

أثر التخطيط الاستراتيجي في فعالية أداء المؤسسة الاقتصادية باستخدام نظرية المجموعات المبهمة

The impact of strategic planning on the performance on the economic enterprise using fuzzy sets theory

¹بن عاتق عمر

أستاذ محاضر، جامعة تلمسان. مخبر POLDEVA
omarbenatek@gmail.com

بلشبير وفاء

طالبة دكتوراه. جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان.
wafaabelbachir7@gmail.com

فُدم للنشر في: 2019-08-02 قبل للنشر في: 2019-11-06 & نشر في: 2019-12-20

ملخص:

يعد التخطيط الاستراتيجي مطلب أساسي لتحقيق أهداف المؤسسة الاقتصادية، حيث يعمل على ربطها مع محيطها مما يساعدها على اختيار الاستراتيجيات المناسبة للتعامل مع متغيرات المحيط وتعقيدها، وبذلك فهو يعتبر من بين أهم العوامل المهمة لنجاحها. وقد كان الهدف من هذه الورقة البحثية تقديم مفاهيم أساسية لعملية التخطيط الاستراتيجي بالإضافة إلى إبراز دور نظرية المجموعات المبهمة في تخطيط إدارة سلسلة التوريد وكيفية استعمال معطيات هذه الإدارة -التي تتميز بتعدد الأهداف- المتحصل عليها من مركب الغزوات التابع للديوان الجزائري المهني للحبوب في بناء نموذج مبهم وحله باستعمال البرمجة بالأهداف المبهمة لاتخاذ القرار الملائم الذي من شأنه تحسين أداء الموردين.

الكلمات المفتاحية: الإدارة الاستراتيجية- التخطيط الاستراتيجي- البرمجة بالأهداف- نظرية المجموعات المبهمة- الديوان الجزائري المهني للحبوب OAIC.

تصنيف JEL: D2 D29

Abstract :

Strategic planning is one of the most important factors of success for organisations since it's used to achieve its economic goal, and to link them with their environment, in order to choose the appropriate strategies to deal with its complexity, and this research presents basic concepts of the strategic planning as well as to highlight the role of the fuzzy set method in procurement chain management planning and how to use the data in this management and is

¹المؤلف المراسل: بن عاتق عمر. omarbenatek@gmail.com

characterized by multiple goals obtained from the complex of Ghazaouet of the Algerian Interprofessional Office of Cereals has built a fuzzy model and solved using multi criteria methods (Goal Programing) for to take the appropriate decision that would improve supplier performance.

Keywords : Strategic management- Strategic planning- Goal programming- Fuzzy sets theory- Algerian Interprofessional Office of Cereals (OAIC).

Jel Classification Codes: D2 D29

مقدمة:

اتسمت الآونة الأخيرة بسرعة وعمق التغيرات والتطورات العلمية والتقنية السريعة والمستمرة التي تعمل في ظلها كافة منظمات الأعمال سواء كانت عامة أو خاصة، إنتاجية أم خدمية، الأمر الذي لم تعد تصلح معه الإدارة التقليدية بعملياتها ووسائلها والتي أضحت أمام هذه التحديات المحمومة عاجزة عن جعل المنظمة قادرة على المنافسة. مما يحتم على إدارة هذه المنظمات انتهاز واستخدام كل ما يتاح لها من أساليب إدارية معاصرة. وقد وجد الباحثون ضالّتهم في أسلوب الإدارة الإستراتيجية كونه يمثل منهجا فكريا يتميز بالحدّثة والريادية وينسجم من خلال عملياته ووسائله بالقدرة على زيادة القدرات التنافسية للمنظمة وتطوير أدائها.

وتعتبر الإدارة الاستراتيجية ثمرة لتطور التخطيط الاستراتيجي وتوسيعا لنطاقه وأبعاده، لذا فإن التخطيط الاستراتيجي يعد عنصرا أساسيا من عناصر الإدارة الإستراتيجية فهو يمثل مرحلة التفكير التي تسبق تنفيذ أي عمل، وبأخذ بعدا مهما في رصد مستقبل المنظمات والتنبؤ بالتحديات التي تواجهها.

ومن هذا المنطلق يمكن صياغة إشكالية البحث في السؤال التالي:

كيف يمكن أن يساهم التخطيط الاستراتيجي في تحسين أداء المؤسسات؟

أهداف البحث:

- محاولة الإلمام بمختلف مفاهيم الإدارة والتخطيط الاستراتيجي
- توضيح أهمية ودور التخطيط الاستراتيجي في أداء المنظمات بالاستعانة بأحد طرق النمذجة الرياضية
- التعرف على طريقة المجموعات المبهمة ومحاولة تطبيقها انطلاقا من المعطيات المتحصل عليها من المؤسسة محل الدراسة
- تقديم مجموعة من التوصيات للاستفادة بها في هذا المجال

1- الإدارة الاستراتيجية والتخطيط الاستراتيجي:

1-1- الإدارة الاستراتيجية:

1-1-1- مفهوم الإدارة الاستراتيجية:

عرفها Robert أنها "عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بتخصيص وإدارة موارد المنظمة من خلال تحليل العوامل البيئية بما يعين المنظمة على تحقيق رسالتها والوصول إلى أهدافها المنشودة"². كما عرفها David بأنها "علم وفن صياغة وتطبيق وتقديم القرارات الوظيفية المختلفة التي تمكن المنظمة من تحقيق أهدافها"³.

