الباب العاشر

اقتصاديات المشروعات الجديدة

New Projects Economic

يهم الدولة بالدرجة الأولى معرفة اقتصاديات المشروعات المقترحة فى الخطة ودراسة مدى العائد الذى يتوفر عقب تنفيذها .. ووضع أولويات معينة لتنفيذ هذه المشروعات بحيث يصير مراعاتها عند توفر الميزانية لهذه المشروعات.

ومما لاشك فيه أن الكثير من المشروعات التى تتولاها الدولة أو قطاع الأعمال العام والخاص تتصف بالآتى :

١ـ ضخامة رأس المال المستثمر.

٢ـ ضرورة أن تكون مدرجة فى اطار الخطة العامة.

٣ـ تشارك فى توفير السلع أو المواد الغذائية لجميع الطبقات. أو أن تكون حاجة الجماهير إلى هذه السلعة حاجة ملحة.

٤ـ تحقيق فرص عمالة لأعداد كبيرة من الخريجين والعمال.

ومن أجل هذه الأهداف وحتى يتحقق النجاح للمشروع يجب دراسة وبحث الموضوعات التالية كمرحلة أولية أو مبدئية قبل وضع أى من هذه المشروعات موضع التنفيذ.

أولاً ـ اختيار الأرض :

يعتبر هذا البند من أهم البنود التى تراعى .. فلا يمكن لأى مشروع مهما أحكم دراسته والتخطيط له ولفوائده أن تقوم له قائمة مالم تتوفر الأرض الملائمة له.

ومن الشروط الواجب مراعاتها عند اختيار الأرض :

١ـ أن تكون بالمساحة الكافية التى يمكن أن يقام عليها المشروع.

٢ـ أن تكون أقرب ما تكون لطرق المواصلات العامة سواء الطرق البرية ـ النهرية أو السكك الحديدية.

٣ـ أن يتوفر بالقرب منها مصادر الطاقة وأهمها الكهرباء.

٤ـ أن تتاح بها وسائل صرف صحية ومصادر مياه نقية.

٥ـ أن تكون فى إطار أو كردون الأرض المسموح عليها بالبناء.

٦ـ أن تصلح تربة الأرض أو طبقاتها بعمل المبانى والأساسات بالعمق المناسب تبعاً لطبيعة المشروع.

٧ـ أن تكون بعيدة عن مبانى السكان لما قد تسببه من أضرار أو تحكمه قوانين انشاء مثل هذه الصناعة.

٨ ـ أن تكون بأقل سعر ممكن.

وإتدارك أهمية هذه الشروط تلاحظ :

فيما يتعلق بالمساحة الكافية : ترتبط المساحة ارتباطاً وثيقاً بالتصميمات المعدة لأى مشروع صناعى غذائى.. ويتوقف عليها إمكانية توزيع الأجهزة والمعدات دون حدوث تداخل فى خطوط سير الإنتاج.. كما أن تصميمات بعض المشروعات تحتاج إلى مساحة كافية وبمواصفات خاصة.

ونضرب المثل على ذلك بما تحتاجه المخابز الآلية من مساحة لقطعة أرض طولية بعرض ٢٠ متراً وطول حوالى ٦٥.٥٠ متراً.

أى أنه فى حالة عدم وجود هذه المواصفات المساحية فى الأرض فإن لا يمكن تنفيذ مثل هذه المشروعات والتى تتطلب تتابع ترتيب وتركيب الأجهزة فى خط طولى متتالى أو يتجه التفكير إلى الإستعانة بنوع آخر من التصميمات أو التكنولوجيا الإنتاجية التى تحتاج إلى

مساحة أقل .. أو إلى اقتراح أن يتم توزيع الأجهزة والمعدات على أكثر من طابق بهدف ضغط المساحة المقترحة للمشروع أن يكون تتابع ترتيب الأجهزة فى صورة دائرية أو على شكل حدوة الفرس.

