

## تأثير متطلبات النجاح الحاسمة في أداء تنفيذ تخطيط موارد المشروع

أ.م. د. أنوار عباس الهنداوي

الباحثة فاتن علي حسين

كلية الادارة والاقتصاد / جامعة الكوفة

### المقدمة:

يعد نظام تخطيط موارد المشروع (ERP) من أهم التطورات في تكنولوجيا المعلومات خلال حقبة السبعينيات من القرن الماضي وقد تم اعتمادها على نطاق واسع من قبل الوحدات الاقتصادية وأصبحت العمود الفقري لادارة اعمال تكنولوجيا المعلومات اذ يعتبر من أكثر طرق التتبع فاعلية لما يتمتع به من خواص تتيح له توافر التكامل بين اجزاء الوحدات الاقتصادية وتسهيل عمليات تخزين واسترداد البيانات وشفافية عرضها في الوقت المناسب وعلى اساس التحكم. ولغرض تحقيق الفوائد القصوى من هذا النظام وتحسين كفاءة وفاعلية اداء المنظمات التي تستخدمه كان لابد من توافر العوامل التي تساعد في نجاح تطبيق نظام (ERP) خلال مراحل التخطيط، والتنفيذ، وتحقيق الاستقرار.

وقد حدد الباحثون العديد من العوامل الرئيسية التي قد تسهم في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المشروع حتى وصلت لدى بعض الباحثين الى (٥١) عامل وسنتناول في بحثنا اهم العوامل المتقدق عليها بين الباحثين.

### المبحث الأول: منهجية البحث:

يتناول هذا المبحث مشكلة البحث وطرائق معالجتها من خلال الاختبار الموضوعي لفرضياته وتحقيق أهدافه، وبناءً عليه نتناول مشكلة البحث، وأهدافه، وأهميته، وتحديد فرضياته وأسلوب جمع المعلومات النظرية والتطبيقية، وانموذج البحث، وحدود البحث، الى جانب تحديد مجتمع البحث وعينته.

## ١- مشكلة البحث:

وتكمّن مشكلة البحث في كيفية رفع مستوى الاداء للدواير عينة البحث عن طريق تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع (ERP) لما تتوفره من معلومات ملائمة في الوقت المناسب يمكن أن يعتمد عليها الكادر الوظيفي لمواجهة ظروف عدم التاكد، ويمكن صياغة مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

- ما هي المتطلبات الواجب توافرها لنجاح تنفيذ نظم (ERP)<sup>(١)</sup> وتترفع منها التساؤلات الآتية:
  - أ-مامدی تأثير دعم الادارة العليا في نجاح تنفيذ نظم (ERP)؟
  - ب-مامدی تأثير اعادة هندسة العمليات في نجاح تنفيذ نظم(ERP)؟
  - ج-مامدی تأثير تقنيات المعلومات في نجاح تنفيذ نظام(ERP)؟
  - د-مامدی تأثير وضوح الرؤية الاستراتيجية للوحدة الاقتصادية نحو النظام في نجاح تنفيذ نظام(ERP)؟
  - ه-مامدی تأثير المعرفة الفنية للموارد البشرية في نجاح تنفيذ نظام (ERP)؟
  - و-مامدی تأثير الادارة الفاعلة للمشروع في نجاح تنفيذ نظم (ERP)؟
  - ز-مامدی تأثير دعم بائعو النظام في نجاح تنفيذ نظام(ERP)؟
- ٢- هدف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث بمعرفة تأثير متطلبات نجاح تنفيذ نظم (ERP) في تطبيق النظام ورفع مستوى اداء الدواير عينة البحث.

## ٣- أهمية البحث:

وتتبع أهمية البحث من خلال اهمية تطبيق نظم التقنيات الحديثة ومنها نظام (ERP) كتقنية معاصرة في الجودة والتميز ودورها في تحسين اداء الوحدة الاقتصادية وتحقيق المستويات العالية من جودة الخدمات التي تقدمها اذ ان تطبيق هذا النظام يؤدي الى اعادة هيكلة العمليات في الوحدات الاقتصادية مما يحسن

الوظائف وكذلك توفر هذه النظم المعلومات الملائمة وبالوقت الملائم وتنسم بالموضوعية مما يساعد الادارة في اتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت المناسب .

#### ٤- فرضيات البحث:

وبناءً على مشكلة واهداف البحث فقد صيغت الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية: وتنص على "وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية لمتطلبات تنفيذ نظام تخطيط موارد المشروع في تنفيذ النظم" ، وتقررت عنها سبع فرضيات وهي كالتالي:

- الفرضية الفرعية الاولى: وتدهب الى "أن لدعم الادارة العليا تأثيرا معنواً ومحباً في تنفيذ نظام تخطيط موارد المشروع".

- الفرضية الفرعية الثانية: وتنص على "أن لإعادة هندسة العمليات تأثيرا معنواً ومحباً في تنفيذ نظام تخطيط موارد المشروع".

- الفرضية الفرعية الثالثة: وترى "أن لتقنيات المعلومات تأثيرا معنواً ومحباً في تنفيذ نظام تخطيط موارد المشروع".

- الفرضية الفرعية الرابعة: وتعتقد" أن لوضوح الرؤية الاستراتيجية تأثيرا معنواً ومحباً في تنفيذ نظام تخطيط موارد المشروع".

- الفرضية الفرعية الخامسة: وتفيد" أن لتوفير المعرفة الفنية للموارد البشرية تأثيرا معنواً ومحباً في تنفيذ نظام تخطيط موارد المشروع".

- الفرضية الفرعية السادسة: وتشير الى "أن لإدارة المشروع الفاعلة تأثيرا معنواً ومحباً في تنفيذ نظام تخطيط موارد المشروع".

- الفرضية الفرعية السابعة: وتنص على "أن لدعم بائعو النظام تأثيراً معنويًا وموجباً في تنفيذ نظام تخطيط موارد المشروع".

٥- اسلوب جمع المعلومات:

لفرض اجراء الجانبين النظري والتطبيقي للبحث والتأكد من صحة الفرضيات اعتمدنا على المصادر الآتية ذات الصلة بالموضوع .

في الجانب النظري: واعتمدنا في الجانب النظري على الآتي:

أ- الكتب .

ب- الرسائل والأطاريح.

ت- المقالات والبحوث .

اما في الجانب العملي: فقد اعتمدنا على المقابلات الشخصية واستمارة الاستبابة التي وزعت على الموظفين في الدوائر عينة البحث.

٦-حدود البحث: ان للحدود الفكرية لبحثنا جذوراً مفاهيمية تمتد الى الحقول المعرفية ذات الصلة بنظم تخطيط موارد المشروع التي تمثل امتداداً مفاهيمياً وفكرياً لنظم تخطيط المتطلبات المادية وموارد التصنيع، الى جانب المنطقات الفكرية ذات الصلة بحقل تكنولوجيا المعلومات ومتطلبات نجاح تنفيذ تخطيط موارد المشروع وتمثلت الحدود المكانية للبحث في عدد من الدوائر الخدمية بوصفها ميداناً لاختبار مخطط ومشكلة البحث وفرضياتها.

٧-مجتمع وعينة البحث: وانتخبت الباحثة عدد من الدوائر الخدمية بوصفها ميداناً لاختبار مخطط وفرضيات البحث بعد أن أجرت المقابلات الميدانية فيها.

## المبحث الثاني: نظام تخطيط موارد المشروع:

### أولاً: نظام تخطيط موارد المشروع مدخل مفاهيمي

سيتم التطرق في هذا المبحث الى مفهوم نظام تخطيط موارد المشروع ومراحل نشأته واهميته وخصائصه ومراحل التنفيذ الى جانب نطاقه .

#### ١- مفهوم نظام تخطيط موارد المشروع:

في بيئة الاعمال التنافسية في الوقت الحاضر تحاول الشركات تزويد العملاء بالسلع والخدمات بشكل اسرع واقل تكلفة من منافسيها وغالبا يكون مفتاح ذلك هو وجود انظمة معلومات فاعلة ومتكاملة، لذلك تتنافس الوحدات الاقتصادية للحصول على كل ما هو جديد في تكنولوجيا المعلومات بحيث تقوم نظم المعلومات بالتقاط ومعالجة وتخزين البيانات لتوفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات في جميع المستويات الادارية ولجميع المستويين وفي الوقت المناسب (p15- monk & Wagner, 2009 ، . (17)

وقد اشار ( Tarhini et al, 2015, p25) الى أنّ نظام تخطيط موارد المشروع يمنح الوحدة الاقتصادية تطبيق برنامج متكامل مع الوحدات المتتكاملة لكل قسم في الوحدة الاقتصادية مع قاعدة بيانات موحدة لجميع الادارات مما يسهل ادارة ومعالجة وتخزين البيانات ومراقبة العمليات التجارية الاساسية مثل: (عمليات المشتريات والانتاج والمبيعات) الى جانب (وظائف الادارات الاخرى) مثل: (الموارد البشرية، المحاسبة)،

