

## تمهيد

إن التقدم و التطور المتسارع الذي شهده العالم في كافة مجالات العلوم المختلفة التي تساعد في حل المشاكل أي أمة من الأمم، آدا إلى ظهور أساليب بحوث العمليات، التي برزت هذه الأخيرة في الحرب العالمية الثانية عندما لجأ الأمريكيون والانجليز إلى الأساليب الكمية في حل مشاكل التي واجهتهم حينئذ عن طريق فريق من العلماء المتخصصين في الرياضيات والهندسة والسلوكيات ... إلخ، بحيث يقوم الفريق بدراسة المشكلة و اقتراح الحلول المناسبة باستخدام الأسلوب العلمي في ذلك .

وتعتبر بحوث العمليات من أهم و أحدث المواضيع التي يساعد في الإلمام بها و تطبيقها في رسوم السياسات ووضع الخطط بما يتوافق والأهداف مع ضمان الاستخدام الأمثل للطاقات والإمكانيات .

## الإشكالية :

الاشكالية المطروحة التي انطلقنا منها في بحثنا هذا تتمحور أساسا حول أساليب بحوث العمليات ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية فتكون الاشكالية المطروحة كتالي :

ما هو الدور الذي يمكن أن تلعبه أساليب بحوث العمليات في اتخاذ القرارات الإدارية ؟

## الفرضية

للإجابة عن الإشكالية السابقة الذكر نفترض من البداية أن :

تساعد أساليب البرمجة الخطية في اتخاذ القرارات الإدارية .

## أهمية البحث:

يعتبر علم بحوث العمليات من العلوم الحديثة، لذا قمنا في دراستنا على تسليط الضوء على بحوث العمليات بما فيه من أهمية كبيرة في عدة مجالات وإعطائه تأثيراً واضحاً و أول استخدام لهذا العلم كان في المجال العسكري ثم في مجال المدنية والمجالات الاقتصادية ومن أهم المجالات التي يمكن استخدام بحوث العمليات فيها هي المجالات الإدارية و مجالات الإنتاج و التصنيع .

## أهداف البحث :

محاولة فهم المعنى الحقيقي لبحوث العمليات في الجانب الإداري .

إبراز بعض أساليب بحوث العمليات .

إعطاء مفهوم اتخاذ القرار .



## المنهج المستخدم :

اعتمدنا في الجانب النظري على المنهج الوصفي التحليلي قصد استيعاب الإطار التصوري، والتحكم في المفاهيم وتصنيفات أساليب البحوث العملية وكيفية تطبيقه من خلال مؤسسة سوفيا الإنتاجية، وكما اعتمدنا على منهج دراسة الحالة في الجانب التطبيقي من خلال دراسة حالة مؤسسة سوفيا الإنتاجية.

## خطة و هيكل البحث :

من أجل تغطية الموضوع طبقاً للأهداف التي حددناها قمنا بتقسيم البحث إلى فصلين و يمكن استعراض ذلك على النحو التالي :

### الفصل الأول : الإطار النظري للدراسة .

تقوم في هذا الفصل بتقسيمه إلى مبحثين حيث نستعرض في المبحث الأول مفاهيم بحوث العمليات ثم أساليب بحوث العمليات و مفاهيم اتخاذ القرار.

أما في المبحث الثاني نستعرض الإطار النظري حول المؤسسة حيث نقوم بتعريف بمؤسسة و الموقع الجغرافي لها من ثم الهيكل التنظيمي لها .

### أما في الفصل الثاني : الإطار التطبيقي للدراسة .

تقوم في هذا الفصل بتطبيق احد الطرق و الأدوات المدروسة في البحث و معالجة المشكل المطروح بأسلوب أكاديمي وفقاً لمعطيات الفصل الأول .

## صعوبات البحث:

وجهتنا بعض المشكلات في دراستنا لهذا الموضوع ألا و هي قلة المراجع المرفوقة للموضوع و صعوبة التنسيق مع المؤسسة المدروسة .

تمهيد:

سننطلق في هذا الفصل إلى عدة مفاهيم بحث سنبين المفاهيم العامة حول أساليب بحوث العمليات والتي تعتبر عديدة وكثيرة و سنحاول تقديم نظرة عامة عليها بالإضافة إلى تبيان أهميتها في اتخاذ القرارات الإدارية، معرفة الأساليب المتخذة في ذلك، و لقد قسمنا هذا الفصل إلى مبحثين و هما :

## المبحث الأول : مفاهيم عامة حول بحوث العمليات

نتطرق في هذا المبحث إلى ثلاث مطالب، المطلب الأول تعريف بحوث عمليات، المطلب الثاني أساليب بحوث العمليات، أما المطلب الثالث يتناول مفهوم حول اتخاذ القرار .

## المطلب الأول: مفهوم بحوث العمليات .

هناك عدة تعاريف لبحوث عمليات نذكر منها :

**التعريف الأول:** >> تعرف بحوث العمليات بأنها تطبيق للطرق والأساليب العملية على المشكلات الخاصة بعمليات الأنظمة المختلفة بهدف تحقيق الرقابة على هذه المشكلات و تحقيق الحلول المثلى لهذه المشكلات .<<<sup>1</sup>

**التعريف الثاني:** >> كما تعرف بحوث العمليات بأنها تطبيق لاتخاذ القرار، لأنها تستخدم الوسائل العلمية و الرياضية و المنطقية في محاولة لتحليل مشاكل العمليات و الأنشطة التي يواجهها المسؤلون عند اتخاذهم قرارات معينة .<<<sup>2</sup>

**التعريف الثالث :** >> كما تعرف بحوث العمليات بأنها لاستخدام المرشد للأساليب العلمية و الطرق الرياضية بهدف اتخاذ قرارات إدارية سليمة، أي بهدف حل المشكلات الإدارية (على كافة المستويات الإدارية و التنظيمية ) وحل المشكلات الاقتصادية (على صعيدي الاقتصاد الجزئي و الاقتصاد الكلي .<<<sup>3</sup>

من خلال التعاريف السابقة يمكن القول أن بحوث العمليات هي عبارة عن طرف عملية و رياضية لحل المشاكل الإدارية عن طريق بناء نماذج رياضية وحلها، و الوصول إلى الحلول المثلى لتسهيل عملية اتخاذ القرار للمدراء و أصحاب المؤسسات .