القرب من طرق المواصلات الرئيسية :

مما لاشك فيه أن هذا الموضوع له أهمية اقتصادية خاصة يرتبط بها نجاح المشروع.. فمن الضرورى أن يكون الموقع إما على طريق برى يسهل وصول الشاحنات والسيارات إليه والتى تنقل إليه المواد الخام.. وتتولى توزيع المنتجات، أو قريب من الطريق النهرى والذى يمكن أن يكون أحد سبل النقل فى بداية انشاء المشروع، ولكل من هذين الأسلوبين فى النقل تعريفة نقل خاصة قد تؤثر فى تكلفة واقتصاديات المشروع.

أما فيما يتعلق بالقرب من خطوط السكك الحديدية فهى نقطة هامة وحيوية .. لبعض الصناعات الكبرى التى تحتاج إلى نقل يومى لكميات كبيرة.. كما يحدث بالنسبة لمصانع السكر أو صوامع الحبوب أو المطاحن الكبيرة.

ويظهر بحث الجانب الإقتصادى فى هذا الموضوع إلى محاولة شق الطرق البرية وهو ما يتم حساب تكلفته أو ما يقترح من مد خطوط للسكك الحديدية إلى موقع المشروع .. وما يضاف إلى التكلفة من بنود إضافية توضع جميعها فى الإعتبار، وتدخل فى هذا الشأن :

(أ) إمكان نزع ملكية الأرض التى يسير فيها خطوط السكك الحديدية أو لعمل الطرق البرية.

(ب) التعويض لأصحاب الأرض.

(جـ) شراء عربات سكك حديدية بمواصفات خاصة تتناسب مع نوع المواد المنقولة وذلك حتى يمكن تخصيصها بالكفاءة وبإستمرار لصالح العمل فى المشروع.

(د) تصميم مرور السكك الحديدية فى إطار مساحة المشروع بحيث تتوفر المساحة الكافية لعمل المناورة وتغيير خط سير القطار بما لا يتعارض مع المبانى القائمة.

(هـ) دراسة إمكانية تعديل فى وسائل الإستقبال والصرف بما يلائم استخدام هذا النوع من النقل.

أما فيما يتعلق بتوفر مصادر الطاقة :

فالجدير بالذكر أن تشغيل أى مشروع أو مصنع للصناعات الغذائية إنما هو فى حاجة إلى مصادر قريبة منه للطاقة .. ولاشك أن هناك مصادر متعددة تستخدم فى المصانع.. وإن كان أهمها الكهرباء فهى بالإضافة إلى إمكانية تشغيل الآلات فهى تستخدم فى الإنارة وتوفيرها خلال النهار والليل عند استمرار الإنتاج بالوحدات الإنتاجية والمصانع.

ودراسة تكلفة واقتصاديات هذا الموضوع ترتبط أيضاً بدراسة خطوط الكهرباء ومصادرها المختلفة .. ويفضل فى حالة المشروعات الحيوية أن يمد لها التيار الكهربائى من محطتين لتوليد الكهرباء. وذلك حتى يمكن فى حالة انقطاع التيار بأحدهما تشغيل الخط الآخر مباشرة.

وعلى الرغم من أن تكلفة التوصيل للكهرباء من أكثر من مصدر أو فى بعض الأحيان استخدام المولدات الكهربائية الخاصة كبديل فإن ذلك أمر حيوى وهام .. وتتضاءل التكلفة فى هذه الحالة مع ما يمكن أن يتوفر لمصنع من خسائر عند توقف خطوط الإنتاج لفترات طويلة.. خاصة فى تلك الصناعات التى يحدث فيها تتابع فى خطوات الإنتاج بحيث يتلف المنتج إذا انقطعت الكهرباء ولو لفترة صغيرة من الزمن (١٥ دقيقة).

توفر وسائل الصرف الصحية ومصادر المياه :

أغلب الصناعات الغذائية تحتاج إلى كميات مياه كبيرة فى الغسيل. ففى صناعة الطحن تستخدم كميات كبيرة من الماء فى غسيل القمح.. وعليه فإن أمر توفر الصرف الصحى وبحث تكاليفه يعتبر أمراً مهماً للغاية وذلك حرصاً على سلامة المصنع والأرض المجاورة.

