البرمجة بالأهداف ودورها في اتخاذ القرار الإنتاجي دراسة حالة مؤسسة الدراسات والانجازات الميطوبلاستيكية

The goal Programming and its role in productive decision-making, a case study institution for Metoplastic Studies and Achievements

بوكليخة لطيفة، جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان، latifa.bouklikha@univ-tlemcen.dz

تاريخ الاستلام: 23 /2021/03 تاريخ القبول: 2021/05/09 تاريخ النشر:2023/12/31

ملخص:

استهدف البحث ابراز دور وأهمية البرمجة بالأهداف في حل المسائل المتعلقة بإدارة الانتاج في مؤسسة صناعية وإظهار امكانية استخدامها في عملية تخطيط الانتاج في مؤسسة الدراسات والانجازات الميطوبلاستيكية، حيث ننجد أن تخطيط الإنتاج تمثل نشاطا محوريا يتكامل ويتقاطع مع النشاطات الأخرى في المؤسسة لذا قمنا باقتراح نموذج البرمجة بالأهداف الكمبرومازية في عملية تخطيط الانتاج وذلك مع ادماج جميع القيود المتعلقة بعملية الإنتاج فتحصلنا على الكميات المنتجة لكل منتج من المنتجات التي تقوم المؤسسة بإنتاجها.

الكلمات المفتاحية: اتخاذ قرار انتاجي؛ برمجة بالأهداف؛ اساليب كمية؛ البرمجة الكبرومازية.

تصنيف *JEL :* C61،D24

Abstract:

The research aimed to highlight the role of goal programming in solving issues related to production management in a company using the production planning process in the institution for Metoplastic Studies and Achievements, where we find that production planning represents an axial activity that integrates and intersects with other activities in the organization. we proposed a compromise programming models in the production planning process, with the inclusion of all restrictions related to the production process, so we got the quantities produced for each of the products that the institution produces.

keyword:Make a productive decision; goals programming; Quantitative methods; Compromising programming.

JEL classification code : C61, D24

المؤلف المرسل: بوكليخة لطيفة،

الإيميل: ***latifa.bouklikha@univ-tlemcen.dz***

1. مقدمة:

تلعب إدارة الإنتاج دور هاما داخل الشركة إذ تقوم بعملية التخطيط ومراقبة الإنتاج، فهي وظيفة حديثة اقتضتها زيادة التعقيد الذي وصل إليه الإنتاج الصناعي لتعدد الأجزاء والعمليات الصناعية، وارتفاع مستوى الدقة المطلوبة في الصناعة، وترجع هذه الوظيفة إلى الدراسات التي قام بها المهندس الأمريكي **شيلور** في كتابه **(قواعد الإدارة العلمية)** عام 1911 التي أدت إلى تطوير الإنتاج والوصول بالصناعة إلى المستوى العالي الذي تشهده الآن، فنجد أن تخطيط الإنتاج ومراقبة الإنتاج تمثل نشاطا محوريا يتكامل ويتقاطع مع النشاطات الأخرى في المنظمة، حيث أن هذا النشاط هو المسئول عن تجهيز وتصميم الخطط والوسائل بالإضافة إلى مسئولية عن توجه ومراقبة المواد والمخزون ومراقبة جميع العمليات الإنتاجية بالمؤسسة، كما أن عملية التخطيط والرقابة على الإنتاج هما وظيفتين متكاملتين تؤديان إلى زيادة الإنتاج وتحسينه بأقل تكلفة، ويعتبر أسلوب البرمجة الخطية متعددة الاهداف من الأساليب الكمية المهمة التي تستخدم في اتخاذ القرارات الجيدة في المؤسسة، خاصة في مجال الإنتاج، كما يستعمل في حل مشكلة الأمثلية في التخطيط والرقابة، وخاصة عند ما يكون هناك حالة تعدد الأهداف المؤسسة.