<sup>1</sup> فرهاد محمد علي الأهول: بحوث العمليات مكتبة الانجو المصرية ،القاهرة، 1986، ص397 ص 398.

<sup>2</sup> نفس المرجع السابق

<sup>3</sup> نفس المرجع السابق

## المطلب الثاني : أساليب بحوث العمليات

تتكون بحوث العمليات من مجموعة من الأساليب الرياضية، تستخدم في تحليل المشكلات و البحث عن الحل الأمثل لها، من بين عدد محدد أو محدود بمجال من بدائل الحل الممكنة، بموجب معيار معين للمثالة من بين الأساليب هي:

## الفرع الأول: التخطيط الشبكي

يعتبر هذا الأسلوب من الأساليب العلمية يستخدم في برجة تنفيذ و مراقبة تنفيذ المشروعات ذات الموارد البشرية والمادية والمالية الكبيرة، التي نرمي من خلال توظيفها إلى تحقيق هدف جملة أهداف معينة .

تقوم فكرة التخطيط الشبكي على تقسيم المشروع إلى مجموعة محدودة من الأعمال وتحديد العلاقة السببية فيما بينها والزمان اللازم لتنفيذ كل منها، وإسقاط ذلك في رسم بياني خاص يدعى بالمخطط الشبكي، حيث انه رسم يعكس أعمال المشروع وتناجها وعلاقتها المنطقية والتقنية بيانياً ويتيح إمكانية قياس مؤشرات الزمنية كياً.<sup>1</sup>

## الفرع الثاني: سلاسل ماركوف

تعتبر سلاسل (عمليات) ماركوف أحد الأساليب أحد الرياضية التي يمكن استخدامها في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات في حالات المخاطرة، حيث تهتم بالأحوال السائدة في الوقت معين وكيف تتحول إلى أحوال أخرى من المستقبل، أي أنها تركز على دراسة تغير الموضوع ما، من حالة إلى أخرى خلال فترة زمنية معينة .

تقوم فكرة سلاسل ماركوف على حساب الاحتمالات المشروطة لوقوع حدث (حالة) ما، خلال فترة زمنية مستقبلية انطلاقاً من حالة افتراضية ما، وذلك باستخدام إحدى وسائل الحساب المناسبة وعلى الخصوص (أسلوب شجرة الاحتمالات).<sup>2</sup>

<sup>1</sup> كيت بنان: اساليب حل المشاكل الادارية،الدار العربية للتنمية الادارية، الدار العربية للعلوم، بيروت – 1995 ص 65.  
<sup>2</sup> نفس المرجع السابق – ص 62

## الفرع الثالث : أسلوب بيرت

يعد هذا الأسلوب طريقة علمية لتقويم ورقابة الإنتاج والتخطيط في ظل دعم الدقة في تقديرات المدة الزمنية لتنفيذ كل مرحلة من مراحل المشروع ويهدف هذا الأسلوب إلى تقليل الحد الأدنى من التوقفات والتأخير في مختلف مراحل المشروع وتنسيق كافة أجزاءه بهدف التدنية الكلية لزمان المشروع الكلي.<sup>1</sup>

وقد ابتدع هذا الأسلوب من قبل البحرية الأمريكية و إحدى مؤسسات تخطيط وتنفيذ مشروع الصواريخ العابرة للقارات المسمى بولاريس نهاية عام 1958 بهدف تطوير نظام للصواريخ المواجهة ضد الاتحاد السوفيتي وتقليص الزمان الكلي لانجاز هذا المشروع .

## الفرع الرابع : أسلوب نماذج المخزون

يمكن تقسيم نماذج المخزون استناداً إلى الطلب على سلعة ما إلى :

أولاً – النماذج المحددة

ثانياً\_ النماذج الاحتمالية

بالنسبة لنموذج التخزين المحدد فإن الطلب على سلعة ما يحدد حجم الطلبية للمادة المخزونة خلال فترة زمنية معينة فعندما يكون الطلب معروفاً أو بالإمكان التنبؤ به فإن تلك الحالة تسمى بحالة الطلب المحدد .

أما الطلب الاحتمالي فيحدث عندما تكون كمية السلعة المطلوبة ضمن فترة زمنية غير معروفة ولا يمكن التنبؤ به باستخدام أساليب التنبؤ المعروفة ولكن يمكن معرفة صيغة التوزيع الاحتمالي لهذا الطلب حيث يكون التوزيع الاحتمالي للطلب غير المحدد إما ثابتاً أو توزيعاً غير ثابت في فترة زمنية معينة لتقدير الحجم الطلب لفترات مستقبلية من اجل تقدير حجم الطلبية أو الحجم الأمثل لاتخاذ القرار المناسب.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> محمد عبد العال النعيمي: بحوث عمليات ، الطبعة الثانية دار النشر بغداد ، عمان ، الأردن، 2011 ،ص 305.

<sup>2</sup> نفس المرجع السابق، ص ص 406\_407 .

