

أثر تطبيق استراتيجيات التخطيط الاجمالي في تخفيض كلفة الانتاج-بحث تطبيقي في معمل نسيج الحلة

م. د. محمود فهد عبدعلي
جامعة كربلاء-كلية الادارة والاقتصاد

الملخص

تتضمن عملية التخطيط الاجمالي بالشركات في قرارات تتعلق بحجم ونوعية المنتجات وكيفية انتاجها وتحسين نوعيتها. اذ يدفع مطلب الجودة الى استعمال الاساليب الانتاجية الحديثة للتحكم في الانشطة الوظيفية وتصميم مختلف الاستراتيجيات بما يضمن لهذه الشركات التفوق والتميز وتعزيز قدرتها في اكتساب الميزة التنافسية المستدامة. ويرمي التخطيط الاجمالي للإنتاج الى تغيير الطلب في السوق عبر الاستغلال الامثل للموارد المتاحة للشركة الامر الذي يؤدي الى التحكم في الطاقة الانتاجية ومستويات الخزين وتخفيض كلفة الإنتاج مع حسن استخدام الموارد المتاحة. اجري البحث في معمل نسيج الحلة، وكانت اهم استنتاجاته هو اثبات صحة الفرضية القائلة: ان استخدام تقنية التخطيط الاجمالي من شأنها ان تسهم في تخفيض تكاليف الانتاج. اما اهم التوصيات التي خرج بها البحث ، ضرورة مراجعة المسارات التكنولوجية لجميع منتجات المعمل بدءا من نشاطات التصميم وانتهاءا بنشاطات التصنيع والتخزين بهدف التخلص من النشاطات الفائضة والتي ستكون لها انعكاسات ايجابية في تخفيض وقت الانتاج وتعظيم الوقت الكلي للمنتج ت مفتاحية: التخطيط الاجمالي ، استراتيجيات التخطيط الاجمالي.

Abstract

Aggregate planning process in companies implies decisions regarding the size and quality of products, the way they are produced and how to improve their quality requirement presuppose the use of modern production methods to overcontrol the functional activities and design variable strategies in a way that ensures entrepreneurship for those companies, and enhances their ability to acquire sustainable competitive advantage. Aggregate planning aims to change demand in markets through optimal exploitation of the company's available resources, a matter which leads to control productivity capacity, levels of inventory, reduction of production cost and better use of resources available. The research is carried out in Al-Hilla texture plant. The most important conclusion is proving the validity of the hypothesis that states " the use of aggregate planning technical can reduce production costs. One of most important recommendations of the research is the necessity of reviewing the technological paths of all products of the plant, starting with design activities and ending with manufacturing and storing activities in order to eliminate surplus activities which will have positive reflections in minimizing production time and maximizing total production time.

Keywords: Aggregate planning, Aggregate planning strategies.

مقدمة

تتميز بيئة الاعمال المعاصرة بظهور عدد كبير من المتغيرات الاستراتيجية التي شكلت تحدياً يواجه جميع المنظمات وفي اختلاف انواعها واشكالها اذ تمثلت هذه المتغيرات بالمنافسة الحادة نتيجة للانفتاح الكبير في التجارة والاستثمار الدوليين وظهور العولمة كذلك التطور والنمو السريع في تقنيات الانتاج والتكنولوجيا وندرة الموارد وارتفاع تكاليفها ، فضلاً عن قصر دورة حياة المنتجات وحاجة الزبون الى منتجات جديدة ذات جودة عالية واسعار منخفضة . كل ذلك جعل عملية البقاء والنمو في ظل هذه التغيرات يعتمد بالدرجة الاساس في مدى قدرة المنظمة ونجاحها في انتاج وتسويق منتجات تتلائم ومتطلبات هذه البيئة من أذ السعر والجودة والا واجهت حالات من الخسائر المتتالية ومن ثم التعرض الى احتمال الافلاس والتصفية . ولأجل النجاح في تحقيق ذلك تقوم معظم المنظمات وفي اختلاف انواعها باعتماد استراتيجيات معينة تتمثل بمجموعة الخطط والاجراءات الطويلة والمتوسطة الاجل التي تتضمن نجاحها وبقائها .

ولعل استراتيجية التخطيط الاجمالي من اهم الاستراتيجيات التي يعتمدها مدراء الانتاج والعمليات في المنظمات الصناعية والخدمية في حد سواء. ويشير التخطيط الاجمالي الى عملية تخطيط كميات الانتاج ومواعيدها لمدة تخطيط متوسطة (٣-١٨ شهر) لمقابلة الطلب المتوقع خلال هذه المدة، وذلك عبر التحكم بمستويات الانتاج والمخزون والقوة العاملة ووقت العمل الاضافي والتعاقد الفرعي وغيرها من المتغيرات ذات الصلة التي يمكن السيطرة عليها. ويهتم التخطيط الاجمالي بالمرجات بشكل اجمالي لتشكيلة منتجات تتطلب معالجة متماثلة او تتميز بطلب متشابه او قوة عمل وموارد متشابهه، وتحدد هذه المرجات في مؤشرات النشاط ومعدلات استخدام الطاقة المتاحة ونسب المواد المستخدمة الى المنتجات، والانتاج والتمويل ونسب الربحية ومعدلات استخدام الاموال المستثمرة.

اولاً: منهجية البحث

أ : مشكلة البحث :- تواجه المنظمات في الوقت الحاضر مجموعة تغيرات في بيئة الاعمال تتمثل في ظروف المنافسة الحادة في السوق ، التقدم التكنولوجي ، الانفتاح الكبير في التجارة وارتفاع التكاليف وغيرها ، ومن ثم فان زيادة واستخدام العمليات والفعاليات في انتاج المنتجات او تقديم الخدمات عن متطلباتها ومستلزماتها الاساسية سيؤدي الى تحميل المنظمة بتكاليف اضافية وحدوث معوقات جانبية اخرى تؤثر سلباً في الاستخدام الامثل لعناصر الانتاج وتنعكس بمجموعها بصورة سلبية في كفاءة الاداء وتكاليف الانتاج وجودة المنتجات ومن ثم في ربحية المنظمة .

ب : هدف البحث :- يرمي البحث الى دراسة تقنية التخطيط الاجمالي ودورها في تخفيض التكاليف مع تحسين الجودة ومواجهة الاسعار التنافسية ومن ثم زيادة الارباح والاستمرار في مزاوله النشاط .

ج : فرضية البحث:- يستند البحث في فرضية اساسية مفادها ان تقنية التخطيط الاجمالي من شأنها ان تسهم في تخفيض تكاليف الانتاج . فضلاً عن اخضاع العمليات الاساسية للانتاج الى الرقابة بصورة صحيحة .

د : أهمية البحث :- يستمد البحث أهميته عبر الآتي :-

١. المساهمة العملية في بيان أهمية استخدام إحدى تقنيات إدارة الإنتاج والعمليات والمتمثلة بتقنية التخطيط الإجمالي في تخفيض التكاليف وتحقيق الرقابة الفعالة عليها .
- ٢- وضع دليل لمنظمات الأعمال عن كيفية التعامل مع العملية الإنتاجية والمساهمة الفاعلة في تحقيق إنتاج بتكاليف واضحة وبيان التكاليف الضرورية منها والتكاليف غير الضرورية ولكن منظمات الأعمال مرغمة في تحملها.
3. رفد المكتبة العراقية بمثل هذه الموضوعات بهدف زيادة المعرفة والإطلاع من قبل الدارسين والباحثين في حد السواء.

