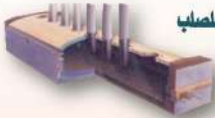


جدة الصلب الليبي

العدد الثالث (مارس 2016 م)

مجلة متخصصة تصدر عن إدارة البحث والتطوير بالشركة الليبية للحديد والصلب



تقنية CRISP لعمليات الإنتاج المستمر للصلب

مشروع تنقية المياه بطريقة التناضح العكسي



تقييم الإنتاجية لصنعي الصلب

استخدام خبث أفران القوس الكهربائي بمجمع الحديد والصلب
بمصنعة كركار خشن في الخرسانة

الصناعات التكميلية القائمة على منتجات الشركة الليبية للحديد والصلب



الشركة الليبية للحديد والصلب

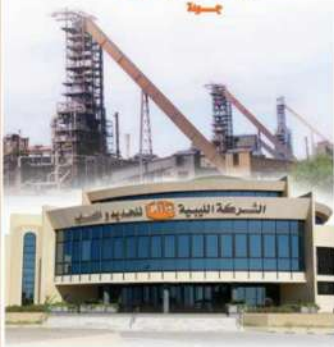


LIBYAN IRON & STEEL COMPANY



المعيار

جودة



www.libyansteel.com

E.mail: fmarketing@libyansteel.com

E.mail: cooperation@libyansteel.com



+218-51-2613778

+218-51-2613810



+218-51-2613777

+218-51-2741208

الافتتاحية

المحتويات

هل تعيش حرب الصلب الباردة؟
يتوقع محللو السوق العالمية للصلب وصول حجم تجارتها إلى 1.3 تريليون دولار خلال عام 2015م، وبرقم إنتاج عالمي للصلب الخام يصل إلى 1,694.73 مليون طن، بينما يقدر حجم الاستهلاك بحدود 1,545.5 مليون طن، وهو ما يعني وجود فائض إنتاج عالمي للصلب يقدر بحوالي 150 مليون طن، وهنا ما يمثل أحد أهم أسباب انهيار أسعار منتجات الصلب المختلفة حول العالم، إضافة إلى تباطؤ معدلات النمو وركود الاقتصاد العالمي الذي انعكس على قطاع الصناعات الأساسية، وتهمين الصين بشكل رئيسي على سوق الصلب العالمية بما يمثل نصف هذه السوق، وهي أكبر وأسرع منتج وستهيكل للصلب، وتأتي بعدها الهند وتايوان وإيران واليابان والمكسيك وكوريا الجنوبية، حيث تظهر نموًا قويًا من حيث إنتاج الصلب واستهلاكه.
منذ وقت ليس ببعيد، كان لثراقيون ينهبون بالكميات الهائلة من المواد التي ينتجها الاقتصاد المعجزة للصين، ولكن الآثار العكسية بدأت في الظهور مؤخرًا، فقد انتهت العديد من الصناعات الأساسية بسبب العلاقات الإنتاجية الصينية للفرصة واسعة النطاق إن المزيد والمزيد من هذه الطائفة الفاضلة تجد طريقها إلى الأسواق العالمية، حيث يعتقد أن يزيد إنتاج الصين من الصلب هذه العام 2015م على ما تستهلكه بحوالي (441 مليون طن)، ومع تهاوي الأسعار وصلت خسارة أكبر 100 شركة صينية مصنعة للصلب خلال الأشهر العشرة الأولى من هذه السنة إلى حوالي 11 مليار دولار، وهو ما يقرب من ضعف ما حققه من أرباح خلال السنة الماضية 2014م، وما يزيد في للعام الأمر هو استمرار تصدير الصين للصلب بالرغم من هذه الخسائر، فينهاية نوفمبر 2015 تجاوزت صادرات الصلب الصينية حاجز (100 مليون طن)، وإذا ما استثنينا اليابان فإن هذا الرقم أكبر من إنتاج الصلب لأي بلد من بلدان العالم وحول تداعيات هذا الإفرق، فقد بدأت جماعات الضغط في صناعة الصلب الأميركية تطالب بوقف ما يعتبرونه تواجد غير شرعي في أسواقهم لمنتجات الصلب الصينية المدعومة، أما في أوروبا فقد بدأت فعليًا تثار بالتخفيضات والإغلاقات لبعض مصانعها، وهو ما دفع بالقوضيين الأوروبيين للمطالبة بالتوقف عن منح الصين وضع "الخصاص السوق"، والذي هو السبب في صعوبة كبح جماح الصادرات الصينية إلى أوروبا. وفي هذا الوقت ترد الصين بداية ديسمبر 2015 بخفض ضرائب التصدير لعدة أنواع من منتجات الصلب.

هيئة التحرير

- 1 الافتتاحية
- 2 أخبار صناعية الصلب العربية
- 4 إحصائيات الحديد والصلب
- 7 الصناعية التكميلية القائمة على منتجات الشركة
- 11 تقييم الأنتاجية لصنعي الصلب
- 13 مشروع تركيب وتشغيل جهاز قياس العرض
- 15 مشروع تقنية المياه بطريقة التناضح العكسي
- 16 الشركة الليبية للحديد والصلب بين الواقع والطموح
- 18 تقنية CRISP لعملية الإنتاج المستمر للصلب
- 21 استخدام الخبث كركام في الخرسانة
- 23 لجنة التخطيط الاستراتيجي
- 24 لجنة التعاون بين الشركة وجامعة مصراتة
- 25 لجنة الموقع الداخلي للشركة
- 26 البيئة والسلامة
- 29 نحو دولة خالية من الفساد
- 31 أساليب تطوير وتنمية الموارد البشرية

دعوة للمشاركة

السادة الإفاضل

ندعوكم هيئة التحرير للمساهمة في إصدار هذه المجلة سواء من خلال ترجمة مقالات علمية أو ملخصات لبحوث أو رسائل علمية أو دراسات فنية أو أخبار أو تحقيقات صحفية لها علاقة بصناعة الحديد والصلب.

(magazine@libyansteel.com)

هيئة التحرير:

- ناصر احمد ابوتركيبة
- محمود سالم الجسمل
- سالم مصباح الكيلاتي

إشراف:

إدارة البحث والتطوير

أخبار صناعة الصلب العربية

الاتحاد العربي للحديد والصلب يعتمد وضع خطة لمواجهة الإفراق بالمنتجات الأجنبية

الجزائر 4 يونيو 2015، دعت الثورة العارضة إلى 111 للجمعية العامة للاتحاد العربي للحديد والصلب إلى محاربة الإفراق بالمنتجات الأجنبية حفاظاً على الاستثمارات العربية الضخمة من خلال وضع خطة مستقبلية لذلك، وذلك وظناً بالأية الجزائرية الحكومية عن مخرجات الثورة التي اعتقدت على مدى يومين بالعاصمة الجزائرية اعتماد الأعضاء في الاتحاد إعداد خطة مستقبلية لمواجهة الإفراق من خلال تبادل الخبرات والتعرف على الوسائل التي تمكن من تعزيز حصص الشركات العربية في السوق والاضطلاع بطرق على ضرورة دعم الصناعات المعدنية للحديد والصلب والصناعات الهندسية التي بدأت تنمو في بعض الدول العربية والتعاون بين شركات صناعة الصلب والصناعات التحويلية وورشات تصنيع قطع الغيار ويسعى أعضاء الاتحاد الذي يتألف من 90 شركة للبحث عن الآليات الكفيلة بتجسيد تعاون بين هذه القطاعات لدعم الصناعات الهندسية في الدول العربية ويبري للشركاء أنه يتوجب تطوير القدرات البشرية من خلال التدريب المستمر في مرافق التدريب وإنشاء لجنة خبراء لتحديد هذه المراكز وخطة عملها بالاستعانة بالبحوث التي تتبعها مرافق البحث العربي ودعا الأمين العام للاتحاد العربي للحديد والصلب، محمد العبد الأشقر، إلى ضرورة تعزيز التكامل العربي في مجال صناعة الحديد والصلب والتمكين من التوسع إلى أسواق دولية خاصة منها الاتحاد الأوروبي وقال إنه لا توجد بعد اتفاقيات شرطية في الدول العربية نفسها في مجال الحديد والصلب بما عدا مشروع الجزائر وقطر لإقامة مصنع للحديد والصلب بولاية جيجل والتي تهدف لإنتاج 5 مليون طن سنوياً من الحديد والصلب مطلع 2019 وأضرِب الأضرِب من أسفه لعباب التسييل الكامل بين الشركات في العالم العربي رغم امتلاك الشركات من قبل بعض الدول العربية وقال أننا نحاول على مستوى الاتحاد التقريب بين هذه الشركات ونواجه صناعة الحديد والصلب العربية مخاطر تدفق منتجات الحديد من دول الصين الهندية وأستراليا وروسيا إلى الأسواق العربية بأسعار أقل كونها منتجات مدعومة حكومياً وحسب الأشقر فإن هذه الوضعية تهدد شركات الصلب للتجدي في الدول العربية التي ستستمر في حال عدم تدخل الحكومات إجراءات ملموسة ووفق تقرير للأمم المتحدة لعام 2014 فإن إنتاج الحديد المسطح في 5 دول عربية فقط (الجزائر السعودية مصر ليبيا المغرب) تقضي 20 في المائة حسب من السطحات و 70 في المائة من جديد التسليح و 10 في المائة من إنتاج القطاع بانواعها وينتظر أن تحتل الجزائر المرتبة الرابعة عربياً من حيث إنتاج الحديد والصلب بعد دخول مصنع بلارة حيز الخدمة حيث سيبلغ 5 ملايين طن سنوياً بعد مصر (11 مليون طن) والسعودية (10 ملايين طن) والإمارات (9 ملايين طن) وتحتل الجزائر المرتبة الثانية بعد مصر (7.3 مليون طن في 2014 و 9 ملايين طن في 2017) من حيث استهلاك الحديد التسليح بما يعادل 4 ملايين طن في 2014 ويتوقع أن يبلغ مستوى

و عكس اندفع وتزايد التعاون والتجارة الجزائري عبد السلام بوشوارب أن بلاده من مستلحي الصناعات في الدول العربية لا سيما في الاستثمار المشترك والتحالقات مع الشركات العالمية لتطوير صناعات الحديد والصلب ودعا الحكومات العربية سعيها والعينين بالصناعة خصوصاً إلى حماية إنتاجها المحلي من الإفراق الذي تعانيه الدول الأجنبية لتحقيق تنمية قطاعها الصناعي وأوضح أن أغلب المنتجات الأجنبية المستوردة من الحديد والصلب تعتبر رخيصة كونها مدعومة حكومياً ولذا جودة أقل مقارنة بالمنتج المحلي في الدول العربية ودعا إلى ضرورة إعداد دراسات جدوى لإقامة مصانع استثمارية جديدة للحديد والصلب في العالم العربي وأشار الوزير إلى أن الدول الأعضاء في الاتحاد العربي للحديد والصلب مثلت حصة 17.5 في المائة من 50 مليون طن سنوياً في 2014 بعدما انخفض معدل الإنتاج إلى 1971 سنة نشأة الاتحاد على 3 ملايين طن وعضوية 10 شركات فالتدريج معدل إنتاج الصلب على مستوى الدول العربي وفقاً للأرقام اتحاد الصلب العالمي حوالي 1.66 مليار طن في 2014 بارتفاع 1.2 في المائة عن 2013 ويتوقع أن يبلغ حجم إنتاج الصلب بدول الشرق حوالي 25 مليون طن في 2017 مقابل 18.8 مليون طن في 2014 و 21.6 مليون طن خلال 2017 لإنتاج شمال إفريقيا 12.9 مليون طن في 2014 ووفق إنتاج دول الخليج من حديد التسليح 17 مليون طن في 2014 في انتظار بلوغ قرابة 24 مليون طن في 2017 مقابل 10.5 مليون طن لصالح إفريقيا قرابة 17 مليون طن في 2017 ووبلغة حجم الطلب على حديد التسليح في دول الخليج 20 مليون طن في 2014 (26 مليون طن في 2017) وعجز بـ 2.8 مليون طن في 2015 (2.5 مليون طن في 2017) مقابل ارتفاع الطلب في دول شمال إفريقيا إلى 18 مليون طن في 2017 (14 مليون طن في 2014) وتسجيل عجز بـ 3.8 مليون طن في 2014 ينخفض إلى 1.5 مليون طن في 2017

(تصدر: الاتحاد العربي للحديد والصلب - حديد عز، توقعات بوصول الاستهلاك لـ 16 مليون طن - ووافق التصدير لجزء كبير من احتياجات السوق)

- شعبية مواد البناء استقرت أسعار الحديد للشهر الرابع وسعر العن يصل إلى 15 آلاف جنيه (01 - 05 أكتوبر 2015)
- قلت مجموعات شركات شحنات حديدكها في أسواق الحديد محلياً لوضعها في المرتبة 14 اعتباراً لإنتاج الحديد (29 سبتمبر 2015)

لقد مجموعة عز ما تردد من شائعات تحكمتها في أسعار سوق حديد التسليح في مصر ، حيث قال رئيس قطاع المبيعات بمجموعة عز أن ارتفاع أسعار الحديد وانخفاضه تأتي من عتائق أن إنتاج الحديد والصلب على مستوى العالم يقدر بنحو 1.3 مليار طن سنوياً وأن أكبر منتج حديد و صلب على مستوى العالم هي شركة أوسوميتال الهندية بإنتاج سنوي بمقدار 7.7 من الإنتاج العالمي ويأتي لتصنيف مجموعة عز في المرتبة 41 على مستوى العالم نسبة الإنتاج لا لشهر بالنسبة للإنتاج العالمي مما يدل على أنها ليست المتحكمين في الأسعار وأن هناك شركات عالمية هي المتحكمين في الأسعار العالمية وينتج عنه تأثير في الأسعار المحلية بالزيادة أو الانخفاض، وأضاف أن استهلاك الفرد على مستوى العالم من الحديد يصل إلى 180 كيلومتراً سنوياً واستهلاك الفرد بالوطن التاميم 140 كيلون حديد ولقد نعمان أن نسبت تصدير حديد التسليح للحل وصل إلى 10، نتيجة عدم قدرة الحل على منافسة الأسعار بالخارج والتي انخفضت بكثير نتيجة ارتفاع أسعار المواد واستيراد مصانعها للخدمات الأولية المتأخرة في الصناعة بأسعار مرتفعة وظفت نعمان أن الشركات ترفض لمدة على محاولة فتح أسواق تصديرية بدول إفريقيا لأنها تعد للبلاد الأول ولكن ما يعوق ذلك هو تكلفت الشحن إلى هناك حيث إنه لا توجد خطوط ملاحية بيننا وبين إفريقيا في النهاية وصف نعمان صناعة حديد التسليح بأنها من الصناعات التقليدية التي تقوم بها الدول حيث تلتزم هذه الصناعة في مصر خلال 20 عاماً الماضية باتجاهها لجذب المستثمرين وخصوصاً بعد تحول الاقتصاد العالمي من نظام الاقتصاد الاشتراكي إلى نظام الاقتصاد الحر.



