. ان شراء المواد باقل من احتياجات المنشأة الفعلية معناه شراؤها بكميات قليلة مقارنة بالكمية التي كان يمكن ان تكون عليه عند شرائها بالكمية المناسبة ، وهذا أمر يؤدي الى عدم استفادة المنشأة من خصم الكمية الذي ستحصل عليه فيما لو تم الشراء بالكمية المناسبة ، فعلى سبيل المثال قد تحصل المنشأة على نسبة خصم مقداره ٥ ٪ بدلاً من ١٠ ٪ في حالة شراء المواد باقل من الكمية المناسبة .

٣. ان شراء المواد باقل من الكمية المناسبة أمر ينتج عنه زيادة في بعض بنود تكاليف الشراء مثل النقل والتأمين وتكاليف الاعمال المحاسبية والمكتبية وذلك لتكرر عمليات الشراء ومراسلة الموردين ، فضلاً عن ان تكاليف استعجال الموردين لارسال طلباتهم هي الاخرى كبيرة (٢) .

٤. من أجل تلافي النقص في كميات المواد في حالة شرائها باقل من الكمية المناسبة ، فان ادارة المشتريات قد تضطر لاتباع واحداً من الاسلوبين التاليين :

أ. ان تمارس ضغوطاً كبيرة على المجهزين لتستعجلهم توريد المواد ، الامر الذي يخشى منه أن تتأثر العلاقات التي تربط المورد بالمنشأة المشترية والتي يجب ان تحرص هذه المنشأة على المحافظة عليها بل وتطويرها .

ب. اللجوء الى الشراء المستعجل Rush Buying وما يترتب على ذلك من أضرار حيث أن هذا النوع من الشراء يؤدي الى عدم تطبيق المبادىء والأسس العلمية في عملية الشراء ، مما تضطر معه المنشأة الى قبول أي جودة وأي كمية ومن دون الاهتمام بدراسة العوامل والظروف الاخرى المؤثرة في عملية الشراء ذاتها .

٥. ظهور ادارة المشتريات بمظهر المقصر ليس أمام العاملين فيها فحسب بل أمام اولئك الذين يعملون في كافة اقسام المنشأة وخاصة في ادارة الانتاج . اذ أن الشراء بأقل من الكمية المناسبة وما يترتب عليه من إضطراب أو تعطل في العملية الانتاجية هو ظاهرة يمكن ملاحظتها من قبل جميع العاملين وعلى كافة المستويات في المنشأة ، لكن الامر سوف لن يكون بمثل هذه العلانية في حالة حصول تقصير أو ضعف في اداء ادارات اخرى لبعض اعمالها كادارة الافراد او التمويل . أو حتى ادارة المشتريات ذاتها عندما تكون الحالة هي الشراء بأكثر من الكمية المناسبة .

ثانياً : اضرار الشراء بأكثر من الكمية المناسبة

ومن الناحية الاخرى فان الشراء بأكثر من الكمية المناسبة امر يؤدي الى الكثير من الاضرار والتي نذكر منها ما يأتي :

١. إن شراء المواد بأكثر من الكمية المناسبة يعني استخدام كمية من الاموال اكبر مما لو كان الشراء هو بكمية مناسبة وذلك لتغطية مبالغ شراء الكميات الفائضة عن الحاجة من المواد . إن هذا معناه أن احتياجات المنشأة من هذا النوع من الاصول سوف تزداد الامر الذي يؤدي بالتالي الى تجميد جزء من رأس مال المنشأة وعدم الاستفادة منه في مجالات ونشاطات اخرى والتي نطلق عليها **الفرصة البديلة للاستثمار** . بعبارة أخرى ان الشراء بأكثر من الكمية المناسبة يُضيّع على المنشأة الفرصة البديلة لأستخدام الأموال التي تم تجميدها في مواد ليست هناك حاجة اليها وفق المنظور الزمني لتوقع الحاجات ، اي المطلوب هنا

هو عدم خلق الاسباب في تعطيل اعمال المنشأة وفعالياتها من جهة وعدم إساءة استخدام اموالها من جهة ثانية .

٢. زيادة مخاطر اصابة المنشأة بخسائر في حالة ما اذا أدت ظروف السوق الى تدهور في اسعار المواد التي اشترتها المنشأة بكميات تفوق حاجتها الفعلية .

٣. إن ظهور مواد جديدة او بديلة في الاسواق أمر قد يجعل من المواد الموجودة لدى المنشأة مواداً متقادمة .

٤. زيادة المخاطر والاضرار المترتبة على احتمالات التلف نتيجة لطول فترة الخزن .

٥. ازدياد في تكاليف الاحتفاظ بالمخزون مثل ايجارات المخـــازن رواتـــب العاملين فيها ، وكذلك تكاليف الماء والكهـــرباء .....الخ طالما أن العلاقة بين هذه التكاليف وبين كمية المخزون هي علاقة طردية .

٦. ظهور ادارة المشتريات بمظهر المسرف امام العاملين وما لهذا من أخطار جسيمة نتيجة تأثيره على كفايتهم في اداء اعمالهم طالما أن الادارة هي التي تكون في العادة القدوة الحسنة للعاملين .

المبحث الثاني
التنبوء بالمبيعات

طالما ان المنشأة تشتري المواد بهدف مقابلة احتياجات الوحدات الادارية المختلفة فيها ، فان الكمية الكلية التي يجب شرائها خلال فترة زمنية معينة سوف تتحدد بطبيعة الحال على اساس التنبوء بالمبيعات والذي سوف يستخدم ومصطلح تقدير الطلب بنفس المعنى في هذا المؤلف .

اولاً : انواع التنبوء بالمبيعات

إن التنبوء بالمبيعات الذي نعني به تقدير كمية المبيعات المتوقعة من سلعة أو خدمة معنية خلال فترة زمنية قادمة والتي غالباً ما تكون سنة واحدة لهو على انواع عديدة والتي يمكن الاحاطة بها والتعرف عليها من خلال بيان الأسس التي سوف تستخدم في هذا المجال والتي من اهمها ما يأتي :

١. حسب الفترة الزمنية

إن الفترة الزمنية التي يمتد اليها التنبوء ويغطيها هي ليست واحدة ، حيث (وكما هو معلوم) هناك تنبوءات تمتد فتراتها الى عدة سنوات في حين ان هناك انواعاً اخرى مدتها الزمنية لا تزيد عن السنة الواحدة . وعليه يصبح لدينا الانواع التالية من التنبوءات طبقاً لهذا المعيار .

أ. تنبوءات قصيرة الاجل
ب. تنبوءات متوسطة الاجل
جـ تنبوءات طويلة الاجل

٢. حسب وحدة القياس

كما هو معلوم أن مقادير المبيعات المتوقع تحقيقها خلال فترة زمنية معينة يمكن ان تقاس بالقيمة أو الكمية ، عليه فان التنبوء طبقاً لهذا المعيار يمكن أن يكون واحداً مما يأتى :

أ. تنبوءات قيمية أو نقدية .
ب. تنبوءات كمية

٣. حسب النطاق
أ. عام أو شامل .
ب. خاص أو محدود .

وأقصد بالعام أو الشامل ذلك التنبوء الذي يغطي خطاً كاملاً من خطوط الانتاج ، في حين أعني بالخاص أو المحدود ذلك التنبوء الذي ينصب على سلعة أو خدمة معينة .

تلك هي أهم انواع التنبوء بالمبيعات التي يمكن استخدامها في تحقيق اهداف المنشأة . لكن في هذا المجال ارى ضرورة التأكيد على نقطة هامة وهي أن هذه التقسيمات ليست منفصلة بعضها عن البعض الآخر بل هي متداخلة بعضها مع البعض الآخر الامر الذي يؤدي الى وجود اكثر من نوع واحد من التنبوءات في عملية تقدير الطلب الواحدة . ففي حالة قيام المنشأة (مثلاً) بتقدير كميات الطلب على احدى سلعها بالوحدات ولسنة قادمة فيمكن تصنيف هذا التنبوء على أنه : قصير الاجل ، كمي ، ومحدود .

ثانياً : التنبوء بالمبيعات وتخطيط فعاليات المنشأة

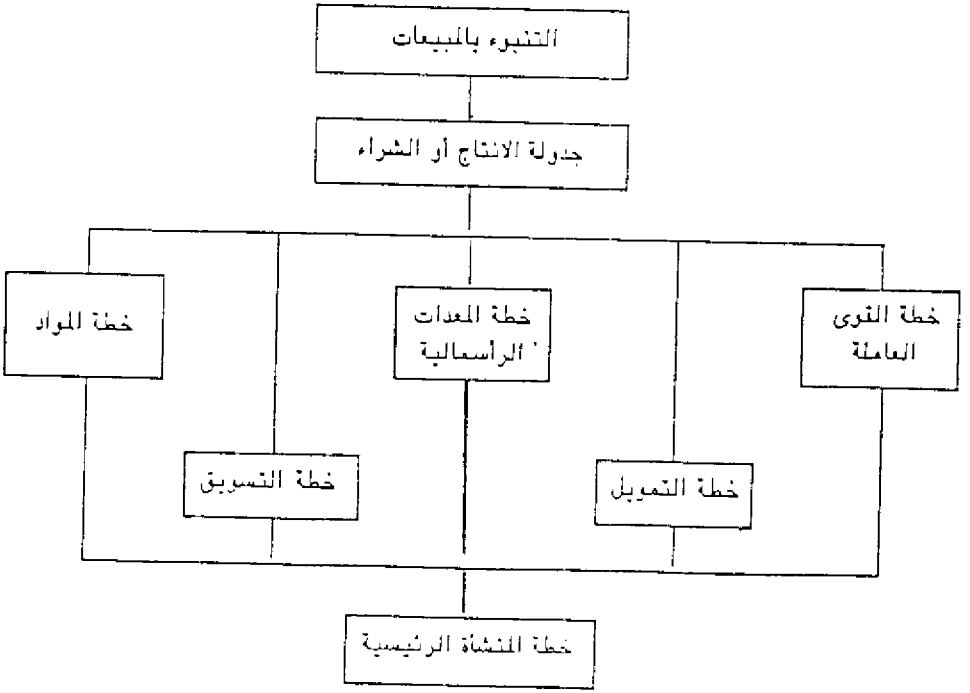
متى ما تم التوصل الى تقدير الطلب على سلع المنشأة أو خدماتها فانه سيصبح الاساس في تخطيط فعاليات وانشطة ادارات واقسام المنشأة المختلفة (٤) . بكلمات اخرى ان التنبوء بالمبيعات هو خطوة لازمة بل اساسية للقيام بتخطيط جميع اوجه نشاط المنشأة وفعالياتها ، فهو الاساس الذي يتم بموجبه وضع الموازنات التخطيطية لوظيفة الانتاج طالما ان مقادير ما سيتم انتاجه يعتمد بشكل رئيسي على مقدار الطلب المتوقع على السلعة . فنحن لا نستطيع اذن أن نحدد اي رقم أو مقدار انتاج لسلعة معينة دون ان يسبق ذلك تحديد مقدار الطلب عليها في السوق . واذا كان هذا هو الحال بالنسبة لوظيفة الانتاج فانه بالامكان ملاحظة الشيء نفسه بالنسبة لتخطيط وظائف المنشأة الاخرى ،

فتقدير احتياجات المنشأة من المواد سوف يتم في ضوء موازنة الانتاج وخطته وكذلك الحال بالنسبة لاحتياجات المنشأة من القوى العاملة والموارد المالية .

