الإتجاهات الحديثة في إدارة المخزون و أثرها علي كفاءة أداء إدارة سلاسل التوريد في المنظمات الصناعية : دراسة ميدانية في قطاع صناعة الغزل و النسيج المصري

هبه محمد حسن وفا

الملخص:

إتجهت العديد من المنظمات إلى محاولة إحداث الدمج والتكامل بين إدارة سلاسل التوريد وبرامج تكنولوجيا المعلومات في محاولة منها لتحسين كفاءة وأداء إدارة سلاسل التوريد الخاصة بها، ولعل من أهم الأساليب والإتجاهات الحديثة المستخدمة في إدارة حركة المواد والمخزون داخل إدارة سلاسل التوريد والمعتمدة على برمجيات تكنولوجيا المعلومات هو نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) Material requirement planning system.

وفي إطار ما سبق فإن هذه الدراسة تهدف إلى دراسة إمكانية تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد لإدارة حركة المواد والرقابة على المخزون داخل إدارة سلاسل التوريد الخاصة بشركات قطاع الغزل والنسيج والملابس الجاهزة في قطاع الأعمال العام المصري، وأثر ذلك على أداء شركات قطاع الغزل والنسيج والملابس الجاهزة في قطاع الأعمال العام المصري.

Abstract:

several organizations started trying to integrate the SCM with the IT software packages in an attempt to enhance the efficiency and performance of their respective supply chains. One of the most vital and newly used approaches in the SCM, which fully utilizes the IT software packages, is the MRP.Based on the previous, this research aims at testing the possibility of implementing MRP in order to manage the flow of the materials and monitor the storage in the SCM of the textile and ready-made clothing companies in the Egyptian Public Business sector.

مقدمة:-

من أهم المجالات التي تواجه العديد من المشكلات داخل إدارة سلاسل التوريد والتي تحتاج إلى إحداث العديد من التغيرات بها هي مجال إدارة حركة المواد والرقابة على المخزون داخل المنظمات الصناعية. حيث تعاني العديد من المنظمات خاصة في الدول النامية الكثير من المشاكل المتعلقة بإدارة المخزون وحركة المواد، مما يتوجب على هذه المنظمات من وضع واستخدام الأساليب الناجحة لسيطرة على حركة المواد والمخزون داخل سلاسل التوريد الخاصة بهم.

ولعل من أهم الأساليب والاتجاهات الحديثة المستخدمة في إدارة حركة المواد والمخزون داخل إدارة سلاسل التوريد والمعتمدة على برمجيات تكنولوجيا المعلومات هو نظام تخطيط الإحتياجات من المواد Material (MRP) Requirement Planning System [(i)].

أولاً: الدراسات السابقة :

فيما يلي عرض لبعض الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت موضوع البحث أو بعض جوانبه مع مراعاة أنه سوف يتم تحليل هذه الدراسات من حيث أهدافها والجوانب التي تعرضت لها بالبحث والتحليل:

١- **دراسة (Abu Hilal & others, 2006)[(2)]**

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة إمداد المديرين في المنظمات الصناعية بإرشادات تساعدهم في إختيار النظام الفعال للرقابة على تكاليف المخزون في سلسلة التوريد وذلك من خلال نظام (MRP) نظام الدفع ونظام (JIT) نظام السحب.

وقد توصلت الدراسة إلى أن تطبيق نظام JIT أدى إلى تخفيض تكلفة الإحتفاظ بالمخزون فقد أصبح هذا النظام أكثر فاعلية للتحكم في التكلفة على نطاق واسع مع زيادة مستوى الطلب. وتشير النتائج إلى أنه عند مشاركة المعلومات عبر سلسلة التوريد نتيجة تطبيق نظام (MRP) يتم تحقيق

إنخفاضاً ضخماً في التكاليف مقارنة بحالة عدم مشاركة المعلومات خاصة في ظل أنماط الطلب الدورية والمتغيرة بصورة كبيرة.

٢- **دراسة (Sagbansua & Alabay, 2010) [3]**

تهدف الدراسة إلى التركيز على أحد الإستخدامات الحيوية لتكنولوجيا المعلومات في بيئة إدارة سلسلة التوريد، تحديداً إستخدام نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) في سلاسل التوريد، حيث تقوم الدراسة بتحليل أنواع وأساليب تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بإدارة سلاسل التوريد وتناقش طبيعة نظام (MRP)، مع تقديم نموذج حول كيفية إستخدام نظام (MRP) في سلاسل التوريد، وقد توصلت الدراسة إلى أن الوظائف اللوجستية ووظائف الشراء التقليدية تطورت إلى المدخل الإستراتيجي الواسع لإدارة التوزيع والموارد والمعروف بإدارة سلسلة التوريد، ويعتمد على نظام (MRP) هو أحد أهم الوظائف الحيوية لتكنولوجيا المعلومات المرتبطة بإدارة سلاسل التوريد.

٣- **دراسة (Sagbansua, 2010)[4]**

تستهدف هذه الدراسة دراسة البرمجيات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات التي يمكن استخدامها لتحسين وتطوير أداء إدارة سلاسل التوريد في منظمات الأعمال، وفي هذه الدراسة تم التركيز على أنظمة تخطيط الإحتياجات من المواد MRP، نظام لتخطيط موارد المنظمة ERP، ونظام التجارة الإلكترونية ET. مع بيان طبيعة وخصائص، مزايا، عيوب كل نظام وأثره على أداء إدارة سلاسل التوريد، وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج منها أن التطورات التي حدثت في مجال الشراء والخدمات اللوجستية وإدارة حركة المواد المعتمدة على تطبيق تكنولوجيا المعلومات أصبحت منهج إستراتيجي فعال لإدارة سلاسل التوريد من أجل تحسين أداءها وتطويرها.

٤- **دراسة (Jad & Nazari, 2014) [5]**

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم نموذج مقترح لإدارة تدفق المواد في نظام تخطيط الإحتياجات من المواد داخل سلسلة التوريد في صناعة البناء والتشييد وذلك بهدف تقليل الوقت والتكاليف.

وقد توصلت الدراسة إلى أنه من خلال تطبيق هذا النموذج قد حدث توازن داخل نظام MRP في إدارة سلاسل التوريد، حيث حدث توازن في تدفق المواد داخل سلسلة التوريد، مما أدى إلى تخفيض في حجم المخزون، وتقليل تكاليف التشغيل، يجب توقف حركة رأس المال المستثمر، كما أنه ساعد على تقليل الفاقد والمهدر من المواد الخام التي لا يتم إستخدامها وتتعرض للتلف أو الفقد، كما أنه ساهم في تخفيض التكاليف الإجمالية للمشروعات الإنسانية وبالتالي زيادة مستوى الربحية.

٥- **دراسة (Jandaghi, Fafari & Salimi, 2015)[6]**

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على المكونات الأساسية لبرمجيات تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في إدارة سلاسل التوريد، وتحديد العلاقة ما بين تطبيق برمجيات تكنولوجيا المعلومات وأداء إدارة سلاسل التوريد وأثر ذلك على اكتساب المنظمات لمزايا تنافسية. وقد تم تطبيق هذه الدراسة في ٧٦ شركة صناعية في اليونان.

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن تطبيق النظم الحديثة في تكنولوجيا المعلومات مثل MRP ، ERP، APS، SRM، CRM، وغيرها من النظم الأخرى تؤدي إلى تحسن أداء إدارة سلاسل التوريد حيث يجعلها أكثر قوة ومرونة، كما أنها تساعد منظمات الأعمال على اكتساب مزايا تنافسية نتيجة تحسن في إدارة العلاقة مع العملاء. وكذلك توصلت الدراسة أن من أهم العوامل في نجاح ذلك هو دعم الإدارة العليا لهذه النظم الحديثة وتوفير الأموال والوقت اللازم للتطبيق.

ثانياً: الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية وذلك للوقوف على المشكلات الواقعية التي تؤثر على كفاءة أداء إدارة سلاسل التوريد داخل شركات قطاع الغزل والنسيج والملابس الجاهزة بقطاع الأعمال العام المصري، بالإضافة إلى التعرف على الكيفية التي يمكن من خلالها تحسين أداء إدارة سلاسل التوريد لديها من خلال تطبيق نظام (MRP) لإدارة حركة المواد والرقابة على المخزون فيها.

ولذلك فقد قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية في شركات لصناعة الغزل والنسيج والملابس الجاهزة في قطاع الأعمال العام ، وذلك للتعرف على أهم المشكلات في قطاع صناعة الغزل والنسيج بقطاع الأعمال العام بوجه عام والشركات محل الدراسة بوجه خاص، وذلك من خلال تحليل لمؤشرات أداء القطاع ككل والشركات محل الدراسة.