كما أن توفير المياه النقية أيضاً أمر بالغ الأهمية خاصة فى حالة صناعة المكرونة ومنتجات المخابز.. حيث يدخل الماء كماسبق الإشارة فى كثير من المعاملات والخطوات التصنيعية .. كما يساعد على نظافة المصانع بالإضافة إلى أن بعض أنواع الصناعات تحتاج

إلى ضرورة توفر الماء النقى بدرجة عسر بسيطة جداً حتى لا تترسب الأملاح فى الغلايات المستخدمة فى الصناعة أو فى المواسير بما يقلل من كفاءتها.

وقد تضاف وحدات لمعالجة الماء .. بهدف إزالة العسر ويلزم لكل هذه التوصيلات أن تضاف تكلفتها إلى التكلفة الكلية للمشروع.

وقد تحتاج المواقع المتطرفة من المشروعات إلى توفير مصدر للمياه من خلال عمل آبار أرتوازية أو دق طلمبات لاستجلاب المياه الى داخل المنطقة المحددة.

موقع الأرض فى كردون (منطقة) المبانى :

بعض المشروعات تحتاج إلى مساحة أرض كبيرة من الصعب توفرها فى المناطق المزدحمة بالمبانى.. وغالباً ما تتوفر هذه الأرض فى بعض المناطق المتطرفة فى المدينة.. أو فى الأراضى الزراعية.. ومن الأمور التى يجب أن لا يغفل عنها هو أن تكون الأرض التى تم إختيارهاللمشروع مصرح بالمبانى عليها، حيث تحرم بعض القوانين الحالية البناء أو استقطاع الأراضى الزراعية.

ومن الطبيعى أنه حتى فى ظل رخص ثمن الأرض الزراعية فإنه من الأفضل أن تستبعد من الإعتبار.. ويبحث عن الأراضى المخصصة للمبانى حتى ولو كانت أعلى فى السعر حرصاً على مصلحة المشروع وعدم تعرضه لعقبات عند التنفيذ.

ويوجد حالياً فى الأراضى الصحراوية فرصاً متاحة لإقامة المشروعات الجديدة عليها فى نطاق تكوين المدن الجديدة.

صلاحية تربة الموقع (اختبارات التربة) :

من الأمور الهامة والتى ترتبط ارتباطاً شديداً ووثيقاً بتصميم المبانى الخاصة بالمشروع.. هو اجراء اختبارات التربة وهى من العلميات الهندسية التى يعتمد المهندسون عليها فى تصميم واقتراح الأساسات اللازمة للمشروع.

وتتباين أهمية هذه الإختبارات بإختلاف نوعيات المشروعات وخاصة فيما يتعلق بعمل

أساسات عميقة أو لما قد تحتاجه المبانى من ارتفاع عالى يتطلب بالضرورة التركيز على عملية الأساسات.

ومثال عملى فى الوقت الحالى.. تقوم فيه اختبارات التربة دوراً رئيسياً هو ما يحدث قبل بناء صوامع الحبوب. والتى تصل ارتفاعها إلى ما يقرب من ٣٦-٥٠متراً..وتحتاج إلى كمية من الأساسات .. وتصميم خاص يبنى بالدرجة الأولى على نتائج اختبارات التربة ونفس الحال عند اقامة المطاحن الحديثة.

وقد ينتج عن هذه الإختبارات توصية بأن الأرض التى وقع عليها الإختبار لا تصلح بسبب كونها رملية أو رسوبية أو لما قد توجد فى باطنها من صخور تعيق عملية التأسيس .. عندئذ تظهر أهمية الوقوف على مدى صلاحية التربة فيها من عدمه، حتى يمكن السيرفى بقية الخطوات التنفيذية.