ومع أن التنبوء بالمبيعات هو خطة فرعية من خطط المنشأة إلا ان هذه الخطة تختلف عن غيرها من الخطط وذلك للاهمية الكبيرة التي يتمتع به التنبوء بالمبيعات . وعليه فان خطة المبيعات رغم انها خطة فرعية إلا انني اعتبرها هي الخطة الرئيسية بل الاساسية في المنشأة طالما انه يتم في ضوئها وعلى اساسها وضع جميع خطط المنشأة الاخرى . فهي اذن بمثابة الاساس الذي يقوم عليه صرح التخطيط في اقسام المنشأة المختلفة ، ويتضح لنا ذلك بجلاء من خلال المخطط التالي :

شكل رقم ١١

العناصر الأساسية لخطة المنشأة الرئيسية



وربما يسأل سائل عما اذا كان التنبوء بالمبيعات وتقدير الطلب على سلع المنشأة وخدماتها هو على أهمية واحدة في جميع الظروف والاوقات وانه دائماً وابداً يعتبر الاساس في وضع خطط المنشأة الاخرى . والجواب على هذا التساؤل هو أن اهمية التنبوء بالمبيعات وبالتالي كونه اساساً لتخطيط فعاليات المنشأة وأنشطتها المختلفة هي قطعاً ليست واحدة في جميع المنشآت وفي جميع الاوقات بل نجده يختلف من منشأة الى اخرى بل ومن وقت الى آخر في المنشأة ذاتها وذلك بحسب ظروف السوق التي تعمل فيها المنشآت . فما يتعلق بشأن الاهمية الكبيرة للتنبوء لا يصدق إلا على المنشآت التي تعمل في اسواق هي في الواقع "اسواق مشترين" ، حيث يكون المعروض فيها من سلعة أو خدمة معينة يفوق الطلب عليهما .

ولمزيد من الايضاح اقول أن اهمية التنوء بالمبيعات هي ليست كذلك في حالة ما اذا كانت الظاهرة التي تسود اسواق المنشأة تتصف بقلة المعروض من السلع والخدمات بالنسبة للطلب عليها وهو ما نطلق عليه تسمية "سوق البائعين" اذ في مثل هذه الحالة لا يمكن القول بأن الركيزة الاولى في تخطيط فعاليات المنشأة وأنشطتها المختلفة هي التنبوء بالمبيعات وتقدير الطلب على المنتجات التي تتعامل بها ، طالما أنه يعتبر نشاطاً غير ضرورياً لتحقيق اهدافها. عليه فانني اعتقد انه لا توجد اية منشأة تعمل في ظل مثل هذه الظروف تقوم بعملية التنبوء بالمبيعات وتقدير الطلب وذلك لعدم جدواه وفائدته لها . لذلك فان الامر سوف يؤدي الى سحب البساط من تحت أرجل هذا النشاط ودفعه بالتالي الى التراجع والانسحاب من الميدان ليفسح المجال لخطة فرعية أخرى لتتخذ مكانها الريادي وتتربع على عرش السلطة التخطيطية والتي يمكن أن تكون في مثل هذه الحالة خطة الانتاج ، اذ عندها تصبح هذه الخطة هي الاساس في تقدير احتياجات المنشأة من المواد ، والقوى العاملة ، والموارد المالية وغيرها من الاحتياجات .

المبحث الثالث
الكمية الاقتصادية للشراء

طالما أن تقدير احتياجات المنشأة الكلية من مادة معينة وتحديد الكمية المناسبة التي تشترى بها هما ليسا بالشيء الواحد ، لهذا كانت هناك فروق واختلافات بين هذين الامرين وخاصة فيما يأتي :

١. اختلاف المعايير المستخدمة في تحديد مقادير كل منهما . ففي الوقت الذي يتم فيه الاعتماد على التنبوء بالمبيعات في تحديد مقدار الاحتياج الكلي ، نجد أنه في تحديد مقادير كمية الشراء المناسبة سوف نستخدم النماذج الخاصة بالكمية الاقتصادية للشراء.
Economic Order Quantity (EOQ)

٢. بما أن مقاديرالكمية المناسبة لشراء مادة معينة تتحدد في ضوء الاحتياجات السنوية لها ، فان الامر يتطلب اذن تحديد كمية ذلك الاحتياج أولاً ومن ثم يأتي أمر تحديد المقدار الافضل لشراء هذه المادة ، ومن هذا يتضح السبق الزمني في اداء هذين النشاطين .

بكلمات اخرى ، بعد ان يتم تحديد مقدار الاحتياجات الكلية من مادة معينة يأتي القرار الآخر الذي يجب أن يتخذه مدير المشتريات وهو ذلك القرار الخاص بتحديد الكمية المناسبة لشراء هذه المادة ، وفيما اذا كان شراؤها سيتم مرة واحدة أم بعدد من المرات . إن الاجابة على هذا السؤال تتوقف على ما يعرف بكمية الشراء الاقتصادية ، والتي تعني تلك الكمية التي تكون عملية شرائها في وقت معين اقتصادية ، أي أنها تحمل المنشأة اقل مقدار من التكاليف الكلية .

إن استخدام نموذج الكمية الاقتصادية للشراء الذي يعود تاريخه الى عام ١٩١٥ أصبح يعتمد على جملة من الافتراضات (٥) التي أرى أن أقوم قبل الكلام

عنها بيان المقصود ببعض المصطلحات التي يتطلبها تنفيذ هذا النموذج واستخدامه ، عليه سوف تكون خطتنا في الصفحات التالية كما يأتي :

- مصطلحات الكمية الاقتصادية للشراء
- افتراضات الكمية الاقتصادية للشراء

أولاً : مصطلحات الكمية الاقتصادية للشراء

عند تحديد الكمية الاقتصادية للشراء يتم استخدام العديد من المصطلحات التي ارى ضرورة معرفتها والاحاطة بها وفي ادناه ذكرٌ لذلك :

المخزون

هو عبارة عن كل ما تحتفظ به المنشأة من مواد وسلع في مخازنها خلال فترة زمنية معينة وذلك لمقابلة احتياجات ومتطلبات الوحدات الادارية المختلفة فيها ، ان هذا المخزون يمكن ان نقسمه الى قسمين هما :

- المخزون العامل .
- مخزون الامان

معدل الاستخدام أو الاستعمال

وهو مقدار ما يتم استخدامه أو استعماله من مادة معينة خلال فترة زمنية محددة ، ويمكن التوصول اليه وذلك بقسمة الاحتياج السنوي من المادة على المدة الزمنية المطلوبة والتي قد تكون شهراً ، اسبوعاً ، أو يوماً .

فترة الانتظار

وهي الفترة الزمنية الواقعة بين تاريخ طلب الشراء وتاريخ وصول المادة المتعاقد على شرائها الى مخازن المنشأة ، حيث عندها يكون رصيد تلك المادة قد وصل الى مستوى الحد الادنى . ومن الخصائص المهمة لهذه الفترة هو عدم ثباتها واستقرارها الامر الذي دفع بالمنشآت الى الاحتفاظ بما يسمى بالمخزون الاحتياطي أو مخزون الامان .

تكاليف المخزون

إن توفير المواد في مخازن المنشأة وجعلها في متناول أيدي الادارات المختلفة بالجودة والكمية المناسبتين يؤدي الى تحمل المنشأة الكثير من التكاليف والتي نذكر منها ما يأتي :

تكاليف الاحتفاظ بالمخزون

هي التكاليف التي تتحملها المنشأة عند احتفاظها بالمواد لفترة معينة من الزمن والتي غالباً ما تحتسب على اساس سنوي . فهي اذن عبارة عن تكلفة الاحتفاظ بوحدة واحدة من المخزون لمدة سنة مضروبة بمتوسط كمية المخزون ، اما عناصر هذه التكاليف فهي الاتي :

- كلفة رأس المال المستثمر في المخزون
- التقادم ، والتلف ، والضياع ، والسرقة
- كلفة الخزن
  - المساحة المخزنية
  - المعدات المخزنية
  - القوة البشرية
  - التأمين
  - مصاريف أخرى مثل :
    - الماء
    - الكهرباء
    - الهاتف
    - القرطاسية

إن هذه التكاليف تتناسب تناسباً طردياً مع كمية المخزون الموجودة في المخازن وبالتالي حجم الكمية الاقتصادية للشراء ، اي كلما زاد حجم الكمية الذي تشترى به المادة كلما ادى ذلك الى زيادة في التكاليف التي تتحملها المنشأة للمحافظة على هذا المقدار المشترى ، ولهذا سميت من قبل البعض بالتكاليف المتزايدة .

كما أن هذه التكاليف تتناسب تناسباً عكسياً مع عدد مرات الشراء ، اذ كلما قل عدد مرات الشراء ادى ذلك الى أن تكون الكمية المشتراة في المرة الواحدة كبيرة وبالتالي ترتفع تكاليف الاحتفاظ بالمخزون .

ويمكن القول هنا بأنه عند حساب تكاليف الاحتفاظ بالمخزون لا بد من أخذ جملة من العوامل بنظر الاعتبار خاصة اذا ما علمنا :-

١. إن المساحة التي تشغلها كل مادة من المواد الموجودة في المخازن هي ليست واحدة بل تختلف وبشكل واضح من مادة لاخرى . فمثلاً قطن قيمته ١٠٠ دينار ربما يشغل نفس المساحة التي تشغلها سلعة العطور التي قيمتها ١٠٫٠٠٠ دينار.
٢. إن معدل دوران المواد هو الاخر ليس واحداً فهناك سلع سريعة الحركة وأخرى ليست كذلك .
٣. كما أن هناك مواداً تزداد قيمتها وتتعاظم بطول فترة بقائها في المخازن ، كما هو الحال في الاخشاب والخمور .

