

مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة -

دراسة حالة مركب سيديار (SIDER)، عنابة

**The contribution of Enterprise Resource Planning (ERP) system  
in enhancing the competitive advantage of the institution - Case  
study of SIDER - Annaba.**

رضوان بوزوالغ<sup>1</sup>، فواز واضح<sup>2</sup>

Radouane Bouzoualegh<sup>1</sup>, Fouaz Oudah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة، (الجزائر)، مخبر بحث دراسات اقتصادية للمناطق الصناعية في ظل الدور الجديد للجامعة - حالة

برج بوغريغ، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوغريغ، [r.bouzoualegh@centre-univ-mila.dz](mailto:r.bouzoualegh@centre-univ-mila.dz)

<sup>2</sup> جامعة المسيلة (الجزائر) [Fouaz.oudah@univ-msila.dz](mailto:Fouaz.oudah@univ-msila.dz)

تاريخ الاستلام: 2020/03/05 تاريخ القبول: 2020/06/15 تاريخ النشر: 2020/06/30

المؤلف المرسل: رضوان بوزوالغ، الإيميل المهني: [bouzoualegh@centre-univ-mila.dz](mailto:bouzoualegh@centre-univ-mila.dz)

#### الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان مدى مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيديار الحجار للحديد والصلب - عنابة - وتم التوصل إلى أن نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يساهم في تعزيز الميزة التنافسية للمركب بدرجة مرتفعة وأوصت الدراسة بضرورة التعميم الشامل و الكامل لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على مستوى المركب ، وكذلك العمل على التغلب على الصعوبات التي تواجه عملية استخدام هذا النظام سواء تعلقت بالصعوبات الذهنية، المالية أو قلة الخبراء المحليين.

**الكلمات المفتاحية:** نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، ميزة التنافسية للمؤسسة، مركب سيديار، SAP ERP

**تصنيف JEL:** L86, M12, M54

**Abstract :** The purpose of this study is to demonstrate the contribution of the Enterprise Resource Planning (ERP) system to the competitive advantage of SIDER El-Hadjar Iron and Steel Complex. It was concluded that the ERP system contributes to enhancing the competitive advantage of the Complex to a high degree. The study recommended the need for a comprehensive and complete generalization of the ERP system at the level of the complex and working to overcome the difficulties that face the process of using this system at the boat level, whether related to mental, financial difficulties or the lack of local experts.

**Key words:** Enterprise Resource Planning ERP, Competitive Advantage, Composite SIDER El-Hadjar, SAP ERP

**JEL classification codes:** L86, M12, M54

**1. مقدمة.**

في عصر يتسم بالتطورات السريعة و المتلاحقة و المنافسة الشديدة بين مختلف المؤسسات تسعى هذه الأخيرة إلى تطبيق مختلف التقنيات الحديثة التي تمكنها من اكتساب ميزة تنافسية، ولعل أهم الطرق المتبعة في ذلك هو سعيها لامتلاك أنظمة معلومات متطورة لا يقتصر عملها على تسيير وظائفها بصورة مستقلة عن بعضها البعض كما كان سابقا، و لكن البحث عن أنظمة معلومات قادرة على ربط مختلف وظائف و وحدات و فروع المؤسسة بعضها ببعض وجعلها كجسد واحد يعمل بشكل متناسق و متكامل، ويعد نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) واحد من أهم هذه النظم فبالرغم من مخاطر إدخال هذا النظام إلا أن المزايا التي تتحصل عليها المؤسسات جراء استخدامه تفوق هذه المخاطر فقد اتجهت غالبية المؤسسات في العالم إلى تبني هذا النظام كأداة فعالة لزيادة كفاءة وظائفها وعملياتها، فلقد أصبح هذا النظام اليوم عاملا حاسما وأداة مهمة لتحقيق المؤسسة لتفوقها على منافسيها، ومن هنا فقد جاء هذا البحث كمحاولة لتسليط الضوء على هذا النظام وربطه بمفهوم لا يقل أهمية اليوم بالنسبة للمؤسسة الباحثة عن النجاح و التفوق ألا و هو مفهوم الميزة التنافسية و كلاهما جانب مهم للبحث.

**مشكلة الدراسة:**

مما لا شك أن نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) يلعب دورا مهما على مستوى المؤسسة، فهو نظام شامل لجميع وظائفها وعملياتها ومختلف العناصر المكونة لميزتها التنافسية، وهذا ما يدفعنا إلى محاولة دراسة العلاقة بين نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) والميزة التنافسية للمؤسسة من جهة، ونظرا لقلة الدراسات التي تناولت العلاقة المباشرة بين هذين المتغيرين من جهة أخرى، وعليه يمكن طرح الإشكالية التالية: ما مدى مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجر للحديد والصلب؟

وللإجابة عن هذا السؤال الرئيسي استوجب على الباحثين طرح أسئلة فرعية تساعد في الوصول إلى إجابة لهذا السؤال وهذه الأسئلة هي كالتالي:

- ما مدى توفر متطلبات تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على مستوى مركب سيدار الحجر؟

- ما مدى مساهمة فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) والعوامل المساعدة على الربط في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار؟
  - ما مدى مساهمة الدعم الذي يحصل عليه نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على مستوى مركب سيدار في تعزيز الميزة التنافسية للمركب؟
  - ما مدى مساهمة إدارة التغيير والتدريب في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار؟
- أهمية الدراسة:**

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال الأهمية التي يتمتع بها نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والاهتمام المتزايد به من قبل المؤسسات الجزائرية، والأهداف المرجوة من استخدامه ومساهمته في تحقيق ميزتها التنافسية، كذلك مما يزيد من أهمية هذه الدراسة قلة الدراسات التي تناولت علاقة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP بالميزة التنافسية لها.

