

مدى تأثير تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في تحقيق الاسبقيات التنافسية

The extent of the impact of implementing an enterprise resource planning (ERP) system in achieving competitive priorities

Ali Obaid Fahd Al-Silawi¹Faiza Ibrahim Mahmoud Al-Ghabban²

Received

4/10/2023

Accepted

23/10/2023

Published

31/3/2024

Abstract:

The research aims to study the computerized accounting systems adopted globally, including the Enterprise Resource Planning (ERP) system, by employing them to control internal operations and tighten the financial and non-financial systems, and to demonstrate the impact of applying this system as one of the most important accounting information systems to achieve competitive precedence for the economic unit through its application in the Kufa Cement Factory. One of the factories of the Iraqi General Cement Company, and an explanation of its impact on administrative decisions that help reduce costs and work easily in addition to high flexibility and thus achieve competitive precedence in light of the rapid development in the contemporary business environment.

To achieve this goal, when applying the enterprise resource planning system, the researcher relied on the data that the researcher obtained through field visits and reviewing the laboratory records for the year 2018, as well as conducting personal interviews with management and workers in the laboratory from all specialties, as the research adopted the applied method to test Research hypothesis and reach a set of conclusions, the most important of which are:

- Implementing an enterprise resource planning system leads to identifying and measuring costs more fairly and achieves cost savings in addition to reducing time, speed of response, and flexibility in keeping pace with rapid changes.
- Implementing an enterprise resource planning system provides useful information that helps workers calculate costs and distribute those costs more fairly, thus excluding costs that do not add value.

The most important findings of the researcher can also be summarized in a set of recommendations, the most important of which is the need to pay attention to applying the enterprise resource planning system in the Iraqi industrial environment because it addresses the problems of archiving data and information necessary to manage costs and achieve competitive priorities.

Keywords: Enterprise Resource Planning System (ERP), Competitive Priorities.

المستخلص :

يهدف البحث الى دراسة الأنظمة المحاسبية المحوسبة المعتمدة عالمياً ومنها نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) بتوظيفها في السيطرة على العمليات الداخلية وإحكام النظام المالي وغير المالي، وبيان اثر تطبيق هذا النظام كإحدى اهم نظم المعلومات المحاسبية لتحقيق الاسبقيات التنافسية للمؤسسة،

1 – Postgraduate Student, Post Graduate Institute for Accounting and Financial Studies, University of Baghdad, ali.abood1701@pgiafs.uobaghdad.edu.iq.

2 – Assistant Professor, Post Graduate Institute for Accounting and Financial Studies, University of Baghdad, faiza.i@pgiafs.uobaghdad.edu.iq.

من خلال تطبيقه في معمل سمنت الكوفة احد معامل الشركة العامة للسمنت العراقية ، وبيان أثرها في القرارات الإدارية التي تساعد في تخفيض تكاليفها والعمل بسهولة، فضلاً عن المرونة العالية وبالتالي تحقيق الاسبقيات التنافسية في ظل التطور السريع في بيئة الاعمال المعاصرة .

ولتحقيق هذا الهدف فقد اعتمد الباحثان عند تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على البيانات التي حصل عليها الباحثان من خلال المعايشة الميدانية والاطلاع على سجلات المعمل لعام 2018، فضلاً عن اجراء المقابلات الشخصية مع الادارة والعمال في المعمل من الاختصاصات كافة، إذ اعتمد البحث الاسلوب التطبيقي لاختبار فرضية البحث والوصول إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها:

- يؤدي تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة إلى تحديد وقياس التكاليف بصورة أكثر عدالة ويحقق وفورات في التكلفة بالإضافة الى تخفيض الوقت وسرعة الاستجابة والمرونة في مواكبة التغيرات المتسارعة.
 - يوفر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة معلومات مفيدة تساعد العاملين على احتساب التكاليف على توزيعها تلك التكاليف بصورة أكثر عدالة وبالتالي استبعاد التكاليف التي لا تضيف قيمة.
- كما يمكن تلخيص اهم ما توصل اليه الباحثان في مجموعة من التوصيات أهمها ضرورة الاهتمام بتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في البيئة الصناعية العراقية لكونه يعالج مشاكل ارشفة البيانات والمعلومات الضرورية لإدارة التكاليف وتحقيق الاسبقيات التنافسية.
- الكلمات المفتاحية:** نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ، الاسبقيات التنافسية.

المقدمة : Introduction

أصبحت تكنولوجيا المعلومات أداة ضرورية للمساعدة في أداء المهام، فهي أداة لقيادة العمليات التي تستند اليها المؤسسات في التنافس لبيئة العمل بما تملكه من تقنيات ووسائل اتصال سريعة تمكنها من التغلب على منافسيها. إذ يحتاج الأسلوب الفني في الإدارة إلى توفر المعلومات من كل العمليات فيها بشكل يضمن تكاملها لإعطاء مؤشرات أداء دقيقة وشاملة، ولتسهيل العمل فيها وضمان الجودة، لذلك فإن نظام تخطيط موارد المؤسسة (Enterprise Resource Planning ERP) ببساطة هو نظام معلومات لكامل المؤسسات يسهل من تدفق المعلومات فيها وينسق كل الموارد والأنشطة داخلها، كما ان نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) تم تصميمه لتلبية احتياجات المؤسسات ذات الكميات الهائلة من البيانات المحاسبية في جميع الأنشطة والصناعات ، وبالتالي تعتبر قوالب جاهزة يتم تكييفها لتناسب مع حاجة هذه المؤسسات ومتطلباتها وبالتالي تحقيق الاسبقيات التنافسية .

المبحث الاول : منهجية البحث ودراسات السابقة The Methodology of Research and prior studies

أولاً: منهجية البحث : Research Methodology

1- مشكلة البحث : Research Problem : تعاني معظم المؤسسات العراقية من الارتفاع المفرط في التكاليف ، فضلاً عن الانخفاض في حجم المبيعات كنتيجة لما تشهده بيئة الاعمال الحديثة من تطورات متسارعة ابرزها المنافسة الشديدة والتطورات الحديثة التي جعلت الأسواق المحلية سوق رائجة للمنتجات المستوردة ذات الجودة المتوسطة والريئة وبأسعار بيع منخفضة مقارنة بالمؤسسات المحلية ، الامر الذي انعكس بشكل سلبي على قدرة تلك المؤسسات من البقاء في سوق المنافسة نتيجة ارتفاع التكاليف وعدم مواكبة التغييرات الخارجية ، كما إن تشعب الأعمال وتعقدها يتطلب أنظمة معلومات متشعبة ومعقدة تساعد على اتخاذ القرارات الإدارية الرشيدة بشكل فاعل وكفوء وتؤثر في النظام المالي وغير المالي بشكل إيجابي، وتتمثل مشكلة البحث بالتساؤل الآتي:

هل ان تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) يؤثر في تحقيق الاسبقيات التنافسية في القطاع الصناعي في العراق؟

2- أهمية البحث : Research Importance : تنطلق أهمية البحث من أهمية نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP كونه يساعد على تخفيض التكاليف وتحقيق الاسبقيات التنافسية بما يسهم في إدارة كفاءة للتكاليف وتوفير معلومات في الوقت المناسب عن طريق انشاء قاعدة بيانات متكاملة عن المؤسسة وإدارتها وأقسامها.

3- هدف البحث : Research Objectives : يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة دور المعلومات الناجمة عن استعمال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP وبيان اثرها في تحقيق الاسبقيات التنافسية و لغرض تحقيق الهدف الرئيسي تم تجزئته الى اهداف الفرعية وكما يلي :

أ. دراسة إثر تطبيق مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (ادارة الموارد البشرية، ادارة علاقات الزبائن، ادارة الموارد المالية، ادارة سلسلة التوريد، تخطيط موارد التصنيع) في تحقيق الاسبقيات التنافسية.

ب. استعمال نظام معلومات محاسبي محوسب متمثل بنظام (ERP) وتوظيفه للسيطرة على العمليات الداخلية ودعم نظام التكاليف بالمعلومات الملائمة من خلال قاعدة بيانات مركزية عن جميع الانشطة .

4- فرضية البحث: Hypotheses يستند البحث إلى فرضية مفادها " ان نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) يؤثر على الاسبقيات التنافسية من خلال مساهمتها بتوفير معلومات ملائمة في الوقت المناسب عن طريق انشاء قاعدة بيانات متكاملة عن المؤسسة وإدارتها وأقسامها في ظل بيئة الاعمال المعاصرة " .

5-حدود البحث: Limitation

5-1- الحدود المكانية: تم اختيار الشركة العامة للسمنت العراقية / معمل اسمنت الكوفة بوصفة مجال التطبيق لغرض الاجراء التطبيقي .

5-2- الحدود والزمانية فقد تم الاعتماد على التقارير والبيانات المالية والكفوية في المصنع مجال التطبيق وذلك عن سنة (2018) لأنها الأقرب لواقع الحال لأداء المعمل .

ثانياً: الدراسات السابقة: previous studies

1. **دراسة يامين، 2018 :** تهدف هذه الدراسة (اثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الاداء المالي للبنوك) الى التعرف الى وجود اثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في البنوك التجارية والبنوك الاسلامية الاردنية ، وقد تم اختبار البنك العربي مثالاً على البنوك التجارية والبنك الاسلامي الاردني مثالاً على البنوك الاسلامية ، وقد تم استعمال مقاييس الاداء المالي التالية (العائد على الاستثمار ،العائد على حقوق الملكية ،العائد على السهم الواحد ونسبة السيولة) للفترة من 2005 الى 2015 حيث تم استعمال اختبار Independent Samples لاختبار وجود اثر تطبيق نظام (ERP) في كل من النسب المالية المستخدمة في الدراسة لكل بنك على حده ، وقد توصل الباحثان الى وجود تأثير لتطبيق النظام في العائد على الاستثمار فقط ، اما النسب الاخرى فلم يكن تأثيرها ، كما انه لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية في الاثر بين البنك التجاري والبنك الاسلامي لتطبيق النظام في الاداء المالي فيهما وبالتالي يوصي الباحثان بضرورة التطبيق الفعال لنظام ERP في البنوك الاردنية وفي جميع اقسام العمل والحرص على التدريب المستمر للمديرين والموظفين على استعمال النظام للحصول على افضل النتائج المرجوة منه ، كما يوصي بإجراء دراسات اخرى باستعمال متغيرات مختلفة لقياس الاداء في البنوك سواء مقاييس مالية او غير مالية .