تكاليف الحصول على المخزون

هي التكاليف التي تتحملها المنشأة في كل مرة من المرات التي تصدر بها أمر شراء . فهي عبارة عن النفقات التي تنفقها المنشأة في سبيل الحصول على المخزون وتأمينه في المخازن وذلك لمقابلة احتياجات ومتطالبات الادارات المختلفة منه ، وبالتالي فهي اذن مقادير ثابتة من التكاليف التي تتحملها المنشأة في كل مرة من المرات التي تقوم بعملية شراء وبغض النظر عن قيمة المادة المشتراة أو كمياتها . فمقدار تكاليف امر الشراء الذي تصدره ادارة المشتريات وتبعث به الى المجهز هو واحد تقريباً سواء كان مبلغ الشراء عدة مئات من الدنانير أو عدداً كبيراً من الآلاف .

وطالما أن هذا النوع من التكاليف لا يتأثر بحجم المخزون الذي تحتفظ به المنشأة بقدر تأثره بعدد مرات الشراء الذي تصدره ادارة المشتريات خلال فترة زمنية معينة لذا نراها ، تسلك سلوكاً مغايراً لسلوك تكاليف الاحتفاظ بالمخزون،

حيث نجدها تتناسب تناسباً طردياً مع عدد مرات الشراء وعكسياً مع حجم الكمية الاقتصادية الذي تشترى به المادة ، وهذا هو السبب الذي دفع بالبعض الى أن يطلق عليها تسمية **التكاليف المتناقصة** . وفيما يأتي بيان بمكونات هذا النوع من التكاليف .

- **تكاليف ارسال طلب الشراء**
  - طلب العروض من المجهزين
  - مفاوضة الموردين
  - اعداد طلب الشراء وارساله
- تكاليف متابعة طلب الشراء
- تكاليف فحص المواد وإستلامها
  - فحص المواد
  - اعداد تقارير الاستلام
  - تسجيل المواد في بطاقات وسجلات المخازن
- تكاليف تدقيق المستندات
  - مطابقة قوائم المجهز مع الكميات الواردة وتقارير الاستلام
  - اعداد شيكات بالمبالغ المستحقة للمورد
  - ارسال الشيكات وقيدها في السجلات

ثمن الشراء

هو سعر الوحدة الواحدة من المادة المشتراة والذي يتم الاتفاق عليه بين الطرفين : البائع والمشتري .

إن ثمن شراء الوحدة الواحدة قد يكون واحداً وقد يكون ليس كذلك . ففي حالة عدم منح المشتري اي خصم كمية مهما كان مقدار الكمية التي يشتريها ، فيكون سعر الشراء في هذه الحالة واحداً لا يتغير طالما أنه لا يتأثر بعدد الوحدات التي تشتريها المنشأة في المرة الواحدة . أما اذا كان من شروط البيع التي يسير عليها المورد منح خصم كمية للمشتري ، فعندها يكون سعر شراء الوحدة الواحدة ليس واحداً وثابتاً بل متغيراً . فعلى سبيل المثال في حالة ما اذا كان

احتياج المنشأة من مادة معينة هو ٢٤٠٠ وحدة وسعر الوحدة الواحدة عشرة دنانير وإن شروط البيع التي يتبعها البائع كما يأتي :-

كمية الشراء	مقدار الخصم
اقل من ١٠٠٠ وحدة	٪١٠
١٠٠١ - ٢٠٠٠ وحدة	٪٢٠
٢٠٠١ وحدة فأكثر	٪٣٠

عليه فان سعر شراء الوحدة الواحدة في كل حالة من الحالات سوف يكون كما هو موضح ادناه :

كمية الشراء	مقدار الخصم	سعر الشراء
اقل من ١٠٠٠وحدة	$١ = \frac{١٠ \times ١٠}{١٠٠}$	١٠ - ١ = ٩
١٠٠١ - ٢٠٠٠وحدة	$٢ = \frac{٢٠ \times ١٠}{١٠٠}$	١٠ - ٢ = ٨
٢٠٠١ وحدة فأكثر	$٣ = \frac{٣٠ \times ١٠}{١٠٠}$	١٠ - ٣ = ٧

متوسط المخزون

أن المواد لا توجد في المخازن بمقادير واحدة وعلى طول الفترة الزمنية (والتي هي لاغراض التخطيط والمتابعة والاغراض المحاسبية والتقييم غالباً ما تكون سنة واحدة) ، حيث نجدها تبدأ بمقدار معين ثم تأخذ بالتناقص تبعاً لكميات الطلب عليها الذي لو كان ثابتاً خلال السنة فان متوسط خزينها هو

عبارة عن نصف المبلغ الذي تشترى به . فلو فرضنا أن احتياج المنشأة السنوي من مادة هو ٣٦٠٠ دينار وتشترى على اربعة دفعات في السنة قيمة الواحدة منها ٩٠٠ دينار . فلو عدنا وحسبنا المخزون الموجود في مخازن المنشأة من هذه المادة ولأي فترة زمنية من هذه الفترات فاننا لن نجده دائماً ٩٠٠ دينار ، بل نجد أن قيمته تتراوح بين ٩٠٠ دينار وهو الحد الاقصى وبين الصفر وهو الحد الادنى. عليه وفي حالة ما اذا كان معدل الاستخدام ثابتاً على مدار السنة ، فان متوسط المخزون سيكون بقسمة الكمية الاقتصادية التي تشترى بها المادة على٢.

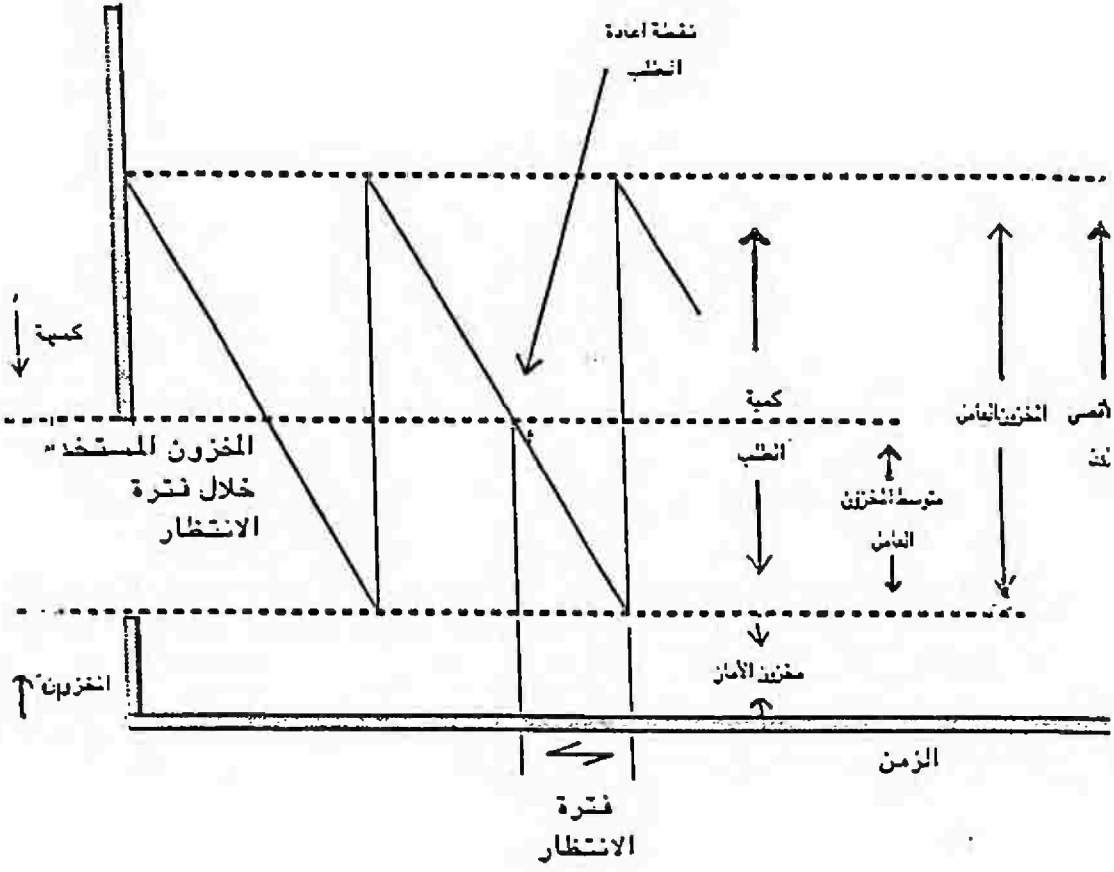
ثانياً : افتراضات الكمية الإقتصادية للشراء

إن التطبيق العلمي والاستخدام الفعلي لنموذج الكمية الاقتصادية للشراء أصبح يعتمد على عدد من الافتراضات التي اهمها ما يأتي (٧) :

١. انتظام وثبات استخدام او استعمال المادة على مدار السنة .
٢. ثبات فترة الانتظار .
٣. ان يكون طلب المواد على شكل دفعات وأن يتم تسليم الدفعة الواحدة الى المخازن بالكامل مرة واحدة .
٤. استخدام هيكل محدد من التكاليف وكما يأتي :
   أ. ان كلفة الوحدة الواحدة ثابتة .
   ب. ان تكاليف الاحتفاظ بالمخزون هي دالة خطية لمتوسط المخزون .
   ج. ان اوامر الشراء هي تكلفة ثابتة لامر الشراء الواحد .
٥. إن موضوع الشراء هو سلعة منفردة وغير متداخلة مع سلع اخرى ، اي أن طلب الشراء يخص مادة معينة بذاتها وليس عددا من المواد المختلفة .

واذا ما تم تصوير حركة المخزون حسب هذه الافتراضات وبموجبها ، فان مستوياته تأخذ شكلاً واحداً وتكون كأسنان المنشار ، وهذا ما يتضح بجلاء من الشكل في ادناه .