البعد عن المبانى السكانية :

هناك بعض القوانين واللوائح تحكم انشاء بعض الصناعات الغذائية.. فى موقعها فى التجمعات السكانية لما قد تسببه مثل هذه الصناعات من ازعاج للأهالى فى حالة ما اذا كان يصدر عنها ضجيج أو صوت عال، أو لما قد يتخلف عنها من دخان أو مخلفات احتراق..أو أتربة قد تتجه مع اتجاه الهواء.. وتعمل على تلوث البيئة المحيطة بالمصنع بما يؤثر على النواحى الصحية للسكان.

سعر الأرض :

وهو من الشروط الأساسية فى الإختيار الإقتصادى فأساس الإختيار هو البحث عن أقل الأسعار لما هو متاح من أراضى صالحة. ويتوفر فيها الاشتراطات السابق الإشارة اليها.

وفى الحالات التى لا يتوفر فيها أحد هذه الشروط أو المزايا فإنه يجب العمل على تقييم الأرض ومراعاة اضافة مايستخدم من تكاليف.. بهدف عمل موازنة اقتصادية تحكم فى النهاية وتهدى إلى أفضل الأراضى المقترحة التى يمكن استغلالها فى المشروع.

ثانياً ـ اختيار الأجهزة والمعدات :

من البنود الرئيسية فى اقتصاديات المشروعات الجديدة هو موضوع البحث عن أفضل الأجهزة والمعدات.. ويرتبط بهذا الموضوع عدة نواحى أهمها:

١ـ مصدر الأجهزة والمعدات والدول المصدرة.

٢ـ العملة التى يتم بها دفع القيمة وأسلوب الدفع.

٣ـ الإضافات الخاصة بتطور التكنولوجيا الحديثة.

٤ـ إمكان تصنيع بعض الأجهزة محلياً.

٥ـ تكلفة الأجهزة .. وتركيبها.

وإذا تعمقنا بالدراسة فى هذه البنود الفرعية فإننا نجد :

١ـ الأجهزة والمعدات والدول المصدرة لها:

فيما يتعلق بمصدر الأجهزة والمعدات والدول المصدرة فإننا نجد أن كل نوعية صناعية غذائية يتوفر لشراء آلاتها أكثر من بلد منتج لمعدات هذه الصناعة.

ويتحكم فى هذا الموضوع المصانع الكبيرة وذات السمعة الجيدة فى مجال الصناعة وعند الإختيار فهناك منتجات المصانع والأجهزة من الكتلة الغربية وأمريكا واليابان أو هناك الكتلة الشرقية.

والحكم فى بيان من أي الكتلتين يتم الشراء إنما هو راجع إلى تاريخ بدء الصناعة المرغوب استيراد آلاتهافى أى من الجهتين مع توفر الخامات الجيدة التى يتم منها التصنيع، بالإضافة إلى توفر تطبيق التكنولوجيا الحديثة لتلك المصانع بهدف رئيسى هو العمل على زيادة الإنتاج وتقليل من تكلفة الوحدة المصنعة من الإنتاج.

١ـ (أ) أهمية توفر الخامات الجيدة :

مما لاشك فيه أن قيام صناعة ثقيلة فى أى من البلاد الموردة للمصانع هو الأساس الذى تقوم عليه هذه الصناعة.

وتوفر الخامات الجيدة المستخدمة فى تركيب الأجهزة والمكونة لوحدات المصنع المختلفة يعتبر عاملاً هاماً وله دخل أساسى فى الإختيار.

ولنضرب المثل اذا توفرت الخامات الجيدة لتصنيع آلة معينة فإن ذلك يعنى طول عمر هذه الآلة. أو بمعنى آخر أن هذه الآلة يمكن أن يكون لهاعمر افتراضى دون أن تستهلك، وتتعرض لكثرة الأعطال ما يقرب من عشر سنوات انتاجية أما اذا استخدمت خامات ليست على درجة من الجودة فى هذه الآلة فإننا نجد أن العمر الإفتراضى يختزل وقد يصل إلى خمس سنوات فقط بما يجعل المصنع فى حاجة إلى تجديد وتحمل تكاليف استثمارية بعد فترة وجيزة.

