أهمية التكلفة المستهدفة في تحقيق ميزة التكلفة أقل، دراسة حالة شركة الأنابيب وعتاد الري بالسقي، وحدة برج بوعريريج

The Importance of Target Costing in Achieving a Lower Cost Advantage Case Study Tube and Irrigation Equipment Company of Bordj Bou Arreridj

أ. عبد الواحد نسيمة
جامعة المسيلة، الجزائر
nassim.abdelouahad@univ-msila.dz

أ.د دبي على
جامعة المسيلة، الجزائر
ali.debbi@univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 2018/12/24 تاريخ القبول: 2020/03/26

الملخص: تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بتقنية التكلفة المستهدفة التي ظلت لسنوات طويلة السلاح السري الذكي لليابانيين والتي لها دور كبير في تخفيض التكاليف، كما تعتبر من أهم تقنيات التسيير الاستراتيجي للتكاليف التي تتلاءم ومتطلبات البيئة التنافسية الحديثة التي تشهدها المؤسسات الجزائرية، إذ تساعد المنتجات المحلية على أن تكون أكثر تنافسية في الأسواق الداخلية والخارجية، وذلك من خلال تحقيق ميزة تنافسية بالتكلفة. تم تطبيق هذه التقنية في شركة الأنابيب وعتاد الري بالسقي–وحدة برج بوعريريج باستعمال منهج المحاكاة، سمح لنا هذا المنهج بإثبات فرضية مساهمة تقنية التكلفة المستهدفة في تخفيض التكاليف وتحقيق ميزة التكلفة أقل.

الكلمات المفتاحية: التكلفة المستهدفة، تخفيض التكاليف، دورة حياة المنتج، الميزة التنافسية، ميزة التكلفة أقل.

Abstract : The aim of this study is to introduce the technique of Target Costing that has been for many years a smart secret weapon for Japan. This technique has a significant role in the reduction of costs; it is considered as one of the most important techniques of strategic cost management that fit the requirements of the modern competitive environment which is witnessed by the Algerian institutions. It helps to make the local products more qualified and competitive in both, domestic and foreign markets, by achieving a competitive cost advantage. This technique was applied at tube and irrigation equipment company- Bordj Bou Arreridj Unit, using the simulation approach, This approach allowed us to prove a hypothesis which sites that the contribution of Target costing to reduce costs and achieve a lower cost advantage.

***Key Words*:** Target Costing, Reduce costs, Life Cycle Costing, Competitive advantage, Lower cost advantage.

JEL Code : M41.

* مرسل المقال: عبد الواحد نسيمة (nassim.abdelouahad@univ-msila.dz).

المقدمة:

تواجه المؤسسات الجزائرية في الوقت الراهن تحديات بيئية حديثة، نتيجة الانفتاح الاقتصادي الذي يشهده العالم ومسار الدولة الجزائرية نحو تطبيق مبادئ المنظمة العالمية للتجارة. هذا التوجه يعني إيجاد تحديات أمام المنتجات الوطنية من السلع والخدمات على مواجهة المنافسة الأجنبية في السوقين الداخلية والخارجية لضمان بقائها واستمراريتها، كما يلزم المؤسسات الجزائرية إعادة النظر في أساليب التسيير بها، وتبني أساليب تتماشى مع المقاييس المعمول بها على المستوى الدولي، والتي تساعدها على أن تكون أكثر تنافسية في الأسواق، ومن بين أهم هذه الأساليب تقنية التكلفة المستهدفة.

إشكالية البحث: في ظل عدم قدرة المؤسسة على السيطرة على أسعار البيع التي تحدد في السوق، كان لابد لها من التركيز على تسيير التكلفة للوصول إلى سعر تنافسي يضمن لها البقاء في السوق ويحقق لها أكبر ربحية، من خلال ما تقدم يمكن طرح الإشكالية التالية: كيف يمكن لتقنية التكلفة المستهدفة أن تساهم في تخفيض التكاليف لتحقيق ميزة تنافسية ؟

فرضيات البحث: يقوم هذا البحث على فرضية رئيسية وهي تقنية التكلفة المستهدفة تعتبر مدخلا ملائما يُمكِّن المؤسسة من تسيير تكاليفها على طول دورة حياة المنتج، مما يسمح بتخفيض التكاليف ومن ثم تحقيق ميزة تنافسية.

أهمية البحث: ترجع أهمية هذا البحث في كونه يتطرق إلى أهم التقنيات الحديثة لتسيير التكلفة ألا وهي تقنية التكلفة المستهدفة، التي تهدف إلى تخفيض التكاليف في المراحل الأولى من دورة حياة المنتج، كما تكمن أهميته في التركيز على التكلفة باعتبارها ميزة تنافسية تمكِّن المؤسسات من كسب رهان التنافسية وذلك من خلال الريادة بالتكاليف.

هدف البحث: يهدف هذا البحث إلى التعريف بتقنية التكلفة المستهدفة ومبادئها وإجراءات تطبيقها، وابراز دورها –التكلفة المستهدفة– في تخفيض التكاليف ومن ثمَّ تحقيق ميزة التكلفة أقل.

منهجية البحث: اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يتلاءم مع الجانب النظري، ومنهج دراسة الحالة وذلك باتباع أسلوب المحاكاة المطبق في شركة الأنابيب وعتاد الري بالسقي–وحدة برج بوعريريج.

1– عرض تقنية التكلفة المستهدفة:

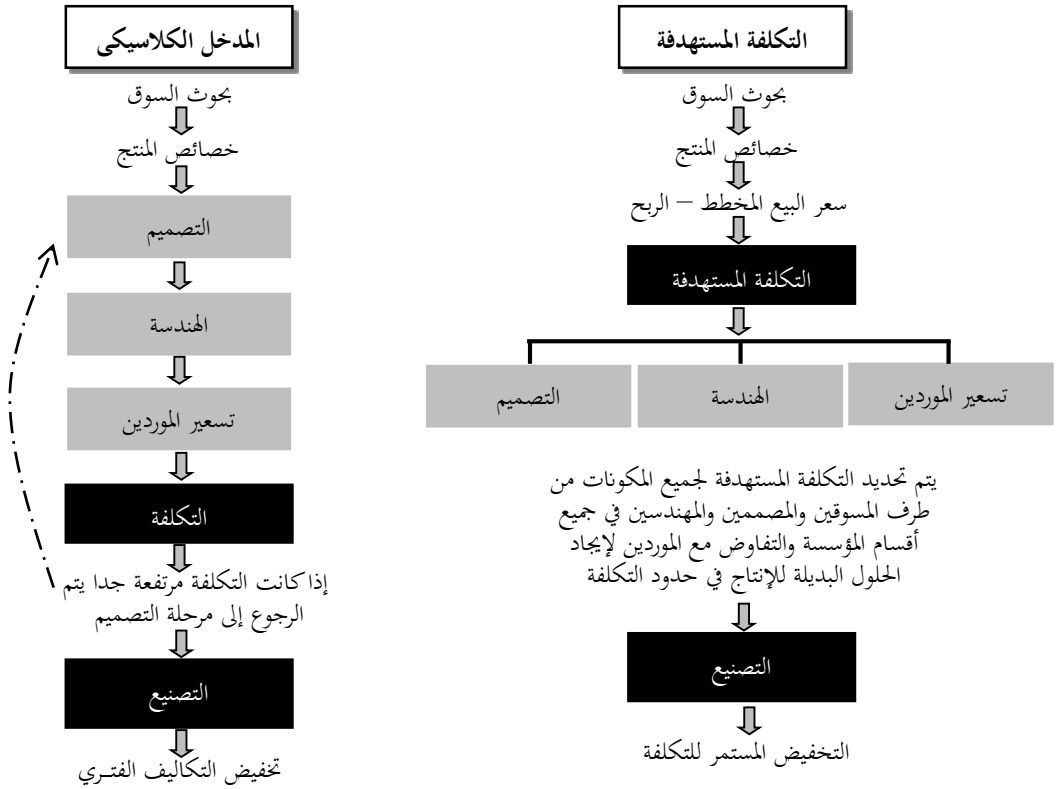
1-1 مفهـــوم التكلفة المستهدفة:

ظهر مفهوم التكلفة المستهدفة في أوروبا والولايات المتحدة في أواخر الثمانينات، إلا أن أصول هذه التقنية يعود إلى اليابان، حيث استخدمتها شركة Toyota سنة 1963 (Driscole, 2004, p. 30). وتم الاعتراف بها بشكل واسع كعامل مهم للوضعية التنافسية المتفوقة للمؤسسات اليابانية في بداية الثمانينات. (FEIL & All, 2004, p. 10) وتعددت وجهات النظر حول هذه التقنية مما أدى إلى تعدد تعاريفها، ويمكن أن نورد بعضا منها فيما يلي:

يعرف "Sakuri" التكلفة المستهدفة على أنها "أحد أدوات تسيير التكلفة التي تخفض التكاليف الكلية للإنتاج على مدار دورة حياة المنتج بمساعدة قسم الإنتاج، والهندسة، والبحث والتصميم، والتسويق، والمحاسبة". (SAKURI, 2001, pp. 39-50). و يعرفها "Kato" على أنها "ليست تقنية لتقييم التكاليف فحسب بل هي برنامج شامل لتخفيض التكاليف، يهدف إلى تخفيض تكلفة المنتج الجديد على طول دورة حياته، وفي نفس الوقت يضمن جودة المنتج ويفي بمتطلبات المستهلك، وذلك عن طريق فحص كل الأفكار المحتملة من أجل تخفيض التكلفة مسبقا في مرحلة التخطيط والتطوير والتصميم." (Y.KATO, 1993, pp. 33-47). كما يعرفها "CAM-I"* على أنها "نظام لتخطيط الربح وتسيير التكلفة، موجه نحو السعر ويركز على العميل والتصميم والتعاون الوظيفي Cross Function، يسمح تطبيقها بتسيير التكلفة في المراحل الأولى لتطوير المنتج ويستمر على طول دورة حياة المنتج، وذلك من خلال التعامل الفعال مع سلسلة القيمة." (KULMALA & All, 1993, p. 02)

ومن التعاريف السابقة نخلص إلى أن التكلفة المستهدفة هي تقنية لتسيير التكلفة، تستعمل خلال مراحل تخطيط وتصميم وتطوير المنتج، تهدف إلى تخفيض تكاليف دورة حياة المنتج وزيادة ربحيته بما يحقق رضا العميل. وتختلف التكلفة المستهدفة عن المدخل الكلاسيكي، إذ أنه بدل أن يصمم المنتج ثم تحدد تكلفته، فإن التكلفة المستهدفة توضع أولا وبعد ذلك يصمم المنتج لكي يحقق التكلفة المستهدفة، والشكل الموالي يوضح هذه الاختلافات:

الشكل 01: "الفرق بين المدخل الكلاسيكي والتكلفة المستهدفة"



Source: Patrick FEIL and All, 2004, p. 14.

2-1 مبادئ التكلفة المستهدفة:

تتضمن تقنية التكلفة المستهدفة ستة مبادئ أساسية هي: (SWENSON & All, 2003, pp. 12-13)

أ- قيادة السعر للتكلفة Price Led-Costing: تستخدم أسعار السوق لتحديد التكلفة المسموح بها أو التكلفة المستهدفة، وتحسب التكلفة المستهدفة بالعلاقة التالية:

التكلفة المستهدفة = سعر البيع – هامش الربح المستهدف

ب- التركيز على العملاء Focus on Customers: أي التركيز على متطلبات العملاء المتعلقة بالجودة، والتكلفة، والوقت، والتي تؤخذ بعين الاعتبار في قرارات المنتج والعمليات، حيث يجب أن تكون قيمة أي خاصية أو وظيفة للمنتج (بالنسبة للعميل) أكبر من تكلفتها.

جـ- التركيز على التصميم Focus on Design: يتم التأكيد على مراقبة التكاليف في مرحلة التصميم، لذا يجب أن تتم التغيرات الهندسية قبل بداية الإنتاج لتكون التكاليف منخفضة.

د- فرق عمل متداخلة المهام Cross Functionnal Teams: حيث أن الفريق متعدد الوظائف مسؤول عن المنتج بأكمله من التصور الأولي إلى غاية الإنتاج النهائي.

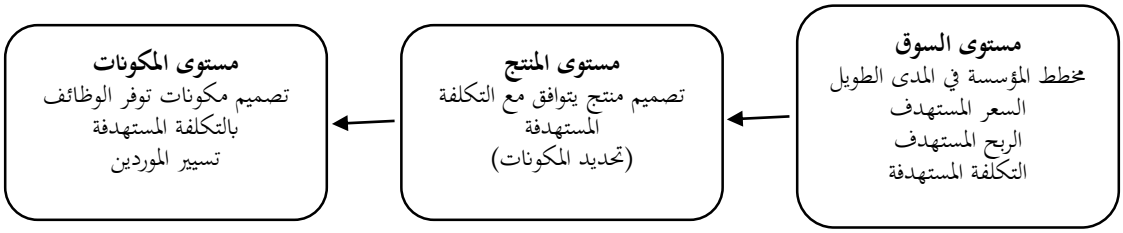
هـ- استخدام سلسلة القيمة Value Chain involvement:يعني هذا إدماج كل أعضاء سلسلة القيمة مثل المعنيين بالتوريد، والتوزيع وتقديم الخدمات، والعملاء في مراحل التكلفة المستهدفة.

و- دورة حياة التكاليف Life Cycle Costs: يتم تخفيض تكلفة كامل دورة الحياة بالنسبة لكل من المنتجين والعملاء، وتتضمن تكلفة دورة الحياة سعر الشراء، تكلفة التشغيل، تكلفة الصيانة والتوزيع.

3-1 مراحل تطبيق التكلفة المستهدفة:

يتم تطبيق التكلفة المستهدفة حسب "Cooper"&"Slagmulder" على ثلاثة مراحل أو مستويات أساسية هي: مستوى السوق، مستوى المنتج، مستوى المكونات، كما هو موضح في الشكل أدناه:

الشكل 02: "المراحل الأساسية للتكلفة المستهدفة"



Source: Helmut HERGETH: 2002, p. 03.