2-1-1- أهمية الإدارة الاستراتيجية:

للإدارة الاستراتيجية أهمية كبيرة في المؤسسة تتمثل في:

- توضيح الرؤية المستقبلية للمؤسسة واتخاذ القرارات الاستراتيجية.
- دقة التنبؤ بنتائج التصرفات الاستراتيجية.
- تمكن الإدارة الاستراتيجية المؤسسة من تحقيق أعلى مستويات الأداء.
- جعل المديرين بصفة دائمة أكثر استجابة ووعيا بظروف البيئة وتغييراتها.
- تنمية عادات التفكير بالمستقبل (وهي من أبرز نتائج الإدارة الاستراتيجية).
- التخصيص الفعال للإمكانات والموارد المؤسسة.

² زيد منير عبوي. (2006)، "الإدارة الاستراتيجية"، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان،

ص35.

³ محمود جاسم محمد الصميدعي. (2004)، "استراتيجيات التسويق مدخل كمي وتحليلي"، دار وائل للنشر، الأردن،

ص21.

- توفير فرص مشاركة جميع المستويات الإدارية في العملية.
- تساعد في تحديد وتقدير الفرص المستقبلية وكذلك المشكلات المتوقعة.
- توضح الأهداف والتوجيه اللازم لمستقبل المنظمة ككل.

2-1- التخطيط الاستراتيجي:

1-2-1- مفهوم التخطيط الاستراتيجي:

يعتبر التخطيط الاستراتيجي أحدث صور التخطيط وأهم مراحل الإدارة الاستراتيجية، وهو عملية شاملة تقوم على استشراف المستقبل وإدراك المتغيرات المرتبطة بالبيئة الداخلية والخارجية من أجل تحديد الخيار الاستراتيجي المناسب، تقوم بموجبه قيادة المنظمة بتحديد رؤية ورسالة وأهداف المؤسسة، بهدف الانتقال من الوضع الحالي إلى الوضع المأمول⁴.

2-2-1- مستويات التخطيط الاستراتيجي:

1-الاستراتيجيات على مستوى المنظمة Corporated Strategies: حيث يختص العمل

الاستراتيجي بالمنظمة ككل وتتخذ القرارات الاستراتيجية فيها على هذا المستوى.

2-الاستراتيجيات على مستوى الوحدات United Strategies: تختص بها المنظمات الكبيرة التي

تتكون من منظمات أصغر (وحدات) المنظمة، مثل الجامعات حيث توضع إستراتيجية لكل كلية من كلياتها وتتسق مع الإستراتيجية العامة للجامعة.

3-الاستراتيجيات الوظيفية Functional Strategies: تختص بها الأقسام في الوحدات داخل المنظمة

حيث توضع لهذه الأقسام استراتيجيات خاصة بها مسترشدة بإستراتيجية الوحدات مثل وضع إستراتيجية قسم الفيزياء وقسم الكيمياء وقسم علوم الحياة من كلية العلوم وتتميز هذه الاستراتيجيات بكونها قصيرة الأمد وذات علاقة بالجانب التشغيلي للقسم.

2- البرمجة بالأهداف وعملية التخطيط الاستراتيجي:

تعتمد كثير من المنظمات على عملية التخطيط الاستراتيجي من أجل تحقيق أهدافها الاقتصادية بالكفاءة والفعالية اللازمة، وتأتي البرمجة بالأهداف كأحد مناهج البرمجة الرياضية القادرة على التعامل مع المشاكل ذات الأهداف المتضاربة واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

1-2- البرمجة بالأهداف:

ترجع فكرة ظهور البرمجة بالأهداف إلى كل من الأمريكيين Charnes et Cooper سنة 1955 وهي عبارة عن "منهجية رياضية مرنة وواقعية موجهة أساسا لمعالجة تلك المسائل القرارية المعقدة والتي تتضمن الأخذ بعين الاعتبار لعدة أهداف إضافة للكثير من التغيرات والقيود"⁶.