2. **دراسة الحسيني ، 2018:** تهدف هذه الدراسة (تخطيط موارد المؤسسة ERP لدعم النظرية الموقفية CT واثره في تحقيق الادارة الكفوة للتكاليف / بحث تطبيقي) الى دراسة الانظمة المحاسبية المحوسبة المعتمدة عالمياً (انظمة تخطيط موارد المؤسسة ERP) بتوظيفها في السيطرة على العمليات الداخلية وإحكام النظام المالي وغير المالي بشكل أكثر دقة ودعم القرارات الموقفية، و بيان مفهوم النظرية الموقفية في المحاسبة الادارية والعوامل المؤثرة فيها وإمكانية حث الادارات العليا على تبنيها وتطبيقها وتوضيح أهميتها للمؤسسات وبيان أثرها في القرارات الادارية ، وقد توصل الباحثان الى ان نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يساعد على تنسيق الاعمال التجارية للمؤسسة بأكملها ، من تقييم المورد الى فواتير الزبائن . ويؤدي الى تبسيط العمليات التجارية في وحدة واحدة متماسكة ، ويساعد في توفير المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات الموقفية المناسبة والملائمة للمعمل . لذا لابد من تبني المعمل (عينة البحث) قاعدة بيانات الكترونية متكاملة متمثلة بنظام ERP تحتوي على جميع المعلومات المالية وغير المالية التي من شأنها ان تسهم في توفير المعلومات في الوقت المناسب والحقيقي لحاجتها .

3. دراسة Grabski , Leech, Sangster, (2009) تهدف هذه الدراسة (تخطيط موارد المؤسسة واثرها في اداء المحاسبين الاداريين) الى بيان تطبيقات نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في دور المحاسبين الاداريين بصفة خاصة وفي المحاسبة الادارية والعمليات التجارية بصفة عامة وقد تبين ذلك من خلال النجاح الملحوظ لتنفيذ نظام (ERP) فلكي تتجح تطبيقات هذا النظام ينبغي اشراك المحاسبين الاداريين في مرحلة مبكرة ، وقد جرت الدراسة عن طريق توزيع استبيان بريدي على نحو 700 محاسب اداري يعملون في مؤسسات كبيرة في المملكة المتحدة البريطانية ، وقد توصل الباحثان الى ان هناك اثر لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في تخفيض الوقت الذي يقضيه المحاسب الاداري في جمع البيانات وتحليلها واعداد التقارير الداخلية، وتوصلت الى وجود فائض يسمح للمحاسب الاداري القيام بأعمال اخرى .

المبحث الثاني : التأثير النظري

اولا : نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)

1- تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) : ان نظم (ERP) تمهد لتكامل العمليات الرئيسية للشركة (كأمر الادخال ، المشتريات ، حسابات الدائنين ، عملية التصنيع ، الاجور والموارد البشرية) عكس ما هو موجود في النظم السابقة لقاعدة البيانات ، والتي بموجبها يكون هناك نظام حاسوبي لكل قسم من اقسام المؤسسة ، يتولى تنفيذ العمليات بشكل مستقل عن الاقسام الاخرى. (سلمان ، 2008: 7)

وقد عرف نظام تخطيط موارد المؤسسة بمجموعة من التعاريف ومنها ما موضح في الجدول الاتي :

الجدول (1) تعريف لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من وجهة نظر بعض الباحثين

ت	المصدر	السنة والصفحة	التعريف
1	العبيدي، وابراهيم	2017 : 10	مجموعة من الانظمة المترابطة فيما بينها كنظام موحد متكامل تشترك بقاعدة بيانات موحدة وتتصل بكافة اقسام وادارات المؤسسة كوحدة متكاملة مما يمكنها من استعمال وادارة الموارد البشرية والمادية والمعلوماتية بفاعلية وكفاءة.
2	محسن والنجار	2012 : 445	برنامج يسمح للمؤسسات بأتمتة العديد من الأنشطة التي تقوم بها، وتوفير قاعدة بيانات مشتركة ، وتبادل ممارسات الاعمال داخل المؤسسة ، واصدار المعلومات حال حدوثها ، بالإضافة الى انه نظام معلومات يقوم بتحديد وتخطيط الموارد اللازمة على مستوى المؤسسة ككل لقبول طلبات الزبائن وانتاجها وشحنها وتجهيزها بالجودة والسعر والوقت المناسب .
3	Romney & Steinbart	2015:35	نظام مجزأ اي يمكن ان يلبى متطلبات المؤسسة الخاصة، ويسهل عملية تدفق المعلومات بين وظائف المؤسسة المختلفة، بالإضافة الى انه يدير الاتصال مع اصحاب المصالح الخارجيين.
4	Heizer ,et al	2017: 584	برنامج يسمح للمؤسسات بأتمتة ودمج العديد من العمليات التجارية ، وكذلك مشاركة قاعدة بيانات مشتركة مع الاعمال التجارية في جميع انحاء المؤسسة وانتاج المعلومات في الوقت المناسب .
5	Susheel, et.al	2012 : 159	حل لتكنولوجيا المعلومات يساعد الوحدة الاقتصادية على تحقيق التكامل على نطاق تلك الوحدة يؤدي الى سرعة الوصول الى المعلومات المطلوبة لاتخاذ القرارات .

المصدر : اعداد الباحثان بالاعتماد على المصادر المذكورة

يستنتج الباحثان مما سبق بان تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ما هو الا عبارة عن نظام معلومات متكامل يتم من خلاله تبادل المعلومات بين الاقسام المختلفة داخل المؤسسة من جهة ومع المستخدمين الخارجيين (الزبائن والموردين) من جهة اخرى عن طريق قاعدة بيانات مشتركة ، ويشمل أنشطة المؤسسة الرئيسية والداعمة كافة ابتداء من المشتريات وانتهاء بخدمات ما بعد البيع ، مما يساعد تطبيقه على اتخاذ القرارات التي تمكن المؤسسة من تحقيق الرضا لها وللموردين والزبائن على حد سواء ، فضلا عن كونه يعزز من القدرة التنافسية للمؤسسة عن طريق تقديم معلومات متنوعة عن السوق الخارجي .

2- اهمية نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) : تكمن اهمية نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في ان نظم المعلومات المتكاملة يمكن ان تؤدي الى اعمال اكثر كفاءة واقل كلفة من تلك التي في الانظمة غير المتكاملة . (Monk & Wagner,2013:33) ويمكن استعمال التقنيات الحديثة للمساعدة في جمع المعلومات ومنها تقنية التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت ، حيث تستعمل مؤشرات الوقت فقط في تقدير محركات التكلفة لتحديد التكاليف غير المباشرة وقياس الكلفة العاطلة. (الغبان، ثائرو الزبيدي ، فلاح ،

- 2022: 4) في حين بين (Exforsys,2006:2) و (جواد، 2016: 27) و (Zughoul, et .al, 2016:5). في النقاط الاتية اهمية نظام تخطيط موارد المؤسسة :
- أ. يؤدي الى تبسيط العمليات التجارية في وحدة واحدة متماسكة، وبذلك ستعمل المؤسسة في مستوى اعلى ومن ثم مستوى اعلى في الانتاجية، وهو بدوره سيؤدي الى زيادة الارباح.
- ب. يوفر مستوى عالي من تدفق المعلومات ، اذ ينبغي على المؤسسات ان تكون قادرة على نقل المعلومات بسرعة وبسهولة ، وبذلك فان المؤسسة تكون قادرة على التصرف بالبيانات ومعالجتها خلال مدة قصيرة من الزمن .
- ج. يعطي جودة عالية من المعلومات ، اذ ان نقل المعلومات بسرعة ليس كافيا وانما يجب ان تكون قادرة على التأكد من جودة البيانات ، فالمعلومات تكون غير ملائمة اذا لم تكن عالية الجودة .
- د. تحسين في النسب المالية، اذ وجد ارتفاع في معدل دوران المخزون والعائد على الاصول مما يعكس كفاءة توظيف الموارد ، وكذلك تحسن معدل ايام تسديد المدينون يعكس ادارة كفوءة للمدينين .
- هـ. تحسين كفاءة التصنيع من خلال توقعات اكثر واقعية عن الطلب ، ودورات انتاج سريعة ، وكذلك تعزيز خدمة الزبائن ، فضلاً عن انه يساعد في خفض المخزون عن طريق تزويد مخططي ادارة المواد ببيانات اكثر دقة ، ويمكنهم من التنبؤ بالطلب في المستقبل
- 3- خصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP):** يتمتع نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) بخصائص عدة وتتمثل بالآتي:
- أ. التكامل: يوفر نظام (ERP) بيانات متكاملة لدعم الوظائف التجارية المتعددة، حيث يقوم بدمج كافة البيانات الخاصة بالمؤسسة عن طريق استعمال قاعدة البيانات المركزية (جواد، 2016:24).
- ب. المرونة: يمكن لنظام (ERP) التكيف مع قواعد التشغيل المهنية والقانونية، ووفق متطلبات المؤسسة بعد تحديد معالمها. (Iskanius, 2009:2).
- ج. افضل الممارسات: يعتبر نظام (ERP) من افضل الممارسات التجارية، كونه يخدم مجموعة كبيرة ومتنوعة من المؤسسات ، ويعتمد على خيارات عديدة لتناسب وتدعم العمليات التجارية المختلفة التي يتم ممارستها في انواع مختلفة من التنظيم (Zughoul, et. al, 2016:6).
- د. المعلوماتية: وترتبط هذه الخاصية بحزم البرمجيات المستخدمة، وتمثل احدي اهم الخصائص التي يتميز بها هذا النظام عن النظم الاخرى، اذ طور لتلبية الاحتياجات العامة لمجموعة من المؤسسات، بالإضافة الى ان هذه الحزم تقوم بتوفير الادوات التكنولوجية التي تتيح تبسيط المهام المحاسبية والمالية والادارية. (Holsapple & Sena, 2005: 576) .
- 4- مراحل تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP):** يتضمن تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة عدة مراحل ينبغي اتباعها لتسهيل عملية تطبيقه، وهي كالاتي: (Ehie, 2005:548):
- المرحلة الاولى:** مرحلة الاعداد : وتتضمن عملية التخطيط الشاملة، وتتضمن الاشخاص الذين يتولون الادوار القيادية، وتحديد الاهداف وخطة المشروع الواجب اتباعها وتحديد الميزانية .
- المرحلة الثانية:** مرحلة تحليل العملية التجارية الحالية : وتشمل فهم سير العمل والعمليات الداخلية والخارجية، ومن ثم جمع المعلومات من اجل اختيار النظام قبل التعليم المكثف والتدريب على الوظائف مما يمنح لفريق المشروع نظرة واسعة لرسم خريطة التصميم للعملية الجديدة. كما ان اطار ادارة المشروع السليم يمثل شرطا مهما لتحقيق النجاح الشامل لتنفيذ نظام (ERP).
- المرحلة الثالثة:** الادراك: وتركز هذه المرحلة على تطوير الاساس التقني اثناء اختبار كل عملية تم تصميمها.
- المرحلة الرابعة:** الاعداد النهائي: يتم في هذه المرحلة اختبار تكامل تصميم العملية بشكل شامل تحت عبء البيانات الكاملة ، وفي هذه المرحلة يتم تعليم وتدريب الاشخاص المتأثرون بالنظام لفهم كيفية تدفق البيانات عن طريق النظام ، وكيفية تشغيل النظام في كل نقطة في سلسلة التوريد .
- المرحلة الخامسة:** التشغيل الفوري: وتؤكد هذه المرحلة على تحسين تدفق العمليات والتحسين المستمر للنظام للاستمتاع بالميزة التنافسية الجديدة .

