

واقع ومعوقات تطبيق الأساليب الكمية ودورها في ترشيد القرارات في المؤسسة الصناعية  
دراسة حالة: شركة أسمنت تبسة

The reality and obstacles to applying quantitative methods in the industrial establishment  
Case study: Tebessa Cement Company

صالح محرز\*

جامعة العربي التبسي، تبسة، الجزائر

مخبر المقاولاتية وإدارة المنظمات، جامعة تبسة

[salah.mahrez@univ-tebessa.dz](mailto:salah.mahrez@univ-tebessa.dz)

تاريخ النشر: 2022-10-14

تاريخ القبول: 2022-10-07

تاريخ الاستلام: 2022/06/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تشخيص دور وأهمية تطبيق الأساليب الكمية في المؤسسات الصناعية الجزائرية وأهم المعوقات التي تقابلها في اتخاذ القرارات، من خلال التطرق إلى واقع استخدام الأساليب الكمية وأهم معوقاته بإحدى شركات الإسمنت الجزائرية. وهي شركة الاسمنت تبسة، والتعرف على مستوى التطبيق الفعال للأساليب الكمية في المؤسسة بمختلف أنواعها والوقوف على مختلف المشاكل والأسباب التي تحول دون التحكم في اتخاذ القرارات الرشيدة، وأخيرا عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية.  
الكلمات المفتاحية: الأساليب الكمية، ترشيد القرارات، معوقات، المؤسسة الصناعية، شركة الاسمنت تبسة.  
تصنيف JEL: C49, C44

**Abstract:**

This study aims to highlight the role and importance of applying quantitative methods in Algerian industrial enterprises and the most important constraints they encounter, by examining the reality of using quantitative methods and its most important obstacles in an Algerian cement company. It is a cement company in Tebessa, and to identify the level of effective application of quantitative methods in the institution of various kinds, and finally the presentation and analysis of the results of the field study.

**Keywords:** Quantitative methods, traditional methods, constraints, industrial establishment, Tebessa Cement Company.

**Jel Classification Codes:** C49, C44.

1. مقدمة:

\* المؤلف المرسل: صالح محرز [salah.mahrez@univ-tebessa.dz](mailto:salah.mahrez@univ-tebessa.dz)

لكل مؤسسة أهداف تعمل من أجل تحقيقها، والتحقيق الأمثل لهذه الأهداف يعتبر مقياساً لمدى فعالية نشاط هذه المؤسسة ولمستوى أدائها العام لذلك فإن من المهام الرئيسية للمسير هي استعمال الموارد المتاحة للمؤسسة من أجل تحقيق أهدافها بأفضل طريقة ممكنة، هذه المهمة تنحصر بالأساس في ترشيد عملية اتخاذ القرار من أجل الوصول إلى تحقيق الأمثلة في نشاط المؤسسة الممتثلة في تعظيم العائد، وتخفيض التكاليف وتوحيد الجهد. وفي الوقت الحاضر لم يعد بإمكان هذا الإطار تأدية هذه المهمة بالاعتماد فقط على قدراته الشخصية وخبرته المكتسبة بدون التحكم الجيد في استعمال أدوات التحليل الكمي حيث أن التطورات التي شهدتها الإدارة أثبتت عدم صلاحية الأساليب التقليدية في مواكبة هذا التطور وتطلب ذلك اللجوء إلى استخدام الأساليب العلمية تساعد على مواجهة المشاكل الإدارية وتحليل البدائل ثم اختيار البديل الملائم .

**1.1. مشكلة الدراسة:** يمكن القول أن مشكلة الدراسة تتضح من خلال غموض عملية تطبيق الأساليب الكمية وعدم وضوح مدى فعاليتها في المؤسسة الجزائرية عموماً والمؤسسة محل الدراسة خصوصاً، وهكذا، فإن الغموض الذي يكتنف هذه العملية ربما حجب الكثير من طاقات الموظفين أو بعضها من الظهور وهذا بذاته ليس من مصلحة المؤسسة. ومن هذا المنظر أصبح لزاماً على الباحثين تشريح واقع تطبيق الأساليب الكمية في المؤسسة، ومن هذا العرض يمكن طرح مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي: ما هو واقع تطبيق الأساليب الكمية في شركة إسمنت تبسة ودورها في ترشيد القرارات؟

وهذا التساؤل يمكن أن يتفرع إلى تساؤلات فرعية، هي:

- ما هي نماذج الأساليب الكمية المطبق في المؤسسة الصناعية الجزائرية ؟
- ما مدى تطبيق الأساليب الكمية للمؤسسة الصناعية الجزائرية؟
- في ماذا تتمثل معوقات تطبيق الأساليب الكمية للمؤسسة الصناعية الجزائرية؟

**2.1. فرضيات الدراسة:** سيتم من خلال الدراسة التعرف على واقع تطبيق الأساليب الكمية في المؤسسة محل الدراسة، حيث سننتقل من الفرضية الرئيسية الآتية: هناك عدة أساليب كمية تساعد متخذ القرار على ترشيد عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة. ومن هذه الفرضية يمكن استنباط الفرضيات الفرعية التالية:

- المؤسسة تعتمد في اتخاذ قراراتها على الأساليب التقليدية دون غيرها.

- المؤسسة تتخلى على الأساليب التقليدية إذا أتاحت لها أساليب أخرى.
- هناك معوقات تحول دون تطبيق الشركة للأساليب الكمية.

3.1 أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في محاولة تسليط الضوء على أهم الأساليب الكمية وإثراء الموضوع ولو بالشكل البسيط، كما تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها تتناول موضوعا يسعى للربط بين متغيرين مهمين، اكتسب أهمية كبيرة في مجال منظمات الأعمال في وقتنا الحالي وهما: الأساليب الكمية واتخاذ القرار. أضف على ذلك التعرف على بعض الأساليب الكمية المساعدة على اتخاذ القرار .

4.1 منهج الدراسة: نظرا لطبيعة الدراسة وتماشيا مع الموضوع سيتم تقسيم الدراسة إلى جانبين: جانب نظري وتطبيقي، وذلك يستوجب الاستعانة بالأسلوب الوصفي في الجانب النظري، أما الجانب التطبيقي فسيتم الاعتماد على منهج دراسة حالة. كما تمت الاستعانة بمجموعة من الأدوات المنهجية وأساليب التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي باستخدام برمجية الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences)، والمعروف اختصارا بـ SPSS، بالإضافة إلى برنامج EXCEL

5.1 هيكل الدراسة: قسمت الدراسة إلى:

أولا، خطوات ومراحل اتخاذ القرار وأنواعه.

ثانيا، أساليب اتخاذ القرار (الأساليب الكمية والغير الكمية)

ثالثا، معوقات تطبيق الأساليب الكمية.