وبناء على ما سبق يمكن طرح وصياغة الإشكالية الرئيسية على النحو التالي:

كيف يمكن تطبيق نماذج البرمجة بالأهداف حتى تقوم المؤسسة بعملية التخطيط الفعال لإنتاجها؟

ولمعالجة الإشكالية يمكن طرح التساؤلات التالية:

-ما هو الأسلوب الرياضي الناجح الذي من شانه حل مشكلة تخطيط الانتاج في حالة تعدد الاهداف المؤسسة؟

-هل استخدام الاساليب الكمية في ادارة النتاج والعمليات كفيل للقيام بعملية اتخاذ القرار الفعال في المؤسسة الانتاجية؟

-هل يمكن بناء نموذج البرمجة بالأهداف على ارض الواقع، وبصفة دقيقة على مستوى المؤسسة الانتاجية؟

فرضيات البحث: انطلاقا من الاشكالية لدينا الفرضيات التالية:

-ان لكل مؤسسة انتاجية نموذج ممكن ان يختلف او يتشابه او يتشارك مع المؤسسات الانتاجية الأخرى، وهذا يعتمد على عملية التسيير داخل كل مؤسسة وكذا على حسب الخصائص والظروف والمعلومات الموجودة في المؤسسة.

-ان الأساليب الكمية هي اساليب مساعدة في اتخاذ القرار المناسب وذلك ليس فقط في ادارة الانتاج بل حتى في مجالات عديدة ولكن يجب اختيار الاسلوب الصحيح في الحالة التي تلاؤمها.

أهداف البحث: الهدف من هذا البحث هو دراسة وتحليل كيفية استخدام أو تطبيق أحد الأساليب الكمية التي تستعملها بحوث العمليات في اتخاذ القرارات، والمتمثل في البرمجة بالأهداف ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

-التعريف على الأساليب استخدام نموذج البرمجة بالأهداف في اتخاذ القرار الانتخابي الفعال؛

-إلقاء الضوء حول كيفية بناء نموذج البرمجة بالأهداف للمؤسسة الإنتاجية؛

-إبراز دور تقنيات البرمجة بالأهداف في ترشيد القرار الإنتاجي الأمثل؛

-مساعدة أصحاب القرار داخل المؤسسة محل الدراسة على اختيار القرارات التي تحافظ على النتائج المثلى المتوصل إليها من طرف النموذج المستخدم.

الدراسات السابقة: برزت عدة دراسات في هذا المجال على المستوى الوطني والمستوى العربي حتى يتسنى للمؤسسات التعرف على هذه الأساليب واستخدمها بدل استخدام الأساليب التقليدية وذلك للنهوض باقتصادها ومواكبة تطورات المؤسسات الغربية، وكذلك على المستوى الأجنبي وذلك لإثراء هذه الأساليب وتطويرها، وسنحاول التطرق الى بعض من الدراسات السابقة في هذا المجال:

-**دراسة** (mkideche ، blmokadem ، sahed، 2009) بعنوان: **التخطيط الإجمالي للإنتاج باستخدام البرمجة الرياضية المبهمة**، من خلال هذه الدراسة قام الباحث بتحديد خطة إنتاج إجمالية عبر فترات زمنية تخطيطية يتم على إثرها التحديد الأمثل لموارد المؤسسة وذلك من أجل مواجهة الطلب بأدنى التكاليف مع تحقيق عدة أهداف أخذا بعين الاعتبار الظروف المبهمة الغير المؤكدة المحيطة بالأهداف والطلب وتكاليف الإنتاج.

-**دراسة** (kazi tani ، 2006) بعنوان: **تحليل نمطي لمتغيرات نموذج البرمجة الخطية بالأهداف**، حيث حاول الباحث من خلال هذه الرسالة التطرق لمنهجية رياضية تستخدم في ميدان المساعدة على اتخاذ القرارات التسييرية ذات الطابع الكمي المتعدد الأهداف والمتمثلة أساسا في نموذج البرمجة بالأهداف ومالها من تأثير مباشر في اختيار القرارات النهائية، وكذلك محاولة حصر جميع هذه الصيغ أو المتغيرات المختلفة والعمل على تصنيفها حسب الظروف القرارية الممكنة المحيطة بنشاط متخذ القرار، تبعا لدرجة احتوائها لأفضليات هذا الأخير ضمن الصياغة الرياضية للنموذج الرياضي، وذلك لإظهار مدى القدرة والمرونة المعتبرة التي تميز أهم متغيرات نموذج البرمجة بالأهداف على الطريقة القرارية المتنوعة، وفقا للمعلومات المحصل عليها، وكذا إمكانية استخدام

نموذج البرمجة بالأهداف كأسلوب مناسب للمساعدة على حل مسألة التخطيط الإنتاجي للمدى القصير.