2-2- البرمجة بالأهداف المبهمة:

ظهرت نظريات المجموعات المبهمة من طرف عدة باحثين من أبرزهم Zadeh 1965 والذي أدخل مفهوم دوال التوابع⁷ Membership Functions. ثم قدم كل من Zadeh et Bellmen 1970 بعض التطبيقات المختلفة لهذه النظرية أما Zimmerman 1978 أعطى أول صياغة للبرمجة الرياضية الخطية المتعددة الأهداف تحت ظروف تمتاز بالإبهام معتمدا على مفهوم دوال التوابع المدخل من طرف Zadeh 1965⁸، حيث في ظروف تمتاز بعدم الدقة والإبهام في المعطيات المتعلقة بمستويات الطموح تكتب صياغة نموذج البرمجة بالأهداف المبهمة كالتالي:

⁴ نعمة عباس الخفاجي. (2004)، "الإدارة الاستراتيجية"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، ص32.

⁵ مجيد الكرخي، "التخطيط الاستراتيجي"، مرجع سابق، ص57.

⁶ Tamiz. M, C. Roméro, D. Jones.(1998), « Goal Programming for decision making : An over of the current state of the art », European Journal of operation research, 111, p579.

⁷ M. Kumar et Prem, RShankar, « a fuzzy goal programming aproc for vendor selection problem in supply chain », computer and industrial engineering, Vol :46 (69-85), Newdelhi, p70.

⁸ Gunes. M, Umarosan. N.(2005) , « Fuzzy Goal Programming approach on computation for fuzzy arithmetic mean », association for scientific research, mathematical and copmputation, Vol :10, mir, p213.

$$\begin{aligned}
 \text{Min} Z &= \sum_{i=1}^m (\delta_i^+ + \delta_i^-) \\
 \text{sujet à} \\
 \sum a_{ij} x_j - \delta_i^+ + \delta_i^- &\approx b_i \\
 c_j &\leq B \\
 x_j &\geq 0 \quad (j = 1, 2, 3, \dots, n) \\
 \delta_i^+, \delta_i^- &\geq 0 \quad (i = 1, 2, 3, \dots, m)
 \end{aligned}$$

حيث الرمز $\approx$ يمثل بالتقريب ويعكس الطبيعة المبهمة لمستوى الطموح المتعلق بالهدف.

3- دراسة حالة الديوان الجزائري المهني للحبوب OAIC – مركب الغزوات:-

يكتسي قطاع الحبوب أهمية كبرى في الاقتصاد الوطني الجزائري، حيث يتم جمع الحبوب في الجزائر من طرف نوعين من المشغلين أو المستخدمين هما L'office algérien interprofessionnel des céréales OAIC والخواص (المفاوضين) أو التجار، يؤدي هؤلاء المتعاملين دورا استراتيجيا وفعالا في استقبال وتخزين الحبوب في الجزائر للحفاظ على الأمن الغذائي الوطني.

3-1- التعريف بالديوان الجزائري المهني للحبوب:

أنشأ المكتب الجزائري المهني للحبوب في 12 جويلية 1962، وأكلت له مهمة الخدمة العامة في مجال تنظيم سوق الحبوب، الشراء، استقرار الأسعار ودعم الإنتاج وقد أصبح يحتكر تجارة استيراد وتصدير الحبوب إذ يسيطر على 80% من سوق الحبوب الجزائرية، لأن لديه شبكة واسعة وقوية لجمع وتخزين وتوزيع الحبوب والبقول الجافة.

3-2- التعريف بمركب الغزوات – فرع تلمسان:-

عمدت الدولة على إنشاء عنصر اقتصادي في موقع استراتيجي هام ونشط والمتمثل في مركب الغزوات التابع ل OAIC فرع ولاية تلمسان.

يتربع المركب على مساحة 5166 كم²، يبلغ طاقم العمل به حوالي 52 عامل ينقسمون بين عاملي مصلحة المراقبة وعاملي إتمام تفريغ سفن الشحن وتحميل الشاحنات. بني المركب من الإسمنت بقدرة استيعاب قدرها 30000 طن، عدد خلايا التخزين 17 خلية (15 خلية بقدرة تخزين لكل واحدة 1850 طن وخليتان تخزين كل واحدة منهما 500 طن)، يحتوي المركب على 3 مكابيل للحبوب: المكبال الأول والثاني للشاحنات يستطيع كل واحد منهما كيل 500 طن و300 طن على التوالي، أما الثالث فمخصص للقاطرات طاقة استيعابه 800 طن، ومضخة يصل معدل ضخها للحبوب 300 طن إلى 400 طن في الساعة، بالإضافة إلى مجرتين تشغيليتين.

3-3- واقع سلسلة التوريد في مركب الغزوات للحبوب:

1- إجراءات اختيار المورد الأفضل: يتم اختيار الموردين على مستوى الإدارة العامة في

العاصمة بعد دراسة عرضهم الذي يشمل العديد من المؤشرات، التي تعتبرها إدارة الديوان الجزائري المهني للحبوب كمعايير متفاوتة الأهمية لاختيار المورد إما للتعامل معه أو رفض عرضه مثل اختلاف السعر حسب الأسعار المتداولة في البورصة العالمية وكذلك حسب نوعية المنتج.