رابعا، الدراسة الميدانية

2. خطوات ومراحل اتخاذ القرار وأنواعه: الأساليب الكمية هي عملية اتخاذ القرار بواسطة طرق علمية وأساليب رياضية.

1.2 مراحل عملية اتخاذ القرار: وتتم عملية اتخاذ القرار على مراحل تتمثل في:

- التعريف بالمشكلة: تعتبر هذه الخطوة أهم ناحية من نواحي اتخاذ القرار نظرا لتوقف واعتماد كل الخطوات التالية وللوصول إلى الحل الأنسب على هذه الخطوة، فعدم وضوح المشكلة لدى متخذ القرار وعدم معرفته بها وفهمه لها قد يؤدي إلى ضياع قدر كبير من الوقت والجهد في تجميع معلومات غير ملائمة لحل المشكلة موضع الدراسة. (المهتدي،

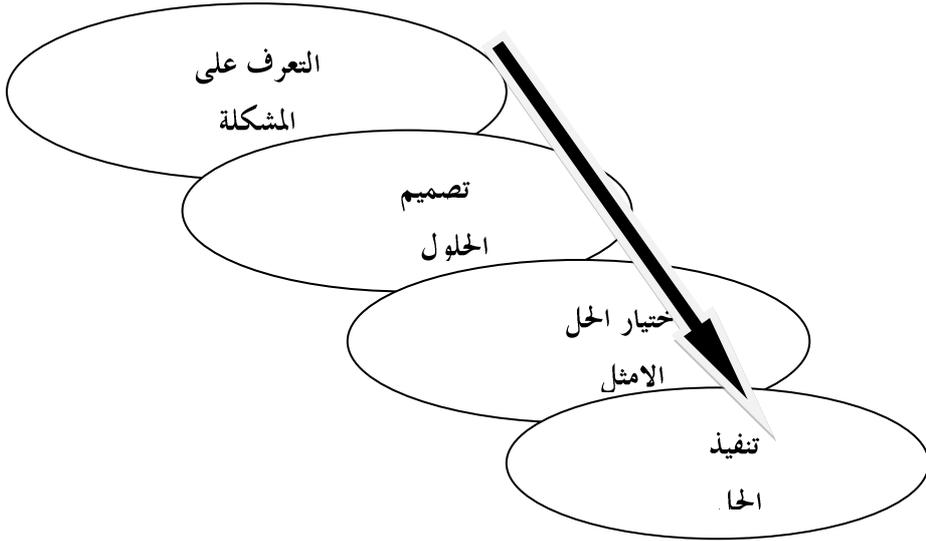
2004، ص14)

- تجميع البيانات والمعلومات الخاصة بالمشكلة: أن يقوم متخذ القرار بتحديد المشكلة وتعريفها تعريفا واضحا يبدأ بتجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بهذه المشكلة، وهذه المعلومات قد تكون كمية أو وصفية، كما أنها قد تكون متعلقة بالتكاليف أو الأحداث الماضية، أو تكون مبنية عن توقعات الإدارة عن التكاليف أو الأحداث المستقبلية، وأيا كانت طبيعة المعلومات يجب أن تكون ملائمة لحل المشكلة موضوع الدراسة وتهمل تلك التي ليس لها علاقة أو تأثير على القرار مما يقلل ن الوقت والتكلفة اللازمة لحل المشكلة. (البدوي، 1997، ص51)

- بناء النموذج لاشتقاق البدائل المختلفة: تتم في هذه المرحلة بناء النموذج، ونماذج القرار تمثل كل محاولة لوصف وتوضيح مشكلة القرار التي تقود إلى التنبؤ الحقيقي؛ فالنماذج تمثل الوسيلة للتطابق مع صعوبة الواقع ومحاولة لتبسيطه، ويتم كذلك في هذه المرحلة التعرف على جميع البدائل الممكنة التي يمكن أن تحفف الهدف وفقا للمعلومات المتوفرة عن المشكلة، ومن الضروري في هذه المرحلة مشاركة متخذ القرار جنبا إلى جنب مع الفريق المكلف بالبحث وتحليل المشكلة لتسهيل فهم النموذج. (سعيد، 2008، ص24)

- اتخاذ القرار: يخطئ من يظن انه بمجرد تحديد المشكلة وتجميع المعلومات المناسبة وتحديد البدائل المختلفة يصبح اتخاذ القرار أمرا بسيطا، إذ أن الواقع غير ذلك حيث أن تعقد المشاكل وتشعبها يجعل من الصعب التركيز على عنصر واحد أو ناحية معينة من عناصر أو نواحي المشكلة لاتخاذ القرار، وعادة ما توجد عدة معايير هامة للقرار التي غالبا ما تتداخل وتتفاعل وتؤثر على بعضها البعض، لذلك يجب تقييم البدائل المختلفة من مختلف نواحيها حتى يمكن اختيار أفضل الحلول، ويعتمد في اختيار الحل الأفضل على إحدى الأساليب الكمية ومن ثم يتم اتخاذ القرار بناء هذا الحل. (البدوي، 1997، ص53) والشكل الموالي يبين مراحل عملية اتخاذ القرار.

الشكل رقم 1: مراحل عملية اتخاذ القرار.



المصدر: منعم زمير الموسوي، بحوث العمليات (مدخل علمي لاتخاذ القرارات)، (الأردن، دار وائل للنشر، 2009)، ص: 14

يبين الشكل السابق مراحل عملية اتخاذ القرار، حيث تمثل المرحلة الأولى مرحلة التعرف على المشكلة وجمع كل البيانات والحقائق المتعلقة بها، أما المرحلة الثانية مرحلة تصميم الحلول التي يتم فيها بناء النموذج ثم القيام بتحديد وتقييم كل البدائل، والمرحلة الثالثة يتم فيها اختيار البديل الأمثل وتطبيقه لحل المشكلة، وفي الأخير يتم اتخاذ القرار من خلال تطبيق الحل.

2.2 أنواع القرارات: هناك عدة تصنيفات لأنواع القرارات سيتم ذكرها في ما يلي:

### 1.2.2 حسب ظروف القرار:

- قرارات في حالة التأكد: وهنا يكون متخذ القرار على علم بالحالة الطبيعية لاحتمال حدوث المشكلة وبالتالي يكون متخذ القرار متأكد من ايجابية القرار المراد اتخاذه ولن يجد أي صعوبة في اختيار البديل الأفضل. (عوض، 2010، ص16)
- قرارات في حالة المخاطرة: وهنا يكون متخذ القرار على علم باحتمال حدوث الحالات الطبيعية المختلفة، أي أن هناك أكثر من حالة من حالات الطبيعة ولن يكون متخذ القرار على علم باحتمال حدوثها، ومن ثم يتخذ متخذ القرار استراتيجيات متاحة عن طريق حساب القيمة المتوقعة لكل استراتيجية، واختيار الاستراتيجية ذات أعلى قيمة متوقعة في حالة

الأرباح واقل قيمة متوقعة في حالة التكاليف. (عوض، 2010، ص17) ويمكن حساب القيمة المتوقعة the expected value كالتالي: (عوض، 2010، ص17)

$$ER = \sum_{i=1}^n E_i \cdot P(E_i)$$

حيث:  $E_i$  نتيجة حدوث الحالة.  $i$ : عدد حالات الطبيعة.  $P(E_i)$ : احتمال حدوث الحالة.

