دور نظام تخطيط الاحتياجات للمواد في تحقيق التكلفة المستهدفة
دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية
بحث مستل من دراسة ماجستير (نظام تخطيط الاحتياجات للمواد ودوره في تحقيق التكلفة المستهدفة)

م. د .عبد خلف عبد الباحثة ابتهاج طاهر صابر
كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة بغداد

المستخلص :
هدف البحث الى التحقق من وجود دور لنظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP في تقنية التكلفة المستهدفة TC في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية وعلى احد منتجات هذه الشركة وهو المحرك الكهربائي لمبردة الهواء 4/1 حصان كعينة للبحث عن طريق استخدام البرنامج الحاسوبي (QM for windows v 5,3) بعد ان تم تحصيل البيانات المطلوبة لتطبيق النظام من المقابلات الشخصية مع مسؤولي الشركة ، اذ يعتبر نظام MRP ذو أهمية كبيرة في العملية الإنتاجية لميزاته في إدارة المخزون وتوفير المواد فضلاً عن دوره في تخفيض الكلف بصورة عامة، وبذلك اعتبر المتغير المستقل في البحث، اما التكلفة المستهدفة فانها تقنية هامة تستهدف تخفيض كلف الوحدات الاقتصادية في مرحلة تصميم المنتج وقد اعتبرت المتغير التابع. وقد توصل البحث الى عدد من النتائج أهمها ان الأسلوب الأمثل في الشركة المبحوثة لتوفير المواد وخزنها بصورة مثلى يكمن في التعامل الفعال مع تكنولوجيا المعلومات التي طورت لهذا الغرض برامج حاسوبية لنظام (MRP) تتميز بسرعة إعطاء النتائج المطلوبة وتوفير بيانات لاتخاذ قرارات بشأن كمية المواد الأولية المطلوب طلبها في فترة معينة، وتقديم مجموعة من التقارير يجري توليدها عن طريق الحاسوب لاتخاذ القرارات حول إصدار أوامر جديدة وتعديل تواريخ الاستحقاق للكميات المجدول استلامها ، و ان دور تطبيق نظام (MRP) في منهج وأسلوب التكلفة المستهدفة قد تحقق عن طريق استخدام اسلوب تحديد حجم الدفعة (Lot Sizing) التي هي احدى تقنيات نظام (MRP) مما يعني ان تقنية (MRP) له دور في تخفيض التكلفة المستهدفة عن طريق خفض تكلفة المنتج في مرحلة خزن المواد اللازمة لصناعته. كما قدم البحث مجموعة من التوصيات كان أهمها ضرورة إدخال تغيير فعال في الشركة المبحوثة ، ليس فقط من حيث الأدوات في شكل أنظمة تقنية معلومات جديدة أو محسنة ، ولكن أيضا لتغيير مواقف الموظفين الذين يلعبون دورًا رئيسيًا في هذه العملية والذين ما زالوا يستخدمون أساليب تقليدية متاخرة في توفير المواد وإدارة المخزون ، و ضرورة تطبيق تقنية تحجيم الدفعة(LFL) في انتاج الشركة بطريقة استخدام البرامج الحاسوبية في تطبيقها لاختصار الوقت وتحقيق نتائج دقيقة.

الكلمات المفتاحية : لنظام تخطيط الاحتياجات من المواد ، تقنية التكلفة المستهدفة

Abstract:
The goal of the research is to verify the material requirements planning system in achieving the target cost in the General Company for Electrical and Electronic Industries and on one of the products of this company, which is the electric motor for the air cooler 1/4 HP as a sample for the research by using the computer program (QM for windows v 5.3) After the data required to implement the system has been collected from personal interviews with company officials, as the MRP system is considered of great importance in the production process for its features in stock management and provision of materials as well as its role in reducing costs in general, and thus it was considered the independent variable in the research As for the target cost, it is an important technique aimed at reducing the economic unit costs in the product design stage, and it was considered the dependent variable. The research reached a number of results, the most important of which is that the best method in the researched company to provide and store

materials in an optimal manner lies in effective dealing with information technology that has developed for this purpose computer programs for the MRP system that are characterized by the speed of giving the required results and providing data to make decisions about the quantity of raw materials required Its request in a specific period, and the submission of a set of reports that are generated by the computer to make decisions about issuing new orders and adjusting the due dates for the quantities scheduled to be received, and that the role of implementing the MRP system in the methodology and target costing has been achieved by using the batch size determination method Lot Sizing), which is one of the (MRP) system techniques, which means that (MRP) technology has a role in reducing the target cost by reducing the cost of the product in the stage of storing the materials necessary for its manufacture. The research also presented a set of recommendations, the most important of which was the need to introduce an effective change in the researched company, not only in terms of tools in the form of new or improved information technology systems, but also to change the attitudes of employees who play a major role in this process and who are still using late traditional methods in Providing materials and stock management, and the necessity to apply batch scaling technology (LFL) in the company's production by using computer programs in its application to shorten time and achieve accurate results

Keywords: Material requirements planning system , Target cost

الفصل الأول
منهجية البحث

المقدمة

يُعد مجال إدارة المواد في الوحدات الصناعية من النشاطات المهمة فيها ، ويرجع ذلك أساساً إلى حقيقة أن تكلفة استهلاك المواد ، يأتي في المرتبة الثانية في هيكل التكلفة من حيث القيمة بعد تكلفة أجور ورواتب الموظفين ، لذلك وبعدما ظلت الطرق التقليدية في ادارة المخزون تشوبها عيوب ونقائص كثيرة ، فقد اثرت على ادارة الانتاج في تلك الوحدات الاقتصادية ، وكان لابد من نظام حديث يتماشى مع التوسع الهائل الذي وصلت اليه الصناعات الحديثة ، وتعدد هياكلها الانتاجية واعتمادها الاساسي على المواد الخام لاستمرار انتاجيتها . لذلك فان توفير إمدادات منتظمة للمواد وكذلك إعدادها ونقلها إلى الإنتاج لا يمكن تحقيقه إلا من خلال طريقة تخطيط معتمدة وفعالة تضمن تقسيم مستويات المنتج واجزاءه و الفترات الزمنية للطلب عليه ، فضلا عن تكييف طريقة التخطيط تبعا للظروف المحددة وطبيعة الاستهلاك ، وكذلك ربط تلك مع خطة الإنتاج التشغيلية ، كما يجب التخطيط لتسليم المواد وتوريدها بمزيد من التفاصيل التي تدرج في قوائم وجداول تفيد الإدارة في التخطيط لادارة المواد. ولقد طرح الباحثون تقنية محاسبية تستجيب لما سبق فكان نظام تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP) الذي اهتم بادارة المخزون وتسهيل عملية التخطيط لإدارة المواد وكيفية التعامل مع خزنها في الوحدات الاقتصادية الصناعية خصوصاً ، وساهمت التكنلوجيا الحديثة مع اكتشاف الحاسوب بايجاد برامج تنفذ هذه التقنية فساعدت في تسهيل مهامها واختصار الجهد والوقت فيها. وقد اعتبر نظام تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP) هو المتغير المستقل في البحث الحالي للتعرف على مزاياه واهميته في الوحدات الصناعية ، ثم التعرف على دوره في احد اهم أنواع تقنيات الكلف الحديثة وهي التكلفة المستهدفة(TC) والتي جاءت بعد ان أضطرت الوحدات الاقتصادية الى تكثيف جهودها لخفض الكلف و التركيز على إدارة التكاليف بشكل فعال من خلال تصميم أنظمة القياس والتحكم في التكلفة ، لذلك كانت تقنية التكلفة المستهدفة التقنية المناسبة للوحدات الاقتصادية لتخفيض كلفها في مرحلة تصميم المنتج واعتبرت المتغير التابع في هذا البحث.

أولا: مشكلة البحث:

فكانت إشكالية البحث الرئيسية تتجسد في عدم تطبيق نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP في أسلوب عمل الشركة ، بل والجهل التام به وهو ما يمكن وصفه بفجوة معرفية بين الادب المعرفي العالمي لهذا النظام وبين ما متوفر من معارف بين كادر الشركة.

ومن هذه الإشكالية الرئيسية وما تمخض عنها من فجوة معرفية يمكن طرح إشكاليات أخرى من خلال التساؤلات التالية:

1. هل ان إدارة الشركة تتابع مايجود به الباحثون ويستثمروا نتائج وتوصيات الدراسات لصالح شركتهم ام ان تلك الدراسات تبقى تُزين المكتبات وتذهب جهود الباحثين في وادٍ وإدارة الشركة في وادٍ آخر ؟

2. وعندما يكون البحث (كالبحث الحالي) يبغي استكشاف دور لنظام تجهله إدارة الشركة والعاملين فيها (نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP) وما يمثله من أهمية في إدارة المخزون وتوفير المواد ، في تقنية التكلفة المستهدفة التي اعتبرت أحد أهم تقنيات إدارة التكلفة التي تتيح تخفيض تكاليف المنتج في مرحلة التصميم وبما يحقق لها ميزة تنافسية وبالتالي زيادة أرباحها ، فما هو التصرف من قبل هذه القيادات ؟ أيأخذوا بتوصياتها ومقترحاتها ، ام انها ستكون عبئاً ثقيلاً عليهم؟.
3. هل يعتبر تطبيق (نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP) امراً متاحاً لدى الشركات العراقية سيما ان الامر يحتاج توفير كفاءات وظيفية ذات مهارات متمرسة في تكنلوجيا المعلومات؟
4. ما هو مقدار الوعي الذي يُحاط بمبدأ تقليل الكلف في الشركات العراقية وما يمثله من أهمية في منافسة المنتوج الاجنبي ؟

ثانيا: أهمية البحث

1. يسهم البحث الحالي بتوضيح أهمية تطبيق (نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP) الحاسوبي في الشركات الصناعية لما يحققه من نتائج ومخرجات سريعة ودقيقة.

2. توجيه إدارات الوحدات الاقتصادية العراقية ولا سيما الصناعية منها بتطبيق (نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP) في واقع البيئة العراقية ، في حال ثبت ان له دور في تقليل الكلفة المستهدفة .

3.الكشف عن طريق الدراسات السابقة عن أهم معوقات ومحددات كل من (نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP) والتكلفة المستهدفة والاستفادة منه في تطبيقه العملي.

ثالثا: أهداف البحث

1. لفت نظر الوحدات الاقتصادية و المبحوثة منها خصوصاً لأهمية متغيري البحث ، ومحاولة حث الإدارات على استخدام نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP لميزاته في إدارة المخزون وتوفير المواد فضلاً عن دوره في تخفيض الكلف بصورة عامة.

2. حث الوحدات الاقتصادية و المبحوثة منها خصوصاً على أهمية استخدام البرامج الحاسوبية وتكنلوجيا المعلومات في العملية الإنتاجية لاهميتها في دقة النتائج وسرعة الوصول الى مخرجات المطلوبة والتي تساهم بدورها في فعالية العملية الانتاجية.

3. تقديم منظور عام حول أهمية استخدام نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP في الوحدات الصناعية والنظر ايضاً في محدداته ومعوقاته كي تكون الأمور واضحة امام الإدارات .

رابعا :مجتمع وعينة البحث

تم اختيار مجتمع البحث بمجموعة المنتجات التي تختص بإنتاجها الشركة العامة للصناعات الكهربائية التابعة لوزارة الصناعة العراقية، كما تم اختيار احد منتجات هذه الشركة وهو المحرك الكهربائي لمبردة الهواء 4/1 حصان كعينة للبحث, حيث يتم تصنيعه داخل معامل الشركة علاوة ولكون الطلب على هذا المنتج كبير في السوق المحلي مما يستوجب البحث والتحليل حوله.