## الفرع الخامس: طريقة اقل كلفة

تعد طريقة اقل كلفة أفضل من طريقة الركن الشمالي الغربي حيث يتم التوزيع على أساس اقل التكاليف و يتم ذلك بمشاهدة حقول التكاليف و إيجاد اقل كلفة لنقل الوحدة ثم تخصيص الكمية المطلوبة من مناطق الطلب إزاء المربع الذي يحتوي على اقل كلفة و بعد ان يتم تخصيص الاحتياجات المطلوبة و بنفاد الموجودات تقوم بمشاهدة اقل كلفة أخرى في جدول التكاليف المتبقية ليتم توزيعها بالطريقة نفسها و بالرغم من أن طريقة اقل كلفة جاءت لتعالج العيوب التي وردت في طريقة الركن الشمالي الغربي إلا أن ما يؤخذ على هذه الطريقة هي حالة اخذ المربعات ذات الكلفة الأقل في المصفوفة لكل تلبية لاحتياجات المنطقة التوزيعية مما يؤدي إلى حذف صف و عمود من المصفوفة و عند اختيار المربع التالي ذو الكلفة الأقل فإنه سيتم في النهاية اخذ المربعات ذات التكاليف العالية لعدم وجود غيرها في المصفوفة مما يؤدي إلى رفع مستوى التكاليف الكلية للنقل.<sup>1</sup>

## الفرع السادس: طريقة البرمجة الخطية السمبلكس

إن أي مشكلة نقل من الممكن صياغتها على هيئة نموذج برمجة خطية، إلا إن إحدى مساوئ تطبيق طرق البرمجة الخطية في معالجة مشاكل النقل هو كبر الحجم الجدول التي تحتاجها لحل مثل هذا النوع من المشاكل.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> محمد عبد العال النعيمي، مرجع سبق ذكره، ص 157 .  
<sup>2</sup> نفس المرجع السابق

### المطلب الثالث: مفهوم حول اتخاذ القرار

من خلال هذا المطلب سوف نتطرق إلى تعريف اتخاذ القرار ونذكر مراحل اتخاذ القرار كذلك نماذج اتخاذ القرار .

#### الفرع الأول: مفهوم اتخاذ القرار

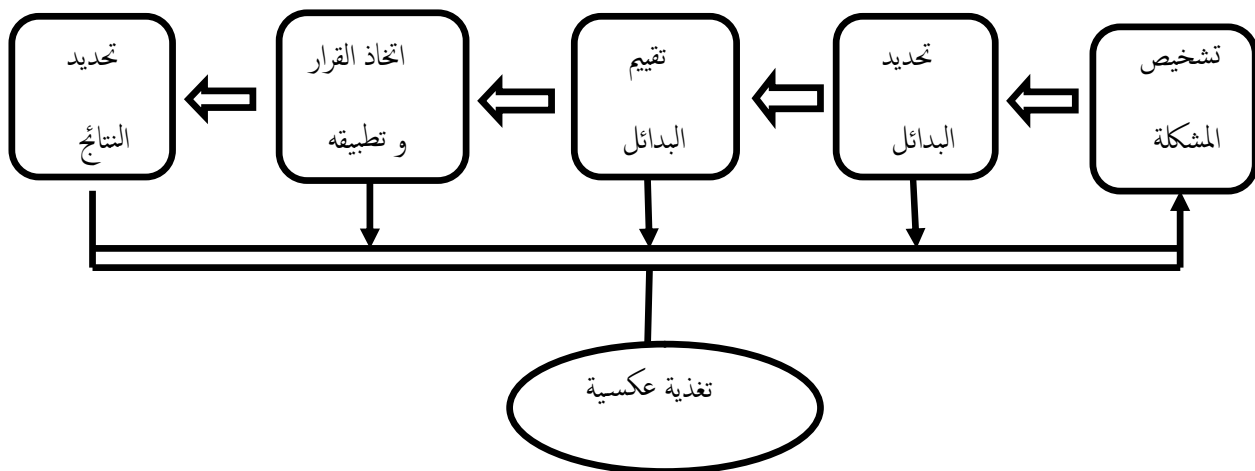
تعتبر عملية اتخاذ القرار جوهر العملية الإدارية في أي مشروع وبشكل عام يعرف بأنه اختيار المدرك والواعي والقائم على أساس التحقيق والحساب في اختيار البديل المناسب، وقصد بعملية اتخاذ القرار مجموعة الخطوات التي يقوم بها متخذ القرار في الوصول إلى قراره ومن بين الخطوات الرئيسية التالية :

- \_\_ تحديد المسألة التي تستلزم اتخاذ القرار .
- \_\_ تحديد الهدف و معيار القبول للحد السليم .
- \_\_ جمع البيانات و تطوير البدائل .
- \_\_ تمرير البدائل في معيار التقييم و اختيار البديل الأفضل .

#### الفرع الثاني: مراحل اتخاذ القرار

يمكن أن نطرحها من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (1) : يمثل مراحل اتخاذ القرار .



المصدر : مجلة الإدارة والاقتصاد

الشكل أعلاه يتضمن المراحل الكبرى لاتخاذ القرار يمكن تحديد بدقة المراحل كمايلي :

\_\_ مرحلة إدراك المشكلة .

- \_\_ مرحلة تحديد معايير القرار .
- \_\_ مرحلة تحديد أوزان المعايير اللازمة لاتخاذ القرارات .
- \_\_ مرحلة تحديد البدائل المتوفرة و استبعاد الردئ منها .
- \_\_ مرحلة اختيار و تقييم كل بديل .
- \_\_ مرحلة اتخاذ القرار و تنفيذه مع متابعته و تقيمه .

### الفرع الثالث : نماذج اتخاذ القرار

يتطلع أي مدير إلى أن تكون قراراته كاملة الرشد و العقلانية أي موضوعية ومنطقية بصورة كاملة فغالباً ما يقوم المدير باتخاذ قراراته في ضوء معلومات غير كافية وهكذا تصنف نماذج اتخاذ قراراته إلى نموذجين رئيسيين هما

#### أولاً ( النموذج الرشيد:

و يطلق عليه كذلك النموذج المثالي و يركز على ما يجب على المدير فعله لاتخاذ القرار، إذ يستمد النموذج الرشيد إلى النظرية الاقتصادية التي تنظر إلى المدير على انه كامل الرشد و يفترض أن المدير يملك الخصائص التالية :

- \_\_ المعرفة الكاملة بكل البدائل الموجودة .
- \_\_ لديه معرفة كاملة بنتائج كل بديل .
- \_\_ لديه المقدرة اللازمة لتقييم نتائج كل بديل بموضوعية .
- \_\_ لديه نسق أو منظومة مرتبة و ثابتة من الأفضلية ( القيم و المعايير ) .