هـ : مجال البحث: اجري البحث في معمل نسيج الحلة، وتم اختيار اربعة اقسام من المعمل لتكون مجالاً للتطبيق، وهي قسم القديفة وقسم الاكياس البلاستيكية وقسم الالياف والحشوات وقسم الاكياس المنسوجة. وقد تم اختيار هذه الاقسام نظراً لتوفر البيانات اللازمة لاجراء التحليل عبر من اعداد استراتيجيتين من استراتيجيات التخطيط الإجمالي المتمثلة باستراتيجية تعقب الطلب **Chase Strategy**، واستراتيجية تسوية معدلات الإنتاج **Level Strategy**. وبموجب استراتيجية تسوية معدلات الإنتاج تحتفظ الشركة بقوة عمل ثابتة اذ يكون معدل الإنتاج ثابتاً في كل مدة وهذا ما يؤدي الى الإفراط بمعدلات المخزون واحتمال فقدان المبيعات. وبالمقابل فان استراتيجية تعقب الطلب تناور بقوة العمل عبر التعاقد والتسريح ليكون الإنتاج مساوياً للطلب المتوقع وعندها سينخفض معدل المخزون وعدم فقدان المبيعات. (Evans, 1997, 635)

ثانياً: الاطار النظري للبحث

أ: مفهوم التخطيط الإجمالي **Aggregate planning concept**

تمثل عملية التخطيط الإجمالي احد واهم الاساليب الاساسية لإدارة الإنتاج والعمليات في المنظمات ، اذ يتم بموجبها تهيئة الاستعدادات وتوفير المستلزمات الملائمة لمواجهة الظروف المستقبلية بغرض تحقيق اهداف ادارة الإنتاج والعمليات بشكل خاص واهداف المنظمة بشكل عام . وتجدد الخطة الاجمالية للإنتاج كيفية استعمال المنظمة لطاقتها خلال مدة زمنية مستقبلية كأن تكون (من ٣- ١٨ شهراً) وضمن محددات طاقة المصنع. اذ ينبغي ان تستعد المنظمة لمواجهة واستيعاب الطلب المستقبلي في منتجاتها وبالشكل الذي يحقق الاهداف الاستراتيجية للعمليات . كتخفيض الكلف وزيادة المعولية ، وبما تملكه المنظمة من طاقة وموارد في المدى المتوسط. (الغزوي ، ٢٠٠٦، ص١٠٧)

ويعرف (Heizer & Render) التخطيط الإجمالي او الجدولة الاجمالية أنها تحديد كمية ووقت الإنتاج للمدى المتوسط . غالباً من ٣- ١٨ شهر . اذ يحاول مديرو العمليات تحديد افضل طريقة لمقابلة الطلب المتنبأ به بواسطة تعديل معدلات الإنتاج ومستويات قوة العمل ومستويات التخزين ووقت العمل الاضافي ومعدلات التعاقد الفرعي والمتغيرات الاخرى القابلة للسيطرة.

(Heizer & Render , 2008, p:528) كما يعرف التخطيط الإجمالي للإنتاج (APP) أنه تحديد

طاقة موارد الشركة المطلوبة لمقابلة الطلب المستقبلي للمدى المتوسط من ٣- ١٨ شهراً . وغالباً يكون من غير الممكن زيادة الطاقة عن طريق بناء تسهيلات جديدة او شراء معدات جديدة . ومن جهة اخرى يمكن

تعيين او تسريح العاملين لزيادة او تخفيض اسبوع العمل او اضافة وجبة عمل او التعاقد الفرعي او استخدام الوقت الاضافي او الاحتفاظ او استنفاد مستويات الخزين. (Russel & Taylor , 2003,p:395-396)

ب : الاهداف النموذجية للتخطيط الاجمالي : Typical goals for aggregate planning

ان العديد من المجالات الوظيفية في المنظمة تعطي المدخلات للخطة الاجمالية النموذجية غالباً ما تكون لها اهداف متعارضة من اجل استخدام موارد المنظمة . وهناك ستة اهداف يجب اخذها بنظر الاعتبار عند من اعداد الخطة الاجمالية وهذه الاهداف هي : (Krajewski & Ritzman, 2007, p:571-572)

١- تخفيض الكلف وتعظيم الارباح.

٢- تعظيم خدمة الزبون.

٣- تخفيض الاستثمار في المخزون.

٤- تخفيض التغيرات في معدلات الانتاج.

٥- تخفيض التغيرات في مستويات قوة العمل.

٦- تعظيم المنفعة من المصنع والمعدات .

ان خطة العمليات تتضمن موازنة هذه الاهداف المتنوعة للوصول الى المبيعات المقبولة بتأمل البدائل المتنوعة . وهناك نوعان اساسيان من البدائل هي ١- التفاعلية ٢- الهجومية.

ان البدائل التفاعلية تمثل استجابة للطلب بأذ يتم التحكم بها لمواجهة تقلبات الطلب . اما البدائل الهجومية او المغامرة (Aggressive) فتحاول التأثير في مستويات الطلب لتحقيق الكفاءة وتخفيض الكلف . وذلك لان بدائل الاستجابة للطلب احياناً تكون مكلفة مما يدفع المنظمة الى اعتماد طرق التأثير في الطلب (Krajewski & Ritzman, 1999, p:604).

ج : تكاليف التخطيط الاجمالي Aggregate planning cost

لغرض تطبيق اي من استراتيجيات التخطيط الاجمالي يجب تحديد وتهيئة انواع التكاليف الاتية : (النجار ومحسن، ٢٠٠٩، ٣٦٩-٣٧٠).

١- كلفة الاحتفاظ بالمخزون : وتمثل التكاليف المرتبطة بالاحتفاظ بالمخزون كافة ، وهي تتراوح ما بين (١٥% و ٤٠%) من قيمة المواد المخزونة. وتتكون من كلف : رأس المال، المساحة المخزنية، المعدات المخزنية، المناولة، القوى العاملة، الاندثار، التأمين ، السرقة.

٢- كلفة استئجار العمال: وهي الكلف الناتجة عن استئجار عمال اضافيين لبلوغ الانتاج مستوى الطلب. وتتكون من كلف اخضاع هؤلاء العمال للتدريب، التلف في الانتاج، انخفاض الانتاجية المؤقت للشركة.

٣- كلفة الاستغناء عن العمال: وتمثل التكاليف المقترنة بالاستغناء عن عدد من العمال لعدم الحاجة اليهم. وتتكون هذه الكلفة من الضمانات الاجتماعية، وكلفة الخبرة التي اكتسبها العامل وافتقدتها الشركة بسبب الاستغناء.

٤- كلفة الوقت الاعتيادي: وهي الكلفة المترتبة عن تشغيل العاملين اثناء الوقت الاعتيادي او مدد العمل العادية البالغة ٨ ساعات عمل في اليوم، وتحدد هذه الكلفة في ظل نظام الاجور المعمول به ومستوى المعيشة.

٥- كلفة الوقت الاضافي: وتمثل الاجور المدفوعة للعمال نظير اشتغالهم ساعات عمل اضافية بعد انتهاء وجبة العمل العادية او اثناء العطل، وتتراوح اجرة ساعة العمل الاضافية بين ١٥٠%-٢٠٠% من اجرة ساعة العمل العادية.

٦- كلفة الوقت العاطل: وهي التكاليف الناتجة عن عدم تشغيل العمال في اثناء الوقت العادي، وتتكون هذه الكلفة من اجور العمل بالوقت العادي المدفوعة للعمال .