خامسا :حدود البحث

1. الحدود المكانية: تم اجراء الدراسة التطبيقية للبحث في الشركة العامة للصناعات الكهربائية التابعة لوزارة الصناعة العراقية و اعتمادها كمنهج حالة دراسية.

2. الحدود الزمانية: كانت الحدود الزمانية للبحث في جانبه التطبيقي الفترة الممتدة بين (3/1 /2020) و(2020/10/1) وهي المدة الزمنية التي استغرقتها عملية جمع البيانات المطلوبة للبحث وتحليلها.

سادسا: الأساليب المستخدمة في البحث

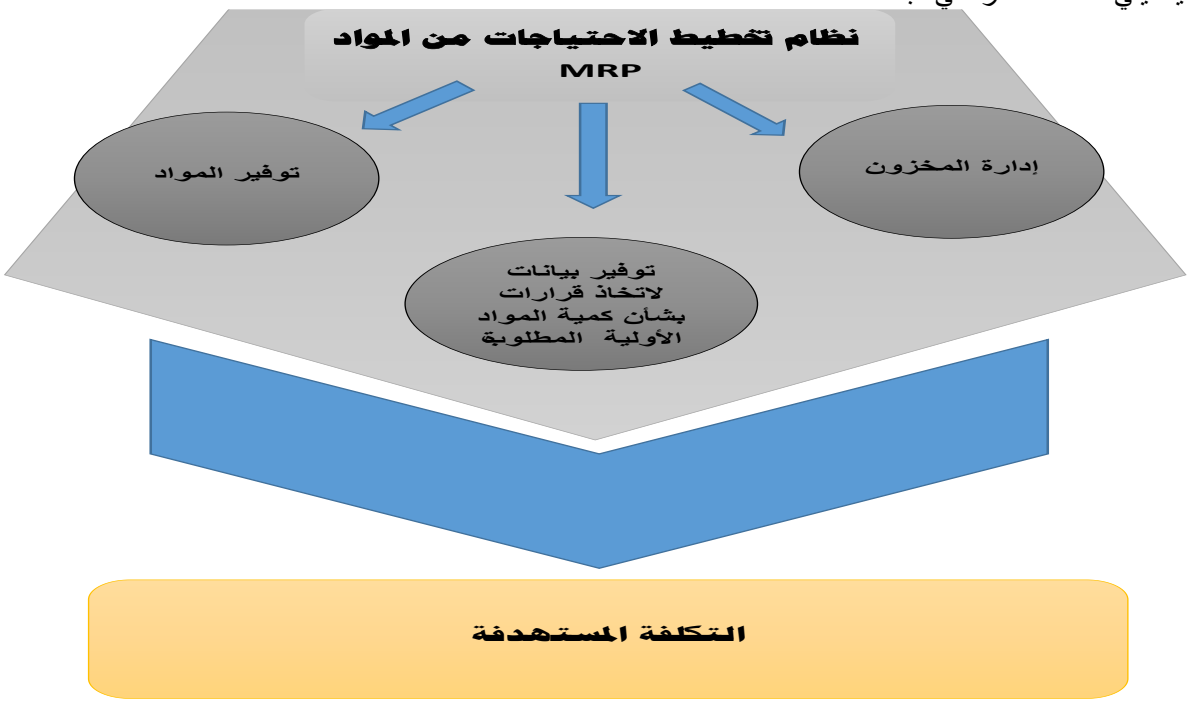
اتسم البحث بطابع الدراسة النظرية والمعرفية، و استند التأطير النظري إلى طريقة مراجعة منهجية لادبيات دراسات سابقة معتمداً المنهج الوصفي التحليلي ، وكانت ادواته الكتب والدراسات السابقة التي ناقشت متغيري الدراسة والتي توفرت في المكتبات الاكاديمية فضلا عن المجلات العلمية الرصينة العراقية والغربية والأجنبية ، اما الجانب التطبيقي من البحث فاعتمد على تحليل الوثائق والبرامج الداخلية المستخدمة في إدارة المواد في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية والمتحصل عليها من المقابلات الشخصية مع السادة المدراء في الشركة (التصميم ، وتخطيط المواد و والبحث والتطوير، والمالية، والسيطرة النوعية) وجمع البيانات وجدولتها من خلال سجلات الشركة المبحوثة ، وتم تطبيق برنامج (QM for windows v 5,3) في تطبيق نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP .

سابعا: فرضيات البحث:

1. يعتبر نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP الحاسوبي تقنية ناجحة للتعامل مع إدارة المخزون وتوفير المواد حيث يوفر بيانات لاتخاذ قرارات بشأن كمية المواد الأولية المطلوب طلبها في فترة معينة.
2. ان لنظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP دور في تقليل التكلفة المستهدفة .

سابعا: المخطط الفرضي للبحث

فيما يلي المخطط الفرضي للبحث



شكل (1) المخطط الفرضي للبحث

المصدر : اعداد الباحثان

الفصل الثاني
الاطار النظري للبحث

اولا : نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ (MRP)

1: مفهوم تَخطيط الإحتياجات من الموادِ

عرف المخزون بانه ودائع مادية على شكل مواد خام وسلع مصنعة وبضائع تامة الصنع المخزنة للاستخدام أو البيع في الفترات المستقبلية، والمخزون مطلوب لضمان العملية السلسة لتلبية الطلب على السلع وفقاً لاحتياجات المستخدم اقتصاديا، وتقليل التقلبات غير المنتظمة في الطلب أو العرض وأدوات المضاربة لتحقيق أرباح مُستقبلية (Sutrisno&Airlangga,2020:1). ويتم استخدام مخزون المواد في إدارة المخزون لتسهيل الإنتاج أو تلبية طلب العملاء، و السبب الرئيسي الذي يجعل الشركات لديها مخزون هي: الحماية من عدم اليقين ، وتمكين الشراء والإنتاج بجدوى اقتصادية ، وإلحد من اثار التغييرات في العرض والطلب المتوقعين ، كما يجب أن يكون طلب العميل الخارجي أيضا توجها للوحدة الاقتصادية للاحتفاظ بمخزون من العناصر (Furqon,2017 : 141). وبالنظر الى ان عَمَليةِ جَدوَلةِ الانتاجِ في المَصنعِ وما ترتبَ عن ذلِكَ من إن الادارةَ لَم تَعُد في حاجةٍ الى مَخزونٍ مُتزايدٍ من الانتاجِ تحتَ التشغيلِ للتغَلُبِ على مَشاكِلَ جَدولَةِ الانتاجِ، اوجبَ إعتِماد برنامِج تَهدف اليهِ جَميعِ أنظِمةِ التخطيط والسيطرةِ على الانتاجِ ،ويَهدف الى إحكام الرقابةِ على تِلك العملياتِ ، فكان نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ "MRP (رشيد وموسى ، 2019 : 167). وقد سعى نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ MRP لايجاد الطريقةِ الأفضل لأنتاج المنتوجات التي تقابل متطلبات ورغبات الزبائن المختلفة مع خصائص ومواصفات المنتوج ضِمنَ نِطاق وحُدود مَجموعَةٍ من القيودِ والمُحددات الإداريةِ والماليةِ والفنيةِ (الخطيب والعبيدي ، 2010 :242).

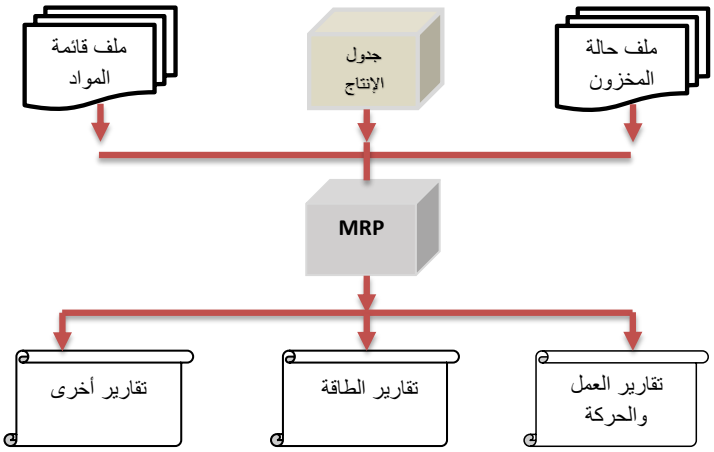
وقد عرف نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ MR بانه برنامج يحدد كمية وتوقيت الحصول على عناصر الطلب التابعة اللازمة لتلبية متطلبات الجدول الرئيسي بغية الحفاظ على تاريخ استحقاق مساوٍ لتاريخ الحاجة ، والقضاء على النقص المادي والمخزونات الزائدة. ويقوم بتقسيم أحد المكونات إلى أجزاء وتجميعات فرعية ، ويخطط لتخزين تلك الأجزاء عند الحاجة (Ghobbar& Friend,2004 :217) . او انه نظام مراقبة المخزون وتخطيط الإنتاج المحوسب يستخدم مفهوم

الجدولة العكسية ، وهو برنامج للتحكم في الإنتاج يعمل على تحسين كفاءة الإنتاج والخدمة المقدمة للعميل، ويرتب الاحتياجات المادية ذات الصلة للحصول على معلومات جرد المنتج ومعلومات قائمة المواد .
كما عرف بانه نظام معلومات قائم على الكمبيوتر يقوم بترجمة المتطلبات للعناصر النهائية إلى متطلبات على مراحل زمنية لمخزون يعتمد على الطلب مثل التجميعات الفرعية والمكونات والمواد الخام (Odedairo,2018 : 1).
وأخيرا فانه تقنية لتحديد الكمية والوقت لشراء عناصر الطلب التابعة اللازمة لتلبية احتياجات جدول الإنتاج الرئيسي (MPS) (Hasanati & et all ,2019 : 2) .
ويرى الباحثان ان نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ برنامج تقني ذو منظور مشترك اداري – محاسبي- عملياتي يقوم على رؤية توصيل المواد المناسبة إلى المكان المناسب في الوقت المناسب ، لتفادي ارتفاع كلف المنتج وبالتالي ضمان تنافسه في السوق.

2: مكونات نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ

إن تخطيط الاحتياجات من المواد بصورة مبسطة عبارة عن نظام لإدارة الإنتاج والمخزون، وبهذه الصورة فإنه يحتاج إلى معلومات عن كل من الإنتاج والمخزون ، و بذلك فان مكونات النظام تتمثل من المدخلات الأساسية لنظام (MRP) ، والمخرجات الرئيسية لنظام (MRP) (عبدالرحمن ، 2008 : 20) ويمكن توضيحها بالشكل (2) التالي :

الشكل (٢) مدخلات ومخرجات نظام MRP



المصدر : عفيصة عبد الرحمن ، دراسة تحليلية لمداخل إدارة الإنتاج - استطلاعية لبعض المؤسسات بمنطقة باتنة – رسالة ماجستير - تخصص إدارة الأعمال - كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير - جامعة الحاج لخضر - باتنة - ٢٠٠٨ .