- قرارات في حالة عدم التأكد: وسميت بهذا الاسم لأن متخذ القرار لا يكون على علم باحتمال حدوث الحالات الطبيعية، وهنا قد يفترض متخذ القرار احتمال حدوث حالات طبيعية افتراضا بناء على خبرته في المجال، ومن ثم يحسب القيمة المتوقعة ويتخذ القرار وهنا يكون متأكد من القرار الذي اتخذه بسبب احتمال الوقوع في الخطأ الفرض الذي بني عليه الحل. (عوض، 2010، ص17)

### 2.2.2. حسب إمكانية برمجتها: وهي تنقسم إلى: (هودة، 2009، ص212)

- قرارات مبرمجة: هي قرارات روتينية تعتمد على الخبرات الشخصية للمدير تتخذ لمواجهة المشكلات اليومية التي لا تحتاج إلى جهة وتفكير طويل حيث يمكن إلغاء القرار وتعديله دون نشوء آثار ضارة للمؤسسة.

- القرارات الغير مبرمجة: وهي القرارات التي لا تتكرر وتعتبر قرارات أساسية تهتم بالمشكلة المعقدة التي تحتاج إلى تفكير طويل، وتحتاج إلى جمع بيانات ومعلومات وافية ودقيقة بالإضافة إلى إجراء البحوث والدراسات واستطلاع الآراء تمهيدا لاتخاذها.

### 3.2.2. حسب أساليب اتخاذها: وهي تتوزع إلى: (هودة، 2009، ص212)

- قرارات وصفية: تعتمد هذه القرارات على الأساليب التقليدية القائمة على التقدير الشخصي لمتخذ القرار وخبراته وتجاربه ودراسته للآراء والحقائق المرتبطة بالمشكلة وهي تتأثر بالاعتبارات التقديرية الذاتية.

- قرارات كمية: تعتمد هذه القرارات على الرشد والعقلانية لمتخذها على الأساليب والقواعد العلمية التي تساعد على اختيار القرار السليم حيث يفترض في اتخاذ مثل هذه الخيارات كفاية المعلومات المطلوبة ودقتها وتوفر الخبرات والاختصاصات و تفهم العوامل والمتغيرات التي تؤثر في عملية اختيار البديل المناسب.

### 4.2.2. حسب معيار الزمن: وهي تضم نوعين: (رجال، 2009، ص87)

- قرارات استراتيجية: هي قرارات ينصرف أثرها لمدى زمني طويل، يتم اتخاذها على مستوى الإدارة العليا لأنها تتناول تصميم الاستراتيجيات والمخططات في المؤسسة وسبل تنفيذها، لذا فهي تمتاز بارتفاع درجة المخاطرة، الأمر الذي يستوجب توفر مهارات عالية في صنع القرار.

- القرارات التشغيلية : هي قرارات تؤخذ على المدى المتوسط على المستوى الإدارة الوسطى، كما أنها قرارات تقل أثرها من عائد أو تكلفة عن القرارات الاستراتيجية.

5.2.2. حسب نمط القيادة لمتخذها: يمكن تصنيفها حسب القائمين باتخاذها إلى: (رجال، 2009، ص87)

- قرارات انفرادية: هو الذي ينفرد متخذ القرار بصنعه دون مشاركة من جانب من يعنيه أمر القرار.

- قرارات جماعية: أما القرار الجماعي فهو الذي يكون ثمره جهة و مشاركة جماعية، حسب درجة تأثير أفراد الجماعة على اتخاذ القرار النهائي.

6.2.2. حسب الوظائف الأساسية بالمنظمة: وهي تتمحور في: (رجال، 2009، ص88)

- قرارات تتعلق بالعنصر البشري: وتتضمن القرارات التي تتناول مصادر الحصول على الموظفين، وطرق الاختيار والتعيين وكيفية تدريب العمال، أسس دفع الأجور والحوافز وطرق الترقية، وكيفية معالجة الشكاوي وعلاقة المؤسسة بالبنقبات.

- قرارات تتعلق بالوظائف الإدارية: كالقرارات الخاص بالأهداف المراد تحقيقها، الإجراءات الموجب إتباعها والسياسات وبرامج العمل وأساليب الاتصال والمعايير الرقابية بالإضافة إلى تقارير المتابعة.

- قرارات تتعلق بالإنتاج: تتضمن القرارات الخاصة باختيار موقع المصنع، نوع الآلات الواجب استخدامها، طريقة الإنتاج، التخزين.

- قرارات تتعلق بالتسويق: وتشمل القرارات الخاصة بنوعية السلعة التي سيتم بيعها والأسواق التي سيتم التعامل معها، والدعاية والإعلان الواجب استخدامها لترويج السلعة.

- قرارات تتعلق بالتمويل: كالقرارات الخاصة بحجم رأس المال اللازم والسيولة، وطرق التمويل ومعدلات الأرباح المطلوب تحقيقها وكيفية توزيعها.

3. أساليب اتخاذ القرار (الأساليب الكمية والغير الكمية): تعتمد المؤسسة في اتخاذ قراراتها على مجموعة من الأساليب يمكن تصنيفها إلى أساليب تقليدية (غير كمية)، وأساليب كمية.

1.3. الأساليب التقليدية (غير الكمية): المقصود بالأساليب التقليدية تلك الأساليب التي تفتقر للتدقيق والتمحيص العلمي، والتي لا تتبع المنهج العلمي في عملية اتخاذ القرارات وتعود جذور هذه الأساليب إلى الإدارات القديمة التي كانت تستخدم أسلوب التجربة والخطأ في حل مشكلاتها، معتمدة اعتمادا كليا على مجرد الخبرة السابقة والتقدير الشخصي للإداريين. (جلدة، 2008، ص66) وفي ما يلي شرحاً لأهم الأساليب التقليدية في اتخاذ قراراتها.