١- انخفضت إيرادات النشاط الجاري على مستوى إجمالي الشركات التابعة للشركة القابضة عام ٢٠١٤ إلى ٢٩٨٥.١ مليون جنيه مقابل ٣٥٧٠.٩ مليون جنيه عام ٢٠١٣ بانخفاض قدره ٥٨٥.٨ مليون جنيه بمعدل انخفاض ١٦.٤%، كما أن إيرادات عام ٢٠١٠ أكبر من معدل إيرادات نشاط ٢٠١٤، مما يعني وجود تراجع كبير في إيرادات نشاط قطاع الغزل والنسيج.

٢- انخفضت الصادرات على مستوى عدد (١٨) شركة مصدرة إلى ٤٨٥.٦ مليون جنيه عام ٢٠١٤ مقابل ٦٦٨ مليون جنيه عام ٢٠١٣ بانخفاض قدره ١٨٢.٤ مليون جنيه وبنسبة انخفاض قدره ٢٧.٣%، كما أن صادرات القطاع عام ٢٠١٠ كانت ٥٧٢.٢ مليون جنيه أي بزيادة قدرها ٨٦.٦ مليون جنيه عن صادرات عام ٢٠١٤، مما يدل على وجود تراجع في نسبة صادرات القطاع مما يدل على عدم تمتعه بمزايا تنافسية سواء في الجودة أو السعر يمكنه من المنافسة في الأسواق الدولية.

٣- بلغت تكاليف إيراد النشاط الجاري ٣٨٨٥.٦ مليون جنيه عام ٢٠١٤ مقابل ٤٣٢٦.٦ مليون جنيه عام ٢٠١٣ وتمثل ١٣٠.١% من إجمالي إيرادات النشاط مقابل ١٢١% من عام ٢٠١٣.

٤- أسفرت نتائج تشغيل الشركات على المستوى الإجمالي عن تحقيق مجمل خسارة قدره ٨٢٧.٩٥ مليون جنيه عام ٢٠١٤ مقابل ٥٩٤.٤٤٨ عام ٢٠١٣، ومقابل ٣٨٨.١٣٦ مليون جنيه عام ٢٠١٠.

٥- زاد صافي خسائر النشاط إلى ٢٤٠١.٧ مليون جنيه عام ٢٠١٤ مقابل ١٨٣٢.١ عام ٢٠١٣، وزاد صافي الخسارة إلى ٢٣٤١.٢ مليون جنيه عام ٢٠١٤، مقابل صافي خسارة بلغت ١٨٣٢.٩ عام ٢٠١٣.

٦- زاد عدد الشركات التي حققت خسائر من ٢١ شركة عام ٢٠١٠ إلى ٢٤ شركة عام ٢٠١٤، وقل عدد الشركات الرابحة من ١١ شركة عام ٢٠١٠ إلى ٨ شركات عام ٢٠١٤.

٧- انخفضت الأرباح من ٣٥٤.٠٠٠ عام ٢٠١٠ إلى ٦٠.٢٠٥ عام ٢٠١٤. مما يعني تراجع كبير في تحقيق أرباح في الشركات التابعة مما يعني انخفاض كفاءة أداء الشركات التابعة.

٨- ارتفع رصيد المخزون على مستوى إجمالي الشركات التابعة في ٢٠١٤ إلى ١٨٦٢ مليون جنيه مقابل ١٦٤١ مليون جنيه عام ٢٠١٣ بزيادة قدرها ٢٢١ مليون جنيه بمعدل زيادة قدره ١٣.٥%.

٩- يتركز المخزون في شركات الغزل والنسيج حيث بلغ ١٣٧٧.٣ مليون جنيه في عام ٢٠١٤ مقابل ١٤٣١.٨ مليون جنيه في عام ٢٠١٣ ومعظمها في بند الإنتاج التام بزيادة قدرها ٦٤٨.٣ مليون جنيه بنسبة ٤٧% من إجمالي المخزون في شركات الغزل، وبند الخامات بمبلغ ٣٩٤ مليون جنيه بنسبة ٢٨.٦% من المخزون، مما سيلزم الأمر ميكنة وتصنيف المخزون على مستوى الصنف لإتباع السياسات والطرق التخزينية العلمية السليمة لتحريك أرصدته وفقاً لآليات الشراء والتشغيل والتسويق في الوقت المناسب.

ومن خلال تحليل الدراسات السابقة والتحليل السابق للدراسة الإستطلاعية التي قامت بها الباحثة لمؤشرات أداء قطاع الأعمال العام لصناعة الغزل والنسيج والملابس، وأداء الشركات محل الدراسة يمكن تحديد أهم المشكلات التي يعاني منها القطاع بشكل عام والشركات محل الدراسة بشكل خاص:

١- أن القطاع بوجه عام والشركات محل الدراسة بوجه خاص تعاني من ارتفاع مستويات المخزون سواء من مخزون المنتجات التامة الصنع أو المخزون والإنتاج غير التام أو المخزون من الخامات الرئيسية، وهذا ناجم عن عدم التقدير الجيد لاحتياجات الشركة، وعدم وجود تنسيق جيد بين الشركة وموردیها وعملائها، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع تكلفة الإنتاج والتكاليف الأخرى غير المباشرة.

٢- وتبين من مقارنة معدل دوران المخزون من الخامات الرئيسية والمنتجات التامة وغير التامة بالشركات محل الدراسة والقطاع ككل خلال السنوات الخمسة الأخيرة. انخفاض معدل دوران المخزون من سنة إلى أخرى، وهو معدلات منخفضة جداً مقارنة بمعدل دوران المخزون السائد في الصناعة مما يعكس انخفاض مستوى أداء تلك الشركات في تشغيل رأس المال المستثمر في المخزون السلعي.

٣- عدم تحقيق الخطط الإنتاجية لبعض الشركات، وذلك بسبب عدم توافر الخامات ومستلزمات الإنتاج مما يؤدي إلى توقف محطات وخطوط العمل وعدم تحقيق خطط الإنتاج المطلوبة.

٤- عدم تحقيق خطط المبيعات للسوق المحلية والخارجية نتيجة لحالة الركود وعدم تطوير المنتجات والاستمرار في إنتاج وتجارة أصناف نمطية لا تتفق واحتياجات السوق بالإضافة إلى ضعف الجهود التسويقية.

٥- انخفاض قيمة الصادرات نتيجة ارتفاع تكلفة المنتج المصري مقارنة بالمنتجات العالمية، وانخفاض المزايا النسبية التي يتمتع بها المنتج المصري.

٦- تقادم معظم خطوط الإنتاج والآلات والحاجة إلى ضخ استثمارات كبيرة لتنفيذ خطط الإحلال والتجديد للآلات ذات التقنيات المتقدمة والمعتمدة على نظم وبرامج تكنولوجيا المعلومات والحاسب الآلي.

٧- عدم الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة مما يؤدي إلى عدم استغلال الطاقات المتاحة الاستغلال الأمثل.

ثالثاً: مشكلة الدراسة:

و يمكن بلورة مشكله الدراسة في أن الشركات محل الدراسه تعاني من ضعف في إستخدامها للأنظمة الإنتاجية المتطورة و الأساليب الأدارية الحديثة مما يؤدي إلي عدم وجود تنسيق بين الأقسام الأنتاجية و الموردين للمواد الأوليه و النصف مصنعة و العملاء مما يؤدي إلي حدوث عدم كفاءة في سلسلة التوريد الخاصة بها، و الذي ينعكس سلباً علي إرتفاع تكلفة المواد الأوليه، و مستلزمات الإنتاج، و إنخفاض جوده الإنتاج و الإنتاجيه، و عدم توريد المواد في الوقت المحدد لها أو وقت الحاجة الفعلي لها و بالتالي إرتفاع تكلفه الإحتفاظ بالمخزون من المواد الأوليه أو من السلع تامه الصنع لعدم وجود تنسيق بين الطلب علي المنتجات و عمليات و جداول الإنتاج، مما يؤدي إلي إرتفاع التكاليف التي تتحملها المنظمة و ذلك يكون سبباً في تدني مستوي ربحية الشركات و إلحاق خسائر جسيمة لها.

و لذلك فإن الإعتماد علي نظام إدارة سلاسل التوريد لإدارة أنشطة و عمليات الشركات محل الدراسه و إستخدام نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) لإدارة حركة المواد و الرقابة علي المخزون يمكن أن يكون له أكبر الأثر في تحسين أداء إدارة سلاسل التوريد، الأمر الذي ينعكس علي تحسين أداء الشركات محل الدراسة و أكتسابها المزايا التنافسية.

رابعاً: أهمية الدراسة:

١- الأهمية العلمية:

- تنبع أهمية الدراسة من أهمية إدارة سلاسل التوريد كخطة أو إستراتيجية هدفها توفير المواد الأولية والمفردات المختلفة في الزمان والمكان الصحيحين، بالكميات المطلوبة.
- إنه على الرغم من أهمية إدارة سلسلة التوريد ودورها في تطوير الأعمال وتمكين الشركات من العمل بفاعلية، إلا أنها لم تحظى باهتمام الشركات

والمنظمات خاصة إنها أصبحت من الأدوات الفعالة لمواكبة التطورات الحديثة والسريعة..