#### ثانياً) النموذج السلوكي :

يرى العديد من الكتاب أن الافتراضات التي بني عليها النموذج الرشيد نادراً ما تتحقق

وتتوافر جميعها و ذلك لأن :

- \_\_ لا يجوز متخذ القرار معلومات كاملة و دقيقة .
- \_\_ لا يجوز متخذ القرار معلومات عن كل البدائل المتاحة وليس لديه فهماً كاملة عن طبيعة البدائل وما سوف يختار منها .
- \_\_ لدى متخذ القرار حدود رشيدة لاتخاذ القرار تعتمد على مجموعة من القيم و الخبرات و العادات .
- \_\_ سوف يختار متخذ القرار ذلك البديل الذي يحقق أعلى درجة رضا أو منفعة، حيث يعتمد متخذ القرار على تقدير الفرد و حدسه و حكمه بالاستناد إلى التجربة العلمية و ليس المعرفة العلمية .

## خلاصة الفصل :

من خلال دراسة الجانب النظري نستنتج أن أساليب بحوث العمليات تلعب دور كبير في تحديد القرارات الإدارية من خلال دراستها وتحليلها و إعطائها الحلول المثلى لئى مشكل أما اتخاذ القرار له أهمية كبيرة في أي إدارة مشروع و اختيار البديل المناسب في الوقت المناسب .

**تمهيد :**

تعرضنا في هذا الفصل إلى تقديم المؤسسة محل الدراسة و هي مؤسسة مطاحن سوفيا وذلك بتقديم عرض نوعية نشاط المؤسسة وموقعها الجغرافي وهيكلها التنظيمي والاداري، والمصالح المختلفة التي تتكون عليها هذه المؤسسة، بالإضافة إلى إستخدام أسلوب البرمجة الخطية في الوصول إلى الحل الأمثل بخصوص كمية المنتجات الواجب على المؤسسة إنتاجها من أنواع منتجاتها ( النخالة ، الفرينة ) من أجل الحصول على أقصى ربح ممكن، ولقد قسمنا هذا الفصل إلى مبحثين .

### المبحث الأول : تقديم المؤسسة .

من خلال هذا المطلب سنتقوم بعض ثلاث مطالب ، المطلب الأول نقوم بإعطاء لمحة على المؤسسة ، أما المطلب الثاني نوضح الموقع الجغرافي لها أما المطلب الأخير نوضح الهيكل التنظيمي للمؤسسة المدروسة .

### المطلب الأول : تعريف المؤسسة .

مؤسسة سوفيا هي شركة إنتاجية محلية تساهم في صنع منتوجيين غذائيين هما الفرينة و النخالة ، وهي ذات طابع خاص .

بدأت أشغال بناء هذه الشركة سنة 2004 من طرف شركة إيطالية و بدأت نشاطها الفعلي كشركة سنة 2006/03/23 .

و يقدر رأس مال الشركة حوالي 50.000.000 دينار جزائري.

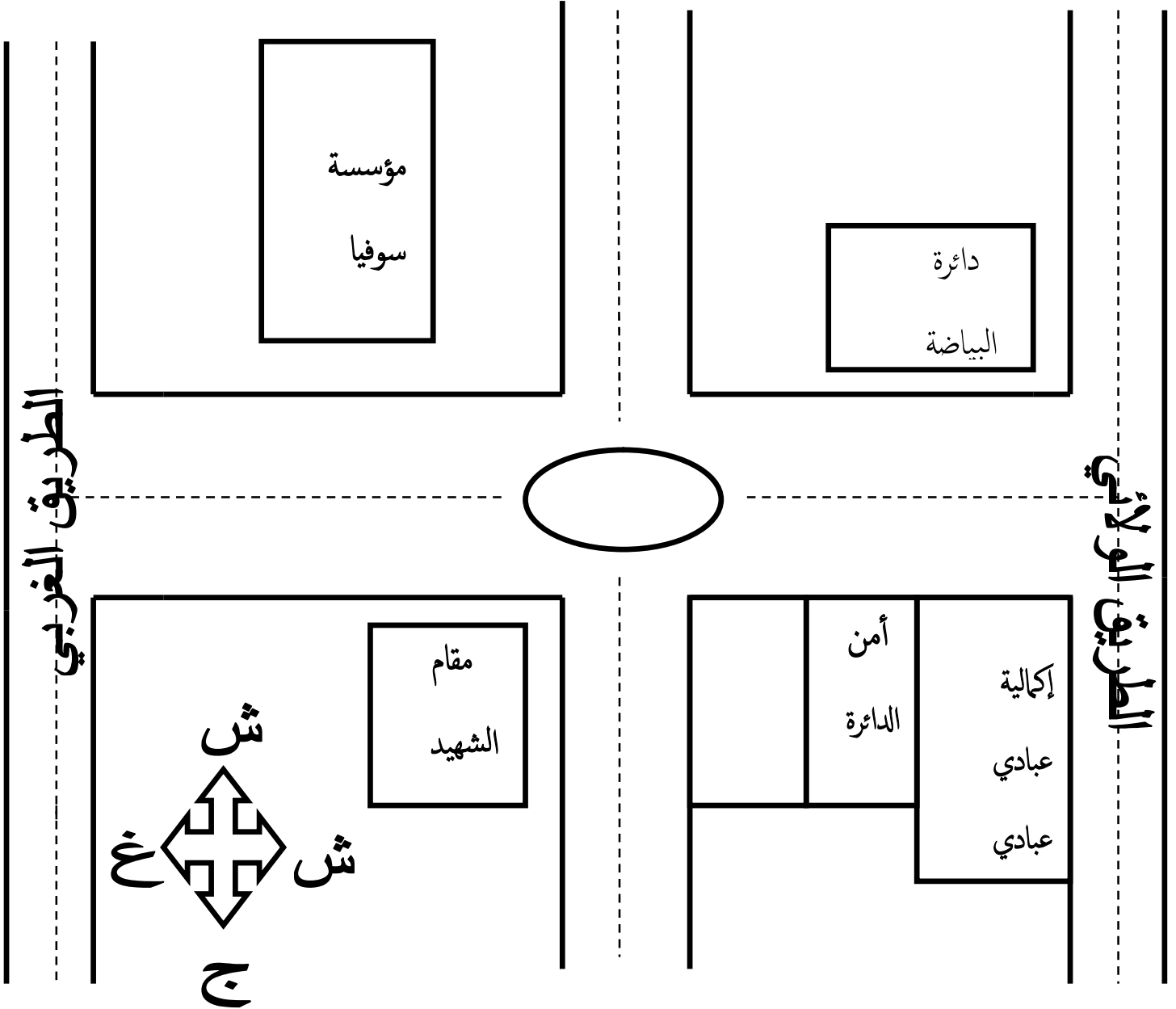
أما فيما يخص نظام العمل في هذه الشركة فقد تم تحديد القانونية للعمل الأسبوعي حوالي 80 ساعة ، أي بمعدل 346,66 ساعة في الشهر و هي موزعة على شكل ثماني ساعات في اليوم مؤداة ضمن دوام مستمر خلال خمسة أيام و نصف في الأسبوع ، أما أيام الراحة فتشمل يوم الراحة الأسبوعية الجمعة و الأعياد الوطنية و الدينية .