-**دراسة** (bouchareb, 2014) بعنوان: **دور نموذج البرمجة الخطية متعددة الأهداف في اتخاذ القرار الإنتاجي دراسة حالة المؤسسة الجزائرية للأنسجة الصناعية والتقنية EATITبالمسيلة**، من خلال هذه الدراسة حاول الباحث تحليل وتوضيح كيفية تطبيق أحد الأساليب الكمية التي تستعملها بحوث العمليات في اتخاذ القرارات، والمتمثل في البرمجة بالأهداف المتعددة وذلك من خلال التعرف علي استخدام هذا النموذج في اتخاذ القرار الإنتاجي الفعال وذلك بإعداد نموذج البرمجة الخطية في ظل تعدد أهداف المؤسسة الإنتاجية ومعرفة مدى مساهمة هذا النموذج في اتخاذ القرار ومساعدة أصحاب القرار داخل المؤسسة مخل الدراسة على اختيار القرارات التي تحافظ على النتائج المثلى.

كانت هذه بعض الدراسات التي كشفت عن أهمية دراسة واقع استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرار في المؤسسات وأوضحت أن استخدام هذه الأساليب أصبح نظاما عالميا تسعى كافة المؤسسات إلى تطبيقه والاستفادة منه نظرا إلى العائد المادي والمعنوي الذي يعود على المؤسسات من تطبيقه.

2. مفهوم ادارة الانتاج:

طور مفهوم إدارة الإنتاج في منتصف العقد السادس من القرن الماضي، فبعد أن كان يقصد بالإنتاج العمليات الصناعية التي تحول المواد الأولية إلى سلع ملموسة تامة الصنع، اتسع هذا المفهوم ليشمل كل العمليات التي تقوم بها مختلف منظمات الأعمال التجارية والزراعية والمالية والخدمية وغيرها لتقديم السلع والخدمات الملموسة وغير الملموسة خاصة بعد التحول الكبير في اقتصاديات الدول المتقدمة والتي أصبحت مشاركة القطاعات السلعية في تكوين الدخل القومي (al-azzawi، 2006).

وتشمل الفعاليات المختلفة لإدارة الإنتاج والعمليات على تنظيم العمل واختيار العمليات وترتيب مواقع محطات العمل المختلفة واختيار مواقع الطاقات وتصميم الوظائف والأعمال وقياس الأداء والسيطرة على الجودة وجدولة الأعمال وإدارة المواد وأخيرا تخطيط الإنتاج. ومن المعروف أن مدراء الإنتاج يتعاملون عادة مع كل من الأفراد والتكنولوجيا وكذلك إنجازات العمل (Abd El Settar, 2000).

أما نظام إدارة الإنتاج فحاله حال أي نظام آخر من مفهوم نظرية النظم التقليدية ما هو إلا عبارة عن مجموعة من المدخلات التي يتم تفاعل بعضها مع البعض الآخر من خلال العمليات الإنتاجية التحويلية نحصل على مجموعة من المخرجات بالإضافة إلى السيطرة الفعالة بوسطة التغذية المرجعة. وهذا يعني أن نظام إدارة الإنتاج يحتوي على خمسة عناصر أساسية هي: المدخلات، العملية التحويلية، المخرجات والسيطرة وأخيرا التغذية المرجعة (Abd El Settar, 2000) .

3. بعض نماذج البرمجة بالاهداف:

يتم صياغة نموذج البرمجة بالأهداف بتحديد الأهداف المراد تحقيقها والقيم المقابلة لكل هدف والتي تعرف بالقيم المستهدفة، ثم يعبر عن كل هدف بقيد يعرف في صورة معادلة تحتوي على متغيرين يمثل أحدهما الكمية الزائدة عن القيمة المستهدفة، ويمثل الأخر الكمية الناقصة، ويعرف هذين المتغيرين بمتغيرات الانحراف وتصاغ الدالة الاقتصادية للأهداف في صورة تصغير مجموع متغيرات الانحرافات، وبالرغم من أن هذه الصياغة لاقت رواجا كبيرا، إلا أنها لم تخلوا من بعض النقائص بسبب ظهور مجموعة من الملاحظات مع بعض الباحثين(Moslem., 2013) .