1.1.3. أسلوب الحكم الشخصي: يعني هذا الأسلوب استخدام المدير حكمه الشخصي واعتماده على سرعة البديهة في إدراك العناصر الرئيسية الهامة للمواقف والمشكلات التي تعرض لها، والتقدير السليم لأبعادها، وفي فحص وتحليل وتقييم البيانات والمعلومات المتاحة والفهم العميق والشامل لكافة التفاصيل الخاصة بها؛ وقد أشار "DRUCHER" إلى أن القرار هو حكم شخصي، واختيار من بين بدائل مختلفة بعضها صحيح وبعضها خاطئ، أو هو اختيار بين طريقتين للعمل أحدهما أقرب للصحة من الأخرى. (الموسوي، 2006، ص32)

2.1.3. الخبرة والمعرفة: يمر المدير بالعديد من التجارب أثناء أدائه لمهامه الإدارية يخرج منها بدروس مستفادة من النجاح والفشل تنير له الطريق نحو العمل في المستقبل، وهذه الدروس المستفادة من التجارب الماضية غالباً ما تكسب المدير المزيد من الخبرة التي تساعد في الوصول إلى القرار المطلوب، ولا تقتصر الخبرة المعنية في هذا الأسلوب على خبرة المدير متخذ القرار، لكن يمكنه أيضاً التعلم والاستفادة من خبرات المديرين الآخرين الذين سبقوه ومن زملائه وتجارهم في حل المشاكل الإدارية واتخاذ القرارات الصائبة. (جلدة، 2008، ص68)

3.1.3. دراسة الآراء والاقتراحات وتحليلها (الاستشارات): ويعني هذا الأسلوب اعتماد متخذ القرار على البحث ودراسة الآراء والاقتراحات التي تقدم له حلول المشكلة وتحليلها ليتمكن من ضوءها من اختيار البديل الأفضل، وتشمل هذه الآراء والاقتراحات تلك التي يقدمها المستشارون والمتخصصون والتي تساعد في تسليط الضوء على المشكلة محل القرار وتمكن المدير من اختيار البديل الأفضل، ومن المآخذ التي تواجه هذا الأسلوب هي أن تطبيقه يتطلب تجزئة المشكلة الإدارية التي تواجه متخذ القرار إلى أجزاء ودراسة كل جزء منها على حدى، وكذلك دراسة المشكلة ككل مع الأخذ بعين الاعتبار لكافة العوامل الاستراتيجية المؤثرة فيه. (جلدة، 2008، ص70)

4.1.3. إجراء التجارب: لقد بدأ تطبيق أسلوب التجارب في مجالات البحث العلمي، ثم انتقل تطبيقه إلى الإدارة للاستفادة منه في مجال اتخاذ القرارات، وذلك بأن يتولى متخذ القرار نفسه إجراء التجارب آخذاً في الاعتبار جميع العوامل الملموسة والاحتمالات المرتبطة بالمشكلة محل القرار حيث يتوصل من خلال هذه التجارب إلى اختيار البديل الأفضل معتمداً في هذا الاختيار على خبرته العلمية. (سعيد، 2008، ص19)

2.3. الأساليب الكمية يعتبر استخدام الأساليب الكمية من ابرز التقنيات التي حققت تطوراً في شتى المجالات، وهي تشير إلى تطبيق المنهج العلمي كأداة لحل العديد من المشاكل في مختلف الميادين.

1.2.3. مفهوم الأساليب الكمية: تعرف الأساليب الكمية على أنها مجموعة من الأدوات والطرق التي تستخدم من قبل متخذي القرار لمعالجة مشكلة معينة، ولترشيد القرار الإداري المتخذ بخصوص حالة معينة، وهي عبارة عن النماذج الكمية الرياضية التي من خلالها يتم تنظيم كافة مفردات المشكلة الإدارية والاقتصادية والتعبير عنها بعلاقات رياضية من معادلات ومتباينات. وتعرف كذلك بأنها عبارة عن مدخل منطقي ونظامي في تناوله لعملية اتخاذ القرار، باستخدام الطرق العلمية لحل المعضلات المعقدة. (السامرائي، 2000، ص27)

من خلال ما جاء في التعاريف السابقة يتضح لنا أن الأساليب الكمية هي تقنيات على درجة عالية من الأهمية، ذلك لأنها تحتوي على أساليب كمية تستخدم من أجل إلقاء المزيد من الضوء والفهم لظاهرة أو مشكلة معينة تواجه المدراء والإداريين من أجل مساعدتهم في اتخاذ القرار الصائب.

2.2.3. خصائص الأساليب الكمية: هناك عدة أساليب كمية مستخدمة في عملية اتخاذ القرار منها: سلاسل ماركوف، البرمجة الخطية، تحليل نقطة التعادل، صفوف الانتظار، نماذج النقل، المحاكاة، تحليل الشبكي، تخطيط المخزون. ولهذه الأساليب عدة خصائص يمكن توضيحها في النقاط الآتية: (بيديسي، 2007، 147-148)

- التقنيات الكمية تنطلق من النظرة والطريقة العلمية كأساس ومنهج في البحث والدراسة لان المواضيع التي تعالجها تكون على مراحل متداخلة ومتتابعة الأمر الذي يقتضي تحديد أبعاد المشكلة بدقة، وإعطاء تفسير ممكن للمشكلة على أساس الفرضيات القائمة، واختبار صحة الفرضيات واستنتاج البدائل التي يمكن المساهمة في حل المشكلة، واختيار الحل الأفضل من بين مجموعة من الحلول الممكنة، ثم وضعها تحت التطبيق والمتابعة؛

- التقنيات الكمية تهتم ببناء النماذج الرياضية من أجل تحليل واستنتاج ووضع علاقات بين المتغيرات، بحيث يمكن تحقيق هذه العلاقات عن طريق استخدامها في صورة وصفية أو طرق تنبؤية مستقبلية حول ظاهرة ما؛

- استعمال النماذج العلمية من أجل قياس درجة المخاطرة والصدفة، والتنبؤ والمفاضلة بين البدائل المختلفة؛ كما تطبق بصورة واسعة واشمل وأكثر على المؤسسات الصناعية والإدارية ذات الحجم الكبير نسبياً، والتي تحتاج إلى نماذج علمية؛

- ومن خصائص الأساليب الكمية أنها طريقة لحل المشاكل التي تعالج باستخدام بحوث العمليات، وهي تشمل الأمور المالية والتسويقية والتصنيعية.