تسعى أن تكون النافس الأكبر للصلب في تصدير منتجاتها إلى دول المتوسط وأمن الاتحاد من استعادة الصادرات لحماية صناعة الحديد العربية من الإضرار وذلك في بيان صدر عن مجلس إدارة الاتحاد عقب انعقاد في الإمارات العربية المتحدة ونشرت مختلفات منه في حينها ونص البيان على أن واردات المنطقة العربية من حديد التسليح ومصنعات الحديد الصيني بأسعار متدنية تؤدي إلى تضييق الأسواق من منتجات الحديد وقد لتسبب أضرار للصناعة الوطنية لعدم عمل حطونها إلى حد إغلاق مصانع نظري في المنطقة ما يؤثر سلبا على مسيرة الاقتصاد في هذه الدول ويوجب إحصادات حديثة للاتحاد العربي للصلب فإن حجم واردات الحديد الصيني إلى الدول العربية تضاعف من بداية العام 2013 وبالرغم فقد أظهرت بيانات الاتحاد أن نسبة واردات الحديد الصيني إلى الدول العربية بشكل ارتفعت بمعدل 63 في المائة خلال العام الماضي وهي نسبة مرتفعة جدا وتدعو للقلق حيث ارتفعت واردات الدول العربية من منتجات الحديد الصيني من حديد التسليح بنحو 812 ألف طن خلال 2013 إلى 2,077 مليون طن خلال 2014 وبحسب التقارير فقد قامت الصين بتصدير نحو 93.78 مليون طن من الحديد إلى الأسواق العالمية خلال 2014م مقارنة بـ 62.34 مليون طن خلال العام 2013 وصرح الأمين العام للاتحاد العربي للحديد والصلب محمد عبد الأشرف بأن واردات الصين التي تعرق أسواق المنطقة بأسعار تفل عن الأسعار العالمية والحديد يرافق تطير نود شركات الحديد العربية وتسبب بالتالي أضرار لقطاع الاستثمارات سواء القائمة منها أو المستقبلية في صناعة الحديد وعلى صعيد آخر فقد دفع بالعدد من الدول إلى اتخاذ إجراءات صارمة لحماية اقتصادها. فقد عملت بريطانيا وفرنسا على فرض رسوم إغراق تصل إلى 110 في المائة تقريبا كما فرضت رسومها الجمركية على وارداتها من حديد التسليح بواقع 30 - 40 في المائة بعد أن سجلت 15 - 30 في المائة وتسعى الهند إلى مضاعفة الرسوم الجمركية على وارداتها من منتجات الحديد الصيني إلى 30، بالإضافة إلى إجراءات مشابهة اتخذتها العديد من دول العالم للحد من تأثيرات واردات منتجات الحديد الصيني وعلى صعيد الدول العربية فقد قامت مصر في شهر أيلول 2014م بفرض ضرائب على واردات حديد التسليح بواقع 290 جنيها مصريا للطن أو 7.3 في المائة هذا وتعمل غرفة الصناعات الحديدية المصرية حاليا على إعداد منظومة لتناول دراسة طلبات الحديد الصيني التي دخلت السوق المحلية، بالإضافة إلى توضيح فرقوات المواصفات والحدود بينها وبين المنتج المحلي، حذر الأشرف مجددا الاتحاد العربي من أن عدم الحماية الجمركية للإثارة في معظم دول المنطقة سيؤدي إلى تفاقم تلك التكتلات، نظرا دعا الحكومات إلى مراجعة الرسوم الجمركية على واردات الحديد الصيني، بالإضافة إلى تسهيل الإجراءات التي من شأنها التناقص من مطابقة الحديد المستورد للمواصفات القياسية التي تضمن جودة المنتج كما هو حال الإنتاج المحلي ويتم الأشرف بالإشارة إلى أن صناعة الصلب العربي تلعب دورا أساسيا في دعم خطط التنمية المخطط لها للاقتصاد الوطني المصدر: الاتحاد العربي للحديد والصلب.

وقال إن تطوير صناعة الصلب في مصر ساهم على نفس الطريقة السابقة بالتحول من النظام الإشرافي إلى النظام الحر، وتعد مصر من دول النامية والتي تطورت بها صناعة الحديد بوضوح استغلالها من حديد التسليح إلى 1.5 مليون طن سنويا في السنوات بدلا من 800 ألف طن في العام 1953. يعد قطاع حديد التسليح من القطاعات التي تؤثر بالصلب أو الإيجابي الاقتصاد المصري، لكون القطاع مرتبطا بقطاع الصناعات الأخرى ويدخل في تكوينها ومن بين تلك القطاعات وأهمها قطاع التشييد والبناء، والذي يشار تأثير مباشر من ارتفاع أو انخفاض أسعار حديد التسليح كونه الدخل والكون الأساسي للتشييد، علاوة على أن هناك تحديات واجهت استثمارات حديد التسليح والتي بلغت حاليا 200 مليار جنيه وعلى رأسها الطاقة وارتفاع أسعار الدولار وواردات الحديد من الخارج، علاوة على محاولة فتح أسواق لتصديرين أفريقيا بعد أن وصلت نسبة تصدير الحديد المصري إلى الخارج 0 لعدم قدرته على المنافسة العربية المصدر: الشركة من الكويت.

الإمارات:
838 شركة عربية وعالمية تعمل في قطاع الحديد والصلب ومواد البناء
بميناة جافزا بالإمارات 01 أيلول 2015
1.1 مليون متر مربع ضمن مناطق شركات الحديد والصلب ومصنعي البناء في جبل علي
كشفت للتلقة الحرة لجبل علي "جافزا" عن ارتفاع عدد الشركات الرخصة للعمل في قطاع التجارة العالمية والإقليمية والحديد والصلب (01 أيلول 2015)، المصدر: (http://www.steel-network.com)

السودان:
وضع حجر الأساس لصنع الحديد والصلب بكوستي في ولاية النيل الأبيض
بشراكة نترات النيتروجين باكستانية
أعلن د. عبد الحميد موسى كاشا والي النيل الأبيض تمهيد كفاية الإجراءات الخاصة بمعايير الاستثمار بالولاية وتقديم المعينات التي تلوجه الاستثمار، المصدر: الاتحاد العربي للحديد والصلب.

موريتانيا: لتشروع مصنعاً للحديد بقيمة 1.6 مليار دولار
وضع الرئيس الموريتاني، محمد ولد عبد العزيز، حجر الأساس لتوسعة مصنع تي أو 14 الذي يقوم بعملية التكرير والتحويل الأولى لخامات الحديد بكتافة 1.6 مليار دولار موريتاني، وستختلف هذه التوسعة عمل منشآت شركة الموريتانية للصناعة والتعدين "اسيم" على مستوى مدينة نواذيبو العاصمة الاقتصادية للبلاد، حيث سيتمكن من عملية التكرير والمعالجة الأولى لخامات الحديد في مدينة إرويران، مما يخفف من العمل على مستوى ميناء نواذيبو. تكلم سيديك مشروع توسعة مصنع تي أو 14 في الموريتاني من بناء خزائر أكبر لزيادة سعة مخازن خامات الحديد، إضافة إلى القديم وهو في مدينة نواذيبو الساحلية، وقال المدير العام للشركة الموريتانية للصناعة والتعدين (اسيم) محمد سيديالك ولد إدراة إن هذا المشروع يأتي ضمن برنامج طموح لتنمية وعصرنة منشآت شركة اسيم، حيث بلغت تكلفة الاستثمار 1.6 مليار دولار، تحميت منها اسيم 850 مليون دولار من مواردها الذاتية، وأضاف ولد إدراة إن الشركة ستمثل محل علاقات سلسلة الإنتاج المخلقة من تجديد الآليات التجهيز إضافة إلى بناء ميناء معدني جديد وقائين جديدة للعمليات، مروراً بتحديد وصيانة البنية التحتية وتطوير نظام الاتصالات الخاصة بالعمليات، وأضاف ولد إدراة أن هذا البرنامج يمكن حالياً من مواجهة الظروف الرافعة بإنتاج تعالين وقادرة على المنافسة، مؤكداً أن "اسيم" تواصل تحقيق مخططها من مزيد من النمو لتسهيل الكلايت 2 خلال الأشهر القادمة، تكلم على مشروع منجمي جديد بالفيرون ك. المصدر: الاتحاد العربي للحديد والصلب.

الجدول التالي يوضح مقارنة بين حصص الشركة الليبية للحديد والصلب وحصص الحديد المستورد في السوق الليبي للحديد والصلب

السنة	مبيعات الشركة من حديد التسليح بالطن	واردات القطاع الخاص من طريق ميناء المنطقة الحرة موزان - بئر الوهر القارة للمنطقة الليبية للصلب بالطن	مبيعات الشركة من حديد التسليح بالطن
2012	251401.388	248372.355	418507.355
2013	511441.208	73970	541823
2014	473251.403	2624	308840
		311464	

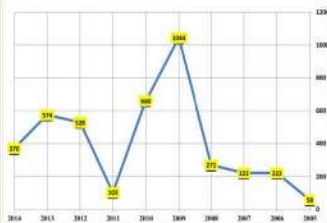
المصدر: تلمحي قضاة الإغراق للنتائج أحمد والصلب 1 سعد أحمد الأجر

إحصائيات الحديد والصلب

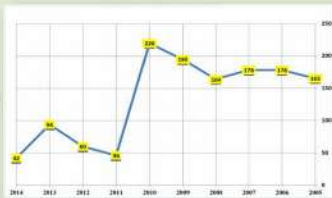
الاستهلاك الظاهري لمنتجات
الصلب النهائية في ليبيا
(كجم/فرد)



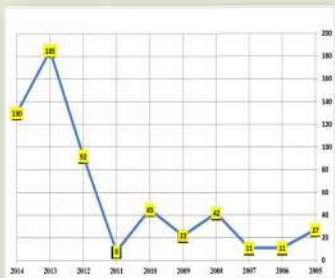
واردات منتجات الصلب
الطولية إلى ليبيا
(إلف طن)



واردات منتجات أنابيب
الصلب إلى ليبيا
(إلف طن)



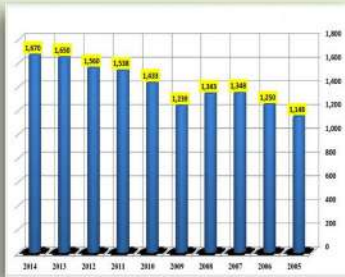
واردات منتجات الصلب
المسطحة إلى ليبيا
(ألف طن)



المبيعات المحلية للشركة الليبية للحديد والصلب خلال النصف الأول من سنة 2015 م

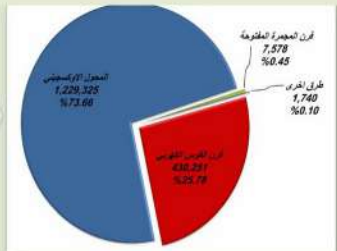
النسبة لإجمالي قيمة المبيعات	متوسط السعر (د.ل/طن)	قيمة (مليون د.ل)	الكمية (طن)	المنتجات الرئيسية
62.15%	779.8	140.43	180,095.8	حديد تسليح
19.00%	725.3	42.92	59,183.4	مدرجات على الساخن
5.34%	817.1	12.06	14,754.3	مدرجات على البارد
4.48%	425.0	10.13	23,825.9	بلاطات
3.09%	450.0	6.98	15,506.6	عروقي
2.08%	794.5	4.69	5,904.9	قطاعات
1.21%	1,012.3	2.73	2,700.9	منتجات مجلفنة ومطوية
0.13%	1,003.4	0.295	294.1	أسلاك
				المنتجات الثانوية
2.01%	343.9	4.54	13,189.2	بلاطات جانحة
0.52%	45.0	1.18	26,296.2	أكسيد حديد
	225.96 مليون د.ل		341,751.22	الإجمالي الكلي