- تتناول هذه الدراسة أحد أهم البرامج الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات المستخدمة للرقابة على المخزون وإدارة حركة المواد في سلاسل التوريد وهو نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP).
- محاولة توجيه اهتمام القائمين علي امر المنظمات الصناعيه منها و الخدميه علي حد سواء إلي أن نظام إدارة التوريد المعتمد علي نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) و الذي أثبت كفاءة و فاعلية عندما وضع موضع التطبيق العملي في بيئة الأعمال.

٢- الأهمية العملية:

- يعد قطاع الغزل والنسيج قطاعاً رائداً في الاقتصاد القومي، حيث أنه خلال فترة الثمانينيات والتسعينات كان يساهم بأكثر من ٢٢٪ من قيمة الإنتاج الصناعي في مصر، وتستوعب حوالي ٣٦٪ من حجم العمالة في القطاع الصناعي، وبلغت صادرات هذا القطاع في تلك الفترة حوالي ٣٥٪ من جملة الصادرات المصرية، كما أنها تمثل حوالي ٢١.٦٪ من إجمالي عدد المنشآت الصناعية في مصر خلال تلك الفترة، وقد كان قطاع صناعة الغزل والنسيج بقطاع الأعمال العام في تلك الفترة يسيطر على حوالي ٣١٪ من القيمة المضافة المحققة في هذا القطاع، فضلاً عن إنتاجه حوالي ثلاثة أرباع إنتاج هذه الصناعة، بالإضافة إلى أنه كانت تتراوح قيمة صادراته بين ٩٤.١ إلى ٩٧.٨٪ من إجمالي الصادرات المصرية من الغزل والنسيج، بالإضافة إلى أن صناعة الغزل والنسيج تعد الصناعة الرئيسية في القطاع العام، بالإضافة إلى أنها تستوعب أكثر من ٤٤٪ من حجم العمالة الموظفة في القطاع العام الصناعي.
- إلا أنه خلال السنوات الأخيرة وفي الوقت الراهن وعلى الرغم من أن قطاع صناعة الغزل والنسيج بقطاع الأعمال العام من القطاعات

الصناعية الهامة للاقتصاد القومي لما يتميز به من كبر حجم صادراته، وضخامة حجم العمالة الموجودة به، إلا أنه أصبح يعاني من العديد من المشكلات التي أصبحت تحول دون تميزه عالمياً،

ثامناً: حدود الدراسة:

١- تم تطبيق هذه الدراسة على شركات قطاع الأعمال العام. ونظراً لأن عدد شركات قطاع الأعمال كبير حيث يبلغ ١٢٥ شركة ويعمل بها حوالي (٢٣٤٧٨١) عامل في ٢٠١٤/ ٢٠١٥، فقد وجدت الباحثة صعوبة في إجراء الدراسة على جميع شركات قطاع الأعمال العام، لذلك قامت الباحثة باختيار شركات قطاع الأعمال العام لصناعة الغزل والنسيج والملابس كمجال للبحث والدراسة.

٢- سوف تقتصر الدراسة علي قطاع صناعة الغزل و النسيج بقطاع الأعمال العام و نظراً لانه يتكون من ٣١ شركة فسوف تقتصر الدراسة علي عدد ٦ شركات من شركات صناعة الغزل و النسيج و الملابس الجاهزة.

٣- سوف تقتصر الدراسة في عملية جمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة على الفترة من عام ٢٠١١/٢٠١٠ إلى عام ٢٠١٥/٢٠١٤ وترى الباحثة أن هذه الفترة كافية لتحقيق أهداف الدراسة.

خامسا : أهداف الدراسة:

١- تحديد تأثير تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) لإدارة حركة المواد والرقابة على المخزون على أداء نظام إدارة سلاسل التوريد في الشركات محل الدراسة.

٢- التعرف على أثر تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) لإدارة حركة المواد والرقابة على المخزون على أداء نظام إدارة سلاسل التوريد في الشركات محل الدراسة .

٣- -مناقشة نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) باعتباره إحدى تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ودوره في إدارة حركة المواد والرقابة على المخزون في المنظمات الصناعية، وذلك من خلال عرض مفهومه وأهميته

وأهدافه ومكوناته والدور الهام الذي يقوم به لتحسين أداء المنظمات الصناعية، و تحديد المتطلبات التي ينبغي توافرها لضمان نجاح تطبيق نظام MRP لإدارة حركة المواد والرقابة على المخزون في نظام إدارة سلاسل التوريد.

سادساً : فرضيات الدراسة:

الفرض : لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) وتحسين أداء إدارة سلاسل التوريد في المنظمات الصناعية محل الدراسة. ويشتق عنه الفرضيات التالية

١- لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) علي تحسين الشراكة الإستراتيجية مع الموردين كأحد أبعاد نظام إدارة سلاسل التوريد.
٢- لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) علي تحسين العلاقات مع العملاء كأحد أبعاد نظام إدارة سلاسل التوريد.
٣- لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) علي تحسين مستوي مشاركة المعلومات كأحد أبعاد نظام إدارة سلاسل التوريد.
٤- لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) علي تحسين ممارسات عمليات سلسلة التوريد الداخلية كأحد أبعاد نظام إدارة سلاسل التوريد.

سابعاً: حدود الدراسة:

١- سوف تقتصر الدراسة علي قطاع صناعة الغزل و النسيج بقطاع الأعمال العام و نظراً لانه يتكون من ٣١ شركة فسوف تقتصر الدراسة علي عدد ٦ شركات من شركات صناعة الغزل و النسيج و الملابس الجاهزة.

٢- سوف تقتصر الدراسة في عملية جمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة على الفترة من عام ٢٠١١/٢٠١٠ إلى عام ٢٠١٥/٢٠١٤ وترى الباحثة أن هذه الفترة كافية لتحقيق أهداف الدراسة.
٣- سوف تقتصر الدراسة على استطلاع رأي الإدارة العليا، أعضاء الإدارة الوسطى (مديرو الإدارات ورؤساء الأقسام والإدارات) ، في الشركات محل الدراسة باعتبارهم المسئولين عن اتخاذ القرارات المتعلقة بتطبيق أو عدم تطبيق أي أنظمة أو برامج حديثة في المنظمات محل الدراسة

ثامناً: منهجية الدراسة :

- **تحديد مجتمع الدراسة**

يمكن تعريف مجتمع الدراسة علي انه جميع المفردات التي تتوافر فيها الخصائص المرتبطه بموضوع الدراسة، و بناء علي موضوع الدراسه و مشكلته و اهدافه فإن المجتمع المستهدف تتمثل في جميع المديرين و العاملين بشركات صناعة الغزل و النسيج و الملابس الجاهزة بقطاع الأعمال العام المصري و الذي يقدر عدد العاملين به حوالي ٦٤,٣٩٥ عامل عام ٢٠١٦/٢٠١٥ وفقا لبيان مركز قطاع الأعمال العام المصري(١) و يقدر عدد شركات صناعة الغزل و النسيج و الملابس الجاهزه بقطاع الأعمال العام المصري بنحو (٣٢) شركة.

و نظراً لكبرعدد الشركات التابعه لقطاع صناعه الغزل و النسيج و الملابس الجاهزه بقطاع الأعمال العام المصري و إنتشارها جغرافياً في أنحاء جمهورية مصر العربية و عدد العاملين بها، فقد وجدت الباحثة صعوبة في تطبيق الدراسة علي جميع هذه الشركات لأغراض التكلفة و الوقت و الجهد فهناك صعوبة بتغطية جميع انحاء الجمهورية.

و لذلك فقد أختارت الباحثة عدد (٦) شركات من إجمالي عدد شركات صناعة الغزل و النسيج بقطاع الأعمال العام، و تشتمل هذه الشركات علي:

١- شركة النصر للغزل والنسيج والتريكو (الشوربجي).
٢- شركة الدقهلية للغزل والنسيج.

٣- شركة دمياط للغزل والنسيج.
٤- شركة الشرقية للغزل والنسيج.
٥- شركة مصر حلوان للغزل والنسيج.
٦- شركة النصر للغزل والنسيج والصباغة بالمحلة.

بإجمالي عدد ١١٨ مديرين وفقاً لبيانات مركز معلومات قطاع الأعمال العام المصري.

- **تحديد عينة الدراسة :**

الفئة المديرون : يبلغ عدد المديرين و رؤساء الأقسام بالشركة الصناعيه محل الدراسة (١١٨) مفرده ، و نظراً لقلة عددهم فقد إعتمدت الباحثة علي أسلوب الحصر الشامل.

- **معدل الاستجابة:**

يمكن توضيح معدل الاستجابة للفئة الدراسة (المديرين) التي اشتملت عليهم الدراسة من خلال الجدول التالي:

فئات مجتمع الدراسة	العدد	عينة / حصر شامل	عدد الاستجابات الصحيحة	نسبة الاستجابات الصحيحة
المديرين	**١١٨**	**حصر شامل**	**٨٤**	**%٧١.١٩**

* المصدر من إعداد الباحثة

- **أساليب جمع البيانات :**

قامت الباحثة بجمع البيانات اللازمة لاختبار الفروض من خلال أسلوبين هما:

- الاسلوب الاول : المقابلة الشخصية
- الاسلوب الثاني : قائمة الأستقصاء .