2-

إجراءات الشراء: يوجد الهيكل المكلف بالتجارة الخارجية في مركز كل عملية شراء للديوان الجزائري المهني للحبوب OAIC، عن طريق إدخال نشاطها بشكل طبيعي في وظيفة التجارة.

3-

إجراءات التخزين والتفريغ: يبدأ عمل المركب هنا بتفريغ القمح اللين بواسطة أربع مضخات عملاقة ويتم تخزين القمح في 15 خلية تخزين متفاوتة السعة بإجمالي يقدر بحوالي 30000 طن.

4-

إجراءات النقل: يتم نقل الحبوب المستوردة من ميناء الشحن إلى مركب الغزوات بواسطة سفن شحن ضخمة مجهزة خصيصا لهذا الغرض، يهتم بهذه المهمة المورد وليس الشاري.

4-3- المشكل الذي يواجهه المركب:

يواجه مركب الغزوات عدة مشاكل في اختيار الموردين، فمن أجل الحصول على أفضل الخدمات المقدمة من طرف الموردين وكذا المحافظة على جودة القمح المستورد يعتمد المركب على العديد من المعايير لتقييم الموردين المتعامل معهم:

1- ترتيب الموردين من ناحية مدة الاستلام:
الجدول 1: ترتيب الموردين من ناحية مدة الاستلام

المورد	الفرق بين موعد التسليم وتاريخ عقد الصفقة
فرنسا (أكثر من مورد)	6-10 أيام
سويسرا	10-15 يوم
هولندا	15-20 يوم
ألمانيا	6-7 أسابيع
المملكة المتحدة	8-9 أسابيع
بولندا	أكثر من 9 أسابيع

المصدر: وثائق المركب.

اختلاف موعد التسليم راجع إلى مدى بعد وقرب البلاد عن ميناء الغزوات لأن بعض الدول لا تمتلك شريط ساحلي.
 سعر آخر كمية تم استيرادها بالنسبة لجميع الدول حسب أسعار القمح المتداولة في البورصة مضاف إليها تكلفة النقل:

الجدول 2: سعر آخر كمية تم استيرادها

البلد	سعر الكمية الأخيرة المستوردة
فرنسا	282
ألمانيا	264
سويسرا	142
هولندا	193
المملكة المتحدة	251
بولندا	288

المصدر: وثائق المركب

الوحدة: الدولار الأمريكي

2- ترتيب الموردين على أساس المرونة في تلبية الطلب:

فرنسا: من بين 21 طلبية فقط 4 طلبيات لم يتم تلبية الكمية المطلوبة ولكن بفارق 1 طن أو طنين، أي تلبية 80% من الطلبيات.

ألمانيا: 6 طلبيات تم تليتها جميعا، أي تلبية 100% من الطلبيات.

سويسرا: 4 طلبيات تم تليتها جميعا، أي تلبية 100% من الطلبيات.

هولندا: من بين طلبيتين هناك طلبية واحدة لم تستوفي الكمية المطلوبة بفارق 1 طن، أي تلبية 50% من الطلبيات.

المملكة المتحدة: تلبية الطلبية، التوفير 100%

بولندا: تلبية الطلبية، التوفير 100%.

تحدد جودة القمح اللين المستورد على أساس مدى تحمله للتغيرات التي تحصل أثناء النقل، أي أن مدة الاستلام تلعب دورا مهما في الحفاظ على جودة المنتج، وهذا يفسر حجم المعاملات بين الجزائر وفرنسا لأن كلا من السعر ومدة الاستلام يخدم أهداف مركب الغزوات.

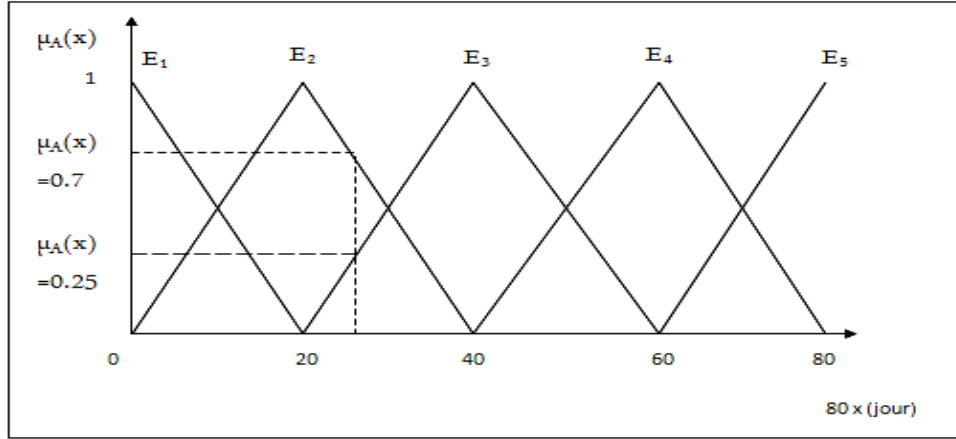
3-5 تطبيق نظرية المجموعات المبهمة في تخطيط سلسلة توريد المركب:

من أجل المحافظة على سلسلة التوريدات المتدفقة إلى المركب وفي نفس الوقت التوفيق بين الكميات الداخلة وسياسات التخزين، وكذا توفير القمح إلى كافة التعاونيات والمطاحن في الوقت اللازم والكمية المناسبة والسعر المناسب، حاولنا تحسين المعايير المذكورة سابقا إلى أقصى حد ممكن.