الإنتاج العالمي من الصلب الخام



الإنتاج العالمي من الصلب الخام
خلال العشر سنوات الأخيرة
(مليون طن)

توزيع الصلب الخام المنتج عالمياً
حسب طريقة الإنتاج
لسنة 2014 م



الصناعات التكميلية القائمة على منتجات الشركة الليبية للحديد والصلب

مقدم:

يمثل السوق للحلي اهمية بالغة للشركة في ظل اعتمادها المتنامي في اسواق الصلب العالمية فمن خلال السوق المحلي يتم تسويق قطاع منتجات الشرطة الحديدية من الحديد والاسباغ وكلما ان استهلاك السوق المحلي لمنتجات الشرطة المسطحة تطور بشكل ملفت خلال العامين الاخيرين بفضل كون قاعدة حديدية من الصناعات التكميلية جها عبارة عن مشاريع سفري ومتوسطة ويديرها القطاع الخاص وتعمل على تحويل المنتجات المسطحة الى منتجات اخرى مطلوبة في السوق. وقد شهدت هذه الصناعات توسع كبير بسبب توفر منتجات الشرطة بأسعار تنافسية إضافة إلى العوامل الأخرى التي تجعلها منافسة مثل حاجات السوق إلى مخرجات هذه الصناعات وانخفاض أسعار الأرض وأسعار الطاقة وتكاليف الأيدي العاملة مقارنةً بالأسعار العالمية وظلها عوامل أدت إلى سد حاجات السوق للحلي من بعض الصناعات الأساسية كالمطرفات الحديدية والصاح والطع وسحب الاسلاك المعدنية بل والتصدير إلى دول الجوار في بعض الأحيان إن أهم ما يميز هذه الصناعات في ليبيا اليوم هو قدرتها العالية على منافسة المنتجات المستوردة التي تفرق السوق المحلي في الوقت الراهن، وبالتالي فهي تنفص بدرجة عالية من اليقين في استعادة رأس المال وتحقيق نسب جيدة من الأرباح الأمر الذي جعل منها عامل استقطاب لرؤوس أموال محلية نجحت في إنشاء مصانع وتقديم منتجات قادرة على المنافسة في السوق وهو ما يمكن اعتباره من أهم الأهداف الإستراتيجية لنشاط هذه الشرطة في السوق الليبي. فخلق بيئة استثمار جيدة أمام المواطن الليبي، وتوفير مناخ مناسب لتوسيع الاستثمارات في الصناعات التكميلية التي تعتمد على مخرجات الشرطة من شأنه توفير فرص عمل لأعداد كبيرة من الشباب الليبي، والاعتماد على ذلك إدارة البحث والتطوير بإصدار " دليل الصناعات التكميلية القائمة على منتجات الشرطة"، وذلك عن طريق تشكيل فريق عمل برئاسة أحد مهندسي الإدارة وتحت إشرافها وحضور مندوبين عن الجهات المعنية بالوضع وسوف يساعد هذا الدليل كل من يرغب في الاستثمار في هذا المجال على اختيار نوع النشاط الذي يناسبه من خلال سرد أنواع الأنشطة القائمة حالياً والأخرى التي يمكن أن نشأ بعد استكمال مشاريع التطوير وأهم مجالات ومخرجات هذه الأنشطة.

1- المطرفات الحديدية:

تعتبر من أهم الصناعات في العشر سنوات الأخيرة وتلاقي رواج كبير لمنتجاتها في السوق المحلي، وتتكون الصلب المصانع العاملة ضمن هذه المجموعة من خط أو أكثر للتشريح يتم بواسطته تحويل الفئات إلى لفائف طبقاً للمقاسات المطلوبة وخط أو أكثر للتشكيل يتم فيه تشكيل الفائف إلى المنتج المطلوب (دري، مربع، مستطيل) وإتمامه طولياً ومن ثم قطعه إلى الطول المطلوب (مربع، مستطيل، مثلث) وتصنيعها. وتتميز هذه الصناعات من وجهة نظر تسويقية هو استهلاكها لمجموعة واسعة من منتجات الشرطة وفقاً لتوفرها بالخزون كلما لاقى بها الطلب على منتجات توفر العرض المطلوب من الفئات حيث تستهلك أغلب مقاسات العرض المنتج بالشرطة.



الفئات، وهي مجموعة واسعة من منتجات الشرطة التي يمكن تصنيع هذه المجموعة شراؤها وتحويلها إلى مقرقات حديدية بأشكال وأبعاد متنوعة وتعتمد هذه الصناعات على تقدير احتياجاتها من منتجات الشرطة على حاجات السوق التقليدية فجدد أن الاحتياج يتركز على بعض الأنواع سكالفات على البارد سمك 1.3 ملم وبإي عرض وكذلك الفئات على الساخن سمك 2 ملم ظلال إن وجدت، بينما يخضع الطلب من الأنواع الأخرى للتغير وفقاً لحاجات السوق ويقع طلب هذه المجموعة في نطاق المنتجات التالية:

- لفات مدرقة على الساخن سمك (1.8 - 6) ملم X أي عرض.
- لفات مدرقة على البارد سمك (0.9 - 3) ملم X أي عرض.
- لفات مدرقة على البارد سمك (0.9 - 2) ملم X أي عرض.
- الفخرجات مقرقات حديدية ملحومة طولياً ويمكن أن تأخذ أي شكل دائري، مربع، مستطيل، مثلث بأبعاد ومقاسات وأحجام متنوعة، ولتستخدم مخرجات هذه الصناعات كمتدخلات في ورش الحدادة المختلفة وكذلك في صناعات الناجار والبيوت الجاهزة والأثاث المعدني وغيرها من المجالات.



2- الصناعات الحديدية:

وتضم مجموعة واسعة من الأنشطة وتعتبر أغلب منتجات هذه المجموعة هي صناعات تجمع كالتحاحات والحافات والقطورات والآلات الصناعية وكلما تنطوي تحت هذه المجموعة الشرطة والصلب العام والخاص التي منتجاتها تتضمن أكثر من عملية صناعية كصناعة طاصمة الآلة وإسطوانات الإطفاء وصناديق الكهرباء وغيرها من المنتجات لهذه الشرطة حالياً في السوق المحلي وتعتمد مصانع هذه المجموعة على أنواع عديدة من منتجات الشرطة طبقاً للعمليات الصناعية التي ستجرى عليها حيث تتوفر عمليات هذه المجموعة من عمليات تشكيل وإحام وتشغيل على آلات القطع المختلفة إضافة إلى عمليات الغمر في العوازل العاكسة وتتميز مصانع هذه المجموعة بإرتفاع قيمة الاستثمار وعدد العمال، ويمكن حصر أهم منتجات الشرطة التي يتم تسويقها في هذه المجموعة مع مراعاة أن نسبة الكميات الباعه من الأنواع الأقل سمك تمثل أغلب احتياجاتها.

- الفئات وصفاغ مدرقة على الساخن سمك (2 - 8) ملم X (1000 & 1250 & 1500) ملم.
- لفات وصفاغ مدرقة على البارد سمك (0.7 - 1.5) ملم X (1000 & 1250) ملم.
- لفات وصفاغ مجلفنة سمك (1.2 - 2) ملم X (1000 & 1250) ملم.
- لفخرجات مجموعة واسعة من المنتجات المختلفة أهمها:
- الشاحات والحافات والجرارات والقطورات والعربات الزراعية ومخرجات الباه خزانات الوقود والبراميل الحديدية مختلفة الأحجام.
- الآلات الصناعية مختلفة الأغراض سكالفات وآلات الضغط والتلب والآلات النثر المستخدمة في ورش التجارة.
- أعمدة الآلة المستخدمة في المطرفات العامة.
- عوارض الطرق والقفصات المشكدة على البارد وغير المجموعة.
- صناديق الكهرباء.

3- المرونة وسحب الأسلاك

وهي من الصفات الهامة التي يديرها القطاع الخاص في السوق المحلي ويمكن ان تتسم إلى نوعين :

المرونة على الساخن:

وهي عبارة عن عملية تشكيل الحديد على الساخن لتكوين أشكال جديدة مطوية في السوق المحلي، وتتباين إمكانيات مصانع المرونة على الساخن العاملة حالياً في السوق من حيث حجم الاستثمار، حيث يتكون بعضها من فرن تسخين وألات درفلة وهذه تعتمد محصولها على المواد الأولية على حديد التسليح العطار (40-20) ملم عندما يكون سعره مناسباً، أو من مخلفات بعض الشرايع كالألوانيب والقطاعات السطحية، في حين استلمت مصانع أخرى تطوير قدراتها من خلال توريد افران صهر وأصبحت تعتمد على قاذف أشكال الخردة المتوفرة وتحويلها إلى عروق وتم ثم درفلتها إلى أطعاعات خفيفة وزميا بمختلف أبعادها والربع الصمت وغيرها من الأشكال، ويؤخذ على هذه الصناعة بشكل عام لوضع جودة منتجها بسبب عدم امتلاك أي منها الآسب عروق، وعدم استخدامها لطرق معالجة الصهور أو المعالج الحراري المتسبب الأمر الذي يوجد لها منافسة متنامية في السوق المحلي في الفترة الأخيرة.

المرونة على البارد

وتتكون من الد تشكيل على البارد لإنتاج البسطات الصغيرة وبذلك تستخدم لتتش الزخارف والرسومات على الشرائح المعدنية المستخدمة في أعمال التوكور في صناعات الأبواب والنوافذ الحديدية

المخلفات:

- قضبان العطار (20 - 40) ملم، و باقي اطوال متفرقة.
- بقايا عروق وعروق جانبية
- الخرجات:
- حديد تسليح، التريخ الصمت الزوايا، البسط.
- المرفولات المتقوسة على البارد.

4- سحب الأسلاك وصناعات السلك

ويمكن اعتبارها عملية درفلة على البارد يتم بمقتضاها تحويل الأسيخ العطار (5.5- 8) ملم إلى مسامير بأحجام حسب الطلب، أو أسلاك بأحجام مختلفة من خلال تسليط قوة سحب على الأسيخ، ويتم معالجة الأسلاك للتجنج حرارياً من خلال افران صغيرة محلية الصنع لتوضع فيها الأسلاك للتجنج وتترك لتبرد في الفرن للحصول على الفتون المطوية لتأمين الغرض منها، وقد شهدت هذه الصناعة تطور كبير في العشر سنوات الأخيرة حيث نجحت في سد احتياجات السوق المحلي والتصدير إلى بعض دول الجوار العربي تونس، الجزائر) ولعل من أهم استخدامات الأسلاك الناتجة من هذه الصناعة هو محال البناء وكبس الحاميل الوولية المستخدمة بصفك للحيوانات في موسم الحصاد.



المخلفات:

- أسيخ العطار (5.5- 8) ملم، ونسبة ضئيلة لا تتجاوز 0.12 %
- الخرجات:
- المسامير المستخدمة في تثبيت الأخشاب وأحجام حسب الطلب.
- الأسلاك المستخدمة في ربط حديد التسليح المستخدم في الخرسانات.
- الأسلاك المستخدمة في كبس حاميل الأغلاف.
- الجزء المعدني في القباب الحام.

5- صناعات الصاج والساخن الجاهزة ومستلزمات الحظائر والأواني التزيينية. وهي من الصناعات القديمة في السوق المحلي وتتراوح المعدات المستخدمة في هذه الصناعة من مصانع اليد متكاملة تستخدم في صناعات الصاج الطبع والساخن الجاهزة إلى مصانع يدوية تستخدم الآلات اليدوية والآلات الحام بسيطة لتصنيع بعض الأواني التزيينية وبعض الأدوات المستخدمة في حظائر الحيوانات مثل اواني غلف الحيوانات والدماجين وخلافها.

- لغات مجلفنة ولغات مطوية (0.4 - 0.7) ملم X 1000 ملم.
- لغات وصناعات مجلفنة (01 - 02) ملم X 1000, 1250.
- كثير ومجمرى بأحجام مختلفة حسب الطلب.
- الخرجات:
- صاج مطوع بتوجيه الحلفن والمطلي وبأي طول حسب طلب الزبون.
- صاج مجلفنة ومطوية معزولة وفقاً للأبعاد المطلوبة في الساخن الجاهزة.
- أواني غلف الحيوانات والدماجين.
- أواني تزيينية من الصاج كالثوابت وغيرها.



6- تغليف الأبار

تنتشر هذه الصناعة بشكل واسع في منطقة الجفارة، وتتكون من ماسكين تشكيل تستخدم لصف صالغ الحديد إلى شكل دائري ومن ثم يقوم عامل أو أكثر بحام الأبوب باستخدام لحام القوس الكهربائي، تكما يوجد مصانع محدودة تستخدم لفائف التالف الحفروني والحام بطريفة اليد من الجانبين، وتستهلك هذه الصناعة نسبة كبيرة من منتجات الشريط من التالف والصفائح الدرفلة على الساخن وخاصة عندما تنهى الدولة تحويل إنشاء بعض ابار المياه من خلال المصرف الريفي.