تنجح الشركة مادتين فقط الفرينة و النخالة .

المطلب الثاني : الموقع الجغرافي

تقع مؤسسة سوفيا في المنطقة الصناعية بالبيضاة \_ الوادي .

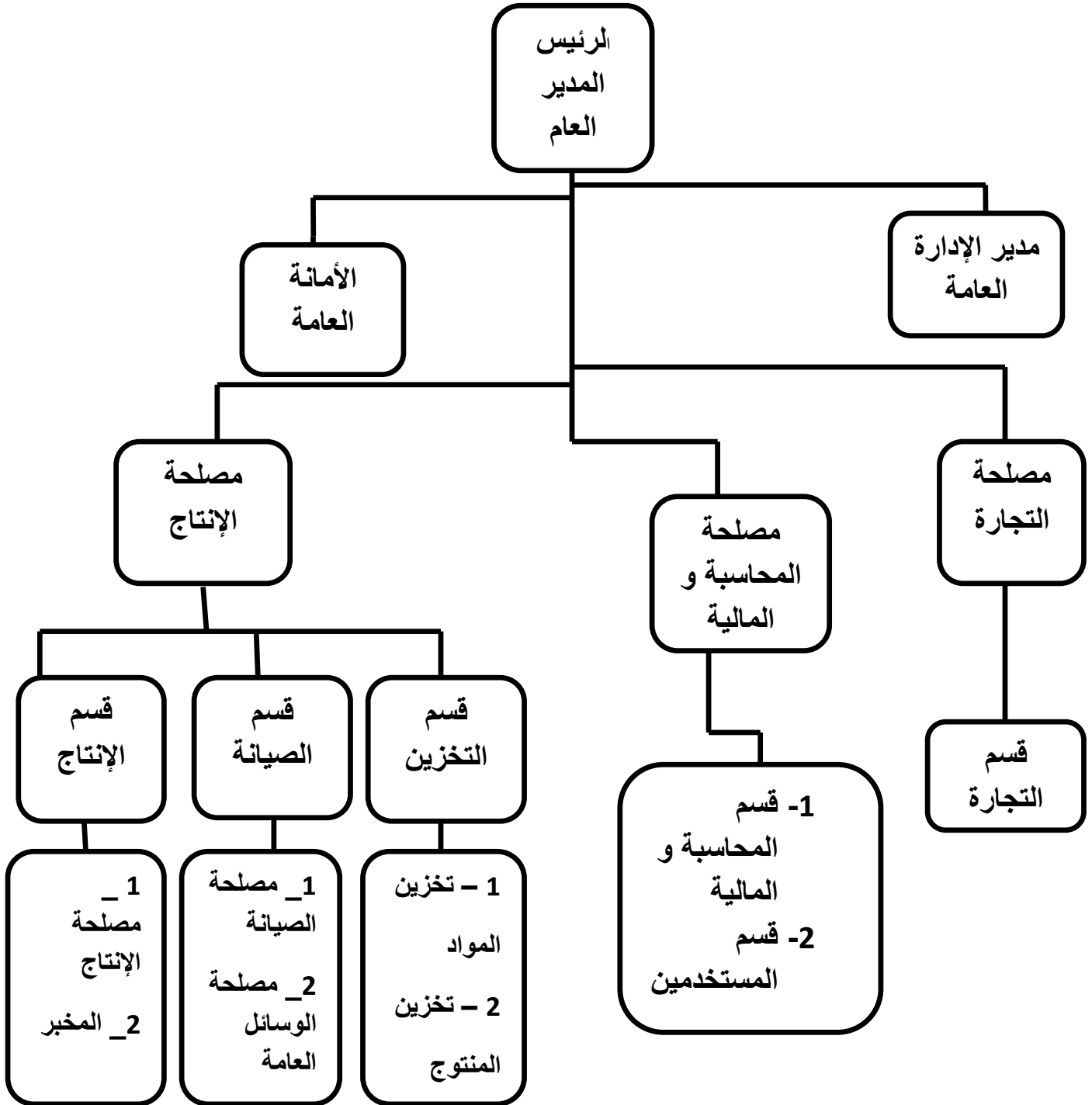
الشكل رقم (2) : يمثل الموقع الجغرافي لمؤسسة صوفيا .