• بناء النموذج المبهمة لمعيار مدة الاستلام:

نقوم ببناء النموذج المبهمة لهذا المعيار لأن الفرق بين موعد التسليم وتاريخ عقد الصفقات عبارة عن فترات بين أيام وأسابيع لذلك يصعب بناء نموذج رياضي يعبر عنها لتدنية أوقات هذه المواعيد.
 يعتمد الإيهام على تحديد المجموعات المبهمة لمتغيرات الإدخال للنظام، ولتحديد المجموعة المبهمة E نحدد المجموعة الشاملة أو الفضاء X، كما يجب أن نحدد مجال التغير للمتغيرات المحددة. دالة الانتماء تكون

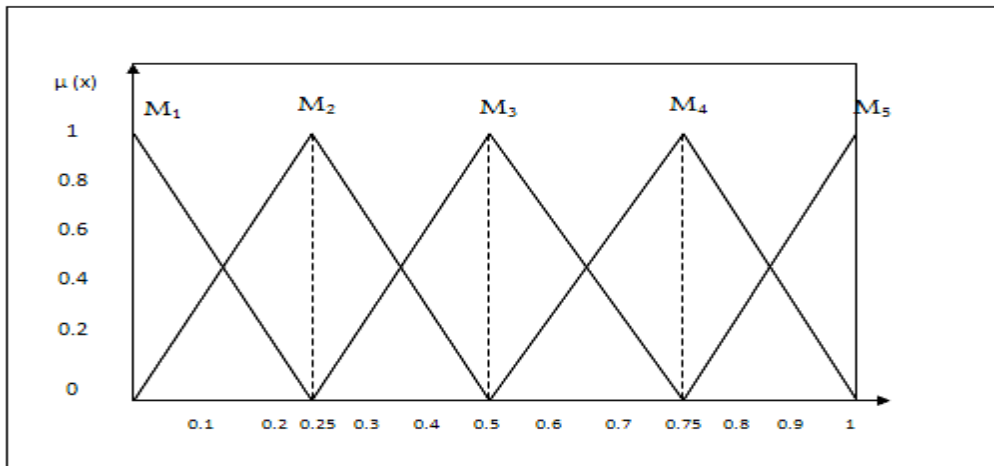
محددة ضمن هذا الفضاء وتكون قيمتها محصورة بين $[0,1]$ والتي تمثل درجة انتماء هذه المجموعات المبهمة إلى الفضاء X
 الفضاء X معرف بـ 80 يوم المتغيرات اللغوية: مدة الاستلام.
 نريد قياس إمكانية تقليص المدة الزمنية الفاصلة بين تاريخ عقد الصفقة وتاريخ الاستلام لمادة القمح للموردين فنعتمد المدخلات التالية المتمثلة في القيم اللغوية:
 قريب (P) _ قريب من المتوسط (AP) _ متوسط (M) _ قريب من البعيد (AL) _ بعيد (L) ، وعليه تكون الترجمة اللغوية للمتغير (مدة الاستلام) كالتالي:
 E1: قريب _ E2: قريب من المتوسط _ E3: متوسط _ E4: قريب من البعيد _ E5: بعيد.
 تعتبر دوال الانتماء الثلاثية من أشهر الدوال المستعملة لذا قمنا في هذا البحث بتطبيقها على هذا المعيار.
الشكل 1 : الترجمة اللغوية للمتغير "مدة الاستلام"



المصدر: من إعداد الباحثان.

ثم نقوم بتوحيد الفضاء x إلى المجال $[0,1]$ كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل 2: دوال الانتماء الموافقة للمجموعات المبهمة



المصدر: من إعداد الباحثان.

انطلاقا من الشكل نتحصل على دوال الانتماء التالية:

$$\mu_{\tilde{M}_1}(x) = \begin{cases} 0, & \text{si } x > 0.25 \\ 1 - 4x, & \text{si } 0 \leq x \leq 0.25 \end{cases} \quad (3.1)$$

$$\mu_{\tilde{M}_2}(x) = \begin{cases} 4x, & \text{si } 0 \leq x \leq 0.25 \\ 2 - 4x, & \text{si } 0.25 \leq x \leq 0.5 \\ 0, & \text{si } x > 0.5 \end{cases} \quad (3.2)$$

