

اقتصاديات صناعة أنابيب الري فى الاردن مصنع الخليلى نموذجاً

The economies of industry pipeline irrigation in Jordan Alkhalily factory an example

د.عبد الرسول عبد الرزاق الموسوي^(١) Dr.Abdul-Rasoul Almousawe

ملخص البحث

شهد القطاع الصناعى الاردني منذ سنوات قليلة إنتاج الأنابيب البلاستيكية المخصصة لاغراض الري. وقد كان مصنع الخليلى أحد المصانع الذي برز إلى الوجود مزودا السوق المحلي من هذه المنتجات وتقليل الإعتماد على الخارج.

إبتدأ البحث باطار عام تضمن مشكلة البحث وأهميته والهدف من اجراءه وفرضيته والمنهجية التي إتبعها. وفي الجزء الآخر من البحث تم تقييم جدوى الإستثمار في هذه الصناعة اعتماداً على معايير التقييم والمخاطرة الاقتصادية لبيان كفاءتها في المصنع.

وتوصل البحث في النهاية الى إقتراح بعض المعالجات للمشاكل الأساسية التي تواجه المنشأه منها: إعتاماد مبدأ الصيانة المبرمجة لمعالجة حالة التوقفات المستمرة التى تواجه العملية الانتاجيه وتشكيل لجنة في غرفة صناعة عمان لحفظ حقوق المنتجين في هذه الصناعة من جهة ومساعدة المزارعين في التوسع في إستخدام الأنابيب البلاستيكية في الري وتسديد مابذمتهم من مستحقات في الوقت المناسب من جهة أخرى. وكذلك إعتاماد نظام مقبول للحوافز للحد من ظاهرة دوران العمل التى تصيب المنشأه وتؤثر على إنتاجها. إضافة الى دراسة الأسباب الحقيقية لتدني الصادرات في الفترة الاخيرة ومعالجتها إن كانت على مستوى المنشأه او على مستوى الجهة المستورده.

Abstract

Jordanian industrial sector witnessed years ago the production of plastic pipes of irrigation purpose.

Manufacturer Alkhalily was one who emerged in factories equipped with a local market presence of these products and reduced reliance on overseas.

Began to search the framework includes a research problem and its importance and purpose of conducting hypothesis and methodology followed by, and in other part of research was to assess the feasibility of investment in the industry depending on the evaluation criteria and economic risk statement efficiency in the factory .

The research found in the end to suggest some treatments for problems facing the facility including: the adoption of the principle of maintenance programmed in order to address the situation stops constant machinery and equipment and the formation of a committee in Amman Chamber of industry to preserve the rights of producers in the industry face and help farmers to rely on the use of pipes for irrigation and pay in timely manner on the other hand.

As well as providing appropriate incentives for employees to reduce the phenomenon of labor turnover at the facility in addition to stand on the real reasons for the low exports in the recent period and processed whether at the enterprise level or at the importer .

أولاً: الاطار العام

١- المقدمة:

حفزت شحة المياه في الكثير من دول العالم الباحثين الى السعي لإبتكار الطرق العلمية السليمة لسد حاجة القطاع الزراعي والري من المياه. وحتى الدول التي لاتشكو من هذه الضائقة سعت إلى إتباع أساليب الري بالتنقيط لتجنب التربة من خطر ارتفاع الملوحة التي قد تضطرها لاحقا إلى توظيف إستثمارات كبيرة لمعالجتها. ومن هنا بدأ التفكير بإستخدام أنابيب الري بالتنقيط بأعتبره أسلوبا متطورا يمتاز بمايلي:

- توفير في معدلات إستهلاك المياه بنسبة ٥٠ - ٧٠٪
- ممكن إستخدامه في الاراضي الرملية والمالحة
- القدره على التحمل مع قساوة الظروف الجوية
- لاتحتاج إلى صيانه بعد التركيب
- تمتاز بالسهولة في التشغيل والتركيب
- مقاومه للاشعة ما فوق البنفسجية

وأهمية البحث تنطلق من كون أن منشآت من هذا النوع تنعكس معاناتها ليس على صعيد المنشأة فحسب بل أن آثارها تمتد إلى الاقتصاد الوطني ككل. ولذلك فإن مادفعا إلى إختيار هذا الموضوع هو أن المنشآت التي تعمل على توريد إحدى المستلزمات الأساسية للقطاع الزراعي في الاردن بحاجة الى رعاية كافية من قبل المسؤولين، خاصة و أن الصادرات الزراعيه تحتل أهمية لا بأس بها نسبة الى الحجم الاجمالي للصادرات ومايمكن أن تدره من عوائد جيدة للاقتصاد الوطني.

٢ - مشكلة البحث:

مع تعدد المنشآت الصناعية المنتجه لأنابيب الري في الاردن، فقد لوحظ أن هذه المنشآت تعاني من معوقات تسويقية وفنية عديده أثرت كثيرا" على وضعها الإنتاجي والتسويقي.