ثانيا : الاسبقيات التنافسية :

1-تعريف الميزة التنافسية : تسعى المؤسسات الى تقديم منتجات او خدمات فريدة ومتميزة عن المؤسسات الاخرى مما يعطي ميزة في المنتجات او الخدمات المختلفة التي تكسب ولاء زبائنها ، وبالتالي تلجأ المؤسسات الى احدث التقنيات في منتجاتها او اجراء تغييرات حسب رغبة الزبائن كنوع من التميز يمنحها ميزة تنافسية ، وبالتالي تحقيق الطلب الذي يتميز بالنمو الذي يؤدي الى الربحية (الغبان والسلماي ،2021: 68) ، وقد عرفت الميزة التنافسية على انها الأبعاد الحرجة للعمليات أو لسلسلة القيمة التي يجب ان تمتلكها المؤسسة بهدف التفوق على منافسيها و تحقيق رضا الزبائن الداخليين أو الخارجيين وسواء في الحاضر أم في المستقبل. (Krajewski, et.al, 2013:31)، كما عرفت على انها قدرة المؤسسة على خلق او ابتكار قيمة للزبون من خلال نظام له القدرة على التنافس في السوق (المعيني والمفرجي ،2020: 61). ويلخص الباحثان بان الميزة التنافسية هي عبارة عن مجموعة من الابعاد التي ينبغي ان تمتلكها المؤسسة من خلال التطور، والابتكار، وتبني تقنيات حديثة يتم عن طريقها الحصول على حصة سوقية أكبر وتلبية حاجات ورغبات الزبائن الحاليين والمرتبين ومن ثم التأثير الايجابي على الربحية. ان السرعة التي يحدث بها التغيير الاقتصادي حول العالم تشكل تحدياً كبيراً لجميع الدول، حتى المتقدمة منها، ويزداد هذا التحدي مع دخول العالم عصر المعرفة والذي برزت فيه معارف وتقنيات مختلفة وضافت فيه المسافة بين ظهور المعرفة العلمية والتطبيق الفعلي لها على ارض الواقع (يعقوب ولارا،2018: 33).

2-اهمية الميزة التنافسية:

أ.تعتبر مؤشرا ايجابيا لتوجه المؤسسات لاحتلال موقع قوي في السوق بحصولها على حصة سوقية أكبر من المؤسسات المنافسة لها، مما يعني حصولها على زبائن أكثر ولاء مقارنة بالمنافسين من حيث التأثير بعروض المنافسين من جهة وزيادة حجم المبيعات من جهة اخرى.

ب. تعد سلاحا اساسيا لمواجهة تحديات السوق المنافسة من خلال تنمية المعرفة التنافسية للمؤسسة والقدرة على تلبية احتياجات الزبائن في المستقبل عن طريق خلق التقنيات والمهارات الانتاجية بالصورة التي تمكنها من التكيف للفرص المتغيرة على نحو سريع.

ج. تعد مقياس لتحديد المؤسسات الناجحة عن غيرها، حيث ان المؤسسات الناجحة تتميز بإيجاد نماذج جديدة فريدة يصعب نقلها ومحاكاتها (الحيالي ،2006: 72).

د. انها نظام يمتلك ميزة تفوق بها المؤسسات على المنافسين من خلال زيادة القيمة للزبون بطريقة كفؤة ومستدامة، يمكن المحافظة عليها باستمرار وكذلك عرضها او تقديمها بشكل أفضل من المنافسين.

هـ. قدرة المؤسسة على تحقيق منافع مضافة الى منتجاتها بما يجذب الزبائن، كذلك فان تلك المنافع ستترفع من مستوى اداء المنتج في السوق الذي تطرح منتجاتها فيه (الزبيدي ،2008: 42).

في ضوء ما تقدم فإن أهمية الميزة التنافسية تنبع من التحديات التي تواجه المؤسسة في الوقت الحاضر وفي المستقبل، أصبحت بأمس الحاجة إلى ما يميزها عن بقية المؤسسات ولكي تتمكن من البقاء والمنافسة في بيئة العمل نتيجة تلك التحديات الشديدة، لابد للمؤسسة من السعي للحصول على ميزة تنافسية من خلال تدريب وتطوير عاملها وتكوين فرق العمل.

3- خصائص الميزة التنافسية : ان خصائص الميزة التنافسية يفترض ان تقوم في اطار منظور صحيح وشمولي ومستمر، لذلك يمكن تجسيد هذه الخصائص بالاتي (عبد الغفور ،2015، 31):

أ. تشتق من احتياجات ورغبات الزبائن .

ب. تقدم مساهمة فعالة في نجاح اعمال المؤسسات .

ج. تحقق الملائمة بين موارد المؤسسة وبين الفرص في البيئة الخارجية .

د. بناء قاعدة للتحسينات المستقبلية .

هـ. تبنى على اساس الاختلاف وليس على اساس التشابه .

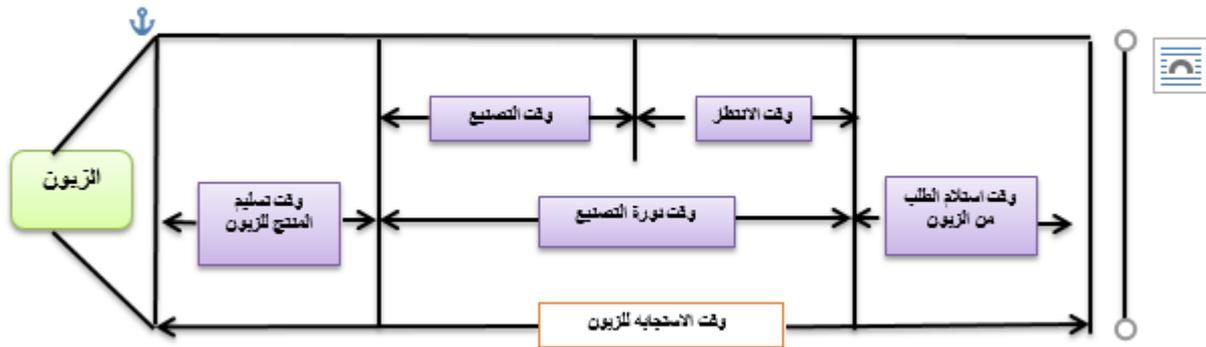
و. طويلة الامد ويصعب تقليدها من قبل المنافسين.

4-أنواع الاسبقيات التنافسية : تعدد الابحاث والدراسات حول انواع الاسبقيات التنافسية، اذ تصنف الاسبقيات التنافسية في خمس مجموعات وكالاتي :

أ. اسبقية التكلفة المنخفضة: ان المقصود بأسبقية التكلفة المنخفضة هو تقديم منتجات او خدمات بأسعار اقل من المنافسين وبالتالي زيادة الحصة السوقية للمؤسسة وان التنافس على اساس التكلفة يتطلب تركيز الاهتمام بتخفيض كافة عناصر التكاليف من مواد واجور وتكاليف صناعية وغيرها، بهدف تخفيض كلفة الوحدة الواحدة من المنتج او الخدمة. (محسن والنجار ، 2004 : 22) وتعزى أسباب ارتفاع التكاليف في المؤسسات بصورة عامة التي تدعو إلى التخفيض الى وجود أنشطة وسلسلة عمليات لا تضيف قيمة لمنتجات وخدمات المؤسسة. (الغبان ،2022:167) ويهدف تخفيض التكاليف الى زيادة كفاءة وفاعلية نظام التسويق والتوزيع نتيجة التي تؤدي الى اجراء التوسعات في خطط النشاط الاقتصادي عن طريق توجيه الوفورات المالية المتحققة نحو آفاق عالمية جديدة للمجتمع والاقتصاد الوطني. (عبود ،2016:56)

ب. اسبقية الجودة: ان الجودة كأسبقية تنافسية فتعني جودة المخرجات كما يدركها الزبون، وان تحقيق مستوى عال من الجودة في عمليات ومخرجات المؤسسات يعتبر من اهم الوسائل التي تستخدمها المؤسسات لجذب الزبائن (مهدي، 2005: 19). وتساعد التكنولوجيا الحديثة في تحسين جودة المنتج والعملية وتخفيض تكاليفها، بالإضافة الى تقصير دورة حياة المنتج، مما يؤدي الى تحقيق درجة من التطابق بين مواصفات وخصائص تصميم المنتج مع احتياجات وتوقعات الزبائن. (Krajwaski & Ritzman,2005:194)

ج. اسبقية الوقت / التسليم: اصبح الوقت عاملا مهما في جوهر قرارات الشراء، وبذلك فان العديد من المؤسسات بدأت تتنافس بالاعتماد على اسبقية جديدة تمثلت في سرعة التسليم والاستجابة ل حاجات الزبائن (البكري ، 2007 : 217). ويتضمن وقت الاستلام، ومعالجة طلبات الزبائن، ووقت التصنيع الرئيسي، ووقت تسليم المنتج النهائي الى الزبائن (Horngren ,2012:681). والشكل الاتي يوضح اسبقية الوقت:



الشكل (1) وقت الاستجابة لطلبات الزبائن

Source: Horngren C., Datar S., Rajan M.,2015 "Cost Accounting a Managerial Emphasis", 15th Edition, Pearson Education Inc., New Jersey, USA, 745.