كما أننا نجد أيضا أن عدم جودة الخامات يترتب عليه أيضا زيادة تكاليف الصيانة الدورية التى تتم فى المصانع شهريا وسنويا بما يساهم فى زيادة تكاليف التشغيل.

ولاشك أننا نلاحظ بالنسبة للمصانع الموردة أن توفر الخبرات الصناعية والتكنولوجية فى تصميم آلات المصانع جنبا الى جنب مع جودة الخامات يعمل على تصنيع أجهزة ومعدات قادرة على العمل وخدمة الانتاج فى فترة طويلة.

٢ ـ العُملة وأسلوب الدفع :

٢ ـ (أ) العُملة :

تؤثر نوعية العملة على اقتصاديات المشروع.. وكما أن شروط الدفع التى تقترحها الدول المصدرة. وما قد يتوفر من تسهيلات دفع أو شروط ميسرة ترجح الاختيار.

ولكن ما هو دور نوع العملة.. فى هذا الموضوع..؟ بالبحث نجد أن مقدمى العروض من مختلف البلدان المصدرة يقترحون العملة التى يطلبون أن تسدد القيمة بها كأن تكون فرنك فرنسى أو فرنك سويسرى أو مارك ألمانى.. أو جنيه استرلينى. أو دولار.. الخ من العملات المتداولة دوليا.

ويؤثر سعر تداول العملة فى تاريخ محدد على القيمة المستحقة للجهاز أو المشروع.. وقد تؤدى وجود فرق فى سوق الاوراق المالية الى زيادة التكلفة.. وايجاد فرق حقيقى كبير فى

السعر مما يرجح معه اختيار السعر طبقا لاقل تكلفة وعلى ضوء السعر الحالى.

وكثيرا ما يؤثر الوقت الذى يتم فيه اختيار العروض على السعر وقت البت فى المشروع نهائيا ويؤثر فى اختيار العرض من مصدر معين بدلا من آخر.

٢ - (ب) أسلوب الدفع :

كثيرا ما يؤثر أسلوب الدفع على اقتصاديات المشروع فقد يتقدم المورد بتسهيلات دفع للقيمة.. على فترات أو مع دفع مقدم بنسبة بسيطة عند التعاقد.. أو قد تكون الفائدة المقترحة على المبالغ المتبقية.. فوائد بسيطة ومنخفضة بالمقارنة بالفوائد السارية دوليا.

بالاضافة الى ذلك فان بعض الموردين يقبل فقط التعامل بالعملات الحرة، وهى القابلة للتداول فى جميع أسواق العالم وفى بعض الاحيان لا تتوفر هذه العملات لمثل هذا المشروع أو الجهاز.. الامر الذى يفضل معه التعامل مع الموردين من دول الاتفاقيات.. والتى بينها وبين مصر تبادلات تجارية واتفاقات يتم بمقتضاها تسديد القيمة للاجهزة والمعدات بالجنيه الحسابى.. وهى قيمة ثابتة للعملة المحددة بمعرفة البلد أمام الجنيه المصرى.

٣ - التكنولوجيا الحديثة واقتصاديات المشروع :

مما لا شك فيه أن ادخال التكنولوجيا الحديثة فى نظام الأجهزة الواردة بالمشروع أمر مستحب، ويساعد فى أمور كثيرة منها :

(أ) زيادة الطاقة الانتاجية.

(ب) استخدام مصادر طاقة غير تقليدية.

(جـ) خفض عدد ساعات الاعطال للأجهزة والآلات.

(د) رفع نوعية ودرجة جودة المنتجات.

(هـ) أحكام الرقابة على مختلف أقسام المصنع.

(و) توفير الايدى العاملة.

ولكل من هذه الأمور علاقة وطيدة باقتصاديات المشروع.. حيث يظهر أن لجميع هذه المزايا وفر أو عائد يتحقق. ويمكن تقييمه بالعملة.. ومن واقع احصاء قيمة هذه المزايا.. وتكلفة استخدام التكنولوجيا فى مختلف الصناعات.. يمكن الحكم على أفضلية اللجوء اليها واستخدامها سواء على نطاق ضيق فى بعض الأقسام أو على مستوى جميع الخطوات التصنيعية.