٧- كلفة النفاذ وكلفة الطلبات غير المشبعة: يقصد بالنفاذ عدم قدرة الشركة في تجهيز الكميات المطلوبة بسبب شحة المخزون بما يسمح لعمليات البيع بالاستمرار. وتحمل الشركة نتيجة لذلك كلفة المبيعات المفقودة التي يمكن قياسها بسهولة ، او كلفة فقدان شهرة المحل التي لا يمكن قياسها بسهولة، وفقدان حصة الشركة في السوق في حالة تكرار هذا النفاذ. واحيانا تستطيع الشركة اقناع الزبائن من تأجيل تسليم طلباتهم الى موعد لاحق مقابل بعض المغريات كمنح خصم معين او تحسين الجودة، وهذه بدورها تمثل تكاليف اضافية للشركة كان بالامكان تفاديها لولا نفاذ المخزون.

د : استراتيجيات التخطيط الاجمالي Aggregate Planning Strategies

بالنظر لأهمية التخطيط الاجمالي للانتاج ولكونه يؤثر في جميع اقسام الشركة، فان القرارات التي تتخذ في هذا المجال ينبغي ان تعكس اهداف الشركة، ومن خصائص التخطيط الاجمالي للانتاج ما يأتي:

(النجار ومحسن، ٢٠٠٦، ٣٥٦)

١- يمتد الافق الزمني للخطة من (٣-١٨ شهر) تجزأ الى فصول او اشهر او اسابيع.

٢- يعد الطلب في المنتجات او الخدمات اجمالي، ويشمل منتجا واحدا او اكثر . ويفترض ان يكون الطلب متقلبا او موسميا.

٣- امكانية عدم ثبات متغيرات الطلب والعرض في السوق.

٤- ان وسائل الانتاج (آلات، معدات، ابنية) ثابتة، ولا يمكن توسيعها في افق زمن الخطة.

٥- ان للادارة اهدافا متنوعة قد تشمل تخفيض المخزون، تخفيض التكاليف، توسيع علاقات العمل، استغلال الطاقات المتاحة، تحقيق مرونة عالية في الانتاج.

لقد وضع الكتاب والباحثين في مجال ادارة الانتاج والعمليات عدة تصنيفات لاستراتيجيات التخطيط الاجمالي التي يمكن تقسيمها الى نوعين من الخيارات وهي:

١- خيارات الطاقة لمقابلة الطلب Demand to meet capacity options هناك مجموعة من الخيارات امام المنظمة يمكن عبرها اجراء التعديلات في الطاقة لمقابلة الطلب المستقبلي وهذه الخيارات هي : (الغزاوي، ٢٠٠٦، ص ١١١-١١٤)

• تعيين وتسريح قوة العمل . اذ يمكن لمستوى قوة العمل بالزيادة او التخفيض عبر التعيين او التسريح وذلك لمقابلة الطلب المستقبلي.

• الوقت الاضافي (Overtime) ، اذ يمكن استخدام قوة العمل الحالية للقيام بالعمل لوقت اضافي في حالة ارتفاع الطلب.

• العمال بالوقت الجزئي (Part-time workers) : اذ يمكن للشركة ان تتعاقد مع عمال من الخارج لانجاز عمل ما لمدة اقل من اسبوع .

- العمال المؤقتين (temporary workers) : وهم اولئك العمال الذين يتم تشغيلهم حسب الحاجة عند مستويات ذروة الطلب.
- الوجبة الاضافية (An extra shift) : اذا كانت الشركة تعمل بوجبة واحدة او وجبتين . يمكن ان تضيف وجبة عمل ثالثة لمقابلة الزيادة في الطلب.
- المكنائن (Machines) : ان طاقة الماكنة تتحدد بالعمل لمدة (٢٤ ساعة) في اليوم ، وفي حالة الحاجة الى مخرجات اضافية يمكن شراء مكنائن جديدة.
- تعديل مستويات الخزين (Adjusting inventory levels): عندما يكون الطلب قليلاً (في المنشآت الصناعية او المستودعات او شركات التوزيع) فان ذلك يسمح لزيادة مستويات الخزين عبر الانتاج المستمر . وهذه الزيادات في الخزين تستخدم لمواجهة الطلب المستقبلي.
- التأخير (Backorder): ويقصد به حجز طلب الزبون واعلامه أنه سيتم التسليم في موعد لاحق ، ويكون التأخير ملائماً للمنتجات التي تنتج حسب الايصاء ، الا انه من جهة اخرى قد لايقبل الزبائن تأخير تسليم المنتجات النمطية ومن ثم فقدان الطلبات وخسارة الزبائن.
- المتعاقدون الثانويون (Subcontractors): يوفر المتعاقدون الثانويون مرونة كافية للشركة في مجال الطاقة ، اذ غالباً ما يستطيعون انتاج المنتجات بشكل اخص من الشركة المعنية . وهذه اهم الاسباب التي تدعو للاستعانة بهم . من جهة اخرى فان استخدام مثل هذه التعاقدات قد يفقد الشركة للسيطرة في جودة منتجاتها ومواعيد التسليم المتفق عليها مع الزبائن ، فضلاً عن ذلك فان المتعاقدون الثانويون قد يتعنون الى منافسين للشركة في المستقبل.
- الوقت العاطل (Undertime) اذ لا يعمل العامل في ظل هذه الطريقة ضمن الوقت الاعتيادي بشكل انتاجي . وتحدث هذه الحالة عندما تكون طاقة العمل تفوق الطلب وان هذه الطاقة الفائضة يجب ان تعمل لزيادة الخزين بشكل مبكر لمواعيد تسليم طلبات الزبائن.

٢- خيارات التأثير في الطلب Influencing on demand options

ان التأثير في الطلب هو ليس بالاجراء السهل كما هو الحال في تعديل الطاقة لانه ينصب في البيئة الخارجية او عادات وتقاليذ الزبائن والتي تصعب السيطرة عليها والتحكم بها. وهناك مجموعة من الطرائق او الخيارات امام المنظمة التي يمكن استخدامها للتأثير في الطلب وهذه الخيارات هي:

- التسعير الخلاق (Creative Pricing)
- يركز هذا البديل في التأثير في حجم الطلب عن طريق التسعير ، اذ يمكن للمستهلك ان يحصل في تخفيضات في الاسعار في المدد التي يقل فيها الطلب خارج فترات ذروة الطلب. مثلاً تخفيضات اسعار الملابس الشتوية في فصل الصيف (اللامي والبياتي، ٢٠٠٨، ص٣٢٣).
- الاعلان والترويج (Advertising and Promotion)
- وهي طريقة اخرى تستخدم لتحريك الطلب ، والاعلان بوقت لترويج الطلب في مدد الكساد وتغيير الطلب من مدد الذروة الى اوقات الكساد (Schroeder ,2007 p: 256)
- مزيج المنتج والخدمة للتقلبات الموسمية (Counter seasonal product and service mixing) :
- ان هذه الطريقة تستخدم بشكل واسع كأسلوب للتسوية من قبل الشركات الصناعية لتطوير مزيج المنتج

لمواجهة التقلبات الموسمية، كقيام الشركة الصناعية أنتاج نوعين من المنتجات كاجهزة التكييف والتبريد واجهزة التدفئة. (محمد، ٢٠٠٦، ص١٦٨)

• التسهيلات الحكومية : (Government facilities)

قد تعدل المدفوعات النقدية من قبل الحكومات او المنظمات من مستويات الطلب ، اذ قد تقدم بعض المنظمات تسهيلات مالية او تجري تنزيلات او تقدم اعانات والتي من شأنها تعزيز مبيعات منتجاتها (العزاوي ، ٢٠٠٦ ، ص١١٦)