#### فرضيات الدراسة:

- للإجابة على هذه التساؤلات قمنا بصياغة الفرضيات التالية:
- الفرضية الرئيسية:** يساهم نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) عند مستوى معنوية 0.05 في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار.
- وتندرج تحت هذه الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:
- **الفرضية الفرعية الأولى:** يتوفر مركب سيدار الحجار للحديد والصلب على متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) عند مستوى معنوية 0.05.
- **الفرضية الفرعية الثانية:** تساهم فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) و العوامل المساعدة على الربط عند مستوى معنوية 0.05 في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار.
- **الفرضية الفرعية الثالثة:** يساهم الدعم الذي يحصل عليه نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) عند مستوى معنوية 0.05 في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار.
- **الفرضية الفرعية الرابعة:** تساهم إدارة التغيير والتدريب عند مستوى معنوية 0.05 في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار.

**أهداف الدراسة:** يهدف هذا البحث إلى تحقيق ما يلي:

- تقديم إضافة ولو كانت بسيطة حول موضوع نظام تخطيط موارد المؤسسة وعلاقته بالميزة التنافسية للمؤسسة في ظل قلة الدراسات في هذا المجال.

- تقديم معالم نظرية عن مفهوم كل من نظام تخطيط موارد المؤسسة، والميزة التنافسية والعناصر المكونة لكليهما.

- التعرف على طبيعة العلاقة بين متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة، والميزة التنافسية لها.

- معرفة مدى توفر المؤسسة محل الدراسة على متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة.

- اختبار علاقة الارتباط بين نظام تخطيط موارد المؤسسة والميزة التنافسية بأبعادها المختلفة للمؤسسة محل الدراسة.

### منهج الدراسة :

تم في هذه الدراسة اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استخدام المنهج الوصفي من خلال وصف نظام تخطيط موارد المؤسسة بمركب سيدار الحجار للحديد والصلب، واستخدام المنهج التحليلي لتحليل مكونات كل من المتغيرين، وتحليل العلاقة بينهما.

### 2. الإطار النظري للدراسة

نتعرض في هذا المبحث إلى مختلف المفاهيم النظرية التي تتعلق بموضوع الدراسة سواء الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP أو الميزة التنافسية ونحاول الربط بينهما من خلال تبيان العلاقة بينهما.

#### 1.2. نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP).

تعددت التعاريف الخاصة بنظام موارد المؤسسة (ERP) بتعدد الباحثين في هذا المجال ويمكن أن نتطرق إلى أهم التعاريف كما يلي :

لقد عرفاه Deloitte و Touche في سنة 1992 على أنه : "حزمة حلول مصممة لأتمتة وتوجيه الأعمال وقاعدة بيانات مشتركة لاستغلالها داخل المنظمة إذ يسمح لنا بالحصول على المعلومات في الوقت المناسب (زناقي و معاريف ، 2015، ص 269)، أما Acballaa و Mudimigh في 2011 فعرفه على أنه : "نظام تتكامل فيه برمجيات نظم المعلومات وبشكل متناغم لعدد من الأجزاء المنظمة في قاعدة بيانات موحدة حيث يعتبر النظام بأنه مخزن للمعلومات ( مزهودة، 2016، ص222)، أما Farzanech في 2014 فقد عرفه على أنه نظم تقنية تعتمد على حزمة من البرمجيات النمطية والتي تم تطويرها وتصميمها لخدمة جميع

العمليات الرئيسية للمنظمة في نظام واحد يخدم الاحتياجات المختلفة للإدارات انطلاقاً من قاعدة بيانات موحدة ( مزهودة، 2016، ص 222) .

من كل هذه التعاريف يمكن الوصول إلى إعطاء تعريف عام لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) كما يلي : " هو نظام معلومات متكامل يعتمد على مجموعة برمجيات ويقوم أساساً على الربط بين مختلف الوظائف والعمليات وفروع ووحدات المؤسسة و دمجها في نظام واحد من خلال قاعدة بيانات تمكنها من الاستغلال الجيد والكفاء للاحتياجات من المعلومات.

## 2.2. متطلبات تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) :

تعددت وتنوعت متطلبات تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، وهذا التنوع إما بسبب اختلاف البيئة أو المجال المستخدم فيه، ورغم وجود اختلاف كبير بين الباحثين فيما يخص متطلبات التطبيق إلا أن هناك اتفاق على مجموعة من المتطلبات تتمثل في التوافق بين نظام (ERP) وعمليات المؤسسة، الاتصال، دعم الإدارة العليا، دعم موردي النظام، التدريب، التغيير وإعادة هندسة العمليات.

ويمكن دمج هذه المتطلبات في ثلاثة محاور رئيسية تتعلق المحور الأول بالنظام في حد ذاته وما له من فوائد ويضم كل من عنصر التوافق بين نظام (ERP) و عمليات المؤسسة و عنصر الاتصال و عنصر إدراك فوائد النظام، أما المحور الثاني فيتعلق بما يتطلبه تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من دعم سواء من قبل الإدارة العليا أو من قبل موردي هذا النظام أما، المحور الثالث فيتعلق بضرورة إدارة التغيير الناجم عن تطبيق هذا النظام و ما يقتضيه من إعادة هندسة العمليات و التدريب على استخدامه

1.2.2. فوائد النظام والعوامل المساعدة على الربط: ويضم العناصر التالية ( مزهودة، 2016):

### أ. التوافق بين نظام ERP و عمليات المؤسسة:

يجب على المؤسسات الاهتمام بضرورة تناسب العمليات المبينة داخل هذا النظام مع الهيكل التنظيمي لها، وكذلك ضرورة توافق العمليات المبينة في النظام مع جميع الممارسات المهنية في المؤسسة، وقدرتها على تلبية الحاجة إلى التكامل بين جميع أقسام المؤسسة من جهة، وتحقيق التكامل بين جميع الوظائف من جهة أخرى، و في الأخير يجب أن تتوافق العمليات المبينة

داخل النظام مع احتياجات العملية الرقابية داخل المؤسسة، باعتبار أن ذلك سيمكن أصحاب القرار من الوقوف على نقاط الضعف و القوة في كل الأنشطة و الأعمال.