1.3 البرمجة بالأهداف الكمبرومازية: Compromise Goal Programming

يستعمل هذا النموذج لتحديد قيم الأهداف, صيغته الرياضية هي كالتالي:

يعتمد هذا النموذج على عدة خطوات، فيجب تعظيم بعض الأهداف، وفي المقابل تدنية بعض الأهداف الأخرى، تحت قيود معينة.

2.3 الصيغة العامة لنموذج البرمجة بالأهداف: يمكن استخدام نموذج البرمجة بالأهداف المعياري ونمذجته في ظروف قرارية تتميز بالإبهام وعدم الدقة الخاصة بتحديد مستويات الطموح وبالتالي تصبح صيغته كالتالي:

$$C_x \leq c \qquad \sum_{j=1}^{n} a_{ij}x_j - \delta_i^+ + \delta_i^- \approx g_i$$

$$X_j \geq 0 \qquad (\ j= 1,2\ldots n\ )$$

$$(\ i= 1,2\ldots p\ ) \qquad \delta_i^+, \delta_i^- \geq 0$$

ومن أجل حل هذا النوع من المسائل المبهمة، استخدمت العديد من النماذج لعديد من الباحثين، أولهم Zimmerman الذي أدخل مفهوم دوال الانتماء، وبعدها طور نموذجه بإضافة بعض التعديلات من قبل Narasimhan و Hanan وآخرون (MR, Hamid, & E, 2007).

4. دراسة حالة مؤسسةSOREMEP.

2.4 تطبيق نموذج البرمجة بالأهداف في المؤسسة

صياغة الأهداف: تسعى المؤسسة إلى تحقيق الأهداف التالية: هدف تعظيم كمية الإنتاج، هدف تعظيم الإيرادات، هدف تعظيم الربح.

نوع المنتج ورمز الكمية المنتجة منه:

-نرمز للكمية المنتجة من ALIA بالرمز X_1؛

-نرمز للكمية المنتجة من POUMARIA بالرمز X_2؛

-نرمز للكمية المنتجة من TRARACEبالرمز X_3؛

-نرمز للكمية المنتجة من TAGRARTEبالرمز X_4 .

أما الجدول التالي فيبين لنا الإيرادات والربح الإجمالي التي حققته المؤسسة خلال شهر فيفري 2019 حيث يقدر ربح الوحدة الواحدة من كل منتوج ب 30%

جدول1: يبين الربح الإجمالي والإيرادات التي حققتها المؤسسة خلال شهر فيفري

الغطاء	كمية الإنتاج (وحدة)	سعر الوحدة (دج)	الإيرادات	الربح	الربح الإجمالي
ALIA	340	1500	510000	480	163200
POUMARIA	310	1700	527000	510	158100
TRARACE	150	3160	474000	948	142200
TAGRARTE	200	1870	374000	561	112200
المجموع	1000		1885000		575700

المصدر:من اعداد الباحثة بناءا على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

وبناء على معطيات الجدول سنقوم بصياغة الأهداف السابقة:

هدف تعظيم كمية الإنتاج: تهدف المؤسسة من خلال نشاطها إلى تعظيم الإنتاج وعليه يتم صياغة الهدف التالي:

هدف تعظيم الإيرادات: تسعى المؤسسة من خلال نشاطها إلى تعظيم إيراداتها وعليه هدف الإيرادات يكون كالتالي:

هدف تعظيم الربح: تسعى المؤسسة من خلال نشاطها إلى تعظيم الربح وعليه هدف الربح يصاغ كالتالي:

صياغة القيود: تقدر نسبة ACRILIQUE المادة الاولية الداخلة في المنتوجات الأربعة ب 80% أما نسبة المادة الاولية الثانية فتقدر ب 17%.

الجدول 2: أوزان المواد المكونة للغطاء.

نوع المنتوج	الوزن (كغ)	وزن ACRILIQUE (كغ)	صفيحة المعدنية ذات سمك m1.5
ALIA	2.54	2.032	0.43
POUMARIA	2.68	2.144	0.455
TRARACE	3.45	2.76	0.586
TAGRARTE	3	2.4	0.51

المصدر: من اعداد الباحثة بناءا على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

وبناء على هذه المعطيات فإن:

1. القيد المتعلق بالمتاح من مادة ACRILIQUE:

يقدر المتاح الشهري من مادة ACRILIQUE يقدر ب 19080كغ.