هـ : انظمة ادارة الانتاج production management systems

شهد نظام ادارة الانتاج تطورات مثيرة خلال العقود الاخيرة كاستجابة للتهديدات البيئية المستمرة واستغلال الفرص المتاحة امام الشركة. ويشمل نظام ادارة الانتاج نظم دعم القرارات التي تبني في النماذج، وتجمع مابين الاجهزة والمعدات والنظم والبرامجيات، لغرض تخطيط الانتاج والسيطرة عليه بدءا من تصميم المنتج وتصنيعه وانتهاء بتوزيعه. ولغرض تكيف هذه النظم مع بيئة التصنيع يشترط المرونة الكافية وسرعة الاستجابة. ومن اهم هذه النظم : ١- نظام تخطيط الموارد الصناعية الذي يتم في خمس مراحل: مرحلة من اعدادالمخطط الصناعي والتجاري، ثم مرحلة من اعداد البرنامج الرئيس للانتاج، تليها مرحلة تعديل الطاقات، ثم مرحلة حساب المتطلبات واخيرا مرحلة الجدولة. ونظام بطاقة الاداء المتوازن الذي صمم خصيصا لتحديد متطلبات قياس الاداء (Kaplan & Norton, 1992, p: 71) اذ يمكن اختزال الاهداف الاستراتيجية للشركة عبره الى مجموعة من مؤشرات الاداء يتم فحصها عبر اربعة جوانب هي: المالية والعمليات الداخلية والزيائن والتعلم والنمو، ومن ثم صياغة الاهداف لكل جانب واختيار مقاييسها وتنفيذ استراتيجية الشركة. (Kershaw, 2001,p: 2). ٢- نظام JIT: وهو نظام يعمل في تخفيض تكاليف الانتاج وتقليل ما امكن من تأخيرات الانتاج والمخزون، وذلك للحفاظ في الموارد خلال العملية الانتاجية بدءا من عملية تصميم المنتج وانتهاءا بتسليمه الى المستهلك، اذ يتم في هذا النظام توفير الجزء الصحيح في الوقت الصحيح والمكان الصحيح. (محمد، ٢٠٠٦، ص٣٢١). كما يمكن الاشارة الى المقارنة المرجعية كعملية لقياس الانشطة والمنتجات والخدمات في ظل مستويات افضل الاداء، والتي يمكن ان تكون داخل وخارج الشركة، وتساعد في قيادة استراتيجية الشركة وتدعم الميزة التنافسية خاصة اذا تم تدعيمها أنظمة التكلفة القائمة في تحليل الانشطة. (Hit & Robert, 2001,p: 155).

ثالثا: الاطار التطبيقي للبحث

أ : جمع البيانات .

لقد تم الحصول في البيانات اللازمة من واقع سجلات اربعة اقسام لمعمل نسيج الحلة وهي: (قسم القديفة، قسم الاكياس البلاستيكية، قسم الالياف والحشوات، وقسم الاكياس المنسوجة). للنصف الاول من عام ٢٠١٢ . وذلك عن طريق الزيارات الميدانية للباحث الى ادارات الاقسام المذكورة اعلاه. وتضمنت هذه البيانات ما يأتي :-

- ١ . عدد العمال الموجودين في كل قسم.
- ٢ . كمية المبيعات، (تنبوء الطلب الشهري لكل قسم).
- ٣ . الوقت اللازم لانتاج الوحدة الواحدة في كل قسم.
- ٤ . عدد ايام العمل لكل شهر.

٥. عدد ساعات العمل اليومي.

٦. الاجر الشهري لكل عامل.

٧. الكلفة الشهرية لخزن الوحدة الواحدة لكل قسم.

٨. كلفة نفاد المخزون لكل قسم.

وفي هذه الفقرة سنستخرج اولا كلفة استراتيجية تعقب الطلب لكل قسم من الاقسام الاربعة خلال الاشهر الستة الاولى من عام ٢٠١٢ (زمن الخطة) وذلك عبر المناورة بقوة العمل بالتعاقد والتسريح ليكون الانتاج مساويا بالضبط للطلب المتنبأ به لكل شهر. ومن ثم نستخرج كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج لكل قسم عبر الاحتفاظ بقوة عمل ثابتة والمناورة بالمخزون وللمدة نفسها (النصف الاول من عام ٢٠١٢). ونقارن بين التكاليف الكلية للاستراتيجيتين للاقسام الاربعة منفردة ومجمعة.

ب : حساب كلفة استراتيجية تعقب الطلب.

١- حساب كلفة استراتيجية تعقب الطلب لقسم القديفة وكما موضح في الجدول (١):

جدول (١) حساب كلفة استراتيجية تعقب الطلب لقسم القديفة للنصف الاول لعام ٢٠١٢

الشهر	ايام العمل	الانتاج الشهري (وحدة)	تنبؤ الطلب (وحدة)	عدد العمال اللازم	التعاقد	التسريح
كانون الثاني	٢٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٢٤٢	---	١٤١
شباط	١٨	١١٠٠٠	١١٠٠٠	٣٧٩	١٣٧	---
آذار	٢٢	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٣٤٤	---	٣٥
نيسان	٢٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٣٤٤	---	---
آيار	٢٣	٨٠٠٠	٨٠٠٠	٢٧٥	---	٦٩
حزيران	٢٢	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٢٤٢	---	٣٣
المجموع	---	---	---	١٨٢٦	١٣٧	٢٧٨

الكلفة الكلية للاستراتيجية:

-اجور العمل بالوقت الاعتيادي: $١٨٢٦ \times ٤٥٠٠٠٠ = ٨٢١٧٠٠٠٠٠$ دينار

-كلفة التعاقد*: $١٣٧ \times ٤٥٠٠٠٠ = ٦١٦٥٠٠٠٠$ دينار

-كلفة التسريح: $٢٧٨ \times ٤٥٠٠٠٠ = ١٢٥١٠٠٠٠٠$ دينار

المجموع الكلي ١٠٠٨٤٥٠٠٠٠ دينار

ملاحظة: ١- عدد العمال الحالي في القسم ٣٨٣ عاملا ، وقد تم حساب انتاجية العامل/الشهر عبر قسمة اعلى انتاج شهري خلال المدة على عدد العمال الحالي وكما يأتي: $١١٠٠٠ \div ٣٨٣ = ٢٩$ وحدة/ الشهر.

٢- اما عدد العمال اللازم للشهر الاول فقد تم حسابه عبر قسمة الانتاج الشهري على انتاجية العامل / الشهر وكما يأتي: $٧٠٠٠ \div ٢٩ = ٢٤٢$ عامل/الشهر. وهكذا لبقية الاشهر.

*: تم اعتبار الاجر الشهري للعامل والبالغ (٤٥٠.٠٠٠ دينار) كلفة تعاقد وتسريح للعامل الواحد.

٢- حساب كلفة استراتيجية تعقب الطلب لقسم الاكياس البلاستيكية وكما موضح في الجدول (٢)

جدول (٢) حساب كلفة استراتيجية تعقب الطلب لقسم الاكياس البلاستيكية للنصف الاول لعام ٢٠١٢

الشهر	ايام العمل	الانتاج الشهري (وحدة)	تنبؤ الطلب (وحدة)	عدد العمال اللازم	التعاقد	التسريح
كانون الثاني	٢٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠	---	٣٠
شباط	١٨	٧٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠	---	---
آذار	٢٢	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠	٢٠	---
نيسان	٢٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠	---	---
آيار	٢٣	٩٥٠٠	٩٥٠٠	٩٥	٥	---
حزيران	٢٢	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠	٥	---
المجموع	---	---	---	٥١٥	٣٠	٣٠

الكلفة الكلية للاستراتيجية :

-اجور العمل بالوقت الاعتيادي : $٥١٥ \times ٤٥٠.٠٠٠ = ٢٣١٧٥.٠٠٠$ دينار

-كلفة التعاقد : $٣٠ \times ٤٥٠.٠٠٠ = ١٣٥.٠٠٠$ دينار

-كلفة التسريح : $٣٠ \times ٤٥٠.٠٠٠ = ١٣٥.٠٠٠$ دينار

المجموع الكلي : ٢٥٨٧٥.٠٠٠ دينار

ملاحظة: ١- عدد العمال الحالي في القسم ١٠٠ عامل ، وقد تم حساب انتاجية العامل/الشهر عبر قسمة افي

انتاج شهري خلال المدة في عدد العمال الحالي وكما يأتي: $١٠٠.٠٠٠ \div ١٠٠ = ١٠٠٠$ وحدة/ الشهر.