- لغات و صفايح مدرفلة على الساخن بسكها (3- 5) ملم.
- لغات مدرفلة على الساخن حجمها 4 X 630 ملم.
- الخرجات: انابيب ملحومة طولها او حلزونية تستخدم لتغليف ابار المياه.



7- الأثاث المعدني والأرفف المعدنية

يتركز إنتاج هذه المجموعة على الأثاث المعدني الكاثي والفرسي، وتكون مصانع هذه المجموعة من بعض الآلات التشكيل والتشغيل بالقطع البسيطة. إضافة إلى وحدة للطلاء، وقد تخلص استهلاكات مخرجات هذه الصناعة في الفترة الأخيرة بفعل انخفاض أسعار الآلات الخشبي وأرفف الألوومنيوم.

الصفائح، لفات وصفائح مبردة على البارد سمكها (0.8 - 1.2) ملم.

الطرحات، دوايت، وأرفف معدنية، وأبواب طاولات و بطراسي معدنية.



8- العريات الزراعية وخزانات المياه

تنتشر هذه الصناعة بشكل واسع في طول البلاد وعرضها وهي أشبه ما تكون بالورش التي تعمل حسب طلب الزبائن. حيث تستخدم معدات قطع وتشبيك و آلات لحام القوس الكهربائي لإنتاج عريات زراعية يتم جرّها بواسطة الجرارات الزراعية، وكذلك إنتاج خزانات مياه بمختلف أحجامها.

الصفائح،

لفات و صفائح مبردة على الساخن سمك (2-3) ملم

(العرض والطول حسب نوع المنتج).

قطاعات انقطاع أو مجرى يتناسب حجمه حسب الطلب ونوع العريات).

صفائح و لفات مجلفنة 1.5-2 العرض والطول حسب الطلب.

الطرحات،

عريات زراعية بأحجام ومواصفات طبقا لطلبات الزبائن.

خزانات مياه بأحجام مختلف.



9- المصفايات الحديدية

وهي عبارة عن مصفايات حديدية تستخدم في الأبواب للتحكم في فتحها وإغلاقها، ويتم إنتاجها من خلال مكبس لتشكيل القطعة الخروطينة والضبب وكبس داخل هذه القطعة وتعتبر منتجات هذه المصانع مادة أساسية للورش التي تعمل على إنتاج الأبواب والشبابيك.



الصفائح، لفات مبردة على الساخن (2-3) ملم للعرض حسب الطلب.

الطرحات، مصفايات حديدية بمختلف الأحجام.

10- الصفائح التشبيكية

يتم في هذه العملية الحصول على التسبيح الشبكي المعدني من خلال تسليط قوة شد وقلب كبيرة على الصفائح المعدنية، وتستخدم مخرجات هذه الصناعة لحماية التوافق وتستخدم التسبيح الشبكي للجلس في مقشور من الباني لتتويج الجدران الليبية بالطوب الإسمنتي.

الصفائح،

لفات مبردة على الساخن أو البارد (1.2-3) ملم 1000 ملم.

لفات مجلفنة (0.4 - 0.6) ملم 1000 ملم.

الطرحات التسبيح معدني شبكي بأبعاد وسماخات حسب الطلب.



11- الحاصلات المعدنية

وهي عملية تشكيل لثائق الصلب المبردة على البارد أو المجلفنة لإنتاج حصىرة معدنية قابلة للطى (سراتي)، وتستخدم مخرجات هذه الصناعة في إنتاج أبواب الحلات التجارية بمختلف أحجامها حيث يتم فتح الأبواب عليها إلى أعلى.

الصفائح،

لثائق مبردة على البارد (0.6-0.8) ملم 160X & 180 ملم.

لفات مجلفنة (0.5-0.6) ملم العرض حسب الطلب.

الطرحات، أبواب حصىرة سراتي.



12- مصانع قاعدية على منتجات ثانوية

ينتج عن عمليات الترسيد العديد من الخلفات الصناعية إلا أن بعض هذه الخلفات نشأت عليها مصانع محلية يديرها القطاع الخاص بينما إن بعضها تم استخدامها في مصانع أخرى كصناعات مواد طقانت تورد من الخارج أو تستجيب من مواقع بعيدة مثل تصنيع الحديد الذي يستخدم حالياً في صناعات الإسمنت، وأهم الخلفات الناتجة عن العملية الصناعية هي:

- أكسيد الحديد.
- الخبث والطمبي.
- مسحوق الحديد على الساخن والبارد.
- أكسيد الحديد الناتج عن عمليات المعالجة الكيميائية.
- الحجر الجيري.
- الأخشاب والطوب الحراري المستهلك.

ويتم بيع كل هذه المواد بنظام البيع بالآراء، ويمكن حصر الأنشطة الصناعية التي تستخدم هذه المنتجات كما يلي:

مصانع الاسمنت

تستخدم مصانع الاسمنت أكسيد الحديد الناتج عن عمليات التحويل في اسبغ معين، ويتم تسويق المنتج الى شركات الاسمنت العاملة في السوق المحلي بأسعار يبع لتأويده يتم الاتفاق بشأنها بين الطرفين .

مصانع صهر الحديد

تستخدم بعض مصانع الصهر التي يديرها القطاع الخاص كمصبات من أكسيد الحديد حيث يضاف بنسب معينة إلى الخرقة الحديدية في الأفران .

مصانع الترميد والمنتجات الخزفية

تستعمل الأكاسيد الناتجة عن عمليات المعالجة الكيميائية في إنتاج الترميد والمنتجات الخزفية وقد تساهم توفر هذه للتجات الثانوية في سد حاجة البلاد من الترميد وتوفره بأسعار مناسبة .

أعمال التجارة والأثاث

تستخدم ورس التجارة ومصانع الأثاث الخشبى الأخشاب الغلفزة لبعض واردات الشركة في الصناعات الخشبية المختلفة .

1.3- صناعات يمكن إن تنشأ بعد تنفيذ مشاريع التطوير

تشرع الشركة حالياً في تنفيذ العديد من مشاريع التطوير. وقد شارك بعضها على الأثر، وتتضمن هذه المشاريع تطوير مصانع قائمة وإنشاء مصانع جديدة . الأمر الذي سينتج للشركة تحسين قائمة منتجاتها المعروضة في السوق المحلي سواء من حيث المواصفات أو الأنواع، وستعرض فيما يلي أهم الأنشطة الصناعية التي يمكن أن تنشأ بعد استكمال مشاريع التطوير وطرح الشركة لمنتجاتها.

مصانع حلب الصلح

وهي من الصناعات الرائدة جداً في السوق العالمي وتستخدم في حفظ الأغذية والمشروبات والمواد الكيميائية وغيرها من المواد التي يتم تسويقها في غالب معدياً مختلفاً الأحجام، وتوجد حالياً في السوق مصانع معدودة لتشكيل حلب القلاء المعدني، وتعتمد هذه الصناعات على السوق الخارجي في توريد الشريط المعدني المستخدم في التصنيع وسوف يكون بمقدور هذه الصناعات وغيرها شراء احتياجاتها من القلاء المترفلة على البارد بمتك تراوحي من (0.1 - 0.3) ملم بعد استكمال الشركة لتطوير مصنع المترفلة على البارد -

مصانع الأثاث المعدني
يتم حالياً إنتاج بعض أنواع الأثاث المعدني المستخدم في كلاب مثل الطاولات والدواليب والأرفف الحديدية وغيرها إلا أن أنواع أخرى لا يمكن إنتاجها اعتماداً على منتجات الشركة الحالية حيث تتطلب أنواع من الصفايح المترفلة على البارد بسمكيات صغيرة لا يمكن تصالغ المترفلة على البارد إنتاجها حالياً وسيكون متاح لمصانع الأثاث المعدني تحسين منتجاتها سواء من حيث المواصفات أو الأنواع بعد استكمال مشاريع التطوير وتوفر مدرقات على البارد بسمكيات (0.1 - 0.3) ملم.

الخلاصة

ترجوة الختام إن يسهم هذا العمل للتواضع في تقديم الإضافات للشباب الليبي لتطلع إلى إنشاء مشروعه الخاص، وتكوين فكرة مبدئية تساعد الوزارات والدوائر الحكومية المختصة على توجيه الاستثمارات والتسهيلات البنكية بما يؤدي إلى استمرار وازدهار هذه الصناعة. ولعل أهم ما يميز هذا النوع من المشاريع هو تكلفتها وتوسيع نشاطها في ظل مناخ استثماري صعب وعشوائي وغير متجح أساساً لتوسيع قاعدة الكليبة الفردية، وسوف يكون لتبني هذه الشركات والجهات المختصة بالدولة تنفيذ دراسات أقتصر تخصصه على وضع خطط وأقلى مستقبلياً لتعمل على تهيئة المناخ الاستثماري المحفز لتطور هذه الصناعة مستقبلاً .

فريق العمل:

إسماعيل علي عب الربيع

بشير علي الأتف

أحمد محمد شرفاء

أحمد بشير من صالح

امحمد علي الكت

تصميم وإخراج فني

أشرف حسن القلوص

تصوير فوتوغرافية

عبد الله أحمد أبوويص

لقد تم عقد الملتقى السنوي الأول للشركة بنجاح وعرض في الملتقى ورقات وإبداعات قيمة



دعوة للمشاركة

الملتقى السنوي الاول

لشركة الليبية للحديد والصلب

26 - 12 - 2015 م

معرض

الإبداعات والابتكارات

RESEARCH@LIBYANSTEEL.COM
ELGAMEL@LIBYANSTEEL.COM

تقييم الإنتاجية لصنعي الصلب

مقدم:

في إطار سعي الشركة الليبية للحديد والصلب نحو تحسين وتطوير أنشائها الإنتاج، ولتقييم العمليات بهدف تحديد نقاط الضعف التي تحتاج إلى معالجة، تم التعامل مع أحد كتلك الاستراتيجيات العالمية للتخصص في صناعة الحديد والصلب، وتقييم تقرير على حوالى Cappel Stahl Consulting، وذلك لإجراء مسح ميداني لصنعي الصلب ولتقديم تقرير على حوالى فرص التحسين التي يمكن العمل عليها لرفع من كفاءة عمليات الإنتاج والتخزين على السعويات والعمليات، وكان هذا التقييم خلال شهر أغسطس 2013م، وبعد الزيارة الميدانية التي قام بها الاستشاري، نورد فيما يلي ملخصاً للجزء الأول من التقرير الذي تقدم به، وذلك بهدف نشر الوعي والعرض لدى المختصين والشراء النقاش حول ما ورد بهذا التقرير.

نظرة عامة حول فرص السوق:

يصل حجم الطلب في السوق الليبي على منتجات الصلب للرفقة إلى حوالي 3 مليون طن في السنة، 50٪ منها للمنتجات الطولية، غالباً أسياخ والفضيان والصفائح، و 50٪ للمنتجات المسطحة، وتسعى الشركة الليبية للحديد والصلب إلى رفع حصتها الحالية التي تقدر بحوالي 1.2 مليون طن في السنة، ليبلغ الطاقة التصميمية الحالية للشركة من المنتجات الطولية في حدود 800 ألف طن، وهو ما يعني استيراد السوق الليبي لحوالي 400 ألف طن من الدول المجاورة، متمسرة وتركيا وإيطاليا وأوكرانيا، وهذا ما تسعى الشركة لتحقيقه من خلال البدء بتفعيل مصنع الفضيان الجديد (800 ألف طن / سنة) والذي لم تتمكن من تنفيذه قبل حرب التحرير، حيث تحولت نسبة الإنتاج به 95٪، تلوح بذلك فرص أخرى مثل توفير منتجات مشاريع البنية التحتية للحدود من ناحية توفير سلك الحديد ومعالجة والتي تحتاج إلى توفير الكتل لصنع الصفائح، الشكل الذي ستظهر بعد تفعيل مصنع الرفقة الجديد من نفس العروق والتي يجب توفيرها من مصائد خارجي، وفيما يتعلق بوضع سوق المنتجات المسطحة في ليبيا بشكل عام فإنه يمر بمشقة وذلك بسبب التحسين في صناعة النفط والغاز، غير أن إنتاج نوعيات الصلب اللائحة لهذه الصناعة يعتبر تحدياً كبيراً من أجل

المنتجات الأضخمر ورجا في دول كثيرة، إن السوق العالي في الوقت الحالي يوفر فرص للمزودين المحليين للتخصص فقط لأن لديهم علاقات وارتباطات بالسوق ويمكن الروثة والقدرة على التعامل مع متغيرات السوق، فالقاعدة تقول طغماً زادت شبكة التوزيع طغماً زادت الحاجة إلى أن يكون المنتج أكثر رواجاً، وهذا من الممكن تحقيقه من خلال الاستثمار في المجالات التالية: إنتاج الأنابيب النحومة حلزونية ذات الأقطار الكبيرة والخاصة بصناعة النفط والغاز، إنتاج الأنابيب النحومة طولية ذات الأقطار الصغيرة والخاصة بنقل المياه، الفرص الأخرى القائمة على البنية التحتية، الصفائح الثقيلة والخاصة بصناعة الجسور والسفن.