3.2.3. أهمية الأساليب الكمية: لقد برزت أهمية الأساليب الكمية واستخدامها في الأساليب الإدارية باعتبارها وسيلة فعالة في المؤسسة الصناعية الجزائرية، وذلك راجع إلى: المساهمة في تقريب المشكلة الإدارية إلى الواقع، وكذلك عرض النموذج في مجموعة من العلاقات الرياضية وإعطاء فرص مختلفة أي بدائل لعملية اتخاذ القرار وبما يساهم في تفسير عناصر المشكلة، والعوامل المؤثرة فيها، كما أنها تساعد المسيرين في اتخاذ القرارات بموضوعية ورشد بالرغم من الحجم الكبير من المعوقات وتعقدها، وكذلك كبر المؤسسات وزيادة المنافسة، كما تعتبر الأساليب الكمية علماً وفناً في آن واحد فهي تتعلق بالتخصيص الكفء للموارد المتاحة وقابليتها في عكس مفهوم الكفاءة والندرة في نماذج رياضية تطبيقية؛ (سعيد، 2008، ص18)

ومن أهمية الأساليب الكمية كذلك أنها تساهم في خلق الحاجة المتزايدة للإعداد لاتخاذ القرار على كافة المستويات، كما تساعد في إيجاد الهياكل الضرورية واللازمة للمعلومات، كما تساهم في تطوير عملية التخطيط داخل المنظمات لجميع الأنشطة.

4. معوقات تطبيق الأساليب الكمية: سيتم التعرض في هذا المطلب إلى المعوقات والمشاكل التي يواجهها متخذ القرار في تطبيق الأساليب الكمية في المؤسسة، وتتمثل أهمها في عدم اهتمام الإدارة بالأساليب الكمية في اتخاذ القرار خاصة في الدول النامية، ويرجع بعض الباحثين أسباب ذلك إلى عدم إيمان القيادات الإدارية لهذه الدول بجدوى هذه الأساليب لأنها يصعب تطبيقها ولا تلاءم الظروف وأنماط السلوك الإداري السائد في هذه الدول، ويضاف إلى ذلك نقص الكوادر القادرة على تطبيق الأساليب الإدارية الحديثة وفي مقدمتها بحوث العمليات وتخلف نظام معلومات الإداري، وعدم وجود الدراسات والأبحاث التي تشجع القيادات الإدارية على استخدام

مثل هذه الأساليب في مجال اتخاذ القرار. بالإضافة إلى اعتماد القيادات على الخبرة والاستشارات الأجنبية لنقص الإطارات الفنية ذات القدرات العلمية في المجال. (كنعان، 2003، ص145)

ويحصر بعض الباحثين أهم المعوقات في النقاط التالية: (حركات، 2009)

- الاعتماد على الأساليب التقليدية مثل الخبرة السابقة والحكم الشخصي؛
- التخلي على الأساليب الحديثة مثل الحاسوب والبرامج المعلوماتية؛
- عدم التعاون بين المؤسسات ومراكز البحث التطبيقي أو الجامعات حول إمكانية تطبيق هذه الأساليب على أرض الواقع ومدى فعاليتها؛
- عدم توفر الأشخاص والأفراد المختصين والمدربين في مجال تطبيق الأساليب الكمية؛
- تطبيق المؤسسات الأساليب الكمية غير المعروف لدى الغالبية العظمى.
- تعقد المشاكل بسبب وجود عدد كبير من المتغيرات المتشابهة، ومن ثم لا يستطيع المدير تطبيق هذه الأساليب الكمية لإيجاد الحل؛
- عدم التعرف على هذه الأساليب والتخوف من تطبيقها، بالإضافة إلى عدم توفر دقة البيانات اللازمة للقيام بالتحليل نتيجة نقص المحللين المختصين وعدم مرونتها مع أوضاع المؤسسة؛

- الوجود الشكلي لبعض الأساليب بالمؤسسة ولكنه لا يتم التطبيق الفعلي لها.

5. الدراسة الميدانية في شركة اسمنت تبسة: سيتم التطرق إلى دراسة واقع تطبيق الأساليب الكمية في المؤسسة الجزائرية، حيث تم اخذ شركة الاسمنت تبسة كأداة لهذه الدراسة، وفيه نعطي تقديم لشركة الاسمنت تبسة، لتتم بعدها الدراسة التطبيقية والمتمثلة في معالجة الاستبيان، الذي اعتماده كأساس لمناقشة هذا الموضوع.

1.5. تقديم شركة إسمنت تبسة: شركة إسمنت تبسة إحدى الشركات العمومية الجزائرية المختصة في صناعة الإسمنت على المستوى المحلي، إذ تشكل دعما للاقتصاد الوطني، تم وضع حجر أساسها سنة 1985، وذلك تحت إشراف المؤسسة الوطنية لتوزيع مواد البناء (EDIMCO). وفي سنة 1988 تم تحويل المشروع لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته للشرق الكائن مقرها بمدينة قسنطينة. أنشئ المصنع على مدى خمس سنوات وسبعة أشهر، انطلاقا من يوم بداية البناء الذي كان يوم 25 فيفري 1990 إلى غاية 11 فيفري 1995 تاريخ نهاية الأشغال،

وذلك وفقا للعقد المبرم بين شركة إسمنت الشرق وشركة FLS الدنماركية، بتاريخ 15 أوت 1990 بتكلفة إنجاز قدرها 115 مليون دولار.

أسندت عملية الإنجاز لشركة FLS الدنماركية التي تكفلت بالهندسة والإشراف على عمليات التركيب وبداية التشغيل وتمويله بالسلع والمعدات وتسيير الأجهزة الميكانيكية والكهربائية. بمساعدة بعض الشركات الجزائرية والأجنبية.

وقد تم تأسيس شركة إسمنت تبسة كشركة مساهمة بتاريخ 28 نوفمبر 1993، برأس مال اجتماعي قدره 800 مليون دج مقسمة إلى 8000 سهم، قيمة كل منها 100000 دج، في سنة 1988، وتم تحديد مقر الشركة الإداري في مدينة تبسة. أما المصنع فقد أنشئ في دائرة الماء الأبيض، حيث تهدف شركة إسمنت تبسة لإنتاج وتسويق وممارسة جميع الأنشطة الخاصة بمادة الإسمنت في الوطن وخارجه.

2.5. تحليل وتقييم الدراسة الميدانية: تم إعداد استبانة الدراسة وتوزيعها على مجتمع الدراسة لغرض جمع المعلومات اللازمة حول موضوع البحث ومن ثم تفرغها وتحليلها باستخدام برنامج خاص، واستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة لهدف الوصول لبيانات ذات قيمة، ومؤشرات تدعم موضوع الدراسة.