٢- اما عدد العمال اللازم للشهر الاول فقد تم حسابه عبر قسمة الانتاج الشهري في انتاجية

العامل / الشهر وكما يأتي: $٧٠٠٠ \div ١٠٠ = ٧٠$ عامل/الشهر. وهكذا لبقية الاشهر.

٣- حساب كلفة استراتيجية تعقب الطلب لقسم الالياف والحشوات وكما موضح في الجدول (٣)

جدول (٣) حساب كلفة استراتيجية تعقب الطلب لقسم الالياف والحشوات للنصف الاول لعام ٢٠١٢

الشهر	ايام العمل	الانتاج الشهري (وحدة)	تنبؤ الطلب (وحدة)	عدد العمال اللازم	التعاقد	التسريح
كانون الثاني	٢٠	١٦٠٠٠	١٦٠٠٠	١٠٥	---	٢٠
شباط	١٨	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠	٩٩	---	٦
آذار	٢٢	١٧٠٠٠	١٧٠٠٠	١١٢	١٣	---
نيسان	٢٠	١٨٠٠٠	١٨٠٠٠	١١٨	---	٦
آيار	٢٣	١٩٠٠٠	١٩٠٠٠	١٢٥	٧	---
حزيران	٢٢	١٩٠٠٠	١٩٠٠٠	١٢٥	---	---
المجموع	---	---	---	٦٨٤	٢٠	٣٢

الكلفة الكلية للاستراتيجية :

-اجور العمل بالوقت الاعتيادي : $٦٨٤ \times ٤٥٠٠٠٠ = ٣٠٧٨٠٠٠٠٠$ دينار

-كلفة التعاقد : $٩٠٠٠٠٠٠ = ٢٠ \times ٤٥٠٠٠٠$ دينار

-كلفة التسريح : $١٤٤٠٠٠٠٠ = ٣٢ \times ٤٥٠٠٠٠$ دينار

المجموع الكلي : ٣٣١٢٠٠٠٠٠ دينار

ملاحظة: ١- عدد العمال الحالي في القسم ١٢٥ عاملا ، وقد تم حساب انتاجية العامل/الشهر عبر قسمة افي

انتاج شهري خلال المدة في عدد العمال الحالي وكما يأتي: $١٩٠٠٠ \div ١٢٥ = ١٥٢$ وحدة/ الشهر.

٢- اما عدد العمال اللازم للشهر الاول فقد تم حسابه عبر قسمة الانتاج الشهري في انتاجية العامل

/ الشهر وكما يأتي: $١٦٠٠٠ \div ١٥٢ = ١٠٥$ عاملا/الشهر. وهكذا لبقية الاشهر.

٤- حساب كلفة استراتيجية تعقب الطلب لقسم الاكياس المنسوجة وكما موضح في الجدول (٤)

جدول (٤) حساب كلفة استراتيجية تعقب الطلب لقسم الاكياس المنسوجة للنصف الاول لعام ٢٠١٢

الشهر	ايام العمل	الانتاج الشهري (وحدة)	تنبؤ الطلب (وحدة)	عدد العمال اللازم	التعاقد	التسريح
كانون الثاني	٢٠	٤٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠	٢٤١	---	١٠٩
شباط	١٨	٤٥٠٠٠٠	٤٥٠٠٠٠	٢٧١	٣٠	---
آذار	٢٢	٤٨٠٠٠٠	٤٨٠٠٠٠	٢٨٩	١٨	---
نيسان	٢٠	٥١٠٠٠٠	٥١٠٠٠٠	٣٠٨	١٩	---
آيار	٢٣	٥٣٠٠٠٠	٥٣٠٠٠٠	٣١٩	١١	---
حزيران	٢٢	٥٨٠٠٠٠	٥٨٠٠٠٠	٣٥٠	٣١	---
المجموع	---	---	---	١٧٧٨	١٠٩	١٠٩

الكلفة الكلية للاستراتيجية :

-اجور العمل بالوقت الاعتيادي : $١٧٧٨ \times ٤٥٠٠٠٠ = ٨٠٠١٠٠٠٠٠$ دينار

-كلفة التعاقد : $٤٩٠٥٠٠٠٠ = ١٠٩ \times ٤٥٠٠٠٠$ دينار

-كلفة التسريح : $٤٩٠٥٠٠٠٠ = ١٠٩ \times ٤٥٠٠٠٠$ دينار

المجموع الكلي : ٨٩٨٢٠٠٠٠٠ دينار

ملاحظة: ١- عدد العمال الحالي في القسم ٣٥٠ عامل ، وقد تم حساب انتاجية العامل/الشهر عبر قسمة افي

انتاج شهري خلال المدة في عدد العمال الحالي وكما يأتي: $١٦٥٧ \div ٣٥٠ = ٤٧٥٧$ وحدة/ الشهر.

٢- اما عدد العمال اللازم للشهر الاول فقد تم حسابه عبر قسمة الانتاج الشهري في انتاجية

العامل / الشهر وكما يأتي: $٤٠٠٠٠٠ \div ١٦٥٧ = ٢٤١$ عامل/الشهر. وهكذا لبقية الاشهر.

واستنادا لما تقدم يبين الجدول (٥) الفرق في التكاليف بين الوضع الحالي للاقسام الاربعة واستخدام استراتيجية تعقب الطلب.

جدول (٥)

تكاليف الوضع الحالي والتكاليف في ظل استخدام استراتيجية تعقب الطلب للنصف الاول من عام ٢٠١٢

القسم	تكاليف الوضع الحالي (دينار)	تكاليف استخدام استراتيجية تعقب الطلب (دينار)	الفرق (دينار)
القديفة	١٠٣٤١٠٠٠٠٠	١٠٠٨٤٥٠٠٠٠	٢٥٦٥٠٠٠٠
الاكياس البلاستيكية	٢٧٠٠٠٠٠٠٠	٢٥٨٧٥٠٠٠٠	١١٢٥٠٠٠٠٠
الالياف والحشوات	٣٣٧٥٠٠٠٠٠	٣٣١٢٠٠٠٠٠	٦٣٠٠٠٠٠٠
الاكياس المنسوجة	٩٤٥٠٠٠٠٠٠	٨٩٨٢٠٠٠٠٠	٤٦٨٠٠٠٠٠٠
المجموع	٢٥٨٦٦٠٠٠٠٠	٢٤٩٦٦٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠٠٠

تم حساب تكاليف الوضع الحالي عبر ضرب عدد العمال × عدد الاشهر (٦) × الاجر الشهري لكل عامل (٤٥٠٠٠٠٠) دينار وكما يأتي :

$$١- \text{قسم القديفة} : ٣٨٣ \times ٦ \times ٤٥٠٠٠٠ = ١٠٣٤١٠٠٠٠٠ \text{ دينار.}$$

$$٢- \text{قسم الاكياس البلاستيكية} : ١٠٠ \times ٦ \times ٤٥٠٠٠٠ = ٢٧٠٠٠٠٠٠٠ \text{ دينار.}$$

$$٣- \text{قسم الالياف والحشوات} : ١٢٥ \times ٦ \times ٤٥٠٠٠٠ = ٣٣٧٥٠٠٠٠٠ \text{ دينار}$$

$$٤- \text{قسم الاكياس المنسوجة} : ٣٥٠ \times ٦ \times ٤٥٠٠٠٠ = ٩٤٥٠٠٠٠٠٠ \text{ دينار.}$$

ويلاحظ من الجدول (٥) ان تكاليف الوضع الحالي لقسم القديفة بلغت ١٠٣٤١٠٠٠٠٠ دينار، في حين تبلغ تكاليف القسم في ظل استخدام استراتيجية تعقب الطلب ١٠٠٨٤٥٠٠٠٠ دينار، اي ان هناك فرق مقداره ٢٥٦٥٠٠٠٠٠ دينار لصالح القسم عند استخدام استراتيجية تعقب الطلب.