تاسعاً: الأطار النظري:

الإتجاهات الحديثة في إدارة المخزون و أثرها علي كفاءة أداء إدارة سلاسل التوريد

- **مفهوم نظام إدارة سلاسل التوريد:**

لقد تعددت المفاهيم الخاصة بإدارة سلاسل التوريد (SCM) ويرجع ذلك إلى تباين وجهات نظر الباحثين والدارسين حول تحديد مفهوم نظام إدارة سلاسل التوريد، ونتيجة لتعدد تلك المفاهيم ستعرض الباحثة أهم هذه المفاهيم:

فقد عرفها (مارك داي) بأنها نظام يضم بعض الأجزاء المكونة له مثل موردي المواد وتسهيلات الإنتاج وخدمات التوزيع والعملاء وارتباطهم معاً من خلال تدفق المواد والمعلومات كما أنها تعبر عن تدفق المواد من خلال الشراء والتصنيع والتوزيع والبيع والتصريف، بالإضافة إلى ما يتعلق بها من عمليات النقل والتخزين[٧]

عرف (دونالد اتش بالو) إدارة سلاسل التوريد بإنها تقوم على كفاءة وفاعلية التخطيط والتنفيذ والرقابة لتدفق وتخزين المواد الخام والمخزون قيد الصنع والبضائع النهائية والمعلومات المتعلقة بها من نقطة البداية إلى نقطة الاستهلاك وذلك بهدف إرضاء المستهلك وتحقيق احتياجاته[٨]

- **أهداف نظام إدارة سلاسل التوريد:**

تطلب قيام المنظمة بإدارة سلاسل التوريد الخاصة بها وجود مجموعة من الأهداف، تشترك في إنجازها كافة وظائف المنظمة وباقي المنظمات المشاركة معها، تؤدي إلى تعظيم قيمة منتجاتها وخدماتها من وجهة نظر عملائها. ويمكن تقسيم أهداف نظام إدارة سلاسل التوريد إلى هدفين رئيسيين هما[٩] :

أ- الهدف الأول:

يقوم علي تعظيم قيمة منتجات المنظمات من وجهة نظر عملائها عن طريق القيام بالأنشطة التالية:

- التعرف باستمرار على الحاجات والرغبات لدى العملاء، والعوامل المؤثرة في هذه الحاجات والرغبات، وأسباب التقلب في رغبات العملاء واحتياجاتهم من أجل التخطيط لكيفية إرضاءهم وإشباع رغباتهم.
- وجود أنظمة تقوم بمتابعة طلبات العملاء وتنفيذها داخل سلسلة التوريد، وتعمل بصورة أساسية على زيادة قدرة الشركة على إنتاج المنتجات وتوزيعها ونقلها في المكان والوقت والكمية المناسبة لعملائها.
- التخطيط لإدارة التدفقات العكسية للمنتجات من العملاء إلى الشركة، مثل مردودات المبيعات، والمنتجات التالفة، ونفس درجة كفاءة إنتقال المنتجات من الشركة إلى الزبائن، والعمل على تقليل هذه التدفقات إلى أدنى حد ممكن.

ب- الهدف الثاني:

كيفية إدارة المنظمة لعملياتها الداخلية بكفاءة، وبشكل يضمن تحقيق التكامل بين أطراف سلسلة التوريد، من خلال القيام بالمهام التالية:

- قيام المنظمة بوضع أنظمة للرقابة على المخزون بشكل يجعلها قادرة على الموائمة بين طلبات العملاء والقدرات الإنتاجية للشركة للوفاء بها.
- تحول نظرة المنظمة إلى الموردين العاملين في سلسلة إمدادها، من مجرد كونهم منظمات تقوم بتوفير المواد الخام والمستلزمات الإنتاجية، إلى كونهم شركاء حقيقيين قادرين على تعظيم قيمة منتجات الشركة وخدماتها.
- تأكيد المنظمة وحرصها على إشراك العملاء والموردين في عملية تطوير المنتجات الحالية وإبتكار منتجات جديدة لتقديمها إلى الأسواق.

- **الإتجاهات الحديثة في إدارة المخزون و أثرها علي كفاءة أداء إدارة سلاسل التوريد**

يعتبر تخطيط الإحتياجات من المواد أداة من الأدوات الفعالة والتي تستخدم في إدارة سلسلة التوريد، حيث يبنى على فلسفة أن كل مادة خام وجزء أو أجزاء تجميعية مطلوبة في الإنتاج يجب أن تصل بصورة متزامنة كما يساعد في عملية التخطيط والتنسيق لسلسلة التوريد بالمنظمة.

ونتيجة لأهمية نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) في تحسين كفاءة وأداء إدارة سلسلة التوريد من خلال تحسين وتطوير نظم إدارة والرقابة على المخزون داخل سلاسل التوريد الأمر الذي ينعكس بدوره على تحسين كفاءة منظمات الأعمال واكتسابها لمزايا تنافسية.

فسوف تقوم الباحثة بتناول نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) بالتفصيل باعتباره أحد البرمجيات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات المستخدمة في تحسين كفاءة وأداء إدارة سلاسل التوريد الأمر الذي يؤدي إلى تحسين أداء منظمات الأعمال.

- **مفهوم نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP):**

لقد تعددت المفاهيم الخاصة بنظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) ويرجع ذلك إلى وجهات نظر الباحثين والدارسين حول تحديد مفهوم نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) ونتيجة لتعدد المفاهيم ستعرض الباحثة أهم هذه المفاهيم:

فقد عرفته (منى) بأن نظام (MRP) أنه عبارة عن خطة الإحتياجات من المواد خلال بيان للعناصر الأساسية المستخدمة في صنع المفردات، والتي توضح الإحتياجات من الكميات وتوقيت صنعها واستخدامها، كما إنها تمثل خطة الإنتاج والمشتريات للعناصر الأساسية المستخدمة في صنع المفردات في جداول الإنتاج الرسمي[١٠]

كما عرفه (**رونالد**) بأنه طريقة ميكانيكية رسمية لجدولة الإمداد وبموجبها يتزامن توقيت المشتريات أو مخرجات الإنتاج لتلبية احتياجات التشغيل فترة وراء الأخرى، وذلك بموازنة الطلب على الإمداد من الإحتياجات على حسب طول الوقت المتقدم[١١]

وعرف (**مؤيد**) نظام (MRP) بأنه النظام الذي يمكن الشركة من احتساب كمية المواد المطلوبة لأنواع خاصة من الإنتاج، ومتى تكون هذه الكمية مطلوبة

وهو يهدف بشكل أساسي إلى التخطيط و السيطرة على الإنتاج والمخزون في الأعمال التصنيعية[١٢]

- **فلسفة نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP)**

تعتمد فلسفة نظام تخطيط الإحتياجات من المواد على عدة عوامل [١٣]:

١- يستمد نظام (MRP) قوته من خلال تمييزه بين مخزون الطلب المستقل ومخزون الطلب التابع حيث يركز على النوع الثاني من الطلب لكونه ينظر إلى خزين المنتجات النهائية بإعتباره طلب مستقل.
٢- يقوم مبدأ ومنطق نظام (MRP) على مبدأين أساسين هما:
- يتوصل نظام (MRP) إلى تحديد حجم الطلب المشتق على المكونات أو التجمعات الفرعية والمواد الأولية بالإعتماد على جدولة الإنتاج للمنتوجات النهائية إلى تدخل في صنعها تلك المكونات والتجميعات والمواد.
- أن نظام (MRP) يحقق التنسيق بين تاريخ طلبات التعزيز للمواد والأجزاء وتاريخ الحاجة إليها من خلال أوامر الإنتاج أو الشراء التي يطلقها النظام.
٣- يتضمن نظام (MRP) قاعدة بيانات (Database) متكاملة تتضمن تحقيق التنسيق بين وظائف الشركة في الإنتاج والتسويق والمالية والأفراد، ويكون ذلك كله من خلال تحديد الحاجة إلى التسهيلات الإنتاجية اللازمة وإتخاذ القرارات المتعلقة بالعملية بهدف إيصال المنتج النهائي للعميل أو الجهة المستخدمة له.
٤- يلاءم نظام (MRP) نمط الطلب غير المنتظم أو المستقر على منتجات مختلفة كثيرة أو عديدة فهو يلاءم بيئة الإنتاج حسب الطلب (Jobshop) وبيئة الإنتاج بالدفعة.
٥- يعمل نظام (MRP) وفق فلسفة مفادها تخفيض المخزون وتحديد الوقت الصحيح للحاجة له كما يتغلب هذا النظام على حالات عدم التأكد في الطلب من خلال إضافة زمن احتياطي وعند تعديل إحتساب فترات الإنتظار.