2.

القيد المتعلق بالمتاح من الصفائح المعدنية يقدر المتاح الشهري من الصفائح المعدنية يقدر ب 50000 كغ.

$$\mathbf{0.43X_1 + 0.455X_2 + 0.586X_3 + 0.51X_4 \leq 50000}$$

2. القيد المتعلق بالمتاح من المادة الاولية من نوع ALIA

$$\mathbf{2.1X_1 \leq 1428}$$

تمثل القيمة 1428كغ الكمية المتاحة من الصفائح من نوع ALIA المتوفر خلال الشهر، أما المعامل 2.1كغ فيمثل قياس الصفائح الذي يدخل في إنتاج وحدة واحدة من نوع ALIA

3. القيد المتعلق بالمتاح من المادة الاولية من نوع POUMARIA:

تمثل القيمة 1500كغ الكمية المتاحة من الصفائح من نوع TRARACE المتوفر خلال الشهر، أما المعامل 2.3 (كغ) فيمثل قياس الصفائح الذي يدخل في إنتاج وحدة واحدة من نوع POUMARIA.

4. القيد المتعلق بالمتاح من امادة الاولية من نوع TRARACE:

تمثل القيمة 500 كغ الكمية المتاحة من الصفائح المعدنية من نوع TRARACE المتوفر خلال الشهر، أما المعامل 2.5 (كغ) فيمثل قياس الصفائح التي يدخل في إنتاج وحدة واحدة من نوع TRARACE.

5. القيد المتعلق بالمتاح من المادة الاولية من نوع TAGRARTE

$$2.5X_4 \leq 700$$

تمثل القيمة 700 كغ الكمية المتاحة من الصفائح من نوع TAGRARTE المتوفر خلال الشهر، أما المعامل 2.5 (كغ) فيمثل قياس الصفائح الذي يدخل في إنتاج وحدة واحدة من نوع TAGRARTE.

6. القيد المتعلق بالمتاح من الصفائح المعدنية ذات سمك m2:

يتم على مستوى ورشة الإتمام عملية تثبيت الحواف، كل منتوج حسب نوعه وينتج عن ذلك القيود التالية:

$$8.4X_1 \leq 5700$$

وتمثل القيم 5700، 26308، 56770، 2500 كغ) المتاح الشهري من صفائح المعدنية ذات السمك 2m لكل نوع على الترتيب ALIA، POUMARIA، TRARACE، TAGRARTE. أما المعاملات 8.4، 9.2، 10، 10كغ خطي فيمثلان طول الصفائح ذات طول 2m في كل منتوج على الترتيبALIA، POUMARIA، TRARACE، TAGRARTE.

أما بالنسبة لبقية العناصر الداخلة في تكوين المنتوج كالمواد الكيميائية التي تستعمل في تلوين فإن المؤسسة لا تعاني من أية مشاكل من أجل التزود بها وعليه لا توجد قيود تتعلق بها وباستعمالها، كذلك الأمر بالنسبة لساعات العمل حيث تضم المؤسسة ثلاث أفواج عمل على مدار اليوم.

7. تقدر القدرة الإنتاجية التي تستطيع المؤسسة انتاجها ب 2000 منتوج شهريا: وعلية يتم صياغة القيد التالي

شرط عدم السلبية

كتابة النموذج الرياضي المحصل عليه:

تحت القيود التالية

شرط عدم السلبية: $X_1, X_2, X_3, X_4 \geq 0$

حل النموذج باستخدام البرمجة بالأهداف الكمبرومازية: هناك مرحلتين للحل بهذه الطريقة بالاستعانة ببرنامج LINDO نتحصل على النتائج التالية:

$$X_1 = 678, X_2 = 545, X_3 = 200, X_4 = 250$$

5. نتائج الدراسة:

من خلال النتائج المتحصل عليها نستنتج أن المؤسسة ومن خلال مواردها المتاحة تستطيع تعظيم إيراداتها إلى 3043857 وذلك بإنتاج 678 وحدة من نوع ALIA و545 وحدة من نوع POUMARIA و200 وحدة من نوع TRARACE و250 وحدة من نوع TAGRARTE.