كما يلاحظ من نفس الجدول ان تكاليف الوضع الحالي لقسم الاكياس البلاستيكية قد بلغت ٢٧٠٠٠٠٠٠٠٠ دينار، بينما تبلغ تكاليف القسم عند استخدام استراتيجية تعقب الطلب ٢٥٨٧٥٠٠٠٠٠ دينار، اذ ان هناك فرقا مقداره ١١٢٥٠٠٠٠٠٠ دينار لصالح القسم في ظل استخدام هذه الاستراتيجية.

وبين الجدول (٥) ايضا تكاليف الوضع الحالي لقسم الالياف والحشوات التي بلغت ٣٣٧٥٠٠٠٠٠٠ دينار، في حين تبلغ تكاليف القسم في ظل استخدام استراتيجية تعقب الطلب ٣٣١٢٠٠٠٠٠٠ دينار، وهذا يعني ان هناك فرقا مقداره ٦٣٠٠٠٠٠٠٠ دينار لصالح القسم عند استخدام استراتيجية تعقب الطلب.

كما ويبين الجدول (٥) ايضا تكاليف الوضع الحالي لقسم الاكياس المنسوجة اذ بلغت ٩٤٥٠٠٠٠٠٠٠٠ دينار، بينما تبلغ تكاليف القسم عند استخدام استراتيجية تعقب الطلب ٨٩٨٢٠٠٠٠٠٠٠ دينار، اي ان هناك فرقا لصالح القسم مقداره ٤٦٨٠٠٠٠٠٠٠ دينار عندما يستخدم هذه الاستراتيجية.

واخيرا نلاحظ ان مجموع تكاليف الوضع الحالي للاقسام الاربعة للسنة اشهر الاولى من عام ٢٠١٢ (زمن الخطة) بلغت ٢٨٥٦٦٠٠٠٠٠٠٠ دينار، في حين تبلغ تكاليف الاقسام الاربعة في ظل استخدام استراتيجية تعقب الطلب ٢٤٩٦٦٠٠٠٠٠٠٠ دينار، اي ان هناك فرق مقداره ٩٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ دينار لصالح المعمل فيما لو تم استخدام استراتيجية تعقب الطلب.

والجدول (٦) يبين نسب تخفيض التكاليف الحالية للاقسام المبحوثة في ظل استخدام استراتيجية تعقب الطلب للنصف الاول من عام ٢٠١٢.

جدول (٦) نسب تخفيض التكاليف الحالية للاقسام الاربعة في ظل استخدام استراتيجية تعقب الطلب

القسم	القديفة	الاكياس البلاستيكية	الالياف والحشوات	الالياف المنسوجة	الاقسام مجتمعة
النسبة	%٢.٥	%٤	%٢	%٥	%٣.٤

ج- حساب كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج.

١- حساب كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج لقسم القديفة وكما موضح في الجدول (٧).

جدول (٧) حساب كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج لقسم القديفة للنصف الاول من عام ٢٠١٢

الشهر	ايام العمل	الانتاج الشهري (وحدة)*	تنبؤ الطلب (وحدة)	المخزون	نفاذ المخزون
كانون الثاني	٢٠	١١١٤٠	٧٠٠٠	٤١٤٠	---
شباط	١٨	١٠٠٣٠	١١٠٠٠	---	٩٧٠
آذار	٢٢	١٢٢٦٠	١٠٠٠٠	٢٢٦٠	---
نيسان	٢٠	١١١٤٠	١٠٠٠٠	١١٤٠	---
آيار	٢٣	١٢٨١٠	٨٠٠٠	٤٨١٠	---
حزيران	٢٢	١٢٢٦٠	٧٠٠٠	٥٢٦٠	---
المجموع	---	---	---	١٧٦١٠	٩٧٠

الكلفة الكلية للاستراتيجية :

-اجور العمل بالوقت الاعتيادي : ٦ × ٣٨٣ × ٤٥٠٠٠٠ = ١٠٣٤١٠٠٠٠٠٠٠ دينار

- كلفة الخزين المتراكم : ١٥ × ١٧٦١٠ = ٢٦٤١٥٠ دينار

-كلفة نفاذ المخزون : ٢٥ × ٩٧٠ = ٢٤٢٥٠ دينار

المجموع الكلي : ١٠٣٤٣٨٨٤٠٠ دينار

(*): تم حساب الانتاج الشهري في وفق الصيغة الآتية: (النجار ومحسن، ٢٠٠٩، ٣٧٤)

(Wft)(H)(D)

MPt=-----

PT

اذ ان: MPt = الانتاج الشهري في المده t.

Wft = القوة العاملة للشهر t.

H = عدد ساعات العمل اليومي.

D = عدد ايام العمل الشهري.

PT = الوقت اللازم لانتاج الوحدة الواحدة.

٢- حساب كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج لقسم الاكياس البلاستيكية وكما موضح في الجدول (٨).
جدول (٨) حساب كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج لقسم الاكياس البلاستيكية للنصف الاول من عام

٢٠١٢

الشهر	ايام العمل	الانتاج الشهري (وحدة)	تنبؤ الطلب (وحدة)	المخزون	نفاذ المخزون
كانون الثاني	٢٠	١٠٠٠٠	٧٠٠٠	٣٠٠٠	---
شباط	١٨	٩٠٠٠	٧٠٠٠	٢٠٠٠	---
آذار	٢٢	١١٠٠٠	٩٠٠٠	٢٠٠٠	---
نيسان	٢٠	١٠٠٠٠	٩٠٠٠	١٠٠٠	---
آيار	٢٣	١١٥٠٠	٩٥٠٠	٢٠٠٠	---
حزيران	٢٢	١١٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠	---
المجموع	---	---	---	١١٠٠٠	---

الكلفة الكلية للاستراتيجية :

-اجور العمل في الوقت الاعتيادي : ٦ × ١٠٠ × ٤٥٠٠٠٠ = ٢٧٠٠٠٠٠٠٠٠٠ دينار.

-كلفة المخزون المتراكم : ١٥ × ١١٠٠٠ = ١٦٥٠٠٠٠ دينار.

-كلفة نفاذ المخزون

المجموع الكلي : ٢٧٠١٦٥٠٠٠ دينار.

٣- حساب كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج لقسم الالياف والحشوات وكما موضح في الجدول (٩).

جدول (٩) حساب كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج لقسم الالياف والحشوات للنصف الاول من عام ٢٠١٢

الشهر	ايام العمل	الانتاج الشهري (وحدة)	تنبؤ الطلب (وحدة)	المخزون	نفاذ المخزون
كانون الثاني	٢٠	٢٠٠٠٠	١٦٠٠٠	٤٠٠٠	---
شباط	١٨	١٨٠٠٠	١٥٠٠٠	٣٠٠٠	---
آذار	٢٢	٢٢٠٠٠	١٧٠٠٠	٥٠٠٠	---
نيسان	٢٠	٢٠٠٠٠	١٨٠٠٠	٢٠٠٠	---
آيار	٢٣	٢٣٠٠٠	١٩٠٠٠	٤٠٠٠	---
حزيران	٢٢	٢٢٠٠٠	١٩٠٠٠	٣٠٠٠	---
المجموع	---	---	---	٢١٠٠٠	---

الكلفة الكلية للاستراتيجية :

- اجور العمل بالوقت الاعتيادي : $٦ \times ١٢٥ \times ٤٥٠٠٠٠ = ٣٣٧٥٠٠٠٠٠$ دينار.