يبين الشكل (2) مكونات نظام MRP بصورة مبسطة من خلال توضيح مدخلاته ومخرجاته ، ولكن للنظام فضلا عن ذلك منطق للمعالجة يسير عليه " فهو نظام ذو إجراءاتٍ مُتعاقبةٍ ومُعالجةٍ منطقيةٍ تتِم بمُساعدةِ الحاسوبِ، وبالتالي فان نظامَ MRP عِبارة عن نظامِ معلوماتٍ ، فهوَ يضمَنُ إستقبالَ البيانات من الوحداتِ التنظيميةِ المختلفة في الوحدة الاقتصادية، ومن ثم مُعالجتَها كي تَصبحَ معلوماتٍ جاهزةٍ ، والعملُ على نَقلِها وتَداوُلها بَينَ المُستوياتِ الإداريةِ للوحدةِ الاقتصاديةِ ، بما يَضمنُ استمرارَ العملياتِ التصنيعيةِ من دونِ توقُفٍ، وتحسينِ تطويرِ مُنتجاتِها" (شيخي ، 2011 : 37)
ولتوضيح مكونات نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ يتم تفصيلها كما يلي :

(أ) مدخلات النظام : Input system

ان المدخلات الرئيسة لنظام MRP والتي تستخدم في اجراء حسابات النظام واصدار مخرجاته هي كما يلي:

- **جدول الإنتاج الرئيسي Master Productions Schedules (MPS) :** يمثل جدول الإنتاج الرئيسي (MPS) خطة لإنتاج جميع العناصر النهائية خلال تخطيط أفق معين، وهو يحدد مقدار كل عنصر نهائي سيتم إنتاجه في كل فترة تخطيط ، بحيث يمكن حساب متطلبات إنتاج المكونات المستقبلية ومشتريات المواد باستخدام منطق MRP (Clark ,2003 : 116).
- **التركيبة الفنية للمنتوج Bill Of Material :** وهي قائمة بالمكونات المعروضة لإنشاء منتج نهائي، و يحتوي ملف BOM على بيانات حول المواد الخام والمكونات وكذلك تسلسل الإنتاج ، وتعكس تَسَلسُل الخُطواتِ الضَروريةِ لإنتاجِ المُنتجِ،

والعلاقاتِ التي تَربُط بينَ الأجزاءِ والمُكوناتِ، فالمُستوى الأعلى يأخُذ رَقم صفر، ويمُثل المُنتج النهائي، بينما يأخُذ الجمع الفرعِي المُستوى الأول، وهكَذا حتى الوُصولِ إلى أدنى مُستوىً والذي يأخُذَ أكبرَ رقمٍ. لذلِكَ عندما يظهر جَدول الإنتاج الرئيس طَلباً لكَميةٍ مُعَينةٍ من المُنتجاتِ النهائيَةِ لتاريخ تَسليمٍ مُحددٍ، يستطيع مُخطِطُو الإنتاجِ أن يُفَجروا قائمةِ الموادِ لهذا المُنتجِ النهائي لمعرفةِ عدَدِ والتجمعُاتِ الفرعيةِ، وتواريخ تواجُدها، وتواريخ الأمرِ اللازمَةِ (عبدالرحمن ، 2008 : 22-).

- **سجلات المخزون Inventory Files :** هو سجل جرد الأجزاء الموجودة في المستودع والتي تم طلبها ولكن لم يتم استلامها بعد ، و يستخدم عند الحاجة في الإنتاج، ويحتوي السجل على رقم التعريف والجودة المتاحة ومستوى مخزون الأمان والمبلغ المخطط للإنتاج ووقت الشراء لكل عنصر، و يجب تحديث هذا السجل دائمًا عن طريق تسجيل جميع المعاملات التي تحدث مثل الإيصالات والنفقات وفشل المنتج والطلب لتجنب الأخطاء في التخطيط. (Hasanudin &et al,2020: 2).
- **المُهل الزمنية : Lead Time :** تعرّف بانها الوقتُ المُنصرم بينَ طلب الجُزء (سواء من داخل الوحدة الاقتصادية أم من خارجها) وتوفيرَهُ للاستِخدام في مَركز العَمل ولذلكَ فهوَ يُعد الوَقت المَطلوبِ للاكتِسابِ)أي وقتُ الشِراء، أو الإنتاج، أو التجميع(لكل فقرةٍ من فقراتِ المُنتجِ، ويشتمل على أوقاتِ النَقلِ، والتَهيئةِ، والتجميعِ، والتشغيلِ لكُلِ مُكَونٍ (حبيب والصباغ ، 2011 : 107). و يستخدم نظام (MRP) المُهَل الزَمنيةِ المُخططَةِ لتوفير المَوادِ الأوليةِ والاجزاءِ والمُكوناتِ (رشيد ، 2007 : 231).

(ب) هيكلية العمل ومنطق المعالجة في نظام MRP(The MRP Processing Logic)

يُقصد بمَنطِقِ المُعالجَةِ في نظامِ MRP الاجراءاتِ التي يَتبِعُها النِظامُ في العَملِ لتخطيطِ الاحتياجاتِ من الموادِ التي تَقومُ على أساسِ ترجَمةِ مُحتوياتِ جدول الانتاجِ الرئيس الى اوامرِ شراءٍ او اوامرِ انتاجٍ من خِلالِ الملفينِ الاستدلاليين: ملف التركيبةِ الفنيةِ للمنتوجِ وملفِ ادارةِ المَخزونِ الصناعي (الدليمي و الجنابي ، 2013 : 287). وتعتمد هيكلية نظام MRP على مجمُوعةِ إجراءاتٍ دقيقةٍ وواضحَةٍ تَستَنِد إلى مُحتوياتِ جدولِ الإنتاجِ الرئيس، قائمةِ المَوادِ، وسِجلاتِ المَخزونِ، وفَتراتِ الانتِظارِ لكلِ جُزءٍ، والتي تَستَهدِف تشغيلِ النِظامِ والحُصولِ على المُخرجاتِ (عبدالرحمن ،2008 :23). وبذلك فان نظام MRP من خِلالِ مَنطِقِ المُعالجَةِ ذا قابلَيةٍ في تَوفيرِ قاعدةِ بياناتٍ شاملةٍ تُعَد نَواةٍ للتكامُل بينَ الوحداتِ التشغيليةِ وتلكَ المُساندةِ لعمليةِ التصنيعِ مثلَ التَسويقِ، الماليةِ، المواد، المُشترياتِ، وذلك من أجلِ الحُصولِ على المَعلوماتِ اللازمةِ لصياغةِ خُطَط الأنتاجِ، وبإمكانِ المُخططين بعدَ ذلكَ تَحليل تأثير الخُططِ التشغيليةِ المختلفةِ في الوحداتِ المُساندَةِ في المُستوياتِ التَنَظيميةِ المُختلفةِ (الاتروشي ، 2007 :71).

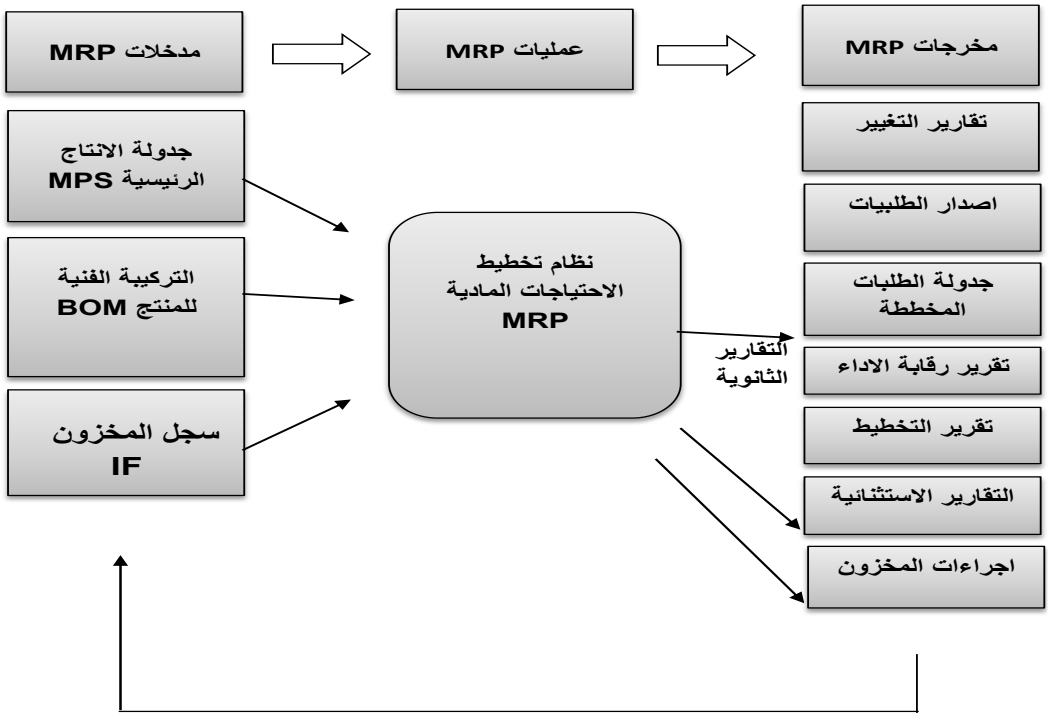
(ج) مخرجات نظام MRP Output System

المُخرجاتِ التي يَتمُ الحُصولَ عليها من هذا النِظام تُمثل في المعلوماتِ التي تُساعد في أداءِ المهامِ أو القراراتِ، وحيث هذهِ القراراتِ تُساهِم في تَحديدِ موقفِ الإدارةِ من أنشطةِ الانتاجِ، وتحديد أوامِر الشراءِ وأتخاذُ قراراتِ الشِراءِ وأولوياتهُ، والمخزون والتَعديلاتِ في الطلبياتِ، وتخطيطِ الطاقةِ الإنتاجيةِ، وتحديدِ الاحتياجاتِ من الطاقةِ الآليةِ والبشريةِ وغيرها (شيخي ، 2011 : 39). ويمكن تصنيف هذه المخرجات إلى:

- **التقارير الاولية Primary Reports :** وهي التقارير التي تُعنى بحالةِ الخزينِ والسيطرةِ على الانتاجِ وتتضمن الاوامر المخطط إطلاقها وتشير إلى كميةِ وتاريخ إطلاقِ الأوامر من اجلِ إنجاز الجدولِ الرئيس الحالي (حبيب والصباغ ، 2011 : 110). و رفض أو قبول الجدولة وتشير هذه التقارير إلى رفضِ الجداولِ الحاليةِ او قبولِها وكذلك إجراء بعضِ التعديلاتِ عليها إذا لزم الامرُ لذلك(الدليمي و الجنابي ، 2013 : 290).
- **التقارير الثانوية Secondary Reports :** وتتضمن التعديلاتِ في مواعيدِ التسليمِ، وفي كمياتِ الطلبياتِ، وكذلكَ إلغاء الطلبياتِ وتشمِلَ تقاريرُ الرقابةِ على الاداءِ وتقاريرِ التَخطيطِ والتقارير الاستثنائية(شيخي ،2011 :39)
- **تقارير حركة الطلبيات Order Action Report :** هي التقاريرُ التي تُحدد الطلبياتِ والاوامِرَ التي يَتمُ الغاؤها أو التي يتمُ اطلاقُها خِلال الفترةِ الجاريةِ(الدليمي و الجنابي ، 2013 : 291).
- **تخطيط متطلبات الطاقة Capacity Requirement Planning (CRP) :** بغية التأكُد من أن َجدولَ الانتاجِ الرئيس (MPS) لا يتضمن تحمُلاً زائداٍ يتمُ مقارنتهِ معَ التخطيطِ الاجمالي للطاقةِ تمهيداً لتحويلِها إلى أوجهِ التحميلِ Load Profits لعناصرِ الانتاجِ الأساسيةِ من المكائنِ والعملياتِ الانتاجيةِ التي من المحتملِ أن تصبحَ قيوداً(رشيد ، 2007 :233).

ويبين الشكل (3) التالي مكونات نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ MRP (مدخلاته و مخرجاته) من خلال منطق المعالجة:

شكل (3) مكونات نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ MRP (مدخلاته و مخرجاته) من خلال منطق المعالجة



المصدر : مثنى فراس ابراهيم الدليمي و سامي ذياب محل الجنابي / ، نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ وانعكاساته في تعزيز الميزة التنافسية / دراسة ميدانية في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في سامراء ، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية ، مجلد 10- عدد 5 ، 2013.