ايضا بين ( Susheel et al, 2012, p160) أنّ تخطيط موارد المؤسسات لدى تطبيقها في القطاع الحكومي تربط بين جميع وظائف الحكومة معا في نظام متكامل مع قاعدة بيانات مركبة، ويخدم هذا النظام احتياجات جميع الادارات عبر الرقعة الجغرافية، مع السماح لها بالتواصل مع بعضها بعضاً،

ويبيّن الجدول (١) وجهات النظر قبل وبعد تطبيق نظم (ERP)

جدول رقم (١) وجهات النظر قبل وبعد تطبيق (ERP)

بعد (ERP)	قبل (ERP)	
نظم متكاملة	أنظمة قائمة بذاتها	أنظمة المعلومات
نظم متكاملة التسويق	عدم وجود تنسيق بين وظائف الاعمال (مثلاً قاعدة بيانات التصنيع والمبيعات)	التنسيق
البيانات المتكاملة لها المعنى نفسه	البيانات غير متكاملة ولها معانٌ مختلفة (على سبيل المثال، العميل)، وتعريفاتها غير متناسقة	قاعدة بيانات
صيانتها على نحو موحد ويمكن تحديثه بتكليف أقل	تكون صيانتها على نحو منفرد والحفاظ عليها يكون مكلفاً	أعمال الصيانة
واجهات مشتركة بوساطة الانظمة	من الصعب ادارة الواجهات بين الانظمة	واجهات
منسقة في الوقت الحقيقي على سبيل المثال المعلومات عن العملاء الموردين	المعلومات مترادفة وغير منسقة في الوقت الفعلي	معلومات
يعتمد على إنمودج خادم عميل <sup>(٢)</sup>	لا يعتمد على إنمودج معين	الهندسة المعمارية للنظام
العمليات التجارية المنسقة التي تستند إلى إنمودج المعلومات	عمليات غير متوافقة	العمليات

التطبيقات منسقة مع بعضها بعضًا	التطبيقات متباينة (على سبيل المثال، العديد من أنظمة الشراء المختلفة)	التطبيقات
--------------------------------	--	-----------

Source: Sumner M.(2014), "Pearson New International Edition Enterprise Resource Planning", P. 4.

وقد عرف (Roseman, 1999) نظام (ERP) : بعده "برنامج تطبيق قياسي قابل للتخصيص يتضمن حلول اعمال متكاملة للعمليات الاساسية مثل: (تخطيط الانتاج والتحكم فيه وادارة المستودعات والوظائف الادارية الرئيسية) على سبيل المثال (المحاسبة وادارة الموارد البشرية)" . ( AL-mashari et al, 2003, ) . (p352

وقد ذكر (Elbardan and kholeif, 2017, p15) تعريف ديلارد واخرون (٢٠٠٥) وتريمي واخرون (٢٠٠٥) : "بانها تطبيقات برمجية على مستوى المؤسسة تعمل على دمج وادارة تدفق المعلومات ووظائف الاعمال بأحكام داخل المؤسسة وعن طريقها في نظام موحد مع قاعدة بيانات مشتركة" .

## ٢- التطور التاريخي لنظام(ERP)

ان نشأة وتطور نظم(ERP) جاءت نتيجة التحولات الصناعية المتسارعة من منطق المنافسة بين الوحدات الاقتصادية الذي اتجه نحو مصادر التنافس للمعرفة وقد اشارت ( monk & Wagner, ٢٠٠٩, p19 ) الى أنّ تطور مدخلات نظم(ERP) هو نتيجة ثلاثة عوامل هي:

أ- تقدم تقنيات الاجهزة والبرامج الازمة لدعم النظام .

ب-تطوير رؤية لنظم المعلومات المتكاملة .

ت- اعادة هندسة الشركات لتحول من التركيز الوظيفي الى التركيز على العمليات التجارية .

وقد اشار الكرعاوي (٢٠١٨، ٥١٦) الى أنّ نظم تخطيط موارد المشروع لا تملك تاريخاً طويلاً جداً فهي تمثل الجيل الاخير من سلسلة نظم المعلومات التي ادخلت اول مرة في عام (١٩٥٠) وعليه فلفهم نظام تخطيط موارد المشروع الحالي واتجاهه المستقبلي لابد من فهم تاريخه الذي كان نتيجة تعاون شركتي (IBM) و(CM) وفيما يلي الجدول رقم (٢) يوضح لنا المراحل التي شهدتها نظم تخطيط موارد المشروع:

### الجدول رقم (٢) التطور التاريخي لأنظمة تخطيط موارد المشروع

نوع النظام	الوقت	الغرض	الأنظمة
نقطة اعادة الطلب (ROP)	عقد المستينات	استعمال البيانات التاريخية للتبيء بتوقعات المخزون المستقبلية فعندما يقل عنصر ما عن المستوى المحدد سابقا يتم طلب المخزون الاضافي.	صُمم لمواجهة الكميات الكبيرة من الانتاج لبعض المنتجات والتركيز على التكلفة مع الطلب المستمر.
نظام تخطيط متطلبات المواد (MRP)	عقد السبعينيات	عرض الطلب على اساس التركيز على التسويق كنهج لخطيط تصنيع المنتوجات وطلب المخزون.	ركزت على التسويق والتأكيد على زيادة تكامل الانتاج.
تخطيط موارد التصنيع (MRP-II)	عقد الثمانينيات	اضافة تخطيط الطاقة وامكانية جدولة ومراقبة تنفيذ خطط الانتاج.	التركيز على نوعية استراتيجية التصنيع من خلال عمليات السيطرة على التكاليف غير المباشرة وتقارير تفاصيل الكلف.
MRPII	عقد التسعينيات	توفير امكانية جدولة الانتاج لتلبية طلبات العملاء وتوفير التغذية العكسية	التركيز على امكانية زيادة ومراقبة المنتجات الجديدة والخدمات في الوقت

المناسب لتلبية احتياجات العملاء المحددة.	مع مراعاة نشاطات ارضية المحل.		التصنيع (MES)
توحيد بيانات المجهزين والتصنيع/ العملاء خلال سلسلة التوريد.	توحيد التصنيع مع عمليات سلسلة التوريد وذلك من خلال توحيد عمليات الشركة لاتاحة تدفق المعلومات غير المحدود من المستوردين (خلال التصنيع ومن ثم التوزيع إلى العملاء).	اواخر عقد التسعينات وما بعده	نظم تخطيط موارد المشروع (ERP)

Source: Sumner M. (2014p:3 .

### ٣- أهمية نظم (ERP) :

وتكمّن أهمية (ERP) في أنّ نظم المعلومات المتكاملة يمكن أن تؤدي إلى اعمال أكثر كفاءة واقل تكلفة من تلك التي في الانظمة غير المتكاملة (monK &WAGNER2013, 33) وكذلك تتميز بأنّ انشطة المؤسسات مثل: (المبيعات والمحاسبة وسلسلة التوريد وادارة الموارد البشرية والتصنيع) يتم تحسينها تلقائيا وبوجه كبير من خلال دمج افضل الممارسات مما يخلق تحكم اداري اوسع وسرعة القرارات وتخفيض تكاليف التشغيل .(Al – mashari2003: 354).

### وتبين النقاط الآتية أهمية نظام (ERP) :

(Al- Mashari 2003: p354-355-356) (Al –Fawaz, 2008: 3) (EXforsys, 2006:2) (Cheng, & Wang, 2006:202) (Hazar & Triki, 2013:7) .

- أ- يؤدي نظام (ERP) الى تقليل التكاليف على نحو كبير عن طريق تبسيط العمليات التجارية في وحدة واحدة متماسكة، إذ أن تبسيط العمليات سيؤدي الى رفع مستوى الاداء ومن ثم رفع الكفاءة الانتاجية وتخفيض التكاليف وزيادة الانتاج.
- ب- يوفر نظام تخطيط موارد المشروع مستويات عالية من تدفق البيانات بالوقت الفعلي مما يمكن المؤسسة من التصرف بهذه البيانات ومعالجتها خلال مدة قصيرة من الزمن.
- ت- يؤدي تنفيذ (ERP) الى الحصول على المعلومات ذات الجودة الاعلى، وتعد المعلومات غير ملائمة اذا لم تكن عالية الجودة .
- ث- ان تطبيق نظام (ERP) يؤدي الى تحسين النسب المالية، إذ وجد ارتقاب لمعدل دورات المخزون، وكذلك العائد على الاصول مما يدل على كفاءة توظيف الموارد ثم أن تحسن معدل ايام تسديد المدينون يعكس لنا الادارة الكفؤة للمدينين .
- ج- يتيح نظام (ERP) تحسين كفاءة التصنيع عن طريق دقة التوقعات الخاصة بالطلب ودورات الانتاج السريعة، وتعزيز خدمة الزبائن، الى جانب مساعدة النظام في خفض المخزون عن طريق الحصول على المعلومات عن حجم المخزون المتوفر والتنبؤ بالطلبات المستقبلية.
- ح- ان تطبيق نظام (ERP) يؤدي الى ادارة محسنة للنقدية وتخفيض عدد العاملين وكذلك تخفيض التكاليف الاجمالية لتقنيات المعلومات عن طريق التخلص من انظمة المعلومات والحواسيب الزائدة.
- خ- يتيح نظام (ERP) تطبيق التقنيات المحاسبية الجديدة مثل: (بطاقة الاداء المتوازنة والموازنات وتحليل الربحية) مما يؤدي الى تحسين الاداء المؤسسي.
- ٤- خصائص نظام المعلومات الالكترونيي المتكامل (ERP):

خاصة التكامل : يوفر نظام (ERP) البيانات المتكاملة لدعم الوظائف التجارية المتعددة إذ يقوم بدمج جميع البيانات الخاصة بالوحدة الاقتصادية من خلال استعمال قاعدة البيانات المركزية وهذا الامر يؤدي الى تقليل التكاليف اولا وتحسين الاتساق الداخلي ثانيا وتجنب ازدواجية المعاملات ثالثا وتلبية احتياجات جميع المستخدمين من المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات رابعا. (Sumner,2005, . p3),

خاصة المرونة: اي انها تستطيع التكيف مع قواعد التشغيل المهنية، والقانونية، ووفق احتياجات المؤسسة بعد تحديد معالمها، حيث يمكن تغيير اجزاء البرنامج ذات الصلة او اضافة اجزاء برمجية وكذلك يمكن ربط الانظمة السائدة بنظام (ERP) لغرض استكمال معالجة البيانات وتحليلها كتطبيق تخزين البيانات (iskanius, 2009, p2).