٦- يحدد نظام (MRP) مجموعة النشاطات التي تسمح للشركة إعتماد المدخل الإستراتيجي للتخطيط والسيطرة على عملياتها.

- **أهداف نظام تخطيط الإحتياجات من المواد MRP:**

يسعى نظام تخطيط الإحتياجات من المواد إلى تحقيق العديد من الأهداف: يتمثل أهمها فيما يلي[١٤]:

١- تحديد المتطلبات: الهدف الأساسي من أي نظام تخطيط ومراقبة التصنيع هو إتاحة المواد الصحيحة بالكميات الصحيحة في الوقت الصحيح لتلبية الطلب على منتجات الشركة. ويكون هدف خطة المتطلبات من المواد تحديد أي المكونات تكون مطلوبة لتلبية جدول الإنتاج الرئيسي، بناء على وقت الانتظار، وحساب الفترات التي يجب أن تتاح فيها المكونات ويجب أن تحدد ما يلي: ما الذي يطلب، كم عدد الوحدات التي تطلب، متى يحدث الطلب، متى يجدول التسليم.

تجديد الأولويات: يعتبر الطلب على المكونات يومياً. فيقدم العملاء أوامر أو يغيروا أوامرهم، وتستخدم المكونات ويتأخر الموردون على التسليم وتحدث خردة، وتكتمل أوامر، وتتعطل آلات، وفي هذا العالم دائم التغير، يجب أن تكون خطة المتطلبات من المواد قادرة على إعادة تنظيم الأولويات لجعل الخطط محددة، ويجب أن تكون قادرة على حذف أوامر، وتسريعها، وتأخيرها وتغييرها.

- **أهمية نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP)**

ترجع أهمية نظام تخطيط الإحتياجات من المواد إلى[١٥]:

١- يعتبر نظام تخطيط الإحتياجات من المواد من أحدث الاتجاهات الفكرية والتطبيقية في مجالات الإنتاج والمخزون، حيث يتم هذا النظام على شكل وحدة وظيفية ضمن نظام إدارة الإنتاج المتكامل باستخدام الحاسب الآلي

والذي تم التوصل إليه من خلال الاستفادة من نتائج التقدم الكبير الذي حدث في استخدام الحاسبات الآلية في مجالات التصنيع المختلفة.

٢- يعتبر نظام تخطيط الإحتياجات من المواد مدخلاً جديداً وبديلاً لنظم تخطيط الإنتاج والمخزون التقليدية مثل نماذج الدفعة الإنتاجية والكمية الاقتصادية للطلب ونقطة إعادة الطلب،

- يركز نظام تخطيط الإحتياجات المادية MRP على كل العمليات التصنيعية فهو يتولى مهمة متابعة تصنيع المنتج منذ أول خطوة وحتى آخر خطوة علاوة على أن يوفر معلومات مهمة لإدارة العمليات ليتمكن المسئولين من اتخاذ القرارات الصائبة. مكونات نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP):

- **مدخلات نظام (MRP):**

تتكون المدخلات الأساسية لنظام (MRP) من جدولة الإنتاج الرئيسية، ملف هيكل المنتج أو قائمة المواد، وملف حالة أو سجل المخزون، وبإستخدام معلومات هذه المدخلات يحدد نظام (MRP) النشاطات التي يجب أن تقوم بها إدارة العمليات للتطابق مع الجداول مثل إصدار أوامر إنتاج جديدة، وتعديل كميات تلك الأوامر والطلبيات وتعجيل الأوامر **المتأخرة.**

أ- **جداول الإنتاج الرئيسي: Master Production Schedule (MPS)**

هي عبارة عن خطة تفصيلية تحدد إنتاج عدد الوحدات والمنتجات اللازمة للإنتاج خلال مدي زمني معين فهي بصورة عامة عبارة عن جدول يبيين ماذا ينبغي أن ينتج وبالكمية المطلوبة وبالوقت المطلوب، ويجب أن تنسق هذه الجداول مع خطة الإنتاج العامة التي توضح مستوى المخرجات الكلية التي سوف تنتج خلال فترات محددة من الوقت [١٦] (x).

ب- **ملف هيكل المنتج Product structure File:**

تعرف التركيبة الفنية للمنتج بقائمة المواد Bill of Materials ويطلق عليها ايضا شجرة العائلة او شجرة المنتج وهي توضح المنتج النهائي

والأجزاء الرئيسية المكونة له، وذلك في شكل هرمي متدرج بدءا من المنتج النهائي في اعلي مستوي ثم يتم التدرج بشكل تنازلي حتي الوصول الي ادني مستويات التركيبة الفنيه للمنتج والتي تضمن المواد الأولية والأجزاء المطلوب شراؤها[١٧] (xi) .

ت- **ملف حالة المخزون Inventory Status File (ISF)**

يمثل هذا الملف أحد المدخلات المهمة لنظام MRP ويضم بيانات عن حالة المخزون الحالي والمستقبلي من المواد والأجزاء، فضلا عن كمية الطلب في مواعيد إطلاق الأوامر وتمثل هذه البيانات (رقم الجزء – الكمية المتوفرة والمتاحة منه – الكمية المطلوبة – بيانات عن التكلفة – فترات الإنتظار) [١٨] (xii).

- **مخرجات نظام (MRP)**:

يقوم نظام (MRP) بتزويد الإدارة بعدد من التقارير والجداول والإشعارات التي تساعد في إدارة مخزون، يمكن بيان المخرجات من النظام كما يلي:

أ- **إشعارات العمل أو الحركة Actions Notices** هي مذكرات يجري إخراجها بواسطة الحاسب الآلي وتبين الحاجة إلى إطلاق أمراً أو تعديل تاريخ إستحقاق الأمر المجدول تسلمه ويمكن أن تكون مقتصرة على تحديد رقم الجزء والكمية المطلوبة وتاريخ الاحتياج، أو عرض لقيد بالكامل مع المذكرة ويستفاد منها أيضاً في إتخاذ القرارات الخاصة بالمخزون وتعديل ملف حالة المخزون، وهذه هي إشعارات بإعادة الجدولة من حيث تحديد الكميات الواجب إنتاجها وتواريخ إستحقاقها[١٩].

ب- **تقارير الطاقة Capacity Reports** إن نظام (MRP) لا يأخذ بالإعتبار محددات الطاقة عند إحتسابه للأوامر المخططة لذلك يجب تحديد الإحتياجات من الطاقة لمقابلة خطة الإحتياجات المادية [٢٠] (

- **مزايا تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد MRP لإدارة حركة المواد والرقابة على المخزون في إدارة سلاسل التوريد**:

يسعى نظام تخطيط الإحتياجات من المواد إلى تحقيق العديد من المزايا بهدف تحسين أداء سلاسل التوريد: يتمثل أهمها فيما يلي[٢١](xiv):

١- **تحسين العلاقة مع العملاء** : يعمل على تحسين مستوى خدمة العملاء، حيث يقلل التأخير الناتج عن تنفيذ الأوامر بنسبة قد تصل إلى ٩٠%، مما يزيد من معدلات الالتزام بمواعيد التسليم، ويترتب على ذلك زيادة رضاء العملاء وخلق علاقات قوية معهم، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى اكتساب المنظمة لمزايا تنافسية.

٢- **تخفيض تكاليف الإنتاج :** يؤدي التطبيق الكفء والفعال لنظام تخطيط الإحتياجات من المواد إلى زيادة مخرجات النظام الإنتاجي مما يعني زيادة كفاءته وزيادة إنتاجيته أيضاً فضلاً عن تخفيض معدلات الإنتاج المعيب بسبب عيوب في الأجزاء أو المواد المستخدمة، وانتظام معدلات توريد المواد، الأمر الذي يترتب عليه في النهاية انخفاض كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة.

٣- **تخفيض حجم الاستثمار في المخزون السلعي :** يترتب على التطبيق الكفء والفعال لنظام تخطيط الإحتياجات من المواد تخفيض الحاجة إلى الاحتفاظ بمخزون من المواد الأولية والتركيبات الواجب شراءها طبقاً للتركيبة الفنية للمنتج مما يؤدي إلى تقليل المخزون من الأجزاء تحت التشغيل بنسبة تتراوح بين ١٠% - ٣٠% الأمر الذي يترتب عليه بالتالي تخفيض حجم الاستثمار في المخزون السلعي.

٤- **تحسين إنتاجية المنظمة :** وذلك بنسبة تتراوح ما بين ٥% - ٣٠% ويرجع ذلك إلى الاستخدام الأفضل لعناصر الإنتاج والتي تتمثل بصفة أساسية في كل من المواد والآلات والعمل.

- **العلاقة بين إدارة سلسلة التوريد ونظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP):**

تساهم إدارة سلاسل التوريد جنباً إلى جنب مع نظام تخطيط الإحتياجات من المواد في رفع مستوى الأداء المالي، والإنتاجي للمنظمة من خلال تخفيض التكاليف وزيادة قدرة المنظمة على الوفاء بالتزاماتها في الوقت المحدد، وتحقيق رضاء العملاء واكتساب المنظمة لمزايا تنافسية، فقد أصبحت سلاسل التوريد ظاهرة بارزة في منظمات الأعمال على اختلاف أنواعها فهي أصبحت تحدد قدرة المنظمة على البقاء والاستمرار والنجاح في الأسواق[٢٢] [xv].