3: اهمية نِظام تَخطيط الإحتياجات من الموادِ

اصبحت أهمية التخطيط والقدرة على مراقبة المخزون أحد العوامل الرئيسية في تقليل تكاليف التخزين ومساعدة الوحدات الاقتصادية على تحقيق أهداف الإنتاج ، بل ان لإدارة المخزون موقعاً استراتيجياً في الوحدة الاقتصادية. باعتبارها واحدة من الأصول الثمينة للعديد من الشركات ، اذ يمثل المخزون ما يقرب من 50 ٪ من إجمالي رأس المال المستثمر (Furqon & et all ,2017 : 140) . ويعد نظام MRP أحد النظم الذي أثبتَ نجاحهُ في ميدانِ التَخطيط والرقابة في المخزونِ والإنتاجِ ، إذ أصبحَ مُمكناً تحقيق أهداف أداء العَمليـاتِ المُتمثلةِ في تخفيضِ التكاليفِ ، والتسليمِ الموثوقِ، والجودةِ العاليةِ، والاستخدامِ الافضل للموارد والطاقاتِ الإنتاجيةِ الأخرى، ومن خِلالِ تقديمِ مُعالجاتٍ فعالةٍ وواقعيةٍ وسريعةٍ لمشكلات الجدولةِ، وتقليصِ تكلُفَةِ إنتاجِ الطلبياتِ نتيجةَ تخفيض المخزون إلى الحدِ الأدنى، والدقةِ في توقيتِ استلامِ المواد والأجزاء من قبلِ مَراكِزِ العَمل عندَ الحاجةِ إليهِ وتسليمِ الطلبياتِ في مواعيدِها المُحَدَدَةِ، وبالتالي تقديمِ مُساهمةً جديةً في تحقيقِ الأهدافِ الاستراتيجيةِ للوحدة الاقتصادية (شيخي ، 2011 :37). وفضلا عما تقدم فأن الدافعَ نحوَ تخفيضِ المَخزونِ هو الرغبَةِ في تخفيضِ الأموالِ المُستثمرةِ في المخزونِ، بجانبِ تَخفيضِ التكاليفِ الأُخرى غيرِ المُباشرةِ المُترتبةِ على الاحتفاظِ بالمخزونِ مثل: تكاليفِ التخزينِ، والتأمينِ على المَخزونِ، وتكاليفِ التالفِ والفاقدِ، وتكاليفِ تقادم المخزونِ، بالإضافةِ إلى الرغبةِ في تخفيضِ الاستثمارِ في مساحاتِ المخازنِ، ولكن من ناحيةٍ أخرى يجبُ عدم إغفالِ مخاطرَ الطاقةِ العاطلةِ ومخاطرَ عدم الوفاءِ بطلبياتِ العملاءِ في الموعدِ المُحددِ في حالةِ عدم وجودِ مخزونٍ كافٍ من الموادِ ومن المنتجاتِ التامةِ (الزمر ، 2005 :73).

هذا ويوصف نظام التخطيط للمواد بأنه أفضل النُظُم في تحقيقِ الاستخدامِ الأمثلِ للمواردِ المُتاحةِ، فضلاً عن تفوقهِ في التخطيطِ والسيطرةِ على العملياتِ الانتاجيةِ وتخفيضِ الاستثمارِ في الخزينِ، اذ يمتلك النظام منطق معالجةٍ ذاتَ قابليةٍ في توفيرِ قاعدةِ بياناتٍ شاملةٍ تُعَد نواةً للتكامُل بينَ الوحداتِ التشغيليةِ، وتلكَ المُساندةِ لعمليةِ التصنيعِ مثل التسويقِ والماليةِ والافرادِ والمُشترياتِ، وبإمكانِ الادارةِ تحليلِ تأثيرِ الخُططِ التشغيليةِ المُختلفةِ في الوحداتِ المُساندةِ في المُستوياتِ التنظيميةِ

المُختلفةِ، ويتميز نظام (MRP) كذلك بالمـرونةِ في منِطقهِ بحيث يُمكن مُحاكـاة الاستراتيـجـيـات المُختلفةِ وتحديدِ تأثير ذلك في اهدافِ الوحدة الاقتصادية في المَديين القـصير والبعيدِ (رشيد ،2007 : 229).

ويرى الباحثان ان أهمية نِظـام تَـخطـيـط الإحـتـيـاجـات مـن المـوادِ للوحدة الاقتصادية يأتي من كونه يتكيف مع ظروف مختلفة ومتنوعة للمؤسسات ، فضلا عن ان اهتماماته تعتبر أساسية لكل وحدة اقتصادية من خلال تخفيض التكاليف ، والتسليم الموثوق، والجودة العالية، والاستخدام الافضل للموارد والطاقات الإنتاجية الأخرى، لذلك فان هذا النظام وبرغم وجود انظمه مطورة عنه سيبقى مرغوباً ومطلوباً في الوحدات الاقتصادية لاسيما مع التحديثات المستمرة لبرامجه الحاسوبية التي من الممكن ان تسهل ادواته وتزيد خياراته من اجل التطبيق الأمثل له.

4. **اهداف نِظـام تَـخطـيـط الإحـتـيـاجـات مـن المـوادِ** MRP

ذكر الباحثون في كتاباتهم عن اهداف نِظـام تَـخطـيـط الإحـتـيـاجـات مـن المـوادِ MRP اهدافاً عديدة و فيما يلي اهم ما اتفق عليه اغلب الباحثين حول اهداف نِظـام تَـخطـيـط الإحـتـيـاجـات مـن المـوادِ :

1. تقليل المخزون حيث يمكن لـ MRP تحديد مقدار ومتى يتم تعديل عنصر ما وفقًا لجدول الإنتاج الرئيسي .
2. زيادة الكفاءة من خلال تحديد وقت الإنتاج ووقت التسليم .
3. تقليل المخاطر بسبب التأخير في الإنتاج أو التسليم
4. يحدد MRP عدد المواد والعناصر المطلوبة من حيث الكمية والوقت من خلال مراعاة فترة سماح الإنتاج وشراء المكونات (Sutrisno&Airlangga,2020 :1).
5. ضمان كمية كافية من المواد الخام والمواد اللازمة للقيام بالإنتاج والإمدادات المخططة للعميل .
6. الحفاظ على أدنى مستوى ممكن من المخزون ودعم سياسة التخطيط للوحدة الاقتصادية ذات الصلة بإنشاء جداول التسليم وعمليات التجميع (Nical,2018 :454) .
7. تحقيق تتابع سليم في العملياتِ وهذا يعنـي الاستغلالُ الامثلِ للطاقةِ المتاحةِ والتخلُصِ من الطاقاتِ العاطلةِ مما يُؤدي لتقليل تكاليفِ الانتاجِ.
8. تخفيضُ الوقت العاطلِ و يساعد ايضاً في تخفيضِ الطاقاتِ غيرِ المستغلة سَواءً للآلات او العاملينَ مما يترتبُ تعظيمِ الاستفادةِ من الموادِ الإنتاجيةِ المُتاحةِ.
9. تحقيقُ سرعةَ تنفيذِ الطلباتِ وتَقليلِ المُستَثمَرِ من الخَزينِ وتَعتَبرُ هذهِ المُؤشراتِ من الأمور الاساسية في نجاحِ عمليةِ الجدولةِ.
10. توقيتُ إصدارِ الأوامِر بشراءِ الأجزاءِ أو طلبها منَ المخازنِ أو صُنعها(محل وسكران ، 2020:38).

من خلال اراء الباحثين في اهداف نِظـام تَـخطـيـط الإحـتـيـاجـات مـن المـوادِ MRP يمكن الاستنتاج ان للنظام اهدافاً متجددة ومستمرة مع استمرارية استخدامه عبر اكثر من خمسين عاماً ، فالنظام الذي بدأ على يد (Orlicki, 1975) واعتبر ان الهدف من برنامج MRP هو ضمان تلبية الطلب عن طريق إصدار مجموعة من الطلبات الخارجية والداخلية لكل بند من بنود قائمة المواد (BOM)، قد واصل طرح اهدافاً أخرى متنوعة ومتفرقة ربطت بين علوم متعددة أهمها المحاسبة وإدارة الاعمال والتقنيات والحاسوب.

ثانياً: التكلفة المستهدفة

1: مفهوم التكلفة المستهدفة TC

تم تطوير طريقة حساب التكلفة المستهدفة في اليابان في الثمانينيات في صناعة السيارات وتستند إلى فكرة تحديد سعر بيع المنتج في السوق، فوفقًا لهذه الطريقة فان السعر لا يعتمد على التكلفة ، بل يتم تكييف تكلفة المنتج مع السعر، إنها طريقة حديثة للجرد تستخدم تقنيات ذات قيمة تتعلق بدراسة السوق ، وتحليل القيمة ، وتقليل التنوع ، و أيضًا طريقة حساب التكلفة (Alexandra,2017 :545).

وحتى عام 1990 كانت العديدُ من الشركاتِ اليابانيةِ تُطبق التكلفةِ المستهدفةِ بفاعليةٍ الا ان تطبيقاتهُم مَحدودةٍ بعَددٍ قليلٍ من المنتجاتِ والاجزاءِ حيثُ يتم استخدامَها في اغلبِ الاحيانِ بالاعتمادِ على التجُربةِ والخبرةِ بدل القضايا العلميَةِ والمعلوماتِ , حيث تبدأ بقسم المشترياتِ كأداةٍ لإدارةِ التجهيزِ (التسويق), الا أنها لم تَمتَد الى اقسامٍ أُخرى من الوحدة الاقتصادية كالتصميمِ والانتاجِ ، كما ان الوحدات الاقتصادية عادةً ما تَقوم بتطبيقِ بعضَ مُستوياتَها بدلاً من التطبيقِ المُتكامَل كلياً(الشمري والخالدي ، 2012 :229).

منذ نهايات القرن العشرين طُورت تقنية التكلفة المستهدفة كأداة اساسية لإدارة التكلفة من خلال مرحلة التطوير وتصميم المنتج ومنهج البحث العلمي فقد بينت الدراسات أن 60.6٪ من عينة 180 شركة صناعية يابانية مدرجة تستخدم التكلفة المستهدفة للتنافس على مستوى العالم، و في الولايات المتحدة بوينغ ، كاتربيلر ، روكويل ، إيستمان كوداك ، تكساس إنسترومنتس ، مرسيدس بنز ، دايملر كرايسلر ، كونتيننتال تيفيز (مورد فرامل السيارات) هم الرواد في تنفيذ عملية التكلفة

المستهدفة. ، كما تم استخدام تقنية التكلفة المستهدفة بنجاح من قبل الشركات في جميع أنحاء العالم لخفض التكاليف وتخطيط الربح(Patel,2017 : 82).

وقد عرف مفهوم التكلفة المستهدفة بانه طريقة لتخطيطِ التكلفةِ التي تُستخدم خلالَ مرحلةِ البحثِ والتطويرِ والتصميمِ الهندسي في بدايةِ سلسلةِ القيمةِ من دورةِ حياة المنتوج الكليةِ ، وهذا النشاط يهدُف الى تخفيضِ التكاليفِ مع المحافظةِ على متطلباتِ الجودةِ و المواصفات الأخرى (طالب ، 2017 :590). او انها عملية منضبطة لتحديد وتحقيق التكلفة الكاملة التي يجب أن يتم من خلالها إنتاج منتج مقترح بوظائف وأداء وجودة محددة من أجل توليد الربحية المرجوة عند سعر البيع المتوقع للمنتج خلال فترة زمنية محددة في المستقبل(Talebnia& et all ,2017 :11).