خاصة افضل الممارسات: يعد نظام (ERP) من افضل الممارسات التجارية حيث تخدم مجموعة كبيرة ومتنوعة من المؤسسات، وتعتمد على العديد من الخيارات لتناسب وتدعم مختلف العمليات التجارية التي يتم ممارستها في انواع مختلفة من التنظيم (Zughoul,et al,2016, 6).

الخصائص المعلوماتية: وتعلق هذه الخاصية بحجم البرمجيات المستخدمة، وتمثل هذه الخاصية احدى اهم الخصائص التي تميز هذا النظام عن الانظمة الاخرى إذ طور لتلبية الاحتياجات العامة لمجموعة من المؤسسات، وكذلك تقوم هذه الحزم بتوفير الادوات التكنولوجية التي تتيح تبسيط المهام المالية والمحاسبية والادارية (Holsapple& Sena, 2005: 576).

##### ٥- تنفيذ نظام (ERP) :

لتسهيل عملية تطبيق انظمة المعلومات المتكاملة فهناك مجموعة من الخطوات التي يجب اتباعها، وقد نكر (Somers & Nelson, 2001: 2) أن عملية التنفيذ تتكون من (٦) مراحل هي: (البدء، والتبني،

والتكيف، والقبول، والروتين، والتدريب). وقد بين (Grish, et al, 2012) أنّ مراحل التنفيذ هي: (الاعداد والتدريب، والانتقال، والاداء والفائدة، والصيانة المقدمة) (susheel et al, 2012, 25). وقد اقترح المشاري اطار عمل متكامل لتنفيذ تخطيط موارد المشروع استند الى فرضية النشر الفاعل الذي يتم تحديده من خلال المدى الذي يتم فيه النظر الى العناصر الرئيسية مثل: (حالة العمل واستراتيجية التنفيذ وادارة التغيير ومراجعة الحسابات الشاملة) (shehab, 2004:373).

ايضاً بين (tasevska, 2014, 530) أنّ التنفيذ يبدأ اولاً من تخطيط النظام وأنّ خطة المشروع الواضحة والمحددة تشمل الاهداف والغايات والاستراتيجية والنطاق وكذلك أنّ تنفيذ (ERP) الناجح يعتمد على الممارسات السليمة لتخطيط المشروعات .

### المبحث الثالث: متطلبات نجاح تنفيذ نظام (ERP):

#### مفهوم عوامل النجاح :

عرفت عوامل النجاح تطبيق نظام (ERP) بأنها: نماذج تساعد على توسيع حدود تحسين العملية ويكون تأثيرها اكثراً ثراءً اذا تم النظر اليه في سياق اهميته في كل مرحلة من مراحل التنفيذ (Somers & nelson, 2001:2).

واشار (ha, 2013, P1066) الى أنّ نجاح نظم (ERP) يتحدد الى حد كبير جداً بالتنفيذ الاولى له. ويطلب نجاح تنفيذ نظم (ERP) في الوحدات الاقتصادية توافر مجموعة من العوامل من اهمها:

١- دعم الادارة العليا: ذكر كل من (tarhani, 2015, P25), (saade, 2016, P2), (costa, 2016, P662) بأنّ الادارة العليا تقوم بتوفير جميع الموارد المطلوبة في كل مرحلة من مراحل التنفيذ وبعد دعم الادارة العليا ذا اهمية قصوى في المراحل الاولى من المشروع عندما يتم ادخال التغييرات في الوحدة الاقتصادية التي قد تؤدي الى حدوث المقاومة من قبل الموظفين والاضطرابات في

الوحدة الاقتصادية مما يتطلب توافر الدعم الكافي من قبل المستويات الادارية كافة لنجاح التنفيذ وضمان وصول الرؤية الى جميع الموظفين حيث أن دعم الادارة العليا والتزامها سوف ينتقل الى المستويات الادارية كافة .

٢- التواصل (, kim, et al, 2005, P90) (, tarhani et al, 2015, P25) ( nah, 2003, P110) (, ngia, 2008, p551-554) أن التواصل الواضح والفاعل سواء عبر المستويات الادارية ام وظائف الوحدة الاقتصادية يعد ضرورياً قبل واثناء تنفيذ نظام (ERP) ويمثل احد عوامل النجاح التي تؤثر في قبول التقنيات في بيئة تنفيذ نظم (ERP) ويمكن تجنب الفشل في التواصل من خلال نهج سياسة معلومات مفتوحة وصادقة يتم توصيلها للمستخدمين تلي حاجتهم الى المعلومات .

٣- ادارة المشروع: بين كل من (francois, 2009, P389) (ngia, 2008, P555) ( جميع الدراسات التي اجريت عدت الادارة الفاعلة للمشروع من العوامل المهمة لنجاح تنفيذ نظم (ERP) وتعني ادارة المشروع: هي مجموعة من الانشطة التي من شأنها تنفيذ المشروع حسب الخطط المرسومة ويعطي تنفيذ (ERP) مجموعة من البرامج والاجهزة والمشكلات التنظيمية ، لذا فإن الادارة الفاعلة للمشروع يجب أن يتوافر لديها مستوى عالٍ من المهارات والمعرفة لكي تتمكن من الحد من حالة عدم التأكيد حيث تقوم ادارة المشروع بالخطيط والتنسيق ومراقبة الانشطة المختلفة والسيطرة على مراحل المشروع كافة الى جانب تحديد الاهداف والغايات الاستراتيجية والنطاق والجدول الزمني وما الى ذلك .

٤- اعادة هندسة العمليات : وهي (:nagai, et al, 2008, p551), ( umble, et, al, 2003, p230) (, mabert, et al, 2003, p306), ( Sumner, 2005, p17)( Alfawaz, et., al, ٢٠٠٨, P٤٥) وهو: اعادة التفكير الاساسية واعادة التصميم الجذري لعمليات الاعمال لتحقيق التحسينات الجذرية في مقاييس الاداء مثل: (الجودة والتكلفة والخدمة والسرعة). ومن اجل تحسين وظائف

البرنامج وفق احتياجات الوحدة الاقتصادية يجب عليها أن تعيد هندسة العمليات التجارية لكي تكون متوافقة مع هيكل وادوات وانواع المعلومات التي تقدمها نظم (ERP) فوجود درجة كافية من التوافق المتبادل بين المنظمة وحزمة (ERP) هو امر بالغ الاهمية لنجاح التنفيذ.

٥- تدريب المستخدمين وتعليمهم: عد (alfawaz, et., al, 2008, p6) تعليم وتدريب المستخدمين على استعمال النظم (ERP) امراً مهماً وذلك لزيادة مستوى الخبرة والمعرفة لدى المستخدمين داخل الوحدة الاقتصادية ايضاً أشار ( monk & Wagner, 2009, p37) بأنه من المهم جداً تطبيقه الموظفين حول مدى تأثير البيانات التي يحوزونها على العملية التجارية برمتها ويجب ادراج موظفين من قطاعات التشغيل المتأثرة ضمن فريق التنفيذ وضرورة تخصيص (١٧٪) من ميزانية المشروع لتدريب الموظفين على كيفية استعمال البرامج لاداء اعمالهم.

٦- دعم بائعو نظم (ERP): اكدا (Somers & nelson, 2001, p3) بأنّ علاقة نجاح تنفيذ حزمة البرامج مع مدى العلاقة بين بائع النظام ومستخدموه هي علاقة ايجابية حيث يجب أن تكون العلاقة بين مشتري البرامج والبائعين استراتيجية بطبعتها ولذا لابد من أن تقوم الوحدة الاقتصادية بتعظيم التوافق مع بائعها، حيث يمكن للتقنيات والبرامج التي يقدمها البائعون من تقليل تكلفة ووقت نشر الانظمة كثيراً. وأشار (zhang et al, 2002, p7) الى أنّ ابعاد دعم البائع هي:  
أ- وقت استجابة خدمة بائع البرامج .