يتبين من الشكل السابق ان وقت الاستجابة للزبون يبدأ من لحظة استلام الطلب من الزبون ومعالجة الطلب، ومن ثم وقت دورة التصنيع (وقت تسليم وجدولة الطلب ووقت التصنيع) وينتهي بوقت تسليم المنتج النهائي الى الزبون، وكلما انخفض وقت الاستجابة الكلي، كلما ازداد رضا الزبائن عن المؤسسة لوحدة، حيث ان رضا الزبائن ينتج عنه زيادة في المبيعات والحصة السوقية وبالتالي ارباح المؤسسة.



الشكل (2) الانظمة الرئيسية في البرنامج المقترح لمعمل سمنت الكوفة

ثالثاً : مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة في المعمل : يتكون نظام تخطيط موارد المؤسسة من مجموعة من النظم وهي كالآتي :

1. نظام المبيعات : يتضمن هذا النظام مجموعة من الأنشطة والمعاملات بين معمل سمنت الكوفة والزبائن والتي تمثل عملية بيع منتج السمنت ، وقد تم تقسيم هذه الأنشطة على اساس الاقسام او الشعب القائمة بها وهي كما يلي :

1-1 - قسم التسويق : يقوم قسم التسويق بعملية بيع منتج السمنت الى الزبائن ، حيث ان قسم التسويق في المعمل هو احد المنافذ التسويقية لمنتج سمنت الكوفة ، بالإضافة وجود منافذ تسويقية في عدة محافظات ، وان سعر البيع خاضع للسياسة السوقية ، اذ تقوم شعبة القطع والتدقيق بالأنشطة التالية :

أ. استلام الشيك المقدم من قبل الزبون بمبلغ الكمية المطلوبة وحسب السعر المعلن عنه .
ب. يتم ايداع الشيك لدى مصرف الرافدين فرع سمنت الجنوبية ويتم استلام قسائم ايداع بمبلغ الشيك لغرض تسجيل القيد المحاسبي للعملية المالية (قيد المقبوضات) في استمارة قيد يومية المقبوضات من قبل شعبة الحسابات .
ج. التحقق من الكمية المتوفرة من منتج السمنت في مستودعات المعمل من خلال تقرير الانتاج اليومي الذي يقدمه قسم الانتاج ، حيث يصل الانتاج اليومي ما بين (3000-4000) طن يوميا .

د. يتم اصدار مستند يسمى (امر تجهيز) وهو بمثابة وصل قبض لقطع الكمية المطلوب تجهيزها للزبون ، هـ. اعداد كشف حسابي يمثل يومية الصندوق يتضمن البيانات الخاصة بالزبون والمبالغ المستلمة .

اما شعبة التجهيز في قسم التسويق فتتمثل حلقة وصل بين شعبة القطع وشعبة ميزان التعبئة في قسم ادارة الانتاج ، حيث تتولى توزيع الكميات المتوفرة على الطلبات المحجوزة من قبل الزبائن وكما يلي :

أ. استلام نسخة من امر التجهيز وكشف الحسابات من شعبة القطع .

ب. تثبيت بيانات الزبون بحضور الزبون .

ج. تثبيت الكمية المطلوب تجهيزها .

د. اعداد كشف بالكميات المحجوزة للزبائن والتي يتم من خلالها توزيع الكمية المتوفرة لتجهيز الزبائن وفق الية النسب على اساس الكمية المتوفرة، حيث يكون التجهيز على شكل دفعات وحسب المعادلة الآتية:

$$\text{حصّة الزبون من الكمية المتوفرة} = \text{اجمالي الكمية المتوفرة} \times \text{الكمية المحجوزة للزبون} / \text{اجمالي الكميات المحجوزة لجميع الزبائن}$$

هـ.

و. اصدار قائمة تجهيز السمنت تتضمن ما تم تجهيزه خلال اليوم الواحد

ز. يتم ارسال اوامر التجهيز الى شعبة ميزان التعبئة بعد تسجيلها في سجل الصادر لتثبيت الكمية المجهزة للزبون .

1-2- أنشطة شعبة ميزان التعبئة / قسم ادارة الانتاج: تتولى هذه الشعبة قياس وزن المركبة الناقلة للسمنت قبل وبعد التحميل واصدار مجموعة من الاوامر والمستندات لضمان سير عملية التعبئة بالشكل الصحيح وهي موضحة كما يلي :

أ. قياس وزن المركبة قبل وبعد تحميلها بمنتج السمنت من خلال ميزان ارضي عند دخولها وعند خروجها.

ب. اعداد بطاقة ترحيل كميات السمنت للسيطرة على الرصيد المرحل من السمنت لكل زبون.

ج. اصدار امر التحميل وارساله الى شعبة التعبئة لغرض تعبئة الكمية الواردة في الامر .

د. مقارنة وزن المركبة قبل وبعد التحميل لاحتساب الكمية المحملة (الوزن الصافي). فاذا كانت الكمية المجهزة اعلى من الكمية الواردة في امر التحميل يتم اشعار شعبة التجهيز بذلك والتي بدورها تطرح الكمية الزائدة من الرصيد المتراكم للزبون. واصدار بطاقة وزن .

هـ. اصدار اشعار تجهيز .

و. اشعار الحسابات وقسم الانتاج وقسم التسويق بالموقف التسويقي اليومي .

ز. اعداد جدول التجهيزات اليومية .

ح. اجراء المطابقة اليومية مع قسم التعبئة لمطابقة المنتج المحمل .

1-3- أنشطة شعبة السالوات في قسم التعبئة: تتكون مدخلات النظام التسويقي في قسم التعبئة من الاتي:

أ. تقوم شعبة ميزان التعبئة بتزويد قسم التعبئة (السالوات) بمجموعة مستندات (اوامر التجهيز ، جدول التجهيزات اليومية ، اوامر التحميل ، المطابقة اليومية) .

ب. يقوم قسم التسويق بتزويد قسم التعبئة (السالوات) بقوائم التجهيز .

ج. تقوم شعبة السيطرة على الخزين بتزويد قسم التعبئة بتقرير الانتاج اليومي .

اما الانشطة التي يقوم بها قسم التعبئة والخاصة بعملية التسويق فتتلخص بالاتي :

أ. تزويد قسم التسويق بالكميات المتاحة من منتج السمنت بالاعتماد على تقرير الانتاج والجرد الفعلي.

ب. تجهيز الزبون بالكميات المطلوبة والمشار اليها في امر التجهيز .

ج. مطابقة الكميات المجهزة مع شعبة ميزان التعبئة بالاعتماد على بطاقة الوزن.

1-4- شعبة المبيعات (الحسابات): تتكون مدخلات نظام المبيعات في شعبة المبيعات من الاتي :

أ. يقوم قسم التسويق بتزويد شعبة المبيعات بالمستندات الاتية:

- اوامر التجهيز (بالكميات المقطوعة من منتج السمنت).
- استمارة قيد يومية المقبوضات.
- كشف تسويقي.
- قسائم ايداع (بالمبالغ المقبوضة والمودعة الى المصرف).
- استمارة المقبوضات.
- موقف بالكميات المقطوعة.

ب. تقوم شعبة ميزان التعبئة بتزويد شعبة المبيعات بالمستندات الاتية:

- اشعارات التجهيز.
- الموقف التسويقي.
- جداول التجهيزات اليومية.

اما الانشطة التي تقوم بها شعبة المبيعات فهي كالآتي:

- أ. اجراء قيود لتسجيل الكميات المقطوعة .
- ب. اجراء قيود لتسجيل الكميات المجهزة (فل ، مكيس) .

اما مخرجات نظام المبيعات في هذه الشعبة فتكون كالآتي :

- أ. تقرير يومي بالكميات والمبالغ للمبيعات اليومية ، ترسل الى مقر الشركة بعد المطابقة مع قسم التسويق وشعبة ميزان التعبئة .
 - ب. تقرير شهري بالكميات والمبالغ للمبيعات الشهرية ، ترسل الى مقر الشركة بعد المطابقة مع قسم التسويق وشعبة ميزان التعبئة .
 - ج. تقرير سنوي بالكميات والمبالغ للمبيعات السنوية ، ترسل الى مقر الشركة بعد المطابقة مع قسم التسويق وشعبة ميزان التعبئة
- 1-5- تأثير نظام المبيعات الالكتروني في الاسبقيات التنافسية : يوفر نظام تخطيط موارد المؤسسة عدة ميزات وامكانيات وحلول برمجية لمعالجة المشاكل التي يمر بها معمل سمنت الكوفة من خلال تخفيض الوقت والجهد والكلفة في توصيل البيانات والمعلومات في دورة الايرادات المتضمنة المعاملات ذات العلاقة بين المعمل والزبون من جهة ، وبين الاقسام المختلفة في المعمل من جهة اخرى ، حيث ان العمل بتطبيق النظام يحتاج الى عاملين فقط في كل قسم له علاقة بعملية البيع ، وبهذا يكون عدد العاملين على نظام المبيعات هو (8) موظفين من اصل (45) موظف ، والجدول (2) يوضح ذلك .

الجدول (2) عدد الموظفين العاملين في النظام التسويقي

القسم (الشعبة)	العدد الحالي	العدد المطلوب وفق نظام ERP	الوفورات
التسويق	18	2	16
ميزان التعبئة	16	2	14
قسم التعبئة (السالوات)	5	2	3
الحسابات (شعبة المبيعات)	6	2	4
المجموع	45	8	37

المصدر من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات الاقسام المذكورة

من الشكل اعلاه يتبين ان العمل بنظام تخطيط الموارد في العملية التسويقية يوفر (37) موظف وبرواتب متباينة ، وباعتماد الباحثان مبلغ (500000) دينار كمعدل راتب لكل منهم، فيكون اجمالي الوفورات التي يحققها النظام هي (18500000) دينار شهريا ، اي ما يعادل (222000000) دينار سنويا . كما يحقق تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة تخفيضا في الوقت اللازم لإنجاز المعاملة الخاصة بالبيع ، فمن خلال المعايضة الميدانية في الاقسام والشعب ذات العلاقة بعملية البيع تبين ان قسم التسويق يستغرق (20 دقيقة) كحد ادنى من الوقت لإنجاز هذه العملية ، وشعبة ميزان التعبئة (20 دقيقة) ، وقسم التعبئة (30 دقيقة) ، اما شعبة المبيعات (الحسابات) فيستغرق وقت انجاز قيود اليومية واعداد التقارير (20 دقيقة). اما بتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة فيكون كما موظف في الجدول (3) الآتي :

الجدول (3) عدد الموظفين العاملين في النظام التسويقي

القسم (الشعبة)	الوقت المستغرق حاليا (دقيقة)	الوقت اللازم وفق نظام ERP (دقيقة)	وفورات الوقت (دقيقة)
التسويق	20	10	10
ميزان التعبئة	20	10	10
قسم التعبئة (السالوات)	30	20	10
الحسابات (شعبة المبيعات)	20	10	10
المجموع	90	50	40