واخيراً فانها أداة لإدارة التكلفة لتقليل التكلفة الإجمالية للمنتج على مدار دورة حياة المنتج. وتستخدمه الوحدات الاقتصادية كأسلوب تسعير لتلبية متطلبات عملائها وكذلك أهداف ربح للشركة(Baharudin &Jusoh,2019:1).

ويرى الباحثان ان اسلوب التكلفة المستهدفة في المحاسبة الادارية عملية تقنية ادارية تعمل على وضع تصاميم حديثة للمنتج وفق احدث الطرق التكنلوجية التي توصلت اليها عمليات الانتاج ، وتهدف الى طرح المنتج الجديد وفق اقل تكلفة ممكنة لاعلى جودة يرغبها المستهلك.

2: اسلوب عمل التكلفة المستهدفة في الوحدة الاقتصادية

يتمثل الهدف الرئيسي لوحدات اقتصاد السوق في التطوير المستمر للأنشطة من أجل التكيف مع متطلبات السوق الأكثر تعددًا وتنوعًا ، من خلال صنع المنتجات التي تلبي هذه المتطلبات، وذلك من خلال صنع منتجات عالية الجودة بتكلفة بيع تفي باحتياجات الزبائن ، مع تكاليف وهامش ربح مطلوب من قبل الوحدات ، وهذا ما اتاحته الطريقة الحديثة لحساب التكلفة المستهدفة (Alexandra,2017 :5454) .

والتكلفة المستهدفة هي في المقام الأول تقنية لإدارة الأرباح المستقبلية للوحدات اقتصادية بشكل استراتيجي. وهي تحقق هذا الهدف من خلال تحديد تكلفة دورة الحياة التي يجب على الوحدة الاقتصادية أن تنتج بها منتجًا مقترحًا بوظائف وجودة محددة إذا كان للمنتج أن يكون مربحًا بسعر البيع المتوقع،وبالتالي يجب أن يتضمن أي تكاليف مدفوعة بعدد الوحدات المباعة(Patel,2017: 82).

ان اسلوبَ عمل تقنية التكلفة المستهدفة يعتمِد على إدارةِ التكلُفَةِ والتحكُم فيها قبلَ حدوثِها وليسَ بعد حدوثِها، اذ يلزَم التفرقةُ هنا بينَ التكاليف التي يُلزم بِها والتكاليف التي تحدُث خِلالَ الإنتاج، معَ مُلاحظةِ أن معظم تَكلُفةِ المُنتج يتمُ الالتزامُ بإنفاقِها أثناءَ المَراحلَ الأولى من دورةِ حياةِ المُنتج، وهي مراحِل فكرة المُنَتج وتَصميمهُ وتصميمِ عملياتِ إنتاجِهِ وتحديدِ نوعيةِ الموادِ الخامِ اللازمةِ ومكوناتِهِ، بينما يتمُ الإنفاقُ الفعليُ أو الحدوثُ الفعليُ لهذهِ التكاليفِ التي سَبَقَ الإلتزامُ بها أثناءَ المراحلَ الأخيرةِ من دورةِ حياةِ المنتجِ (مراحِلَ الإنتاجِ والتوزيعِ وخدماتِ ما بعدَ البيعِ من صيانةٍ وإصلاحٍ، بالإضافةِ إلى تكاليفِ التخلُص من المُنتجِ بعدَ الانتهاءِ من استخدامهِ وعندَ انتهاءِ عمرهِ الإنتاجي بصورةٍ آمنةٍ لا تَضُر بالبيئةِ) (سلمان واخرون ،2012 : 217).

وبموجب التكلفة المستهدفة ترتبط التكاليف بأسعارِ البيعِ بينما في الطريقةِ التقليديَةِ ترتبِطُ اسعارِ البيعِ بالتكاليفِ، بمعنى أنهُ وفقاً للمدخلِ التقليدي يتمُ تصميمُ المنتج اولاً ثم تُحدد تكلُفة انتاجَه ثمَ يوضَع السِعر، على عكسِ اسلوبِ التكلفةِ المُستهدفةِ حيثُ يتم تحديدَ التكلفة المستهدفة عن طريق طرحِ هامشِ الربحِ من سعرِ البيعِ المتوقعِ اولاً ثُمَ يُصمم المُنتجِ (نعمان ، 2019 : 539).

وعند النظر إلى فلسفةِ نظام التكاليف التقليدي يتبين أنه يُحَدد التَكاليف على أساسِ تكاليفِ الصُنعِ فضلاً عن التكاليفِ الإداريةِ والتسويقيَةِ ثمَ يُضافُ هامشُ ربحٍ مَعينٍ للوصولِ إلى سعرِ البيعِ، فإذا أُريدَ تخفيض التكاليف فيتمُ التركيز على مرحلةِ الإنتاجِ في سلسلةِ القيمةِ وبالذاتِ على مسألةِ معالجةِ الضياعِ والتلفِ الذي يُرافق الإنتاجِ (الركابي، 2010 : ٩).

وبدلاً من تحديدِ التكلَفةِ لكلِ بندٍ من البنودِ ثم إضافةِ هامشِ الربحِ المرغوبِ فيهِ لتحديدِ سعرِ المنتجِ يقومُ مَنهجُ التكلفةِ المُستهدفةِ بعكسِ هذه الإجراءاتِ، إذ يتم تَحديد سعرِ البيعِ الذي ينسجمُ مع متطلباتِ السوقِ، ثم احتسابِ هامشِ الربحِ المرغوبِ فيهِ وطرحه من سعرِ البيعِ، وستُمثِل نتيجةَ الطرحِ هنا أعلى تكُلفَةٍ مسموحٌ بها أي التكلُفةُ المستهدفةُ للمنتج ، وبعد ذلك يتُم تَزويدِ المهندسين ومُصمِمي الإنتاج بالتكلفةِ المستهدفةِ للمنتَج، واعتمادَها كحد أعلى لتكلُفةِ الموادِ والطُرُق والإجراءاتِ المطلوبةِ لتصميمهِ وإنتاجِهِ(الخلف وزويلف،2007 : 175).

لذلك يمكن القول ان منهج التكلفةِ المستهدفةِ وجد نتيجةً لسببين رئيسيين هما(الشعباني وثابت ، 2012 : 250):

1. ان غالبيةَ الوحدات الاقتصادية ليس لها سيطرةً على الاسعارِ حيثُ يتحدد السِعرَ بناءً على عواملَ العرضِ والطلبِ ، والوحدة الاقتصادية التي تتجاهل ذلك تتعرض للخطر , لذلكَ فأن سعرَ السوقِ المتوقعِ يؤخذُ بوصفهِ اساساً معطىً عندَ تَحديدِ التكلفةِ المستهدفةِ.
2. ان معظمَ التكاليفِ تَتَحدد في مَرحلةِ التصميمِ ومن ثم فالفرصةَ لخفضِ التكاليفِ تكونُ متاحةٌ في مرحلةِ التصميمِ .

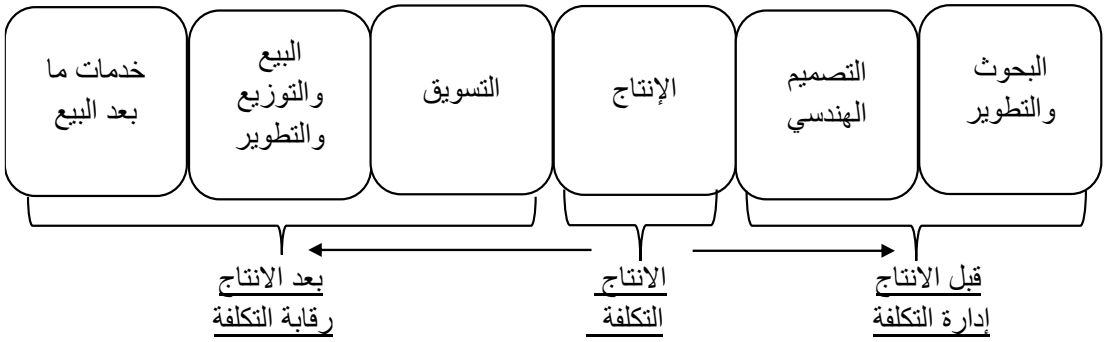
وباختصار فان التركيزَ في اسلوبِ التكلفةِ المستهدفةِ يتحدد في أهمية تحديد السعر والربح المُستهدف قبلَ تحديدِ الكُلفةِ المستهدفةِ، كما يجبُ الإدراك بأهميةِ التخطيطِ المُبكِر للكُلفةِ وعلى طولِ سلسلةِ العملياتِ الإنتاجيةِ ودورةِ حياةِ المنتجِ (الذهبي والغبان، 2007 : 237).

ويمكن القول ان اتجاهات التحسين في التكلفة المستهدفة تتمثل باتجاهين: -

الاتجاه الأول: يكون نحوَ استكمالِ السلسلةِ الى النهايةِ من خلالِ وظائفِ التسويقِ والتوزيعِ وخدماتِ ما بعدَ البيعِ.

الاتجاه الثاني: يكون نحوَ بدايةِ السلسلةِ نحو البحُوث والتطوير والتصميم الهندسي للمنتجاتِ. والشكل (4) التالي يوضح اتجاهات تحسين التكلفة وكما يأتي:

الشكل (4) اتجاهات التحسين في التكلفة



المصدر : حنان صبحت عبد الله ، دور التكافل بين تقنيتي التكلفة المستهدفة ومحاسبة استهلاك الموارد في تخفيض الميزة التنافسية ،مجلة علوم الاقتصاد والإدارة- عدد 11 /2019.

3: أهمية تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في الوحدات الاقتصادية

بسبب التطور المستمر للبيئة الاقتصادية فان الوحدات تسعى لتحديث نشاطها ، ومن بينها ايجاد ألاساليب الحديثة المتطورة من أجل اتخاذ أفضل القرارات لحساب التكاليف ، واتت تقنية التكلفة المستهدفة لدعم الوحدات لتحديد التكلفة المستهدفة للمنتج الجديد الذي سيتم طرحه في السوق والذي سيضمن للزبائن تقرير جودة و سعر أفضل ، وفي نفس الوقت بتكلفة إنتاج منخفضة دون التأثير على جودة المنتج (Alexandra,2017 :546).

ان اهمية التكلفة المستدامة للوحدات للاقتصادية ياتي من تاثيرها بشكل كبير على نشاط تلك الوحدات وبقائها في السوق التنافسية لأنها تتطلب جهدا مستمرا من المتخصصين والمهنيين ، كما تتطلب تطبيقات برمجية واسعة النطاق ، وعندها يكون الإحساس بالانضباط والمنطق يترجم الإجراءات والعمليات الحالية للوحدة الاقتصادية : (Al-Khateeb & et all,2019 428).

