

الطريقة العملية لتحسين كفاءة المراجع

أعضاء الفريق البحثي:

د. سليمان سليمان: المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

د. حسين ابراهيم: رئاسة مجلس الوزراء

د. حبيب محمود: كلية الهك - جامعة تشرين

م.م. سعيد الكاشي: المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

المتتبع العلمي

د. عبد الرحمن الشياح - كلية الهندسة الميكانيكية - جامعة دمشق

أهمية المشروع

- يعاني قطاع الصناعة التحويلية في سورية من صعوبات تحدّ من القدرة التنافسية في ظل سوق عالمية مفتوحة البقاء فيها ينتج بسعر منافس وبجودة عالية.
- استهلاك هذا القطاع من الطاقة، قبل الأزمة، بلغ حوالي 20% من إجمالي الاستهلاك الطاقوي في سورية، حصة قطاع الصناعة التحويلية العام حوالي 65%.

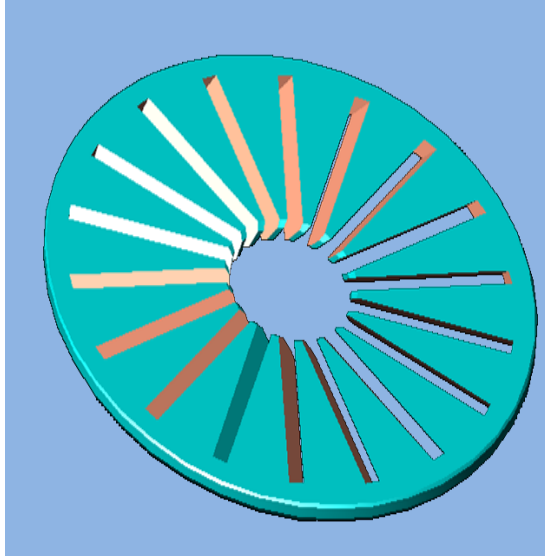
أهمية المشروع

- حوالي 73% من مرآجل أناييب الذهب المستخدمة في قطاع الصناعة التحويلية العام، بعمر يتجاوز 15 عاماً، و43% منها يتجاوز عمرها 30 عاماً.

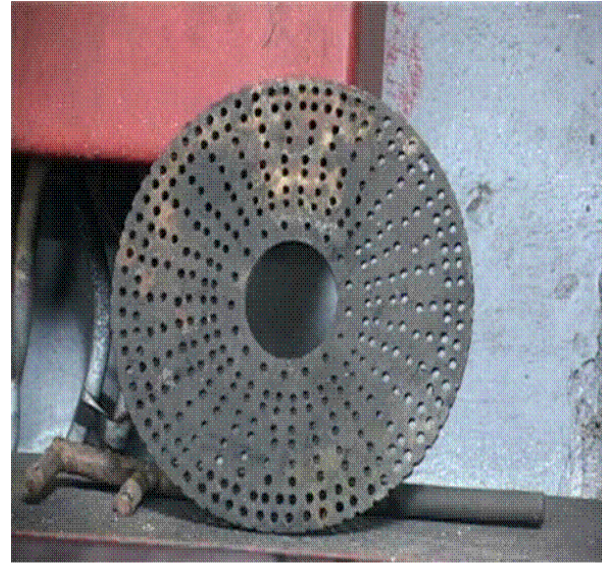
- العديد من هذه المرآجل (البالغ عددها 204 مرآجل) تعمل عند كفاءة هي أقل من الكفاءة المعيارية بحدود تتجاوز أحياناً 10%، لأسباب عديدة، منها ما يتعلق بسوء التشغيل والصيانة أو بتقادم التجهيزات والتقنيات المستخدمة.