- كلفة الخزين المتراكم : $٢١٠٠٠ \times ١٥ = ٣١٥٠٠٠$ دينار.

كلفة نفاذ المخزون : ---

المجموع الكلي : ٣٣٧٨١٥٠٠٠ دينار.

٤- حساب كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج لقسم الاكياس المنسوجة وكما موضح في الجدول (١٠).

جدول (١٠) حساب كلفة استراتيجية تسوية معدلات الانتاج لقسم الاكياس المنسوجة للنصف الاول من عام

٢٠١٢

الشهر	ايام العمل	الانتاج الشهري (وحدة)	تنبؤ الطلب (وحدة)	المخزون	نفاذ المخزون
كانون الثاني	٢٠	٦٧٢٠٠٠	٤٠٠٠٠٠	٢٧٢٠٠٠	---
شباط	١٨	٦٠٤٨٠٠	٤٥٠٠٠٠	١٥٤٨٠٠	---
آذار	٢٢	٧٣٩٢٠٠	٤٨٠٠٠٠	٢٥٩٢٠٠	---
نيسان	٢٠	٦٧٢٠٠٠	٥١٠٠٠٠	١٦٢٠٠٠	---
آيار	٢٣	٧٧٢٨٠٠	٥٣٠٠٠٠	٢٤٢٨٠٠	---
حزيران	٢٢	٧٣٩٢٠٠	٥٨٠٠٠٠	١٥٩٢٠٠	---
المجموع	---	---	---	١٢٥٠٠٠٠	---

الكلفة الكلية للاستراتيجية :

- اجور العمل بالوقت الاعتيادي : $٦ \times ٣٥٠ \times ٤٥٠٠٠٠ = ٩٤٥٠٠٠٠٠٠$ دينار.

- كلفة الخزين المتراكم : $١٢٥٠٠٠٠ \times ١٠ = ١٢٥٠٠٠٠٠$ دينار.

كلفة نفاذ المخزون : ---

المجموع الكلي : ٩٥٧٥٠٠٠٠٠ دينار.

والجدول (١١) يبين الفرق بين التكاليف الكلية للاستراتيجيتين وللأقسام الأربعة وكما يأتي:

جدول (١١) الفرق بين التكاليف الكلية للاستراتيجيتين للأقسام الأربعة للنصف الاول من عام ٢٠١٢

القسم	تكاليف استراتيجية التسوية (دينار)	تكاليف استراتيجية تعقب الطلب (دينار)	الفرق (دينار)
القديفة	١٠٣٤٣٨٨٤٠٠	١٠٠٨٤٥٠٠٠	٢٥٩٣٨٤٠٠
الاكياس البلاستيكية	٢٧٠١٦٥٠٠٠	٢٥٨٧٥٠٠٠٠	١١٤١٥٠٠٠
الالياف والحشوات	٣٣٧٨١٥٠٠٠	٣٣١٢٠٠٠٠٠	٦٦١٥٠٠٠
الاكياس المنسوجة	٩٥٧٥٠٠٠٠٠	٨٩٨٢٠٠٠٠٠	٥٩٣٠٠٠٠٠
المجموع	٢٥٩٩٨٦٨٤٠٠	٢٤٩٦٦٠٠٠٠٠	١٠٣٢٦٨٤٠٠

نلاحظ من الجدول (١٠) تكاليف الاستراتيجيةتين لقسم القديفة، اذ بلغت تكاليف استراتيجية تسوية معدلات الانتاج ١٠٣٤٣٨٨٤٠٠ دينار، وهي افي من تكاليف استراتيجية تعقب الطلب بـ ٢٥٩٣٨٤٠٠ دينار. كما نلاحظ من نفس الجدول اعلاه تكاليف الاستراتيجيةتين لقسم الاكياس البلاستيكية، اذ بلغت تكاليف استراتيجية تسوية معدلات الانتاج ٢٧٠١٦٥٠٠٠ دينار، وهي افي من تكاليف استراتيجية تعقب الطلب بـ ١١٤١٥٠٠٠ دينار.

ومن الجدول نفسه ايضا نلاحظ تكاليف الاستراتيجيةتين لقسم الالياف والحشوات، اذ بلغت تكاليف استراتيجية تسوية معدلات النتاج ٣٣٧٨١٥٠٠٠ دينار، وهي افي من تكاليف استراتيجية تعقب الطلب بـ ٦٦١٥٠٠٠ دينار.

ويلاحظ من الجدول (١٠) تكاليف الاستراتيجيةتين لقسم الاكياس المنسوجة، اذ بلغت تكاليف استراتيجية تسوية معدلات الانتاج ٩٥٧٥٠٠٠٠٠ دينار، وهي افي من تكاليف استراتيجية تعقب الطلب بـ ٥٩٣٠٠٠٠٠٠ دينار.

واخيرا نلاحظ ان تكاليف استراتيجية تسوية معدلات الانتاج للاقسام الاربعة مجتمعة بلغت ٢٥٩٩٨٦٨٤٠٠ دينار، في حين بلغت تكاليف استراتيجية تعقب الطلب للاقسام الاربعة مجتمعة ٢٤٩٦٦٠٠٠٠٠ دينار، وهذا يعني ان تكاليف استراتيجية تسوية معدلات الانتاج افي من تكاليف استراتيجية تعقب الطلب بـ ١٠٣٢٦٨٤٠٠ دينار.

والجدول (١٢) يبين تكاليف الاقسام الاربعة في ظل الوضع الحالي واستخدام إستراتيجيتي تعقب الطلب وتسوية معدلات الانتاج للنصف الاول من عام ٢٠١٢.

جدول (١٢)

تكاليف الاقسام الاربعة في ظل الوضع الحالي واستخدام الاستراتيجيةتين للنصف الاول من عام ٢٠١٢

التكاليف في ظل الوضع الحالي (دينار)	تكاليف استراتيجية تعقب الطلب (دينار)	تكاليف استراتيجية تسوية معدلات الانتاج (دينار)
٢٥٨٦٦٠٠٠٠٠	٢٤٩٦٦٠٠٠٠٠	٢٥٩٩٨٦٨٤٠٠

نلاحظ من الجدول (١١) ان أقل تكاليف تحققها استراتيجية تعقب الطلب، اذ بلغت ٢٤٩٦٦٠٠٠٠٠ دينار، وهي اقل من تكاليف استخدام استراتيجية تسوية معدلات الانتاج بـ ١٠٣٢٦٨٤٠٠٠ دينار، وأقل من تكاليف الوضع الحالي بـ ٩٠٠٠٠٠٠٠٠ دينار، وهذا يعني ان المعمل لو استخدم استراتيجية تعقب الطلب لتخطيط انتاجه لاستطاع ان يحقق متوسط وفورات مقدارها ١٥٠٠٠٠٠٠٠ دينار شهريا. وبما ان معمل نسيج الحلة هو من ضمن منشآت القطاع العام لذلك يقوم بتحمل هذه التكاليف تناغما مع فلسفة الدولة الهادفة الى تشغيل اكبر عدد ممكن من العاملين. ولو كان المعمل قطاع خاص لاستطاع ان يخطط انتاجه في وفق هذه الاستراتيجية لانه غير مستعد لتحمل عبء تكاليف اضافية لا يرى هناك مبرر لتحملها.