كما تتضح اهمية تقنية التكلفة المستهدفة مع ظروف عدم اليقين الحالي فيما يتعلق بالمنافسة التجارية العالمية ، اذ تساعد الوحدات الاقتصادية على تحديد السعر المناسب والتكلفة المناسبة ، وتقليل مخاطر عدم تحقيق ربح كافٍ وتحقيق تطوير أفضل وأسرع للمنتجات(Baharudin &Jusoh,2019 :1)

ووفق ذلك فقد حدد الباحثون اهمية اسلوب التكلفة المستهدفة في الوحدات الاقتصادية من خلال ما يلي :

1. تُشجعُ عمليةِ التكلفةِ المستهدفة على مشاركةِ كافةِ الوظائفِ والتخصُصات المُختلفةِ مثل الهندسة والتصميم والانتاج والتسويق والمحاسبةِ وغيرها، والعمل على دراسةِ كافةِ التصاميم قبل تنفيذها والتغيُراتِ التي تَطرأُ عليها وتجنبِ اعادة تصميم المنتَج والعملُ على تشكيلِ فرقِ عملٍ تتولى التنسيق بينَ الأقسامِ والوظائفِ المُختلفةِ داخل الوحدة الاقتصادية (عبدالله،2019: 508).
2. إنها توفر الضمانات الكافية التي تُساعد في نجاحِ المنتوجِ الجديدِ في السوقِ، وذلك لمساعدتِها في تخفيضِ درجةِ عدمِ التأكُد وتحقيقِ هامشِ الربحِ المستهدفِ.
3. تُعد تقنيةُ التكلفة المُستهدفة أكثرُ واقعيةً من خلالِ تركيزِها على الأبعادِ المُؤثِرةِ على التكلُفَةِ في ضوءِ تكلُفَةِ المُنافسين، بالإضافةِ الى مدى تَقَبُل الزبائن لهذهِ التكلفة (الزاملي ، 2019 : 180).

4. انها عمليةً موجهةً بواسطةِ الزبونِ وتستجيبُ لمتطلباتهِ ورغباتِهِ من حيثِ التكلفةِ والجودةِ والوقتِ والمرونةِ ودافعٍ قويٍ لعمليةِ هندسةِ القيمةِ الى جانبِ المقارنةِ المرجعيةِ عند تصميمِ هيكلِ المنتجِ وتكلُفَتِهِ مع المُنتجِ المُنافسِ.
5. كونَها تُركز على تصميمِ المُنتجِ وتُؤثر في دورةِ حياتِهِ بالكاملِ(طالب ،2017 :591).
6. يركز اسلوب التكلفة المستهدفة على دراسة البيئة الخارجية للوحدة الاقتصادية في رغبات واحتياجات الزبون، ومواصفات وخصائص المنتج وإمكانيات وظروف المنافسين مما يمكن من تحديد الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية.
7. يوسع من دور المعلومات المحاسبية بدءا من مرحلة التصميم، وبالتالي ينقل العمل المحاسبي من موقع الانتظار لحين وقوع الحدث اي تصميم وانتاج المنتج بغية تتبع الحدث فمثلاً مشاركته في مراحل التصميم والانتاج بتوفيره للمعلومات المتعلقة بتكلفة عناصر الانتاج الواجب العمل في إطارها. (نعمان ، 2019 :537).

وترى الباحثة ان أهمية التكلفة المستهدفة في عصر العولمة وانفتاح الأسواق على بعضها البعض قد ازدادت لا سيما ان جانبيها الرئيسيين وهما (تقليل كلفة المنتج و رفع جودته في مرحلة الاعداد والتصميم) هي من اهم الاعتبارات التي تهتم بها الشركات العالمية الرائدة من اجل الحفاظ على حصتها السوقية وتحقيق ميزتها التنافسية.

4:اهداف اسلوب التكلفة المستهدفة في الوحدات الاقتصادية

ان الهدف الاساس من إدارة التكلفة المستهدفة في الوحدات الاقتصادية هو بناء الأداء لمتطلبات الربح من السوق من خلال التحكم في العلاقة بين التكلفة والإيرادات، فعندما تتجاوز التكلفة الفعلية للمنتج التكلفة المستهدفة ، يتم استخدام عملية تخطيط التكلفة لاحباط أسباب الفجوة الربحية وتحديد طرق إزالة التباين(Patel,2017 : 82).

وتسعى تقنيةُ التكلفةَ المُستهدفة لتخفيضِ تكلفةِ المنتجِ قبل حدوثِها كهدفٍ أساسيٍ، كما انها تُسهم كأداة تنظيمية في إيجادِ مُصممي المُنتجِ المُتمكنين لتحقيقِ اهدافاً رئيسيةً أُخرى (المطارنة ،2008 ،285).

ولتحديد أهداف التكلفة المستهدفة الاخرى من خلال ماتم تناوله في الادبيات ، يمكن ادراج ذلك في النقاط الآتية :

1. التركيزُ على الأهدافِ الاستراتيجيةِ للوحدة الاقتصادية والعملُ على تحقيقِها عن طريقِ استعمالِها وتكاملَها مع العديدِ من التقنياتِ مثلَ هندسةِ القيمةِ والتحليلِ المفككِ (الهندسة العكسية)ِ والمقارنةَ المرجعيـةَ وسلسلةُ القيمةِ والتحسينُ المُستمرِ.
2. ان التكاليفَ المستهدفةِ ليسَ اسلوبٍ اداريٍ لمراقبةِ التكاليفِ بالمَعنى التقليدي ولكنهُ اسلوبٍ يهدفُ لتخفيضِ التكاليفِ فضلاً عن جودةِ المُنتجِ، فبدونَ التكلُفةِ التنافسيةِ لا يُمكنُ لأيةِ وحدةٍ اقتصاديةٍ ان تلعبَ دوراً مهماً في السوقِ إذ ان اذواقَ المستهلكين في ظلِ هذا العصرِ في تطورٍ مستمرٍ. (عبدالله ،2019 :510).
3. تحقيقُ أهدافِ الإدارةِ من خلالِ الأرباحِ والمنافسةِ على المدى الطويلِ.
4. خفضُ تكاليفِ المُنتجِ إلى الحدِ الذي يضمنُ تَحقيقَ الربحَ المُستهدفِ والسعرُ المنشود.
5. مراقبةُ دورةِ حياةِ المنتجِ من البدايةِ حتى البيعِ وخدماتِ ما بَعد البيعِ (المطارنة ،2008 ،285)
6. - تقديم المنتـجـات الجَـديدَة في الوقتِ المُناسبِ وذلكَ بسببِ التغيراتِ الاقتصاديَةِ والتكنولوجيةِ واحتياجاتِ السوقِ المُتجَدَدَةِ والضُغوطِ الداخليةِ والخارجيةِ.
7. تُساعد التكلفةُ المستهدفـة على ادارةِ تكلفةِ دورةِ الحيـاةِ.
8. تُشجع التكلُفةِ المُستهدفة التصميمِ لغرضِ التصنيعِ.
9. فهمُ مُتطلباتِ التكلُفة المُستهدفة يتطلبُ المَعرفةِ السوقيـةِ(سرور والزركاني ،2014 :229).
10. وجود فريقُ عملٍ متكاملٍ ملزمٍ بممارستهِ ادارةَ التكلفةِ في المراحلِ المُبكِرةِ لتطويرِ المنتجِ واستمرار هذهِ المُمارسة خـلال دورةَ حياةِ المُنتجِ(طالب ،2017 :591).

الفصل الثالث : التطبيق العملي

تطبيق منهجية نظام MRP في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية

تم اختيار (معمل محركات المبردات الكهربائية) لاجراء الجانب التطبيقي للدراسة الحالية، حيث تبدأ العمليات التصنيعية في المعمل بعد استلام المواد الاولية من المخازن، ويتم تهيئتها قبل البدء بالعمل لضمان سير عمليات الانتاج بلا تأخير في تجهيز المواد ، كما يتم اجراء عمليات الاعداد والتهيئة البسيطة على المكائن والمعدات لغرض تهيئتها للعمل.ثم تبدأ عمليات الانتاج وتجميع الاجزاء (المواد) ،التي تستمر طيلة وقت العمل اليومي وكما توجد فترات استراحة للعاملين بين اوقات العمل . ويجري العمل داخل الاقسام الانتاجية وفق الخطط التي يضعها قسم التخطيط في ضوء ما متوفر من مواد اولية في المخازن (رصيد مخزني) .

1: تطبيق نظام MRP في انتاج محرك المبردة الكهربائي (4/1 حصان)

تهتم الدراسة بتطبيق نظام MRP المحوسب على احدى منتجات معمل محرك المبردات وقد كان محرك المبردة الكهربائي (4/1 حصان) هو المنتوج الذي سيتم تطبيق النظام عليه ، لذلك كان ضروريا قبل البدء بتطبيق النظام تحديد الخطوات التي تستخدم في تطبيق نظام MRP كما يلي:

الخطوة الأولى: تتم بنقل ما يرد في الجدول الرئيس للإنتاج MPS من كميات إلى سجل مخزون MRP، لأن تلك الكميات تحدد أو تفرض "الأحتياجات الإجمالية" للعناصر/المنتجات النهائية في نظام MRP. أي أن الأرقام التي ترد في جداول الإنتاج الرئيسة (MPS) تنقل كما هي إلى حقل الإحتياجات الإجمالية للعنصر النهائي، في سجل MRP بعد جدولتها إلى الخلف بفترات زمنية تعادل فترة الانتظار .

الخطوة الثانية: يقوم نظام MRP، بعد أن يتم تحديد الإحتياجات الإجمالية للعنصر أو المنتوج النهائي في المستوى (0) من BOM، بتجزئة تلك الاحتياجات إلى احتياجات إجمالية لكل مكون أو جزء من أجزاء المنتوج النهائي ضمن التركيبة الفنية (BOM) وبشكل تنازلي من الأعلى إلى الأسفل مستوى بعد آخر. وهذا يعني أن الاحتياجات الإجمالية لعناصر التركيبة الفنية عدا العنصر النهائي تؤخذ من سجلات مخزون MRP.

الخطوة الثالثة: يتم فيها حساب صافي الاحتياجات .

الخطوة الرابعة: في هذه الخطوة وسواء كانت هناك الحاجة لطلبية جديدة ام لا توجد، حساب رصيد المخزون المتاح المخطط الاحتفاظ به في نهاية الفترة الحالية .

2: تنفيذ نظام تخطيط الاحتياجات من المواد

في البداية يجب التأكيد بان تنفيذ نظام MRP الحاسوبي لن يجلب سوى تحسينات بالمقارنة مع إجراءات MRP التقليدية الحسابية وتظهر نتائجه بعد دقائق من تطبيقه على احد البرامج الحاسوبية.

تم اختيار برنامج (QM for windows v 5,3) الحاسوبي لتطبيق نظام MRP ولاظهار مزاياه واهميته للشركة.

وقد اظهرت النتائج ان نظام تخطيط متطلبات المواد يعبر عن نظام لتخطيط المواد الاولية والتحكم فيها ، وهو يستخدم لاتخاذ قرارات بشأن كمية المواد الأولية المطلوب طلبها في فترة معينة.

وقد تضمنت مخرجات النظام مجموعة من التقارير يجري توليدها عن طريق الحاسوب لاتخاذ القرارات حول إصدار أوامر جديدة وتعديل تواريخ الاستحقاق للكميات المجدول استلامها وتظهر هذه الإشعارات في كل مرة يُحدّث فيها النظام اسبوعياً وتبين نتائج العمليات وفقاً للإجراءات المنطقية لنظام MRP لمنتوج محرك المبردة (4/1) حصان والأجزاء والمواد الداخلة في التركيبة الفنية للمنتج العمليات الاساسية للمعالجة والسيطرة على المواد، فضلا عن التقارير الملحقة التي تاتي في سياق طاقة المنتج وتحليل الكلف وجميع التفسيرات المرتبطة بها ، وكما يلي :

3- مكونات تقرير MRP

يتضمن التقرير النهائي للـ MRP مجموعة من التفاصيل اذ تتضمن خلايا الاعمدة الفترة الزمنية المخططة (أسبوع) وكذلك تفاصيل عن المواد والاجزاء .