تعظيم الربح: يكتب النموذج على النحوالتالي:

تحت القيود التالية:

$$0.43X_1+0.455X_2+0.586X_3+0.51X_4<=50000$$

$$2.03X_1+2.144\ X_2+2.76X_3+2.4X_4<=19080$$

$$X_1+X_2+X_3+X_4<=20000$$

$$2.1X_1<=1428$$

$$2.3X_2<=1500$$

$$2.5X_3<=500$$

$$2.5X_4<=700$$

$$8.4X_1<=5700$$

$$9.2X_2<=5014$$

$$10X_3<=2000$$

$$10X_4<=2500$$

شرط عدم السلبية: $X_1, X_2, X_3, X_4 \geq 0$

بالاستعانة ببرنامج LINDO نتحصل على النتائج التالية:

$$Max\ Z_3 = 933514.3$$

$$X_1 = 678,\ \ X_2 = 545,\ X_3 = 200,\ X_4 = 250$$

من خلال النتائج المتحصل عليها نستنتج أن المؤسسة ومن خلال مواردها المتاحة تستطيع تعظيم ربحها إلى 933514.3 وذلك بإنتاج 678 وحدة من نوع ALIA و545 وحدة من نوع POUMARIA و200 وحدة من نوع TRARACE و250 وحدة من نوع TAGRARTE.

البحث عن الحل المثالي الذي يحقق الأهداف بصفة تقريبية

إذن دالة الهدف تكتسي الشكل التالي:

تحت القيود التالية: $X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + \delta_1^- - \delta_1^+ = 1673$

$450 +$

0.4

2

شرط عدم السلبية:

حيث:

هي الانحرافات الموجبة والسالبة لكمية الإنتاج المخططة عن مستواها الأعظمي؛ δ_1^+ و δ_1^-

هي الانحرافات الموجبة والسالبة للإيرادات المخططة عن مستواها الأعظمي؛ δ_2^+ و δ_2^-

هي الانحرافات الموجبة والسالبة للأرباح المخططة عن مستواها الأعظمي. δ_3^+ و δ_3^-

من خلال حل هذا النموذج باستعمال البرنامج المساعد LINDO نتحصل على النتائج التالية:

X1	678.571411
X2	545.000000
X3	200.000000
X4	250.000000
P1	0.571400
P2	0.100000

الربح الإجمالي =(678 * 450) + (545 * 510) +(200 * 948) + (250 * 561) = 912900

الإيرادات = (678 * 1500) + (545 * 1700) +(200 * 3160) + (250 * 1870) = 3043000

من خلال نتائج المتحصل عليها نلاحظ أننا حققنا القيمة المستهدفة فيما يخص كمية الإنتاج وكذلك إقتربنا من القيم المستهدفة فيما يخص الربح والإيرادات ومقارنة مع المعلومات المقدمة لنا سابقا من طرف المؤسسة نلاحظ أن كمية الإنتاج إرتفعت بنسبة 67% مع تعظيم ايرادات وربح المؤسسة وهذا يعني تحقيق الأهداف المطلوبة.

6. الخاتمة:

نموذج برمجة بالأهداف يعتبر أحد أبرز هذه الطرق العلمية والنماذج الرياضية المطورة والموجهة بالأساس لمعالجة بعض المسائل القرارية التسييرية المتضمنة لإشكالية اختيار أنسب حل من بين مجموعة من الحلول الممكنة للمسألة المطروحة، وذلك بالمراعات وفي وقت متزامن لعدة أهداف متناقضة وذات طبيعة مختلفة.

فمن خلال هذا النموذج الرياضي يمكن توجيه متخذ القرار أكثر فأكثر نحو ذلك الحل التوافقي القادر على تحقيق أكبر مستوى من التوافق لهذه الأهداف المتناقضة وبالتالي يحقق

أحسن أداء بالنسبة لجميع الأهداف، حيث هذا الأخير يتم قياسه على أساس فارق الانحرافات ما بين مستوى الطموح محدد لكل هدف وأداء الحل على مستوى كل هدف، بمعنى يتم اختيار ذلك الحل والذي يسمح بتدنية مجموع الانحرافات الغير مرغوب فيها لكل هدف.