ب-مستشارون مؤهلون ذوو معرفة واسعة في كل من العمليات التجارية للوحدات الاقتصادية وتقنيات المعلومات ومنها نظم (ERP).  
ت-مشاركة البائع في تنفيذ (ERP) حيث يجب اختيار بائع البرامج بعناية لأنهم يؤدون دوراً مهماً في تشكيل النتيجة النهائية للتنفيذ.

٧-وضوح الرؤية الاستراتيجية: وافاد (GANESH, 2010, p:357, 358), (Almshari, 2003, p:357, 358), (Tasevska 2014, 530) أنّ الرؤية الواضحة والمحددة التي تشمل الاهداف والغايات الاستراتيجية وصياغة السياسات الصحيحة التي يمكن أن تكون بمثابة مخطط لأي نجاح تنظيمي تعد احد العوامل المهمة لنجاح تخطيط موارد المشروع، ومن المهم التأكيد على أنّ الرؤى الناجحة هي تلك التي تترجم الى اهداف وغايات قابلة للقياس، ومن الضروري ايضا اجراء عملية صياغة استراتيجية العمل بحضور كل من مديرى تقنية المعلومات والمديرين التنفيذيين، ويعد ملائمة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجية اعمال الوحدة الاقتصادية مبدأ" اساسيا ولابد من تحديد الاهداف الواضحة وانشاء الفرق القوية، ووضع خطط الاتصال الفاعلة وفهم الربط بين قطاع الاعمال وتكنولوجيا المعلومات وتحليل وتحديد اولويات فجوات الاداء وتحديد الاجراءات وتحديد البنية التحتية لإدارة المشاريع واختيار وتقدير معايير النجاح والحفاظ على التوافق من خلال التحسين المستمر في تطبيق تخطيط موارد المشروع، اذ تساعد الاهداف الاستراتيجية المحددة جيدا على بقاء فريق المشروع على المسار الصحيح خلال عملية التنفيذ بمحملها.

-المتطلبات الاساسية لتطبيق نظام محاسبي الكتروني متكامل:

ومن اجل تطبيق نظام محاسبي متكامل يخدم عمل الوحدات الاقتصادية فلا بد من توافر مجموعة من المتطلبات يمكن بيانها وكما يأتي :

أ-تكامل عمليات المشروع واقسامه: لإيجاد نظام متكامل لابد من وجود عدة انظمة مختلفة في الشركة الواحدة ، وقد يتمتع بعضها بالاستقلالية التامة ، ولكن معظمها كان مترابطا مع بعضها بعضا بل أنّ ادارات هذه الانظمة وعملياتها متشابكة فيما بينها بعلاقات متينة بحيث أنّ متممات كل نظام جزئي او قسم متوافر في اقسام وفروع انظمة جزئية اخرى، ووجود هذا الارتباط يحتاج الى تدفق البيانات

والمعلومات بين هذه الاجزاء ، ويحتاج لتوافر الاتصالات فيما بينها ، اذ أنّ نظام المعلومات المحاسبي يمثل الحلقة المفقودة الموصولة بين هذه الاجزاء والفرع ويقوم بتعديلاها وايجاد الحلول لها لتوفيره للمخرجات التي تتلاءم مع الاحتياجات لكل نظام جزئي او قسم من اقسام الوحدة الاقتصادية وتتناسب مع احتياجات الاقسام الاخرى بما يضمن توافر البيانات والمعلومات ذات الجودة العالية بالوقت المناسب للمستفيدين كافية (جود، ٢٠١٦، ص: ٢٧)

- ب- وجود قاعدة بيانات مركبة: (جود، ٢٠١٦، ص: ٢٨: ٢٧-٢٧٣) (poston et al, 2001:273-272) أنّ توافر قاعدة بيانات مركبة متكاملة تحقق مجموعة من المزايا يمكن تلخيصها بالآتي:
- ١- مشاركة البيانات: تعني أنّ مورد البيانات المشترك يدعم الوحدات الوظيفية بوساطة الشركة مما يقلل التكرار ويزيد اتساق البيانات .
  - ٢- تقوم قاعدة البيانات بتحسين سلامة البيانات من خلال التحكم بالوصول الى البيانات والقيام بالنشر الاحتياطي من خلال استعمال برامج التشفير او استعمال كلمات المرور وتحديد هويات تسجيل الدخول .
  - ٣- استقلال البيانات: في حالة تغيير تعريف البيانات تمكن هذه المزية من الاحتفاظ بالبيانات على نحو منفصل عن الوحدات النمطية للتطبيق التي تستخدمها.
  - ٤- زيادة الكفاءة: عن طريق تقليل الاعمال الكتابية والتركيز على تقنيات المعلومات لإنجاز الاعمال الأكثر أهمية بدرجة عالية من الكفاءة (poston et al, 2001:273) .
  - ٥- وجود قاعدة البيانات التي تتيح للمدراء للحصول على المعلومات المناسبة في الوقت الفعلي.
  - ٦- تمثيل البيانات وفق واقع الوحدة الاقتصادية اي أنّ المعلومات المتواجدة في قواعد البيانات يجب أن تكون مطابقة لوضع الوحدة الاقتصادية (جود، ٢٠١٦: ٢٨) .

ت- الحاجة الى استعمال التقنيات الحديثة: أن استعمال التقنيات الحديثة يعد من المتطلبات الاساسية لتطبيق نظام المعلومات المحاسبي المتكامل، فهي تساعد على تجميع المدخلات، وترتبط بين عناصر البيانات معاً، وتقوم بتشكيلها في نماذج محددة، ويمكن أن تقوم بتجزئتها، ومن ثم تقوم بإنتاج المخرجات لتوصيلها الى المستخدمين كما تساعد على الرقابة على النظام وصيانته (جود ، ٢٠١٦: ٢٨).

ث- الحاجة الى مجموعة الافراد المؤهلين: أن توافر الموظفين الذين يتمتعون بالمهارات والمعارف، والالتزام وتحقيق المهارات في تقنيات المعلومات ، من الامور المهمة في نجاح نظام المعلومات المحاسبي المتكامل بغية تعزيز قدرة الوحدة الاقتصادية على مكافحة الفساد المالي، ولذا لابد من تطوير هيكل وظيفية جديدة توكل الاقتدار الفني ليتسنى للوحدة الاقتصادية وضع وتنفيذ الاصلاحات من اجل التنمية في العمل.

وهنا لابد من أن يشمل التطوير الآتي:

١- تطوير المهارات المحاسبية: وتتضمن توافر الفرص المستمرة لتعليم وتدريب المحاسبين مما يؤدي الى تحديث مهاراتهم ومعارفهم وخبراتهم ، في فروع المعرفة المحاسبية كافة والاطلاع على المستجدات ذات التأثير في بيئة الاعمال كافة (العامري ٢٠٠٣: ١١).

٢- تطوير مهارات تقنيات المعلومات : وتشمل تحديث مهارات الافراد العاملين في استعمال التقنية الحديثة والارقاء بها وزيادة كفاءاتهم ، ولما كان النظام المتكامل للمعلومات المحاسبية في الغالب يتعامل مع كميات كبيرة من البيانات فلذا اصبح من الضروري أن يكون الافراد القائمين على العمل فيه على معرفة مناسبة بالحواسيب من حيث التشغيل والبرمجة واستعمال التقنيات الحديثة المرتبطة بها (يحيى، ٢٠٠٦: ١١٩).

#### المبحث الرابع: الجانب التطبيقي للبحث:

##### ١- نتائج التوزيع الطبيعي لبيانات البحث

تم اختبار التوزيع الطبيعي لبيانات البحث اعتماداً على معامل التقلط (Kurtosis) الذي يقيس ارتفاع قمة التوزيع ومعامل الانلتواء (Skewness) الذي يقيس مدى تمايز البيانات المعتمدة:

أولاً: كانت نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لمتغير متطلبات تنفيذ نظم (ERP) كما مبين في الجدول (٣) والذي يبين لنا أن عدد المشاهدات الصالحة للتحليل الاحصائي هي (٨٣) وجميعها صالحة أي لا توجد قيم مفقودة، وكذلك أن جميع قيم معاملي الانلتواء أو التقلط تقترب من الـ (٠)، أي أن جميع فقرات متغيرات متطلبات نجاح تنفيذ نظم (ERP) موزعة توزيعاً طبيعياً.