**ب. الاتصال:** يساعد الاتصال على متابعة التنفيذ و معالجة المشاكل التي قد تواجه هذه العملية، لذلك يجب أن تدرك المؤسسة أهمية الاتصال لتحسين عمليات تطبيق النظام من جهة و العمل على توفير بنية تقنية سليمة تسمح بالتواصل.

**ج. إدراك فوائد النظام:** نجاح النظام يرتبط بحجم الفوائد التي ستحصل عليها المؤسسة أو الفرد معاً، لذلك يجب أن يكون باستطاعته تحقيق الاستجابة السريعة لمتطلبات الزبائن والموردين، و تساهم في تحسين العلاقات مع المتعاملين، كما أنه سيساعد المؤسسة على توفير المعلومات و بجودة للمقررين و يسهل القيام بالمهام وبأقل زمن ممكن، وهو ما يحقق الاستغلال الأمثل للموارد و الأهداف المرجوة.

**2.2.2. الدعم:** ويضم العناصر التالية ( مزهودة، 2016، ص224):

**أ. دعم الإدارة العليا.**

تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) يعتمد نجاحه على الدعم المستمر من قبل الإدارة العليا، لأن هذا الدعم والالتزام سوف تظهر نتائجه على كل المستويات الإدارية، ولا يمكن بأي حال من الأحوال أن تتصور نجاح تطبيق النظام بدون دعم و مساندة كاملة من طرف الإدارة العليا، فهي التي تدرك أهمية و فوائد تطبيق النظام، وهي من تسعى إلى توفير الإمكانيات و الموارد اللازمة له، لذلك يجب عليها العمل على تحقيق التكامل بين جميع الوظائف المعنية من جهة، والمشاركة خطوة بخطوة في مراحل تطبيق النظام و تقييمه من جهة أخرى، وهذا ما يعرف بالالتزام لدى جميع مسؤولي المنظمة و القائمين عليها بتطبيق النظام.

**ب. دعم موردو النظام.**

إن اختيار المورد المناسب من شأنه ضمان نجاح تنفيذ النظام، خاصة إذا كانت هناك استجابة لدى موردي النظام لمتطلبات و استفسارات المؤسسة المتعلقة بتطبيق النظام من جهة، ولديهم الكفاءة التقنية و المعرفة بالعمل الإداري و آلياته من جهة أخرى كما أن مشاركة موردي النظام المؤسسة في تطبيق النظام من شأنه أن يساهم في النجاح إلى جانب ذلك فإنه يجب على موردي النظام متابعة مراحل التنفيذ خطوة بخطوة، لاسيما المراحل الأولى لأن ذلك

سيعزز ثقة المؤسسة في النظام، ولا يجب أن يتوقف دعمهم عند هذا الحد، بل يجب عليهم تخصيص وتنظيم دورات تدريبية لفائدة مستخدمي النظام خصوصا الأفراد العاملين به.

### 3.2.2 إدارة التغيير والتدريب: ويضم العناصر التالية:

#### أ. التغيير وإعادة هندسة العمليات.

يجب على المؤسسة أن تعرف كيف يمكن لها إدارة التغيير، وذلك بجعل الأفراد مستعدون للتغيير الذي سيأتي مع تطبيق نظام (ERP) من جهة، و سعي إدارة المؤسسة إلى توجيه الجهود نحو إنجاح هذا التغيير من جهة أخرى، حيث يجب على المؤسسة القيام بكل التعديلات التي تراها ضرورية على العمليات لتتماشى و تطبيق نظام (ERP)، مع ضرورة الحرص على توضيح الإجراءات التي يجب إتباعها، لا سيما عند إجراء التغييرات التي تمس الأنشطة من أجل التطبيق السليم لهذا النظام.

ب. التدريب: يجب على المؤسسة أن تعمل على تدريب الأفراد حول كيفية استخدام نظام (ERP) من ناحية، وأن تعمل على تولي هذه المهمة أفراد مختصين وذوي مستوى عال من الكفاءة من ناحية أخرى، باعتبار أن العملية التدريبية ستساهم في تحسين مهارات وقدرات العاملين على إنجاز الأعمال المتعلقة بتطبيق النظام، لذلك يجب وضع برامج تدريبية كافية ومفيدة للأفراد، مما يضمن حل المشكلات المحتملة في تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP).

و يمكن القول كما أشار إليه كاظم و عزام (2010) أن رغبة العاملين في استخدام النظام الجديد و قناعتهم بأن استخدامه سيؤدي إلى نجاح المؤسسة، تعتبر إحدى الصفات الواجب توافرها في المؤسسة المطلوب تأهيلها لاستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، لأن التغييرات المطلوب إحداثها تتم على نطاق واسع و تثر على كل فرد في المؤسسة (كاظم ، عزام 2010، ص148)

3.2 الميزة التنافسية: هي التفوق الذي تحققه إحدى الشركات على الشركات الأخرى فيما تمتلكه من كوادرات وإمكانيات تجعلها هي القائدة في السوق وتحقق من جراء ذلك الأرباح (رحم و عياري، 2002، ص13)

حتى تتمكن من دراسة وقياس العلاقة بينها وبين متغير الدراسة المستقل (نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP) فلقد تم اعتماد الأبعاد الخمسة التالية للميزة التنافسية ( أحمد الحضيري، 2004، ص33\_34):

أ. التكلفة: سعر التبادل او التضحية لغرض الحصول على منفعة معينة) ( ذياب محل الجنابي و فراس إبراهيم الدليمي، 2013، ص294) .