كما هو معلوم فإن عالم التسيير التنظيمي يميل أكثر فأكثر نحو التعقيد من حيث:

-كثرة المتدخلين كل له أهداف الخاصة به والتي تختلف من حيث الأهمية أو الأولية؛

-عدم توفر المعلومات والمعطيات للمسير بشكل دقيق وأكيد أو عدم القدرة على التنبؤ بالأوضاع المستقبلية بدرجة عالية من التأكد، مما يخلق ارتفاع في درجة الإبهام وعدم التأكد، ان دراسة هذا الموضوع مكنت من استخلاص عدة **نتائج نجملها في النقاط التالية:**

-تعمل وظيفة الانتاج على تحقيق اهداف الانتاج الاجمالية في افضل الظروف وبأقل تكلفة، بالإضافة الى زيادة القدرة التنافسية لمنظمات التصنيع من خلال المساهمة في الاستخدام الامثل والعقلاني لموارد الانتاج المتاحة وبالتالي الانتاجية الامثل؛

-قدمت وظيفة التخطيط في قسم التصنيع مساهمات مهمة لتنظيم وتخطيط عمليات القسم وإدارة عملية الإنتاج ومع ذلك يجب ان يتم ذلك في نظام انتاج متكامل تلعب فيه مصالح جميع الأطراف وخاصة الصيانة والرقابة دورا رئيسيا في ادارة وتحسين ادائه؛

-لا تهتم الشركات الجزائرية بوظيفة الإنتاج، رغم أن تنسيق وظائف المؤسسة المختلفة هو وظيفة استراتيجية؛

اما التوصيات التي يمكن الخروج بها هي عبارة عن حلول لمختلف المشاكل التي تم مواجهتها ويمكن تلخيصها فيما يلي:

-العمل على دفع عجلة البحث والبحوث في الموضوع مع اهمية خلق التكامل بين هذا البحث والمؤسسات الوطنية وتنسيقها لصالح الجميع؛

–ضرورة اهتمام المؤسسات الجزائرية بوظيفة الجدولة التي تساهم في تحسين تنظيم مصالحها والتنسيق بينها؛

–ضرورة الاستثمار في راس مال البشري لدى المؤسسات الصناعية وخلق دورات تكوينية وتدريبية لدى المهندسين والمسيرين لتحسين مكتسباتهم العلمية والمعرفية وضمان ادارة علمية فعالة.

المراجع:

1. *Aggoune R., Ordonnancement d'ateliers sous contraintes de disponibilité des machines. Thèse de doctorat soutenue à l'Université de Metz, France, 2002 .*
2. *Aouni, Belaid « le model de programmation mathématique avec buts dans un environnement imprécis » sa formation, sa Abd El Settar, M. (2000). Production management and quantitative input processes. Amman, Jordan: Wael publishing house.*
3. *-Moslem., H. (2013). Types of programming models with vague goals in decision-making with a case study of the credit process in BDL bank in Maghnia (PhD thesis). Tlemcen: Faculty of Economics and Business Sciences Tlemcen University.*
4. *-bouchareb, k. (2014). The role of the multi-objective linear programming model in productive decision-making, a case study of the Algerian Institution for Industrial and Technical Textiles EATIT. Biskra: Biskra University.*
5. *-Jean-M, M., & beaid, a. (1998). divers impercise goal programming . journal of global optimiration , 17-29.*
6. *-lotfi kazi tani .(2006) . Modular analysis of the variables of the linear programming model with objectives .tlemcen: University of Tlemcen.*

7. -mohammed al-azzawi .(2006) .Production and operations management (quantitative analytical methodology) .amman-jordan: Dar-al yazzouri publishing and distribution.

8. mohammed mkideche ، mostapha blmokadem و ، abdelkader sahed . .(2009)Aggregate production planning using fuzzy linear programming A field study in the National Corporation for Non-Ferrous Metal Industries and Useful Materials .Researcher Journal.53-45 ،

9. MR, S., Hamid, m. R., & E, Z. (2007). A note on the Zimmerman method for solving fuzzy linear programming problems. iranian journal of fuzzy systzms , 31-45.

10. Selcuk, A., Erol, Y., & Nihat, E. (2013). Vertical network adjustment using fuzzy goal programming. International journal of engineering and applied science, 5-1