أ- مستوى السوق Market Level: يتم في هذه المرحلة إجراء بحوث على السوق والبيئة السوقية والتنافسية التي تعمل أو تنوي أن تعمل من خلالها المؤسسة، كما يتم أيضا تحديد احتياجات ومتطلبات العملاء من خلال عرض التصور المبدئي للمنتج على عينة من العملاء المرتقبين ويتم قياس ردود أفعالهم بالنسبة للمنتج (الجودة

والتصميم والسعر والشكل النهائي...)، ثم يتم إجراء تعديل على المنتج وإعادة تصميمه وتحسينه وتعديله حتى الوصول إلى الشكل النهائي له بناءا على تحليل المعلومات التي تم جمعها من العملاء والموردين أولا بأول، وذلك حتى نتأكد من أن المنتج قد حقق احتياجات ومتطلبات العملاء. (السميع و طبية، 2010، صفحة 78) ويتم في هذا المستوى تحديد العناصر التالية:

أ-1- السعر المستهدف Target Price: يعد تحديد السعر المستهدف أول خطوة في تقنية التكلفة المستهدفة، ويكون حساب التكلفة المستهدفة على أساس السعر أي التوجه نحو السوق، ويعرف على أنه "السعر المقدر الذي يكون الزبون على استعداد لدفعه مقابل الحصول على السلعة"، (COOPER & SLAGMULDER, 1997, p. 01) ويستند هذا التقدير إلى أساس فهم القيمة التي يدركها الزبون للمنتج وأسعار المنافسين، وهناك العديد من المحددات التي تستخدمها المؤسسة لتحديد السعر المستهدف مثل: (الموسوي، 2008، الصفحات 11-12)

- احتياجات الزبون: المتعلقة بالخواص المادية للمنتجات التي يفضلها الزبون والمتمثلة بشكل المنتج أو مظهره الخارجي، والحجم، واللون، وغيرها؛
- مستوى السعر الممكن قبوله: ويتعلق بمدى قبول الزبون للسعر ومقدرته على دفعه؛
- مواصفات المنتج مقارنة بالمنتجات المنافسة في السوق؛
- تأثير الأسعار في الحصة السوقية المرغوب فيها.

إن تعدد المحددات يؤدي إلى تعدد طرق تحديد السعر المستهدف والتي تختلف كذلك حسب المنتجات الجديدة والموجودة في السوق ونوجزها في: (Driscole, 2004, p. 54)

- **تحديد الأسعار المستهدفة في حالة المنتجات الجديدة:** إن تحديد أسعار المنتجات الجديدة صعب جدا لأن المؤسسات ليس لديها أي معلومات تاريخية حول تكلفة هذه المنتجات. والاستراتيجية الأكثر ملائمة في هذه الحالة هي القيام بدراسة مكثفة للسوق، ودراسة منتجات وتقنيات المنافسين،...إلخ، وتقييم تلك العوامل يساعد على تقدير تكلفة الإنتاج وسعر البيع وتقييم الربح المتوقع. ويتم تحديد السعر المستهدف للمنتجات الجديدة باختيار أحد الاستراتيجيتين التاليتين:
  - استراتيجية إغراق السوق: تتطلب التضحية بالأرباح في الأجل القصير من أجل الحصول على حصة من السوق في الأجل الطويل؛
  - استراتيجية التميز: تكون مناسبة في حالة كون المنتج يتمتع بخصائص مميزة عن السلع المنافسة.

تقوم المؤسسة باختيار واحدة من الاستراتيجيتين السابقتين وفقاً لأهدافها، وتجدر الإشارة إلى ضرورة التركيز على العميل في التسعير إذ ينبغي معرفة تفضيلات العملاء وردود أفعالهم اتجاه السعر المتوقع أو المستهدف.

▪ **تحديد الأسعار المستهدفة في حالة المنتجات الموجودة في السوق:** إن تحديد أسعار المنتجات الموجودة في السوق أسهل لإمكانية تقييم أداءها وذلك بمقارنتها مع منتجات المنافسين، كما أن توفر بعض المعلومات التاريخية المتعلقة بأداء المنتج السابق يجعل إعداد مخطط السعر أسهل، وعادة ما يتم تعديل سعر البيع الحالي نتيجة إضافة وظائف أو خصائص جديدة للمنتج، ويتم هذا باعتماد الطرق التالية: (حسين، 2000، صفحة 96)

– تعديل السعر على أساس وظائف المنتج: يكون التسعير على أساس تقسيم سعر المنتج على مجموعة من العناصر، يعكس كل عنصر قيمة الوظيفة للزبون، وتتكون المنتجات من الكثير من الوظائف مثلا في صناعة السيارات: الشكل، الراحة، التشغيل، الجودة، الموديل،...،ويحسب سعر البيع المتوقع بجمع قيم كل وظائف المنتج.

– تعديل السعر على أساس الخصائص المادية للمنتج: يتعلق هذا التعديل بكيفية تحديد تأثر الأسعار بالخصائص المادية للمنتج، مثل فكرة الوزن، قوة الحصان البخاري، التأثير على المحيط،...إلخ بالنسبة للسيارات على سبيل المثال، وهذا التعديل يمكن أن يكون كبيرا في حالة شدة ارتباط الخصائص الوظيفية للمنتج بخصائصه المادية.

– تعديل السعر على أساس المنافسين: تحدد المؤسسة السعر وتأخذ بعين الاعتبار أسعار منافسيها وخصائص منتجاتهم، تعتمد الاستراتيجية الرئيسية في تقدير قيمة التميز على منتجات المنافس من حيث الوظائف والخصائص.

أ–2– الربح المستهدف Target Profit: يعد تحديد الربح المستهدف للمنتج آخر خطوة على مستوى السوق، وتتطلب عملية التحديد الصحيح للربح المستهدف معرفة جيدة بالمنتج فكل منتج له ربح مخطط ودورة حياة خاصة به. (الموسوي، 2008، صفحة 14). إن عملية تحديد الربح المستهدف ليست بالسهلة، فهي تحتاج إلى الخبرة العلمية في مجال التحليل المالي ومجال التنبؤ بحجم المبيعات وأسعار السوق ودرجة المنافسة،.. ليتم بعدها تحديد التكلفة المستهدفة.