ب. الجودة: تحديد درجة رضا الزبون ومستوى الإشباع الذي حققه المنتج والذي يلي متطلباته ورغباته بل يتجاوزها بما يضمن إبعاده و رضاه مستقبلا و الاستمرار والبقاء والامتياز والقدرة على المنافسة) ( ذياب محل الجنابي و فراس إبراهيم الدليمي، 2013، ص295)

ج. المرونة: تعني التمكن من تغيير العملية ببعض الطرق، بمعنى آخر تغيير العملية وكيفية القيام بها. إذ أن الزبائن بحاجة إلى تغيير مستمر في العملية وإن معظم المؤسسات تستخدم المرونة أو التنوع كسلاح تنافسي(Ritzman،2013،Krajewiski،2013).

د. التسليم: هو قدرة المؤسسة على تقديم المنتج في الوقت الذي يرغبه الزبون وتشمل الدقة والسرعة في مواعيد التسليم و المرونة في الاستجابة لطلبات الزبائن) ( ذياب محل الجنابي و فراس إبراهيم الدليمي، 2013، ص296)

هـ. الإبداع: هو تقديم منتجات جديدة، و هو أحد مداخل البقاء و التكيف مع متغيرات بيئة العمل المتسارعة وتحقيق ميزة التنافسية في السوق من خلال تطوير المنتجات الجديدة و طرحها في السوق مما يمكن المؤسسة من المنافسة و تحقيق أهدافها(البيدي،2010، ص216).

### 3. منهجية الدراسة وأدواتها.

#### أ.مجتمع وعينة الدراسة.

تمثل مجتمع الدراسة في جميع الأفراد المستخدمين لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على مستوى مركب سيدار الحجار - عنابة وعددهم 400 مستخدم. أما بالنسبة لعينة الدراسة فتم اختيار عينة ميسرة بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، وقد بلغ عددها 80 مستخدم لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP من بين 400 مستخدم لهذا النظام، وذلك ما يمثل 20% من مجتمع الدراسة.



### ب. أدوات الدراسة (الأدوات المستخدمة في جمع البيانات).

لقد تم استخدام استمارة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات وقد تم ذلك اعتمادا على الدراسات السابقة مع الأخذ بعين الاعتبار متغيرات الدراسة الحالية أي كل من نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP و الميزة التنافسية لها وكيفية الربط بينهما.

زيادة على استمارة الاستبيان كمصدر أساسي تم استخدام المقابلة كأداة مكملة من خلال المقابلة التي أجراها الباحثين مع المسؤول على قسم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في مركب سيدار الحجار للحديد و الصلب، التي بلغ عدد الأسئلة فيه اثنا عشرة (12) سؤالاً كانت متكاملة لأسئلة الاستمارة وكان الهدف منها هو الحصول على توضيحات أكثر من جهة، و محاولة التعرف على جوانب لم يتم التطرق إليها خلال الاستمارة من جهة أخرى، و هذا بغرض تحقيق الاستفادة القصوى من خبرة وكفاءة المسؤول الذي قمنا بمقابلته ليس بكل ما يتعلق بتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP فقط ولكن كمسؤول ومستشار يشارك في تحديد خيارات واستراتيجيات مركب سيدار الحجار.

وقد تم تقسيم استمارة الاستبيان إلى ثلاثة محاور أساسية بناء ومطابقة لما كان في الجانب النظري وهي البيانات الشخصية كمحور أول ومتطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة كمحور ثاني و الميزة التنافسية للمؤسسة كمحور ثالث، بعد ذلك تم توزيع الاستبيان على مجموعة من مستخدمي نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على مستوى مؤسسة مركب الحديد و الصلب الحجار وقد قدر عددها ب 90 استمارة تم استرجاع 80 منها أي بنسبة 88.89%، وقد تم الاعتماد على مقياس ليكارت الخماسي (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة) لقياس متغيرات الدراسة حيث تم إعطاء الأوزان 05،04،03،02،01 على الترتيب.

### ج. الأساليب الإحصائية المستخدمة.

من خلال برنامج الحزمة الإحصائية لتطبيق العلوم الاجتماعية (spss) تمت المعالجة الإحصائية بتحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

-المدى: وقد استخدم لتحديد طول خلايا مقياس ليكارت الخماسي المستخدم في الاستبيان كان طول الخلية هو  $(0.8=5/4)$ .

-مقاييس الإحصاء الوصفي والتي تمثلت في التكرارات والنسب المئوية، بالإضافة إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك من أجل دراسة اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول متغيرات الدراسة وتحليلها.

-معامل ألفا كرومباخ لقياس مدى ثبات أداة الدراسة.

-مصنوفة معامل الارتباط R من أجل التعرف على درجة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

-اختبار ANOVA لاختبار صلاحية نموذج الدراسة.

-معامل التحديد R<sup>2</sup> الذي يقيس مدى مساهمة المتغير المستقل في المتغير التابع.

د. صدق وثبات أداة الدراسة.