اما الصفوف فتتكون من مجموعة من الاشعارات الخاصة بحركة (إطلاق واستلام الكميات المجدولة)وهذه الإشعارات هي الاحتياجات الاجمالية من المواد(Gross Requirement) واستلام الطلبيات(Scheduled Receipt) والخزين المتاح(Projected on Hand) وصافي الاحتياجات(Projected net Requirement) واطلاق الطلبيات المخططة(Planned order Release) لكل جزء او مادة مطلوبة وكما موضحة في الملحق رقم (2).

(أ) تفاصيل تقرير تحليل الطاقة

يتكون تقرير تحليل الطاقة من صفوف واعمدة تدل كل خلية على (الاحتياج/الطاقة المتاحة/النسبة المئوية من استغلال الطاقة المتاحة) لكل مكون من المنتج، خلال الفترات الزمنية المعتمدة وبالتالي يستعرض اجمالي الاحتياج وما تم استغلاله من الطاقة المتاحة خلال الخطة كما موضح في الملحق رقم(3).

(ب) تفاصيل تقرير تحليل الكلف

يتكون تقرير الكلف من اعمدة يتم بموجبها احتساب اجمالي كلف الاجزاء والمواد كما موضح بالملحق (4) وعلى وفق المعادلة الخاصة باحتساب الكلف الكلية:-

TCU= Unit Cost +Setup Cost + Holding Cost +Shortage Cost

ويمكن اعتبار نتائج تطبيق نظام MRP في الشركة العامة للصناعات الكهربائية ذات دلالات علمية مهمة يمكن تلخيصا فيما يلي :

1. أظهرت نتائج تطبيق نظام (MRP) بانه نظام دقيق قادر على تقليل إجمالي التكاليف و تقليل إجمالي وقت دورة الإنتاج من خلال ضبط مستويات الخزين وتحديد مواعيد اطلاق الاوامر في الوقت المحدد وتوفير الاحتياجات من المواد في الوقت المناسب بما يتناسب والكميات المخططة كما موضح في ملحق رقم (2) وبما يؤشر جدوى النظام وفاعليته في هذا المجال .

2. تحددت نسبة الطاقة المستغلة فعليا على مستوى المنتوج الرئيس والبالغة (14.37%) كما موضحة في ملحق رقم (3) بما يعكس انخفاض مستوى الاستغلال الفعلي للطاقة الأنتاجية لهذا الخط من منتجات الشركة العامة للصناعات الكهربائية بسبب تدني مستويات الطلب الفعلي على المنتوج بسبب الظروف التي واجهت البلد اثناء فترة الدراسة التطبيقية.
3. ويظهر في ملحق رقم (4) كذلك ارتفاع مجموع تكاليف الخزين للمنتوج الرئيس ولاجزاءه والبالغة (343921) دينار على طول فترة التخطيط ، ومما لاشك فانها تعمل على زيادة الكلفة الكلية للمنتوج ، مما يشير الى عدم استقرار الطلب مما يتطلب التقليص المناسب في فترات الأنتظار و إنخفاض كلف الخزين بما يسمح بأمكانية تحقيق هوامش ربحية أعلى في الشركة المبحوثة .

وبذلك ومما سبق فانه قد تم اثبات الفرضية الأولى للبحث.

4- التحقق من دور تطبيق نظام MRP في تحقيق التكلفة المستهدفة

بعد ان تم التعرف على تطبيق نظام MRP على المحرك الكهربائي (4/1) حصان في الشركة العامة للصناعات الكهربائية فان تحديد دوره في تحقيق التكلفة المستهدفة هو ما سيتم التحقق منه هنا.

يمكن القول بحسب دراسات سابقة بان دور نظام MRP في تقنية التكلفة المستهدفة يأتي من اسهامه في سلسِلةٍ من العَملياتِ والنشاطاتِ المُتداخلةِ التي تَبدأ من تَصميمِ المنتوجِ مروراً بالتخطيطِ والتنفيذِ والرَقابةِ على النشاطاتِ والعملياتِ التحوليةِ في إطارِ متكامل وهو ما اشارت اليه دراسة (محل وسكران ، 2020 : 38) . ولما كانت تقنية التكلفة المستهدفة تهتم في تخفيض التكاليف في مرحلة تصميم واعداد المنتوج كما تم توضيحه في الفصل الثالث من البحث الحالي فان كل من نظام MRP و تقنية التكلفة المستهدفة قد اشتركا في تلك المرحلة من الإنتاج في تحقيق غاية الشركة في تسويق منتجها ، هذا من ناحية. اما من ناحية أخرى فان دراسة (المطارنة ،2008 :281) اشارت الى "ان تقنية التكلفة المستهدفة في الوحدات الاقتصادية تتمثل في العديد من المجالات مثل العملية التصنيعية، التخطيط والإنتاج، شراء المواد الخام، تكلفة الأجزاء والمهمات، كذلك في عملية التخزين والوصول إلى الحد الأدنى من المخزون حتى لا تسهم عملية التخزين في رفع تكلفة المنتجات وذلك عن طريق التكامل بين التكاليف المستهدفة ونظام المخزون في الوقت المناسب" ، أي ان التكلفة المستهدفة اشتركت مع نظام MRP في تقليل المخزون لخفض التكلفة .

ان هذا الدور المشترك للتكلفة المستهدفة مع نظام MRP جاء من " حتمية ان تحقق الشركات المزايا التنافسية ، وجعلها تركز على التكلفة ، عن طريق خفض التكاليف ، وزيادة أهمية تكلفة الموارد (Al-Khateeb & et all,2019 : 426)".

ويسعى البحث الحالي الى التحقق عملياً من دور تطبيق نظام MRP في تحقيق التكلفة المستهدفة اذ ترى الباحثة ان جزئية هامة تبين دور تطبيق نظام (MRP) في منهج وأسلوب التكلفة المستهدفة عن طريق استخدام اسلوب تحديد حجم الدفعة (Lot Sizing) التي هي احدى تقنيات نظام (MRP) ، ذلك ان ماتم طرحه في التاطير النظري للتكلفة المستهدفة قد بين انها تقنية إدارية تستخدم المبادئ والتقنيات العلمية لتحديد وتحسين التكلفة فضلا عن إدارة التكلفة خلال مرحلة التخطيط والتصميم والتطوير للمنتج، كما انها إحدى تقنيات إدارة الكلفة الموجهة نحو السوق، إذ يتم استخدامها في بداية حياة المنتج (المرحلة المبكرة من دورة حياة المنتج) لتعزيز الربحية.

واذا ما تم الاخذ بما جاء في دراسة (Furqon &et all,2017 :141) التي بينت ان احدى أساليب منطق المعالجة في نظام MRP وهي تقنية تحديد حجم الدفعة Lot Sizing التي تحقق تقليل فترة الدورة خصوصا عندما لا تكون الطلبات متساوية في كل فترة، و عن طريقها يمكن استخدام حجم أصغر للدفعة ، وتقليل حجم الدفعة المنقولة مباشرة إلى فترات معالجة مواد خام أقل ، فانه يمكن القول ان هذه التقنية تساهم مباشرة في تقليص تكلفة المنتج في احدى المراحل المبكرة من دورة حياته وهو ما تسعى اليه التكلفة المستهدفة .

وقد ركزت العديد من الدراسات على سياسة تحديد حجم الدفعة Lot Sizing وتأثيرها على أداء نظام MRP، ووجدوا أن مستوى مخزون الأمان الأمثل قد انخفض بشكل أكبر مع تقليل تباين أحجام الدُفعة (Noori &et all ,2008:888).

وهناك عدة تقنيات تستخدم لتطبيق تقنية تحديد حجم الدفعة (Lot Sizing) ومنها تقنية حجم الدفعة المكافئ (Lot-for-lot) وكمية الأمر الاقتصادي (EOQ) ؛ وكمية أمر الفترة (POQ) ؛ وبالنظر الى ان الشركة تستخدم تقنية (Lot-for-lot) بصورتها التقليدية وباستخدام الأوامر المباشرة من الإدارة ، فان الباحثة اختارتها لتطبيقها حاسوبيا بواسطة برنامج (QM for windows v 5,3) " لاسيما وانها طريقة MRP التقليدية لتحديد الطلب على المنتج في كل فترة (و هو الأمثل إذا كانت تكاليف الإعداد صفر) أي لم يكن هناك تكلفة الإعداد (Weiss ,2010:149).

و تقنية(Lot for Lot_) تعني ان تنتج الشركة الكمية المناسبة من المواد الخام لتلبية الخطط التي تم وضعها فهي تستخدم في تلبية الاحتياجات من المواد والاجزاء الداخلة في عملية تصنيع المنتج وهي تتماشى مع أهداف MRP لتلبية احتياجات الطلب التابع ، ونتيجة لذلك ينتج نظام MRP البضائع كما هو مطلوب (Furqon&et all,2017 :141) .

ولما كانت تقنية (Lot for Lot) تحدد كمية المواد الخام المشتراة وفقًا للمبلغ الصافي للمواد الخام المطلوبة في عملية الإنتاج ، فيجب تخفيض تكلفة المخزون إلى صفر بهذه التقنية ، ويتم فيها تحديد إجمالي تكاليف الاحتفاظ والإعداد والتخزين.
ولتطبيق تقنية (Lot for Lot) على المحرك الكهربائي (4/1) حصان في الشركة يتم استخدام برنامج (QM for windows v 5,3) الذي يعالج هذه التقنية ضمن تقنياته .
وقد اظهرت النتائج ان تقنية (Lot for Lot) قد حددت كمية المواد الخام المشتراة وفقًا للمبلغ الصافي للمواد الخام المطلوبة في عملية الإنتاج ، وتم تخفيض تكلفة المخزون إلى صفر بهذه التقنية ، وقد تم فيها تحديد إجمالي تكاليف الاحتفاظ والإعداد والتخزين لتحقق اقل اجمالي كلف (كلف خزن + كلف تهيئة واعداد) ، من خلال ضبط كمية المواد الخام المطلوبة بمقدار طلب المواد الخام للوصول إلى تصفير تكلفة التخزين. ويتوضح أن التكلفة الإجمالية للمخزون من خلال فترة الطلب وفترة نهاية ماهو في متناول اليد قد عملت تقنية (Lot for Lot) على تصفيرها.
لذلك يمكن الاستنتاج بان هذه التقنية وهي احدى التقنيات لنظام (MRP) قد ساهمت وبوضوح في تقليل كلف الإنتاج في بداية حياته وبالتالي تقليل كلفته المستهدفة وصولاً لتحقيق الربح المستهدف الذي يضاهي أسعار المنتجات المنافسة ولا سيما المستوردة منها والتي تقل جودتها عن جودة منتج الشركة العامة للصناعات الكهربائية من محرك المبردة الكهربائي حجم (4/1) حصان .
وبذلك ومما سبق فانه قد تم اثبات الفرضية الثانية للبحث.