وبما أن اهتمام إدارة سلاسل التوريد يركز على سهولة تدفق المواد والخامات والمكونات والمعلومات والأموال من مصادرها المختلفة عبر الموردين إلى المنظمات المختلفة (إنتاجية كانت أم خدمية) ومن ثم إيصالها إلى المستهلك النهائي على شكل منتجات وخدمات[٢٣] [xvi]، فإن نظام (MRP) يتوسط هذه السلسلة ويظهر ذلك من خلال تجهيزها بمدخلاتها الأساسية وهي البيانات والمعلومات اللازمة لعمل سلسلة التوريد عن طريق تجزئة كل منتج من المنتجات التي تنتجها المنظمة إلى المواد الأولية، (Raw material) والأجزاء الصناعية (Fabricated parts) والمواد نصف المصنعة (Sup Assemblies) وتحديد احتياج المنظمة من كل عنصر من هذه العناصر مع تحديد الوقت اللازم لتوفير هذه المواد في مخازن المنظمة [٢٤] . وهذا يمثل جوهر عمل نظام (MRP) الذي يمثل منتصف عمل سلسلة التوريد التي تصنف علاقات المشتركين من أعضاء سلسلة التوريد إلى ثلاث أنواع متمثلة في علاقات الموردين من جهة و علاقات العملاء من جهة أخرى وفي المنتصف العلاقات المتداخلة لأنشطة ووظائف وعمليات المنظمة المختلفة.

وبما أن جوهر عملية إدارة سلسلة تتمثل في تدفق وانسياب المواد والمعلومات والأموال بين أعضاء سلسلة التوريد بسهولة ويسر، فإنه قد تحدث بعض المشكلات كون سلاسل التوريد تمتاز بأنماطها السلوكية والديناميكية

المتغيرة نسبياً تبعاً لتغير الطلب على المنتجات وتبعاً لتغير احتياجات العملاء والموردين والذي يعمل على إحداث بعض المشكلات داخل أنشطة وعمليات إدارة سلاسل التوريد[٢٥] (xviii).

وهنا يظهر دور نظام تخطيط الإحتياجات من المواد كواحد من أهم الحلول المطروحة أمام المنظمات لعلاج المشكلات التي حدثت داخل إدارة سلاسل التوريد، كما أن التباين وعدم ثبات الطلب على المواد والمنتجات يؤدي إلى عدم قدرة المنظمة على تخطيط احتياجاتها من المواد وعناصر الإنتاج واتخاذ القرار المناسب[٢٦] (xix).

ولذلك يعتبر نظام تخطيط الإحتياجات من المواد أداة فعالة لتحسين أداء وفاعلية إدارة سلاسل التوريد من خلال قيامه بضمان توافر الإحتياجات من المواد في موعدها حتى لا تتعرض العملية الإنتاجية للتوقف إذا لم يتم توافر المواد اللازمة في الوقت المناسب، كما أنه يساهم في تحقيق التنسيق بين جداول الإنتاج الرئيسية وبين احتياجات وطلبات العملاء، كما أنه يساهم في تعديل جداول الإنتاج الرئيسة في حالة حدوث أي تغيير في الطلب[٢٧] (xx).

بالإضافة إلى ذلك فإنه يساهم في تحقيق أهداف إدارة سلاسل التوريد المتمثلة في تحسين العلاقة مع العملاء من خلال تقليل أوقات الانتظار. الالتزام بمواعيد التسليم، يساهم في خلق علاقات قوية معهم. كما أنه يساهم في تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال زيادة كفاءة الأداء الإنتاجي، تخفيض معدلات الإنتاج المعيب، انتظام معدلات توريد المواد، انخفاض التكاليف الثابتة والمتغيرة، بالإضافة على تخفيض حجم الاستثمار في المخزون السلعي، تيسير عملية الرقابة على تدفق المواد والاستجابة لتغيرات الطلب[٢٨] (xxi).

عاشراً : إختبار فروض الدراسة :

١- أختبار الفرض الرئيسي :

"لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) وتحسين أداء إدارة سلاسل التوريد في المنظمات الصناعية محل الدراسة"

لإختيار الفرض الرئيسي الأول قامت الباحثة بإستخدام تحليل الإنحدار الخطي البسيط Simple Linear regression analysis و ذلك بإستخدام طريقة المربعات الصغري (OLS) و ذلك لقياس حجم تأثير متغير واحد علي متغير تابع واحد بالأضافة الي بعض إختبارات مقدرات الإنحدار (t)، (f)، و فيما يلي عرض نتائج التحليل الإحصائي التي قامت به الباحثه:

- المتغير التابع: أداء نظام إدارة سلاسل التوريد:

إختبار معاملات الإنحدار و نتائج الإرتباط للفرض الرئيسي الأول لفئة المديرين

المستقل المتغير	معامل الإنحدار	نسبة الخطأ المعياري	قيمةt	مستوي الدلالة	عذدالقرار α= 0.05	معامل إرتباط بوسونR	معامل التحديدR2	غير النسبة المتغرة%
من الاحتياجات تخطيط نظام المواد(MRP)	0.577	0.082	7.012	0	معنوي	0.613	37.50%	62.50%

* المصدر من إعداد الباحثة في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

تحليل التباين ANOVA للفرض الرئيسي الأول لفئة المديرين

الإختلاف مصادر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمةF	مستوي الدلالة	عذدالقرار α= 0.05
الإنحدار	4.884	1	4.884	49.258	0.000	معنوي
البواقي	8.130	82	0.099			
الإجمالي	13.014	83				

* المصدر من إعداد الباحثة في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

و **تستخلص الباحثه من الجدولين ما يلي:** كانت قيمة مستوي الدلاله في الجدول الخاص بإختيار معامل إرتباط بيرسون و كذلك معامل الإنحدار للعلاقة بين تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) و أداء نظام إدارة سلاسل التوريد أقل من قيمة مستوي الدلاله (α=٠.٠٥)، مما يعني وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائيه لتطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) علي تحسين أداء نظام إدارة سلاسل التوريد في المنظمات الصناعية في فئة المديرين.

كانت إشارة معامل إرتباط بيرسون و كذلك معامل الإنحدار في العلاقة السابقة بين متغيرين الدراسة إشارة موجبة و هذا يعني أنه كلما زاد الإعتماد علي تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد كلما أدي ذلك إلي تحسين أداء نظام إدارة سلاسل التوريد في المنظمات الصناعية محل الدراسة.

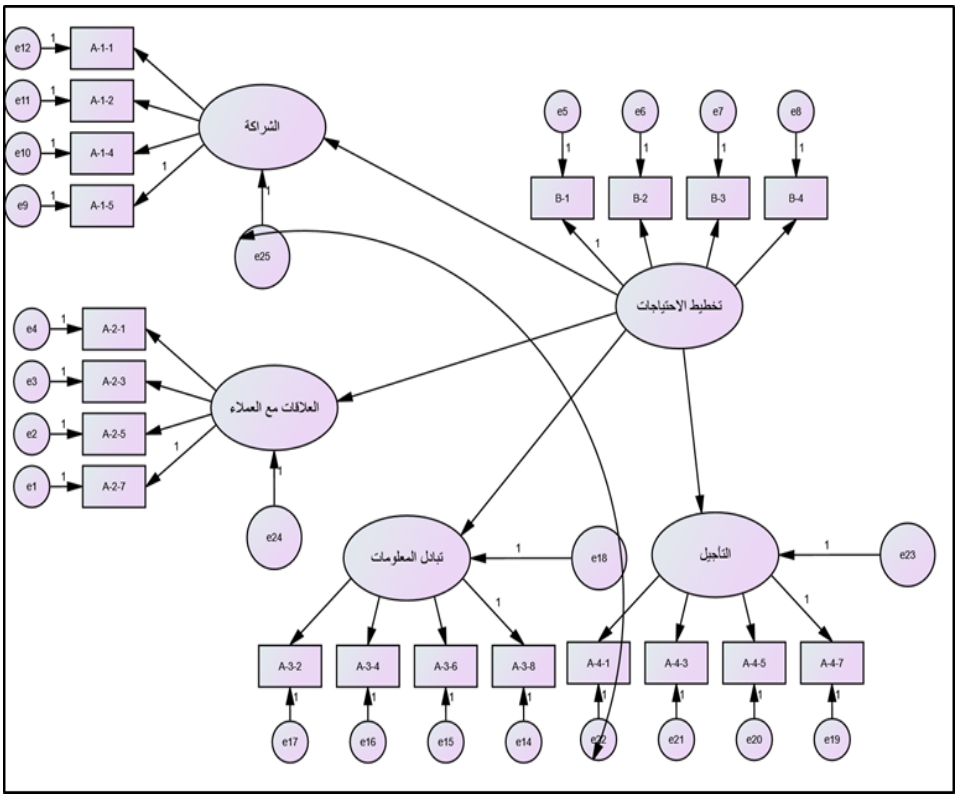
كانت قيمة الدلالة من جدول ANOVA لإختيار معنويه النموذج الإجمالي ككل أقل من مستوي معنويه (α=٠.٠٥) و هذا يعني انه يمكن الإعتماد علي النتائج تلك العينة علي مجتمع الدراسة.