٣- هدف البحث:

ألفت نظر المسؤولين في القطاع الصناعي الاردني الى الأوضاع الانتاجية والتسويقية لهذه المنشآت بهدف المساهمة في معالجتها
ب-إجراء تقييم لجدوى الإستثمار في هذا النوع من الصناعة.

٤- فرضية البحث:

لادلالة لوجود عائد إستثماري متحقق في هذه الصناعة إستنادا" لمعايير محددة ومؤشرات إنتاجية.

٥- موقع البحث:

منشأة الخليلي لإنتاج أنابيب الري عمان-الأردن.

٦- منهجية البحث:

إستخدام المنهج الاقتصادي لتحليل البيانات المتعلقة بالمنشأة للتعرف على ربحية الإستثمار في هذه الصناعة.

٧- مصادر البحث:

- زيارات ميدانيه ولقاءات مع مسؤولي المنشأة
- مواقع الانترنت الخاصة بهذه الصناعة
- موقع دائرة الاحصاءات العامه
- بيانات غرفة صناعة عمان
- لقاءات مع المسؤولين في وزارة الزراعة

٨- الصعوبات التي واجهت الباحث:

تمثلت هذه الصعوبات بشكل رئيس في الحصول على المعلومات. فمن جهة لاحظنا أن أصحاب المنشأة يترددون في تقديم البيانات لأسباب متعددة. البعض منها يتعلق بخصوصية عمل المنشأة والآخرى الاحتفاظ بسرية العمل شأن أي منشأة أخرى. هذا إضافة إلى عدم وجود جهة خاصة (اتحاد أو نقابة أو غيرها) تتولى تنظيم وتأمين عمل هذا النشاط بحيث يمكن اللجوء إليه لطلب المعلومات. أما دائرة الإحصاءات العامة فإن صناعة أنابيب السقي فقد لوحظ أنها تدخل ضمن الصناعات البلاستيكية والمطاطية وهذه الفقرة تضم أنواعا مختلفة من المنتجات تدخل إضافة إلى الزراعة قطاعي الصناعة والبناء أيضا. مما ولد صعوبات في عملية فرزها.

ثانيا: صناعة أنابيب الري:

١- لمحة عن هذه الصناعة:

تجرى العملية الانتاجية في هذه الصناعة من خلال صهر الحبيبات البلاستيكية بدرجات حرارة عالية ليجرى تحويلها إلى قوالب قياسية خاصة لإنتاج الأنابيب إستنادا لأحجام وقياسات مختلفة ولإستخدامات متعددة. وهذه المواد تكون عادة إما جديده مستورده من الخارج أو من صهر المخلفات المستخدمة سابقا في الحقول الزراعية ويتم إعادة تدويرها لتستخدم ثانية كمواد أولية وهي بالطبع أقل كلفة وعمرا من سابقتها. التكنولوجيا المستخدمة في العملية الانتاجية ليست معقدة كثيرا وإن جل كادرها التشغيلي هو محلي كما أنها لاتحتاج إلى مساحات واسعة ضمن هيكل المنشأة. وبالإجمال فإن أنابيب الري تمتاز بالمواصفات التالية:

- النظام المستخدم هو الري بالتنقيط يدعى GR والمنقطات تكون داخل الأنبوب.
- الأنبوب مصنوع من مادة البولي إثيلين منخفض الكثافة.
- الأحجام المنتجة هي: قطر (١٦) ملم و (٢٠) ملم.
- تدفقات المياه ٤ لتر-ساعة و ٨ لتر-ساعة.
- المسافة بين المنقطات (٤٠ سم) وبالإمكان زيادتها.

٢- الدراسات السابقة:

ظهرت العديد من الدراسات التي ركزت على عائدية الإستثمار بشكل عام وما يتعلق منها في مجال الري بشكل خاص. وفيما يخص الجزء الأول فقد أشار (Antraigue 1990) إلى أثر ظهور أحداث غير منظورة على عائدية الاستثمار. إذ أن إستبعاد أي منها يؤدي إلى خلق إنعكاسات على التمويل الذي لابد أن يكون دقيقا بهدف توفير الموارد حيث يستوجب أخذ هذه الأحداث على فترة تنفيذ المشروع وعلى حجم الإستثمارات المطلوبه. إن عائدية الإستثمار لابد أن يجري التحقق منها بعد البدء بعملية التشغيل وخلال فترة عمر المشروع. وقياس العائدية الفعلية لابد أن يجري التحقق منه إستنادا لنفس المعايير التي أعتمدت أثناء الدراسة). وبخصوص المعايير فقد أصدر

(1992 Banque de Montreal) توجيهاً لزبائنه بأن تقييم الإستثمار في الوقت المناسب سيؤدي إلى:

- تحديد المشاكل قبل فوات الأوان .
 - التمييز بين المنتجات والخدمات بين ماهو مربح من عدمه.
 - تحديد الاقسام التي يمكن خفض نفقاتها.
 - البحث عن أفكار جديدة .
 - إبقاء النظرة النقدية ازاء العمل.
 - تحقيق نتائج إيجابية بعد إجراء المقارنات: أفضل أو أسوأ من العام الماضي، أعلى أو أقل من المتوقع، أعلى أو أقل من المتوسط على المستوى الصناعي..).
- أما الباحث (Batsch 2003) فقد أشار إلى محددين لقياس العائديه: الأول يتأتى من صعوبات تحديد معدلات (ratios) العائد في تكاملها مع فترة حياة المشروع بأعتبره مؤشرا " عمليا". والمحدد الآخر مرتبط بالموازنة وقياس رأس المال المستثمر.
- والسؤال هنا هل أن المؤشرات العملية الأخرى قادرة على تلبية العائد ؟ إن ما توصل إليه الباحث هو إجابة جزئية من خلال إقتراح قياس مؤشر العوده إلى النفقات المتراكمه.
- وقد جرى تطبيق هذا المؤشر خلال الفترة ١٩٩٦-٢٠١٠ لبيان الإستحقاقات المتحققة للشركات القريبة من العاصمة الفرنسية باريس) وبخصوص الآثار المترتبة من الاستثمار في المشاريع على تشغيل القوى العاملة فقد ركزت دراسة (Saillants 2007) على قياس عائدية الإستثمار المتأتية من الجهود المبذولة فى التشغيل في منطقة الكيبك.
- حيث وجدت أن قياس الجهود المتأتية من العمل هي حصيلة من توجه تكاملي ومتناسق من البرامج المتعلقة بتنمية القوى العاملة على المستوى الإقليمي والفدرالي.
- وعرضت دراسته أثاراً " إجمالية وصافية متأتية من أعداد المشاريع على القوى العاملة من حيث تأهيلها وإنسيابها في الأعمال الإقتصادية والإجتماعيه. وكذلك تحليل العوائد الناتجة من المشاريع على دخول المساهمين وعلى التغيرات التي ستحصل على طبيعة الحياة الاجتماعية في الأقاليم وعلى البلد بشكل عام والآثار النقدية التي ستنشأ من الإنفاق الإستثمارى على المشاريع وأنفاقات الدخول في مرحلة الإنتاج).
- وعن الآثار الإقتصادية للإستثمار في المجال السكني أشارت الباحثة (Dorothee 2003) و زملائها الى قياس الآثار الخارجية للإستثمار في مجال السكن التعليمي في السنغال. حيث ظهرت الفجوة بين الإستثمار في القطاع الخاص والقطاع الحكومي. حيث إستخدمت الدراسة العائد الداخلي الذي أظهر أن الإستثمار في المجال الثقافي يحقق عوائد إجتماعيه. إضافة لما سبق فإن التحليل القطاعي أظهر أن الإستثمار الإجتماعي قد حقق نتائجاً عالية في المراحل الثانوية وفي الدراسات العاليه.

وتوصلت الدراسة إلى أن عدم الاستثمار سيؤدي إلى خلق نتائج سلبية سواء " بالنسبة للقطاع الخاص أو الحكومي في هذا المجال).

وفي ما يتعلق الامر بإقتصاديات الإستثمار في المجال الاجتماعي وأثره على العوائد فقد كانت دراسة (Gestion Mondiale d'actifs، 2005 حيث أوضحت أن مايشغل العديد من المسؤولين هو الكلفة التي يجب دفعها لقاء إنخفاض العوائد المتحققة من الإستثمارات الاجتماعية.

ففي دراسة دولية ضمت ٢٠٠٠ مؤسسة تعلقت بإدارة الأصول ضمن المحفظة المالية التي ممكن أن تؤثر على الزبائن. حيث طرحت مجموعة عوامل بيئية واجتماعية وحكومية بأنها ستخلق بالضرورة عوائد استثمارية منخفضة بسبب تقليص الفرص الإستثمارية.

وإن إجراء عملية النقل من مكان لآخر حيث تكون المخاطر في مستوى أدنى إستنادا لمعايير إقتصادية محدده، تؤدي بالتالي إلى إستبعاد المؤسسات المتعثرة مقارنة " بالناجحة، فالمتعثره هي التي مارست أنشطة غير ثابتة وبالتالي حققت نتائج أقل عائدية).

أما بخصوص الدراسات التي بحثت في مجال الري بالتنقيط وإقتصاديتها منها: (دراسة الكسواني ٢٠٠٩ حيث ركز الباحث على حساب التكاليف الكلية للنظام ومقارنتها بالعائد الكلي من النظام.

وتتم المفاضلة بين أي نظام للري بالتنقيط من حيث ملائمة النظام ومدى كفاءته والانتظامية التي يحققها بالإضافة إلى التكلفة الكلية للنظام وهي تشمل التكاليف الأولية للإنشاء وتسمى التكاليف الثابتة وتكاليف التشغيل والصيانة خلال عمر المشروع وهي التكاليف المتغيرة.

وعادة تكون التكاليف الثابتة (تكاليف الشراء والإنشاء) غالبا ماتقل عن ثلث التكاليف الكلية لنظام الري). وكذلك دراسة (اللوzy ٢٠٠٩ التي ركزت على أنشطة مختلفة في مجال تحسين وترشيد إستخدام المياه في الزراعة المروية شملت تعزيز إستخدام طرق الري الحديثة وتطوير الري الحقلي وإستخدام الرصد الجوي الزراعي في رفع كفاءة الإستخدام .