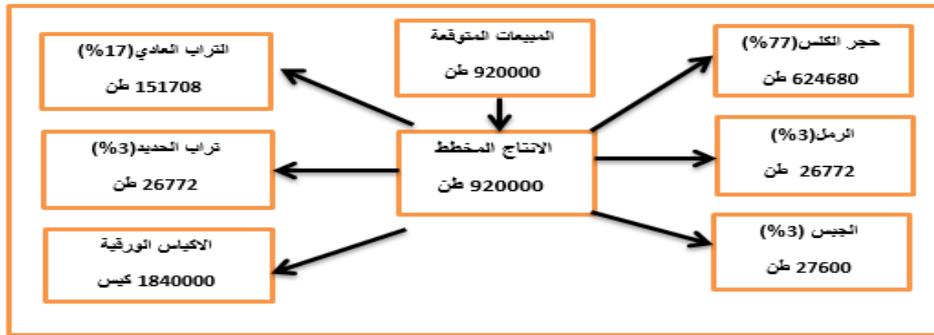
المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات الاقسام المذكورة

كذلك يحقق تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة المرونة في مواكبة التغيرات التي يتطلبها الزبون (على سبيل المثال تغيير الطلب من مكيس الى فل او بالعكس) وعدم الخوض في سلسلة المعاملات والتقليل بين الاقسام مما يحقق رضا الزبون. مما تقدم يستنتج الباحثان ان تطبيق نظام المبيعات وهو أحد مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة يؤثر على تحقيق الاسبقيات التنافسية والمتمثلة بالوقت، والكلفة، والمرونة وبالتالي زيادة الحصة السوقية المتمثلة بزيادة المبيعات.

2- نظام المشتريات و المدفوعات النقدية : يتضمن نظام المشتريات في معمل سمنت الكوفة مجموعة من الانشطة المتكررة وما يتعلق بها من معالجة للبيانات المرتبطة بمدفوعات المشتريات من السلع والخدمات ، ويمكن تلخيص هذه الانشطة بالاتي :

2-1- طلب البضائع والمستلزمات والخدمات : من العوامل التي تؤثر على هذه العملية هو طريقة مراقبة المخزون التي سيتم استخدامها ، حيث تتضمن القرارات الرئيسية في هذه العملية تحديد ماذا ومتى ومقدار الشراء ومن من . ويمكن أن تؤدي نقاط الضعف (الخلل) في رقابة المخزون إلى حدوث مشكلات كبيرة في هذه العملية، كما ان عدم دقة السجلات تسبب النقص في المخزون، وبالتالي عدم شراء المواد اللازمة في الوقت المحدد، مما يتطلب وجود نظام لمراقبة المخزون وباستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة فان أحد مكوناته هو نظام تخطيط احتياجات المواد.

2-1-1- نظام تخطيط احتياجات المواد : تتم مراقبة المخزون باستعمال نظام تخطيط متطلبات المواد (MRP) والذي يهدف إلى تقليل مستويات المخزون (من مواد التصنيع المطلوبة) من خلال تحسين التنبؤ للحصول على افضل تخطيط للمشتريات تكفي متطلبات الانتاج ، حيث يقوم نظام تخطيط احتياجات المواد (MRP) بجدولة الإنتاج لتلبية المبيعات المتوقعة وإنشاء مخزون من البضائع التامة ليكون متاحاً لهذه المبيعات ، كما تعد أنظمة (MRP) أكثر ملاءمة للمنتجات التي لها طلب يمكن التنبؤ به ، مثل السمنت الذي يطلب باستمرار، بالإضافة الى انه يخفض التكاليف ويحسن الكفاءة ، والشكل (7) يوضح نظام تخطيط احتياجات المواد لمعمل سمنت الكوفة لعام 2018 .



الشكل (3) نظام تخطيط احتياجات المواد في معمل سمنت الكوفة لعام 2018

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات قسم الانتاج

2-1-1- طلب الشراء : تبدأ عملية الشراء بطلب الشراء الذي يقدمه القسم المعني بعد تأكيد الحاجة و تعذر وجود المادة المطلوبة بتأييد من امين المخزن ، ويتم ذلك من خلال ملاحظة الموظف المسؤول لنقص المواد ، وبتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة فان انظمة المخزون تبدأ بطلبات الشراء تلقائياً ، عندما تنخفض الكمية الى ما دون مستوى نقطة اعادة الطلب .

2-1-3- امر الشراء : بعد مصادقة مدير الانتاج يحول الطلب الى قسم الشؤون المالية للموافقة على الشراء من اجل التأكد من توفير الاموال المطلوبة للشراء ، ويتم بعد ذلك اصدار امر الشراء والذي يحول الى لجنة المشتريات المشكلة لهذا الغرض ، اذ ان امر الشراء هو مستند يطلب رسمياً من المورد ببيع وتسليم منتجات محددة بأسعار محددة ، كما انه عقد وتعهد بالدفع ، حيث تقوم لجنة المشتريات بالإعلان عن مناقصات عن المواد المطلوبة وبالمواصفات والكميات وبعض الشروط التي تتعلق بالتسليم والوقت وغيرها ، ومن فوائد المناقصات:

أ- تخفيض تكاليف الشراء .

ب- مقارنة مورد بغيره للحصول على المواد بأرخص الاسعار .

بعد تقديم العطاءات يتم اختيار أحد الموردين لتجهيز المواد بناء على السعر والجودة والموثوقية (امكانية الاعتماد على المورد لإيصال البضاعة)، اي ان امر الشراء هو التزام بشراء عناصر محددة بأسعار محددة من مورد معين لفترة زمنية محددة، وفي معمل سمنت الكوفة فان الاكياس الورقية تجهز من معمل سمنت بابل مقابل اسعار محددة وبواسطة متعهد بنقل هذه الاكياس الى معمل سمنت الكوفة، ويمكن لنظام تخطيط موارد المؤسسة ان يحقق التالي:

أ. يخفض من التكاليف بإلغاء عمل الموظف اللازم لطباعة وارسال الوثائق الورقية بالبريد
ب. يقلل من فرق الوقت بين ادراك مستوى اعادة الطلب وتسلم الطلبية (وبذلك يتم التخلص من مخاطر نفاذ المخزون).

2-2- استلام وتخزين السلع : ان شعبة السيطرة على الخزين في قسم المخازن في المعمل هي المسؤولة عن قبول الطلبات من الموردين كونها المسؤولة عن خزن البضائع وعادة ما تقدم التقارير الى مدير الانتاج ، حيث ان قبول البضائع غير المطلوبة قد يؤدي لضياح الوقت والمساحة في المناولة والتخزين لحين اعادتها الى المورد. كذلك يجب التحقق من كمية البضاعة المستلمة من خلال بطاقة الوزن المعدة من شعبة ميزان التراب (في حال شراء مواد تقاس بالوزن مثل تراب الحديد) وبالتالي تحديث سجلات المخزون بدقة ومن اهم المستندات في هذه العملية هو تقرير الاستلام وهو المستند الأساسي المستخدم في هذه العملية، اذ يوثق تاريخ استلام البضائع ونقل الشحنة والمورد ورقم أمر الشراء، كما يعرض رقم الصنف (العنصر) والمواصفات ووحدة القياس والكمية لكل عنصر ، كذلك يتضمن مساحة للتوقيع والتعليقات من قبل الشخص الذي استلمها وعيائها وعند وصول البضائع ، يقارن موظف المخزن رقم أمر الشراء الموجود في قسيمة التعبئة (قسيمة شحن المورد) بملف أمر الشراء المفتوح للتحقق من طلب البضائع ، ثم تحسب البضائع المستلمة ويتم فحصها بحثاً عن التلف قبل توجيهه إلى المخزن أو المصنع.

2-3- الدفع مقابل السلع والخدمات :

2-3-1- المصادقة على فواتير الموردين : بعد استلام البضاعة والتأكد من امر الشراء وتأبيد قسم المخازن باستلام المواد ، تتم المصادقة على فواتير المورد عن طريق قسم الحسابات ومن ثم تقديمها الى قسم الرقابة الداخلية ، ويتم تنظيم مستند صرف للمورد عن مبلغ المواد المستلمة .

2-3-2- السداد الفعلي للفواتير : يتم دفع الفواتير من قبل أمين الصندوق ، الذي يقدم تقاريره إلى مدير الحسابات ، حيث يتلقى أمين الصندوق مجموعة مستندات (مرفقة بالفاتورة) ، والتي تتكون من فاتورة المورد والمستندات الداعمة ، مثل أمر الشراء وتقرير الاستلام ، حيث تخول مجموعة المستندات هذه بإصدار الشيك الى المورد.

2-4- تأثير نظام المشتريات على الاسبقيات التنافسية

أ. يساعد نظام المشتريات الالكتروني على تخفيض التكاليف بإلغاء عمل الموظف اللازم لطباعة وارسال الكتب والوثائق لكل قسم من اقسام المعمل كما مبين ادناه:

عدد اقسام المعمل × معدل الراتب الشهري × 12 شهر = مقدار التخفيض في التكاليف السنوي

22 موظف × 612123 دينار × 12 شهر = 161600472 دينار سنويا

وبقسمة مقدار التخفيض على كمية السمنت المنتج في المعمل لعام 2018 والبالغة (663690) طن فان تطبيق هذا النظام سيخفض من كلفة الطن الواحد من السمنت بمقدار (243,488) دينار

ب. يساعد تطبيق نظام المشتريات الالكتروني على سرعة تنفيذ عملية الشراء وتخفيض الوقت وكما مبين في الجدول الاتي :

الجدول (4) الوقت اللازم لإنجاز عملية الشراء في ظل ERP

النشاط	الوقت المستغرق حالياً (دقيقة)	الوقت اللازم وفق نظام ERP (دقيقة)	وفورات الوقت (دقيقة)
تقديم طلب الشراء	15	5	10
امر الشراء	15	5	5
تقرير الاستلام	20	10	10
المصادقة على فاتورة المورد	15	5	10
قيد يومية المدفوعات	10	5	5
تحديث ملف الموردين	20	0	20
البريد بين الاقسام	220	22	198
المجموع	315	52	263

المصدر: بالاعتماد على المعايضة والمقابلات مع مسؤولي الاقسام المذكورة

مما تقدم يرى الباحثان ان تطبيق نظام المشتريات الالكتروني وهو احد مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة يؤثر على تحقيق الاسبقيات التنافسية له تأثير في سرعة اتخاذ القرار بشأن المواد المطلوب شراءها لإتمام العمليات الانتاجية وبالتالي عدم فقدان الطلبية والحفاظ على الزبون ، كذلك فان وجود موردين ضمن قاعدة بيانات المعمل يتمتعون بالجودة والموثوقية وانخفاض السعر يساعد على توفير المواد اللازمة للإنتاج بجودة وكلفة منخفضة وبوقت اقل ، بالإضافة الى مرونة النظام من حيث الاستجابة لكافة المتغيرات التي تطرا على المخزون من حيث الكمية المطلوبة والمواصفات .