### د.1. صدق الأداة :

تم التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة من خلال عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين تألفت من أساتذة من أهل الاختصاص من أجل تحكيم سلامة الصياغة العلمية واللغوية، مع القيام بالتعديلات المقترحة. أما بالنسبة لتبيان الصدق البنائي (صدق الاتساق الداخلي) فقد تم استخدام معامل الارتباط بيرسون، في حساب صدق الاتساق الداخلي لكل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه وكذلك لكل بعد مع المحور الذي ينتمي إليه وأخيراً تم حساب صدق الاتساق الداخلي لكل عبارات الاستبيان وهذا ما يوضحه الجدول التالي :

الجدول رقم (1): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات الإستبيان ككل

عدد العبارات	المحور	معامل الارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
28	متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة	0.934	0.000
18	الميزة التنافسية للمؤسسة	0.940	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل ارتباط بيرسون تراوحت ما بين 0.934 و 0.940 وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 وهي أكبر من r الجدولي والمقدر بـ 0.245 وبالتالي فإن عبارات الاستبيان تتميز بدرجة كبيرة من الاتساق الداخلي مما يجعلها صادقة لما وضعت لقياسه.

د.2. ثبات الأداة: يقصد بثبات الاستبيان أن تعطي هذه الأخيرة نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، وقد تم التحقق من ثبات استبيان البحث من خلال حساب معامل ألفا كرومباخ كما هي مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (2): معاملات الثبات لمحاور الاستبيان و الاستبيان ككل

معامل الثبات ألفا كرومباخ	عدد العبارات	المحور	رقم المحور
0.932	28	متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	02
0.849	11	فوائد النظام والعوامل المساعدة على الربط	البعد الأول
0.795	07	الدعم	البعد الثاني
0.882	10	إدارة التغيير و التدريب	البعد الثالث
0.881	18	الميزة التنافسية للمؤسسة	03
0.816	04	التكلفة	البعد الأول
0.806	03	الجودة	البعد الثاني
0.838	03	المرونة	البعد الثالث
0.735	03	التسليم (الوقت)	البعد الرابع
0.739	05	الابداع	البعد الخامس
0.948	46		الاستبيان ككل

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

فيما يخص معامل الثبات لمحاور الدراسة وكما نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول فقد تراوحت قيمة معامل ألفا كرومباخ ما بين  $0.735 - 0.932$  لمحاور الدراسة وأبعادها. وتعتبر هذه المعاملات المستخرجة لهذه الأداة مناسبة وتفيد لأغراض الدراسة. ويتضح من الجدول كذلك أن معامل ألفا كرومباخ قد بلغ  $0.948$  وهذا ما يجعلنا مطمئنين حول ثبات أداة الدراسة ونشير أن معامل ألفا كرومباخ قيمته تتراوح بين  $0 - 1$  وكلما اقتربت من الواحد دل ذلك على وجود ثبات عال يؤكد صدق الاستمارة.

#### 4. النتائج والمناقشة.

##### أ. تحليل الإستمارة.

تم تحليل محاور الدراسة المتمثلة في متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP بأبعاده الثلاثة وهي فوائد النظام و العوامل المساعدة على الربط ، الدعم ، كذلك إدارة التغيير و التدريب أما محور الميزة التنافسية فيتمثل في خمسة أبعاد وهي : التكلفة، الجودة، المرونة، التسليم (الوقت)، الإبداع، من خلال تحليل اتجاهات أفراد العينة نحو هذه المحاور بأبعادها و بينت أن هناك درجة

موافقة مرتفعة لجميع الأبعاد ماعدا البعد الخاص بالإبداع الذي كانت درجته متوسطة وذلك بعد تحليل المحور الأول الخاص بالبيانات الشخصية.

### ب. طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة

في هذا المطلب نحاول اختبار علاقة الارتباط بين متغيرات الدراسة باستخدام معامل بيرسون، وقد تم توضيح النتائج من خلال الجدول التالي :

الجدول رقم (3): علاقة الارتباط بين نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والميزة التنافسية للمؤسسة.

البيان	معامل الارتباط بيرسون	مستوى المعنوية
فوائد النظام و العوامل المساعدة على الربط	0.505	0.000
الدعم	0.673	0.000
إدارة التغيير و التدريب	0.827	0.000
نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	0.756	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول أعلاه والذي يوضح نتائج تحليل قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة و من خلال استخدام معامل الارتباط بيرسون، يلاحظ أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP و الميزة التنافسية للمؤسسة، وبذلك نثبت وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والميزة التنافسية للمؤسسة.

### ج. اختبار فرضيات الدراسة.

و للتأكد من مساهمة كل عنصر من عناصر نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة تم تقسيم الفرضية الرئيسية إلى أربع فرضيات فرعية، وتم استخدام تحليل الانحدار البسيط لاختبار كل فرضية فرعية.

ماعدا الفرضية الأولى التي تم اختبارها بواسطة حساب كل من المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و T من أجل تحديد درجة موافقة أفراد العينة حول توفر متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP من عدمها على مستوى مركب سيدار الحجر للحديد و الصلب.

الفرع الاول: اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

حيث تنص هذه الفرضية على أنه يتوفر مركب الحجر للحديد و الصلب على متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

ولاختبار هذه الفرضية تم صياغتها إحصائيا على الشكل التالي:

فرضية العدم  $H_0$  : لا يتوفر مركب الحجار للحديد و الصلب على متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

فرضية القبول  $H_1$  : يتوفر مركب الحجار للحديد و الصلب على متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

وللإجابة على هذه الفرضية لدينا الجدول الموالي الذي يمثل إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبيان الخاصة بالمحور الثاني (متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP):

الجدول رقم (4): نتائج إجابات أفراد عينة الدراسة عن محور متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة

رقم العبارة	البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	مستوى Sig المعنوية	التقييم
من 1 إلى 28	محور متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة	3.87	0.470	16.567	0.000	مرتفع
من 1 إلى 11	فوائد النظام والعوامل المساعدة على الربط	4.04	0.451	20.669	0.000	مرتفع
من 12 إلى 18	الدعم	3.80	0.567	12.675	0.000	مرتفع
من 19 إلى 28	إدارة التغيير و التدريب	3.77	0.553	12.415	0.000	مرتفع

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول نلاحظ أن المتوسط الحسابي لعبارة الفرضية الأولى هو 3.87 وهو ما يمثل درجة موافقة مرتفعة من قبل مستخدمي هذا النظام، وهذا ما يدل على أن مركب سידار الحجار للحديد و الصلب يتوفر على متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، أما عن الانحراف المعياري الكلي لهذا المحور فقد قدر ب 0.470 وهو رقم مقبول فهو يدل على عدم تشتت الإجابات عن متوسط الحسابي ووجود تقارب بينهم، كذلك T المحسوبة والمقدرة ب 16.567 أكبر من T الجدولية والتي تساوي 1.665 عند مستوى دلالة 0.000 أقل من مستوى الدلالة الجدولية المقدرة ب 0.05 عند مستوى ثقة 95%.