وقد توصلت الدراسة إلى أن مانسبته (٨٥٪) من الأراضي المروية تستخدم هذا النظام الذي يتسم بتدني كفاءته. وأن كفاءة الري السطحي في الدول العربية أقل من (٤٠٪) مما يعني فواقد مائية سنوية تقدر بحوالي (٩١) مليار متر مكعب.

وأن معظم المشاريع القائمة حاليا في الوطن العربي قد شيدت في فترة زمنية لم يتم فيها التقدير المناسب لندره المياه. وأخرى لم تشهد التطور والتحديث وإعادة التأهيل لمواكبة التقنيات الحديثة ومواجهة مايكتنفها من تحديث ومشاكل ومعوقات بسبب ندرة المياه.

ولهذه الأسباب مجتمعة فقد برز إتجاه قوي في الدول العربية بتحويل الري السطحي الى ري حديث رغم إرتفاع تكلفة التمويل وتفتت مساحات الحيازات الزراعية. وعليه فقد أوضحت الدراسة أن هناك إمكانيات حقيقية للتطوير ورفع الكفاءة في إستخدام المياه بإدخال الأساليب الحديثة والمتطورة في نقل وتوزيع المياه ورصد ومتابعة التحكم في عمليات الري الحقلي، إضافة إلى إمكانية أتمة جوانب عديده من شبكة الري والصرف).

كما أن (دراسة مجدي توفيق وآخرون ٢٠٠٦ قد أشارت إلى أن كفاءة الإستخدام المائي في الري بالتنقيط زادت من الري اليومي مرة واحدة" صباحاً" بخطوط فرعية (عمر عامين) حيث كانت ٧٢,٨ كج-م^٣ أكثر من الري مرتين يومياً صباحاً ومساءً والري اليومي مره واحده صباحاً والري كل يومين مره واحده صباحاً بخطوط فرعية (عمر ٥,٤ سنه) حيث كانت (٦,٧ كج-م^٣ ٠,٧,٣ م^٣ ٢٥,٦,٣ م^٣) على التوالي).

وفى دراسة (للمنظمة العربية للتنمية الزراعية ٢٠٠٥ حول السياسات الزراعية لتحقيق تنمية مستدامة وتحقيق الأمن الغذائي الذي يسد حاجة المواطنين الأساسيه، لابد من الأخذ بنظر الإعتبار أن تحقق السياسة الزراعية كفاءة" عالية في تعظيم العائد الإقتصادي من الموارد الطبيعية المتاحة من خلال التنوع في المحاصيل الزراعية وإدخال أصناف عالية الجودة والانتاجية مع نشر أساليب المكننة الحديثة ووسائل الري الحديثة والإهتمام بالإرشاد الزراعي وتوفير مستلزمات الإنتاج الزراعي بالإضافة إلى التوسع الأفقي في الزراعة مع المحافظة على البيئة الزراعية وتحسين أداء المؤسسات الزراعية وتطويرها والعمل على تحسين طرق الري المستخدمة حالياً والتي يستوجب أن تعتمد أساليب الرش أو التنقيط التي تؤدي الى الإستفاده المثلى من مياه الري ومنع الهدر.

٣- الاستهلاك المحلي من أنابيب التنقيط:

تبلغ المساحة المروية في الأردن حوالي (١.٦٧٣.٤٠٠) دونم كما وردت في بيانات دائرة الاحصاءات العامة لعام ٢٠٠٥. (الاردن بالأرقام). وهي تشكل حوالي ٥٪ من مساحة الأردن وحوالي (٦٨٪) من اجمالي المساحة المزروعة.

وإن الحاجة إلى أنابيب الري تختلف حسب طبيعة الأشجار (خضراوات، فاكهة، زيتون.....الخ) وحسب المسافات بين الأشجار. وكل دونم بحاجة إلى حوالي (٢٠٠) م تقريبا من الأنابيب والموصلات. يجري تجديدها كل خمس سنوات. لأن الأنابيب المنتجة من مواد أصلية تختلف عن تلك المنتجة من مواد معادة من حيث عمرها في الإستخدام. حيث قدر وحسب رأي الفنيين في وزارة الزراعة أن الانابيب المنتجة من مواد أصلية يصل عمرها الى (٦) سنوات والتي تنتج من مواد معادة (٤) سنوات.

وعلى ضوء البيانات أعلاه فإن حاجة الأراضي المروية من الأنابيب بحجمها (١٦ ملم و ٢٠ ملم) وكذلك الموصلات تصل إلى (٣٣٤.٦٨٠.٠٠٠) م كل خمس سنوات. تتولى عرضه (٥) منشآت في الأردن يتجاوز إنتاجها (١٠٠) مليون متر سنوياً.