3-النظام الانتاجي: يتضمن النظام الانتاجي في معمل سمنت الكوفة العديد من المراحل الانتاجية وحسب نشاط كل قسم من الاقسام الانتاجية ، وعند تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) فان تدفق البيانات في كل قسم من الاقسام الانتاجية يكون كالآتي:

3-1- قسم مقلع الحجر : يقوم هذا القسم بإشعار قسم ادارة الانتاج بالكميات التي تم تجهيزها من حجر الكلس بعد تكسيرها ، وكذلك مادة الجبس الى قسم الناقل المطاطي وبشكل يومي .

3-2- قسم الناقل المطاطي : يقوم قسم الناقل المطاطي بنقل حجر الكلس ومادة الجبس الى المستودعات المخصصة لها ويتم اشعار قسم ادارة الانتاج بالكميات المجهزة من حجر الكلس والجبس، اما باقي المواد الاولية (التراب العادي ، الرمل ، تراب الحديد ،) فيتم قياس كمياتها بواسطة ميزان التراب في قسم ادارة الانتاج .

3-3- قسم طواحين المعجون (المواد الاولية): يتم طحن المواد بعد خطها بواسطة (4) طواحين (R1,R2,R3,R4) ومن ثم ترسل الى الافران ، حيث يقوم قسم طواحين المعجون بتقديم تقرير يومي الى قسم ادارة الانتاج بالمواد الاولية الواردة والمصرفية للعملية الانتاجية والرصيد المتبقي لكل مادة ولكل طاحونة .

3-4- قسم الافران : يقوم قسم الافران بتقديم تقرير يومي الى قسم ادارة الانتاج عن الكميات الواردة من قسم طواحين المواد الاولية من مادة المعجون والتي يتم حرقها بواسطة (4) افران (W1,W2,W3,W4) ، وكذلك المصرف منها في العملية الانتاجية والرصيد المتبقي ، بالإضافة الى كمية المنتج (الكنكر) في هذه العملية ، ووقت التوقفات ، وكمية الوقود المصرفية ، وكمية المواد الاولية والضغط والحرارة (للوقود) ونسبة الفتح والغلق للصمام المسيطر على كمية الوقود ، وسرعة الفرن .

3-5- طواحين السمنت: يقوم قسم طواحين السمنت المتكون من (3) طواحين (Z1,Z2,Z3) بطحن مادة الكنكر الواردة من قسم الافران لإنتاج المنتج النهائي (السمنت المقاوم) بعد اضافة مادة الجبس ، ومن ثم تقديم تقرير يومي بالكميات الواردة من مادة الكنكر ومادة الجبس والمصرف منها والرصيد المتبقي ، وكذلك كمية المنتج النهائي لهذه العملية ، وكما موضح في الشكل (3 - 32) ، كما ان هناك (5) سايلوات مخصصة للانتاج (1) منها للفل بسعة (5000) طن وارتفاع (40) متر وقطر (23) متر ، و(4) سايلوات للمكيس .

3-6- قسم التعبئة : يتولى هذا القسم مجموعة من الانشطة وكما يلي :

- استلام وصرف المواد الاولية الداخلة في العملية الانتاجية .
- جرد الكميات المخزنية والمطابقة بين الرصيد الدفترى والرصيد الفعلي بالإضافة الى عمل لجان الجرد المشكلة لهذا الغرض .
- تعبئة السمنت بواسطة اكياس خاصة تحتوي العلامة التجارية للمعمل بسعة (50 كيلو غرام) للمكيس الواحد .
- تقديم تقارير يومية :

- تقرير بالكميات من المنتج من السمنت (الفل والمكيس) الى قسم ادارة الانتاج وقسم التسويق .
- تقرير بالكميات من المواد الاولية (حجر الكلس ، التراب العادي ، تراب الحديد ، الرمل ، الجبس) ، والمواد نصف المصنعة (الكنكر) ، ويرسل الى شعبة السيطرة على الخزين .

3-7- قسم ادارة الانتاج : يقوم قسم ادارة الانتاج بمجموعة من الانشطة ومن خلال الشعب التالية :

أ.شعبة ميزان التراب: تتولى هذه الشعبة قياس وزن المواد الاولية الداخلة في العملية الانتاجية (التراب العادي، تراب الحديد، الرمل) واصدار بطاقة وزن واشعار ادارة القسم والحسابات، وكذلك كشف بالكميات الواردة من المواد الاولية

ب. شعبة ميزان التعبئة : تتولى هذه الشعبة بقياس وزن منتج السمنت (الفل والمكيس) المجهز للزبائن ، واصدار بطاقة وزن واشعار ادارة القسم والحسابات بالكميات المجهزة .

ج. شعبة الاكياس الورقية : تتولى هذه الشعبة تقديم تقارير الى شعبة السيطرة على الخزين عن عدد الاكياس الواردة والمصروفة في العملية الانتاجية والرصيد المتبقي .

د. شعبة السيطرة على الخزين : تتولى هذه الشعبة عملية تلخيص التقارير اليومية الواردة من الاقسام والشعب والانتاجية واعداد تقرير تفصيلي واجمالي موحد عن كل مراحل العملية الانتاجية وتقديمه الى الادارة العليا .

3-8- تأثير نظام الانتاج الالكتروني في الاسبقيات التنافسية: يوفر نظام الانتاج الالكتروني بيانات كلفوية حول منتج السمنت وبالتالي استعمالها في قرارات التسعير بالإضافة الى امكانية احتساب قيمة المخزون من منتج السمنت في اية لحظة بالاعتماد على التقارير اليومية الصادرة عن قسم الانتاج، كما يتم تحديد الكميات المطلوبة لكل مادة من المواد الاولية الداخلة في العملية الانتاجية وتحديد انحراف كمية المواد الاولية لإنتاج (663690) طن من السمنت وكما مبين في الجدول الاتي:

الجدول (5) تحديد انحراف الكمية للمواد الاولية المستخدمة في العملية الانتاجية للمعمل لعام 2018

اسم المادة (النسبة القياسية)	الكمية القياسية (طن)	الكمية المستخدمة (طن)	انحراف الكمية (طن)
حجر الكلس (77%)	495710,061	510212,250	14502,189
الرمل (3%)	19313,379	18821,022	(452,357)
التراب العادي (17%)	109952,481	102242,384	(7710,097)
تراب الحديد (3%)	19313,379	15503,644	(3809,735)
الجبس (3%)	19910,700	16910,70	3000,000
الاكياس الورقية (20)	20	20	0

المصدر بالاعتماد على بيانات قسم ادارة الانتاج

يتضح من الجدول السابق ان هنالك انحراف بكمية المواد الاولية الداخلة في انتاج السمنت وهذا ينعكس على جودة المنتج وبالتالي فان نظام الانتاج الالكتروني يساعد على تحسين جودة منتج السمنت من خلال تحديد الكمية القياسية للمدخلات من المواد الاولية ، كما يساعد هذا النظام على توفير الوقت اللازم لإعداد التقارير وارسالها الى المستخدمين وكما مبين في الجدول الاتي :

الجدول(6) وقت اعداد وارسال تقارير الانتاج في معمل سمنت الكوفة لسنة 2018

اسم القسم	وقت اعداد وارسال التقرير وفق النظام التقليدي (دقيقة)	وقت اعداد وارسال التقرير وفق نظام ERP (دقيقة)	الوفورات (دقيقة)
مقلع الحجر	60	10	50
الناقل المطاطي	20	10	10
طواحين المواد	20	10	10
الافران	20	10	10
طواحين السمنت	20	10	10
التعبئة	20	10	10
السيطرة على الخزين	20	10	10
ميزان التراب	20	10	10
المجموع	200	80	120

المصدر: بالاعتماد على المعايضة والمقابلات مع مسؤولي الاقسام المذكورة

من الجدول السابق يتضح ان تطبيق نظام الانتاج الالكتروني يوفر (120) دقيقة يوميا لإعداد وارسال التقارير اليومية مما يساعد على اتخاذ القرارات الادارية والتشغيلية (فيما يخص كمية الانتاج المتاح للبيع) بالوقت المناسب .

كما يساعد نظام الانتاج الالكتروني على تخفيض التكاليف بإلغاء عمل الموظف اللازم لطباعة وارسال الكتب والوثائق لكل قسم من الاقسام ذات العلاقة بالعملية الانتاجية و كما مبين ادناه:

عدد الاقسام الانتاجية × معدل الراتب الشهري × 12 شهر = مقدار التخفيض في التكاليف السنوي

8 موظف × 612123 دينار × 12 شهر = 58763808 دينار سنويا

وبقسمة مقدار التخفيض على كمية السمنت المنتج في المعمل لعام 2018 والبالغة (663690) طن فان تطبيق هذا النظام سيخفض من كلفة الطن الواحد من السمنت بمقدار (88,541) دينار .

مما تقدم يرى الباحثان ان تطبيق نظام الانتاج الالكتروني وهو أحد مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة يؤثر على تحقيق الاسبقيات التنافسية والمتمثلة بالوقت، والكلفة، والجودة بالإضافة الى المرونة في الاستجابة للتغيرات في بيئة الاعمال.

4- نظام ادارة الموارد البشرية : يعتمد نظام ادارة الموارد البشرية في معمل سمنت الكوفة على اثنين من البرامج الالكترونية احدهما برنامج الرواتب الالكتروني والخاص بإعداد وتوزيع الرواتب عن طريق الدفع الالكتروني، حيث ان معمل سمنت الكوفة يعمل وفق هذا البرنامج ، والآخر برنامج تسجيل الموظفين الالكتروني والذي اعده هيئة التقاعد الوطنية / صندوق تقاعد موظفي الدولة / قسم تكنولوجيا المعلومات استنادا الى اعمام وزارة المالية رقم (856) في 15 / 6 / 2021 والمتضمن اعتماد نظام تسجيل الموظفين وجباية التوقيفات التقاعدية ، اذ يتضمن هذا البرنامج انشاء قاعدة بيانات لكافة دوائر الدولة بهدف السيطرة على الاستقطاعات من المساهمات التقاعدية بالإضافة الى توفير معلومات عن جميع الموظفين الادارية والمالية وبشكل شهري ، حيث يخول موظف مختص من قسم ادارة الموارد البشرية واخر من قسم الشؤون المالية بإدخال وتحديث البيانات الخاصة بالموظفين من خلال منحهم صلاحية الدخول بواسطة كلمة مرور .