كانت قيمة معامل التحديد R2 = ٣٧.٥% و هذا يعني أن التغيرات التي تحدث في تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) مسئوله عن تفسير ما نسبته ٣٧.٥% من المتغيرات التي تحث في أداء نظام إدارة سلاسل التوريد في المنظمات الصناعية من وجهة نظر المديرين في شركات صناعة الغزل و النسيج و الملابس الجاهزة بقطاع الأعمال العام المصري و هناك ما نسبته ٦٢.٥% يرجع إلي عوامل أخري (حد الخطأ العشوائي (Random Error))

مما سبق يمكن للباحثه رفض الفرض الرئيسي الأول و قبول الفرض في الصوره البديلة التي تنص علي أنه " يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) وتحسين أداء إدارة سلاسل التوريد في المنظمات الصناعية" من وجهة نظر المديرين في الشركات محل الدراسه.

معاملات الإنحدار المعياريه لتأثير تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) علي أبعاد نظام إدارة سلاسل التوريد لفئة المديرين

الفرعية الفروض	معامل الإنحدار	الخطأ المعياري	قيمة t	قيمة الإحتمال (P. Value)	الدلالة الأحصائية
1/1الأول الفرعي الفرض	0.272	0.101	2.704	0.001	إحصائياً دال
2/1الثاني الفرعي الفرض	0.641	0.190	3.365	0.001	إحصائياً دال
3/1الثالث الفرعي الفرض	0.657	0.154	4.259	0.001	إحصائياً دال
4/1الرابع الفرعي الفرض	0.744	0.153	4.848	0.007	إحصائياً دال



تأثير تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) علي أبعاد نظام إدارة سلاسل التوريد لفئة المديرين

* المصدر من إعداد الباحثة في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

تستخلص الباحثة الجدول ما يلي :

يتضح من الجدول أنه تم رفض الفروض الأربعة الفرعية، حيث كانت قيمة الاحتمال (P-value) لجميع الفروض أقل من ٠.٠٥، وهذا يعني أن أراء المديرين في الشركات محل الدراسة جميعها متفقة معاً علي أن تطبيق نظام

تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) ذو دلالة معنوية علي الشراكة الإستراتيجية مع الموردين و العلاقات مع العملاء و مستوي مشاركة (تبادل) المعلومات و ممارسات عمليات سلسلة التوريد الداخلية (التأجيل) كأبعاد نظام إدارة سلاسل التوريدز و قد أتفقو فيما بينهم في الأهمية النسبية لتأثير تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) علي أبعاد نظام إدارة سلاسل التوريد.

ولتوضيح ذلك سوف نعتمد علي قيم معاملات الانحدار المعيارية الموجودة علي شكل السابق وفقاً لأراء المديرين و العاملين تكون الأهمية النسبية علي النحوالتالي:

١- مستوي مشاركة (تبادل) المعلومات
٢- العلاقات مع العملاء
٣- ممارسات عمليات سلسلة التوريد الداخلية (التأجيل).
٤- الشراكة الإستراتيجية مع الموردين.

الحادي عشر: النتائج و التوصيات:

- **<u>نتائج إختبارات الفروض</u>**

أسفرت نتائج الدراسة الميدانية المتعلقة بإختبار الفرض الرئيسي علي ما يلي ويوضح الجدول نتائج إختبارات الفروض:

نتائج إختبارات الفروض

م	الفروض	المتغير المستقل	المتغير التابع	النتيجة
الأول	الفرض الرئيسي الأول	نظام تخطيط الإحتياجات من المواد MRP	نظام إدارة سلاسل التوريد	تم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل
	الفرض الفرعي الأول ١/١	نظام تخطيط الإحتياجات من	الشراكة الإستراتيجية	تم رفض فرض العدم وقبول

		المواد MRP	مع الموردين	الفرض البديل
	الفرض الفرعي الثاني ½	نظام تخطيط الإحتياجات من المواد MRP	العلاقات مع العملاء	تم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل
	الفرض الفرعي الثالث ٣/١	نظام تخطيط الإحتياجات من المواد MRP	مستوى مشاركة المعلومات	تم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل
	الفرض الفرعي الرابع ¼	نظام تخطيط الإحتياجات من المواد MRP	ممارسات عمليات سلسلة التوريد الداخلية	تم رفض عرض العدم وقبول الفرض البديل

- **النتائج العامة للدراسة:**

١- على الرغم من أهمية تطبيق نظام إدارة سلاسل التوريد داخل المنظمات الصناعية إلا أن الباحثة ترى وجود إختلاف كبير بين الواقع النظري والواقع العملي في مجال تطبيق نظام إدارة سلاسل التوريد، حيث ترى الباحثة أنه على الرغم من إدراك القائمين على إدارة المنظمات الصناعية بضرورة تطبيق نظام إدارة سلاسل التوريد إلا أنهم لا يقوموا بالتطبيق.

٢- يعتبر تطبيق برامج تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلاسل التوريد إحدى أهم المداخل الإدارية الحديثة في إدارة سلاسل التوريد المعاصرة.

٣- يعتبر نظام تخطيط الإحتياجات من المواد أداة من الأدوات الفعالة التي تستخدم في إدارة حركة المواد والرقابة على المخزون في إدارة سلاسل التوريد، حيث يبنى على فلسفة أن كل مادة خام وجزء أو أجزاء تجميعية مطلوبة في الإنتاج يجب أن تصل بصورة متزامنة، كما يساعد في عملية التخطيط والتنسيق لسلسلة التوريد بالمنظمات الصناعية.

- تعتبر أهم ممارسات إدارة سلاسل التوريد التي تعمل على تحسين أداء إدارة سلاسل التوريد وتحسين مستوى أداء المنظمات الصناعية هي:
- الشراكة الإستراتيجية مع المورد.
- العلاقات مع العملاء.
- مستوى تبادل (مشاركة) المعلومات.

٤- ممارسات عمليات سلسلة التوريد الداخلية .

٥- بينت نتائج الدراسة الميدانية أن هناك قصور في كفاءة تطبيق نظام إدارة سلاسل التوريد في شركات صناعة الغزل والنسيج بشركات قطاع الأعمال العام المصري. وذلك يتفق مع النتائج التي توصلت إليها الباحثة من خلال الدراسة الإستطلاعية المكتبية والميدانية.

٦- أظهرت الدراسة أن شركات صناعة الغزل والنسيج والملابس الجاهزة بقطاع الأعمال العام المصري تعاني من العديد من المشكلات التي تؤثر على كفاءة وأداء هذه الشركات

٧- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة تأثير معنوي بين تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) وتحسين أداء نظام إدارة سلاسل التوريد داخل المنظمات الصناعية محل الدراسة

٨- أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) له تأثير معنوي على تحسين الشراكة الإستراتيجية مع الموردين وأصحاب المصالح داخل سلسلة التوريد، وتحسين العلاقات مع العملاء، وتحسين مستويات مشاركة المعلومات بين أطراف سلسلة التوريد. أظهرت نتائج الدراسة من خلال تحليل أراء فئتي الدراسة في شركات صناعة الغزل والنسيج بقطاع الأعمال العام المصري أن تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد ساهم في تحسين أداء نظام إدارة سلاسل التوريد في الشركات الصناعية محل الدراسة من خلال:

- يساهم تطبيق نظام (MRP) في تخفيض حجم الإستثمار في المخزون السلعي.
- يؤدي تطبيق نظام (MRP) إلى زيادة الإنتفاع من الطاقات المتاحة للموارد المختلفة.
- يمكن نظام (MRP) الشركة لإمكانية الإستجابة للتغيرات في الطلب.
- يساهم نظام (MRP) في تحسين العلاقة مع العملاء من خلال تقليل أوقات الإنتظار.
- يساعد نظام (MRP) في التخطيط لأسبقية الإنتاج والشراء وفق الأوامر المخططة.
- يمكن نظام (MRP) من تيسير عملية الرقابة على تدفق المواد من حيث الكمية والنوعية والتوقيت الزمني.
- يقلل تطبيق نظام (MRP) من الإعتماد على الأنظمة التقليدية لإدارة حركة المواد والرقابة على المخزون.
- يساعد نظام (MRP) على إمكانية التغيير في حجم الدفعات المسلمة طبقا لإحتياجات العملاء.
- يؤدي تطبيق نظام (MRP) إلى إمكانية إحداث تغيير في جداول الإنتاج الرئيسية.
- يساعد نظام (MRP) على إحداث التزامن بين أوقات التسليم ووقت الحاجة الفعلية لها.
- يساهم النظام في إحداث التنسيق بين جداول الإنتاج الرئيسية وبين إحتياجات ورغبات العملاء.
- يساعد نظام (MRP) في تحديد المواصفات المطلوبة للمنتجات بشكل أكثر فاعلية.
- يساعد تطبيق نظام (MRP) على زيادة قدرة الشركة على تخطيط إحتياجاتها من المواد وعناصر الإنتاج وإتخاذ القرار المناسب.