إضافة لما سبق فقد صدر الأردن إلى الخارج ما قيمته (٤.٠١٣.٥٨٣) دينار في عام ٢٠٠٥ ولكن هذه القيمة قد إنخفضت إلى (١.٣٧٧.٩٢٦) دينار عام ٢٠٠٦. ولا يعرف سبب هذا الإنخفاض هل هو ناتج من جراء إنخفاض الكميات المصدرة أم بسبب إشكالات الدفع.

٤- معلومات عامة عن الشركة:

تتصدر شركة الخليلي إحدى خمس منشآت قائمة في إنتاج أنابيب التنقيط في الاردن وهي تدخل ضمن نطاق الصناعة المتوسطة أي أقل من (٥٠) عامل. فقد باشرت العمل بداية عام ٢٠٠٠م بخط إنتاجي واحد في صناعة أنابيب ذو حجم (١٦) ملم وحجم (٢٠) ملم وهي القياسات المطلوبة لأغراض الري إضافة إلى إنتاج الموصلات. وقد إستطاعت خلال فترة قصيرة من الزمن من كسب ثقة المزارعين نتيجة لما إمتازت به من نوعية جيدة وكفاءة عالية أدى ذلك إلى زيادة الطلب على منتجاتها.

إزاء ذلك بادرت الشركة إلى إضافة خط انتاجي جديد نهاية عام ٢٠٠٤. حيث بلغت الطاقة التصميمية (٧٠) ألف متر يوميا بعد أن كانت (٣٥) ألف متر عام ٢٠٠٠ للحجم (١٦) ملم ومن (٢٠) ألف متر يوميا عام ألفين إلى (٤٠) ألف متر يوميا ٢٠٠٥.

عملية التصنيع لا تحتاج إلى كثير من التعقيد. حيث تبدأ العملية الانتاجية من طحن واذابة مادة (PE) الخاصة بصناعة أنابيب البلاستيك في قوالب خاصة بانتاج الأنابيب. حسب القياسات المشار إليها سابقا إضافة إلى إنتاج الموصلات.

٥ - عناصر التحليل الاقتصادي

أ-القوى العاملة

إستخدمت الشركة في بداية عملها حوالي (١٢) عاملا" موزعين على أقسام الإنتاج والتعبئة وذوي خبرات مختلفة. ومع التوسع الذي جرى في عام ٢٠٠٤-٢٠٠٥ ظهرت الحاجة إلى زيادة هذا العدد الذي وصل إلى مايقارب (١٨) عاملا و بمتوسط للأجر يبلغ (١٨٠) دينار للعامل الواحد شهريا. مع العلم أن الشركة تعمل بوجبي عمل يوميا وأن منتسبيها لم يخضعوا لأي دورة تدريبية أو سبق وأن عملوا في منشآت مماثلة .

ب- رأس المال

إستثمرت الشركة في مجال المكائن والمعدات مامقداره (١٨٠) ألف دينار في بداية عملها عند إنشاء الخط الأول. وعند مضاعفة طاقتها بعد إنشاء الخط الثاني، تطلب إضافة حوالي (١٢٠) ألف دينار. خصص الجزء الأعظم منه لإستيراد المكائن والمعدات من خارج الأردن والباقي تم توفيره من السوق المحلي. وأن أغلب هذا الإستثمار قد تم الحصول عليه من خلال الاقتراض المصرفي بحيث وصلت الفوائد السنوية الى (٣٥٠٠٠) دينار سنويا. إضافة إلى مبلغ (٢٨٠) دينار كتأمين سنوي. يضاف إلى ذلك حوالي (٥٠٠٠٠) دينار كرأس مال عامل بعد مضاعفة الطاقة الانتاجية.

ج- الأرض:

لا تملك الشركة أرضا" خاصة بها . بل إستأجرت بناءا" وأجرت عليه تشطيبات متعددة بحيث أصبح مناسباً لأقسام الإنتاج والإدارة والمخازن. وقد كانت تدفع سنويا مبلغا قدره (٦٠٠) دينار كبدل للإيجار.

د- المواد الأولية:

بعد زيادة الطاقة الانتاجية للشركة، فقد لوحظ أن خطة الانتاج السنوية بحاجة إلى (٥٠٠) طن سنويا من المواد الأولية (PE) التي يتم توفيرها من الخارج بسعر (١١٠٠) للطن الواحد. كما تعتمد الشركة على مواد أولية محلية معادة في عملية التصنيع للأنابيب بكلفة (٦٠٠) دينار للطن الواحد. وهناك مواد ثانوية أخرى تستخدم في العملية الانتاجية.

ه- التسويق:

كان إضافة خط انتاجي ثان قد حفز الشركة إلى الدخول إلى الأسواق الخارجية. فبعد أن إستطاعت أن تحوز على نسبة جيدة من حجم السوق المحلي، توجهت نحو الأسواق الخارجية: السعودية، الكويت، الامارات، العراق، عمان، تونس، لبنان.....الخ.