جدول (٣) نتائج التوزيع الطبيعي لفقرات متطلبات نجاح تنفيذ نظم (ERP)

لانحراف المعيار لأخطاء التقطيع (Std. Error of Kurtosis)	الانحراف المعياري لأخطاء الالتوازن (Std. Error of Skewness)	الانحراف المعياري لأخطاء الالتوازن (Std. Error of Skewness)	الالتوازن (Skewnes s)	المشاهدات المفقودة (Missing)	المشاهدات الصالحة (Valid)	الترميز	ت
فقرات بعد دعم الإدارة العليا							
.523	.772	.264	-.947	0.00	83	١١	١
.523	.014	.264	-.570	0.00	83	١٢	٢
.523	-.338	.264	-.320	0.00	83	١٣	٣
.523	.890	.264	-.719	0.00	83	١٤	٤
.523	.601	.264	-.861	0.00	83	١٥	٥
.523	.210	.264	-.013	0.00	83	١٦	٦
فقرات بعد إعادة هندسة العمليات							
.523	.540	.264	-.589	0.00	83	١٧	١
.523	.860	.264	-153	0.00	83	١٨	٢
.523	.260	.264	-.481	0.00	83	١٩	٣
.523	.254	.264	-.835	0.00	83	١١٠	٤

فقرات بعد تقييم المعلومات							
.523	.818	.264	-.746	0.00	83	111	1
.523	.698	.264	-.407	0.00	83	112	2
.523	-.361	.264	-.767	0.00	83	113	3
.523	.902	.264	-.081	0.00	83	114	4
.523	.811	.264	-.060	0.00	83	115	5
.523	.317	.264	-.024	0.00	83	116	6
.523	.438	.264	-.524	0.00	83	117	7
فقرات بعد وضوح الرؤية الاستراتيجية							ت
.523	.536	.264	-.779	0.00	83	118	1
.523	.193	.264	-.823	0.00	83	119	2
.523	.475	.264	-.788	0.00	83	120	3
.523	.333	.264	-.989	0.00	83	121	4
.523	.139	.264	-.596	0.00	83	122	5
فقرات بعد توافر المعرفة الفنية للموارد البشرية							
.523	.968	.264	-.247	0.00	83	123	1
.523	.590	.264	-.912	0.00	83	124	2
.523	.210	.264	-.124	0.00	83	125	3
.523	.366	.264	-.908	0.00	83	126	4

فقرات بعد إدارة المشروع الفعالة							
.523	.607	.264	-.736	0.00	83	127	1
.523	.281	.264	-.693	0.00	83	128	2
.523	.455	.264	-.573	0.00	83	129	3
.523	.421	.264	-.800	0.00	83	130	4
.523	.376	.264	-.702	0.00	83	131	5
فقرات بعد دعم بائعو النظام							
.523	.067	.264	-.655	0.00	83	132	1
.523	.820	.264	-.248	0.00	83	133	2
.523	.475	.264	-.618	0.00	83	134	3
.523	.489	.264	-.151	0.00	83	135	4
.523	.736	.264	-.776	0.00	83	136	5

المصدر: اعداد الباحثة اعتماداً على نتائج SPSS.V.20.

ثانياً نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لمتغير تنفيذ نظم (ERP): يبين لنا الجدول (٤) الآتي أنّ عدد المشاهدات الصالحة للتحليل الاحصائي هي (٨٣) وجميعها صالحة أي لا توجد قيم مفقودة، وكذلك يتبيّن لنا أنّ جميع قيم معاملِي الالتواء أو التفلطح تقترب من الـ (٠)، أي أنّ جميع فقرات متغير ( تنفيذ نظم (ERP)) موزعة توزيعاً طبيعياً.

الجدول (٤) نتائج التوزيع الطبيعي لفقرات متغير تنفيذ نظم (ERP)

لانحراف المعيار لأخطاء التقطيع (Std. Error of Kurtosis)	الانحراف المعياري لأخطاء الالتواء (Std. Error of Skewness)	الانحراف المعياري لأخطاء الالتواء (Std. Error of Skewness)	الالتواء (Skewness)	المشاهدات المفقودة (Missing)	المشاهدات الصالحة (Valid)	الترميز	ت
<b>فقرات تنفيذ نظام (ERP)</b>							
.523	.545	.264	-.234	0.00	83	137	1
.523	.764	.264	-.199	0.00	83	138	2
.523	.332	.264	-.482	0.00	83	139	3
.523	.991	.264	-.300	0.00	83	140	4
.523	.771	.264	-.050	0.00	83	141	5
.523	.748	.264	-.978	0.00	83	142	6
.523	.469	.264	-.789	0.00	83	143	7
.523	.445	.264	-.236	0.00	83	144	8
.523	-.589	.264	-.466	0.00	83	145	9
.523	.027	.264	-.747	0.00	83	146	10
.526	.448	.266	-.272	0.00	83	147	11
.523	.645	.264	-.867	0.00	83	148	12

.523	.614	.264	-.444	0.00	83	149	13
.523	.411	.264	-.241	0.00	83	150	14
.523	.960	.264	-.154	0.00	83	151	15

المصدر: اعداد الباحثة اعتماداً على نتائج SPSS.7.20.

٢- وصف وتشخيص متغيرات البحث والتحليل الأولي للنتائج:

يشخص هذا المبحث البيانات التي جمعت بعد الاعتماد على استمرارات الاستبانة التي اعدت لهذا الغرض (أداة القياس) التي تبين آراء العينة المبحوث واستجاباتهم ومن ثم تحليلها (التحليل الإحصائي الوصفي)، إذ يهدف هذا المبحث الى تشخيص استجابة العينة وتحليلها على مستوى متغيرات البحث .

اولا: تحليل آراء العينة لمتغيرات متطلبات نجاح تنفيذ (ERP)

تبين هذه الفقرة آراء العينة واستجاباتهم فيما يتعلق بمتغير (متطلبات نجاح تنفيذ (ERP)) على وفق النتائج التي تم التوصل اليها بعد الاعتماد على بعض مؤشرات الإحصاء الوصفي المتمثلة ب (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسبة المئوية)، ويوضح لنا الجدول (٥) النتائج المتعلقة بكل فقرة وبعد من فقرات وابعاد المتغير المذكور في أعلاه.

جدول (٥) ملخص الاحصاء الوصفي لمتغير متطلبات نجاح تنفيذ نظم (ERP)

ترتيب الإبعاد	النسبة المئوية	الانحراف المعياري العام	الوسط الحسابي العام	البعاد	ت
4	0.815	0.751	4.076	دعم الإدارة العليا	1
6	0.778	0.710	3.891	إعادة هندسة العمليات	2

1	0.827	0.848	4.139	تقنيات المعلومات	3
7	0.7614	0.780	3.807	وضوح الرؤية الاستراتيجية	4
3	0.818	0.832	4.090	توفر المعرفة الفنية للموارد البشرية	5
5	0.802	0.763	4.014	إدارة المشروع الفعالة	6
2	0.825	0.729	4.125	دعم بائعو النظام	8
	0.803	0.773	4.020	ERP)) اجمالي متطلبات نجاح تنفيذ نظم	9

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج SPSS.V.20.

يوضح الجدول (٥) مدى إستجابة العينة المبحوثة على ابعاد متغير (متطلبات نجاح تنفيذ نظم (ERP)) ومدى انحراف القيم عن وسطها الحسابي والنسبة المئوية المتحققة على مستوى كل بعد من الابعاد وذلك استناداً الى مؤشرات الإحصاء الوصفي التي تبين لنا النتائج الأولية للتحليل وتمثل هذه المؤشرات بكل من (الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية)، اذ يتضح منها أنّ المتغير المذكور قد حقق وسطاً حسابياً بلغ (٤٠,٢٠) واما الانحراف المعياري فهو (٠,٧٧) في حين كانت النسبة المئوية (٠,٨٠) مما يدل على أنّ هنالك استجابة واضحة من قبل العينة المبحوثة على فقرات وابعاد المتغير.

ثانياً: تحليل اراء العينة لمتغير لتنفيذ نظم (ERP)

توضح هذه الفقرة عرض آراء العينة واستجابتهم فيما يتعلق بمتغير (تنفيذ نظم (ERP)) على وفق النتائج التي تم التوصل اليها بعد الاعتماد على بعض مؤشرات الإحصاء الوصفي المتمثلة ب (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسبة المئوية)، ويبيّن الجدول (٦) النتائج المتعلقة بكل فقرة وبعد من فقرات وابعاد المتغير المذكور في أعلاه.

جدول (٦) مؤشرات الإحصاء الوصفي لمتغير تنفيذ نظم (ERP)

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الوسط الفرضي	الحد الأقصى	الحد الأدنى	الترميز	ت
فترات مرئونة للمهارة						
.80331	4.1928	3.00	5.00	1.00	١٣٧	١
.78294	4.1446	3.00	5.00	1.00	١٣٨	٢
.89780	4.2169	3.00	5.00	1.00	١٣٩	٣
.76682	4.3253	3.00	5.00	2.00	١٤٠	٤
.79226	4.3012	3.00	5.00	2.00	١٤١	٥
.78218	4.2651	3.00	5.00	2.00	١٤٢	٦
.74228	4.2410	3.00	5.00	2.00	١٤٣	٧
.66480	4.4217	3.00	5.00	2.00	١٤٤	٨
.76221	4.1687	3.00	5.00	2.00	١٤٥	٩
.69421	4.2048	3.00	5.00	2.00	١٤٦	١٠
.70923	4.3537	3.00	5.00	2.00	١٤٧	١١
.73772	4.2771	3.00	5.00	2.00	١٤٨	١٢
.82015	4.3614	3.00	5.00	1.00	١٤٩	١٣
.91129	4.2169	3.00	5.00	1.00	١٥٠	١٤
.82247	4.3012	3.00	5.00	2.00	١٥١	١٥

0.779	4.266	معدل المؤشرات على مستوى المتغير
-------	-------	---------------------------------

المصدر: اعداد الباحثة اعتماداً على نتائج SPSS.7.20.