شكل رقم ١٢
حركة المخزون المثالية



المبحث الرابع
طرائق تحديد الكمية الاقتصادية للشراء

من المعروف أنه من بين العوامل المؤثرة في اتخاذ القرارات الادارية هي تلك الخاصة باقتصاديات الاداء ، لذلك نجد أن ادارات الشراء في المنشآت عند اتخاذها القرار الخاص بتحديد المقدار الذي تشتري به المادة سوف لن تخرج او تحيد عن هذا المبدأ . وهذا هو الذي دفع بالكثير من هذه الادارات الى استخدام نماذج حجم الكمية الاقتصادية للشراء ، والذي يعني هو ذلك الحجم الذي يكون شراء المادة به اقتصادياً ، اي يحمل المنشأة اقل مقدار من اجمالي التكاليف .

إن تحديد حجم الكمية الاقتصادية الذي سوف يشترى من المادة يتوقف على مقدار التباين والاختلاف بين ما تتحمله المنشأة من تكاليف في سبيل الحصول على المخزون وتكاليف المحافظة عليه ، حيث (وكما اتضح لنا من قبل) ان سلوك هاتين الكلفتين هو سلوك مضاد الواحد للآخر ، وبالتالي فان الكمية الاقتصادية للشراء تتحدد عند نقطة التقائهما الذي في حقيقته ما هو الا تعبير عن المقدار الذي تتساوى عنده تكاليف الحصول على المخزون وتكاليف الاحتفاظ به . عليه فان حجم الدفعة الاقتصادية للشراء يمكن التوصل اليه واستخراجه باستخدام واحدة من الطرائق الثلاثة الاتية :

- طريقة الجدول
- طريقة الرسم البياني
- طريقة المعادلة الرياضية

وسوف أحاول استخراج حجم الكمية الاقتصادية للشراء بالطرائق الثلاث وذلك من المثال التالي :

نفترض أن الاحتياج السنوي من مادة معينة هو ١٢٠ وحدة وإن سعر شراء الوحدة الواحدة هو خمسة دنانير ، وإن البائع لا يمنح لزبائنه خصم كمية لقاء زيادة كميات الشراء . أما تكاليف الحصول على المخزون وتكاليف الاحتفاظ به فهي عشرة دنانير و ٢٤ ٪ على التوالي .

اولاً : طريقة الجدول

عدد مرات الشراء	كمية الطلب	متوسط المخزون	تكاليف الاحتفاظ بالمخزون	تكاليف الحصول على المخزون	التكاليف الكلية
١	١٢٠	٦٠	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٦٠}{١٠٠} = ٧٢$	١٠	٨٢
٢	٦٠	٣٠	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٣٠}{١٠٠} = ٣٦$	٢٠	٥٦
٣	٤٠	٢٠	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٢٠}{١٠٠} = ٢٤$	٣٠	٥٤
٤	٣٠	١٥	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ١٥}{١٠٠} = ١٨$	٤٠	٥٨

يظهر من الجدول المتقدم أن افضل عدد المرات الذي سوف تشترى به المادة هو العدد ثلاثة وذلك لكونه يحمل المنشأة اقل مقدار من اجمالي التكاليف والتي هي في هذه الحالة ٥٤ دينار . وبقسمة الاحتياج السنوي من المادة على هذا العدد نحصل على الحجم الاقتصادي لكمية الشراء والذي =

$$\frac{\text{الاحتياج السنوي}}{\text{عدد مرات الشراء}}$$

$$= \frac{١٢٠}{٣} = ٤٠ \text{ وحدة}$$

ويظهر من الجدول ايضاً أن اجمالي التكاليف التي تتحملها المنشأة بدأت بالانخفاض ثم بعد عدد من مرات الشراء عادت الى الارتفاع ثانية ، وسبب ذلك هو أن تكاليف الاحتفاظ بالمخزون في بداية الامر كانت تنخفض بمقدار اكبر من الارتفاع الحاصل في تكاليف الحصول على المخزون الامر الذي يؤدي الى تخفيض التكاليف الاجمالية .

إن هذا الوضع لن يستمر طويلاً ، حيث الحالة العكسية بعد فترة تحصل وتسود اي ما توفره المنشأة في تكاليف المحافظة على المخزون يكون اقل من تلك الزيادة التي تتحملها جراء زيادة عدد مرات الشراء ، وبذلك تبدأ التكاليف الاجمالية بالارتفاع بعد أن كان سلوكها التناقص قبل ذلك .

وكما مر بنا سابقاً ، أن الاساس الذي تقوم عليه حسابات الحجم الاقتصادي للطلب هو أن كمية الشراء الاقتصادية تتحدد عندما تتساوى تكاليف الاحتفاظ بالمخزون مع تكاليف الحصول عليه . ولكن من مطالعة الجدول المتقدم نجد أن هذا الامر لم يتحقق حيث أن هاتين التكلفتين لم يتساويا ويتعادلا عند طلب المادة بأربعين وحدة في المرة الواحدة . معنى هذا أن كمية الشراء الاقتصادية هي ليست ٤٠ وحدة تماماً ، وانما هي مقدار ما يقع بين الرقمين ٤٠

و ٦٠ * والذي لم يتم حسابه بالتجربة عند استخدام طريقة الجدول لأنه وكما هو معلوم ان عدد مرات الشراء هي من الارقام المنفصلة ، حيث لا يعقل أن المنشأة تطلب المادة على دفعتين وجزءٌ من الدفعة .

وبغية التحقق من أن الحجم الاقتصادي لكمية الشراء هو ذلك المقدار الذي عنده تتساوى تكاليف الاحتفاظ بالمخزون مع تكاليف الحصول عليه فقد قمت بعمل الحسابات اللازمة لكل بديل من البدائل المختلفة لكميات الشراء والتي تقع بين الرقمين ٤٠ و ٦٠ ولكن ليس بأرقامها الصحيحة فقط بل حتى بكسور الرقم الصحيح ، الى أن توصلت الى كمية الشراء التي تعادلت عندها كلا النوعين من التكاليف ، وهي في مثالنا السابق ٤٤ر٧٢ وحدة حيث عند هذا العدد تساوت الكلفتين وبمقدار حوالي ٢٦ر٨٣٣ دينار لكل واحدة منهما وبذلك تكون المنشأة قد تحملت جراء ذلك اقل مقدار من اجمالي التكاليف والذي هو ٥٣ر٦٦٦ دينار (لاحظ الجدول رقم ١) . معنى هذا أن المنشأة لابد أن تشتري المادة بمرتين وأكثر قليلاً من سبعة أعشار المرة ، اي بكمية مقدارها ٤٤ وحدة و٧٢١ بالالف من الوحدة ، وهذه بعضا من الأمور غير المقبولة التي تحدث عند استخدام نموذج الدفعة الاقتصادية للشراء .

---

* ارى إتخاذ الفرق في التكاليف اساساً في تحديد المكان الذي تقع فيه كمية الشراء الاقتصادية ، ففي الحالة اعلاه ، أن كمية الشراء هي ليست بين الرقمين ٣٠ و ٤٠ لان الزيادة في التكاليف الكلية عند الشراء بستين وحدة بدلاً من اربعين هي اقل من الزيادة عند الشراء بثلاثين وحدة بدلاً من أربعين وحدة ، ولذا نجد أن العدد الامثل لكمية الشراء يقع بين ٤٠ و ٦٠ وليس بين ٣٠ و ٤٠ وحدة .

جدول رقم ١
الكمية التي تتساوى عندها تكاليف المخزون

حجم الدفعة الاقتصادية للشراء	عدد مرات الشراء	التكاليف السنوية		التكاليف الكلية
		تكاليف الاحتفاظ بالمخزون	تكاليف الحصول على المخزون	
٤١	$\frac{١٢٠}{٤١}$ = ٢ر٩٢٧	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤١}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٤ر٦٠٠	١٠ × ٢ر٩٢٧ = ٢٩ر٢٧٠	٥٣ر٨٧٠
٤٢	$\frac{١٢٠}{٤٢}$ = ٢ر٨٥٧	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٢}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٥ر٢٠٠	١٠ × ٢ر٨٥٧ = ٢٨ر٥٧٠	٥٣ر٧٧٠
٤٣	$\frac{١٢٠}{٤٣}$ = ٢ر٧٩١	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٣}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٥ر٨٠٠	١٠ × ٢ر٧٩١ = ٢٧ر٩١٠	٥٣ر٧١٠
٤٤	$\frac{١٢٠}{٤٤}$ = ٢ر٧٢٧	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٤٠٠	١٠ × ٢ر٧٢٧ = ٢٧ر٢٧٠	٥٣ر٦٧٠
٤٥	$\frac{١٢٠}{٤٥}$ = ٢ر٦٦٧	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٥}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٧ر٠٠٠	١٠ × ٢ر٦٦٧ = ٢٦ر٦٧٠	٥٣ر٦٧٠
٤٦	$\frac{١٢٠}{٤٦}$ = ٢ر٦٠٩	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٦}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٧ر٦٠٠	١٠ × ٢ر٦٠٩ = ٢٦ر٠٩٠	٥٣ر٦٩٠
٤٤ر١	$\frac{١٢٠}{٤٤ر١}$ = ٢ر٧٢١٠	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر١}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٤٦٠	١٠ × ٢ر٧٢١٠ = ٢٧ر٢١٠	٥٣ر٦٧٠٠
٤٤ر٢	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٢}$ = ٢ر٧١٤٩	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٢}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٥٢٠	١٠ × ٢ر٧١٤٩ = ٢٧ر١٤٩	٥٣ر٦٦٩٠
٤٤ر٣	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٣}$ = ٢ر٧٠٨٨	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٣}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٥٨٠	١٠ × ٢ر٧٠٨٨ = ٢٧ر٠٨٨	٥٣ر٦٦٨٠