أ–3– التكلفة المستهدفة Target Cost: بعد أن تم تحديد سعر البيع المستهدف والربح المستهدف الذي ترغب المؤسسة في أن يحققه المنتج المعني، يتم حساب التكلفة المستهدفة التي تجيب عن التساؤل "كم ينبغي أن تكون تكلفة المنتج x ؟" بدلا عن السؤال الكلاسيكي "كم يكلفني تصنيع المنتج x ؟"، ويعبر عنها نظريا بالمساواة التالية: (Driscole, 2004, p. 52)

سعر البيع المستهدف – الربح المستهدف = التكلفة المسموح بها

أو: سعر البيع الذي يحدده السوق – الربح الذي ترغب المؤسسة في تحقيقه = التكلفة المستهدفة

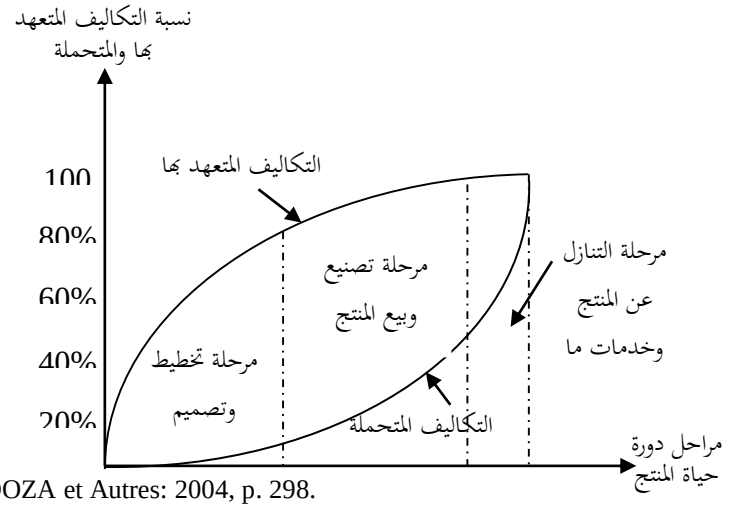
ب– مستوى المنتج Product Level: يتم نقل ضغوط المنافسة من السوق وما تفرضه من متطلبات من المرحلة الأولى إلى المؤسسة وما يحكمها من عوامل كفاءة وفعالية، فالتكلفة المستهدفة التي تم حسابها في المرحلة الأولى لا تأخذ بعين الاعتبار إمكانيات المؤسسة أو الموردين، ويتم في هذه المرحلة تقدير تكلفة المنتج (التكلفة المقدرة) في ضوء الموارد والإمكانيات المتاحة للمؤسسة في حدود التكنولوجيا المتاحة، (COOPER & SLAGMULDER, 1997, p. 01) والتي غالبا ما تكون أكبر من التكلفة المستهدفة. وبعد تقدير التكلفة وتحديد الفجوة بينها وبين التكلفة المستهدفة، وجب سد هاته الفجوة وذلك بتخفيض التكاليف، تطبيقا لقاعدة

"Cooper"&"Slagmulder" الأساسية "لا يمكن أبدا تجاوز التكلفة المستهدفة للمنتج"، وإذا حدث ذلك فإنه لن يتم إطلاق المنتج الجديد في السوق وإلا فإن التكلفة المستهدفة ستفقد أثرها كأداة للتسيير.

جـ- مستوى المكونات Component Level: غالبا ما تتم هذه المرحلة بالتوازي مع المرحلة الثانية التي تكون على مستوى المنتج، حيث تتم تجزئة المكونات إلى وظائف فرعية وتعاد نفس العملية التي تمت في المرحلة الثانية على مستوى المنتج ولكن هذه المرة على مستوى المكونات. (HERGETH, 2002, p. 07) ويتم تخفيض التكاليف على مستويين:

- **مستوى مرحلة التصميم**: يتم توجيه عملية التصميم بناءً على اعتبارات التكلفة، إذ يؤثر تصميم المنتج على كافة عوامل التكلفة، وتجدر الإشارة إلى أن 80% من تكلفة المنتج يتم التعهد بها في هذه المرحلة، بينما لا يتم تحمل سوى 20% منها، مما يسمح بإمكانية تخفيض التكاليف وذلك ببذل كل الجهود لبلوغ التكلفة المسموح بها شريطة عدم المساس بأداء المنتج؛ وينتج عن هذا التخفيض الأولي في التكلفة المقدرة للمنتج تكلفة معيارية أقل من التكاليف الحالية للمؤسسة، وتعتبر تكلفة مخططة في المراحل القبلية، (ALAZARD & SE'PARI, 2010, p. 638)

الشكل 03: "التكاليف المتعهد بها والتكاليف المتحملة خلال دورة حياة المنتج"



Source: Carla MENDOZA et Autres: 2004, p. 298.

- **مستوى مرحلة الإنتاج**: يتم في هذا المستوى مراقبة التكاليف الفعلية لإبقائها قريبة من التكاليف المستهدفة، بمعنى صيانة التكلفة أي ضمان أنها لن تنحرف عن التكاليف المعيارية، بحيث لا تضيع الظروف الحقيقية للتصنيع والتوزيع الوفرات المتوصل إليها في المرحلة الأولى من تخفيض التكاليف، كما يتم الاستفادة من أثر الخبرة. (ALAZARD & SE'PARI, 2010, p. 639)

تستعمل العديد من التقنيات المساعدة في تخفيض التكاليف لسد الفجوة بينها وبين التكلفة المقدرة، أهمها: (الموسوي، 2008، صفحة 18)

– **هندسة القيمة Value Engineering**: تعرف على أنها "عملية فحص واختبار كل مكون من مكونات المنتج لتحديد العوامل المؤثرة في تكلفته وإمكانية تخفيض هذه التكلفة وتحسين عملية إنتاجه"، ويتحقق هدفها عن طريق:

- وضع التصاميم الجديدة للمنتجات بحيث تؤدي إلى تخفيض تكاليف إنتاجها بدون التضحية بالوظائف التي تؤديها؛
- إلغاء الوظائف غير الضرورية في المنتجات والتي تؤدي إلى زيادة تكاليفها، في حين يكون الزبون غير مستعد لدفع تلك التكاليف، مع زيادة الامكانيات الوظيفية لها إن أمكن دون أن يؤدي ذلك إلى زيادة التكاليف.

– **التحليل المفكك Tear-Down Analysis**: يعرف أيضا بالهندسة العكسية Reverse Engineering العكسية، ويعرف على أنه عملية تقييم منتجات المنافسين من أجل تحديد فرص تطوير منتجات المؤسسة، إذ يتم في هذا النوع من التحليل التوصل إلى التكلفة المستهدفة عن طريق تحليل المنتجات المنافسة لمعرفة وظيفة ومواصفات تصميمها، للتوصل إلى استنتاجات حول العملية التي تم عن طريقها تصنيع وتقديم المنتجات المنافسة، ومن ثم تعديل مواصفات منتج المؤسسة.

2– محاكاة لتقنية التكلفة المستهدفة:

2-1 التعريف بشركة الأنابيب وعتاد الري بالسقي – وحدة برج بوعريريج:

تعتبر شركة الأنابيب وعتاد الري بالسقي (وحدة برج بوعريريج) من أهم المؤسسات الصناعية في الجزائر نظرا للدور الذي تلعبه في التنمية والتسيير في المجال الصناعي والزراعي، تختص هذه الوحدة في صناعة الأنابيب وعتاد السقي بالرش بنظامه الثابت والمتحرك. وبدأت أشغال بنائها بقرار وزاري رقم: 87/675 المؤرخ في: 1987/10/20 من طرف مؤسسة كوسيدار ومكتب دراسات سيدام اللتان تعملان في مجال المقاولات، أما التجهيزات فقد انفردت بها المؤسسة النمساوية "BAUER"، وانتهت عملية التجهيز سنة 1989، وبدأت في الإنتاج سنة 1990.بعد الاجتماع الذي تم على مستوى مجمع أنابيب بالرغاية في 2000/10/10 أصبحت المؤسسة في شكل شركة ذات أسهم سنة 2001. ويقدر رأس مال الشركة 1.687.780.000.00دج، وتتربع على مساحة إجمالية تقدر بـ 11 هكتار، وتحتوي على خمسة ورشات هي: ورشة لتصنيع الأنابيب، ورشة لتصنيع الملاحق والمحاور، ورشة السباكة، ورشة الكلفنة، ورشة الصيانة. يتم على مستواها –الورشات– تصنيع المنتجات التالية:

- أنابيب ذات أقطار مختلفة: 50، 76، 89، 102، 127، 152ملم بطول يبلغ 06 أمتار من الفولاذ المكلفن والألمنيوم؛
- مرشات مختلفة: تتمثل في مرش A60، A90، A140، Bf51 الخاص بالحمضيات؛
- القطع المشكلة والهياكل: مثل قضبان شكل T للخطوط، ماسورات مقلصة، ماسورات الامتداد، مرافق، صمامات، سدادات،...إلخ؛

- محاور السقي: تستعمل لسقي المساحات الكبيرة.
- كما تقدم الشركة الخدمات التالية:
- كلفنة مختلف المنتجات المصنوعة من الحديد؛
- توفير قطع الغيار وخدمات ما بعد البيع؛
- تذويب المعادن ما عدا الذهب والفضة.

تهدف الشركة إلى وضع كافة أنظمة السقي المعروفة حاليا (الأنابيب، الوصلات، المرشات، نظام السقي بالجاذبية، نظام السقي في البيوت البلاستيكية) في متناول الجميع، وتشجيع الفلاحين وتحفيزهم على استعمال تقنيات الرش من أجل تطوير القطاع الفلاحي والحفاظ على الثروة المائية من جهة،** ورفع مقدار مبيعاتها من جهة أخرى، وتسعى الشركة في إطار مخطط التنمية إلى:

- تغطية حاجات السوق بعتاد السقي لمختلف الأنظمة؛*** وتحسين وتطوير القطاع الفلاحي في ما يخص تقنيات الري؛
- تحقيق الأرباح مما يسمح بتوسيع النشاط وتوفير مناصب شغل جديدة؛
- توفير منتج ذو جودة عالمية لتغطية الاحتياجات المحلية ومواجهة الاستيراد؛
- التوجه إلى الأسواق العالمية وتمثيل الجزائر في الخارج.

سعت الشركة للحصول على شهادة المنظمة الدولية للمواصفات إيزو للجودة (ISO9001:2008)، وتم ذلك سنة 2003.

2-2 التعريف بالمنتج محل الدراسة:

قمنا بمحاكاة Simulation أو إسقاط تقنية التكلفة المستهدفة على منتج من منتجات الشركة عمليا لمعرفة مدى إمكانية تطبيقها، وتم اختيار منتج المرش من نوع A40 "L'Asperseur"، ليكون محل التطبيق.

إن الشركة تنوي إنتاج العديد من المنتجات الجديدة مثل المرشات والبيوت البلاستيكية، إلا أنه تم اختيار منتج المرش من نوع A40 إضافة لكونه منتجا جديدا يتلاءم وفلسفة التكلفة المستهدفة للأسباب التالية:

- زيادة الطلب عليه في السوق؛
- يتلاءم ومتطلبات العملاء في هذه الفترة وذلك لندرة الأمطار؛
- يتميز بدرجة كبيرة نوعا ما من التعقيد، إذ يحتوي هذا المنتج على 17 مكونا، ويتطلب تصنيعه عددا كبيرا من خطوات الإنتاج اللازمة، مما يخلق مجالا واسعا للتحرك في تخفيض التكاليف.

المنتج محل الدراسة (المرشA40) عبارة عن جهاز يقوم بتوزيع الماء بطريقة منتظمة في الوقت المناسب وحسب احتياج النباتات، ويستعمل لسقي الزرع الواطئ مثل البقليات والشمندر السكري والجزر والخس والبطاطا، ويشتغل ببخاخ واحد أو بخاخين، ويركب هذا المنتج على وصلة يبلغ ارتفاعها 0.8م، ويختلف عن المرشات التي تصنعها أو تستوردها الشركة حاليا، والجدول أدناه يوضح الأنواع المختلفة للمرشات:

الجدول 01 : "أنـواع المرشـات"

الخصائص	مرش A140	مرش A90	مرش A60	مرش Agros35	مرش A40
الضغط	2.8 إلى 5 بار	2 إلى 5 بار	2 إلى 5 بار	2 إلى 4 بار	1 إلى 4 بار
الاستهلاك	9.40 إلى 20.6م^3/سا	1.92 إلى 9.76 م^3/سا	0.85 إلى 3.43 م^3/سا	0.80 إلى 2 م^3/سا	0.5 إلى 2.45 م^3/سا
المدى	20.6 إلى 34.0م	16.30 إلى 26.50م	14.40 إلى 19.30م	12 إلى 18م	12 إلى 18.25م
أبعاد التركيب	24x18 إلى 42x36م	18x18 إلى 30x30م	12x12 إلى 18x18م	12x12 إلى 18x18م	12x12 إلى 18x18م
كمية المطر	12.1 إلى 24.6مم/سا	4.8 إلى 16.9مم/سا	3.2 إلى 15.9مم/سا	3.2 إلى 15.9مم/سا	2.2 إلى 12.6مم/سا
الاستعمال	سقي أوراق الأشجار	سقي الزرع المرتفع	سقي الزرع الواطئ	سقي الزرع الواطئ	سقي الزرع الواطئ

المصدر: المديرية التجارية.

المرشـات A140، A90، A60 يـتم تصـنيعها علـى مسـتوى الشـركة في حـين مـرش Agros35 يـتم استيراده من إسبانيا ويعاد بيعه في السوق المحلي، وتختلف هذه المرشات في خصائصها التقنية إلا أننا نلاحظ أن مرش A60، ومرش Agros35 يستعملان لسقي نفس أنواع النباتات (نفس مجال الاستعمال) لذا تسمى بمنتجات من نفس العائلة. و يعتبر مرش Agros35 منافسا قويا لمرش A60 الذي تراجعت مبيعاته في الفترة الأخيرة، مما أدى بالشركة إلى تخفيض سعر بيعه لمواجهة هذه المنافسة رغم ما تحققه من خسارة هذا من جهة، ومن جهة أخرى تصميم منتج جديد والمتمثل في مرش A40 الذي يتوافق ومتطلبات العملاء في ظل ندرة الأمطار وينافس مرش Agros35.

إن التنوع في المرشات يثبت أن الشركة أمام منافسة قوية، ولهذا إذا أرادت أن تنافس يجب عليها أن تركز على سبيل المثال لا الحصر على ما يلي:

- تسليم المنتج في الوقت المحدد بناءا على الطلبية (الإنتاج في الوقت المحدد)؛
- جذب اهتمام أكبر قدر من الزبائن من خلال التركيز المستمر على متطلباتهم؛
- التحسين المستمر للمنتج وعمليات التصميم الخاصة به؛
- زيادة الحصة السوقية كما ونوعا؛
- التحكم في التكاليف.