المصدر : الشكل مأخوذ من وثائق المؤسسة .

المطلب الثالث : الهيكل الإداري و مصالح الشركة

الشكل رقم (3) : يوضح الهيكل التنظيمي لمؤسسة صوفيا .



المصدر : من وثائق المؤسسة .

يتضح من هذا التخطيط ان الهيكل التنظيمي يتكون من :

(1) الرئيس المدير العام : وهو المسؤول الأول عن الشركة و تتم أعماله مباشرة مع مدير الإدارة العامة و كذا المصالح المختلفة .

(2) الأمانة العامة : الأمانة لكل المصالح الإدارية تتجلى أعمالها في مايلي

1 \_ تتلقى المعلومات مثل المرسلات و المكالمات الهاتفية .

2 \_ تقوم بتسجيل المعلومات على مستندات خاصة بها ثم ترتيبها .

3 \_ تبليغ الأوامر و التعليمات الصادرة عن المدير .

4 \_ حفظ المراسلات الخاصة بالمدير .

(3) مدير الإدارة العامة : يقوم بتنسيق مع المصالح المختلفة في الشركة كما يحدد القرارات مع المجلس الإداري عبر اجتماعاته الدورية .

(4) مصلحة التجارة : وهي المصلحة المسؤولة عن بيع المنتج داخل و خارج الولاية و تضم قسم التجارة و هو المسؤول عن العلاقة التجارية بين الزبائن و الشركة .

(5) مصلحة المحاسبة المالية : تعتبر العمود الفقري للشركة ، و لها مكانة متميزة و ذلك لكونها تشرف على وظيفة حساسة وهي تقديم تقويم دورات النشاط الخاصة بقيام الشركة من تمويل و تجهيز و هي المسؤولة عن تحصيل الحقوق و تسديد الديون و تضم كل من

أ - قسم المحاسبة و المالية الذي يتولى تحصيل حقوق الزبائن بالتنسيق مع مصلحة التجارة .

ب \_ قسم المستخدمين وهو المسؤول عن العمال و كيفية توظيفهم و معالجة أجورهم و متابعة كل امورهم و انشغالهم و طرحها للمجلس الإداري .

(6) مصلحة الإنتاج : هدفها الاساسي إنتاج مادي الفريضة و النخالة و وفقاً للبرنامج المذكور سابقا ، و تنقسم هذه المصلحة على قسمين هما قسم الإنتاج و المخبر .

تضم مصلحة الإنتاج العدد الأكبر من العمال موزعين على مختلف ورشات الإنتاج و تهدف هذه المصلحة على تنفيذ البرنامج المسطر .

اما المخبر فهامه أن يأخذ العينات من الموارد الاولية و يقوم بتحليلها من اجل معرفة مدى مطابقتها مع المقاييس المعمول بها و إعطاء الإشارة للطنح .

7 ) **مصلحة الصيانة** : تنقسم إلى قسمين ، قسم الصيانة و قسم الوسائل العامة ، قسم الصيانة يشرف عليها القسم و يقوم بإصلاح و صيانة كل وسائل الإنتاج و الإشراف على الورشة الميكانيك و إعداد برنامج سنوي للصيانة .

أما قسم الوسائل العامة تعمل على المحافظة على الأماكن العمل داخل الشركة و التكفل بنقل البضاعة أو جلبها و كذلك التكفل بنقل العمال من محمات رسمية .

8 ) **مصلحة التخزين** : و تنقسم إلى :

تخزين المواد الأولية حيث تخزن في الحاويات الكبيرة لمدة معينة ثم توجه إلى الإنتاج .

تخزين المنتج في مخزن خاص كبير يرأسه أمين المخزن يكون مسؤولاً عن دخول و خروج المنتج .

**المبحث الثاني : دراسة الحالة للمؤسسة**

من خلال الأساليب المدروسة سابقاً اخترنا أسلوب السمبليكس لمعالجة أرباح مطاحن سوفيا. من خلال معطيات المؤسسة المتوفرة لدينا :

الأرباح الصافية لكل منتج

\_\_ الفرينة (400 دينار يوميا)

\_\_ النخالة (300دينار يوميا)

الوقت المقدر للمراحل التي يمر بها كل نوع من المنتجات خلال العملية:

3:30 سا

5:30 سا

\_\_ النخالة: 5:00 سا

\_\_ الفرينة : 4:00 سا

4:00 سا

9:00 سا

منتج : الفرينة للوحدة الواحدة : كل 15دقيقة تنتج 10 قناطر .

منتج : النخالة للوحدة الواحدة :كل 30 قنطار في الساعة .

الحل : لدينا الجدول التالي يوضح مراحل إنتاج المنتجات في المؤسسة .

الأرباح لكل وحدة	المرحلة (3)	المرحلة (2)	المرحلة (1)	مراحل الإنتاج
				المنتج
400	09	04	05	الفريئة
300	04	05	03	النخالة
	160	120	80	الطاقة الإنتاجية بالساعات

● صياغة النموذج الرياضي للمسألة .

- (1) التعريف بالمتغيرات القرارية في المدرسة .  
 ليكون  $x_1$  هو عدد الوحدات المنتجة من الفريئة .  
 $x_2$  هو عدد الوحدات المنتجة من النخالة .