ولدى الشركة رغبة كبيرة في زيادة طاقة الإنتاج وطرح أنواع جديدة من المنتجات. إلا أن معاناة الشركة مع الكثير من زبائنها في أسلوب الدفع تقف حائلا دون تحقيق هذا الهدف. فالجزء الأعظم من مبيعات الشركة هو بأسلوب الدفع الآجل لفترات تتراوح بين أربعة أشهر إلى عشرة أشهر، وذلك لإرتباط المشتريين بتسريف منتجاتهم الزراعية في الموسم، بل أن بعض المشتريين يطلب في مرحلة تالية إعادة الجدولة بسبب عدم قدرته على السداد في الموعد المحدد. وهذه تشكل مشكلة كبيرة أمام الشركة في الوفاء بالتزاماتها وتنفيذ خططها وهو الهاجس الكبير أمام نشاطها واستمراره.

و- حساب العوائد والتكاليف:

بلغت الطاقة التصميمية للمكائن حجم (١٦) ملم (٩٠٠٠٠٠٠) م ولحجم (٢٠) ملم (٦٠٠٠٠٠٠) م عام ٢٠٠٠. وقد تنامت نسبة إستغلال الطاقة حسب الطلب وقدرة الشركة على التعامل في السوق سنة بعد أخرى. أما في نهاية عام ٢٠٠٤ وبداية عام ٢٠٠٥ فقد تضاعفت طاقة الشركة بعد إجراء التوسعات على خطوط الإنتاج كما أشرنا الى ذلك سابقا".

وبالنسبة إلى الأسعار فقد كان معدل سعر البيع للمتر الواحد من حيث السمك ومن حيث نوعية المادة المصنوعة منه قد بلغ (٥) قرش للمتر لحجم (١٦) ملم و(٧) قرش لحجم (٢٠) ملم. حيث بلغ الإيراد الإجمالي عام ٢٠٠٣ (٨٧٠٠٠٠) دينار. إرتفع إلى (١٣٩٢٠٠٠) دينار عام ٢٠٠٥ بسبب زيادة الطاقة الانتاجية والطلب المحلي والخارجي.

ز- معايير التقييم:

إستخدمت في هذا الشأن أربعة معايير أساسية توضح وإلى حد كبير جدوى الاستثمار في هذه الصناعة:-

Average Rate of Return

أولاً- معدل العائد البسيط:

إن ربحية أي مشروع صناعي ينعكس غالباً من خلال تقدير النفقات الاستثمارية ومن خلال إعداد الحسابات لسنة تشغيل إعتيادية. بحيث أنها توضح العوائد والنفقات وكمية الإستثمارات. وعلى ضوء البيانات المستحصلة من المنشأة فإن معدل العائد البسيط يحسب كمايلي:

$$R = \frac{172800}{750000} = 23\%$$

يعتبر هذا المعدل مشجعاً للمستثمر في البدء والإستمرار بالمشروع بالرغم مما يستوجبه من مقارنته مع نتائج مشاريع مماثلة في نفس القطاع.

Payback Period

ثانياً- معيار فترة الاسترداد

هذا المعيار هو مستخدم من قبل عدد كبير من الصناعيين والمخططين ويستند إلى أن إختيار المشروع أو المتغير هو الذي يسمح بإسترجاع نفقات الإستثمار الأساسي بأسرع وقت ممكن. وللحصول على قيمة هذا المعيار نقوم بقسمة حجم الإستثمار على المعدل السنوي للارباح بإستبعاد الإندثارات من النفقات:

$$T = \frac{750000}{247800} = 3.03$$

أي أن المستثمر على ضوء البيانات أعلاه بإمكانه إسترجاع إستثماراته في فترة تزيد قليلاً عن الثلاث سنوات.

Net Present Value

ثالثاً - معيار صافي القيمة الحالية

هذا المعيار يركز على خصم التدفقات النقدية. أي حساب القيمة الحالية للتدفقات السنوية السالبة والموجبة ثم إيجاد تراكمها. والتراكم يعني القيمة المخصومة لإستحقاقات التدفقات الموجبة (العوائد) والسالبة (التكاليف). إذ أن أي مشروع تكون تدفقاته الحالية موجبة يعتبر مفضلاً من وجهة نظر المستثمر. وبالعودة إلى بيانات المشروع المنشورة في الجدول نجد أن الإستثمار في هذا المشروع مجدي بعد أن حقق عائداً "موجباً" خلال فترة حياته. حيث بلغت العوائد (2849268) دينار عند إستخدام معاملات خصم (10%) وهو المعدل الذي يقترض بواسطته المستثمر من البنك.