يوضح الجدول (٦) مدى استجابة العينة المبحوثة على ابعاد متغير (تنفيذ نظم (ERP)) ومدى انحراف القيم عن وسطها الحسابي وذلك اعتماداً على مؤشرات الإحصاء الوصفي التي تبين لنا النتائج الأولية للتحليل وتمثل هذه المؤشرات بـ (الوسط الحسابي والانحراف المعياري)، اذ يتضح أنّ المتغير المذكور قد حقق وسطاً حسابياً (٤,٢٦) وانحراف معياري (٠,٧٧) مما يتبيّن أنّ هنالك استجابة واضحة من قبل العينة المبحوثة على فقرات المتغير أعلاه، ايضاً يتضح أنّ جميع الفقرات قد حققت استجابة مرتفعة كون قيم الأوساط الحسابية كانت عالية في حين أنّ الفقرة (49) قد حققت اعلى استجابة وبوسط حسابي بلغ (٤,٣٦) اما الانحراف المعياري فهو (٠,٨٢)

### ٣- التحليل العاملی التوكیدی لفقرات المقياس وثبات ابعاده:

يهدف التحليل العاملی الى التعرف على مدى التناسق في اجابات العينة على فقرات الاستبانة فهو يعكس قلة التباين في مستوى اجاباتهم، وفي حال وجود التناسق في الاجابات فهذا يعني أنّ الفقرات كانت واضحة لدى العينة المستجيبة وكانت الفقرات تتنمي الى الغرض المراد قياسه الى جانب حسن اختيار العينة وكفاية حجمها، وهذا الامر يعتمد على نسب التشبع لكل فقرة فمعيار القبول او الرفض يعتمد على مستوى المعنوية لكل فقرة فإذا كان نسبة التشبع اقل من (٥٠,٥) تقبل نسبة التشبع والعكس صحيح اي في حالة الرفض ستحذف من تحليل الانحدار، اما ثبات المقياس فسيوظف معامل الفا كرونباخ الذي يبيّن لنا مدى ثبات اجابة العينة خلال فترة معينة اي لو تم اعادة توزيع الاستبانة على العينة نفسها بعد فترة محددة من الزمن ستكون النتائج نفسها تقريباً، فالنسبة المعيارية تكون حسب استعمالها في اغلب البحوث هي (٦٨٪) فإذا كانت النسبة المحسوبة اكبر يعد البعد او المتغير ثابتاً الى جانب اجراء الاختبارات

الآخر، والتحليل العاملی ومعامل الثبات الذي تقيیس جودة المقياس لكل متغیر لذا سیتم اختبارها على كل متغیر على نحو منعزل وهي كالتالي:

اولا: التحلیل العاملی لفقرات متطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع وقیاس ثبات ابعاده: أنّ المتغیر المستقل (متطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع) قیس من سبع ابعاد فرعیه وهي: (دعم الادارة العليا وتشتمل (٦) فقرات، واعادة هندسة العمليات وتكونت من (٤) فقرات، وتقنيات المعلومات وهي (٧) فقرات، ووضوح الرؤیة الاستراتیجیة وت تكون من (٥) فقرة، توافر المعرفة الفنیة للموارد البشریة وتشتمل (٤) فقرات، ادارة المشروع الفاعلة تكونت من (٥) فقرات، ودعم بائعو النظم وتشتمن (٥) فقرات، وسيوظف البرنامج الاحصائی (SMART PLS) في استخراج نتائج التحلیل العاملی كما هو مبین في الجدول (٧) :

الجدول (٧) احصاءات التحلیل العاملی لمتطلبات تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع

الابعاد	رمز الفقرة	نسبة التشبع	الخطأ المعياري	المحسوبة T	مستوى المعنوية	القرار	معامل الفا كرون باخ
دعم الادارة العليا	i1 <- X1	0.665	0.074	9.03	0.000	مقبول	0.848
	i2 <- X1	0.769	0.057	13.549	0.000	مقبول	
	i3 <- X1	0.755	0.05	15.038	0.000	مقبول	
	i4 <- X1	0.79	0.042	18.74	0.000	مقبول	
	i5 <- X1	0.736	0.069	10.733	0.000	مقبول	
	i6 <- X1	0.803	0.055	14.558	0.000	مقبول	
اعادة هندسة	i7 <- X2	0.8	0.041	19.652	0.000	مقبول	0.786

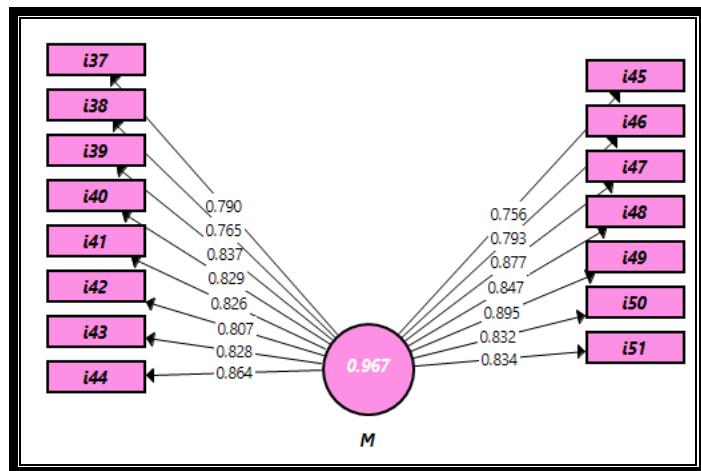
		مقبول	0.000	16.202	0.05	0.806	i8 <- X2	العمليات
		مقبول	0.000	9.698	0.077	0.742	i9 <- X2	
		مقبول	0.000	13.142	0.059	0.771	i10 <- X2	
0.904		مقبول	0.000	15.498	0.05	0.779	i11 <- X3	تقنيات المعلومات
		مقبول	0.000	15.466	0.052	0.803	i12 <- X3	
		مقبول	0.000	21.071	0.04	0.845	i13 <- X3	
		مقبول	0.000	13.385	0.058	0.77	i14 <- X3	
		مقبول	0.000	16.15	0.05	0.815	i15 <- X3	
		مقبول	0.000	12.763	0.06	0.772	i16 <- X3	
		مقبول	0.000	13.659	0.058	0.787	i17 <- X3	
0.884		مقبول	0.000	16.342	0.049	0.8	i18 <- X4	الرؤية وضوح الاستراتيجية
		مقبول	0.000	16.571	0.047	0.78	i19 <- X4	
		مقبول	0.000	17.524	0.047	0.825	i20 <- X4	
		مقبول	0.000	21.432	0.04	0.865	i21 <- X4	
		مقبول	0.000	27.265	0.032	0.861	i22 <- X4	
0.881		مقبول	0.000	29.305	0.03	0.881	i23 <- X5	توفير المعرفية الفنية للموارد البشرية
		مقبول	0.000	43.557	0.021	0.913	i24 <- X5	
		مقبول	0.000	23.254	0.037	0.859	i25 <- X5	
		مقبول	0.000	12.214	0.064	0.778	i26 <- X5	

0.882	مقبول	0.000	29.569	0.028	0.838	i27 <- X6	ادارة المشروع بفعالية
	مقبول	0.000	8.85	0.08	0.705	i28 <- X6	
	مقبول	0.000	35.605	0.025	0.896	i29 <- X6	
	مقبول	0.000	35.99	0.024	0.881	i30 <- X6	
	مقبول	0.000	14.09	0.057	0.8	i31 <- X6	
0.863	مقبول	0.000	8.615	0.082	0.703	i32 <- X7	دعم بائعو النظام
	مقبول	0.000	21.15	0.041	0.866	i33 <- X7	
	مقبول	0.000	16.893	0.048	0.811	i34 <- X7	
	مقبول	0.000	17.37	0.046	0.804	i35 <- X7	
	مقبول	0.000	22.242	0.037	0.831	i36 <- X7	
0.972						نسبة الفا كرو نباخ لمتطلبات تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع	

المصدر: اعداد الباحثة اعتماداً على نتائج (SMART PLS).

وبحسب النتائج التي اظهرها الجدول (٧) نلاحظ أن جميع فقرات (متطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع) كانت متميزة ومقبولة اي أنها سجلت نسب تشبع معنوية استنادا الى مستوى المعنوية المتحققة التي قلت عن (٠٠٥) وبذلك فأن مقياس المتغير يعد متناسقاً في اجابات العينة وتعكس هذه النتائج مدى وضوح الفقرات الى جانب حسن اختيار العينة المحببة وكفاية حجمها، اما ثبات المقياس فقد اظهرت نتائج اختبار الفا كرونباخ زيادة النسب عن (٦٨%) اي أن ابعاد المتغير كانت ثابتة ولو اعيد توزيع الاستبانة مرة اخرى سوف تعطي النتائج نفسها تقريراً.