ويتكون مجتمع الدراسة المستهدف من جميع أعضاء "شركة الاسمنت" الذين لهم علاقة باتخاذ القرار، ثم التجاوب مع عملية البحث المطروح من طرف مدير الشركة والمدراء الفرعيين، بالإضافة إلى رؤساء الدوائر والمصالح وبعض الأقسام الأخرى. وتم تحديد عينة الدراسة بطريقة عشوائية، حيث كانت سارية على جميع المدراء و رؤساء الدوائر والأقسام، حيث تم توزيع الاستبانة على جميع أفراد العينة والمكونة من 20 فردا وتم استردادها كاملة وبالتالي يكون عدد الاستبيانات الخاضعة للدراسة مطابق للعينة. ولقد تم تقسيم الاستبانة إلى جزئين كما يلي:

- الجزء الأول: البيانات الشخصية الوظيفية: وهي عبارة عن بطاقة تعريفية للعينة.
- الجزء الثاني: البيانات الأساسية: حيث تم تقسيمها إلى ثلاثة محاور كما يلي:
- المحور الأول: الأساليب التقليدية وتأثيرها على عملية اتخاذ القرار.
- المحور الثاني: الأساليب الكمية الحديثة لإتخاذ القرارات.
- المحور الثالث: أبرز معوقات تطبيق الأساليب الكمية في إتخاذ القرارات.

وسيتم في العناصر الآتية تحليل محاور الاستبانة

1.2.5. المحور الأول، الأساليب التقليدية وتأثيرها على عملية اتخاذ القرار: يتم تحليل للعبارات من خلال بعض المقاييس ذات الدلالة الإحصائية وسيتم عرض هذه المقاييس من خلال الجدول التالي:

جدول رقم 1: تحليل فقرات المحور الأول

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المجموع	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	العبارة
1.056	1.8		10	7	0	3	0	العدد
		100	50	35		15		النسبة%
0.945	2.55		1	12	2	5	0	العدد
		100	5	60	10	25	0	النسبة%
0.616	2.20		1	15	3	1	0	العدد
		100	5	75	15	5	0	النسبة%
0.671	1.65		9	9	2			العدد
		100	45	45	10			النسبة%
0.894	2.20		2	15	1	1	1	العدد
		100	10	75	5	5	5	النسبة%
1.436	2.80		3	9	1	3	4	العدد
		100	15	45	05	15	20	النسبة%

2.2 المتوسط العام

المصدر: بالاعتماد على نتائج spss.

وبالاستعانة على المعلومات الموجودة في الجدول يمكن تحليل الفقرات كالآتي:

الملاحظ من الجدول أن إجابات الرؤساء كانت في اتجاه إيجابي بالنسبة لهذه العبارة بمتوسط حسابي قدره 1.8 وانحراف معياري يساوي 1.056 مما يعني عدم وجود اختلافات أو

تشتت كبيرين وعليه يمكن القول أن المؤسسة تعتمد بنسبة كبيرة على الخبرة السابقة و التجربة في اتخاذ قراراتها

أفاد متخذو القرار بأن الحكم الشخصي يعتبر أحد الأساليب التقليدية المعتمدة في الشركة في اتخاذ القرار وذلك بمتوسط قدره 2.55 و انحراف معياري يساوي 0.945 أي أنه لا توجد اختلافات بالنسبة لهذه العبارة. أما بالنسبة للعبارة رقم 3 غلب عليها طابع الموافقة من جانب المرؤوسين الأمر الذي جعلنا نحكم بأن طابع الحدس والتخمين يدخلان في ديناميكية اتخاذ القرار.

يعد مفهوم الاستثمار في عملية اتخاذ القرار أكثر ضرورة، إذ بلغ المتوسط الحسابي لهذه العبارة 1.65 وأما الانحراف المعياري لها 0.671 وهذا يدل على أن المؤسسة تعطي أهمية بالغة لعملية الاستشارة أثناء اتخاذ قراراتها. كما أن المؤسسة في حالات خاصة تلجأ إلى اللجان المساعدة في اتخاذ القرار. هذه العبارة كذلك بلغ عليها طابع الموافقة من جانب متخذي القرار وذلك بمتوسط 2.20 وانحراف معياري قدره : 0.894

بلغ المتوسط الحسابي لهذه العبارة 2.80 وانحراف معياري يساوي 1.436 وهذا يدل على وجود اختلافات، أي أنه يوجد بعض الأطراف موافقة على إحلال الأساليب الكمية محل الأساليب التقليدية لكن هناك من يرفض التخلي عنها.

## 2.2.5. المحور الثاني: الأساليب الكمية الحديثة لإتخاذ القرارات:

جدول رقم 2: تحليل فقرات المحور الثاني

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المجموع	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	العدد	العبارة
1.031	3.30	20	00	07	01	11	01	العدد	07
		100	00	35	5	55	5	النسبة %	
0.607	1.50	20	11	08	01	00	00	العدد	08
		100	55	40	05	00	00	النسبة %	
0.754	2.40	20	02	09	08	01	00	العدد	09

		100	10	45	40	05	00	النسبة %	
1.031	2.30	20	04	10	02	04	00	العدد	10
		100	20	50	10	20	00	النسبة %	
	2.375	المتوسط العام							

المصدر: بالاعتماد على نتائج spss.

الملاحظ من خلال اجابات الفقرة 7 أن المؤسسة لا تعتمد على الأساليب الكمية بدرجة كبيرة، كما نلاحظ أن إجابات المدراء كانت في اتجاه إيجابي بمتوسط حسابي 1.50 وانحراف معياري 0.607 أي أن الأغلبية لهم رغبة كبيرة في التعرف على هذه الأساليب. أما العبارة رقم 8 فبلغ المتوسط الحسابي 2.40 وانحراف معياري قدره 0.754 وهذا يدل على أن الأساليب الكمية أكثر نجاحا من الأساليب التقليدية. ومن خلال اجابات العبارة 9 نلاحظ وجود اختلافات بعض الشيء في الإيجابيات وهذا ما يبينه المتوسط الحسابي الذي قدره: 2.30 وانحراف معياري يساوي: 1.031 أي أن المؤسسة تقوم ببذل بعض المجهودات اللازمة من أجل تطبيق هذه الأساليب.

ومن كل ما يمكن القول أن المحور الثاني (الأساليب الكمية لاتخاذ القرار في شركة الإسمنت تبسة) الذي كان متوسطه العام يساوي: 2.375 الدال على أن كل الإجابات على إخلاف مصادرها في الاتجاه الإيجابي، هذا الأخير يدل على أن المؤسسة لا تعتمد في اتخاذ قراراتها على الأساليب الكمية لكنها تبذل مجهودات كبيرة لتبنيها لأن هذه الأساليب تعتبر أكبر نجاحا من الأساليب التقليدية.

### 3.2.5. المحور الثالث: أبرز معوقات تطبيق الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات:

جدول رقم 3: تحليل فقرات المحور الثالث

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المجموع	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	العدد	العبارة
0.875	1.85	20	07	11	00	02	00	العدد	11
		100	35	55	00	10	00	النسبة %	

0.851	2.25	20	02	14	01	03	00	العدد	12
		100	10	70	05	15	00	النسبة %	
0.940	2.60	20	01	11	03	05	00	العدد	13
		100	05	55	15	25	00	النسبة %	
0.999	2.45	20	02	12	01	05	00	العدد	14
		100	10	60	05	25	00	النسبة %	
1.137	3.65	20	01	03	02	10	04	العدد	15
		100	05	15	10	50	20	النسبة %	
2.56		المتوسط العام			المصدر: بالاعتماد على نتائج spss.				

