

تحسين تخطيط الإنتاج في شركات الصناعات النسيجية باستخدام البرمجة بالأهداف (دراسة حالة) Improving of Production Planning in Textile Industries Firms Using Goal Programming (Case Study)

م. علي الحسين

د. م. خليل الحلبي

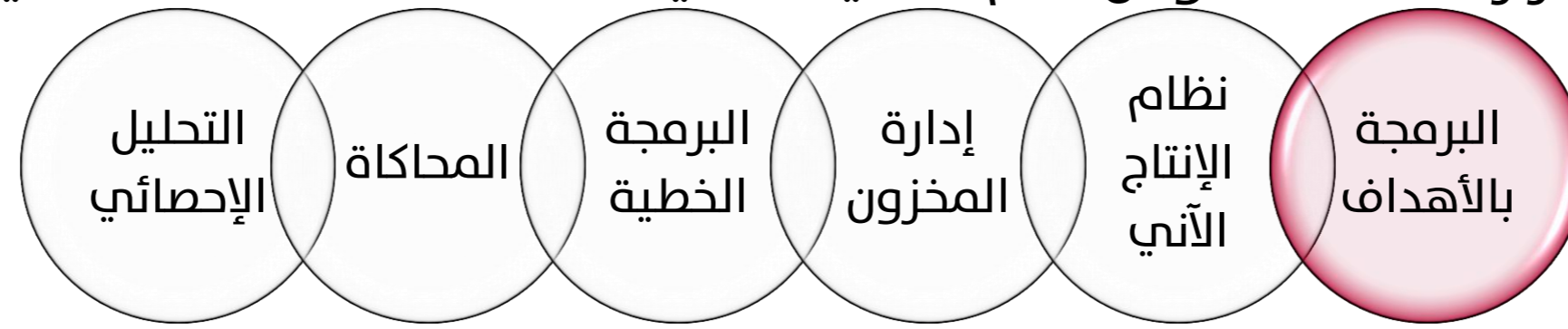
المخلص

يهدف البحث إلى وضع خطة إنتاجية مثلى بواسطة تطبيق أسلوب البرمجة بالأهداف في إحدى شركات الصناعات النسيجية، ولإنجازه تم العمل وفق مسارين منفصلين متصلين، أولهما: التأكد من وجود جميع المقومات اللازمة لتطبيق هذا الأسلوب في الشركات التابعة للمؤسسة العامة للصناعات النسيجية عبر تصميم وتوزيع استبانة أعدت لهذا الغرض، وثانيهما: تطبيق أسلوب البرمجة بالأهداف لتحديد مزيج المنتجات الأمثل في الشركة السورية للألبسة الجاهزة بدمشق عن طريق بناء النموذج الرياضي اعتماداً على المعلومات والبيانات التي وفرتها الشركة.