3-2 تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة:

إن الهدف من الدراسة هو إثبات أن استخدام تقنية التكلفة المستهدفة يؤدي إلى تخفيض التكاليف والتحكم فيها ومن ثمَّ تحقيق ميزة تنافسية تتمثل في ميزة التكلفة أقل، وتتمثل خطوات تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة في ما يلي:

أ– دراسة السوق: الهدف الأساسي من دراستنا البسيطة للسوق هو تصميم منتج جديد يلبي رغبات العملاء بمعنى التركيز على التصميم والتركيز على العملاء –اللذين يعتبران من أهم مبادئ تقنية التكلفة المستهدفة– وتحديد سعر سوقي تنافسي له انطلاقا من دراسة المنتجات المنافسة للشركة، للوصول إلى التكلفة المستهدفة.

من خلال دراسة السوق تبين لنا أن العملاء يعطون الأولوية عند شراءهم لهذا المنتج لخصائصه التقنية وجودته وتكلفته، ولاحظنا أن الشركة تنشط في سوق لاحتكار القلة (Oligopole) بعدما كانت مسيطرة تماما على السوق (الاحتكار التام Monopole)، وتبين لنا أن شركة أنابيب أمام منافسة أجنبية قوية، والجدول الموالي يبين لنا أهم المنتجات المنافسة وخصائصها (السعر/الجودة):

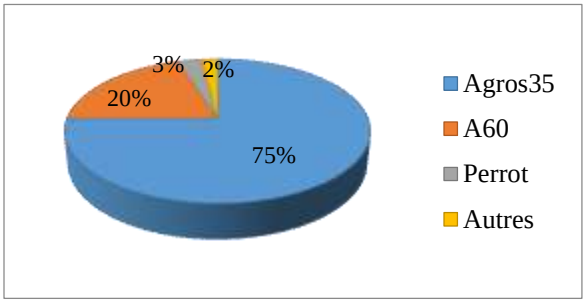
الجدول 02: "المنتجات المنافسة وخصائصها"

المنتجات	السعر (دج)	الجودة
مرش Agros35 الاسباني	1000-800	جودة عالية وسعر مقبول
مرش Rain15 الاسباني	750-600	جودة مقبولة وسعر منخفض
مرش Perrot الألماني	1050-900	جودة عالية جدا وسعر مرتفع جدا
مرشات صينية	غير متاح على مستوى بيانات الشركة	جودة ضئيلة سعر منخفض

المصدر: المديرية التجارية.

نلاحظ أن المنتجات المنافسة هي منتجات أجنبية فقط وتتمثل في المرشات، وذلك لأن شركة الأنابيب هي الشركة الوطنية الوحيدة المصنعة لهذه المرشات، أما فيما يخص المنتجات الأخرى التي تنتجها الشركة فهي لا تلاقي منافسة أجنبية ملحوظة في هذه الفترة، إلا أنه يُتوقع في الفترة المقبلة منافسة أجنبية شديدة على مستوى باقي المنتجات. فيما يخص الحصة السوقية لهذه المنتجات فإن مرش Agros35 يستحوذ على حصة الأسد من السوق يليه مرش A60، ورغم أن مرش Perrot الألماني يمتاز بجودة عالية إلا أن حصته السوقية قليلة وذلك لارتفاع سعره، في حين أن الأنواع المختلفة من المرشات الصينية في مجملها لا تشكل نسبة معتبرة من الحصة السوقية، والشكل الموالي يوضح حصة كل نوع من المرشات في السوق.

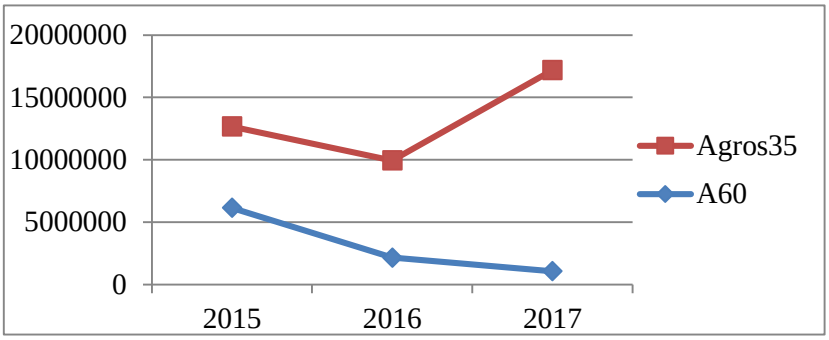
الشكل 04 : "حصة كل مرش منافس من السوق"



المصدر: المديرية التجارية.

يعتبر مرش Agros35 الاسباني منافسا قويا لمرش A60 الذي تراجعت مبيعاته كما سبق الذكر والشكل الموالي يوضح مبيعات الشركة لكل من مرش Agros35 ومرش A60 للفترة 2011-2013:

الشكل 05 : "مبيعات الشركة من مرش Agros35 ومرش A60 للفترة 2015-2017"



المصدر: من إعداد الباحثان بالاستناد إلى بيانات المديرية التجارية.

نلاحظ انخفاض مستمر لمبيعات مرش A60 إذ أن معدل نموها لسنة 2015 يقارب (185-)%، وفي سنة 2016 يقدر بـ (102-)%، أما مبيعات مرش Agros35 فتشهد ارتفاع ملحوظ ومعتبر ومستمر على مستوى الشركة، إذ يقدر معدل نموها لسنة 2015 ما يقارب 16%، وفي سنة 2016 يقدر بـ 52%، مما يعكس إقبال العملاء عليه لتلبيته لمتطلباتهم، وهذا ما أدى إلى اتخاذ الشركة قرارا مهما ألا وهو تصميم منتج جديد والمتمثل في مرش A40- وهو كما سبق الذكر تطوير لمرش A60 - يتلاءم ومتطلبات العملاء من جهة ويواجه المنافسة الأجنبية من جهة أخرى.

مما سبق نخلص إلى أن شركة أنابيب أصبحت تنشط في بيئة تسودها منافسة قوية وشديدة (منافسة اسبانية)، تستدعي ضرورة تطبيقها للتقنيات الحديثة المطبقة في الدول المنافسة وأهمها تقنية التكلفة المستهدفة.

ب- تحديد التكلفة المستهدفة: يتم تحديد التكلفة المستهدفة وفقا للمعادلة التالية:

سعر البيع الذي يحدده السوق – الربح الذي ترغب المؤسسة في تحقيقه = التكلفة المستهدفة

أو: سعر البيع المستهدف – الربح المستهدف = التكلفة المسموح بها

ب-1- تحديد سعر البيع المستهدف: إن الشركة أمام خيارين لتحديد سعر بيع المنتج الجديد A40 وهما: إما إتباع إستراتيجية الاختراق وذلك ببيع المنتج بأسعار منخفضة مبدئيا وتحقيق مبيعات كبيرة بهوامش سلبية بهدف الحصول على حصة من السوق إلى غاية أن يعرف المنتج وبعدها ترفع من سعره وتحقق أرباح في المدى الطويل، أو إستراتيجية المظلة المتمثلة في دخول المنتج بقوة للسوق بسعر مرتفع -كون المنتج يتمتع بخصائص مميزة عن المنتجات المنافسة - لتعظيم الأرباح في المدى القصير وبعدها تخفض السعر تدريجيا على طول دورة حياة المنتج.