وبناء في كل ماتقدم نستنتج ان استخدام الاستراتيجية المناسبة لتخطيط الانتاج يقلل من تكاليف الشركات، وهذا مايدعم ويؤكد صحة فرضية البحث القائلة: ان تفتية التخطيط الاجمالي من شأنها ان تسهم في تخفيض تكاليف الانتاج ، فضلا عن اخضاع العمليات الاساسية للانتاج الى الرقابة بصورة صحيحة .

رابعاً: الاستنتاجات والتوصيات

تتضمن هذه الفقرة اهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها الباحثان عبر اثر تطبيق استراتيجيتك التخطيطي الاجمالي في تخفيض كلفة الانتاج وكما يأتي.

أ- الاستنتاجات

١- يمثل التخطيط الاجمالي اسلوبا اساسيا من اساليب ادارة الانتاج والعمليات في المنظمات الصناعية والخدمية، اذ يتم بموجبه تهيئة الاستعدادات وتوفير المستلزمات الملائمة لمواجهة الظروف المستقبلية لتحقيق اهداف هذه الادارة ومن ثم تحقيق اهداف المنظمة.

٢- لغرض تطبيق أي من استراتيجيات التخطيط الاجمالي يجب تحديد وتهيئة عددا من انواع التكاليف مثل: كلفة الاحتفاظ بالمخزون، كلفة التعاقد مع العمال، كلفة الاستغناء عن العمال، كلفة الوقت الاعتيادي، كلفة الوقت الاضافي، كلفة الوقت العاطل، وكلفة نفاد المخزون والطلبات الغير مشبعة.

٣- ان نظام ادارة الانتاج يشتمل في نظم دعم القرارات التي تبني في النماذج وتجمع ما بين الاجهزة والمعدات والنظم والبرامجيات، لغرض تخطيط الانتاج والسيطرة عليه بدا من عملية تصميم المنتج وانتهاء بعملية توزيعه.

٤- ان من اهم مميزات التخطيط الاجمالي هم العمال وذلك لما يتمتعون به من مرونة عالية، فتنوع الطلب يمكن ان يواجهه عبر تعيين العمال المؤقت او استخدام الوقت الاضافي للعمل.

٥- بالرغم من الاختلاف الواضح بين السلع والخدمات، الا انه يمكن تطبيق اساليب التخطيط الاجمالي التقليدية في الخدمات لانها مشابهه لما موجود في باقي الصناعات، والاختلاف الذي ينبغي ملاحظته هو ان الخزين في الخدمات قد يتعرض للتلغف السريع بسبب خصائص الخدمات.

٦- اظهرت نتائج التحليل ان تطبيق استراتيجية تعقب الطلب يؤدي الى تخفيض تكاليف الانتاج الحالية للاقسام المبحوثة وينسب متباينة .

٧- أثبتت نتائج التحليل صحة فرضية البحث القائلة : ان استخدام تقنية التخطيط الاجمالي من شأنها ان تسهم في تخفيض تكاليف الانتاج.

ب- التوصيات :

١ . تكثيف الجهود البحثية في المستويين النظري والتطبيقي في موضوعة التخطيط الإجمالي بعده اسلوبا أساسيا" من أساليب إدارة الإنتاج والعمليات وذلك عبر الاهتمام بالابعاد والنتائج الاستراتيجية لهذه التقنية ودورها في تدعيم الميزة التنافسية المستدامة لمنظمات الأعمال .

٢ . ضرورة اعادة النظر في نظم محاسبة التكاليف بكل جوانبها في اثر التغييرات التي فرضها النظام العالمي الجديد وبالشكل الذي يجعل محاسبة التكاليف تعطي معلومات تفصيلية دقيقة تساعد في إحكام الرقابة في التكاليف ومن ثم تسهل عملية تخفيضها.

٣. ضرورة تمركز الاسهامات البحثية في موضوعة التخطيط الاجمالي في التطوير مسارات و خراط فكرية والمنهجة توضح متطلبات التنفيذ وعوامل النجاح لتكون بمثابة الدليل الواضح للمنظمات اثناء رحلة التخطيط لمنتجاتها .

٤. ضرورة الاهتمام بتدريب العاملين التحسين لقدراتهم ومهاراتهم عبر البرامج التدريبية الكفوءة والمستمرة وذلك لزيادة انتاجيتهم كما "ونوعا".

٥. توسيع الاهتمامات البحثية في حقل التخطيط الاجمالي ليمتد الى دراسة دلالات ومضامين هذا الحقل المعرفي في المنظمات الخدمية . اذ لم يطلع الباحثان في حدود مراجعيتها لأدبيات ادارة الانتاج والعمليات مايشير الى وجود محاولات بحثية جادة في دراسة اثر تقنية التخطيط الاجمالي في المنظمات الخدمية .

٦. مراجعة المسارات التكنولوجية بجميع منتجات المعمل بدءا من نشاطات التصميم وانتهاءا بنشاطات التصنيع والتخزين بهدف التخلص من النشاطات الفائضة والتي ستكون لها انعكاسات ايجابية في تخفيض وقت مدة الانتاج وتعظيم الوقت الكلي للنتج.

٧. ضرورة سعي المعمل الى تحسين كفاءته الانتاجية عبر تحسين نسبة المخرجات الفعلية او الانتاج الصالح وتخفيض نسبة الانتاج المعيب الذي يشكل نسبة مهمة من المخرجات الكلية الى المخرجات القياسية او المستهدفة .

المصادر

أ- العربية:-

١.الغزوي ،محمد " الانتاج وادارة العمليات - منهج كمي تحلياتي"، عمان-الاردن، ٢٠٠٦ .

٢.اللامي، غسان قاسم ، والبياتي، أميرة "ادارة الانتاج والعمليات، مرتكزات معرفية وكمية" عمان - الاردن، ٢٠٠٨ .

٣.محمد ، حاكم محسن " ادارة الانتاج والعمليات " دار الكتب والوثائق- بغداد. ٢٠٠٦ .

٤-النجار،صباح مجيد ومحسن،عبدالكريم " ادارة الانتاج والعمليات" دار وائل للنشر، عمان- الاردن، ٣، ٢٠٠٩ .

٥-النجار،صباح مجيد، ومحسن، عبدالكريم" ادارة الانتاج والعمليات" دار وائل للنشر، عمان- الاردن، ٢، ٢٠٠٦ .

ب- الاجنبية :-

6.Evans,R.James " production/operations management " 5th,ed.1997.

7.Heizes,lav&Render ,Barry" operations management" 9th , ed. Prentice Hall,2008.

8.Hit, Michiel A. &Robert E. Hoskisson "Strategic Management: Compositeness and Globalization " 4th, ed.South-Wester Publishing, 2001.

9.Kaplan, S. & Norton, P. "The Balanced Scorecard measures That Drive Performance" Harvard Business Review, Jan-Feb, 1992.

10.Kershaw, S. " Developing a Balanced Scorecard to Implement Management" Winter,2001.

11.Krajewski, Lee j. & Ritzman,Larry p."operations management processes and value chains" 8th ,ed. Prentice Hall of India, 2007.

12. Krajewski, Lee j. & Ritzman, Larry p. "operations management strategy and analysis" 5th, ed. Addison-wesley. Inc, 1999.
13. Russel, Roberta S . & Taylor ||| , Bernard W. " operations management" 4th, ed. Prentice Hall, 2003.
14. Schroeder , Roger G. " operations management- contemporary concepts and cases" 3th, ed. MCGraw – Hill , 2007.