الاستنتاجات

1. على الرغم من وجود عدد من الدراسات العراقية السابقة حول تقنية الـ (MRP) الا ان الباحثة لاحظت الجهل بهذه التقنية في المؤسسة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية، وان أساليب العمل في الشركة تقتصر على الطرق التقليدية في إدارة المخزون من المواد التي تعتمد السجلات الورقية وملئ البيانات يدوياً.
2. يعتمد التخطيط لمتطلبات المواد في الشركة المبحوثة على توفير تلك المتطلبات من أجل تحقيق الإنتاج المخطط له ، وبناءاً عليه يتطلب توفير مجموعة متنوعة من المواد بكميات مناسبة من أجل الإمداد الكافي لمنتجاتها ووصول تلك المواد في الوقت المناسب لايفاء التزامات الشركة مع زبائنها من جهة ، ومن جهة أخرى يتطلب الإدارة الكفوءة للمخزون من اجل تقليل كلف الخزن.
3. ان الأسلوب الأمثل في الشركة المبحوثة لتوفير المواد وخزنها بصورة مثلى يكمن في التعامل الفعال مع تكنولوجيا المعلومات التي طورت لهذا الغرض برامج حاسوبية لنظام (MRP) تتميز بسرعة إعطاء النتائج المطلوبة وتوفير بيانات لاتخاذ قرارات بشأن كمية المواد الأولية المطلوب طلبها في فترة معينة، وتقديم مجموعة من التقارير يجري توليدها عن طريق الحاسوب لاتخاذ القرارات حول إصدار أوامر جديدة وتعديل تواريخ الاستحقاق للكميات المجدول استلامها.
4. يمكن تنفيذ نظام (MRP) بكفاءة في بيئات الوحدات الصناعية شرط توفير الكفاءات الوظيفية التي تتبنى تطبيقها بكفاءة لاسيما بعد مقارنة التقنية عن طريق برامج حاسوبية مع مناهج MRP التقليدية التي كانت تستند إلى تكلفة نقل المخزون ومعايير تخصيص الموارد التي تعتمد على تنبؤات شخصية من خلال خبرات سابقة فقط ولا تأخذ بنظر الاعتبار ظروف عدم اليقين التي قد تواجه العملية الإنتاجية وهو ما واجه الدراسة التطبيقية مع ظروف انتشار وباء كوفيد 19 الذي اربك الوضع الاقتصادي والانتاجي في البلد.
5. ان تقنية التكلفة المستهدفة هي تقنية إدارية تستخدم المبادئ والتقنيات العلمية لتحديد وتحسين التكلفة فضلا عن إدارة التكلفة خلال مرحلة التخطيط والتصميم والتطوير للمنتج، كما انها إحدى تقنيات إدارة الكلفة الموجهة نحو السوق، إذ يتم استخدامها في بداية حياة المنتج (المرحلة المبكرة من دورة حياة المنتج) لتعزيز الربحية.
6. تتمثل أهمية تقنية التكلفة المستهدفة في الوحدات الاقتصادية كونها تهتم في العديد من المجالات مثل العملية التصنيعية، التخطيط والإنتاج، شراء المواد الخام، تكلفة الأجزاء والمهمات، كذلك في عملية التخزين والوصول إلى الحد الأدنى من المخزون حتى لا تسهم عملية التخزين في رفع تكلفة المنتجات وذلك عن طريق التكامل بين التكاليف المستهدفة ونظام المخزون في الوقت المناسب.
7. ان احدى أساليب منطق المعالجة في نظام MRP هي تقنية تحديد حجم الدفعة Lot Sizing التي تحقق تقليل فترة الدورة خصوصا عندما لا تكون الطلبات متساوية في كل فترة، و عن طريقها يمكن استخدام حجم أصغر للدفعة ، وتقليل حجم الدفعة المنقولة مباشرة إلى فترات معالجة مواد خام أقل ، فانه يمكن القول ان هذه التقنية تساهم مباشرة في تقليص تكلفة المنتج في احدى المراحل المبكرة من دورة حياته وهو ما تسعى اليه التكلفة المستهدفة .

التوصيات

1.بعد التحقق من دور نظام (MRP) الحاسوبي في تقنية التكلفة المستهدفة فان من الضروري على الشركة المبحوثة ان تطبق تلك التقنيتين في عملياتها الإنتاجية لما له من مردود في تخفيض تكاليف المنتجات النهائية وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية لتلك المنتجات في منافسة المنتجات الأجنبية المعروضة في الأسواق المحلية .

2.من الضروري إدخال تغيير فعال في الشركة المبحوثة ، ليس فقط من حيث الأدوات في شكل أنظمة تقنية معلومات جديدة أو محسنة ، ولكن أيضا لتغيير مواقف الموظفين الذين يلعبون دوراً رئيسياً في هذه العملية والذين ما زالوا يستخدمون أساليب تقليدية متاخرة في توفير المواد وإدارة المخزون.

3.ضرورة استقطاب المهارات الوظيفية التي تتقن برامج الحاسوب لسرعة ادخال تلك البرامج في الخطوط التشغيلية للشركة.

4.التأكيد على ان تطبيق نظام (MRP) الحاسوبي في الشركة المبحوثة يعمل على التزام الشركة مع زبائنها في الوقت المحدد والتقليل من اهدار الفرص التسويقية لمنتجات الشركة لاسيما الموسمية منها.

5.بالرغم من ان الشركة المبحوثة تطبق تقنية تحجيم الدفعة (LFL)في انتاجها بطريقة تقليدية فان عليها استخدام البرامج الحاسوبية في تطبيقها لاختصار الوقت وتحقيق نتائج دقيقة.

المصادر :

1.أرشد مكي رشيد وثائر عمران موسى ، أثر بعض محددات البيئة الصناعية الحديثة على نظم وعناصر التكاليف المطبقة في الشركات الصناعيةّ المساهمة، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية – جامعة بابل - مجلد 11 – عدد 3 ، 2019.

2.إسماعيل إبراهيم رشيد ، تخطيط الموارد لمؤسسات تعليمية إنتاجية (بالتطبيق على اعدادية الجزيرة الصناعية في الموصل) ، مجلة تنمية الرافدين 85 (29) 2007

3.جليلة عيدان الذهبي و ثائر صبري الغبان ، استهداف السعر كأساس لتحقيق تقنية التكلفة المستهدفة للوحدات الاقتصادية العاملة في بيئة الأعمال الحديثة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية- مجلد (13) – عدد 48 ،2007.

4.حسين جاسم فلاح الشمري و كرار عبد الاله عريعر الخالدي, تقنية التكلفة المستهدفة اداة لإدارة التكلفة الاستراتيجية , دراسة تطبيقية في معمل سمنت الكوفة الجديد , مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية المجلد 14 العدد 2 ،2012.

5.حنان صبحت عبد الله ، دور التكافل بين تقنيتي التكلفة المستهدفة ومحاسبة استهلاك الموارد في تخفيض الميزة التنافسية ،مجلة علوم الاقتصاد والإدارة- عدد 11 /2019.

6.خديجة العيد شيخي، دور نظام معلومات للإنتاج في تحسين جودة المنتج دراسة ميدانية في القطاع الصناعي، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة حلب - كلية الإقتصاد- قسم إدارة أعمال،2011.

7.سمير كامل سعيد الخطيب واحمد ابراهيم حسين، واقع تطبيق نظام تخطيط الاحتياجات من المواد وأثره في الاداء المنظمي - دراسة تحليلية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية، مجلة الإدارة والاقتصاد- العدد 85، 2010.

8.عفيصة عبد الرحمن ، دراسة تحليلية لمداخل إدارة الإنتاج - استطلاعية لبعض المؤسسات بمنطقة باتنة – رسالة ماجستير - تخصص إدارة الأعمال - كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير - جامعة الحاج لخضر - باتنة - 2008.

9.عقيلة مصطفى الأتروشي، نظام MRP لدعم قرارات DSS التخطيط والسيطرة على عمليات الإنتاج باستخدام تقنيات OLAP ،مجلة تنمية الرافدين – مجلد 85 العدد(29)2007.

10. علاء جاسم سلمان واخرون، استعمال تقنية الكلفة المستهدفة في تخفيض التكاليف بالتطبيق في شركة الامل الصناعية ، مجلة دراسات محاسبية ومالية - المجلد السابع - العدد 21- 2012

11. علاء جاسم سلمان واخرون، استعمال تقنية الكلفة المستهدفة في تخفيض التكاليف بالتطبيق في شركة الامل الصناعية ، مجلة دراسات محاسبية ومالية - المجلد السابع - العدد 21- 2012

12. علي عبد الحسين هاني الزاملي ، دور التكلفة المستهدفة والتحليل المفكك في تنفيذ الاستراتيجيات التنافسية -دراسة تحليلية في الوحدة الاقتصادية العامة للصناعات الكهربائية ،مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية. المجلد (9) العدد(2) - (2019)

13. عماد سعيد زكي الزمر، تطوير استخدام المقاييس المرجعية لدعم استراتيجيات ترشيد التكلفة وتحسيين الجودة في منشات الأعمال - دراسة تحليلة تطبيقية، اطروحة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة ، جامعة القاهرة - كلية التجارة- قسم المحاسبة، 2005.

14. غسان فلاح المطارنة، متطلبات ومعوقات تطبيق مدخل التكلفة المستهدفة في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية -دراسة ميدانية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية-مجلد 24 ، عدد (2) ،2008.

15. مثنى فراس ابراهيم الدليمي و سامي ذياب محل الجنابي / ، نظام تخطيط الاحتياجات من المواد وانعكاساته في تعزيز الميزة التنافسية / دراسة ميدانية في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في سامراء ، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية- ، مجلد 10- عدد 5 ، 2013.

16. ناجي شايب الركابي ، أهمية التكلفة المستهدفة في تحسين الوضع التنافسي لشركة الصناعات الالكترونية – بغداد ، مجلة التقني – العدد (23) ، 2010.
17. نزار حبيب وعزام عبد الوهاب الصباغ ، استخدام نظام التخطيط لموارد التصنيع في قطاع التعليم العالي ، مجلة المنصور العدد 16 ، 2011.
18. نضال محمد رضا الخلف و إنعام محسن حسن زويلف ، التسعير باستخدام منهج التكلفة المستهدفة: دراسة ميدانية في قطاع صناعة الأدوية البيطرية الأردني، مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: الاقتصاد والإدارة، مجلد 21 – عدد (1) ،2007.
19. Abdul Hakim Naser Mahmud Al-Khateeb & et all , TARGET COSTS AND THE ROLE OF PRODUCT DESIGN IN ACHIEVING COMPETITIVE ADVANTAGE OF THE IRAQI COMPANIES , International Journal of Economics, Commerce and Management , Vol. VII, Issue 2, February 2019.
20. Alistair R. Clark , Optimization approximations for capacity constrained material requirements planning , Int. J. Production Economics no.(84) 2003.
21. Furqon, C., Sultan, M. & et all , Analysis of Material Requirement Planning (MRP) Implementation on The Company , In Proceedings of the 2nd International Conference on Economic Education and Entrepreneurship , Science and Technology Publications,2017.
22. Ghobbar, Adel A.& Friend Chris H. , The material requirements planning system for aircraft maintenance and inventorycontrol: a note, Journal of Air Transport Management no.10 ,2004
23. Hasanati, Nidaul, Implementation of Material Requirement Planning (MRP) on Raw Material Order Planning System for Garment Industry ,IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering , no.528 ,2019.
24. Hasanudin, Muhaimin& et all , e-SCM based on Material Inventory Management uses the Material Requirements Planning Method , Journal of Physics: Conference Series, no.1477. 2020.
25. Mortură Laura Alexandra , Considerations Concerning the Application of Target Costing Method in the Industry of Dairy Products , “Ovidius” University Annals, Economic Sciences Series Volume XVII, Issue 1 /2017.
26. Niraj B. Patel , Target Costing: A Tool for Effective Economic Reforms in Global Scenario, RESEARCH REVIEW International Journal of Multidisciplinary, Volume-02, Issue-12, 2017.
27. Norhafiza Baharudin & Ruzita Jusoh , Implementation of target cost management in a non-Japanese environment , Master Qualitative Research in Accounting & Management, University of Malaya, 2019.
28. Odedairo , Babatunde O. , Varying Lot-Sizing Models for Optimum Quantity-Determination in Material Requirement Planning System , Proceedings of the World Congress on Engineering , London, U.K.- Vol 2, July 4-6, 2018.
29. W Sutrisno & H N P Airlangga , Analysis of crude oil inventory using the material requirement planning method , Series: Materials Science and Engineering- IOP Publishing , no.722 ,2020