بعد دراسة الخيارين وفي ظل أن الشركة تنشط في سوق لاحتكار القلة توصلنا إلى أن إتباع إستراتيجية المظلة هي أحسن خيار وذلك لتميز منتج مرش A40 عن المنتجات المنافسة وزيادة قيمته لدى العملاء، وبالتنسيق مع المديرية التجارية تم تحديد السعر المستهدف على أساس المنافسين (مرش Agros35)، مع الأخذ بعين الاعتبار وظائف المنتج (الخصائص التقنية، الجودة، الثقة) وخصائصه المادية (الاقتصاد في الماء / قوة الضغط)، إضافة إلى خدمات ما بعد البيع وقيمة المنتج لدى العملاء، مع الأخذ بالاعتبار قدرة العملاء على الشراء.

إن سعر مرش Agros35 في السوق يتراوح ما بين 800-1000دج، وتم اختيار السعر الذي تبيع به الشركة بالجملة ذي القيمة 880دج على اعتبار أن هذا المبلغ مقبول لدى شريحة كبيرة من العملاء قدرت نسبتها بـ 85%، مع إضافة مبلغ 20دج كقيمة لخصائص المنتج، والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول 03 : "تحديد سعر البيع المستهدف"

البيـــــان	المبلـــغ (دج)
سعر المنافس (مرش Agros35)	880
+ الخصائص	20
= السعر المستهدف	900

المصدر: من إعداد الباحثان.

ب-2- تحديد هامش الربح المستهدف:

إن تحديد هامش الربح المستهدف عملية صعبة ومعقدة وتتطلب خبرة كبيرة خاصة في مجال التنبؤ بالمبيعات، إذ يعتبر العائد على المبيعات كما سبق الذكر أساسا لتحديد هامش الربح المستهدف، ولصعوبة تحديده استندنا إلى خبرة مدير الشركة في هذا المجال.

تسعى الشركة إلى تعظيم هامش ربحها لتعويض خسارتها من منتج مرش A60، ومقارنة مع ما تحققه من هامش ربح نتيجة لإعادة بيعها لمرش Agros35 والمقدر بـ15%، تم تقدير هامش الربح المستهدف بـ20% استنادا لتقديرات مدير الشركة الذي يتوقع تحقيق الشركة مبيعات لمرش A40 تضاعف مبيعات مرش Agros35.

مما سبق يمكن حساب التكلفة المستهدفة كما هو مبين في الجدول أدناه:

الجدول 04 : "حساب التكلفة المستهدفة لمرش A40 "

البيـــــان	المبلـــغ (دج)
سعر البيع المستهدف	900
- هامش الربح المستهدف	180=0.20×900
= التكلفة المستهدفة	720

المصدر: من إعداد الباحثان.

إن تكلفة شراء مرش Agros35 تقدر بـ 750دج بمعنى أن تكلفة تصنيعها من طرف الشركة الاسبانية أقل من 750دج، وهذا يثبت رشادة شركة أنابيب في تحديد سعر البيع وهامش الربح المستهدف بدليل أن مبلغ التكلفة المستهدفة أقل من 750دج، كما يدل أيضا على إمكانية تحقيق هذه التكلفة المستهدفة لذا على الشركة تكثيف جهودها للوصول إلى هذه التكلفة المستهدفة.

جـ– مقارنة التكلفة المستهدفة بالتكلفة المقدرة: قدرت مصلحة المحاسبة والمالية تكلفة مرش A40 بـ 857.8دج، وتوصلنا في الخطوة السابقة إلى تكلفة مستهدفة تقدر بـ 720دج. إذن هناك فجوة بين التكلفة المقدرة والتكلفة المستهدفة تقدر بـ :

الفجوة = 857.80 – 720 = 137.80دج

هذا الفارق عبارة عن تكاليف يجب تخفيضها من طرف الشركة للوصول إلى التكلفة المستهدفة، وذلك بإعادة النظر في جميع التكاليف ذات العلاقة بهذا المنتج، إلا أنه لا يعني أن الشركة تحقق خسارة مادامت التكلفة المقدرة أكبر من سعر البيع المستهدف بل على العكس الشركة في هذه الحالة تحقق ربح يقدر بـ :

الربح = 900 – 857.80 = 42.20دج

د– تخفيض التكاليف: إن التكلفة المستهدفة لوحدة واحدة من منتج مرش A40 والتي تضمن تحقيق ربحية تعادل 20% من المبيعات هي 720دج للوحدة، في حين أن التكلفة المقدرة الممكن تحقيقها للوحدة من هذا المنتج الذي يعتبر جديدا نوعا ما تساوي 857.80دج للوحدة وهي أكبر من التكلفة المستهدفة للوحدة. ويصبح الهدف الآن هو البحث عن طرق لتخفيض التكاليف أو بالأحرى تخفيض تكلفة الوحدة من المنتج بمقدار 137.80دج دون المساس بجودته، وبالتالي يمكن القول آنذاك أننا حققنا هدف تخفيض التكلفة.

بالتنسيق مع دائرة المحاسبة والمالية تبين لنا أنه هناك العديد من التحسينات التي يجب القيام بها والعديد من التكاليف التي يجب التقليل منها حيث:

– ترى مصلحة المشتريات أنه يمكن تخفيض تكلفة المواد المباشرة المتمثلة في المواد الأولية والمواد المشتراة من 288.66دج إلى 269.46دج، وذلك بعد التفاوض مع الموردين حول السعر الذي يورد به للشركة.

– كما ترى مصلحة المشتريات أنه يمكنها التخفيض من تكلفة المواد غير المباشرة المتمثلة أساسا في الحصى الهرمية والرمل إضافة إلى مواد أخرى من 115.35دج إلى 90دج أي بمقدار 25.35دج، مقابل إبرامها عقود سنوية مع مورديها وتقديمها تسبيقات إضافة إلى زيادة كمية المواد المشتراة.

– ترى مصلحة الموارد البشرية والتنظيم أنه يمكن تخفيض أجور العمال بمقدار قليل فقط، أي من 353.79دج إلى 350دج، بحيث لا يظهر هذا التخفيض ولا يؤثر على العمال في الشركة مقابل زيادة المردودية نهاية السنة، وتسمح هذه السياسة بتحفيز العمال ورفع الإنتاجية إضافة إلى تحسين المردودية التجارية.

– كما أنه يمكن التقليل من التكاليف الأخرى والمتمثلة أساسا في المصاريف الاشهارية والخدمات والمصاريف العامة إلى 60دج، وذلك باعتبار الشركة نقطة بيع يمكنها من خلال ارتباطها المباشر بالعملاء الترويج لمنتجها واستعمال الانترنت، دون اللجوء إلى كم كبير من الإعلانات، لذا يستحسن التقليل قدر المستطاع من هذه المصاريف الاشهارية.