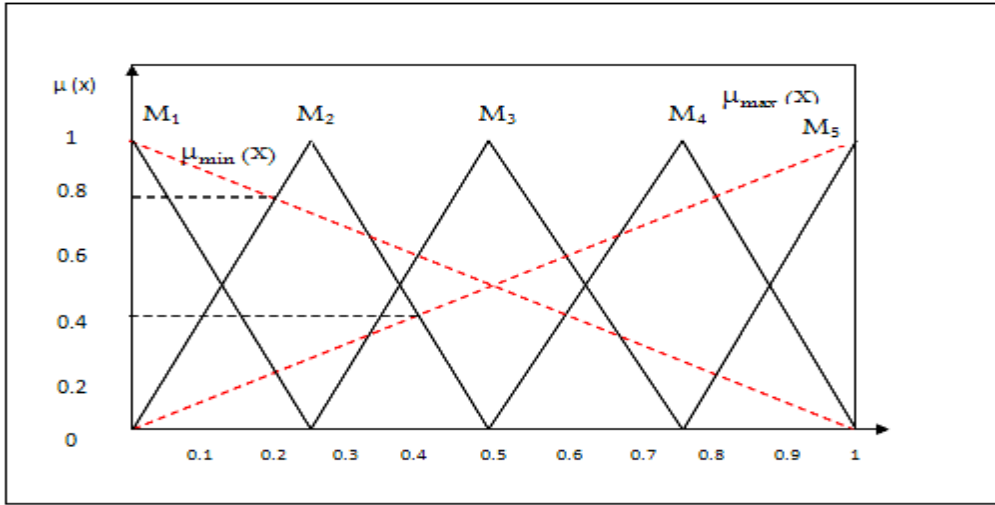
$$\mu_{\tilde{M}_3}(x) = \begin{cases} 4x, & \text{si } 0.25 \leq x \leq 0.5 \\ 3 - 4x, & \text{si } 0.5 \leq x \leq 0.75 \\ 0, & \text{si } x > 0.75 \end{cases} \quad (3.3)$$

$$\mu_{\tilde{M}_4}(x) = \begin{cases} 4x, & \text{si } 0.5 \leq x \leq 0.75 \\ 1 - x, & \text{si } 0.75 \leq x \leq 1 \\ 0, & \text{si } x < 0.5 \end{cases} \quad (3.4)$$

$$\mu_{\tilde{M}_5}(x) = \begin{cases} 4x, & \text{si } 0.75 \leq x \leq 1 \\ 0, & \text{si } x < 0.75 \end{cases} \quad (3.5)$$

تسمح دوال min و max بحساب القيم العددية كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل 3: القيم العددية العظمى والصغرى للمجموعات المبهمة M2



المصدر: من إعداد الباحثان.

$$\mu_{max}(x) = \begin{cases} x, & \text{si } 0 \leq x \leq 1 \\ 0, & \text{si } x < 0 \end{cases} \quad (3.6)$$

$$\mu_{min}(x) = \begin{cases} 1 - x, & \text{si } 0 \leq x \leq 1 \\ 0, & \text{si } x < 0 \end{cases} \quad (3.7)$$

انطلاقا من هذه القيم يتم تحديد القيم العظمى والصغرى للقيم العددية كما هو موضح في الشكل السابق من خلال:

$$\mu_L(M_i) = \sup_x [\mu_{\min}(x) \wedge \mu_{M_i}(x)] \dots\dots\dots (3.8)$$

$$\mu_R(M_i) = \sup_x [\mu_{\max}(x) \wedge \mu_{M_i}(x)] \dots\dots\dots (3.9)$$

تحتسب القيم العددية النهائية للمجموعة المبهمة M_i بالمعادلة:

$$\mu_T(M_i) = [\mu_R(M_i) + 1 - \mu_L(M_i)]/2 \dots\dots\dots (3.10)$$

قيم الناتج للمجموعة المبهمة M_2 :

$$\mu_T(M_i) = [\mu_R(M_2) + 1 - \mu_L(M_2)]/2 \dots\dots\dots (3.11)$$

وبنفس الطريقة تحتسب القيم العددية أو الناتج النهائي للمجموعات المبهمة الأخرى والنتيجة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 3: القيم العددية العظمى والصغرى والناتج للمجموعات المبهمة

القيم أو المتغيرات اللغوية	$\mu_R(M_i)$	$\mu_L(M_i)$	$\mu_T(M_i)$
M_1	0.2	1	0.1
M_2	0.4	0.8	0.3
M_3	0.6	0.6	0.5
M_4	0.8	0.4	0.7
M_5	1	0.2	0.9

المصدر: من إعداد الباحثان.

الجدول 4: انتماء البلدان إلى المجموعات المبهمة

المجموعة المبهمة التي تنتمي إليها	البلد	$\mu_T(M_i)$
M_1	فرنسا	0.1
M_2	سويسرا- هولندا	0.3
M_3	ألمانيا	0.5
M_4	المملكة المتحدة	0.7
M_5	بولندا	0.9

المصدر: من إعداد الباحثان.