تابع الجدول رقم ١

٤٤ر٤	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٤}$ = ٢ر٧٠٢٧	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٤}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٦٤٠	٢٧ر٠٢٧٠ = ١٠ × ٢ر٧٠٢٧	٥٣ر٦٦٧٠
٤٤ر٥	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٥}$ = ٢ر٦٩٦٦٢	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٥}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٧٠٠	٢٧ر١٦٦٢ = ١٠ × ٢ر٦٩٦٦	٥٣ر٦٦٦٢
٤٤ر٦	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٦}$ = ٢ر٦٩٠٥٨	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٦}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٧٦٠	٢٦ر٩٠٥٨ = ١٠ × ٢ر٦٩٠٥٨	٥٣ر٦٦٥٨
٤٤ر٧	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٧}$ = ٢ر٦٨٤٥٦	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٧}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٨٢٠	٢٦ر٨٤٥٦ = ١٠ × ٢ر٦٨٤٥٦	٥٣ر٦٦٥٦
٤٤ر٨	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٨}$ = ٢ر٦٧٨٥٧	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٨}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٨٨٠	٢٦ر٧٨٥٧ = ١٠ × ٢ر٦٧٨٥٧	٥٣ر٦٦٥٧
٤٤ر٧١	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٧١}$ = ٢ر٦٨٢٩٦٣٣	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٧١}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٨٢٦	٢٦ر٨٢٩٦٣٣ = ١٠ × ٢ر٦٨٢٩٦٣٣	٥٣ر٦٦٥٣٣
٤٤ر٧٢	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٧٢}$ = ٢ر٦٨٣٣٦٣١	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٧٢}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٨٣٢	٢٦ر٨٣٣٦٣١ = ١٠ × ٢ر٦٨٣٣٦٣١	٥٣ر٦٦٥٣١
٤٤ر٧٣	$\frac{١٢٠}{٤٤ر٧٣}$ = ٢ر٦٨٢٧٦٣٢	$\frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٤ر٧٣}{١٠٠ \times ٢}$ = ٢٦ر٨٣٨	٢٦ر٨٢٧٦٣٢ = ١٠ × ٢ر٦٨٢٧٦٣٢	٥٣ر٦٦٥٣٢

ومما تجدر الاشارة اليه هو أنه عند حسابي لتكاليف الاحتفاظ بالمخزون قد استبعدت المخزون الاحتياطي وذلك على اعتبار أن هذا المخزون هو مقدار ثابت من المواد تحتفظ به المنشأة في مخازنها لمقابلة الحالات الطارئة ، وبالتالي فان التكاليف التي تتحملها جراء ذلك سوف تكون هي الاخرى ثابتة وواحدة ولجميع كميات الشراء وعدد مراته . عليه فما دامت تكاليف الاحتفاظ بمخزون الامان هي تكلفة ثابتة وبغض النظر عن عدد مرات الشراء ، لذا فقد تم حذفها ومن دون أن يكون لها تأثير على مقدار تكاليف الاحتفاظ بالمخزون . من ناحية ثانية فنحن نستطيع (اذا ما رغبنا) أن نأخذ هذه التكاليف بنظر الاعتبار عند القيام بعمليات حساب تكاليف الاحتفاظ بالمخزون ، ولكن النتيجة ستكون واحدة فضلاً عما يتبع ذلك من تعقيد في العمليات الحسابية . ولتوضيح هذا الامر بصورة ادق دعونا نعود ثانية الى مثالنا السابق ونفترض أن المنشأة تحتفظ بمخزون احتياطي مقداره عشرة وحدات (جدول رقم ٢) .

جدول رقم ٢
حساب حجم الكمية الاقتصادية للشراء
في ضوء مخزون الامان

عدد مرات الشراء	حجم الكمية الاقتصادية للشراء	متوسط المخزون العامل	التكاليف السنوية			تكاليف الحصول على المخزون	التكاليف الكلية
			تكاليف الاحتفاظ بالمخزون				
			المخزون العامل	مخزون الامان	المجموع		
١	١٢٠	٦٠	٢٤×٥×٦٠ / ١٠٠ = ٧٢	٢٤×٥×١٠ / ١٠٠ = ١٢	٨٤	١٠	٩٤
٢	٦٠	٣٠	٢٤×٥×٣٠ / ١٠٠ = ٣٦	٢٤×٥×١٠ / ١٠٠ = ١٢	٤٨	٢٠	٦٨
٣	٤٠	٢٠	٢٤×٥×٢٠ / ١٠٠ = ٢٤	٢٤×٥×١٠ / ١٠٠ = ١٢	٣٦	٣٠	٦٢
٤	٣٠	١٥	٢٤×٥×١٥ / ١٠٠ = ١٨	٢٤×٥×١٠ / ١٠٠ = ١٢	٣٠	٤٠	٧٠
٥	٢٤	١٢	٢٤×٥×١٢ / ١٠٠ = ١٤٫٤	٢٤×٥×١٠ / ١٠٠ = ١٢	٢٦٫٤	٥٠	٧٦٫٤

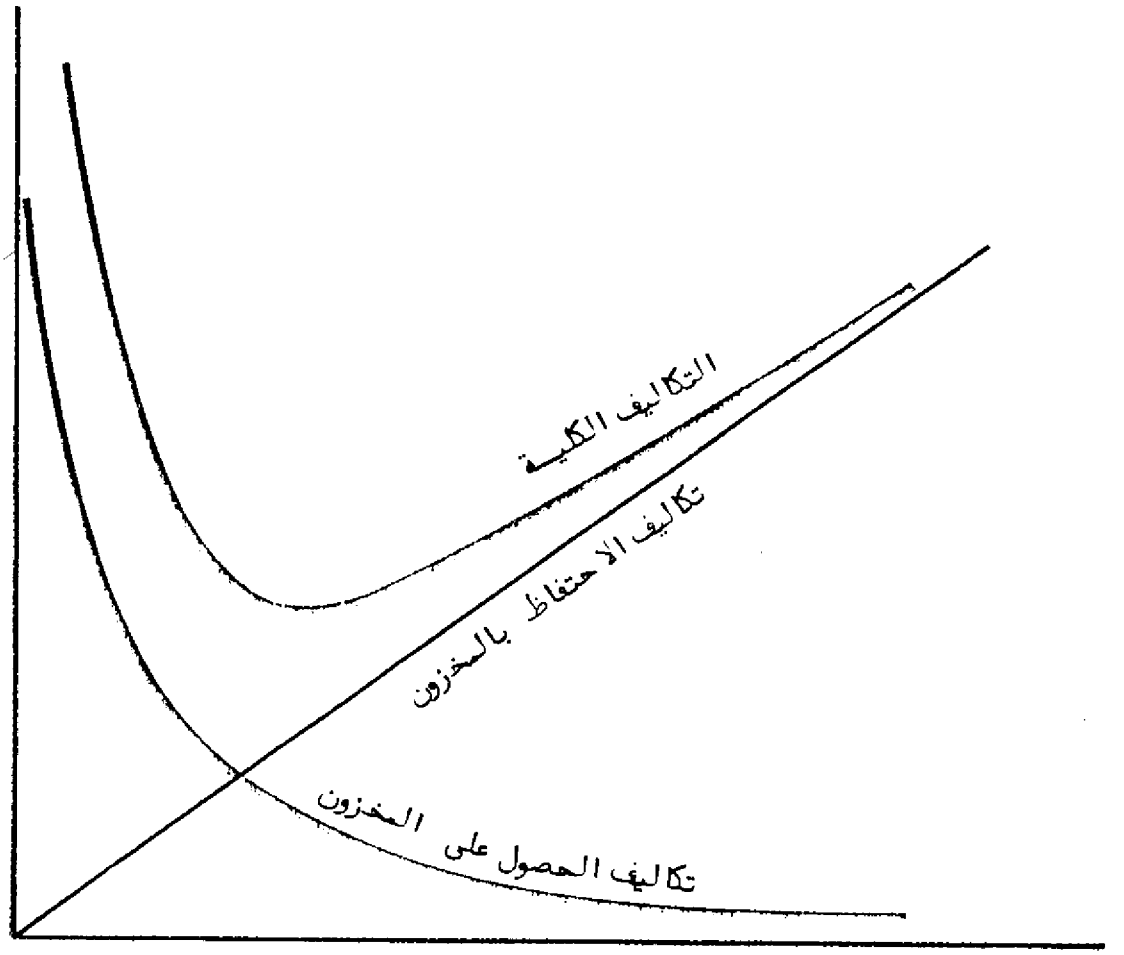
يظهر من الجدول أننا قد حصلنا على النتيجة ذاتها التي سبق وحصلنا عليها عند عدم أخذ تكاليف المحافظة على مخزون الامان بنظر الاعتبار، حيث ظهر من الجدول أن ما تتحمله المنشأة هو مبلغ ثابت ومقداره إثنا عشر ديناراً وبغض النظر عن عدد المرات التي سوف تشترى به المادة وبالتالي كمياتها .

وقد يثور السؤال عن السبب في عدم احتساب تكاليف الاحتفاظ بمخزون الامان على اساس المتوسط كما حصل للمخزون العامل . والجواب هو أن المخزون الاحتياطي لا يوجد له متوسط طالما هو مقدار ثابت تحتفظ به المنشأة في جميع الفترات الزمنية وبغض النظر عن عدد مرات الشراء وكمياته، اذ أن هذا المخزون لا يبدأ بمقدار معين ثم يطرأ عليه الهبوط والتناقص الى أن يصل الى الصفر كما هو الحال في المخزون العامل ، طالما أن هدف كلا النوعين مغاير ومختلف الواحد عن الآخر .

ثانياً : طريقة الرسم البياني

أما الطريقة الثانية من طرق تحديد حجم الكمية الاقتصادية للشراء فهي طريقة الرسم البياني الذي يمكن أن يأخذ الشكل التالي :

شكل رقم ١٣
تحديد حجم الكمية الاقتصادية للشراء بالرسم البياني



يظهر من الشكل أن المحور السيني يمثل قيمة الدفعات وعددها ، في حين التكاليف التي تتحملها المنشأة في حالة طلبها للمواد والمحافظة عليها سوف يمثلها المحورالصادي . ثم بعدها بدأنا بعرض تكاليف الاحتفاظ بالمخزون وتكاليف الحصول عليه بيانياً ومن واقع المعلومات المذكورة في الجدول السابق ، حيث يمثل النوع الاول من التكاليف خطاً مستقيماً في حين يمثل النوع الثاني من التكاليف منحنى . وبما أن سلوك هاتين التكلفتين هو سلوك مضاد الواحد للاخر فلابد من تقاطع المستقيم بالمنحنى في نقطة معينة والتي منها يمكن ان نسقط عموداً على المحور السيني لنحصل على العدد الامثل لمرات الشراء والذي يجب أن يكون نفس ذلك العدد الذي حصلنا عليه عند استخدام طريقة الجدول .