وبالاستعانة على المعلومات الموجودة في الجدول يمكن تحليل الفقرات كالآتي:

بالنظر إلى الوسط الحسابي الذي بلغ : 1.85 و انحراف معياري 0.875 الذي يعبر على إجابات الأفراد على العبارة رقم 10 اتجهت مباشرة نحو الموافقة أي أن نقص الخبرات والمختصين يعتبر أحد المعوقات.

الملاحظ من خلال اجابات الفقرة 11 نقص الحواسيب و البرمجيات يعد أكبر معوق من نقص الخبرات والمختصين في عملية اتخاذ القرارات. كما يعتبر نقص الدورات التكوينية والتدريبية من أبرز المعوقات التي تحول دون تطبيق الأساليب الكمية. وهذا ما تبينه اجابات الافراد على العبارة رقم 12 بمتوسط الحسابي الذي قدره : 2.60 و انحراف معياري 0.940

أما العبارة رقم 13 فالنتائج تعبر على أبرز معوقات تطبيق الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات. كما الإدارة لها رغبة في تطبيق هذه الأساليب وهذا ما تبينه اجابات الافراد على العبارة 14 بمتوسط الحسابي لهذه العبارة يساوي : 3.65 وانحراف معياري قدره : 1.137

### 3.5. تفسير النتائج وفق لنتائج البحث:

#### 1.3.5. الفرضية الأولى:

- الفرض العدمي  $H_0$ : المؤسسة تعتمد في اتخاذ القرارات على الأساليب التقليدية دون غيرها.
  - الفرض البديل  $H_1$ : المؤسسة لا تعتمد في اتخاذ القرارات على الأساليب التقليدية دون غيرها.
- ولاختبار الفرضية يمكن استخدام اختبار كاي تربيع أو اختبار T-test

#### الجدول رقم 5: نتائج تحليل تباين خط الانحدار للفرضية الفرعية الأولى

مستوى الدلالة sig	F قيمة المحسوبة	معامل $R^2$ التحديد	معامل الارتباط R	معامل الانحدار a	ثابت الانحدار b
0.09	9.370	0.251	0.501	0.39	2.37

يوضح الجدول أعلاه نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي استخدم لتحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة، أن هناك علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية عند مستوى ثقة 95%، حيث بلغ معامل الارتباط 50.1%. وكان معامل التحديد 0.251 وهو ما يدل على أن نموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية. كما قدر مستوى الدلالة بـ  $\text{sig} = 0.09$  وهو أكبر من مستوى الثقة ( $\alpha \leq 0.05$ ). لذلك نقبل الفرضية العدمية ونرفض الفرضية البديلة القائلة بأن المؤسسة تعتمد في اتخاذ القرارات على الأساليب التقليدية دون غيرها

إذ تعد عملية اتخاذ القرار جوهر ولب العملية الإدارية، مما يقتضي على متخذ القرار اختيار أفضل البدائل الملائمة لحل أي مشكلة، وهنا تسعى المؤسسة إلى اختيار أفضل الأساليب المساعدة على اتخاذ القرار. لكن السؤال الذي يطرح نفسه: هل المؤسسة تفضل اعتماد الأساليب التقليدية؟

من خلال التحليل الإحصائي للعينة محل الدراسة تم التوصل إلى أن عملية اتخاذ القرار داخل الشركة تعتمد بشكل كبير على الخبرة السابقة والتجربة وذلك بإفادة متخذي القرار الذين بلغت نسبتهم بين درجة موافق وموافق بشدة إلى 35% و 50% على التوالي، بالإضافة إلى الخبرة والتجربة تعتمد الشركة على أساليب تقليدية أخرى وهذا ما تم استنتاجه من خلال إفادة الأفراد ففي الحكم الشخصي بلغت نسبتهم عند درجة موافق 60%، بينما الإستثمار بلغت نسبتهم بين موافق وموافق بشدة إلى 40% و 45%، وكذلك بالنسبة للجان فقد بلغت

نسبتهم عند درجة موافق 75% وعلى أساس ما سبق يتضح أن الفرضية الأولى صحيحة لأن واقع المؤسسات الجزائرية يعتمد بدرجة كبيرة على الأساليب التقليدية وهذا ما نجده في شركة الاسمنت تبسة.

### 2.3.5. الفرضية الثانية:

- الفرض العدمي  $H_0$ : المؤسسة تتخلى عن الأساليب التقليدية إذا أتاحت لها أساليب أخرى.
- الفرض البديل  $H_1$ : المؤسسة لا تتخلى عن الأساليب التقليدية إذا أتاحت لها أساليب أخرى.

الجدول رقم 6: نتائج تحليل تباين خط الانحدار للفرضية الفرعية الثانية

مستوى الدلالة sig	F قيمة المحسوبة	معامل $R^2$ التحديد	معامل الارتباط R	معامل الانحدار a	ثابت الانحدار b
0.000	17.798	0.389	0.632	0.61	1.73

يوضح الجدول أعلاه نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي استخدم لتحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة ، أن هناك علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية عند مستوى ثقة 95%، حيث بلغ معامل الارتباط 63.2%. وكان معامل التحديد 0.389 وأظهر اختبار F بأنه لا توجد فروق وهو ما يدل على أن نموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية. كما قدر مستوى الدلالة بـ  $sig = 0.000$  وهو أقل من مستوى الثقة ( $\alpha \leq 0.05$ ). مما يؤكد قبول الفرضية العدمية بتخلي المؤسسة عن الأساليب التقليدية.

إن التطور الذي مس جميع الجوانب الاقتصادية، وازدياد تعقد المشاكل تحتم على متخذ القرار مواكبة هذا التطور من خلال اعتماد أساليب حديثة لحل هذه المشاكل، و من هنا يمكننا طرح التساؤل: هل سيتم الإهمال بشكل كلي للأساليب التقليدية إذا توفرت لتنا الأساليب الكمية الحديثة؟

من خلال التحليل الإحصائي للعينة محل الدراسة تم التوصل إلى النتيجة التالية: بإفادة متخذ القرار التي اتجهت نحو اتجاهين، الاتجاه الأول بلغت نسبتهم عند درجة موافق 45% بينما الاتجاه الآخر بلغت نسبتهم بين درجة موافق بشدة وغير موافق 20% و 15% على التوالي (العبارة السادسة في المحور الأول من الجزء الثاني).