ثانياً: التحليل العاملی لفقرات تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع وثبات مقياسه: أنَّ المتغير الوسيط (تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع) قيس من خلال (١٥) فقرة، وسوف نوظف البرنامج الاحصائي (SMART PLS) في استخراج نتائج التحليل العاملی كما هو موضح في الجدول (٨) للتعرف على مدى تناصق اجابات العينة من خلال نسب التشبع ومستوى معنويتها، اما ثبات مقياس (متطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع) فستوضحه النتائج الواردة في الشكل ادناه والذي تمثله نسبة الفا كرونباخ وكالآتي:



الشكل (٢) معامل الثبات لتنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع

الجدول (٨) احصاءات التحليل العاملی لتنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع

المتغير	رمز الفقرة	نسبة التشبع	الخطأ المعياري	المحسوبة T	مستوى المعنوية	القرار	معامل الفا كرون باخ
0.967	i37 <- M	0.79	0.056	14.013	0.000	مقبول	
	i38 <- M	0.765	0.057	13.44	0.000	مقبول	
	i39 <- M	0.837	0.046	18.176	0.000	مقبول	
	i40 <- M	0.829	0.048	17.322	0.000	مقبول	
	i41 <- M	0.826	0.054	15.441	0.000	مقبول	
	i42 <- M	0.807	0.055	14.758	0.000	مقبول	
	i43 <- M	0.828	0.047	17.582	0.000	مقبول	
	i44 <- M	0.864	0.043	20.147	0.000	مقبول	
	i45 <- M	0.756	0.05	15.081	0.000	مقبول	
	i46 <- M	0.793	0.046	17.19	0.000	مقبول	
	i47 <- M	0.877	0.04	21.711	0.000	مقبول	
	i48 <- M	0.847	0.042	20.028	0.000	مقبول	
	i49 <- M	0.895	0.029	30.596	0.000	مقبول	
	i50 <- M	0.832	0.045	18.439	0.000	مقبول	
	i51 <- M	0.834	0.032	26.48	0.000	مقبول	

المصدر: اعداد الباحثة اعتماداً على نتائج (SMART PLS).

تنفيذ نظم تخطيط  
موارد المشروع

على وفق النتائج التي اظهرها الشكل (٢) والجدول (٨) يتبيّن لنا أنّ جميع فقرات (تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع) كانت متميّزة ومقبولة اي انها سجلت نسب تشعّب معنوية استناداً الى مستوى المعنوية المتحقّقة التي قلت عن (٥٠٠٥) وبذلك فأنّ مقياس المتغير يعد متناسقاً في اجابات العينة وعكس وضوح الفقرات هذه النتائج الى جانب حسن اختيار العينة المحببة وكفاية حجمها، اما ثبات المقياس فقد اظهرت نتائج اختبار الفا كرونباخ نسبياً ازيدات عن (٦٨%) اي أنّ المتغير كان ثابتاً ولو اعيد توزيع فقراته مرة اخري فسوف تعطى نفس النتائج الواردة تقريباً.

#### ٤- اختبار علاقات التأثير

وبعد توزيع البيانات توزيعاً طبيعياً تعرّفنا على تناصق الفقرات وتأكدنا من ثبات المقياس، وسوف نتعرّف في هذا المبحث على مقدار علاقـة التأثير بين متغيرات وابعاد البحث، اذ افترضنا ثلاثة فرضيات رئيسة وتفرّع عنها عدداً من الفرضيات الفرعية ، فقد افترضنا وجود علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لمتطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع واستخدمنا البرنامج الاحصائي (SMART PLS) في تحليل الانحدار البسيط واستخراج معامل التأثير (B) ومعامل التحديد ومستوى المعنوية وبعض الاحصاءات التي تؤكّد النتائج، وستوضّحها الجداول الآتية:

اولاً: الفرضية الرئيسة الاولى: افترضنا وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية لمتطلبات نجاح تنفيذ نظم (ERP) في تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع في تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع، وهذا يعني أنّ تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع هو دالة حقيقة لمتطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع، واي زيادة في متطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع يؤدي الى زيادة تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع، ويظهر لنا الجدول (٩) نتائج التأثير الممثل بمعامل (Beta) ومستوى المعنوية ومعامل التحديد ( $R^2$ ) وكانت النتائج كالتالي:

الجدول (٩) احصاءات نتائج التأثير لمتطلبات تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع في تنفيذ نظم تخطيط  
موارد المشروع

مستوى المعنوية	قيمة (F)	معامل التحديد ( $R^2$ )	قيمة (T)	معامل التأثير (B)	المتغير الوسيط	المتغير المستقل
0.000	189.00	0.70	13.141	0.83	تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع	متطلبات تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع

المصدر : من اعداد الباحثة بالاعتماد على (SMART PLS)

يلاحظ في الجدول (٩) نتائج علاقات التأثير لمتطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع في تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع وقد بلغ مقدار التأثير (٠٠,٨٣) وهو موجب اي كلما ازدادت متطلبات النجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع ازدادت معها تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع بمقدار (٠٠,٨٣)، ثم أنّ علاقة التأثير بين المتغيرات كانت معنوية لأنّ مستوى المعنوية المتحقق قد بلغ (٠٠,٠٠٠) وهي مقبولة عند المستوى البالغ (٠٠,٠١)، اما معامل التحديد ( $R^2$ ) فقد بلغ (٠,٧٠) اي أنّ متطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع تفسر مقدار (٠,٧٠) من التباين الحاصل في تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع وهي نسبة مقبولة لأنّ قيمة (F) المحسوبة (١٨٩,٠٠) كانت اكبر من قيمتها المجدولة (٤,٠٠)، وعلى وفق هذه النتائج تقبل الفرضية في مستوى هذا البحث.

اختبار الفرضيات الفرعية السبعة: افترضنا وجود علاقة تأثير موجبة وذات دلالة معنوية لمتطلبات نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع من خلال كل من: (دعم الادارة العليا، واعادة هندسة العمليات، وتقنيات

المعلومات، ووضوح الرؤية الاستراتيجية ، وتوافر المعرفة الفنية للموارد البشرية ، وادارة المشروع الفعالة، ودعم بائعو النظام) في تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع، وهذا يعني أنّ تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع هو دالة حقيقة لأبعاد متطلبات النجاح واي زيادة في ابعاد متطلبات النجاح يؤدي الى زيادة تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع، وسخر البرنامج الاحصائي (SMART PLS) في تحليل الانحدار المتعدد واستخراج نتائج التأثير وينتظر لنا الجدول (١٠) نتائج التأثير الى جانب معامل التحديد ( $R^2$ ) وكانت النتائج كما يأتي:

الجدول (١٠) احصاءات نتائج التأثير لأبعاد متطلبات تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع في تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع

المتغير المستقل	المتغير الوسيط	معامل التأثير (β)	قيمة (T)	معامل التحديد ( $R^2$ )	قيمة (F)	مستوى المعنوية
دعم الادارة العليا	نظم تنفيذ تخطيط موارد المشروع	0.35	3.053	0.76	33.79	0.000
اعادة هندسة العمليات		0.50	8.732			0.000
تقنيات المعلومات		0.46	7.067			0.000
وضوح الرؤية الاستراتيجية		0.26	2.846			0.000
توفر المعرفة الفنية للموارد البشرية		0.31	3.604			0.000
ادارة المشروع الفعالة		0.38	4.947			0.000
دعم بائعو النظام		0.38	4.604			0.000

المصدر : من اعداد الباحثة اعتماداً على (SMART PLS)

نلاحظ في الجدول (١١) أنّ معامل التحديد ( $R^2$ ) قد بلغ (٠,٧٦) اي ابعاد متطلبات النجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع تفسر مقدار (٠,٧٦) من التباين الحاصل في تنفيذ نظم تخطيط موارد المشروع وهي نسبة مقبولة لأن قيمة (F) المحسوبة (٣٣,٧٩) كانت اكبر من قيمتها المجدولة (٣,٨٠)،

المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات

#### أ- الاستنتاجات:

في ضوء دراسة موضوع البحث في جانبيه النظري والعملي توصلت الباحثة الى مجموعة من الاستنتاجات كان من اهمها ما يأتي :

##### اولا الاستنتاجات النظرية :

أشتقت الاستنتاجات من المراجعات النظرية والتراثيات المعرفية في حقل البحث وهي :

١- يعد نظام (ERP) من النظم الحديثة المصنفة كأهم تطور في الاستعمال المؤسسي لتقنيات الاعمال فهو لا يوظف احدث التقنيات فحسب بل يضم افضل ممارسات ادارة العمليات.

٢- يمتلك هذا النظام قاعدة بيانات مشتركة تساعد الوحدات الاقتصادية على تحقيق التكامل على نطاق الوحدة الاقتصادية ينتج عنه سرعة الوصول الى المعلومات الدقيقة المطلوبة وجمعها وتخزينها وتقديرها واستعمالها لاتخاذ القرارات .

##### ثانيا: الاستنتاجات التطبيقية (العملية) :

وكان من واقع معايشة الباحثة للدائرة عينة البحث ونتائج الاستبانة :

١- تطبيق برنامج (ERP) في الوحدة الحكومية عينة البحث سوف يؤدي الى تعزيز مستوى الأداء للدواوير المبحوثة.

٢- استعمال عينة البحث للبرامج الالكترونية ولكنها لم ترق الى مستوى الحقائب المتكاملة لنظام . (ERP)

٣- هنالك امكانية لتطبيق نظام (ERP) في الدائرة عينة البحث لتوافر متطلبات التنفيذ حيث اظهرت التحليلات الاحصائية لاستمارنة الاستبانة استجابة واضحة لعينة البحث على فقرات وابعاد آليات التطبيق بوسط حسابي بلغ (٤٠، ٢٠) اما الانحراف المعياري فكان (٧٧٪) في حين كانت النسبة المئوية (٨٠٪).