الوضع العام للإنتاج في العام 2013:

بعد بداية صعبة في يناير تمكن مصنعي الصلب 2&1 من زيادة الإنتاج بسرعة في الربع الأول واستقرارها في الربع الثاني عند المستويات للخطط لها أي 46.500 طن/شهر بالنسبة للصلب أ، 37.000 طن / شهر في الصلب 2 في حين إن الإنتاج للخطط في 2013 هو 500.000 طن عروق وصل 400.000 طن بلاطات في الربع الثالث لتلعب الإنتاج بسبب أعمال الصيانة في وحدات الصلب بكلا الصنعتين عند القارن بمعلومات تاريخية وجد أنه من الممكن تحقيق إنتاج قدره 50.000 طن / شهر في المتوسط بدون مشاغل في صلا الصنعتين، وقد تم تحقيق هذا في الفترة بين 2004-2009، ولكن لتفعيل الصنعتين بمطابق قدرها 27.000 طن / شهر أي ما يعادل 50٪ من طاقتها يعتبر غير الاقتصادي، وذلك بسبب التأثيرات السلبية للعوامل الأخرى إن معدل التشغيل الاقتصادي لصانع الصلب عادة من 30-100٪ من طاقتها، وباستخدام تقنيات ضيق الأضخمين من الممكن زيادة طاقته بقدر 20-30٪، إن زيادة الإنتاج إلى أكثر من 50.000 طن / شهر يعتبر تحدياً وخاصة في مصنع الصلب أ.



وضعية مصنع الصلب أ.

مردودية إقران الصلعة جيدة 92.1: أي 1.077 طن / طن (لثالثي 1.070 طن/طن، طن نسبة شعمن عالي)، وهذا يعطي مؤشر لارتفاع محتوى الحديد في مكونات الحديد الأسفنجي (أضخمر من 96٪ ورجدة شعمن عالي)، انخفاض وزن الصبة 87.45 طن / حمية (في 2002 تم تحقيق 93.5 طن / حمية) ارتفاع مستوى الصلب الرجوع (Pour Back) إلى 88.06 طن/صنعة (لثالثي 10 صكجم / طن، ارتفاع معدل استهلاك الكهرباء بمقدار 772.9 ندوس/طن (من الممكن تحقيقها إلى 550 ندوس /طن بفتح الأضخمين بمعدل 12 م3 / طن)، ارتفاع معدل استهلاك الأقطاب إلى 3.3 صكجم / طن (لثالثي 1.5 صكجم /طن، زمن التشغيل مرتفع جدا 102 دقيقة / حمية)، (لثالثي 65 دقيقة / حمية)، معدل تدفق الحديد الأسفنجي منخفض جدا بمقدار 720 صكجم / دقيقة، وهذا يعادل نصف المعدل الطبيعي، عدم استخدام معدات ضخ الأضخمين والكربون وهذا يسبب عدم الحصول على الخبت الرغوي والشحن الكيمياء بالدرجة الأولى، ومن ثم يؤدي إلى مشاغل



الإفناء بمتطلبات السوق، فالأنابيب المستخدمة في نقل النفط والغاز لا يمكن إنتاجها في الوقت الحالي بسبب عدم توفر إمكانيات لحام هذه الأنابيب بالطرق الحديثة، هذا بالإضافة إلى وجود فرص أخرى ينبغي العمل على الاستفادة منها مثل إنتاج الأنابيب النحومة طولية وحلزونية والشحن في ظل المياه واعدة إدارة للحد وحتى يتم الإفناء بمتطلبات السوق المحلي أو الخارجي فإن الأمر يتطلب مراجعة نوعية وحجم ومقاييس المنتجات المسطحة الحالية للشركة لكي يكون بإمكانها تلبية متطلبات العديد من الأنابيب كبيرة الأقطار، ودرجات الصلب الخاصة بالحرفات والعدان بمختلف أنواعها، وكذلك الأمر فيما يتعلق بوزن اللثة وعرضها، وهو ما يمكن تلخيصه في مهمّة تواجه فرص التصدير لمسطحات الشركة في ظل النمو للتراب في إنتاج

للفرن عدم استخدام نظام رج القاع DPP: انخفاض عدم الصبات الرشايات وبالتالي توقف عملية الصب ومن المشاكل المعروفة أيضا هي تعطل أنظمة الهيدروليك التي تحرك حوامل التبريد وبالتالي تسبب توقف عملية الصب. وبالرغم من التركيز في أعمال الصيانة إلا أن هذه المشاكل ما زالت تؤثر على الإنتاج.



من المشاكل الجسيمة في الصنع انخفاض وزن الصبة، فبعد أن كان 95 طن في سنة 2002 انخفض لدرجتها إلى 87.5 طن في سنة 2013 وهذا يمثل انخفاض قدره 6.5% على الرغم من هذا فإن التفاؤل يسود بأن هذا الانخفاض سيتوقف ويعود للإنتاج إلى مستواه الطبيعي.

الوضع في مصنع الصلب 2

الوضع في مصنع الصلب 2 بعد أصعب من وضع مصنع الصلب 1، بالإضافة إلى ضغط السوق وعدم تمكن الشركة من صيانة أو تطوير آلات الصب الستمر. فإن نقص قطع الغيار مشاكل مياه التبريد المباشر قللت من كفاءة وجاهزية آلات الصب بدرجته صغيرة نظرا أن سوء الاتصال والتسليم بين قسم الأفران وقسم الصب الستمر أدى إلى انقطاع الصب لفترة من الزمن قبل أن تجهز آلات الصب وبما أنه لا يوجد فرن حاد يصنع الصلب 2 فإن زمن الانتظار يشغل داخل الفرن مما يسبب في ارتفاع معدل الصبات المرفوضة فضلا خلال النصف الثاني من سبتمبر 2013 تم إضافة الصلب 2 بالكامل لمدة أسبوعين بسبب مشكلات الكهرباء واعيد تشغيله في الأول من أكتوبر ولم تتم صيانة آلات الصب مما تروى عنه انقطاع الحمينة في الفرن لمدة 24 ساعة حتى تجهز آلات الصب وقد أثر هذا على الحريات وأداء وكفاءة الحمينة في الصنع بالكامل وبالرغم من تشغيل مصنع الصلب 2 بفرنين فقط في 2013 إلا أنه ويعد الحد لا تتوفر بيانات يمكن تحليلها.

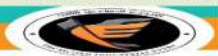
شكلا الصنعين يعانى من نقص في خبرة وكفاءة العاملين وتدريبهم للعمل والتفاهيم لأماكن أخرى ذات مزايا أكثر، وهذا قدك عدم التزامهم بالتعليمات مما يؤثر على نشاطات الشرطة وأدائها بصفة عامة.

(يتبع الجزء الثاني)

الحريات وتأصل خطة الخبت وتقليل معدل التخطى الحراري الداخل للتناحي (sequence castings) إلى حوالي (4 - 4.2) صبة وهذا ما يؤدي إلى انخفاض الطاقة الإنتاجية والروحية للمصنع الصلب للتناحي يمتد من 16 صبة للفرن الواحد، معدل استهلاك مواد الترميم مرتفع قليلا أي حوالي 2.4 كجم / طن / أفضل ما تم تحقيقه 2 كجم / طن.) معدل الاستهلاك الكلي للحراريات = 15.28 كجم / طن منها 5.9 للأفران و 5.44 للحمل و 3.58 للتموزجات، تحسن مستوى أداء الحراريات حيث تم تسجيل 486 حمينة لفرن الفوس الكهربائي و 73 حمينة للحمل.

إن المشكلة الرئيسية في مصنع الصلب 1 هي عدم وجود تزامن بين سرعة الات الصب وإنتاج الفرن. وحيث أن زمن تشغيل الفرن (Power On Time) هو 102 دقيقة فإن أفضل زمن من صبة إلى صبة (TTT) يمكن تحقيقه هو 110 دقيقة / حمينة ويكون زمن الصبة الستمر 45 دقيقة فقط، ولذا فإنه يجب أن تستغل الأفران الثلاثة بالصب على التوالي دون توقف لتصنع وصول الحمينة إليها واستمرار تولي الصلب على الآلات دون توقف، وبناء على ما سبق فإنه بتسجيل الأفران الثلاثة يمكن أن يصل زمن الصبة لكل فرن إلى 34، 45، 135 دقيقة / صبة وهي ضافية لتخطي زمن تشغيل الفرن (Pon) 102 دقيقة لإنتاج 50000 طن / شهر من الصلب لتصبح بشكل مستمر فلذلك تحتاج إلى 572 حمينة (87.45 طن / حمينة) والتي من الممكن إنتاجها في متواليتين في اليوم طول فصل متواليته 10 حمينات (إلا وكان زمن الصب 45 دقيقة وزمن نقل وصيانة الصب هو 45 دقيقة فإن الزمن اللازم للتشغيل هو 16.5 ساعة / اليوم . فكلما الحارثين يمكن تحقيقهما بأحد صب واحدة . فتتمك الشركة ثلاث آلات صب من الممكن أن تستغل بكفاءة وكفاءة والتي صب احتياطية في حالة تعطل الصب وتوقفها عن العمل يجب تحويل الصلب المسال إلى الصب الاحتياطية فوراً لتجنب مشكلة الصبات المرفوضة (Pour back) . وبما حاله عمل آلات الأفران فإنه بالإمكان تقليل سرعة الصب وذلك بإيقاف بعض الخطوط (strands) على نفس الألف والهدف من هذا التطبيق هو ضمان استمرارية الصبات التوافق دون توقف، ولكن المشكلة في تطبيق هذه الفكرة هي أن زمن الصب يزداد بشكل ملحوظ يصعب معه التحكم في درجة الحرارة وبالتالي ارتفاع معدل الصبات المرفوضة، والتي ارتفعت من 70 كجم / طن إلى 130 كجم / طن، لذلك يجب التوقف عن فكرة تقليل سرعة الصب

وصب المسهور إلى الصب الأخرى، على شكل حال فإن شكل الجهود يجب أن تتمركز على تقليل زمن المسهر في الفرن بدرجته صغيرة، إن تخفيض زمن صبة إلى صبة (TTT) إلى 90 دقيقة سيسمح إنتاجية الصنع وذلك لأنه يوفر كفاءة مناسبة من المسهور من الفرن، ويتطلب فكرة 3/2 أن تشغيل عدة 2 أفران والثالث احتياطية يمكن استغلال الوقت لتوفير الإنتاج بكفاءة عالية مما يرفع إنتاج الشركة إلى 32 صبة في اليوم من النشاطات الكثيرة هذه الأيام عدم جاهزية آلات الصب بسبب حدوث مشاكل في حوامل التبريد للحراريات، وعدم توفر مياه التبريد المباشر بشكل كافي، واحتواء الماء على شوائب تسبب انسداد



ضمن مخطط اللجنة التحضيرية للحدث الصناعي لإبراز الصناعة المحلية الوطنية و لتشجيع الأنشطة الطلابية و في السبيل الرقي و دعم الأنشطة والأوراق البحثية و المحاضرات التثقيفية التي تساهم في الرفع من كفاءة الطلبة و تنمية قدراتهم ، و تخليج جيلا لديه كل القدرات اللازمة للرفعي بالوطن و القدرات اللازمة للرفعي بالوطن و القدرات الهندسية الصناعية والتصنيع بكلية الهندسة جامعة مصراته مؤتمر "الحدث الصناعي الثاني" وذلك يوم الأحد و الاثنين و الثلاثاء الموافق 2015/12/27 إلى 2015/12/29 لإبراز دور المهندس الصناعي في مجالات العمل ،واقليم معرض للمصانع والشركات لإظهار مستوى الصناعة المحلية والتعريف والإشهار بها .

مشروع تركيب وتشغيل جهاز قياس العرض بخط الدرفلة على الساخن

نتيجة لتضرر جهاز قياس العرض (Edge width gauge) بخط الدرفلة على الساخن وبما هذا الجهاز من تأثير على الجودة بالخط فقد تم توريد جهاز بديل من شركة TOSHIBA اليابانية نوع (TOSCAL-H2710B) على أن يتم تركيب وتجربة الجهاز من قبل الشركة المصنعة ولكن نتيجة لأحداث الجارية بالبلاط لم تتمكن الشركة من العودة من الحضور والقيام بالعمل عليه تم طرح فكرة إمكانية تركيب الجهاز من قبل العناصر الوطنية بالمصنع :



- عمر ابوبكر ابوشعالي
- عبدالله خليفة سالم
- فوزي احمد حمودة
- التهاس ابوبكر الركبنة
- مختار مصطفى بابا
- احمد مفتاح زريدة
- ابوبكر احمد الاجور
- عبد الهادي على طرطور
- عبد الله ابوبكر الداخنة
- مفتاح احمد مبحاط
- مروان رمضان فكرون
- عبدالله على السرياق
- مصرف صيانة نظير باليت م 10
- مهندس تحكم م 10
- مصرف صيانة ميكانيكية م 10
- فني صيانة نظير باليت م 10
- فني صيانة ميكانيكية م 10
- فني صيانة ميكانيكية م 10
- فني صيانة ميكانيكية م 10
- فني صيانة نظير باليت م 10
- فني صيانة نظير باليت م 10
- فني صيانة نظير باليت م 10
- فني صيانة نظير باليت م 10
- فني صيانة نظير باليت م 10
- فني صيانة نظير باليت م 10

تكليف الفريق بالعمل، حرصاً من الإدارة العامة لتدقيق الصلابة على تشغيل الخطوط الإنتاجية وتحسين مستوى الجودة بالمصنع و في إطار زيادة رفع مستوى الخدمة في العناصر الفنية الوطنية بالإدارة فقد تم تكليف فريق عمل من الإدارة العامة لقيام بتركيب الجهاز وتجهيزه للعمل حسب الجدول التالي :

نقاط العمل

- مخطط الأعمال والجدول الزمني حسب المخطط للرقف.
- مدة العمل (37) يوم عمل خلال الفترة 2015/02/08 - 2015/03/29
- معدل ساعات العمل (8) ساعات يومياً .
- مرفق عرض الشركة المصنعة .
- مرفق نتائج المعايرة .
- مرفق القياسات المفصلة .