إن هذه التحسينات –الواقعية والممكنة التجسيد في الشركة– المقترحة في المحاكاة التي قمنا بها لها تأثير إيجابي كبير على التكاليف، إذ ستسمح بتخفيض التكلفة المقدرة إلى أدنى حد لها، والجدول الموالي يوضح التكلفة المقدرة قبل وبعد التعديل:

الجدول 05 : "التكلفة المقدرة قبل وبعد التعديل"

البيـــان	التكلفة المقدرة قبل التعديل (دج)	التكلفة المقدرة بعد التعديل (دج)
المواد المباشرة	288,66	269,46
المواد غير المباشرة	115,35	90,00
أجور العاملين	353,79	350,00
المصاريف الأخرى	100,00	60,00
المجموع	857,80	769,46

المصدر: من إعداد الباحثان.

بعد جهود التعديلات لتكاليف المواد المباشرة وغير المباشرة (مواد أولية ومواد مشتراة)، وأجور العاملين والمصاريف الأخرى (مصاريف اشهارية وخدمات ومصاريف عامة)، تم تخفيض التكلفة المقدرة من 80.857دج إلى 769.46دج أي بمقدار 88.34دج، فأصبحت التكلفة المقدرة بعد التعديل قريبة من التكلفة المستهدفة أي بفارق يقدر بـ: 49.46دج.

إن الفجوة بين التكلفة المستهدفة والتكلفة المقدرة بعد التعديل صغيرة يمكن للشركة إزالتها من خلال تطبيق تقنيات أخرى من تقنيات التسيير الإستراتيجي للتكاليف، مثل تقنية التحسين المستمر (الكايزن) التي تسمح بتخفيض تكاليف الإنتاج بنسبة 5% وذلك من خلال الاستفادة من أثر الخبرة والتعلم وتحسين مسارات الإنتاج، وتقنية التكلفة على أساس النشاط التي تسمح بتحديد التكاليف غير المباشرة بدقة وتخصيصها بشكل عادل على المنتجات؛ إضافة إلى إجراء مفاوضات جديدة مع الموردين لأن التخفيض الطفيف في الأسعار يؤثر على التكاليف وذلك من خلال زيادة كمية المواد المشتراة أو دفع تسبيقات للحصول على حسومات، ومحاولة تخفيض المصاريف الاشهارية والخدمات والمصاريف العامة لكبر مقدارها مقارنة مع تكلفة المواد الأولية والمواد المشتراة.

من خلال المحاكاة التي قمنا بها يمكننا القول بأن تقنية التكلفة المستهدفة تؤدي إلى تخفيض التكاليف ومن ثمَّ تحقيق ميزة التكلفة أقل، مما يعزز من صمود الشركة أمام المنافسة الشديدة ويضمن لها موقع تنافسي جيد، والجدول الموالي يبين الفرق بين استعمال هذه التقنية وعدمه استنادا إلى معطيات مديرية المحاسبة والمالية والمديرية التجارية:

الجدول 06 : "حساب النتيجة والمردودية التجارية قبل وبعد استعمال التكلفة المستهدفة"

	قبل استعمال تقنية التكلفة المستهدفة	باستعمال تقنية التكلفة المستهدفة	الفارق
سعر البيع	900.00	900.00	
التكاليف	857.80	769.46	88.34-
النتيجة	42.20	130.54	88.34+

المصدر: من إعداد الباحثان.

نلاحظ من خلال النتائج الدور الكبير الذي لعبته تقنية التكلفة المستهدفة إذ مكنتنا من تخفيض التكاليف بمقدار 88.34دج للوحدة الواحدة.

الخاتمة:

إن الهدف الرئيسي من اجراء هذه الدراسة هو التعريف بتقنية التكلفة المستهدفة، وتبيان مدى إمكانية تطبيقها، ومن خلال الإشكالية المطروحة قمنا بإسقاط هذه التقنية التي تقوم على مبدأ اعتبار التكلفة هدفا استراتيجيا في شركة الأنابيب وعتاد الري بالسقي– وحدة برج بوعريريج، باعتماد منهج دراسة الحالة وذلك بإتباع أسلوب المحاكاة على منتج جديد والمتمثل في مرش A40 لإبراز دور اعتماد هذه التقنية في تخفيض التكاليف ومن ثمَّ تحقيق ميزة التكلفة أقل.

أكدت الدراسة الميدانية أن تقنية التكلفة المستهدفة تسمح بتخفيض التكاليف، إذ من خلال المحاكاة المطبقة تبين لنا حسابيا أن تقنية التكلفة المستهدفة خفضت التكاليف بشكل ملحوظ ومعتبر، مما يساهم في تحقيق ميزة تنافسية ألا وهي ميزة التكلفة إضافة إلى ارضاء متطلبات العميل وذلك بتصميم منتج بخصائص تقنية تتلاءم مع احتياجاته.

قائمة المراجع:

- الموسوي عباس نوار كحيط: دور المقارنة المرجعية في ترشيد قرارات التسعير المبنية على أساس التكلفة المستهدفة، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد69، 2008.
- حسين أحمد حسين علي: المحاسبة الإدارية المتقدمة، الدار الجامعية للنشر، الاسكندرية، 2000.
- عبد السميع محمد ، طبية أحمد: الاتجاهات الحديثة في المحاسبة الإدارية، ط1، دار جليس الزمان للنشر والتوزيع، 2010.
- Alazard Claude, Sépari Sabine: Controle de gestion, Manuel et Applications, 2ème Edition, Dunod, Paris, 2010.
- Cooper Robin, Slagmulder Regine: Factors Influencing The Target Costing Process: Lessons From Japanese Practice, February 25, 1997.

- Feil Patrick and All: Japanese Target Costing: A Historical Perspective, International Journal of Cost Management, spring 2004.
- Hergeth Helmut: Target Costing In the Textile Complex, Journal of Textile and Apparel Technology and Management (JTATM), Volume 2, Issue 1V, Fall 2002.
- Kato. Y: Target Costing Support Systems: Lessons from Leading Japanese Companies, Management Accounting Research, Vol.4, No.1, 1993, pp33-47, Traduction de P.LORINO in "Target Costing ou Gestion par Cout-Sible", Revue française de comptabilité, Avril 1994.
- Kulmala Harri and All: Cost Perspectives of Product Development, Cost Management Center, Tampere University of Technology, Industrial Management.
- Kwah Driscole Ganye: Target Costing In Swedish Firms-Fiction, Fad or Fact? An Empirical Study of some Swedish Firms, Elanders Novum, 2004.
- Sakuri. M: Target Costing and how to use it, Journal of Cost Management, 39-50, 2001. available at: http://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumSakurai89.htm
- Swenson Dan and ALL: Best Practices in Target Costing, Management Accounting Quarterly, winter, Vol. 4, Nº. 2, 2003.

الهوامش:

* Computer Aided Manufacturing International recently named Consortium for Advanced Manufacturing International المجلس الاستشاري للتصنيع الدولي

** عملية السقي بالمجاري (النظام القديم) تؤدي إلى ضياع ما بين 50% إلى 60%، في حين أنظمة السقي الحديثة تقوم على مبدأ الاقتصاد في المياه والاقتصاد في الوقت واليد العاملة، وتسمح بتغطية مساحة مسقية أكبر بكثير من المساحة التي يمكن تغطيتها بواسطة أنظمة السقي التقليدية.

*** تتمثل أنظمة السقي الحديثة في : السقي بالمرشات، السقي بالجاذبية، السقي المحوري، البيوت البلاستيكية.