ثالثاً : طريقة المعادلة الرياضية

إن طريقة الجدول لتحديد حجم الكمية الاقتصادية غالباً ما تكون مطولة وذلك لتعدد العمليات الحسابية اللازم إجراءها ، لذا فان الطريقة الشائعة هو استخدام الاساليب الرياضية . اذ يتم استخراج حجم الكمية الاقتصادية مباشرة دون افتراض كميات معينة للوصول اليها ، كما في طريقة الجدول ، وذلك باستخدام عدد من الرموز والتي نفترضها كما يأتي :

س = الاحتياج السنوي بالوحدات
ع = ثمن شراء الوحدة الواحدة
ط = تكاليف الحصول على المخزون (تكاليف أوامر الشراء)
ت = تكاليف الاحتفاظ بالمخزون
ك = مقدار الكمية الاقتصادية بالوحدات

يظهر مما تقدم أن "س" تمثل إجمالي الاحتياج السنوي لمادة معينة والتي تطلب بعدد من الوحدات مقداره "ك" في المرة الواحدة . عليه بقسمة "س" على "ك" نحصل على عدد الطلبات التي تبعث بها ادارة المشتريات في المنشأة الى الموردين في السنة الواحدة ، وبضرب هذا الناتج في "ط" التي تمثل كلفة أمر الشراء الواحد نحصل على مقدار تكاليف الحصول على المخزون والتي يمكن التعبير عنها بالأتي :-

تكاليف الحصول على المخزون =
كلفة أمر الشراء الواحد × عدد أوامر الشراء في السنة

$$= \quad ط \times \frac{س}{ك}$$

أما تكاليف الاحتفاظ بالمخزون في السنة فهي عبارة عن :
تكاليف الاحتفاظ بالمخزون × ثمن شراء الوحدة الواحدة × متوسط المخزون

$$= \quad ت\ ع \frac{ك}{٢}$$

وبما أن الكمية الاقتصادية للشراء هي ذلك المقدار الذي تتساوى عنده تكاليف الحصول على المخزون مع تكاليف الاحتفاظ به ، اذن من ذلك نستطيع أن نصل الى المعادلة الرياضية التي سوف تستخدم بهذا الشأن والتي هي على النحو التالي:

تكاليف الاحتفاظ بالمخزون = تكاليف الحصول على المخزون

$$ت\ ع \frac{ك}{٢} = ط \frac{س}{ك}$$

$$ك^{٢} = \frac{٢\ ط\ س}{ت\ ع}$$

$$ك = \sqrt{\frac{٢\ ط\ س}{ت\ ع}}$$

أي

$$\text{الكمية الاقتصادية للشراء} = \sqrt{\frac{٢ \times \text{تكاليف الحصول على المخزون} \times \text{الاحتياج السنوي بالوحدات}}{\text{تكاليف الاحتفاظ بالمخزون} \times \text{ثمن شراء الوحدة الواحدة}}}$$

وبتطبيق هذه المعادلة على المثال السابق نحصل على ما يأتي :-

$$ك = \sqrt{\frac{٢ \times ١٠ \times ١٢٠}{٥ \times ٠,٢٤}}$$

$$= \sqrt{\frac{٢٤٠٠}{١,٢}}$$

$$= \sqrt{٢٠٠٠}$$

= ٤٤,٧٢٠ أي ٤٥ وحدة بعد التقريب .

وهذا يعني أن مدير المشتريات عليه ان يطلب ٤٥ وحدة في المرة الواحدة وهذا ما سينتج عنه ثلاث أوامر شراء في السنة ، أو طلب واحدة كل اربعة أشهر (١٢٠ ÷ ٤٤,٧٢٠ = ٢,٦٨٣ مرة أي ثلاث مرات بعد التقريب) عليه فان ادنى مستوى من إجمالي التكاليف التي تتحملها المنشأة في هذه الحالة سيكون ٥٣,٦٦٦ دينار في السنة وهو ما يتضح من الحساب الآتي :

التكاليف الكلية = تكاليف الحصول على المخزون + تكاليف الاحتفاظ بالمخزون

$$= ١٠ \left(\frac{١٢٠}{٤٤,٧٢٠}\right) + ٠,٢٤ (٥) \left(\frac{٤٤,٧٢٠}{٢}\right)$$

$$= ١٠ \times ٢,٦٨٣٣ + ٠,٢٤ (٥) (٢٢,٣٦٠)$$

$$= ٢٦,٨٣٣ + ٢٦,٨٣٣$$

= ٥٣,٦٦٦ دينار .

المبحث الخامس
تاثير الخصم على حجم الكمية الاقتصادية للشراء

عندما إستخرجنا حجم الكمية الاقتصادية للشراء في الصفحات السابقة افترضنا ثبات سعر شراء المادة أو السلعة من المورد ، ولكن هذا ليس هو السائد دائماً في المعاملات التجارية . فغالباً ما نجد البائع يمنح المشترين نسباً مختلفة من خصم الكمية وذلك تشجيعاً لهم على زيادة الكميات التي يشترونها ، لذلك أصبحت الضرورة تقتضي معرفة الحجم الاقتصادي لكمية الشراء في مثل هذه الظروف . وللوصول الى ذلك نفترض أن :

الاحتياج السنوي = ١٢٠ وحدة
سعر الوحدة الواحدة = ٥ دنانير
تكاليف الاحتفاظ بالمخزون = ٢٤ ٪
تكاليف الحصول على المخزون = ١٠ دنانير

وهي نفس البيانات التي استعملت في المثال السابق والذي تبين منه أن الحجم الامثل للطلبية هو ٤٠ وحدة واذا افترضنا ان سعر الشراء هو ٥ دنانير للكمية اقل من ٦٠ وحدة و ٤٫٥٠٠ لتلك التي هي اكثر من ذلك . فاذا ما اشترينا المادة بكميات حجم كل واحدة منها ٦٠ وحدة فان المنشأة ستوفر ٦٠ دينار في ثمن الشراء (١٢٠ × ٠٫٥٠٠) فضلاً عن ١٠ دنانير ستوفرها في تكاليف الحصول على المخزون (لأن المنشأة ستطلب المادة بطلبيتين بدلاً من ثلاثة طلبيات) ، وهذا الوفر الاجمالي البالغ سبعون دينارا يجب ان يكون اكبر من التكلفة الاضافية لتكاليف الاحتفاظ بالمخزون لكي تكون سياسة شراء ٦٠ وحدة افضل من السياسة الاصلية وهي الشراء في كميات حجم كل منها ٤٠ وحدة حيث كانت تكاليف الاحتفاظ بالمخزون = ٢٤ ديناراً $\left(٢٤ = \frac{٢٤ \times ٥ \times ٤٠}{٢ \times ١٠٠} \right)$ ولكن عند

الشراء بكميات حجم كل واحدة منها ٦٠ وحدة تصبح تكاليف الاحتفاظ بالمخزون ٣٢ر٤٠٠ دينار $\left(\frac{٦٠ \times ٥٠٠ر٤ \times ٢٤}{١٠٠ \times ٢} = ٤٠٠ ر ٣٢ \right)$. اي أن الزيادة في تكاليف الاحتفاظ بالمخزون =

٣٢ر٤٠٠ - ٢٤ر٠٠٠ = ٨ر٤٠٠ دينار

وهي اقل من صافي الوفر الناتج سابقاً والبالغ مقداره ٧٠ر٠٠٠ دينار (٧٠ر٠٠٠ - ٨ر٤٠٠ = ٦٠٠و٦٩) . ومن هذا يتبين أن شراء هذه المادة بكميات كل واحدة منها ٦٠ وحدة سيكون افضل .

ولتلخيص ما سبق اقول أنه في حالة وجود خصم كمية ، علينا أن نبدأ باستخراج الحجم الاقتصادي لكمية الشراء وحساب التكاليف الكلية التي تتحملها المنشأة عند شرائها المادة بذلك الحجم ، ثم نبدأ بعد ذلك بحساب التكاليف فيما لو تم الشراء بكميات تسمح بالانتفاع بنسب الخصم المختلفة . وبمقارنة التكاليف الخاصة بأحجام الطلب المختلفة يمكننا معرفة هل الافضل شراء المادة بالحجم الاقتصادي أم بأكثر منه وذلك بغية الانتفاع والاستفادة من خصم الكمية ، ولتوضيح ذلك نعود الى مثالنا السابق ونفترض أن اسعار شراء المادة هي كما يأتي :

٥٠٠ر٥ دينار للوحدة الواحدة اذا كانت الكمية المشتراة هي من ١ - ٤٩ وحدة

٨٠٠ر٤ دينار للوحدة الواحدة اذا كانت الكمية المشتراة هي من ٥٠ -٩٩ وحدة

٧٠٠ر٤ دينار للوحدة الواحدة اذا كانت الكمية المشتراة هي ١٠٠ وحدة فاكثر .

جدول رقم ٣
حجم الكمية الاقتصادية للشراء مع وجود خصم كمية

كمية الطلب بالوحدات	تكاليف الشـــــراء	تكاليف الاحتفاظ بالمخزون (٢٤٪)	تكاليف الحصول على المخزون (١٠ دنانير)	التكاليف الكلية
٤٠	١٢٠ × ٥ = ٦٠٠	$\frac{٤٠ \times ٥ \times ٢٤}{٢ \times ١٠٠} = ٢٤$	$\frac{١٢٠}{٤٠} \times ١٠ = ٣٠$	٦٥٤
٥٠	١٢٠ × ٤٫٨ = ٥٧٦	$\frac{٥٠ \times ٤٫٨ \times ٢٤}{٢ \times ١٠٠} = ٢٨٫٨$	$\frac{١٢٠}{٥٠} \times ١٠ = ٢٤$	٦٢٨٫٨
١٠٠	١٢٠ × ٤٫٧ = ٥٦٤	$\frac{١٠٠ \times ٤٫٧ \times ٢٤}{٢ \times ١٠٠} = ٥٦٫٤$	$\frac{١٢٠}{١٠٠} \times ١٠ = ١٢$	٦٣٢٫٤

المبحث السادس
تقييم عملية الشراء بالكمية الاقتصادية

قبل أن اختتم الكلام عن الحجم الاقتصادي لكمية الشراء أجد أنه من الضروري تقييم عملية شراء المواد بهذا الاسلوب والتي وردت تفاصيلها في الصفحات السابقة وذلك بالشكل التالي :

اولاً : العلاقة ليست طردية دائماً

إن حسابات الحجم الاقتصادي لكمية الشراء تقوم على افتراض وجود علاقة طردية بين كمية المخزون الموجودة في مخازن المنشأة خلال مدة زمنية معنية وبين تكاليف المحافظة عليه خلال تلك الفترة .

إن هذه العلاقة في رأي وإن كانت فعلاً طردية في بعض الحالات الا انها ليست كذلك دائماً . معنى هذا أن اية زيادة في المخزون قد لا تؤدي وبشكل آلي ، ميكانيكي الى زيادة في تكاليف الاحتفاظ به والعكس صحيح ايضاً .