القسم النظري

تعريف تخطيط الإنتاج وأساليبه

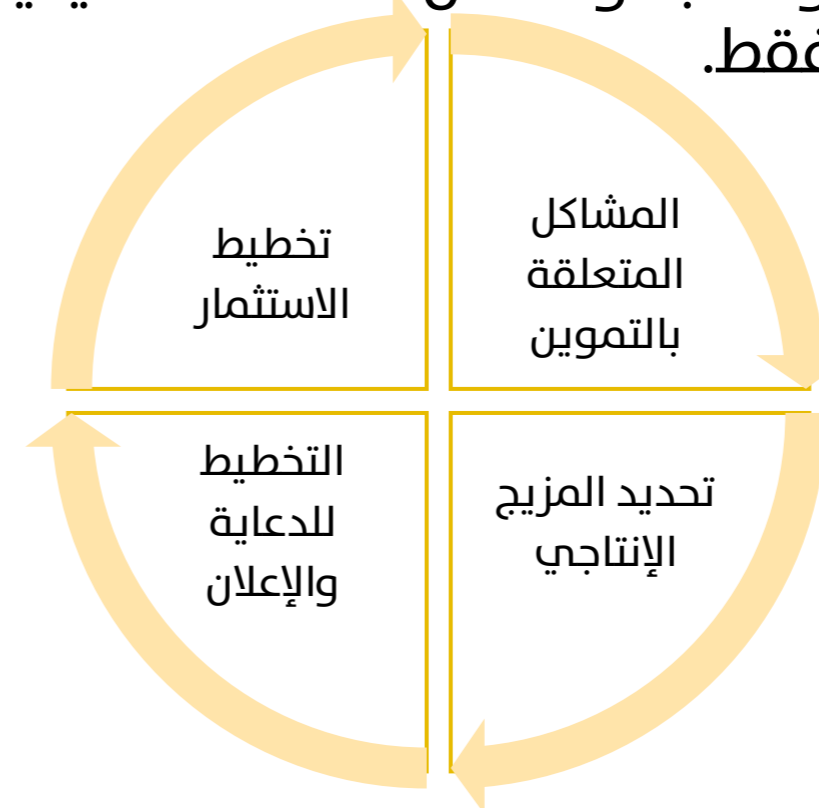
يعرف تخطيط الإنتاج بأنه القيام بعملية تنبؤ بحجم الطلب المتوقع على منتجات المنشأة، وترجمة ذلك الحجم إلى قيم أو أرقام، ويعد تخطيط الإنتاج وتحديد تشكيلة السلع والخدمات الواجب إنتاجها من القرارات المهمة، ومن أهم التقنيات التي تستخدمها المنشآت الصناعية في التخطيط لعمليات الإنتاج:



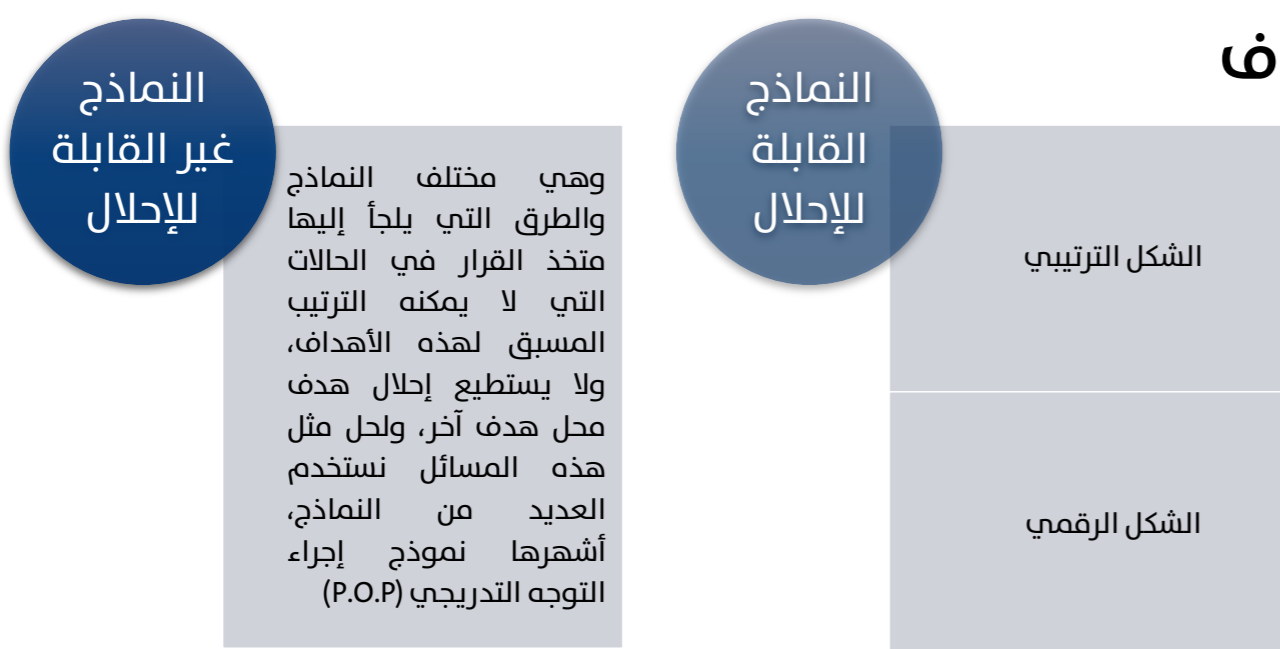
تعريف البرمجة بالأهداف ومجالات تطبيقها وأنواعها