المشاكلات التي تم حلها

ديسك التدويم
قبل



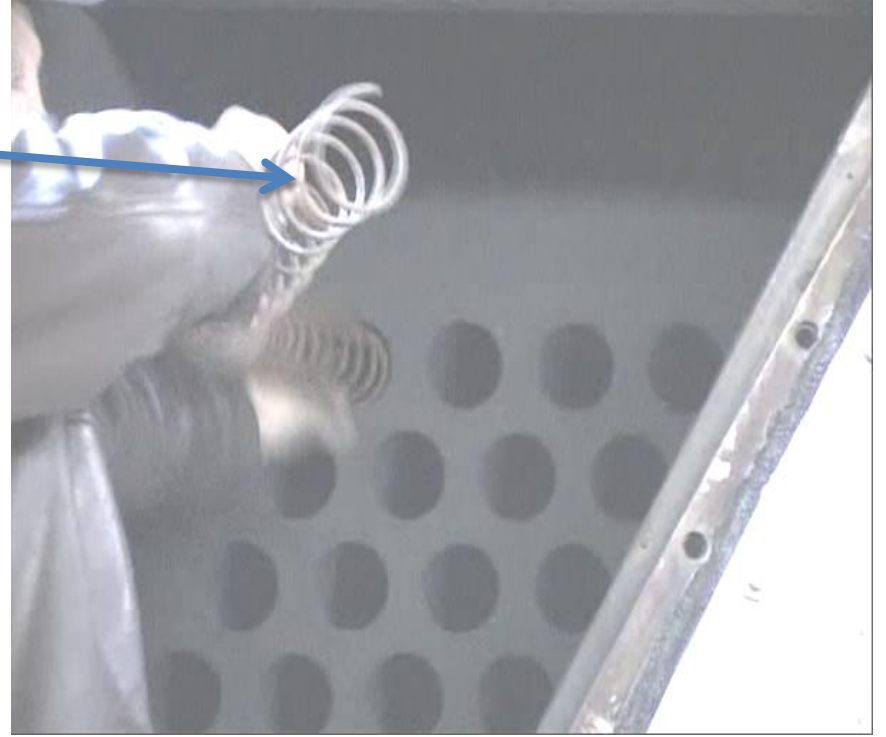
الصفحة المثقبة
بعد



تحسين عملية الامتزاز باستخدام تقنية الصفحة المثقبة، أدى إلى رفع كفاءة المراجل من 5-7%

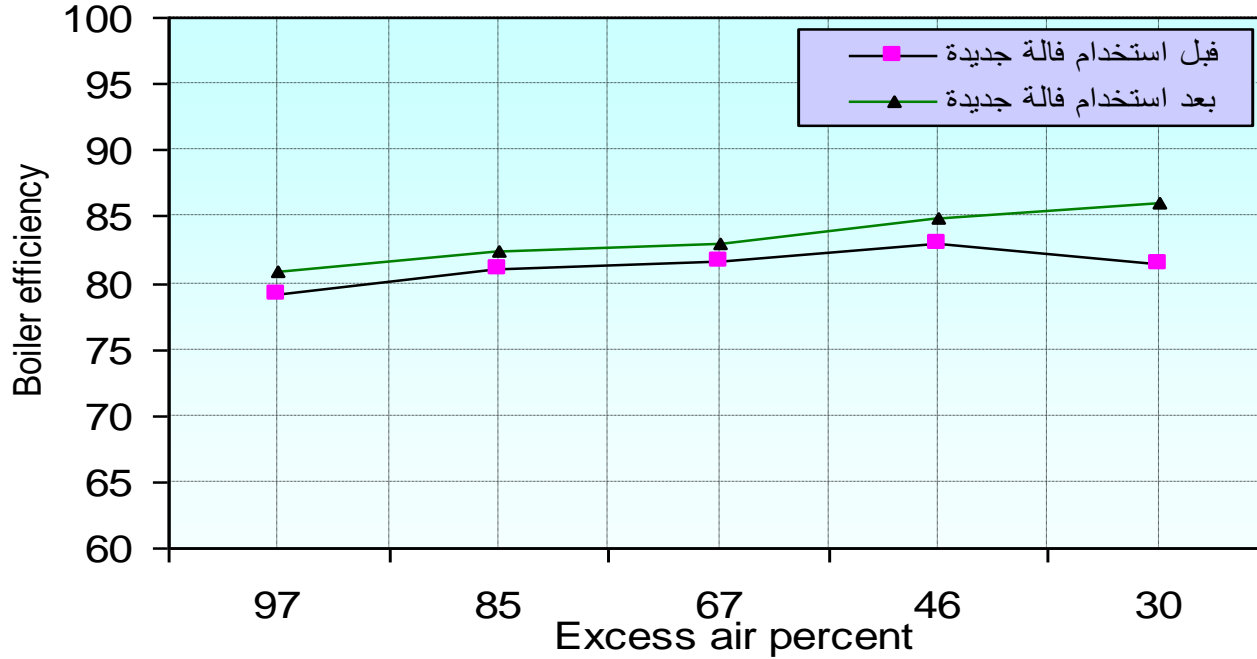
المشاكلات التي تم حلها

أسلاك التدويم



تحسين عملية انتقال الحرارة من غازات الاحتراق إلى وسيط التشغيل،
أدى إلى رفع كفاءة المراجل من 2-5%