٣- (أ) زيادة الطاقة الانتاجية :

يلاحظ أن التقدم العلمى فى مجال التصنيع عامة قد أمكن معه تطوير الآلات والأجهزة بحيث يمكن أن تعمل الآلة بنفس المواصفات وتشغل نفس المساحة مع تحقيق منتجات بكمية أكبر وبمعنى آخر ترتفع قدرة الآلة على التصنيع بإستخدام هذا النوع من التكنولوجيا. ومن الأمثلة على ذلك ما يمكن أن يتحقق بزيادة الطاقة الإنتاجية لأجهزة الطحن الرئيسية (السلندرات) ورفع قدرتها من ٠,٥ طن قمح/ساعة إلى ١ طن/ساعة، كما يمكن أن تستخدم أجهزة وماكينات للتعبئة والتغليف بكفاءة تضاعف الأجهزة الفعلية القائمة .. وهذا كله من الأمور المفضلة فى الصناعات، خاصة إذا ارتبط ذلك بعمل تطوير فى انتاجية الوحدة أو المصانع القائمة .. ويمنع من حدوث أى تراكمات .. أو اختناقات فى خطوط التصنيع المختلفة.

٣- (ب) أحكام الرقابة على مختلفة أقسام المصنع :

من الأمور الهامة والحديثة الاستخدام فى المصانع الغذائية هو تزويدها بلوحات الرقابة الإلكترونية .. حيث يمكن عن طريق هذه اللوحات ادارة ومراقبة خطوط سير جميع العمليات التصنيعية منذ دخول المواد الخام حتى خروج المنتج النهائى.

وتساعد هذه العملية على الوقوف على جميع أحوال المصنع من أرصدة للمواد الخام أو للمنتج النهائى.. كما تعطى اشارة سريعة عن أماكن الأعطال فى الوحدة الإنتاجية، وبهذا فهى تساعد فى أحكام تشغيل المصانع.. وفى توفير رقابة مستمرة دون خوف من إهمال العمال الذين عادة ما يكلفوا بمثل هذه الأعمال فى المصانع غير المزودة بمثل هذه اللوحات الإلكترونية.

٣- (جـ) خفض عدد ساعات الأعطال :

من أهداف تطبيق التكنولوجيا الحديثة هو استخدام الآلات التى تتناسب مع طبيعة خطوات الصناعة وبالتالى لا تتعرض للأعطال المستمرة التى قد تتسبب فى نقص الإنتاج، وبالإضافة إلى ذلك فإن استخدام لوحات الرقابة الإلكترونية يعطى مؤشراً سريعاً يتم بمقتضاه توجيه عمال الإصلاح مباشرة إلى موقع العطل حيث يتم تلافيه أو اصلاحه أو تغيير فى خطوط سير الإنتاج.. حتى لا تتعطل بقية الخطوط عن العمل .. ومما لاشك فيه فإن خفض ساعات الأعطال إنما يساعد بطريقة مباشرة على رفع كفاءة الإنتاج.

٣- (د) رفع نوعية ودرجة جودة المنتجات :

أحد أهداف التطوير فى التكنولوجيا هو المساعدة على تحسين الجودة .. ورفع درجة النوعية للمنتج النهائى بحيث يمكنه من المنافسة فى ظل ظروف التسويق، وبحيث يمكن أن يتلاءم مع ذوق المستهلكين ما يتم انتاجه من صناعات غذائية.

واذا كان هناك أجهزة لتعبئة وقفل أكياس البولى ايثلين لبعض المنتجات الغذائية مثل المكرونة، وبحيث يمنع دخول الرطوبة إلى الإنتاج .. فإن ذلك يفضل استخدامه .. من أجل رفع مستوى الجودة والمحافظة على خواص الإنتاج ويمكن استخدامها على ضوء ما يتحقق من زيادة فى التوزيع .. وما ينتظر أن يعود على المصنع من أرباح صافية بعد ذلك.