الوقت المباشر (الأيام)



البيانات	القيمة اليابانية JPY	الدينار الليبي	مطابق الدفع
قيمة العقد	58,200,000	809,271,000	مقابل فتح اعتماد مستندي
قيمة الأثر والبنود الاختياريين	49,200,000	-	عن طريق خطاب الاعتماد مقابل المستندات
قيمة الأثر والتركيب 1.5 من العقد	9,000,000	125,113,000	عن طريق التحويل المباشر مقابل تقرير تنفيذ
المسند	الخبر (الفاصل توشيا)		
العمالة	190,000Y	42 يوم عمل	مكافئة نهاية العمل بالدينار الليبي
الإعاشة والواصلات	على حساب الشركة		

الوقت الغير مباشر

- تحسين جودة المنتج وتقليل نسبة المرفوض (الجودة الإنتاجية) .
- تعزيز الثقة في العناصر الوطنية (الانتماء الوطني) .
- تنفيذ المشروع يعتبر تدريب لأعضاء الفريق (التدريب أثناء العمل)
- هذا المشروع يعتبر مشروع تحسين (التحسين المستمر) .
- تنفيذ مشروع تدريب للأشخاص الخوارج بتشغيل الجهاز الجديد (التدريب للواقع) .
- الاستفادة من الإمكانيات المتاحة (استغلال القرض) .

نقاط التحسين

- 1- تم مخاطبة الشركة المصنعة بشأن إجراء نقاط التحسين التالية :
 - إدراج رقم الفحص اليأسود بجهاز قياس السمك حيث يتم إدراجها يدوياً حالياً .
 - ضبط مؤشر الانحراف ليغطي قيمة حقيقية في حالة عدم وجود الشريط .
 - إضافة لمدى قراءة (camera D) في حالة عدم وجود الشريط .
 - تغيير قراءة سرعة الخط مع السرعة الحقيقية حيث أنها ثابتة حالياً .
- 2- إيفاء عدد من العاملين للتدريب بالدولة المصنعة للجهاز أو تركيب بها مثل هذا الجهاز لغرض زيادة المعلومات على الجهاز لإمكانية معالجة الأعطال المستقبلية .



مشروع العلامة الأمامية والشارات البحرية بميناء الشركة الليبية

نظرا لأهمية جاهزية الشارات البحرية بميناء الشركة الليبية للحديد والصلب لما لها من دور في دخول وخروج السفن لضمان سلامتها عبر القناة المخصصة لها ونظرا لتقدم الشارات الحالية القديمة وضرورة الصيانة بها رأت الشركة بأن يتم استبدالها بأخرى وفق مواصفات قياسية تلائم ما يتطلبه الميناء من تقديم من خدمات للسفن ولواكب التطور العلمي التكني تم العمل على توريد منارات بحرية مصنوعة من مادة (POLYETHYLEN) من شركة (GISMAN) الفرنسية مع تركيب منظومة حديثة (AIS) منضدة عبر (GPS) لتراقب الشارات

رقم العقد: (36) لسنة 2013م

اسم الشاغل: شركة (GISMAN) الفرنسية

قيمة العقد: (497.855.000) يورو.

تاريخ توقيع العقد: (15/12/2013)م.

وصول للعدات: 2014/08/25م

مناطق امر التوريد:

1. توريد للمعدات (18) أسبوع

2. أعمال التركيبات -

تضمن عرض الشركة للوردة الأعمال المدنية والتركيبات بقيمة

(140,000,000) يورو إلا أن الإدارة رأت أن يتم العمل من قبل

العاملين بالشركة الليبية للحديد والصلب والاكتفاء بالإشراف فقط من قبل الشركة للوردة وحرصا من المهندسين والفنيين تم تجميع الشارات بالورش التابعة لإدارة الصيانة الميكانيكية بالشركة ومناولتها ونقلها إلى ميناء الشركة قبل وصول الشرف التابع لشركة (GISMAN) للاستفادة من الوقت بعد الانتهاء من تجهيز وتنفيذ الأعمال المدنية وحيث ساهمت عدة تقسيمات بالشركة لإنجاز العمل بالصيانة المدنية - إدارة تخطيط وتصنيع قطع الغيار - النقل - الخدمات والإسكان - الشبكات الكهربائية - الوافين الصناعيين مع مساعدة المهندسين الحرة بالمعدات والأطقم الفنية في وضع الشارات البحرية الجديدة في أماكنها واستخراج القديمة.

3. منظومة (AIS) - تم إصدار رقم دولية (شرفة) لكل منارة (عدد 10) بالتنسيق مع وزارة المواصلات ويعتبر ميناء الشركة أول ميناء في ليبيا يستخدم هذه التقنية حيث تمكن السفن من معرفة مسارها داخل الحوض

وذلك تم ربطها بمحطة (STATION) مراقبة شتت بمبنى إدارة الصيانة الميكانيكية مما يسمح بتابعة موقع أماكن للارات وكذلك حالة التنسغيل للإشارة وإصدار تقارير عن حالت كسبل

م.ت.د. (UP DATE)

صيانة منظومة شطف الغبار بمصنعي الصلب

قامت إدارة التشغيل مدعومة من إدارة الصيانة بمصنعي الصلب (2&1) بخطوة مميزة بأجراء صيانة لمنظومات تنقية الغبار بمصنعي الصلب وقد شملت الصيانة الأعمال الآتية:

- تغيير مصفيات منظومة شطف غبار الخام للصلب أ بالكامل والبالغ عددها 180 مصفي.
- إجراء صيانة وتطهير جميع خزانات شطف الغبار.
- تم صيانة وتغيير مصفيات الخزان رقم (9) وعددها 264 مصفي.
- تم الكشف على جميع خزانات منظومة التخلص من الغبار الرئيسية للأفران وتغيير جميع للصفيات التالفة بها.
- تم الكشف على عميرات السحب وتطهيرها وعميرات السحب الخاصة بفرن الحدن بالكامل.
- تم الكشف على جميع خزانات وحدة التكوين وتطهيرها.



تركيب
العلامات
بحرية

مشروع تنقية المياه بطريقة التناضح العكسي

NEW REVERSE OSMOSIS PLANT (TS-12-N)

مقدمة

يهدف هذا المشروع إلى معالجة وتنقية مياه الصرف الصحي العالجاب م.ب 12 بطريقة التناضح العكسي لاستعمالها بضميد صناعية (ICW) وتضخ عبر الأنابيب بواسطة مضخات خاصة لتغذية ورد احتياجات مصنع ذرقنة القضبان الجديد وبمطابق إنتاجية تقدر بحوالي 3000 متر مكعب/يوم لإنتاج حوالي 2000 متر مكعب/يوم من المياه النظيفة وبمكلف إجمالي للمشروع 8,500,000 يورو لتأمينات بين أعمال التوريد - الأعمال المدنية والتركيبات والأختبارات وبدء التشغيل منها 6,800,000 يورو للتوريدات و1,700,000 يورو للأعمال اللوغية.



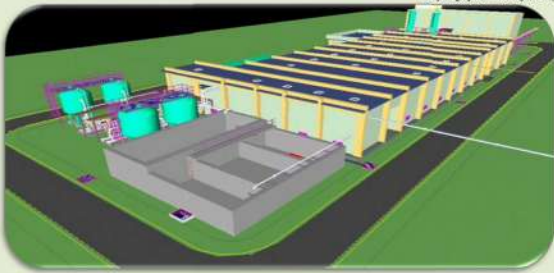
- تقدر نسبة الإنجاز الحالية للمشروع بحوالي 64% ()
- الوضع الحالي للمشروع - في انتظار الرد من مدير عام الشركة للفترة بشأن تقديم جدول زمني لاستكمال باقي الأعمال الخاصة بالمحطة وإجراء تجارب التشغيل للمشروع لكل من -
- وحدة للعلاج الأيضائي (Ultra Filtration)
- وحدة التحكم الخاصة بعملية التحلية (Reverse Osmosis)
- وحدة التحكم للضغط (Skada system)

ميزات تحلية المياه بواسطة التناضح العكسي :-

- قدر استهلاك الطاقة
- قدر تكاليف التشغيل والصيانة
- سرعة التركيب وسهولة التشغيل
- لا تشغل المحطة حيزاً كبيراً
- إمكانية عمل توسعات في أي وقت

خيارات التشغيل :-

تم إضافة منظومة ضخ للمياه الصناعية (ICW) (بمحطة المياه للضغط حيث تم ربطها بخزانات التجميع للمياه بمصنع التناضح العكسي بضميد في حالة توقف المحطة لغرض الصيانة.



الشركة الليبية للحديد والصلب بين الواقع والطموح

د. أيوب محمد القبيسي
مدير إدارة البحث والتطوير

ويأتي عليه ثم بدء تنفيذ عدد 15 مشروعاً لتطوير مصانع ومرافق الشركة شملت إقامة مصانع وحدات جديدة وتطوير مصانع ومرافق قائمة بتكلفة إجمالية قدرها 976 مليون دينار ليبي من إجمالي تكلفة مشاريع الخطط التي قدرت بحوالي 3 مليارات دينار ليبي للوصول إلى إنتاج 4.16 مليون طن من الصلب المسال سنوياً في مرحلتين.

تضمنت دراسات الخطط العامة للتطوير الجدول الزمني لتنفيذ هذه المشاريع واحتياجات العمالة ودراسات السوق والتحليل المالي.

دراسات الأسواق:

- أظهرت دراسات (2007م) للأسواق المحلية والإقليمية الآتي:
- سيزداد الطلب على منتجات الصلب خلال السنوات 2010 م إلى 2015 م في السوق المحلي بمعدل 16.8 % سنوياً.
 - سيمثل الاحتياج من المنتجات الطولية حوالي 95 % من إجمالي احتياج السوق المحلي في سنة 2015.
 - ستشهد زيادة في الطلب على منتجات الصلب نتيجة للنمو السكاني الطبيعي في الأسواق الإقليمية خاصة قطاع البناء.
 - توقعات فرص التصدير للأسواق الإقليمية والعالمية (دول شمال وشرق إفريقيا والشرق الأوسط وجنوب وريا وآسيا) تقدر بحوالي 4 % من إجمالي فرص التصدير لهذه الأسواق.

منذ تسعينيات القرن الماضي نفذت الشركة عدد من مشاريع التطوير هذه المشاريع شملت تطوير مصنع الصلب 1 وخطوط القضبان والأسياخ وإقامة خطي الجلفنة والطلاء والوحدة الثالثة للاختزال المباشر ومصنع الأسلاك في سنة 2004 ثم إعداد دراسات الجدوى الاقتصادية لتطوير مصانع ومرافق الشركة للوصول إلى حوالي 2.5 مليون طن سنوياً من الصلب المسال ثم البدء في تنفيذ عدد من مشاريع التطوير منها تطوير مصنع الصلب 1. ونتيجة للطلب المتزايد والمستمر على منتجات الحديد والصلب في الأسواق المحلية والعالمية سعت الشركة في سنة 2007 م إلى وضع خطط عامة للتطوير تضمنت دراسات جدوى تطوير مصانع ومرافق الشركة لتحقيق الأهداف التالية:

- زيادة الطاقات الإنتاجية لمصانع ومرافق الشركة لتغطية احتياجات السوق المحلي
- رفع القدرة التنافسية لمنتجات الشركة بالأسواق الإقليمية والعالمية
- تحسين الجودة وتطبيق تكاليف الإنتاج.
- تنوع المنتجات وإنتاج منتجات ذات قيمة مضافة لتحسين الاقتصاديات الشركة
- مواكبة التطورات التكنولوجية في مجال صناعة الحديد والصلب
- إتاحة فرص عمل جديدة للعناصر الوطنية المؤهلات
- لقد أعدت مسودة دراسات الخطط العامة للتطوير والتي تم مراجعتها وتعديلها وأجريت الدراسات النهائية في شهر أبريل 2007 م.
- في شهر أغسطس من سنة 2007 م اعتمدت الخطط العامة للتطوير في اجتماع الجمعية العمومية السنوي

المكونات الرئيسية للخططة العامة للتطوير المعتمدة

التبند	مشاريع ومكونات الخطط
المرحلة الأولى	تطوير مصانع الصلب للوصول إلى 3.18 مليون طن من الصلب المسال سنوياً. - (إشغال خط إنتاج جديد رابع بطاقة 1.54 مليون طن سنوياً. - تطوير مصانع الدرفلة الطولية والسطح المقلد وإنشاء مصنع قضبان جديد. - تطوير خط الفالحة الكيميائية وإقامة قلم جديد للدرفلة على البارد بطاقة 200 ألف طن سنوياً. - تطوير المرافق الأساسية والخدمات والبنية التحتية ومنظومات المباني وإدارة البيانات.
المرحلة الثانية	الوصول إلى إجمالي 4.18 مليون طن سنوياً من الصلب المسال. - (إشغال خط إنتاج جديد خاص بطاقة قدرها 0.9 مليون طن سنوياً. - تطوير مصنع الصلب 2 إلى 2.08 مليون طن من الصلب المسال - آلة صب جديدة للكل. - وحدة غلخلة الهيد من الصهور (Vacuum Degassing Unit). - تطوير مصنع الدرفلة على الساخن إلى 1.44 مليون طن سنوياً. - إقامة مصنع جديد للقطاعات التقليدية والسكك الحديدية.