٤- هنالك استجابة واضحة لتنفيذ نظام (ERP) في الوحدة عينة البحث حيث حقق المتغير المذكور وفق التحليل الاحصائي لاستمارنة الاستبانة وسطا حسابيا بلغ (٢٦، ٤) حسب مقياس لينكرت الخماسي وانحراف معياري كان (٧٧٪).

ب- التوصيات:

واستنادا الى الاستنتاجات التي تم التوصل اليها من قبل الباحثة فقد أوصت الباحثة بالآتي:

١- أهمية تخصيص المبالغ الكافية لإدخال نظام (ERP) حيز التنفيذ.

٢- ادخال الكادر الوظيفي في الوحدة عينة البحث في دورات تؤهلهم توظيف نظام (ERP) بكفاءة والافادة من كافة ميزاته.

٣- تشكيل فريق عمل كفوء لغرض الادارة على عملية التنفيذ يضم افراد من كافة الاقسام للإشراف على تنفيذ نظام (ERP).

٤- الالذ بنظر الاعتبار معدل نمو الدوائر عينة البحث افقيا وعموديا وتهيئة الكادر الرقابي المناسب .

٥- مشاركة الكادر الشبابي في أقسام تقنية المعلومات مع الكوادر الأجنبية التي تزود الدوائر المبحوثة بنظام تخطيط موارد المشروع، وذلك لاكتساب الخبرات لتكوين قاعدة أساسية والاستفادة من خبراتهم المكتسبة للعمل بهذا النظام في الدوائر الأخرى.

٦- توصي الباحثة أيضاً بإجراء المزيد من الدراسات حول تأثير تطبيق نظام (ERP) في رفع كفاءة الاداء الاداري والمالي في القطاع الحكومي وكيفية الافادة من امكانات هذا النظام لاتصي ما يمكن في القضاء على الفساد المالي والاداري.

**الهوامش:**

(١) ويمثل مختصراً لنظم تخطيط موارد المشروع (Enterprise Resource Planning) ايمنا يرد في هذا البحث

(٢) إنموذج خادم عميل هو إنموذج طلب الخدمة من مجموعة من العملاء والمخدمات الى جانب الشبكة التي تصل فيما بينهم ويكون على شكل مستويات ثنائية او ثلاثية او متعددة بحسب المراحل الالزمة لحصول العميل على الخدمة.

(ar.wikipedia.org)

**المراجع:**

**المراجع العربية:**

١- العامري، زهرة حسين، (٢٠٠٣)، "اثر المتغيرات البيئية في نظام المعلومات المحاسبي وانعكاساتها على تلبية احتياجات مستخدمي المعلومات: دراسة ميدانية في عينة من شركات القطاعين الاشتراكي والمختلط- "كلية الادارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، اطروحة دكتوراه.

٢- جواد، تحسين عباس، (٢٠١٦)، "تطبيق نظم المعلومات الالكتروني (ERP) في تعزيز نظام الرقابة الداخلية في قطاع المقاولات"، رسالة دكتوراه، قسم الدراسات المحاسبية، جامعة بغداد.

٣- الكرعاوي، علي محمد يوسف، (٢٠١٨)، "دور (ERP) في تعظيم التدفقات النقدية من العمليات التشغيلية وانعكاسه على دقة الإبلاغ المالي"، رسالة مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، ماجستير علوم محاسبية.

٤- يحيى، زياد هاشم، (٢٠٠٦)، "متطلبات تطوير نظم المعلومات في الوحدات الاقتصادية من خلال النظام المتكامل للمعلومات المحاسبية والادارية،البحوث المستقبلية، ع ١٤.

### ٣- المراجع الاجنبية

#### 2<sup>nd</sup> : Books:

5-El bardan, H, & k h oleif., A., o, R. (2017), "enterprise resource planning, corporate governance and internal auditing " copyright by springer international publishing AG.

6-K. Ganesh., sanjay, Mohapatra., S, S. P. anbuuday a sankar P. Sivakumar, 2014 "enterprise resource planning fundamentals of design and implementations", springer Cham Heidelberg. New york Dordrecht London.

13-Sumner, M., 2005, "Enterprise resource planning" First addition, Pearson education united UK.

14-Sumner, M., 2014, "Pearson new international edition enterprise resource planning" First edition, pearson education united, UK.

13-Monk, E, F, .&Wagner, B, .2009"Concepts In Enterprise Resource Planning, 3ed copyright by course technology cengage learning, USA.

14-Monk, E., F. .& Wagner, B., 2013, "concepts in enterprise resource planning, 4e, copyright by course technology cengage learning, USA.

---

25-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 .

3<sup>rd</sup> : The periodical reports and websites:

- ١- AL-Mashari, M.AL-Mudimigh, A.Zairi, M., (2003) "Enterprise resource planning, A taxonomy of critical factors", European journal of operational research, .
- ٢- Costa, Carlos & Bento, Fernando & Aparicio, Manuela., 2016, "enterprise resource planning a adoption and satisfaction determinants" Journal of computers in Human behavior vol. 63.
- ٣- Exforsys Inc., (2006), "The Importance of Enterprise Resource Planning ."New york available on line. <http://WWW. exforsys. com/ tutorials/ERP/>, .
- ٤- Francoise, O, 2009", ERP Implementation Through Critical Success Factors Management, "Business Process Management journal, Vol.15, No.3.
- ٥- Ha, Young mok & Ahn, Hyung Ahn, 2013, "Factors affecting the performance of enterprise resource planning (ERP) Systems in the post-implementation stage, "Journal Behavior & information Technology, Vol. 33, No. 10.
- ٦- Hazar, D, .Mohamed, .(2013), "Accounting Information Systems in an ERP Environment and Tunisian Firm Performance ", The International journal of Digital Accounting Research, Vol.13.
- ٧- Hollsopple, C. & Sena, M., (2005), "ERP plans and decision- support benefits", Elsevier, Decision Support Systems 38 .

- 
- ٨- Iskanius, P, .(2009), "Risk Management in ERP Project in the Context of SMES, ", Engineering Letters, 17:4.
- ٩- Kanellou, Alexandra., & Charal ambos, spathis., (2011), "Auditing in enterprise system environment: a synthesis", Journal of enterprise information management, vol, 24.
- ١٠- Kim, Y, .Lee, Z, .&Gosain, S, .(2005) "Impediments to Successful Implementation Process, " Business Process Management Journal, Vol.11, No.2.
- ١١- Mabert, Vincent A. & Ash. K. sons & venkatramanan, M. A., European Journal of operational, vol. 146, P.P 302–314, (2003), enterprise resource planning: research managing the implementation process.
- ١٢- Nah, F.F.H, .Zuck Weiler, K.M.., (2003), ."(ERP) Implementation :Chief Information Officers Perceptions of Critical Success Factors, "international journal of Human –computer interaction, VOL.16, No.1.
- ١٣- Ngai, E. W. T & law, c. c. H. & wat, F.K.T, 2008, "Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning" Journal of computer industry, Vol. 59.
- ١٤- Poston, Robin & Grabski, Severin, 2001, "international Journal of Accounting information Systems, Vol. 2.
- ١٥- Saade, Raafat & Nisher, Harshjot, 2016, "critical success factors in enterprise resource planning implementation Journal of enterprise information management", vol. 29 No. 1.

١٦- Shen-Yung-Chi, .Chen, Pih-Shuw, .Wang, Chun-Hsien, ."A study of Enterprise Resource Planning (ERP) System Performance Measurement Using the Quantitative Balanced Scorecard Approach, . Journal of computers industry, Vol.75.

١٧- Tarhini, A., Takwa, Tarhini., Hussain, ammar raed, masadeh., 2015, "Analysis of the critical success factors for enterprise resource planning implementation from stakeholders" international Business, research Vol. 8, No. 4.

١٨- Tasevska, Frosina, Damis, Talib., Damij, Nadia., 2019, "Project planning practices based on enterprise resource planning systems in small and medium enterprise–A case study from the republic of Macedonia "international Journal of management, Elsevier.

١٩- 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

5<sup>th</sup> : Conference :

١- Alfawaz khaled, Al-Salti, zahran, Eldbi, Tilal, 2008 "critical success factors in (ERP) implementation a review" European and Mediterranean conference on information systems 2008, may 25–26, Al-Bustan Hotel, Dubai.

٢- Cheng, E. and Wang, Y, 2006, "business process reengineer and (ERP) systems benefits" proceedings of the 11<sup>th</sup> annual conference, Hong Kong.

٣- Somers T.M., & nelson, K. (2001) "the impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations to system sciences, 2001, proceedings of the 34<sup>th</sup> annual Hawaii IEEE international conference on (PP. to PP).

---

٤- Zhang, Liang, Lee, matthew, k O, zhang, zhe, Banerjee, 2002, "critical success factors of enterprise resource planning systems implementation success in china" proceedings of the 36<sup>th</sup> Hawaii international conference on system sciences (Hicss03) IEEE computer society.