إن هذه العلاقة يمكن أن تكون طردية فقط في حالة ما اذا كانت تكاليف الاحتفاظ بالمخزون هي من نوع التكاليف المتغيرة ، وهذا ما يمكن أن يحدث في حالة ما اذا كانت المنشأة لا تقوم بوظيفة الخزن بنفسها ، بل تقوم بها وتؤديها لها منشآت متخصصة في ذلك . حيث وكما نعلم انه في حالة اداء الوظيفة من قبل جهات خارجية فان التكاليف تعتبر تكاليفاً متغيرة ، وهذا ما يصدق ايضاً على تكاليف النقل التي تعتبر تكاليفاً متغيرة في حالة الاستعانة بشركات النقل على اداء هذه الوظيفة ، في حين أنها تعتبر تكاليفاً ثابتة في حالة إمتلاك المنشأة لوسائط النقل ذاتها .

أما اذا كانت المنشأة هي التي تقوم بأداء وظيفة الخزن بنفسها وهو الشكل الشائع في الحياة العملية ، فان تكاليف الاحتفاظ بالمخزون لن تكون تكاليف

متغيرة في جميع بنودها اذ هي في هذه الحالة سوف تكون متغيرة في جزء منها وثابتة في الجزء الآخر .

واذا كان الامر كذلك ، إذن أستطيع أن اقول ان العلاقة بين المخزون وتكاليف المحافظة عليه هي ليست علاقة طردية وخاصة بالنسبة لبنود التكاليف الثابتة ، حيث وكما نعلم ان التكاليف الثابتة هي تلك التكاليف التي تتحملها المنشأة بغض النظر عن الاداء . ففي حالتنا نجد أن المنشأة سوف تتحمل تكاليف المساحة المخزنية سواء كان المخزن مستغلاً استغلالاً كاملاً أم جزئياً . وهذا يؤكد عدم وجود علاقة بين المخزون وتكاليف المحافظة عليه . لذلك فان سلوك تكاليف الاحتفاظ بالمخزون ومدى تأثرها بالمخزون الموجود في مخازن المنشأة يمكن أن يكون واحدا مما يأتي :

١. قد يزداد مقدار المخزون ومن دون ان يترتب على ذلك أية زيادة في تكاليف المحافظة عليه ، كأن ترتفع كميات المواد المخزونة بنسبة ١٠ ٪ ومن دون أن يؤدي ذلك الى أية زيادة في المساحة المخزنية أو عدد العاملين في المخازن أو حتى أجور الماء والكهرباء ، وهذا ما يمكن أن نلاحظه في حالة ما اذا كانت هناك طاقات مخزنية فائضة غير مستغلة اساساً .

٢. قد يزداد المخزون بمقدار يترتب عليه زيادة في تكاليف المحافظة عليه ولكن بنسبة اقل من نسبة الزيادة الحاصلة في المواد المخزونة ذاتها ، كأن يزداد المخزون بنسبة ١٠ ٪ في حين ان التكاليف لم تتجه الى الزيادة الا بنسبة ٥ ٪ . وهذا ما يمكن ان يحصل في حالة استخدام عامل أو عاملين جديدين لمناولة وخزن الكميات الاضافية من المواد الذي حتى استخدامهما يمكن ان يكون على الاساس المؤقت .

٣. والاحتمال الثالث الذي يمكن ان يحدث هو ان المخزون قد يزداد بمقدار يترتب عليه زيادة في تكاليف الاحتفاظ به والمحافظة عليه ولكن بنسبة أكبر من تلك الزيادة الحاصلة في مخزون المادة ذاته . كما في حالة زيادة

المخزون بمقدار ١٠ ٪ في حين تزداد تكاليف الاحتفاظ به بنسبة ٥٠ ٪ أو حتى اكثر من ذلك . وهذا ما يمكن ان نلاحظه في حالة ما اذا كانت الطاقات المخزنية التي تمتلكها المنشأة مستغلة تماماً أو قريباً من ذلك المستوى ، عليه فان خزن المواد الاضافية لهو امر سوف يتطلب انشاء مخازن جديدة والتي يجب ان تشييد بأحجام معينة لتكون اقتصادية وبالتالي فان هذه التكاليف والتكاليف الاخرى المترتبة على هذا الاجراء سوف تكون مقاديرها عالية بحيث تكون نسبة الزيادة فيها تفوق كثيراً الزيادة الحاصلة في المواد المخزونة ، وهذا هو الذي دفع ببعض الكتاب ان يطلقوا مصطلح قفزات على الزيادة التي تحصل في تكاليف الاحتفاظ بالمخزون نتيجة زيادة بسيطة في المواد المخزونة ذاتها .

بناء على ما تقدم وبغية ازالة أثر الانتقاد الموجه الى حسابات الحجم الاقتصادي لكمية الشراء وبالتالي ابقائها صالحة للاستعمال والاستخدام بدلاً من صرف النظر عنها كما ينادى به الكثيرون في الوقت الحاضر فأني اقترح :

أن تقوم المنشأة بدراسة سلوك كل بند من بنود تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تمهيداً لتقسيمها الى :-

١. **تكاليف ثابتة** وتشمل تلك البنود التي لا تتأثر بكميات المواد الموجودة في المخازن وخاصة ما يأتي :
   - تكاليف المساحة المخزنية .
   - تكاليف المعدات المخزنية .
   - تكاليف القوى البشرية العاملة في المخازن .
   - تكاليف الماء والكهرباء والهاتف والقرطاسية .
٢. **تكاليف متغيرة** وتمثل تلك البنود التي تتأثر وبشكل مباشر بكميات المواد الموجودة في المخازن ومدة بقائها فيها ، وخاصة ما يأتي :
   - تكاليف رأس المال المستثمر .
   - تكاليف التقادم والضياع والسرقة .

- تكاليف التدهور في الجودة .
- تكاليف التأمين .

إن سبب مطالبتي بتقسيم تكاليف الاحتفاظ المخزون الى تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة هو اعتقادي الشديد بأن عملية حساب مقدار ما تتحمله المنشأة من كل واحد منهما تختلف فيما بين النوعين ، وبذلك فانه عند حساب الجزء الثابت من هذه التكاليف فأني سوف احسبها على اساس مقدار كمية الشراء الاقتصادية وليس على اساس المتوسط الذي سوف استخدامه فقط عند حساب البنود المتغيرة من تكاليف المحافظة على المواد الموجودة في المخازن . ولذلك فان تكاليف الاحتفاظ بالمخزون وطبقاً لما جاء اعلاه يمكن أن نعبر عنها بالصيغة الجديدة التالية :

تكاليف الاحتفاظ بالمخزون + تكاليف الاحتفاظ بالمخزون
(الجزء الثابت) (الجزء المتغير)

ومن اجل تطبيق هذه المفاهيم اعود الى ما قلته سابقاً وافترض أنه بعد تحليل تكاليف الاحتفاظ بالمخزون البالغة نسبتها ٢٤٪ ظهر بأنها موزعة بين التكاليف الثابتة والمتغيرة حسب ما يأتي :

التكاليف الثابتة ٦ ٪
التكاليف المتغيرة ١٨ ٪

والآن سوف نعود ونستخرج كمية الطلب الاقتصادية بطريقتي الجدول والمعادلة الرياضية وذلك بحسب الافكار والاراء الجديدة التي ذكرتها اعلاه .

١- طريقة الجدول :

عدد مرات الشراء	كمية الطلب	متوسط المخزون	تكاليف الاحتفاظ بالمخزون		تكاليف الحصول على المخزون	التكاليف الكلية
			التكاليف الثابتة ٦ ٪	التكاليف المتغيرة ١٨ ٪		
١	١٢٠	٦٠	$\frac{١٢٠ \times ٥ \times ٦}{١٠٠} = ٣٦$	$\frac{٦٠ \times ٥ \times ١٨}{١٠٠} = ٥٤$	١٠	١٠٠
٢	٦٠	٣٠	$\frac{٦٠ \times ٥ \times ٦}{١٠٠} = ١٨$	$\frac{٣٠ \times ٥ \times ١٨}{١٠٠} = ٢٧$	٢٠	٦٥
٣	٤٠	٢٠	$\frac{٤٠ \times ٥ \times ٦}{١٠٠} = ١٢$	$\frac{٢٠ \times ٥ \times ١٨}{١٠٠} = ١٨$	٣٠	٦٠
٤	٣٠	١٥	$\frac{٣٠ \times ٥ \times ٦}{١٠٠} = ٩$	$\frac{١٥ \times ٥ \times ١٨}{١٠٠} = ١٣٫٥$	٤٠	٦٢٫٥

يظهر من الجدول المتقدم ان حجم الكمية الاقتصادية رغم أنه هو نفس الحجم الذي توصلنا اليه سابقاً ، الا أن الفرق بين الاسلوبين هو في مقدار تكاليف الاحتفاظ بالمخزون الذي تحملته المنشأة ، اذ بعد ان كانت ٢٤ ديناراً في حالة ما قبل تطبيق الافكار الجديدة ارتفعت واصبح مقدارها ٣٠ ديناراً بعد تطبيقها . ولا بد لهذا من اثر على فعاليات المنشآت وخاصة تلك التي تتعامل بأعداد كبيرة من المواد .