- يساهم تطبيق نظام (MRP) في إستمرارية علاقة الشركة مع الموردين والعملاء والشركات الأخرى.
- يساعد تطبيق نظام (MRP) على إشراك الموردين في تطوير المنتجات بما يتلائم مع إحتياجات العملاء ورغباتهم.
- يساهم إستخدام (MRP) إلى تخفيض عدد الإجراءات التقليدية لتمرير عملية الشراء وتنفيذها.

توصيات الدراسة :

١- أن تتبنى الشركات المدخل الإستراتيجي لإدارة سلسلة التوريد، القائم على أساس إقامة علاقات بعيدة الأمد مع الموردين، والإتصال الفاعل، والشراكة مع الموردين، لأن الكفاءة في إدارة سلسلة التوريد تعد المفتاح الرئيس لنجاح المنظمة على المدى البعيد.

٢- العمل على إعطاء الإهتمام الكافي من قبل الشركات لأهمية إدارة سلسلة التوريد، كونها ذات أهمية كبيرة في تحسين أداء هذه الشركات.

٣- ضرورة قيام الشركات بتطوير إدارة سلسلة التوريد، حيث أن ذلك يسهم في نجاح هذه الشركات في تحسين أداءها. لكي تستطيع المنظمات النجاح في تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد لابد من النظر إليه بإعتباره فلسفة إدارية تتطلب سياسات مختلفة وقيماً إدارية جديدة، حيث يعتبر النظام وسيلة للوصول إلى الغاية التي ترمي المنشأة إلى تحقيقها؛ فمن الخطأ النظر إلى النظام على أنه مجرد أجهزة وبرامج، إذ إن المهم هو كيفية النظر إليه وكيفية تطبيقه، ويرتكز النظام على الحاجة إلى تغيير طريقة اتخاذ القرارات وفلسفة نتائج التطبيق، وهذا يتطلب من الإدارة الوقوف إلى جانب النظام والتنسيق بين الوظائف المختلفة

المراجع:-

1- Salah ElDin Ismail Salah ElDin and Mesh'al Metle, **Cost/ Benefit Analysis of MRP Implementation: A Case of Egyptian Manufacturers**, Journal of Industrial Cooperation in the Arabian Gulf, No.91, 2003, P3.

2- Laith Abuhilal & others, ***supply chain inventory control: A comparison Among JIT, MRP and MRP11 with information sharing using simulation***, engineering management journal, Vol. 18, No.2 , 2006, pp. 51 – 57.

3- Lutfy Saobansua & M. Nurettin Alabay, ***An MRP model for supply chains***, international business research, Vol. 3, No.4, 2010, pp. 124 – 131.

4- Lutfu Saobansua, ***Information Technologies And Material Requirement planning (MRP) in supply chain Management (SCM) A s a Basis for a new Model***, Bulgarian journal of science and Education policy (BJSEP), Vol. 4, No 2, 2010, p.p 236 – 247

5- Ahmad Jafarne Jad & Abdollah Nazari, ***Designing A material flow- network for material requirement planning (MRP) with supply chain Approach***, Indian Journal of Fundamental and Applied life sciences, Vol. 4, 2014, p.p 1766 – 1774.

6- Gholamreza Jandaghi, Sayed Mohamed Jafari & Pouria Salimi, ***Identification and Determination of the Relations of Components of Information Technology in Supply Chain Management with Fuzzy DEMATEL Method (Case Study: Pars Khodro Company)*** ,International letters of chemistry, physics and Astronomy Vol. 53, 2015, p.p. 54– 63.

٧- إقتصاديات تشغيل الشركات التاعة للشركة القابضة للقطن و الغزل و النسيج و الملابس عن العام المالي ٢٠١٥/٢٠١٦

٨- (٨) مارك دي وآخرون، **إدارة المشتريات**، القاهرة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٩، ص ص ٢١٠- ٢١١.

٩- (٩) رونالد أتش بالو، **إدارة اللوجيستيات: تخطيط وتنظيم سلسلة الإمداد**، ترجمة تركي إبراهيم سلطان وأسامة أحمد مسلم، السعودية، دار المريخ للنشر، ٢٠١٠، ص ٢٦.

١٠-(١٠) يمكن الرجوع إلى:

11- Ahmad Jafarne Jad & Abdollah Nazari, **Designing A material flow- network for material requirement planning (MRP) with supply chain Approach**, Indian Journal of Fundamental and Applied life sciences, Vol. 4, 2014

١٢-محمد أحمد حسان، إسماعيل محمد السيد ومحمد توفيق ماهي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص ٣٩ – ٤٢.

١٣-محمد حسن، إدارة سلاسل الإمداد و التوزيع، الأسكندرية، الدار الجامعية، ٢٠١٠، ص ٢٢.

(١١) مني محمد إبراهيم البطل، ***تكنولوجيا إدارة المواد***، القاهرة، ٢٠٠٢، ص ١٧. -14

(١٢) رونالد أتش، إدارة اللوجستيات: ***تخطيط وتنظيم سلسلة الإمداد***، ترجمة تركي -15 إبراهيم سلطان وأسامة أحمد مسلم، السعودية، دار المريخ للنشر، ٢٠١٠، ص ٤٨٩.

١٦- (١٣) غسان قاسم داود اللامي وأميرة شكرولي البياتي، **إدارة الإنتاج والعمليات: مرتكزات معرفية وكمية**، عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨، ص ص ٣٥٦ – ٣٥٧.

17- (14) J. R. Tony Arnold, Stephen N. chapman & Lloyd M. clive, ***introduction to material management, pearson Education inc***. upper saddle River, New Jersey, 2008, p.p 78 – 79.

(١٥) أحمد محمد غنيم، ***نظام إدارة الإنتاج المتكامل باستخدام الحاسب الآلي***، ص -18 ٢٦٩.

19- (16) K. Ekurbel, **Enterprise Resource Planning and Supply Chain Management**, Springer-Verlage Berlin, Heidelberg, 2013, p. 20.

20- (17) Rafiu Akimpelu Olaore & Mufutau Olayanju, **purchasing function and MRP in Food Service Firms**, European Journal of business and management, Vol. 5, No. 13, 2013, p.p 109 – 110.

(١٨) مني محمد إبراهيم البطل، **تكنولوجيا إدارة المواد**، القاهرة، ٢٠٠٢، ص ١٧٩. -21

٢٢-(١٩) سامي ذياب الحنابي ومثنى فراس الدليمي، **نظام تخطيط الاحتياجات من المواد وانعكاساته في تعزيز الميزة التنافسية (دراسة ميدانية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في سامراء)**، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأنبار، المجلد ٥، العدد ١٠، ٢٠١٣.، ص ٢٩٠.

(٢١) يمكن الرجوع إلى: -23

24- Patty W. Cheng, Effective Use of MRP-Type Computer Systems to Support Manufacturing, Master of Science Thesis, Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University, 1997, p. 8.

٢٥-أحمد محمد غنيم، **مرجع سبق ذكره**، ص ٢٧١ – ٢٧٣.

٢٦-منعم حلوب زمزير، ***إدارة العمليات الإنتاجية*** **(منظور متكامل)**، ليبيا، الجامعة المفتوحة، ١٩٩٧، ص ١٧٥.

27- Salah eldin Ismail Salah eldin, Meshal Melle, Al- Muttairi, **A cost/ Benefit Analysis of MRP implementation: A case study of Egyptian manufacturing**, Journal of industrial cooperation, Gulf organization for industrial consulting (GOIC), N. 91, April 2003, p.p. 9 – 11.

28- (22) Laith Abuhilal & others, **supply chain inventory control: A comparison Among JIT, MRP and MRP II with information sharing using simulation,** engineering management journal, vol. 18, No.2, 2006, p 51.

29- (23) Fang wu & others, **the impact of information technology on supply chain capabilities and firm performance: a resource – based view**, journal of industrial marketing management, vol. 35, 2006, p. 494.

30- (24) Jari Hielikko, **supply chain integration wilh Demand Driven Material requirements planning system – case: Wartsila 4- stroke**, Master's Thesis, Faculty of Technology industrial Management, university of VAASa, 2014, p 13.
31- (25) Liam Doyle & Jiahong Wang, **The use of information technology for supply chain management by Chinese companies**, p. 481 available @www.link.springer.com.
32- (26) Lutfu Sogbansua & M. Nurettin Alabay, **op.cit,** p. 127.
33- (27) Wim paul Remi, A ***material requirement planning system for integrated supply Chain,*** conference paper sept 2012, p 12. Available @www.researchgate.net.
34- (28) Patty W. cheng, **op cit.,** p 7.