(2) دالة الهدف

بما انها ارباح إذن هي دالة max

$$\text{Max } (z) = 400 x_1 + 300x_2$$

(3) كتابة القيود بالنسبة للمسألة .

$$05 x_1 + 03 x_2 \leq 80 \quad \text{قيد المرحلة الأولى :}$$

$$04 x_1 + 05x_2 \leq 120 \quad \text{قيد المرحلة الثانية :}$$

$$09 x_1 + 04x_2 \leq 160 \quad \text{قيد المرحلة الثالثة :}$$

$$x_1 , x_2 \geq 0 \quad \text{شرط عدم السلبية}$$

$$5X + 3X \leq 80 \quad \text{من القيد الأول :}$$

نحول المتراجحة إلى معادلة  $5X_1 + 3X_2 = 80$

$$\text{إذا كان } (X_1 = 0) \quad X_2 = \frac{80}{3} = 26,66 \quad (0 \text{ _ } 26,66)$$

$$\text{إذا كان } (X_2 = 0) \quad X_1 = \frac{80}{5} = 16 \quad (16 \text{ . } 0)$$

من القيد الثاني :  $X_1 + 5X_2 \leq 120$  ( $X_2 = 0$ )

$$(X_2 = 0) \quad X_1 + 5X_2 = 120$$

$$\text{إذا كان } (X_1 = 0) \quad \text{فإن} \quad X_2 = \frac{120}{5} = 24 \quad (0 \text{ . } 24)$$

$$\text{إذا كان } (X_2 = 0) \quad \text{فإن} \quad X_1 = 120 \quad (120 \text{ . } 0)$$

من القيد الثالث :  $9X_1 + 4X_2 \leq 160$

نحول المتراجحة إلى معادلة

$$9X_1 + 4X_2 = 160$$

$$\text{إذا كان } (X_1 = 0) \quad \text{فإن} \quad X_2 = \frac{160}{4} = 40 \quad (0 \text{ . } 40)$$

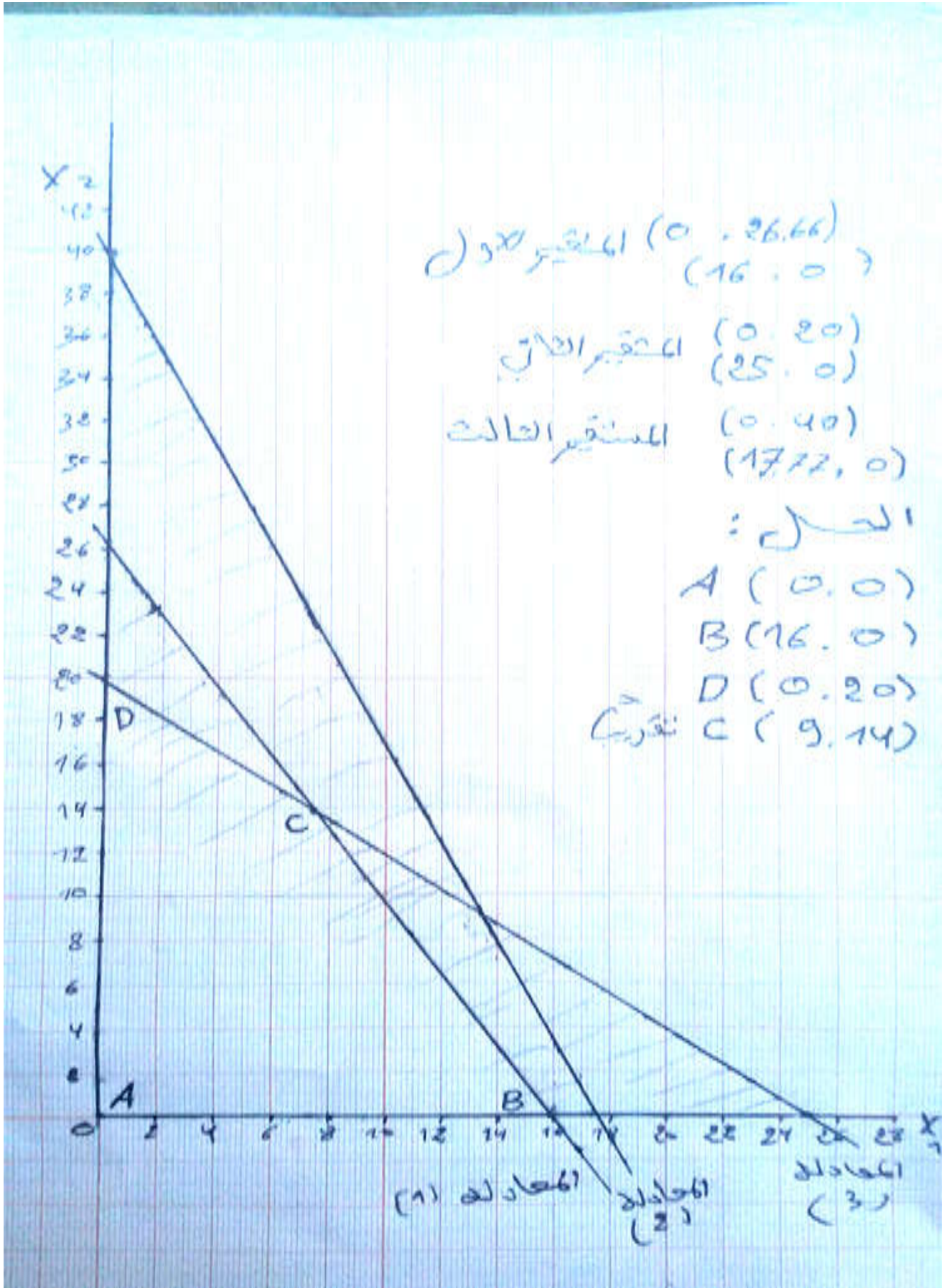
$$\text{إذا كان } (X_2 = 0) \quad \text{فإن} \quad X_1 = \frac{160}{9} = 17,77 \quad (17,77 \text{ . } 0)$$

نرسم الإحداثيات الخاصة بالمستقيمات A و B و C

حيث أن A هو الخاص بإحداثيات المعادلة (1).

B هو الخاص بإحداثيات المعادلة (2).

C هو الخاص بإحداثيات المعادلة (3).