• استخلاص نموذج البرمجة بالأهداف المرجحة:

انطلاقا مما سبق تبين أن للمركب ثلاثة أهداف يريد من المورد أن يحققها وهي:

- 1- تعظيم درجة المرونة في تلبية الطلب بأهمية 20%.
- 2- تدنية تكاليف الشراء التي تدخل ضمنها تكاليف النقل بأهمية 30%.
- 3- تدنية مدة الاستلام بأهمية تصل إلى 50%.

نرمز:

X1: اختيار أو عدم اختيار البلد المورد فرنسا

X2: اختيار أو عدم اختيار البلد المورد ألمانيا.

X3: اختيار أو عدم اختيار البلد المورد سويسرا.

X4: اختيار أو عدم اختيار البلد المورد هولندا.

X5: اختيار أو عدم اختيار البلد المورد المملكة المتحدة.

X6: اختيار أو عدم اختيار البلد المورد بولندا.

ومنه نحصل على نموذج البرمجة بالأهداف المرجحة التالي:

$$Z_{min} = 0.2\delta_1^- + 0.3\delta_2^+ + 0.5\delta_3^+$$

St

$$\begin{cases} 0.8x_1 + x_2 + x_3 + 0.5x_4 + x_5 + x_6 + \delta_1^- - \delta_1^+ = 1 \\ 282x_1 + 264x_2 + 142x_3 + 193x_4 + 251x_5 + 288x_6 + \delta_2^- - \delta_2^+ = 142 \\ 0.1x_1 + 0.5x_2 + 0.3x_3 + 0.3x_4 + 0.7x_5 + 0.9x_6 + \delta_3^- - \delta_3^+ = 0.1 \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 = 1 \end{cases}$$

حيث أن:

δ_1^- و δ_1^+ : هما الانحرافان السالب والموجب على التوالي للمرونة المحققة عن حدها الأعظم.

δ_2^- و δ_2^+ : هما الانحرافان السالب والموجب على التوالي للتكلفة المحققة عن حدها الأدنى.

δ_3^- و δ_3^+ : هما الانحرافان السالب والموجب على التوالي لمدة الاستلام المحققة عن حدها الأدنى.

• حل نموذج البرمجة بالأهداف المرجحة باستعمال برنامج LINDO:

نقوم بحل هذا النموذج باستعمال برنامج LINDO، ونحصل على النتائج التالية:

$$\begin{cases} Z_{max} = 1 \\ Z_{min} = 142 \\ Z_{min} = 0.3 \\ x_1 = x_2 = x_4 = x_5 = x_6 = 0, x_3 = 1 \\ \delta_1^- = \delta_1^+ = \delta_2^- = \delta_2^+ = \delta_3^- = 0 \\ \delta_3^+ = 0.2 \end{cases}$$

نلخص النتائج في الجدول التالي:

الجدول 5: نتائج حل النموذج

الهدف	نوع الهدف	القيمة المستهدفة	القيم المحققة	متخذ القرار
1	Min	1	$N_1=0$	راض
2	Min	142	$P_2=0$	راض
3	Max	0.3	$P_3=0.2$	غير راض

المصدر: من إعداد الباحثان.

• تفسير النتائج:

- ✓ تم تحقيق القيم المستهدفة لهدف إمكانية تعظيم المرونة في تلبية الطلب وتحقيقها 100%.
- ✓ تحقيق الهدف الثاني في إمكانية تدنية تكاليف الشراء والنقل والحصول على القيمة المستهدفة 142.
- ✓ لا يتم تحقيق الهدف الثالث في إمكانية تدنية مدة الاستلام وقيمتها هي 0.3 أي مدة الاستلام تكون بين 10 و30 يوم.
- ✓ تعتبر المسافة الفاصلة بين الدول والمركب العائق في تحقيق القيمة المستهدفة لهدف تدنية مدة الاستلام.

الخاتمة:

من خلال البحث والذي نتمنى أن نكون قد وفقنا فيه، وعلى ضوء مختلف العناصر والمفاهيم الأساسية المرتبطة بالموضوع الذي يشمل دراسة نظرية وتطبيقية، اتضح دور عملية التخطيط الاستراتيجي في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية، فهو عبارة عن محاولة التبصر بمستقبل المنظمة وتصميم رسالة ووضع أهداف تحدد مسارات المنظمة مستقبلاً، بالإضافة إلى تحديد العمليات والأنشطة اللازمة لذلك، ولكي تبدأ عملية التخطيط الاستراتيجي لابد أن تكون المنظمة مستعدة لذلك سواء من حيث توجه المديرين، وتوفير الإمكانيات، ووجود التنظيم الملائم، والمناخ المشجع، ولابد أن تشارك كل المستويات الإدارية في المنظمة في تصميم وتنفيذ الخطة الاستراتيجية من أجل تحقيق النتائج المرجوة.