يندرج أسلوب البرمجة بالأهداف ضمن علم بحوث العمليات الذي يعتمد على تحويل المشكلات القرارية إلى نماذج رياضية يمكن التوصل عبر حلها إلى اتخاذ القرار الأفضل إن لم يكن الأمثل، وذلك في ضوء مجموعة من الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، سواء أكانت هذه الأهداف متوافقة أو متعارضة، وبعيداً عن الحكم الشخصي المبني على الخبرة العملية فقط.

مجالات تطبيق البرمجة بالأهداف



أنواع نماذج البرمجة بالأهداف



النتائج والمناقشة

- تم الاطلاع على واقع عملية تخطيط الإنتاج في الشركات التابعة للمؤسسة العامة للصناعات النسيجية، وملاحظة أن الخطة الإنتاجية توضع بالتعاون بين مديريات الشركة المعنية مع الاستعانة ببرنامح إكسل الحاسوبي، كما لا يوجد حاجة إلى تعديل الخطة الإنتاجية بعد وضعها بالمجمل.
- تم التحقق من وجود المقومات المعنوية والمادية اللازمة لتطبيق أسلوب البرمجة بالأهداف لغاية تخطيط الإنتاج.
- تتوفر المقومات المعنوية اللازمة لتطبيق الأسلوب آنف الذكر، وهي التي يمكن تلخيصها بمعرفة الإدارة بهذا الأسلوب، والرغبة في التعرف عليه في حال عدم وجود معرفة مسبقة.
- يوجد، فيما يتعلق بالمقومات المادية، في كل شركة البيانات التي تسمح بتطبيق الأسلوب، كما أن هناك حواسيب في مديرية التخطيط يمكن توظيفها لتنصيب البرنامج الحاسوبي المعني.
- تم استخدام أسلوب البرمجة بالأهداف لوضع الخطة الإنتاجية، وتحديد مزيج المنتجات في الشركة السورية للألبسة الجاهزة (وسيم).
- من خلال مقارنة الحل الأفضل مع مزيج المنتجات الفعلي في الشركة أمكن زيادة رقم المبيعات بنسبة 16% وترافق ذلك مع انخفاض قيمة الانتفاع من الطاقة بنسبة 11.8%.
- أثبتت نتيجة اختبار t لعينة واحدة أن الانخفاض بقيمة الانتفاع من الطاقة غير مهم من الناحية الإحصائية، وبالتالي التأكد من جدوى الحل الذي تم الحصول عليه.
- يمكن بالاعتماد على أسلوب البرمجة بالأهداف وضع خطة إنتاجية قابلة للتطبيق عملياً.

المراجع

- [1] الحوراني، معن، خليفة، حسن، والعمر، جمال. (2016). إدارة المنشآت النسيجية. دمشق: سورية. منشورات جامعة دمشق: كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية. ص: 271.
- [2] القاضي، حسين، والجراد، خلف مطر. (2017). بحوث العمليات. دمشق: سورية. منشورات جامعة دمشق: كلية الاقتصاد. ص: 429.
- [3] Lin, C.,R., Chen, M.,T., Tseng, M., Jantarakolica, T. & Xu, H. (2020). Multi-objective production programming to systematic sorting and remanufacturing in second-hand recycling industry. *Symmetry*. Vol. 12. No. 1161. PP. 1-22.
- [4] Tesfaye, G., Berhane, T., Zenebe, B. and Amelash, S. (2016). A Linear Programming Method to Enhance Resource Utilization. Case of Ethiopian Apparel Sector. *International Journal for Quality Research*. PP. 1-13.