وعلى هذا الأساس نرفض الفرضية الصفرية  $H_0$  و نقبل الفرضية البديلة  $H_1$  حسب قاعدة القرار الإحصائية أي: يتوفر مركب سידار الحجار للحديد و الصلب على متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

الفرع الثاني : اختبار الفرضية الفرعية الثانية

وللقيام بهذا الاختبار تم استخدام تحليل الانحدار البسيط و الذي يمكن تلخيص نتائجه في الجدول التالي:

الجدول رقم (5): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار مساهمة فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP و العوامل المساعدة على الربط في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة.

المحور	قيمة B درجة التأثير	اختبار T	مستوى المعنوية Sig	معامل الارتباط R	معامل التحديد R <sup>2</sup>
فوائد نظام و العوامل المساعدة على الربط	0.552	5.164	0.000	0.505	0.255

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

يوضح الجدول السابق مدى مساهمة فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP و العوامل المساعدة على الربط في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار للحديد و الصلب حيث أظهرت النتائج درجة متوسطة و ذات دلالة إحصائية لمساهمة فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP و العوامل المساعدة على الربط في تعزيز الميزة التنافسية للمركب، حيث بلغ معامل الارتباط (0.505) عند مستوى دلالة 0.000 أقل من 0.05، و معامل التحديد 0.255 أي ما قيمته (25.5%) من التغيرات في الميزة التنافسية للمؤسسة ناتجة عن التغير في إدراك أهمية فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP و العوامل المساعدة على الربط، كما بلغت درجة التأثير 0.552 وهذا يعبر على أن الزيادة في إدراك أهمية فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP و العوامل المساعدة على الربط يؤدي إلى زيادة في تعزيز الميزة التنافسية، كما أن اختبار T المحسوبة 5.164 أكبر من T الجدولية 1.665، وهذا ما يؤكد صحة هذه الفرضية، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H<sub>0</sub> و نقبل الفرضية البديلة H<sub>1</sub> التي تنص على: تساهم فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP و العوامل المساعدة على الربط عند مستوى معنوية 0.05 في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار للحديد و الصلب

الفرع الثالث : اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

وللقيام بهذا الاختبار تم استخدام تحليل الانحدار البسيط و الذي يمكن تلخيص نتائجه في الجدول التالي:

الجدول رقم (6): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار مساهمة الدعم في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة.

المحور	قيمة B درجة التأثير	قيمة T	مستوى المعنوية Sig	معامل الارتباط R	معامل التحديد R <sup>2</sup>
الدعم	0.586	8.064	0.000	0.673	0.454

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

يوضح الجدول السابق مدى مساهمة الدعم الذي يتلقاه نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار للحديد و الصلب حيث أظهرت النتائج درجة مرتفعة و ذات دلالة إحصائية لمساهمة الدعم في تعزيز الميزة التنافسية لمؤسسة، حيث بلغ معامل الارتباط 0.673 عند مستوى دلالة 0.000 أقل من 0.05، ومعامل التحديد 0.454 أي ما قيمته 45.4% من التغيرات في الميزة التنافسية للمؤسسة ناتجة عن التغير في دعم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، كما بلغت درجة التأثير 0.586 وهذا ما يعبر على أن الزيادة في تقديم الدعم لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يؤدي إلى زيادة في تعزيز الميزة التنافسية، كما أن اختبار T المحسوبة 8.064 أكبر من T الجدولية 1.665، وهذا ما يؤكد عدم صحة الفرضية الصفرية وعليه نرفض الفرضية الصفرية H<sub>0</sub> ونقبل الفرضية البديلة H<sub>1</sub> التي تنص على: يساهم الدعم عند مستوى معنوية 0.05 في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار للحديد و الصلب.

الفرع الرابع: اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

حيث تنص هذه الفرضية على أنه تساهم إدارة التغيير و التدريب عند مستوى معنوية 0.05 في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار للحديد و الصلب، وللقيام بهذا الاختبار تم استخدام تحليل الانحدار البسيط و الذي يمكن تلخيص نتائجه في الجدول التالي:

الجدول رقم (7): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار مساهمة إدارة التغيير و التدريب في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة.

المحور	قيمة B درجة التأثير	قيمة T	مستوى المعنوية Sig	معامل الارتباط R	معامل التحديد R <sup>2</sup>
إدارة التغيير و التدريب	0.737	12.982	0.000	0.827	0.684

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

يوضح الجدول السابق مدى مساهمة إدارة التغيير و التدريب على استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار للحديد و الصلب حيث أظهرت

النتائج درجة مرتفعة و ذات دلالة إحصائية لمساهمة إدارة التغيير و التدريب في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة، حيث بلغ معامل الارتباط 0.827 عند مستوى دلالة 0.000 أقل من 0.05 ومعامل التحديد 0.684 أي ما قيمته 68.4 % من التغيرات في الميزة التنافسية للمؤسسة ناتجة عن التغيير في إدارة التغيير والتدريب، كما بلغت درجة التأثير 0.737 وهذا ما يعبر على أن الزيادة في إدارة التغيير والتدريب على استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يؤدي إلى زيادة في تعزيز الميزة التنافسية، كما أن قيمة T المحسوبة 12.982 أكبر من T الجدولية 1.665، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H0 ونقبل الفرضية البديلة H1 التي تنص على: تساهم إدارة التغيير والتدريب عند مستوى معنوية 0.05 في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار للحديد و الصلب.