وفي محاولة إسقاط الجانب النظري على الجانب التطبيقي تم اختيار مركب الغزوات بحكم موقعه على الميناء وطبيعة نشاطه وتعامله مع عدة موردين أجانب، وذلك لتحديد إمكانية تقييم مستوى أداء هؤلاء الموردين ومحاولة تحسين فعاليتهم سواء على مستوى الجودة أو السعر وحتى موعد التسليم بما يخدم الديوان الجزائري المهني للحدود. وقد حاولنا تطبيق نظرية المجموعات المبهمة على واقع سلسلة التوريد في مركب الغزوات حيث تبين لنا أنها جد معقدة في عملية الحل وكيفية إزالة الإيهام عن المتغيرات المبهمة وتحويلها إلى قيم عددية يمكن التعامل معها وبناء نموذج البرمجة بالأهداف يمكن حله باعتبار أن للمركب العديد من المعايير والأهداف يود تحقيقها أو على الأقل تحسين أدائها. ويمكن تقديم مجموعة من التوصيات وهي كالآتي:

- لمواجهة مختلف المشاكل والصعوبات مع التغيرات الداخلية والخارجية على جميع المؤسسات الاقتصادية أن تتبنى فكرة تطبيق الإدارة الاستراتيجية وبالأخص عملية التخطيط الاستراتيجي لأنه الطريق الذي يحدد التوجهات الخاصة بالأنشطة والعمليات.
- على المؤسسة الاقتصادية أن تقوم بإجراء التغيرات والتعديلات على خططها واستراتيجياتها والبحث عن استراتيجيات فعالة وأكثر واقعية والقدرة على التعبير عن حاجات ومتطلبات المؤسسة.
- ضرورة التوافق بين الواجبات والمسؤوليات التي يكلف بها العاملون ووضع مهام واضحة من العمل وتكليف العاملين للقيام بأعمال ضمن تخصصهم لتحقيق أكبر قدر من الكفاءة في تسيير العمل.
- نجاح المؤسسة لن يتحقق من دون أن يكون هناك تكامل وتنسيق بين وظائف المؤسسة وفعاليتها.
- على المؤسسات الاقتصادية أن تعمل على زيادة مستوى التشارك بالمعلومات بينها وبين مورديها، كون التدفق الفعال للمعلومات يمكن من خفض تكلفة الاحتفاظ بالمخزون وخفض كلفة الوقت.
- تكوين مختصين في مجال استعمال الطرق الكمية (المجموعات المبهمة والبرمجة بالأهداف)، كما يجب تكوين مختصين في استعمال برامج الإعلام الآلي التي تختص ببرمجة هذه الطرق نظراً لصعوبتها.

قائمة المراجع:

- باللغة العربية:

1. زيد منير عوي. (2006)، "الإدارة الاستراتيجية"، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان.
2. محمود جاسم محمد الصميدعي. (2004)، "استراتيجيات التسويق مدخل كمي وتحليلي"، دار وائل للنشر، الأردن.
3. ناصر داددي عدون. (2009)، "الإدارة والتخطيط الاستراتيجي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
4. نبيل محمد مرسى. (2003)، "الإدارة الاستراتيجية"، الدار الجامعية الجديدة.
5. نعمة عباس الخفاجي. (2004)، "الإدارة الاستراتيجية"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان.
6. هاريسون دايفيد. (2009)، "الإدارة الاستراتيجية والتخطيط الاستراتيجي"، ترجمة: ناطورية علاء الدين، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان (الأردن).

- باللغة الفرنسية:

1. Gunes. M, Umarosan. N. (2005), « Fuzzy Goal Programming approach on computation for fuzzy arithmetic mean », association for scientific research, mathematical and computation, Vol :10.
2. M. Kumar et Prem, RShankar, « a fuzzy goal programming aproc for vendor selection problem in supply chain », computer and industrial engineering, Vol :46, Newdelhi.
3. R. Ackaf. (1985), « Prespective et Planification Stratégique », Economica.
4. Tamiz. M, C. Roméro, D. Jones. (1998), « Goal Programming for decision making : An over of the current state of the art », European Journal of operation research, 111.
5. W. H. Newman. (1969), « L'art de la gestion », DUNOD.
6. Wheelen, T. & Hunger, D. (1986), « Strategic Management », 2nd edition.

- مواقع الأنترنت:

<http://oaic-office.com/Approvisionner.html> at 14 :20

قائمة الجداول:

اسم الجدول	رقم الجدول
ترتيب الموردين من ناحية مدة الاستلام	1
سعر آخر كمية تم استيرادها	2
القيم العددية العظمى والصغرى للمجموعات M2 المبهمة	3
انتماء البلدان إلى المجموعات المبهمة	4
نتائج حل النموذج	5

قائمة الأشكال:

اسم الشكل	رقم الشكل
الترجمة اللغوية للمتغير "مدة الاستلام"	1
دوال الانتماء الموافقة للمجموعات المبهمة	2
القيم العددية العظمى والصغرى للمجموعات المبهمة M ₂	3