وعلى هذا الأساس يتضح لنا انه لا يمكن الحكم على صحة أو خطأ الفرضية، وذلك لأنه نجد من يوافق على الإهمال الكلي لهذه الأساليب و منهم من لا يوافق على هذا الإهمال ويمكن أن يكونوا من قدامى الشركة.

3.3.5. الفرضية الثالثة:

- الفرض العدمي  $H_0$ : هناك معوقات تحول دون تطبيق الشركة للأساليب الكمية
  - الفرض البديل  $H_1$ : لا توجد معوقات تحول دون تطبيق الشركة للأساليب الكمية
- الجدول رقم 7: نتائج تحليل تباين خط الانحدار للفرضية الفرعية الثالثة

مستوى الدلالة sig	F قيمة المحسوبة	معامل التحديد $R^2$	معامل الارتباط R	معامل الانحدار a	ثابت الانحدار b
0.000	51.191	0.646	0.804	0.62	1.83

يوضح الجدول أعلاه نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي استخدم لتحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة، أن هناك علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية عند مستوى ثقة 95%، حيث بلغ معامل الارتباط 80.4%. وكان معامل التحديد 0.646 وأظهر اختبار F بأنه لا توجد فروق معنوية وهو ما يدل على أن نموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية. كما قدر مستوى الدلالة بـ  $\text{sig} = 0.000$  وهو أقل من مستوى الثقة ( $\alpha \leq 0.05$ ). وبالتالي نقبل الفرض العدمي القائل أنه هناك معوقات تحول دون تطبيق الشركة للأساليب الكمية

إذ تعتبر الأساليب الكمية الحديثة هي الأنسب لاتخاذ القرار و حل المشاكل الكثيرة والمعقدة لكن واقع شركتنا أنها لا تزال تعتمد على أساليب تقليدية في حل المشاكل و من خلال ذلك نطرح التساؤل التالي: ما هي ابرز المعوقات التي تحول دون تطبيق هذه الأساليب؟

كانت الإجابة على هذا التساؤل في النتائج المتوصله لها في الدراسة الميدانية وهي من خلال إجابات متخذ القرار. ويمكن استخلاص أن هناك عدة معوقات تحول دون تطبيق الأساليب الكمية داخل الشركة حيث يمكن حصرها في نقص الخبرات والمختصين ونقص الدورات التكوينية، بالإضافة إلى نقص استعمال الحواسيب والبرمجيات المساعدة على هذه العملية، كما كانت احد المعوقات عدم وجود تخصيص مالي وقسم مسؤول على البحث والتطوير العلمي، وهذا ما يعكس أن معظم الشركات الصناعية الجزائرية تعاني من عدة معوقات تحول دون سيرورة عملها.

## 6. خاتمة:

تعلق المنظمات أهمية كبيرة على عملية اتخاذ القرارات بسبب الحقيقة التي تقول إن القرار الخاطئ له تكلفة، وترتبط هذه العملية ارتباطاً مباشراً بوظائف الإدارة، ويمكن اعتبار أن قدرة المسير وكفاءته تتجلى في نوعية القرارات التي يتخذها وفي نتائجها العملية على الأرض الواقع، حيث تبدأ عملية اتخاذ القرار منذ اللحظة الأولى التي تشعر بها الإدارة بوجود مشكلة وتنتهي بمرحلة التنفيذ الفعلي.

ولقد تزايد الاهتمام في الوقت الحاضر بالأساليب الكمية لاتخاذ القرار إذ أصبح الجانب الوصفي غير كاف لإيجاد الحلول للمشاكل الكثيرة والمعقدة وأصبح للجانب الكمي دور كبير في إيجاد حلول لهذه المشاكل.

وما يمكن استخلاصه من خلال الدراسة أن القرار هو لب وجوهر العملية الإدارية وهو اختيار الحل لمشكلة ما من بين عدة حلول باستعمال تقنيات عملية تعرف بالأساليب الكمية. نتائج الدراسة: لقد قادتنا هذا الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

- بحوث العمليات والإحصاء هما من الأدوات الكمية التي تساعد في اتخاذ أنواع القرارات.
  - عملية اتخاذ القرار هي المفاضلة والاختيار بين بديلين وأكثر باستخدام الأسلوب الكمي المناسب.
  - استخدام النماذج والتقنيات الكمية في مجال الإدارة يساعد متخذ القرار للوصول إلى جميع المشاكل.
  - تعبر الأساليب الكمية على النماذج الإحصائية التي تنتهج في حالة التنبؤ، ونماذج بحوث العمليات تنتهج في حالة المعلومات الدقيقة أو المتأكد منها.
  - الأساليب التي تستخدم في اتخاذ القرارات في مؤسسة محل الدراسة هي الأساليب التقليدية مثل الخبرة والتجربة، وغياب شبه تام لاستعمال الأساليب الكمية الحديثة
- المراجع:

1. أكرم عرفان المهدي، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية: بحوث العمليات، (الأردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2004).
2. حسين الطيف السامرائي، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، (الأردن: دار الهلال، 2000).

3. حنان بن عوالي، عبو هودة، فعالية التحليل الكمي في اتخاذ القرارات. الملتقى الدولي حول: صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية. (14-15 افريل، 2009)، جامعة المسيلة.
4. سعيدة حركات، استخدام بحوث العمليات في اتخاذ القرارات الإدارية. الملتقى الوطني السادس حول: الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية. جامعة 20 أوت 2009، سكيكدة.
5. سليم بطرس جلدة، اساليب اتخاذ القرارات الادارية الفعالة، (الأردن: دار الراهة للنشر والتوزيع، 2008)
6. سهيلة عبد الله سعيد، الجديد في الأساليب الكمية وبحوث العمليات، (الأردن: دار حامد للنشر، 2008).
7. شريف غياط، فيروز رجال، الموازنة التقديرية اداة لصنع القرار في المؤسسة الاقتصادية. الملتقى الدولي حول: صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، (14-15 افريل، 2009). جامعة المسيلة.
8. عبد الفتاح بوخمخم، فهمه بديسي. تحديد مستوى الاستخدام لنموذج صفوف الانتظار كأحد الأساليب الكمية في الإدارة. مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، (العدد:7، 2007).
9. مراد كمال عوض، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، (الأردن: دار المستقبل للنشر والتوزيع، 2010)
10. منصور البدوي، دراسات في الأساليب الكمية واتخاذ القرار، (الإسكندرية: الدار الجامعية للطباعة والنشر، 1997).
11. منعم زمير الموسوي، الأساليب الكمية وبحوث العمليات في الإدارة. (الأردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2006).
12. نوان كنعان، اتخاذ القرارات الادارية بين النظرية والتطبيق، (الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2003).