من خلال المنحنى نستنتج أن:

النقطة	X2	X1	Z=400x1+300x2
a	0	0	0
b	16	0	6400
d	0	20	600
c	9	14	7800

اذن افضل نقطة هي c وبتالي نقتراح على الشركة من اجل ان يكون الربح اكبر مايمكن ان تنتج لكل 09 وحدات من الفرينة ، 14 وحدة من النخالة و ذلك من اجل ان يكون الربح اقصى ما يمكن و المقدر بـ 7800 دينار جزائري يوميا .

## خلاصة الفصل :

من خلال الدراسة التطبيقية حاولنا الربط بين الدراسة النظرية وما يوجد على أرض الواقع من خلال الزيارة الميدانية للمؤسسة  
سوفيا اطلعنا على واقع الميدانية لعملية الإنتاج التي تتبعها المؤسسة .

ورأينا كيفية مراحل الإنتاجية التي تمر بها كل نوع من المنتجات ( الفرينة ، النخالة ) وقمنا بتطبيق احد أساليب بحوث  
العمليات ألا و هي السمبلكس لتحديد أكبر ربح ممكن .

تطرقنا خلال هذا التريص التطبيقي إلى أساليب بحوث العمليات و دورها في اتخاذ القرارات الإدارية، وتعتبر بحوث العمليات إحدى الطرق الكمية المستخدمة من طرف المؤسسات و الشركات للحصول على الحلول المثلى سواءً بتدنيه التكاليف أو تعظيم الأرباح الخاصة بالمؤسسة، ولقد ركزنا في هذا التريص على إحدى هذه الطرق، وهي طريقة البرمجة الخطية من اجل معرفة الكميات المثلى المنتجة للحصول على أقصى الأرباح الممكنة بالنسبة لمؤسسة مطاحن سوفييا، وذلك باستخدام الطريقة البيانية وإحدى طرق حل نماذج البرمجة الخطية بالإضافة إلى الطريقة المبسطة و طريقة وطريقة م الكبرى، و خلاصة عامة قمنا بصياغة نماذج رياضية لمسألة تعظيم الأرباح بالنسبة للمؤسسة محل الدراسة و بعد ذلك وصلنا إلى الحلول المثلى و إعطاء اقتراح للمؤسسة بكمية المنتج الواجب إنتاجها .

### اختبار الفرضية :

الفرضية تقول أن هناك تأثير لأساليب بحوث العمليات على القرارات الإدارية .وبتالي تثبت صحة الفرضية من خلال النتائج المحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية .

### نتائج الدراسة :

بحوث العمليات هي أساليب ووسائل مساعدة للمؤسسة للوصول للأمثلة .

بحوث العمليات تشكل من عدة أساليب و التي يمكن حلها بطرق رياضية، أو عن طريق برمجة الحاسوب المختلفة.

هناك عدة نماذج و أساليب لاتخاذ القرارات المختلفة و منها الإدارية .

تساعد أساليب بحوث العمليات المختلفة في اتخاذ القرارات .

### توصيات الدراسة :

على مديري المؤسسات الاستعانة بهذه الأساليب و ذلك للوصول إلى حل لعدد من المشاكل التي تواجه مؤسساتهم .

على المؤسسات الاستعانة بالبرامج التطبيقية في مجال بحوث العمليات لانها تسهل من عمل هذه المؤسسات و خاصة صنع القرار فيها .

### أفاق الدراسة :

هي عبارة عن مواضيع ممكن تناولها في المستقبل في نفس المجال و التخصص و التي تقترح منها المواضيع التالية :

استخدام أسلوب النقل لحل المشاكل التي تواجه المؤسسات في مجال نقل بضائعها من مصادرها إلى الأسواق التي تنشط فيها .

استخدام أسلوب الشبكات للتحكم في وقت إنجاز المشاريع .

الصفحة	الموضوع
	الشكر والعرفان
	الإهداء
	فهرس المحتويات
	فهرس الأشكال والجداول
أ - ب	المقدمة
4	الفصل الأول : الإطار النظري للدراسة
4	تمهيد
5	المبحث الأول : مفاهيم عامة حول بحوث العمليات
5	المطلب الأول : مفهوم بحوث العمليات
6	المطلب الثاني : أساليب بحوث العمليات
6	الفرع الأول : التخطيط الشبكي
6	الفرع الثاني : سلاسل ماركوف
7	الفرع الثالث : أسلوب بيرت
7	الفرع الرابع : أسلوب نماذج المخزون
8	الفرع الخامس : طريقة أقل كلفة
8	الفرع السادس : طريقة البرمجة الخطية السمبلكس
9	المطلب الثالث : مفهوم حول اتخاذ القرار
9	الفرع الأول : مفهوم اتخاذ القرار
9	الفرع الثاني : مراحل اتخاذ القرار
10	الفرع الثالث : نماذج اتخاذ القرار
11	خلاصة الفصل
12	الفصل الثاني : الدراسة الميدانية للمؤسسة
12	تمهيد
13	المبحث الأول: تقديم المؤسسة
13	المطلب الأول: تعريف المؤسسة

الصفحة	الموضوع
13	المطلب الثاني : الموقع الجغرافي
14	المطلب الثاني : الهيكل الإداري ومصالح الشركة
21	خلاصة الفصل
23-22	الخاتمة
24	قائمة المراجع
	الملاحق

## قائمة الكتب :

- 1 - فرهاد محمد علي الاهدول : بحوث العمليات مكتبة الانجوى المصرية ، القاهرة، 1986.
- 2\_ كيت ينان : اياليب حل المشاكل الإدارية، الدار العربية للتنمية الإدارية ، الدار العربية للعلوم ، بيروت ، 1995 .
- 3- محمد عبد العال النعيمي بحوث عمایات ، الطبعة الثانية ، دار النشر بغداد ، عمان ، الاردن ، 2011