٣- (هـ) توفير الأيدى العاملة :

اذا كان استخدام الأجهزة المتطورة يساعد على مضاعفة الإنتاج، فهذا يعنى أن ما يخص الوحدة الإنتاجية من العمل يقل .. واذا كان استخدام لوحات الرقابة الالكترونية يساهم فى توضيح خطوط الإنتاج فى جميع أقسام المصنع ويبين مختلف الخطوات فهذا يعنى خفض فى عدد العمال الفنيين والملاحظين لمختلف هذه الأقسام.

ويمكن تخيل هذا الموضوع إذا تبين أن منشأة من ستة أو سبعة طوابق يمكن أن تدار .. ويلاحظ الإنتاج فيها ثلاثة أشخاص .. بدلاً من ما يقرب من ٢٥-٣٠ شخصاً فى الوضع الطبيعى أو التقليدى .. فمعنى ذلك خفض فى الأيدى العاملة أو الاستغناء عنها إلى أعمال

أخرى، ولاشك أن ذلك يساهم بطريقة أو بأخرى فى حل مشكلة العمالة التى تتفاقم يوماً بعد يوم.

والمثال الحى لهذا الموضوع هو ما يقترح .. ويتم حالياً نحو انشاء المخابز الآلية .. والتى تساهم فيها التكنولوجيا المتطورة بدور رئيسى .. ويساعد انشائها بالإضافة إلى تحسين وجودة الإنتاج فى خفض الإعتماد على العمالة الفنية التى يرتفع سعرها يوماً بعد يوم .. أو بمعنى آخر لو كتبت لهذه المشروعات النجاح .. فإنها ستحقق خفض فى احتياجات العمالة فى هذا القطاع .. وتوفير كبير فى تكاليف وأجور عمال التشغيل.

٣- (و) استخدام مصادر طاقة غير تقليدية :

لقد أصبحت الطاقة اليوم من الأمور التى تقابل الاهتمامات من كثير من البلاد. وتدخل الطاقة ومصادر توليدها فى كثير من الأبحاث، كما أن طرق ومعاملات المواد الغذائية بالحرارة متعددة وتتباين حيث يتسخدم التسخين المباشر أو غير المباشر. ومن هذه الطرق التسخين الكهربائى بالإشعاع، واستخدام الموجات القصيرة Microwave وهى جميعها من الطرق الواردة والتى يمكن استخدامها فى مجالات التصنيع الغذائى.

ويرتبط استخدام أحد مصادر الطاقة أو الحرارة بطبيعة المشروع تكنولوجيا بالدرجة الأولى..أى يجب أن يكون الأسلوب المتبع يناسب هذه الصناعة .. واذا تم التفكير فى بدائل لهذا الأسلوب فإن ذلك يجب أن يدرس بعناية تامة مع الوضع فى الاعتبار ما قد يتحقق من فوائد فى حالة تطوير أو تعديل فى هذه المصادر.

وعليه فقد أصبح الأمر واضحاً بعد استعراض جميع هذه النقاط المرتبطة بالتكنولوجيا الحديثة بحيث يمكن الحكم عملياً عن امكانية التطبيق الاقتصادى لمثل هذه الأمور من عدمه.. على ضوء تكلفة ادخال التكنولوجيا وما يمكن أن يتحقق من عائد يقيم مالياً نتيجة :

(أ) زيادة انتاج.

(ب) خفض ساعات أعطال.

(جـ) زيادة التوزيع (زيادة المبيعات).

(د) توفير أيدى عاملة.

(هـ) توفير فى الطاقة.

والحقيقة الواضحة والهامة أيضاً هى أن ارتباط النواحى الاقتصادية بنجاح المشروعات أمر يحتاج إلى دراسة وافية تفصيلية لما ورد تحت هذا الباب وهو أمر يهم كل من يعمل فى الصناعة أو الاقتصاد وكذلك الأفراد العلميين المرتبطين بهذه الموضوعات.

obeikandl.com