الفرع الخامس: اختبار الفرضية الرئيسية

وللقيام بهذا الاختبار تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد و الذي يمكن تلخيص نتائجه في الجدول التالي:

الجدول رقم (8): نتيجة تحليل الانحدار المتعدد لاختبار مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة.

معامل الارتباط R	معامل التحديد R <sup>2</sup>	قيمة F	مستوى المعنوية Sig
0.756	0.572	104.116	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

يوضح الجدول السابق مدى مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار للحديد والصلب حيث أظهرت النتائج درجة مرتفعة و ذات دلالة إحصائية لمساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة، حيث بلغ معامل الارتباط (0.756) عند مستوى دلالة 0.000 أقل من 0.05، ومعامل التحديد (0.572) أي ما قيمته (57.2 %) من التغيرات في الميزة التنافسية للمؤسسة ناتجة عن التغيير في نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وما يبين معنوية هذه الدرجة من المساهمة قيمة F المحسوبة و التي بلغت (104.116) وهي دالة عند مستوى أقل من 0.05 وهذا ما يؤكد وجود مساهمة لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H0 ونقبل الفرضية البديلة H1 التي تنص على: يساهم نظام تخطيط موارد



المؤسسة ERP عند مستوى معنوية 0.05 في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار للحديد و الصلب.

### 8. النتائج: يمكن تلخيص أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فيما يلي:

- إن تبني المؤسسة لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يفرض عليها توفير مجموعة من المتطلبات التي تعد بمثابة عوامل مساعدة على نجاح هذا النظام، فعليها أولاً أن تدرك فوائد هذا النظام و توافقه مع مختلف عملياتها وكذلك ضرورة وجود اتصال فعال بين مستخدميها باعتبارها هذه العناصر الثلاثة عوامل مساعدة على الربط وكذلك يجب أن يقدم كل الدعم لهذا النظام سواء من أطراف داخلية متمثلة في الإدارة العليا أو من أطراف خارجية أخرى دون أن ننسى أن تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يتطلب وجود إرادة للتخلي عن الأساليب القديمة و إدارة التغيير بشكل جيد رغم أن هذا النظام يفرض نفسه في غالب الأحيان وأخيراً لا بد من التحكم الجيد في استخدام هذا النظام عن طريق دورات التدريب.

- يعد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP مدخلاً باعتباره من الموارد غير الملموسة في المؤسسة مدخلاً أساسياً لبناء الميزة التنافسية من خلال ما يوفره من معلومات.

- إن لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP علاقة وطيدة بالميزة التنافسية للمؤسسة، تتجلى هذه العلاقة بوضوح من خلال علاقته بكل بعد من أبعاد هذه الميزة أي التكلفة، الجودة، التسليم ( الوقت )، المرونة، الإبداع، حيث:

أ- يعمل هذا النظام على تخفيض التكاليف، سواء تكاليف الإنتاج أو المخزون باعتبار تخفيض التكاليف مصدر من مصادر الميزة التنافسية.

ب- يوفر نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP جودة في المعلومات وجودة في الخدمات.

ج- يعمل نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على احترام وقت القيام بعمليات الإنتاج أو التسليم أو حتى خفضه من خلال ما يوفره من سرعة في تزويد المؤسسة باحتياجاتها من المعلومات أو المواد في الوقت المناسب.

د- يتميز نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP بمرونة تسمح له بالاستجابة لمختلف تغييرات السوق أو تسهيل إدارة العمليات.

هـ- باعتبار نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP هو نظام تكنولوجي معلوماتي فإن الإبداع يشمل موارد المؤسسة بنوعها الملموسة وغير الملموسة من خلال إبداع المنتج وإبداع العمليات.

- يتوفر مركب سيدار الحجار عناية للحديد والصلب على متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP .

- يساهم إدراك فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والعوامل المساعدة على الربط بدرجة متوسطة في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار عناية للحديد والصلب .

- يساهم عنصر الدعم الذي يتلقاه نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP سواء من قبل الإدارة العليا أو من قبل موردي النظام بدرجة متوسطة في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار عناية للحديد والصلب، وهذا ما يفسر عمل إدارة المركب على توفير جميع الإمكانيات المادية متمثلة في جميع الوسائل المستخرجة لاستخدام هذا النظام على أحسن وجه، وتوظيف إطارات قادرة على الاستخدام الكفء لهذا النظام الذي تضع إدارة المركب شرطا فيما يخص المؤهل العلمي الذي يسمح باستخدامه وهو الحصول على شهادة تقني سامي على الأقل .

- تساهم إدارة التغيير والتدريب على استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار عناية للحديد والصلب بدرجة مرتفعة عند مستوى معنوية 0.05. وهذا ما يفسر قيام إدارة هذا المركب بانتهاج سياسة الاعتماد على النفس في تقاسم الدورات التدريبية على استخدام هذا النظام والوصول إلى التحكم الجيد في استخدامه ابتداء من سنة 2011 بدلا من الاعتماد على الخبراء الأجانب في ذلك والذي كان يكلف خزينة المركب ما بين 800 إلى 1000 دولار للمستخدم الواحد.