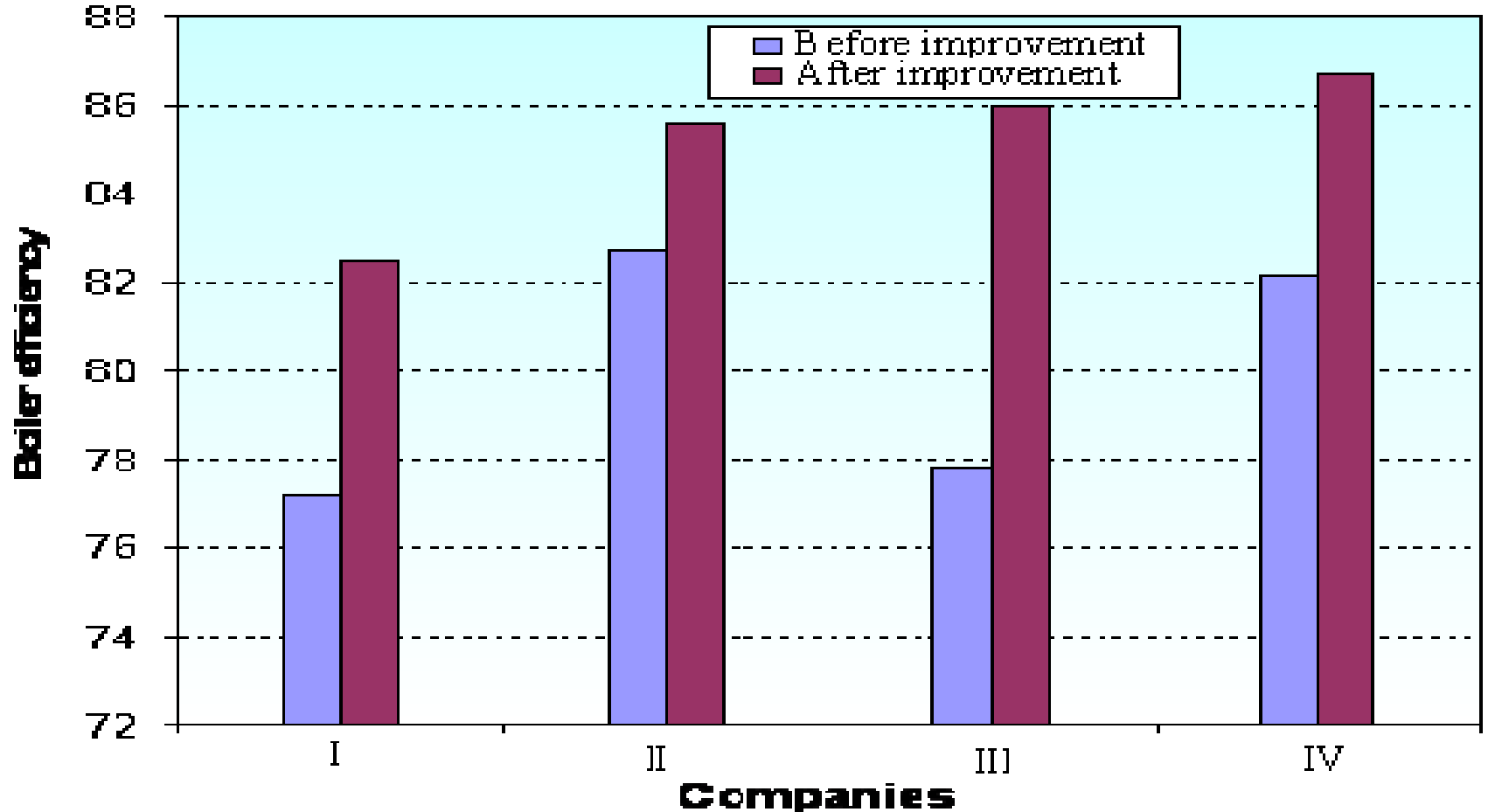
المشاكلات التي تم حلها



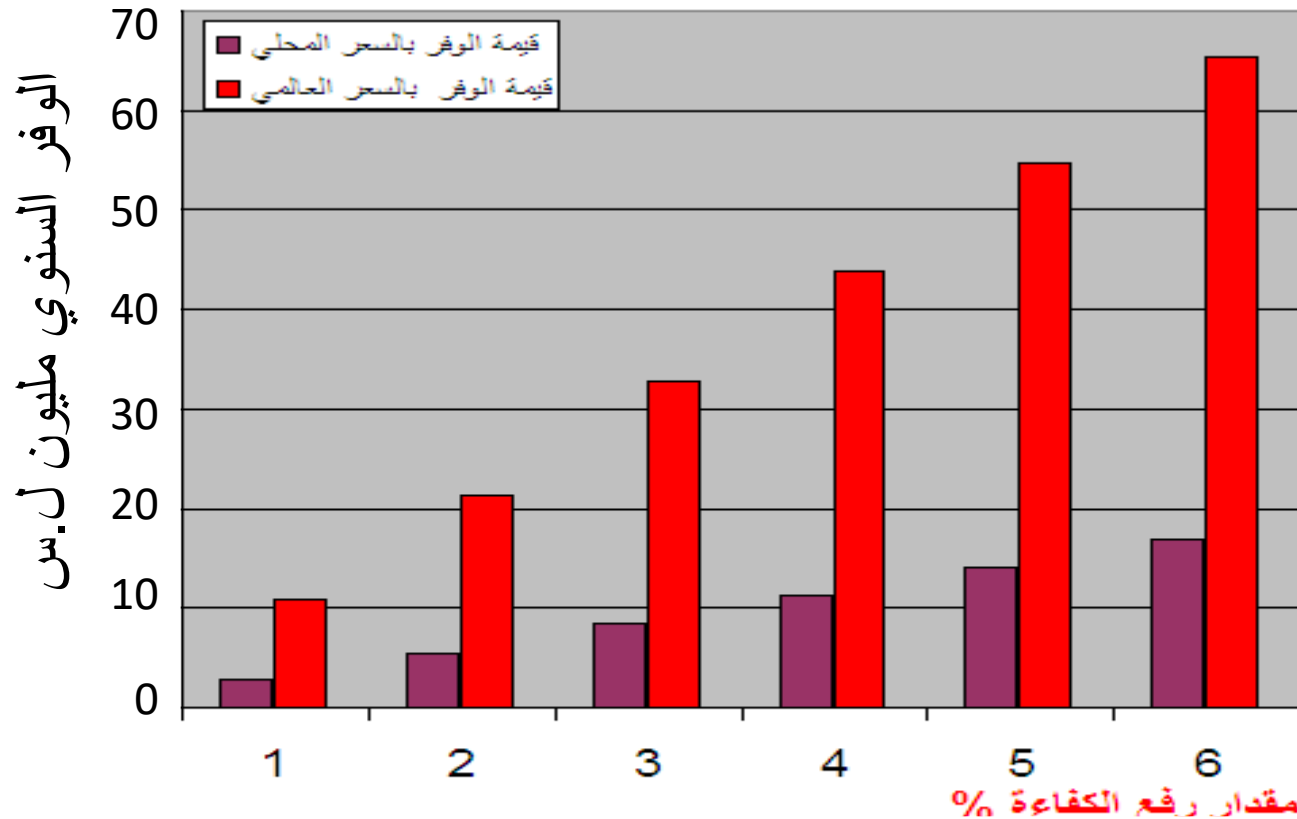
وضع منهجية استبدال فالات التذير التي يزيد عمرها عن عام بأخرى جديدة، أدى إلى رفع كفاءة المراجل من 1-4.5%