4-1 برنامج الرواتب الالكتروني: هناك خمسة مصادر رئيسة لمدخلات نظام الرواتب في المعمل :

أ. **قسم إدارة الموارد البشرية :** يوفر المعلومات عن التعيينات الجديدة والاحالة الى التقاعد ، التغييرات في الرواتب الاسمية ، المخصصات الممنوحة وفق القوانين والانظمة والتعليمات النافذة ،التحصيل الدراسي للموظفين .

ب. **العاملين :** يقدمون تغييرات في الاستقطاعات التقديرية (على سبيل المثال ، التأمين الاختياري على الحياة) وكذلك المخصصات العائلية (الزوجية والاطفال)

ج. **الاقسام المختلفة :** تقدم بيانات حول ساعات العمل الفعلية للعاملين ، الا ان معمل سمنت الكوفة يعمل وفق نظام الراتب الثابت وليس على اساس ساعات العمل.

د. **الدوائر الحكومية :** وهي هيئة الضرائب (معدلات الضريبة) ،هيئة التقاعد الوطنية (المساهمات التقاعدية) ، المصارف الحكومية (القرض و القسط الشهري)

هـ. **شركات التأمين :** توفر معلومات حول الاستقطاعات المختلفة الخاصة بالتأمين.

اما المخرجات الرئيسية لنظام الرواتب :

أ. يتم اصدار شيك الى مصرف الرافدين فرع سمنت الجنوبية وكذلك مصرف التجارة العراقي (TPI) بالنسبة للموظفين المواطنين راتبهم على هذين المصرفين .

ب. يتم إصدار الشيكات للدوائر الحكومية وشركات التأمين ، لتحويل ضرائب العاملين والمساهمات التقاعدية وأقساط التأمين والاقساط الشهرية لتلك الجهات الدائنة .

ج. ينتج نظام الاجور أيضاً مجموعة متنوعة من التقارير . (لاستعمالات داخلية وخارجية)

اما الأنشطة الأساسية السبعة في نظام الرواتب في المعمل :

أ. تحديث الملف الرئيسي للرواتب .

ب. تحديث معدلات الضريبة والاستقطاعات .

ج. اعداد الرواتب .

د. صرف الرواتب .

هـ. احتساب المنافع والضرائب المدفوعة من قبل المعمل .

و. دفع ضرائب الرواتب والاستقطاعات المتنوعة .

4-2- برنامج تسجيل الموظفين الالكتروني

أ. تسجيل الموظفين : حيث يقوم الموظف المخول بإدخال بيانات الموظفين نقلا عن الملف الوظيفي الموجود في قسم ادارة الموارد البشرية وهذه البيانات تمثل بيانات شخصية (الاسم الرباعي ، تاريخ التولد ، التحصيل الدراسي ، الحالة الزوجية ،.... الخ) ، وكذلك بيانات وظيفية (تاريخ المباشرة ، العنوان الوظيفي ، الدرجة الوظيفية ،.... الخ) ، بالإضافة الى البيانات المالية (الراتب الاسمي ، مجموع المخصصات ،.... الخ) وبعد ادخال جميع الموظفين يكون العمل على هذا النشاط فقط للإدخال الجديد (التعيين الجديد)

ب. تحديث الموظفين : بعد ادخال جميع الموظفين يتم التحديث على بياناتهم بشكل شهري نتيجة للتغيرات التي تتطلب تحديث بياناتهم (تغير الحالة الزوجية ، الترفيع والعلاوة ، اضافة خدمة ،.... الخ) ، كما يمكن اعتماد هذا النشاط كقاعدة بيانات للاستعلام عن اي موظف في المعمل مجال البحث .

ج. تصدير مخرجات النظام : يتم من خلال هذا برنامج تسجيل البيانات الالكتروني اصدار قوائم بصيغة (Excel) تتضمن اسماء وبيانات كافة الموظفين التي تم ادخالها في البرنامج ، بالإضافة الى نسبة التوقيفات التقاعدية (25% من الراتب الاسمي) بالإجمالي والتفصيلي وبشكل مجزأ الى (10%) تستقطع من الموظف و(15%) مساهمة المعمل في التوقيفات التقاعدية

4-3- تأثير نظام ادارة الموارد البشرية على الاسبقيات التنافسية: يوفر نظام ادارة الموارد البشرية الالكتروني بيانات صحيحة عن كافة الموظفين في المعمل وفي اي وقت بالإضافة الى انه يقوم باحتساب الاستقطاعات التقاعدية ليا ، حيث نلاحظ عند تطبيق هذا النظام في معمل سمنت الكوفة ان هنالك انخفاض في عدد الموظفين في قسم الموارد البشرية بالإضافة شعبة الرواتب وكما مبين في الجدول الاتي :

الجدول (7) عدد الموظفين وفق نظام ادارة الموارد البشرية في معمل سمنت الكوفة لسنة 2018

الوفورات	عدد العاملين وفق نظام ERP	عدد العاملين حاليا	الشعبة
17	4	21	شعبة ادارة الافراد
6	2	8	شعبة الاوراق
2	2	4	شعبة الاضابير
4	2	6	شعبة التقاعد
3	2	5	شعبة الرواتب
32	12	44	المجموع

المصدر : بالاعتماد على بيانات قسم الشؤون الادارية والشؤون المالية

من الجدول يمكن احتساب مقدار التخفيض في رواتب الموظفين والتي تدخل ضمن كلف الانتاج وكما يلي :

عدد الموظفين الفائضين × معدل الراتب الشهري × 12 شهر = مقدار التخفيض في التكاليف السنوي

32 موظف × 612123 دينار × 12 شهر = 235055232 دينار سنويا

وبقسمة مقدار التخفيض على كمية السمنت المنتج في المعمل لعام 2018 والبالغة (663690) طن فان تطبيق هذا النظام سيخفض من كلفة الطن الواحد من السمنت بمقدار (354,164) دينار

كما يساعد في توفير الوقت اللازم لإعداد الرواتب واحتساب الاستقطاعات بأنواعها وبالشكل الصحيح وكما مبين في الجدول التالي:

الجدول (8) وقت اعداد الرواتب والاستقطاعات في المعمل وفق نظام ERP

النشاط	الوقت اللازم وفق النظام التقليدي (دقيقة)	الوقت اللازم وفق نظام ERP (دقيقة)	الوفورات (دقيقة)
ادخال البيانات	10	10	0
تحديث البيانات	300	300	0
احتساب الاستقطاعات	3284	0	3284
اعداد الرواتب	3284	20	3264
اعداد التقارير والكشوفات	30	5	25
اصدار التقارير والكشوفات	30	5	25
المجموع	6938	340	6598

المصدر : بالاعتماد على المعايشة والمقابلات مع مسؤول شعبة الرواتب

من الجدول السابق يتضح ان تطبيق نظام ادارة الموارد البشرية الالكتروني يوفر (6598) دقيقة شهريا لإعداد وتوزيع الرواتب والاستقطاعات الخاصة بكل موظف بالإضافة الى اعداد التقارير الشهرية الى الجهات المستفيدة (داخليا او خارجيا)، كما يوفر هذا النظام قاعدة بيانات متكاملة عن كل ما يطرأ على الموظفين من تغيرات من الجانب الاداري او المالي او الاجتماعي . مما تقدم يرى الباحثان ان تطبيق نظام ادارة الموارد البشرية الالكتروني وهو أحد مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة يؤثر على تحقيق الاسبقيات التنافسية والتمثلة بالوقت، والكلفة، بالإضافة الى موثوقية المعلومات التي يوفرها هذا النظام بعد عرض هذا المبحث يتضح بان الاسبقيات التنافسية يمكن ان تتحقق بالتطبيق الصحيح للأنظمة التكنولوجية المتقدمة كنظام تخطيط موارد المؤسسة الذي يعمل على تقويم وتحسين نظم المعلومات المحاسبية للمعمل من خلال توفيره للمعلومات المحاسبية المالية وغير المالية بالوقت المناسب لاتخاذ القرارات، وهذه الامكانيات لها دورها وتأثيرها في توفير المعلومات الملائمة للإدارة لمواجهة ومعالجة المشكلات الطارئة اولا بأول وما يحدثه من اثر في عدم تفاعلها ، بالإضافة الى حذف الانشطة التي لا تضيف قيمة وسرعة الانجاز وتخفيض التكاليف .

ان النتائج اعلاه تدعم تحقق فرضية الدراسة التي تنص على ان تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERT) له تأثير في تحقيق الاسبقيات التنافسية .

المبحث الرابع : الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

1. عدم قدرة المعمل مجال البحث على تخفيض عدد العاملين بعد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة مما يؤدي الى وجود بطالة مقنعة في المعمل.
2. يظهر تخطيط موارد المؤسسة بيانات الوقت لجميع أنشطة معمل سمنت الكوفة وفق الطاقات النظرية والعملية لغرض الرقابة والسيطرة على التكاليف المنفقة في المعمل .
3. ارتفاع تكاليف الإنتاج بسبب زيادة عدد الموظفين مع عدم استغلال الطاقة المتاحة الاستغلال الأمثل، بالإضافة الى وجود طاقة عاطلة كبيرة في المعمل مجال البحث، حيث لم تؤخذ في الحسبان من قبل القائمين على المعمل.
4. ضعف الرقابة على المخزون وبالتالي زيادة تكاليف التخزين وشراء مواد فائضة عن الحاجة ، فضلاً عن التأخير في تنفيذ الإجراءات وهدر في الوقت المستغرق لإتمام العمليات الإدارية والمالية ، مع زيادة سلسلة الإجراءات الروتينية للمعاملات .
5. صعوبة عملية الاتصال بين المعمل والبيئة الخارجية في ظل نظم المعلومات المحاسبية التقليدية، بالإضافة الى افتقار تلك النظم الى تكامل معلوماتي وبياني بين المعمل وبين الأطراف الخارجية المتمثلة بالموردين والزبائن بسبب عدم وجود قاعدة بيانات قادرة على احتواء كافة بيانات أقسام المعمل مما يصعب تحقيق الاسبقيات التنافسية.