- بشكل عام يساهم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تعزيز الميزة التنافسية لمركب سيدار الحجار عناية للحديد والصلب بدرجة مرتفعة عند مستوى معنوية 0.05.

- كذلك من خلال الإجابات على أسئلة المقابلة يتبين لنا أن مركب سيدار الحجار يتوفر على متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، ويتلقى الدعم الكامل من قبل إدارة المركب التي تعتبره مكسب وعامل مهم في تحقيق ميزتها التنافسية لا يمكن الاستغناء عنه في ظل ما تواجهه من منافسة من قبل المؤسسات الأخرى رغم بعض الصعوبات التي تحاول دائما التغلب عليها، من أجل أن تكون رائدة في هذا المجال.

و يمكن القول أن التطابق الموجود بين الجانب النظري والجانب التطبيقي والتطابق حتى من حيث نتائج الدراسة الميدانية في حد ذاتها بين المقابلة والاستمارة يوصلنا إلى نتيجة نهائية مفادها أن نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على مستوى مركب سيدار الحجار عناية

للحديد والصلب يمثل القلب النابض الذي يتنفس من خلاله المركب الذي لا يمكن الاستغناء عنه و لو لدقيقة واحدة، فهو صمام الأمان خاصة و المركب مقبل على مشاريع واعدة أهمها إنجاز مفلوذة و كذلك إنجاز مفعمة لإنتاج الفحم الحجري اللتان ستدعمان الطاقة الإنتاجية لهذا المركب.

وفي الأخير إن نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP رغم كونه كخيار استراتيجي و ما تحمله عملية تبنيه من مخاطر إلا أن المزايا التي تعود عليها فيما بعد جعل أغلب المؤسسات اليوم تتجه إلى تبنيه ولا يقتصر ذلك فقط على المؤسسات الاقتصادية فحسب بل أخذ هذا النظام اتجاهه إلى جميع أنواع المؤسسات و تمنى أن تسيّر مؤسساتنا على هذا النهج وتحقيق ما تعزز به ميزتها التنافسية.

### التوصيات والاقتراحات:

- على ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإنها توصي بما يأتي:
- ضرورة التعميم الشامل و الكامل لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على مستوى مركب سيدار الحجار عناية للحديد والصلب، خاصة على مستوى قسم الموارد البشرية.
  - العمل على التغلب على الصعوبات التي تواجه عملية استخدام هذا النظام على مستوى المركب سواء تعلقت بالصعوبات الذهنية، المالية أو قلة الخبراء المحليين.
  - ضرورة تكثيف جميع الجهود من أجل نجاح هذا النظام.
  - ضرورة تدعيم قسم الصيانة من أجل تفادي انقطاع أو توقف النظام عن العمل. الذي يؤدي أحيانا إلى عدم احترام أجال الإنتاج و التسليم.
  - تنمية روح الإبداع داخل المركب عن طريق التحفيز، لأن النظام يفتح المجال للإبداع لكن غير مسؤول عن عدم تقبله أو عدم تطبيقه.
  - زيادة عدد الخبراء و الاستشاريين الداخليين في ظل ظهور مؤسسات منافسة جديدة.
  - التدريب الدائم و المتواصل على استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والعمل على مواكبة التغيرات عن طريق التحيين المستمر للنظام تبعاً لتطور أهداف المركب، خاصة و المركب مقبل على عقد شراكة مع دولة الإمارات العربية لصنع نوع من الحديد مطلوب جدا في السوق.

### المراجع:

- بشار محمد خليل العبيدي وآخرون(2010)، الابداع المنظمي وأثره في تحسين جودة المنتج، مجلة الادارة والاقتصاد، العدد84، العراق، ص 208-242
- محسن أحمد الخضيري. (2004). صناعة المزايا التنافسية. مصر: الطبعة الأولى، مجموعة النيل العربية .
- بشير زناقي ، و محمد معاريف . (2015). دور نظم تخطيط موارد المنظمة erp في تعزيز الحوكمة ، دراسة استطلاعية بمؤسسة مواد التنظيف هنكل عين تموشنت. 269.
- سامي ذياب محل الجنابي، و مثنى فراس إبراهيم الدليمي. (2013). نظام تخطيط الإحتياجات من المواد وأثره في تعزيز الميزة التنافسية. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية و الإدارية، المجلد 5 العدد10، ص294.
- عامر عبد اللطيف كاظم؛ عزام عبد الوهاب عبد الكريم(2010). مجلة جامعة ذي قار. مج. 6، ع. 1 ، ص ص. 114-138
- نصيب رجم ، و أمال عياري. (29-30، 10، 2002). الإستراتيجيات الحديثة للتغير كمدخل لتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات الجزائرية. الملتقى الدولي حول تنافسية المؤسسات الاقتصادية وتحويلات المحيط جامعة محمد خيضر-بسكرة
- نورالدين مزهودة. (2016). دور نظام تخطيط موارد المؤسسات في تحسين أداء المؤسسة الوطنية للأشغال في الأبار ENTP. مجلة اداء المؤسسات الجزائرية، العدد09، ص 222.
- أحمد حسين الرفاعي، (2005)، منهج البحث العلمي، دار وائل للنشر، الأردن، ص181.
- أسهمان ماجد الطاهر، مها الحفاف، (2011)، مقدمة في نظم المعلومات الادارية، دار وائل للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى ، الأردن، ص262-263.
- محجوب سليمان الأثروشي، (2005)، عقيلة داود غسان، نظم التخطيط و الرقابة على الإنتاج والعمليات، المنظمة العربية للتنمية الادارية، القاهرة، مصر.
- محسن أحمد الخضيري، (2004)، صناعة المزايا التنافسية، الطبعة الأولى، مجموعة النيل العربية، مصر، ص33-34
- نبيل مرسي خليل ، (1998)، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، ص86-99-100.