مفصلاً تضمنت الخططة تصور لخارطة طريق لتنفيذ المرحلتين الثالثة والرابعة للتطوير للوصول إلى 6.3 مليون طن سنوياً من الصلب المسال سنوياً.

عروض الشركات

بعد اعتماد الخطط العامة للتطوير تم الاتصال بعدد من الشركات العالمية للتخصص وهي مدرجة في الجدول أدناه عدد من هذه العروض:

الشركة	مكونات العرض
SMS DEMAG	مصنع جديد متكامل للصلب والدرفلة على الساخن (CSP) بطاقة 1.3 مليون طن سنوياً.
Tenova	تطوير مصنع الصلب 1 إلى 1.6 مليون طن صلب مسال سنوياً
SMS DEMAG	تطوير مصنع الصلب 2 ومصنع الدرفلة على الساخن
DUFERCO SA	إنتاج 4.8 مليون طن صلب مسال سنوياً وتطوير مصنع الدرفلة على الساخن
Midrex	تطوير الأفران الثلاث الحالية إلى إجمالي 2.85 مليون طن سنوياً وإنشاء فرن جديد بطاقة 1.76 مليون طن سنوياً
Danielli	مصنع جديد بطاقة 3.95 مليون طن سنوياً والصلب لإنتاج 1.3 مليون طن من العروق والفولاذ وسويق 500 ألف طن من الحديد الإسفنجي.

موقف مشاريع الخطة العامة للتطوير (حتى نهاية سنة 2014 م):

تاريخ إنتهاء التنفيذ	(%)الانجاز	الوقوف العام لمشاريع البنية التحتية
استلام نهائي	100	تحقيق و تنفيذ ميناء الشركة
استلام نهائي	100	محطة فرعية لاستقبال وتوزيع الكهرباء LBS4
16) اشهر من تاريخ استئناف العمل	91	محطة فصل الغازات (3/3 ساعدا)
2) شهرين من تاريخ استئناف العمل	99.5	محطة فصل الرطوبات الهيدروكربونية من الغاز الطبيعي
17) اشهر من تاريخ استئناف العمل	87.26	تطوير منظومة مناولة الخامات بالبناد
16) اشهر من تاريخ استئناف العمل	83	تطوير شبكات الربط للأباريق والكوابل والطرق والصرف الصحي
18) شهر من تاريخ استئناف العمل	10	تطوير منظومة المياه الرمضانية (TS.15)
3) اشهر من تاريخ استئناف العمل	95	محطة جديدة لتخليق مياه الصرف الصحي (RO Plant)
9) اشهر من تاريخ استئناف العمل	0	صيانة نظام التحكم التلقائي لفرع السفن
15) شهر من تاريخ استئناف العمل	0	مشروع صيانة وتجديد وتخليق محطة معالجة مياه الصرف الصحي
جاري التفاوض مع المقاول	73	مشروع صيانة محطة الكهرباء والتحويل (المرحلة الأولى)
الوقوف العام لمشاريع تطوير الوحدات الإنتاجية		
17) اشهر من تاريخ استئناف العمل	95.3	مصنع جديد لترويق القضبان
توقف تطوير الخطة الثاني عن التنفيذ	79	خطي درفلة الأسياح
9) اشهر من تاريخ استئناف العمل	93.52	قائم جديد للمرفأ على البارد
تم صدور شهادة الاستلام الابتدائي	99.78	منظومة تخزين الخامات
رفض إدارة الجودة نتائج الأداء	96	مصنع المغناطيس الخفيفة والتوسمة

بعد إحداث ثورة فبراير تم الاتصال بعدد من الشركات المتخصصة في المجال لإحياء خطة التطوير والسعي في استكمال مشاريع التطوير قيد الدراسة بما يحقق متطلبات المشاريع الجاري تنفيذها.

الخلاصة:

- هناك فجوة إنتاجية بين مشاريع الخطة العامة للتطوير الجاري تنفيذها واحتياجها من المواد الخام والرافق.
- هناك اختلاف في أرقام مستهدفات مشاريع تطوير مصنعي الصلب من الصلب السائل الواردة في عروض الشركات وأرقام مستهدفات دراسات الخطة العامة والمقرحات للعلاقة بالتطوير.
- هنا تباين بين القيم التقديرية لمشاريع التطوير وفق دراسات الخطة العامة وعروض التقديم من الشركات بالخصوص يصل إلى أكثر منضعف.
- الاستهلاك الفعلي للسوق المحلي من المسطحات يزيد عن ضعف توقعات دراسات الخطة العامة.
- نتيجة للوضع الراهن والظروف التي مرت بها البلاد خلال سنتي 2014 و 2015 لم يتم استكمال مشاريع التطوير الجاري تنفيذها والتي وصلت مراحلها النهائية وهناك مساعي من الشركات لاستكمالها بالتعاون مع شركات أخرى نظما أنه لم يتم التعاقد على مشاريع جديدة.

تعريف بتقنية CRISP لعمليات الإنتاج المستمر للصلب

The Hatch continuous steelmaking process CRISP

د. وسام محمد العيسى
إدارة البحث والتطوير

- 1- انخفاض استخدام الطاقة الإجمالية، حيث يعتبر فرن (CRISP) قبل استخدام الطاقة (الكهرباء، الكربون، الأصبغ) من الأفران التقليدية.
- 2- نظافة الكربون، حيث أن نظافة الغاز العادم هو غاز أول أكسيد الكربون (CO) والذي يمكن تبريده وتحويله إلى عمليات أخرى للاستفادة من الكربون والأصبغ، ويستخدم الغاز العادم لا يحتوي على أكاسيد النيتروجين المسماة والغازة (NOX).
- 3- انبعاث منخفض ل (GHG) غازات الاحتباس الحراري لكل طن من الصلب الساخن؛ وذلك باستخدام الغاز الناتج من الأفران كطاقة للطاقة حيث يمكن استخدامه في الغاز الطبيعي، حيث لنخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO2) إلى 240 كجم / طن بفرصة أن 100% من الطاقة المستخدمة هي منتج من الغاز الطبيعي.

مقدم
عملية الصهر المستمر تعتبر حدث هام في صناعة الصلب فهذه الطريقة لا تحتاج في الأصل لحرق غاز الأوكسجين الداخلي ولكن بدلاً من ذلك هي تعتمد على أكسيد الحديد (FeO) الموجود في الخليط وكذلك تعتمد على الحديد المتحلل (DRIF) لتسخون إلى وحدة لرفع الكربون (Decarburizing) وقد تم تجربة هذا الصنع لمدة 5 أيام وقد اشغل بنجاح، وهناك مزايا إضافية لهذه الطريقة وهي:

1. القدرة على التحكم في الغاز الموجود بالفرن دون إضرار ببنية الصلب.
 2. قدرتك الحرارية (الطاقة الحرارية) مقارنة بالسابق.
 3. الغاز العادم الناتج من هذه العملية هو غاز أول أكسيد الكربون (CO) ومنخفض الاحتواء على أكاسيد النيتروجين (NOX).
 4. يمكنك من التوقع أن تنخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (GHG) بأكثر من 25% مما يساهم في الحفاظ على طيقت الأوزون.
- مؤخراً تم نجاح اختبار محطة تجريبية لهذه العملية وكذلك حدث تطوير مهم لهذه التقنية وتم تحديد مراحل الخطوة القادمة من التسويق لأفران الصلب المستمر هذا الاختيار التجريبي أثبت جدوى هذه الطريقة (CRISP) وتمت الإشارة إلى المزايا المهمة لها في (أحد يونيو 2003 من مجلة الصلب تانيمز الدولية) صفحة 66 في تقرير مؤتمر (ISS) للتكنولوجيا.

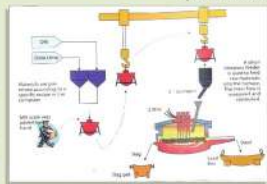
مفهوم طريقة (CRISP)
يعتمد أساساً على صناعة الصلب الحالي ولكن باستخدام أفران القوس الكهربائي ذات الصب المستمر لتتحوّل لتكنولوجيا صناعة الصلب من عملية ثابتة إلى عملية مستمرة، وهذه الطريقة تعمل بكفاءة وتوفر شروط التوازن المطلوب بعد التشغيل المستمر بحيث أن جوهر هذه العملية هو ثابت وهو يعمل بفرن القوس الكهربائي للتعديل اللطيف ذو الحجم صحت (1000 طن) وسيعمل بحراويات والذي يتخذ بشكل مستمر على (DRIF) وكذلك على الحرارة (إن وجدت).

الفرق بين فرن القوس الكهربائي التقليدي والطريقة المستمرة:

- 1- الفرق يوجد به فلما حديد ساخن ويدرجة الحرارة المطلوبة على عكس ما هو موجود.
- 2- الصلب مستمر من أحد النفايات سواء (DRIF) أو (Scrap) والأخذ منه لفترات 5 دقائق سواء (Slag) أو (Steel) وهذه تعتبر طريقة جديدة بالكامل.

هنا يتم توضيح الفرق بين فرن (CRISP) بالمقارنة مع صناعة الصلب التقليدية لفرن القوس الكهربائي وقد أخذ طمناً مصنع إنتاجه 1.25 مليون طن / السنة وهذه الفرق تؤدي إلى فوائد تشغيلية أهمها:

- 1- هذه العملية هي عملية مستمرة ولا تحتاج إلى قدرة عالية للأفران حيث أن قدرة الأفران تقدر ب (260 إلى 300) كيلووات / متر مربع مقارنة ب (2500 إلى 3000) كيلووات / متر مربع للأفران التقليدية.
- 2- هذه العملية تتحكم في تخفيض الكربنة بطريقة ممتازة حيث أنه لا يتطلب استخدام الفحم ولا ضعب الأصبغ ولكن يستخدم حقن الكربون.
- 3- الحصول على رطوبة جيدة للخبث.
- 4- خفض اللواد الداخلت غير مطلوب في هذه الطريقة وذلك لأن الظروف الجيدة بداخل الفرن تسمح بإضافة صلب الحديد إلى المدخلات وهذا الصلب يتخلص منه أو يتم إعادة تدويره في فرن الاختزال المباشر.
- 5- الخبث القاعدي في هذه العملية يمكن أن يعاد تدويره بشكل جيد.
- 6- هذه العملية لها توافرية ممتازة؛ حيث يمكن أن تصل إمكانية تشغيل الفرن في هذه الطريقة إلى حوالي (8000 ساعة/سنة) إلى ما يعادل (333) يوم متواصل، وهو أعلى بكثير من إمكانية تشغيل المستمر لفرن القوس الكهربائي التقليدي.



الشكل التخطيطي رقم (1)

هذه الفوائد ترجع إلى قيمة تكلفتها حيث يمكن توفير حوالي (515) إلى (518) لكل طن من الصلب الساخن وكذلك انخفاض تكاليف الطاقة بشكل عام وأيضا تكاليف الحراويات والأصبغ واستهلاك الألكتروليت. وعندما تجمع كل هذه التكاليف فإن القيمة الاقتصادية تكون قد خلقت بقيمة تصل إلى 200 مليون دولار مقارنة بالأفران التقليدية مع الأخذ في الاعتبار نقل انبعاث غازات الاحتباس الحراري.