6. ضعف الدراية لدى الأشخاص القائمين على تطبيق النظام المحاسبي بالتقنيات والنظم الحديثة التي تعنى بإدارة الكلفة مثل تقنية التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت والنظم المحاسبية المؤتمتة مثل نظام تخطيط موارد المؤسسة وذلك لأن ما يمتلكه من مؤهلات هي بعيدة أساساً عن تخصص محاسبة الكلفة والإدارية .

ثانياً: التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي تم التوصل اليها ينبغي تقديم بعض التوصيات التي من شأنها أن تخدم المعمل مجال البحث في تعزيز منهج عمله وبالتالي تحسين زيادة حصته السوقية ، وكالاتي:

ضرورة تبني وتطبيق المعمل مجال البحث لنظام تخطيط موارد المؤسسة لتحقيق الاتي :

1. تعزيز الاهتمام بتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) لكونه نظاما حديثا في التطبيق من اجل مواكبة التطورات التكنولوجية وتوفيراً لوقت تقديم المعلومات لمستخدميها وربط هذا النظام بأنظمة التكاليف للوصول الى الاستغلال الامثل للموارد المتاحة والاستفادة منه في عمليات الرقابة على المخزون لتلافي نفاذه او شاء مواد فائضة عن الحاجة.
2. ان توفير معلومات عن جميع أنشطة المعمل مجال البحث يسهل من عملية اتخاذ القرارات كتوفر معلومات عن نظام الموردين ونظام الشراء ونظام الانتاج وتحديد المواد المطلوبة لإنتاج الوحدة الواحدة وصولاً الى أنظمة التسويق ، اذ يسهم نظام (ERP) في التنسيق والتكامل بين ادارات المؤسسة وتوفير امكانية الوصول والوضوح فيها .
3. ضرورة تفعيل التقنيات الحديثة المستعملة في المجالات الالكترونية والتي تعد احد العناصر الاساسية لتخفيض الكلفة و الوقت والجهد والمرونة في التحديث لمواكبة التغيرات ومتطلبات الزبائن .
4. ضرورة تبني نظم المعلومات المحاسبية كخطوة أساسية في المعمل مجال البحث كونها تمثل قاعدة بيانات مركزية بسبب تكاملها بين أقسام المعمل ، بالإضافة الى تكاملها مع الأنظمة والتقنيات الكفوية لإدارة التكاليف في ظل ظروف المنافسة.
5. ضرورة توفير نظام اتصالات متطور وقادر على نقل البيانات والمعلومات بين اقسام المعمل كافة وبسرعة عالية .

المصادر العربية :

1. البكري، ثامر، (2007)، استراتيجيات التسويق، دار جبهة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
2. جواد ، تحسين عباس ، (2016) ، تطبيق نظام المعلومات الالكتروني (ERP) في تعزيز نظام الرقابة الداخلية في قطاع المقاولات ، بحث تطبيقي، المعهد العربي للمحاسبين القانونيين ، جامعة الدول العربية .
3. حسين ، احمد حسين علي ، (2000) ، المحاسبة الادارية المتقدمة ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، الاسكندرية ، مصر .
4. الحسيني ، عز الدين حسن كاظم ، (2018) ، توظيف نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) لدعم النظرية الموقفية (CT) واثره في تحقيق الادارة الكفوءة للتكاليف ، بحث تطبيقي في مصنع النسيجية / حلة ، جامعة بغداد المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية ، قسم الدراسات المحاسبية .
5. الحيايلى ، احمد مؤيد عطية ، (2006) ، الاثر التتابعي لخصائص ونجاح نظام المعلومات الادارية في تحقيق الميزة التنافسية ، دراسة استطلاعية في عينة من المصارف الحكومية والاهلية في محافظة نينوى ، جامعة الموصل ، كلية الادارة والاقتصاد ، رسالة ماجستير ، قسم ادارة الاعمال .
6. الزيدي ، محمد دريعي بدر ، (2008) ، عمليات الاعمال ، في بعض المجالات الوظيفية واثرها في تحقيق الميزة التنافسية ، دراسة تحليلية لآراء القيادات الادارية في المستشفى التعليمي لكلية طب الاسنان ، اطروحة دكتوراه ، ادارة الاعمال، جامعة الموصل .
7. سلمان ، عامر محمد ، (2008) ، اثر تكامل (ERP) مع نظم المعلومات المحاسبية لتعزيز سلسلة العرض، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة ، المجلد (9) العدد (17).
8. الطويل ، اكرم والحافظ ، علي ، (2002) ، الاسبقيات التنافسية ، مجلة تنمية الرافين ، جامعة الموصل، المجلد (28) ، العدد (83) .
9. عبد الغفور ، صالح عبد الكريم ، (2015) ، متطلبات ادارة المعرفة ودورها في تحقيق الميزة التنافسية ، في جامعات قطاع غزة ، رسالة ماجستير ، جامعة الاقصى ، غزة .
10. عبود، سالم محمد، (2016)، "تأثير انخفاض التكاليف والسياسة السعرية في كسب رضا المستهلك، دراسة في الشركة العامة للبطاريات السائلة)، بحث منشور في مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد (11)، العدد (37) .
11. العبيدي ، فائق مشعل وابراهيم ، رؤى احمد ، (2017) دور المتطلبات التنظيمية والسلوكية في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة (ERP) ، دراسة استطلاعية من الشركات النفطية ، جامعة تكريت ، كلية الادارة والاقتصاد ، مجلة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد (7)، العدد (1) .

12. العلي ، عبد الستار محمد ، (2000) ، ادارة الانتاج والعمليات ، مدخل كمي ، ط1 ، دار وائل للنشر ، عمان ، الاردن .
13. الغبان ، ثائر صبري محمود والزيدي ، فلاح لفته فرحان ، (2022) ، إستعمال التكاليف على أساس النشاط المرتكز على الأداء في تخفيض التكاليف وانعكاسه في تحسين الميزة التنافسية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد (17)، العدد (60).
14. الغبان ، ثائر صبري محمود والسلماي ، ميثم عباس خضير، (2021) ، نموذج مقترح للمحاسبة عن التكاليف البيئية على وفق معايير الاستهلاك الثانوي (CIIS-9) لتحقيق الميزة التنافسية ، بحث تطبيقي في مصنع نسيج وحياسة واسط، جامعة بغداد / المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية ، قسم الدراسات المحاسبية .
15. الغبان، ثائر صبري محمود، الغبان ، فائزة إبراهيم محمود ، (2022) ، إمكانية اعتماد تقنيات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية لزيادة تنافسية المؤسسات العراقية في ظل متغيرات بيئة الاعمال المعاصرة" ، مجلة دراسات محاسبية ومالية ، المجلد (17) ، العدد (59) .
16. محسن ، عبد الكريم والنجار ، صباح مجيد ، (2004) ، ادارة الانتاج والعمليات ، دار وائل للطباعة والنشر .
17. محسن، عبد الكريم والنجار ، صباح مجيد ، (2012) ادارة الانتاج والعمليات ، الطبعة الرابعة .
18. المعيني ، سعد سلمان و المفرجي ، صبا كريم عبود، (2018)، العلاقة بين تكاليف أنشطة سلسلة القيمة وانموذج كانو وتأثيرهما في تحقيق الميزة التنافسية ، بحث تطبيقي في شركة فندق بغداد ، جامعة بغداد / المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية ، قسم الدراسات المحاسبية .
19. مهدي ، أحلام صالح ، (2005) ، الدور الإستراتيجي في تحقيق التفوق التنافسي ، مجلة التقنيات ، هيئة التعليم التقني ، المنصور ، بغداد المجلد (18) ، العدد (4) .
20. يامين، إسماعيل يونس، (2018)، أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الأداء المالي للبنوك : دراسة حالة البنك العربي و البنك الإسلامي الأردني، مجلة الزرقاء للبحوث و الدراسات الإنسانية ، المجلد (18) ، العدد (1).
21. يعقوب ، فيحاء عبد الله وخنجر ، لارا قاسم ، (2018)، اثر التحسين المستمر في تحقيق ميزة تنافسية للجامعات العراقية ومشاريعها البحثية ، مجلة دراسات محاسبية ومالية ، المجلد (13) ، العدد(44).

References:

1. Ehie, Ikec & Mogens, Madsen., (2005) "identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation", Journal of computer in industry science direct, Vol. 56.
2. Exforsys inc. (2006) " The Importance of Enterprise Resource Planning ", available online <http://www.exforsys.com/tutorials/erp/>
3. Grabski, S. , Leech, S. , Sangster, A. (2009) , "Management accounting in enterprise resource planning systems " . CIMA publishing is an imprint of Elsevier
4. Heizer J., Render B., Munson Ch., (2017), " Operations Management sustainability and supply chain management " ,12thE., Pearson education, USA.
5. Heizer J., Render B., Munson Ch., (2017), " Operations Management sustainability and supply chain management " ,12thE., Pearson education, USA.
6. Holsapple, C. & Sena, M., (2005), "ERP plans and decision- support benefits", Elsevier, Decision Support Systems 38.
7. Horngren, C., T., Datar, S., M., & Rajan, M., (2015), " Cost Accounting A Managerial Emphasis " , 15 th ed., Pearson Education, England.
8. Horngren, Charles & Datar, Srikant & Rajan, Madhoh, (2012), " Cost Accounting a managerial emphasis " 14th E., Prentice Hall, United states of America.
9. Iskanius, P, (2009), "The ERP project risk assessment, A case study" proceeding of the world congress on engineering, Vol.1, WCE, London, UK.
10. Krajewski, Lee J. & Ritzman, Larry P, (2005)" Operations Management " Processes and Value Chains " , 7th ed., Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey,
11. Krajewski, Lee J., &Ritzman, Larry P. Manoj K. Malholra, (2013), Operations Management Processes and Supply Chains Tenth Edition, Prentice Hall: New Jersey, U.S.A
12. Monk, E., F. & Wagner, B., (2013), "concepts in enterprise resource planning, 4e, copyright by course technology cengage learning, USA.
13. Romney, M & Steinbart, P., (2015) " Accounting Information Systems " 13 th ed., Pearson Education, Inc. All rights reserved. Manufactured in the United States of America.
14. Susheel chhabra & Moneesh Kumar, (2012), "strategic enterprise resource planning models for E-government, applications and methodologies" information science Reference, can imprint of IGE Global, USA.
15. Zughol, B, &AL-Refai, M, &El-Omari, N, (2016), "Evolution Characteristics of (ERP) Systems that Distinct from Traditional SDLCS"international journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering, vol.5, Issue.7