٢ . طريقة المعادلة الرياضية

بما أن كمية الشراء الاقتصادية هي تلك الكمية التي عندها تتساوى تكاليف الاحتفاظ بالمخزون مع تكاليف الحصول عليه لذلك سوف نستخدم افكارنا الجديدة وبحسب هذه القاعدة ، ومن ثم سوف تكون الخطوات المتبعة عند استخراج الحجم الاقتصادي للطلب بالمعادلة الرياضية هي كما مبين ادناه :

تكاليف الاحتفاظ بالمخزون + تكاليف الاحتفاظ بالمخزون = تكاليف الحصول على المخزون

(الجزء الثابت) (الجزء المتغير)

حيث أن :

س = الاحتياج السنوي بالوحدات

ط = كلفة امر الشراء الواحد

ت = الجزء الثابت من تكاليف الاحتفاظ بالمخزون

م = الجزء المتغير من تكاليف الاحتفاظ بالمخزون

ع = ثمن شراء الوحدة الواحدة

ك = مقدار الكمية الاقتصادية

عليه فان ك

$$= \text{ت ع ك} + \frac{\text{م ع ك}}{2} = \text{ط} \frac{\text{س}}{\text{ك}}$$

$$= 2 \text{ ت ع ك} + \text{م ع ك} = 2 \text{ ط} \frac{\text{س}}{\text{ك}}$$

$$= \text{ك} (2 \text{ ت ع} + \text{م ع}) = \frac{2 \text{ ط س}}{\text{ك}}$$

$$\text{ك}^2 = 2 \text{ ت ع} + \text{م ع} = 2 \text{ ط س}$$

$$= \frac{2 \text{ ط س}}{2 \text{ ت ع} + \text{م ع}}$$

$$= \frac{\text{ط س}}{\text{ت ع} + \frac{\text{م ع}}{2}}$$

$$\text{ك} = \sqrt{\frac{\text{ط س}}{\text{ت ع} + \frac{\text{م ع}}{2}}}$$

وبتطبيق هذه المعادلة الجديدة على ما قلته سابقاً نحصل على النتيجة التالية :

$$\text{ك} = \sqrt{\frac{١٢٠ \times ١٠}{٠٫٦ \times ٥ + \frac{٠٫١٨ \times ٥}{2}}}$$

$$= \sqrt{\frac{١٢٠٠}{٠٫٧٥}}$$

$$= \sqrt{١٦٠٠}$$

= ٤٠ وحدة .

ثانياً : التعاقد على شراء الكمية بالكامل

تبين لنا من الصفحات السابقة بأنه في حالة ما اذا كان المجهز يمنح خصم كمية للمشترين فان تحديد الكمية التي سوف تشترى من المادة تبدأ أولاً باستخراج الحجم الاقتصادي لكمية الشراء وحساب التكاليف الكلية التي تتحملها المنشأة عند شرائها المادة بذلك الحجم ، ثم بعد ذلك نبدأ بحساب التكاليف فيما لو تم الشراء بكميات تسمح بالانتفاع بنسب الخصم المختلفة وبمقارنة التكاليف الخاصة بأحجام الطلب المختلفة يمكننا معرفة هل الافضل شراء المادة بالحجم الاقتصادي أو بأكثر منه بغية الانتفاع والاستفادة من خصم الكميـــة .

وبهذا الصدد يمكن التساؤل أنه أليس باستطاعة ادارة المشتريات في المنشأة أن تتعاقد على شراء تلك الكميات التي تحقق لها فرصة الانتفاع والاستفادة من نسب الخصم القصوى ، وفي الوقت نفسه تطلب من المجهز أن يشحن لها المواد بالحجم الاقتصادي لكمية الشراء ، وبذلك تحقق المنشأة أكبر قدر ممكن من الوفورات ، ففي مثالنا السابق الذي جاء في الصفحة ١٨٣ من هذا المؤلف تبين انه من الافضل للمنشأة أن تشتري المادة بدفعات حجم كل واحدة منها ٥٠ وحدة ، ولو حاولنا تطبيق ما ذكر اعلاه من افكار ، فان الامر سوف يأخذ الشكل الاتي :

تستطيع المنشأة ان تتعاقد على شراء الكمية التي تحتاجها كاملة وبذلك يكون سعر الوحدة الواحدة ٤ر٧٠٠ دينار وفي الوقت نفسه تطلب من المجهز ان يشحن لها المادة على دفعات حجم كل واحدة منها ٤٠ وحدة ، وبذلك فان إجمالي التكاليف التي سوف تتحملها المنشأة سوف تكون كما هو مبين ادناه :

٥٦٤ر٠٠٠ تكاليف الشراء (١٢٠ × ٤ر٧٠٠)

٢٢ر٥٦٠ تكاليف الاحتفاظ بالمخزون $\left(\frac{٤٠ \times ٧ر٤ \times ٢٤ر٠}{٢ \times ١٠٠}\right)$

٣٠ر٠٠٠ تكاليف الحصول على المخزون $\left(\frac{١٢٠ \times ١٠}{٤٠}\right)$

٦١٦ر٥٦٠

وما تقدم يمكن اعتباره أحد الانتقادات التي يمكن ان توجه الى شراء المواد بالكمية الاقتصادية .

ثالثاً : التكاليف الكلية

يظهر من حسابات الكمية الاقتصادية للشراء أن التكاليف الكلية التي تتحملها المنشأة عند شرائها المادة بمقادير متباينة من الوحدات لا تختلف كثيراً بين بعضها والبعض الآخر ، وخاصة فيما يجاور الكمية الاقتصادية للشراء . فمن مطالعة الجدول المرقم ٤ . يظهر أن منحنى التكاليف الكلية هو مستو الى حد كبير وخاصة في منطقة الحد الادنى وما يجاورها . فعلى سبيل المثال ، اذا ما تم طلب ٦٠ وحدة بدلاً من ٥٠ وحدة فان التكاليف سوف لا تتغير الا طفيفاً وبنسبة لا تتجاوز الـ ٣ر٧ ٪ .

وحتى لو تم طلب ٧٠ وحدة بدلاً من ٥٠ وحدة ، فان التكلفة لا تزداد الا بحوالي ١٠ ٪ ، وعليه فان المدير في هذه الحالة يمتلك حرية قد تكون كبيرة في ادخال تعديلات على الكمية الاقتصادية للشراء ومن دون أن يكون لها تأثير كبير على إجمالي التكاليف التي تتحملها المنشأة جراء ذلك (لاحظ الجدول على الصفحة التالية)

جدول رقم ٤
كميات الشراء وعلاقتها بالتكاليف الكلية

كمية الطلب (وحدة)	تكاليف الاحتفاظ بالمخزون	تكاليف الحصول على المخزون	التكلفة الكلية
١٠	$\frac{٢٤\times٥\times١٠}{١٠٠\times٢}$ = ٦ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{١٠}\times١٠$ = ١٢٠ر٠٠٠	١٢٦ر٠٠٠
٢٠	$\frac{٢٤\times٥\times٢٠}{١٠٠\times٢}$ = ١٢ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{٢٠}\times١٠$ = ٦٠ر٠٠٠	٧٢ر٠٠٠
٣٠	$\frac{٢٤\times٥\times٣٠}{١٠٠\times٢}$ = ١٨ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{٣٠}\times١٠$ = ٤٠ر٠٠٠	٥٨ر٠٠٠
٤٠	$\frac{٢٤\times٥\times٤٠}{١٠٠\times٢}$ = ٢٤ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{٤٠}\times١٠$ = ٣٠ر٠٠٠	٥٤ر٠٠٠
٥٠	$\frac{٢٤\times٥\times٥٠}{١٠٠\times٢}$ = ٣٠ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{٥٠}\times١٠$ = ٢٤ر٠٠٠	٥٤ر٠٠٠
٦٠	$\frac{٢٤\times٥\times٦٠}{١٠٠\times٢}$ = ٣٦ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{٦٠}\times١٠$ = ٢٠ر٠٠٠	٥٦ر٠٠٠
٧٠	$\frac{٢٤\times٥\times٧٠}{١٠٠\times٢}$ = ٤٢ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{٧٠}\times١٠$ = ١٧ر١٤٢	٥٩ر١٤٢
٨٠	$\frac{٢٤\times٥\times٨٠}{١٠٠\times٢}$ = ٤٨ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{٨٠}\times١٠$ = ١٥ر٠٠٠	٦٣ر٠٠٠
٩٠	$\frac{٢٤\times٥\times٩٠}{١٠٠\times٢}$ = ٥٤ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{٩٠}\times١٠$ = ١٣ر٣٣٣	٦٧ر٣٣٣
١٠٠	$\frac{٢٤\times٥\times١٠٠}{١٠٠\times٢}$ = ٦٠ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{١٠٠}\times١٠$ = ١٢ر٠٠٠	٧٢ر٠٠٠
١١٠	$\frac{٢٤\times٥\times١١٠}{١٠٠\times٢}$ = ٦٦ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{١١٠}\times١٠$ = ١٠ر٩١٠	٧٦ر٩١٠
١٢٠	$\frac{٢٤\times٥\times١٢٠}{١٠٠\times٢}$ = ٧٢ر٠٠٠	$\frac{١٢٠}{١٢٠}\times١٠$ = ١٠ر٠٠٠	٨٢ر٠٠٠

رابعاً : تغير الاسعار

والشيء الاخر الذي اود الاستفسار عنه عندما يتم تحديد كمية الشراء بموجب حسابات الدفعة الاقتصادية عن ما هو موقف هذه الطريقة في حالة توقع حصول تغيرات في اسعار المادة موضوع الشراء .

إذ وكما نعلم انه اذا كانت الدلائل المتوفرة لدى مدير المشتريات تشير الى ان اسعار المادة متوقع لها أن ترتفع خلال الفترة الزمنية القادمة ، فان ردود فعله تجاه هذه الحالة هو في زيادة الكميات التي تشترى من المادة . وبالتالي فان مدير المشتريات في هذه الحالة يمكن ان يخرج عن تلك المقادير والكميات الاقتصادية المحددة مسبقاً والعكس صحيح ، اي أنه اذا ما توقع مدير المشتريات حصول هبوط في الاسعار فانه في هذه الحالة سوف يقوم بشراء المادة بكميات قليلة والتي تكفي لسد احتياجات ومتطلبات المنشأة الانية والذي يمكن ان نطلق عليه تسمية شراء الكفاف Hand to Mouth Buying .

إن الذي يتضح مما تقدم انه سوف يتم الخروج عن مقادير الكمية الاقتصادية للشراء في كلا الحالتين واللتين هما :

- حالة ما اذا توقع مدير المشتريات حدوث انخفاض في اسعار الشراء
- وحالة ما اذا توقع مدير المشتريات حدوث ارتفاع في اسعار الشراء

خامساً : خبرة الإدارة ودرايتها

والشيء الذي اود ان اقوله اخيراً هو ان حسابات الدفعة الاقتصادية للشراء هي ليست حسابات عمل تطبيقية يمكن استخدامها من قبل جميع المنشآت ولكافة انواع المواد بل هي مؤشرات يمكن ان تستعين بها الادارة في اداء وظيفة الشراء بشكل سليم ، لاسيما ذلك البعد الخاص بكمية الشراء المناسبة ، لذلك فانه يمكنني القول وبثقة تامة ان حسابات الدفعة الاقتصادية سوف لا تغنينا ابداً عن خبرة مدير المشتريات ودرايته وافكاره وبالتالي فهي ليست بديلة عنها وبأي حال من الاحوال ولذلك فالخبرة الشخصية والحكمة والدراسة تظل لازمة دائماً من جانب المسؤولين عن الشراء .