النتائج التي تم التوصل إليها

١- شركة المغازل والمناسج؛ ٢- شركة أسمنت طرطوس؛ ٣- شركة سار؛ ٤- التبغ



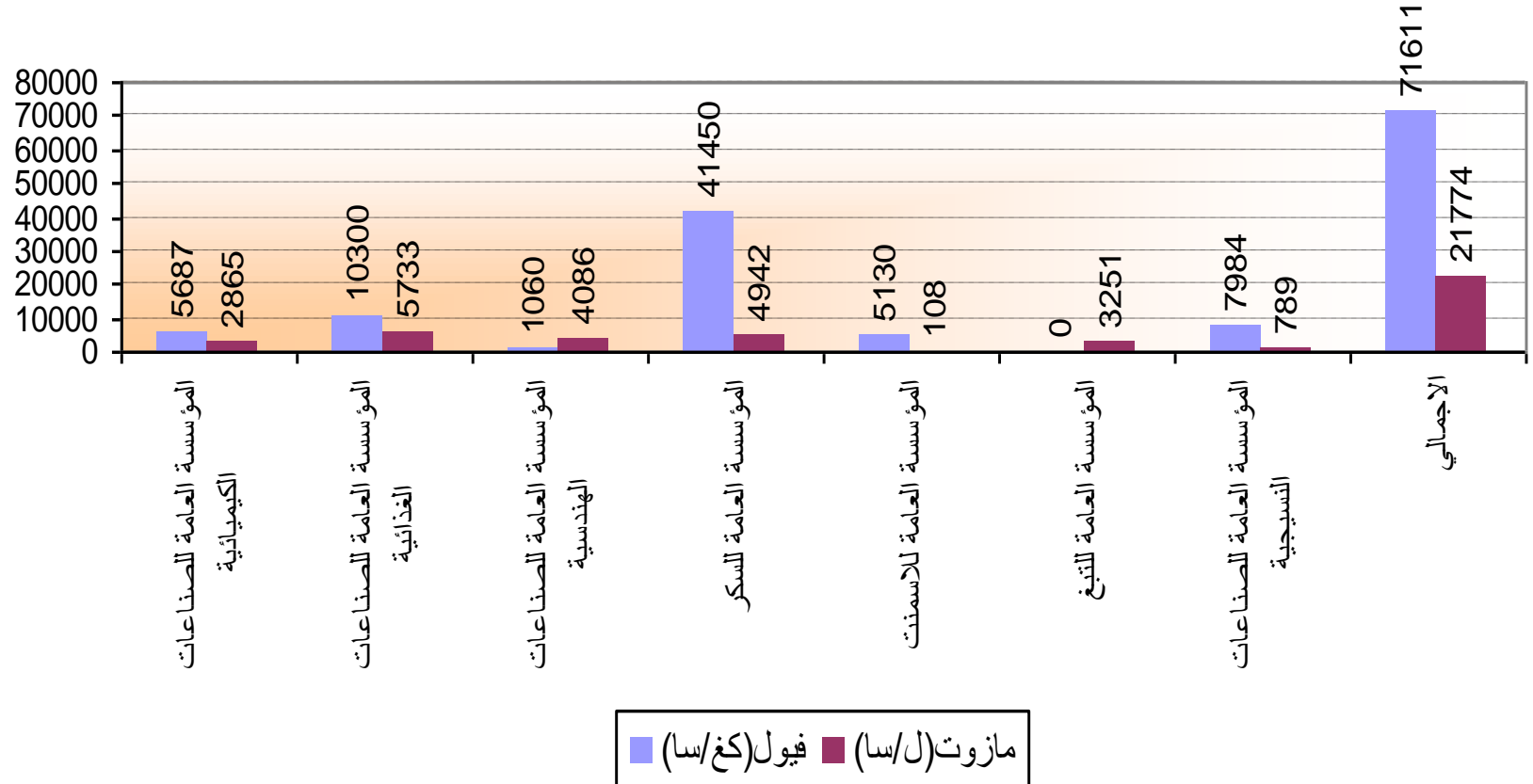
النتائج التي تم التوصل إليها



السنوي المتحقق نتيجة رفع كفاءة مرجل أنبوب لهب يعمل على الفيول بدءاً من 80% إلى 86% وباستهلاك ساعي قدره 400 كغ/ساعة

النتائج التي تم التوصل إليها

استهلاك مراجل أنابيب الذهب للوقود في مؤسسات قطاع الصناعة التحويلية العامة (العدد الإجمالي للمراجل 204 مرجل أنبوب لهب)



الجهات المستفيدة من المشروع

شركات قطاع الصناعة التحويلية العامة والخاصة العاملة في المجالات الآتية:

- الصناعات الكيماوية.
- الصناعات النسيجية.
- الصناعات الغذائية.
- صناعات السكر.
- صناعة التبغ.
- الصناعات الهندسية.
- صناعة الإسمنت.