Break – even Point

رابعاً- معيار نقطة التعادل

هذا المعيار يدخل ضمن دراسة حالة عدم التأكد التي تكتنف المشروع. ونقطة التعادل هي المستوى من الإنتاج الذي تنعدم فيه الأرباح التي يحققها المشروع أو الخسائر. فإذا كانت هذه النقطة أو المستوى منخفضة أدت النتيجة الى تحقيق الأرباح أو تخفيض الخسائر. وإن تحديد مستوى معين من الإنتاج يعني مستوى معين من إستغلال الطاقة الانتاجية التي تنعكس بدورها على حجم المبيعات. كما أن هذا المستوى من الانتاج يعني إمكانية عمل المشروع مع سلامة وضعه المالي. وتقاس نقطة التعادل وفق العلاقة التالية:

$$B-E P = \frac{\text{التكاليف المتغيرة للوحدة}}{\text{سعر الوحدة}} - \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{الوحدة}}$$

التكاليف الثابتة تتكون من:

الاندثارات: ٧٥٠,٠٠٠

التأمين: ١٠,٠٠٠

الايجارات: ٦٠,٠٠٠

الفوائد: ٣٥,٠٠٠

غيرها: ٨٠,٠٠٠

١٠٢٥,٠٠٠ قرش

غيرها تشمل أجور الحراسة والإضاءة الدائمة للمعمل وغيرها. أخذ السعر (٦) قرش كمعدل لسعر حجم (١٦) ملم والسعر (٢٠) ملم.

$$15.B-E P = 10250000 / 6 - 2 = ٢٥٦٢٥٠٠$$

$$= 2562500 / 30000000 = \%9$$

إن هذا الإنخفاض الكبير في نقطة التعادل يدل على إرتفاع مستوى الأمان في عمل المشروع بشكل كبير.

وقبل التطرق إلى بيان إقتصادية الإستثمار نشير إلى بعض المؤشرات الإنتاجية، كإنتاجية الأجر التي إرتفعت من ١,١٤ عام ٢٠٠٢ إلى ١,١٦ عام ٢٠٠٥ وللسنوات التالية. كما وصلت إنتاجية المواد عام ٢٠٠٢ إلى ١,٤ لتتخفض إلى ٣,٣ عام ٢٠٠٥ وللسنوات التالية. أما بالنسبة إلى إنتاجية رأس المال فقد بلغت ٧٦, عام ٢٠٠٢ لترتفع إلى ٧٤,١ عام ٢٠٠٥ وللسنوات التالية مما يدل على إزدياد كفاءة المنشأة في إستغلال ما متوفر لديها من مواد ورأسمال سنة بعد أخرى بعد أن إكتسبت خبرة في العمل .

جدول رقم (١)

صافي القيمة الحالية للمنشأة / دينار

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠١٤
البيان							
الإيرادات	٤٣٥,٠٠٠	٦٠٩,٠٠٠	٨٧,٠٠٠	١٣٩٢,٠٠٠	١٣٩٢,٠٠٠	١٣٩٢,٠٠٠	١٣٩٢,٠٠٠
القيم المتبقية							١٢٥,٠٠٠
التكاليف	٥٠,٠٠٠	٤٢٠,٢٩٠	٢٤٦٩٥٠	٣٠٧٩٠٠	١١٤٤٢٠٠	٦٤٤٢٠٠	٦٤٤٢٠٠
الاستثمارات	٥٠,٠٠٠	٢٥,٠٠٠			٥٠,٠٠٠		
الاجور		٢٣,٠٤٠	٤٣٢,٠٠	٤٣٢,٠٠	٨٦٤,٠٠	٨٦٤,٠٠	٨٦٤,٠٠
المواد		١٠,٦٢٥٠	١٤٨٧٥٠	٢١٢٥٠٠	٤٢٥,٠٠٠	٤٢٥,٠٠٠	٤٥٢٥,٠٠
الاوليه							

كهرباء	١٥٠٠٠	١٨٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٨٤٠٠	٣٨٤٠٠	٣٨٤٠٠
ماء	٧٠٠	١٢٠٠	١٢٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠
محروقات	٣٠٠٠	٥٠٠٠	٦٠٠٠	١٢٠٠٠	١٢٠٠٠	١٢٠٠٠
متفرقات	١٦٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٥٠٠٠	٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠
الضرائب				٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠
صافي التدفق	٥٠٠٠٠٠	١٤٧١٠	٣٦٢٠٥٠	٥٦٢١٠٠	٢٤٧٨٠٠	٧٤٧٨٠٠
معامل الخصم عند معدل ١٠٪	909x0	826x0	751x0	683x0	621x0	012x3
صافي القيمة الحالية عند معدل ١٠٪	٤٥٤٥٠٠	١٢١٥٠	٢٧١٩٠٠	٣٨٣٩١٤	١٥٣٨٨٤	٢٢٥٢٣٧٤
				٢٢٩٩٥٤٦		

المصدر: سجلات المنشأة

ثالثاً: الإستنتاجات والتوصيات

١) الاستنتاجات

أ) إن الإستثمار في صناعة انابيب الري مجدي إقتصادي" حسبما أشارت إليه معايير التقييم:

- معدل العائد البسيط: ٢٣٪

- فترة الاسترداد 03.3 سنة

- صافي القيمة الحالية ٢٨٤٩٢٦٨ دينار

- نقطة التعادل ٩٪

وبذلك ترفض فرضية النفى وتقبل فرضية القبول الداله على وجود عائد إقتصادي إستنادا

لنتائج تطبيق المعايير أعلاه. بالإضافة إلى ماأفرزته المؤشرات الإنتاجية.

ب) إن حالة القلق تراود تفكير أصحاب المنشأة دائماً" بسبب عدم إستطاعتها الحصول على

ضمان أكيد يحفظ حقوقها من الضياع. فالبيع النقدي حسب رأيهم لايتجاوز ٢٪ من المبيعات.

والدفع الأجل يتراوح بين ٣ - ٩ أشهر وأكثر. وإن بين ١٨ - ٢٢٪ من المبيعات يتم إعادة جدولتها

سنوياً".

ج) بالرغم من بساطة العملية الانتاجية، إلا أن العاملين في خطوط الإنتاج يفتقدون إلى

المهارة المطلوبة. ولم يسبق لأي منهم أن مارس العمل في منشأة أخرى.

مما إنعكس بالتالي سلباً على كفاءة الاداء وكثرة عطل الماكينات وإنخفاض مستوى إستغلال الطاقة الانتاجيه

٢) التوصيات

- (أ) إعتماد مبدأ الصيانة المبرمجة بهدف معالجة حالة التوقفات المستمرة التي تصيب المكائن والمعدات والتي تؤثر بالتالي على كفاءتها الانتاجية.
- (ب) تشكيل لجنة من المختصين في غرفة صناعة الاردن والمؤسسات البنكية والزراعية لغرض إيجاد نظام يحفظ حقوق الصناعيين المالية من جهة ويشجع المزارعين على التوسع في إستخدام الأنابيب البلاستيكية في الري بهدف زيادة الإنتاج من جهة أخرى.
- (ج) تقديم المحفزات المناسبه للقوى العامله لضمان استقرارها لفترات طويله في العمل بعد أن يتم تأهيلها وزيادة قدراتها الإنتاجيه. والحد من ظاهرة دوران العمل في المنشأه.
- (د) الوقوف على الاسباب الحقيقيه لتدني قيم الصادرات في السنه الاخيره ومعالجتها سواء كانت على مستوى المحلي أوالتى لهاعلاقه بالجانب المستورد من ناحية النوعية والسعر أو أسلوب الدفع. وقد يتطلب الامر جهداً مشتركاً من قبل غرفة صناعة عمان والجهاز المصرفي.
- (هـ) الاستفاده من الخبرات التى تملكها غرفة تجارة عمان لتذليل الصعوبات التى تواجهها المنشأه مع المستوردين الاجانب وخاصة مايرد منها فى اتفاقيات التعاون المشترك التى يعقدها الاردن مع الدول الخارجيه.

المصادر العربيه

- (١) منشأة الخليلي لصناعة انابيب السقي - عمان - الاردن
- (٢) غرفة صناعة عمان - التقارير الاحصائية، أحصاءات التجاره الخارجيه ٢٠٠٧
- (٣) شبكة الانترنت dip@dip.com.jo
- (٤) دائرة الاحصاءات العامه - عمان - الاردن
- (٥) دائرة الانتاج النباتي - وزارة الزراعه - زيارة ميدانيه.
- (٦) د. عبدالرسول الموسوي: دراسات الجدوى وتقييم المشروعات، دار وائل للنشر، عمان، الاردن، ٢٠٠٤.
- (٧) سامح محمد موقع الاداره والهندسه الصناعيه: Shamehar.wordpress.com 2010
- (٨) هنادى كحول: قياس وتحليل مخاطر المشروعات الاستثماريه فى ظل عدم التأكد، جامعة دمشق ٢٠١١.
- (٩) ممدوح الكسوانى: مؤشرات تقييم الاداء، وتطبيقها على القطاع الصناعى السعودى، مجلة جامعة الملك فيصل السنويه لعام ٢٠٠٩.
- (١٠) محمد ابراهيم محمد: كفيية اعداد دراسه لمشروع صغير، القايره ٢٠٠٦.

المصادر الاجنبية

Banque de Montreal; Groupe financier –comptes d ‘entreprise ‘Canada

Batsch Laurent:Rentabilite economique linearite de l ‘investissement et
retour sur depenses cumulrrs ‘universite Paris – dauphine
2003 .

Block Stanley&Hirt ‘Geoffrey:foundation of financial management 9
edition ‘Ma Graw Hill ‘USA.

Daniel Antraigue:Gestion des investissement‘ rentabilite economique ‘
P13 ‘Paris

Dorothee &other:La rentabilite de l ‘investissement dan l ‘education au
Senegal ‘universite de sherbrookr‘2003.

Faits Saillants: Etude sur le rendement de l ‘investissement relie a la
participation aux mesures actives offerts aux individus par emploi‘
Ministere des employs‘2007 ‘Canada .

_Ferber.R:Determinants of investment behavior‘ university of
Colombia‘1990 .

Gestion Mondiale d ‘actifs fonds.rbcgma.com

Lutfi.A:The feasibility study of capital project‘2005

Chervel.M&Le Gall.M:Manuel d ‘evaluation economique des projets ‘
Paris‘1977.

_Weston.J:Managerial Finance ‘New York‘1992