فوائد المواد الخام -
فوائد تكلفتها التشغيلية مهمة جدا ولكن هناك أيضا فوائد مهمة تتعلق بالمواد الخام والتي زادت في الأونة الأخيرة من حيث التكلفة والأهمية الإستراتيجية. وبعد اختيار هذه العملية أظهرت الأتي:

- 1- أظهرت هذه العملية القدرة على الحصول على مستويات منخفضة من الفسفور في الصلب ولذا فإن تسخين المواد الخام للتخلص من الفسفور غير مطلوب وبالتالي يتم الاحتفاظ بالفسفور في الخليط، وهذا يعني أن عملية (CRISP) يمكن أن تكون جيدة لاختيار خامات الحديد التي تحتوي على نسبة فسفور عالية وتعتبر جيدة في ظل ارتفاع أسعار خامات الحديد.
- 2- ملاحظة - خامات الحديد وادي الشاطئ تحتوي على نسبة عالية من الفسفور فيمكن أن تكون هذه الطريقة جيدة لاستغلال هذه الخامات
- 3- نظافة الهواء الداخل في العمليات محدود.
- 4- نظافة الغازات في الغاز العادم هي صغير جدا، وهذا يشير إلى أن الغاز

الحديد (Fines) الغير صالح للاستعمال في صناعة الصلب التقليدية هي مقبول مع أداة فرن (CRISP) والذي بإمكانه أن يستغل غاز الحديد (Fines) والتي كانت غير مناسبة للاستغلال في الأفران التقليدية أو أنه يمكن يجب إعادة تدويرها. ويستند التطوير الأولي لهذه العملية أساساً على استخدام الحديد الإسفنجي (DRIF) ومع ذلك فهي مناسبة للحديد الإسفنجي المنخفض

العامة والتصمم خصيصا للسمع والسيطرة على التقلبات المستمرة من الحديد الإسننجي (DRI) والوقود للتقلبات ومع ذلك وتسهيل الاختيارات للمستمر في 2008 وضع (Mefos) أربعة صناديق من الرمال لتحل محل مفارص الصلب المستعملة في تجارب 2007. وهذا يقتضي الحاجة إلى الإبقاء على سخونة الصلب وتمكين وضعه شبه مستمرة للتشغيل والخطمات اللوجستية في الاختيارات التجريبية التي أجريت في 2008 وضمت نظاما في الشكل التالي رقم (1).

جدول (1)

	Hot DRI Charged EAF	CRISP
Hours operations (hours/year)	7200	7900
Production rate (tone fig/steel/hour)	176	160
Heath area (m ²)	50	250
Hot heel (tonnes)	50	1000+
C & O ₂ consumption (kg/tls, Nm ³ /tls)	0.25, 0.08	0
Power consumption (kwh/t fig steel)	440	465
Power average/peak (MW)	95 - 105	65 - 70
Power density (kw/m ²)	1900	260
Furnace GHG intensity (kg CO ₂ e/tls)	336	239

وخلال عملية الاختبار تم تشغيل الفرن بشكل مستمر على مدار الساعة لمدة 5 أيام وتم اختيار معايير التشغيل لتقريب العمليات التشغيلية للفترة من الفرن (CRISP) النموذجي -.

1. تم تعيين طاقتي التسخين 2 ميجاوات (أي مسا يعادل تقريبا 500 كيلووات/متر مربع من منطقة الوقود).
2. تم الحفاظ على درجة الحرارة المستخدمة 1600 درجة مئوية عن طريق ضبط معدل التقلبات من المواد الداخلة (DRI/خليط المنطق).
3. من خلال خمسة أيام من التجارب بلغ مجموع الساعات (115 ساعة) بطن خلالها يتم التقلبات بالحديد الإسننجي (DRI) بشكل مستمر لمدة 113 ساعة مع (وقود من 1 إلى 5 دقائق بين بطن حمئة والحري) بمجموع 254 طن من حديد الاختزال المباشر (DRI) بصهر في 52 حمئة.

وقد أثبتت التجارب المستمرة لتقلبات (CRISP) نجاحات جيدة والتي يمكن تلخيصها في التالي -.

1. أثبتت الحميات التجريبية والتي أنتجت لمدة 5 أيام مفهوم لتقلبات فرن (CRISP) وقدرته على إنتاج صلب عالي الجودة بطريقة التقلبات المستمرة من (DRI).
- 2- عملية (CRISP) قادرة على إنتاج درجات مختلف من الصلب من النوع للشطف الكربون إلى النوع العالي الكربون، وحيث أن مستويات الكربون المنخفض تصل إلى 0.04٪، فيمكن إنتاجه باستمرار وبدون أوسط صين مع الحفاظ على رفود حيث جيدة مع ضبط مختلف من اخصيد الحديد (FeO) حيث أنها تصل إلى أقل من 25٪. والشكل (3) يوضح مستوى الكربون في مختلف مراحل الحمئة وتدل على إنجاز مستوى عالي من التحكم.
3. تأسست علاقة قوية بين (C) و (FeO) والذي هو القرب إلى حالة التوازن من الفرن القوس الكهربائي التقلباتي والعلاقة التي تثبت التحكم والقدرة على التوازن الكيميائي العمليين طبقا أن لديها نتائج إيجابية في إنتاج الحديد التميز وانخفاض ضياع الحمئة.
4. أثبتت العملية أن قدرة تحمل الحرارة أصبحت ممتازة، ففي الحمئة التي أجريت في اليوم الخامس بطن صلبه التغيير في سمك الحرارة هو 62 مم

العديد، وظلاله الذي به نسبة شوائب عالية وأيضا من خلال تحقيق التوازن بين المواد الحديدية المنخفضة مسبقا مع الدولوميت والجير فإنه يمكن لفرن (CRISP) التعامل مع خصائص خبت أعلى.

تطوير العملية -.

لقد تقدمت عملية تطوير تقلبات (CRISP) على مدى العقد الماضي وبه هذه الفترة لم إنجاز ما يلي -.

- 1- تطوير مفارص العملية الكبريتية بما في ذلك هندسة الخبت -2 تصميم لوني لفرن متعدد الأقطاب وفقا في الشكل التالي.
 - 3- إعداد خليط للمصنع يتضمن الواجبة الحرجة لفرن الاختزال المباشر.
 - 4- الأبحاث اللوجستية للمصنع والحفاظة الحاسوبية.
 - 5- إعداد التكاليف التشغيلية وتكاليف رأس المال الأولية.
 - 6- تأصيل الجدوى الاقتصادية للعملية.
 - 7- منح الولايات المتحدة وغيرها من الدول الناصبة هذه التقنية براءة الاختراع.
- بعد هذا التطور للمفاهيم السابقة في (HATCH) والبحوث الأساسية بما في ذلك المحوسبات للتحريات التي أجريت في قسم علوم المواد والهندسة بجامعة لورنتسو، هذا وأُنشئت مبادئ العملية وحسدت كيميياء الخبت القليلة للاستمرار والتي يمكن أن تلبى لطلبات وغالبا ما تكون متضاربة مع المتطلبات العملية لعملية (CRISP) وقد مهدت الطريق للخطوة التالية من الإختبار التجريبي هذه التقنية.



شكل (2)

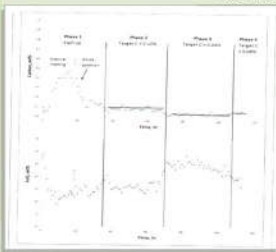
الصلب التجريبي لعملية (CRISP) -.

بعد مراجعة لفرافق الخبتية، تم اختيار معهد بحوث الفلزات (Mefos) في (لوانيا بالسويد) لتجربة هذه التقنية وظلت من الأهمية للشاح الحاسم في التطورات وذلك للفرافق التي يقدمها (Mefos)

- 1- توفيرين الباحثين والقيمين من ذوي الخبرات مع مستوى عالي من المعرفة والخبرة في مجال الصلب.
 - 2- مستوى من الخبرة للتعرف بها دوليا في أنشطة المحطات التجريبية.
 - 3- توفر أنظمة دعم مطوية ومناسبة لفرن القوس الكهربائي.
 - 4- النظام التحليلي وجمع البيانات واسعة النطاق.
- تعد الاختبار التجريبي في (لوانيا) بالسويد في محطتين متصلتين على 8 أمتار في فرن القوس الكهربائي في منشأة (Mefos) وقد خصصت التجارب الأولية في شهر أغسطس 2007 للاختبار لتفاعل الخبت مع المكونات المختارة من الصلب في جميع مكونات الخبت المختلفة وتم اختياره على 14 حمئة وذلك خلال فترة 4 أيام - وأجريت الاختبارات التالية في شهر أبريل 2008 (وبيت هذه الاختبارات على النتائج الإيجابية المأخوذة من تجارب 2007 وأخذ في الاعتبار الهدف الرئيسي لعملية (CRISP) وهو قابلية ذوبان مستمر على مدى فترة طويلة ومتواصلة. وقد استخدمت 2 من تر اخصيد الخبت المستودعة والوحدة في الاختبارات 2007 واستخدمت مع الاختبارات 2 طنما في الجدول التالي وتم الإبقاء على محتوى اخصيد المغنيسيوم (MgO) من 1 (إلى 2) ٪ فوق التنصع وتسهيل الاختبارات قام معهد (Mefos) بتثبيت نظام التقلبات

4- أثبتت المعطيات أن قدرة تحمل الحرايات أصبحت ممتازة ، ففى الحميئة التى أجريت فى اليوم الخامس سكان صلبة التغير فى سمك الحرايات هو 62 مم

• وبعد مجموعتين من التجارب (2007 ، 2008) ومع جولى 200 ساعت من التشغيل تم قياس صلبة الترسب على الحرايات وطاقن قد بلغ 66 مم .
واعتبر بعض القعد فى الحرايات صغير نسبيا فى الجهه القابل للقطب الساخن او مجموعته من 3 قطاب فى قرن القوس الكهربائى التقليدى (EAF) .وظاقت ونتاج الحرايات هى الحامضه وانها تؤخذ جدوى فرن (CRISP) مع فترة حياة طويله للحرايات .
5- وأشار تحليل المواد الداخلة وعينات الصلب انه تم تخفيض نسبت الفسفور .
6- وأظهر تحليل النيتروجين فى عينات الصلب ان طعمية النيتروجين للداب اقل من (40 جزء من مليون) ، وأحيانا حتى اقل من (20 جزء من مليون) وهذه القيمة تعتبر منخفضة جدا لصناعة الصلب فى القرن القوس الكهربائى التقليدى (EAF) ، حيث تتماثل جنبا إلى جنب مع دخول الهواء وعادة ما يؤدي على زيادة مستويات النيتروجين حتى عند التغذية المستمرة ل (DRI) . وهذا المحتوى المنخفض من النيتروجين له تأثير ايجابي على جودة الصلب التي يمكن ان ينتج فى فرن (CRISP) .



شكل (3)

5- وأظهر تحليل النيتروجين فى عينات الصلب ان طعمية النيتروجين للداب اقل من (40 جزء من مليون) ، وأحيانا حتى اقل من (20 جزء من مليون) وهذه القيمة تعتبر منخفضة جدا لصناعة الصلب فى القرن القوس الكهربائى التقليدى (EAF) ، حيث تتماثل جنبا إلى جنب مع دخول الهواء وعادة ما يؤدي على زيادة مستويات النيتروجين حتى عند التغذية المستمرة ل (DRI) . وهذا المحتوى المنخفض من النيتروجين له تأثير ايجابي على جودة الصلب التي يمكن ان ينتج فى فرن (CRISP) .

6- وأشار تحليل المواد الداخلة وعينات الصلب انه تم تخفيض نسبت الفسفور .
7- تعتمد ابعاثات اوكاسيد النيتروجين (NOx) بشكل عام على طعمية دخول الهواء .وبج العادة طاقن لتركيبة (NOx) عندما فتح باب الفرن لوسط وجود ارتفاع جزء من مليون (40 جزء من مليون) ، ويمكن افتراض ان هذه المستويات المنخفضة من (NOx) من شأنها ان تحقق بسهولة على فرن (CRISP) للقلق .وظاقت الغاز العادم بالكاد يكون اقلية اول اوكاسيد الكروم (CO) .ويجب ان تتم الاستفادة من هذا الغاز العادم إما بالتسخين فى الحدت او فى انتاج الحديد الاسفنجي (DRI) بمصانع الاختزال المباشر .

8- تم جمع طعمية صغيرة من الفيسر أثناء نشاء التجارب مؤلفة قدرة قرن (CRISP) على معالجة الفيسر العديني (Fines) .
وأوضحت نتيجة الاختبارات التي أجريت سنة 2008 قدرة هذه التقنية .
• وفظرا للثقلات التشغيلية ، وانخفاض الكفاءة ، والقدرة على التحكم فى الضفوف ، وظاقت معالجة فيبر الحديد (Fines) فإن تقنية (CRISP) تمثل خيارا عمليا اقتصاديا ومبتكرا . وهذه التقنية الآن جاهزة الخطوة القادمة لتطوير ، وظاقت التثنية (إما فى مصنع صير التطاق او حتى فى مصنع سكان الحجم وعلى نطاق تجاري).

• وبعد مجموعتين من التجارب (2007 ، 2008) ومع جولى 200 ساعت من التشغيل تم قياس صلبة الترسب على الحرايات وطاقن قد بلغ 66 مم .

واعتبر بعض القعد فى الحرايات صغير نسبيا فى الجهه القابل للقطب الساخن او مجموعته من 3 قطاب فى قرن القوس الكهربائى التقليدى (EAF) .وظاقت ونتاج الحرايات هى الحامضه وانها تؤخذ جدوى فرن (CRISP) مع فترة حياة طويله للحرايات .

5- وأشار تحليل المواد الداخلة وعينات الصلب انه تم تخفيض نسبت الفسفور .
6- وأظهر تحليل النيتروجين فى عينات الصلب ان طعمية النيتروجين للداب اقل من (40 جزء من مليون) ، وأحيانا حتى اقل من (20 جزء من مليون) وهذه القيمة تعتبر منخفضة جدا لصناعة الصلب فى القرن القوس الكهربائى التقليدى (EAF) ، حيث تتماثل جنبا إلى جنب مع دخول الهواء وعادة ما يؤدي على زيادة مستويات النيتروجين حتى عند التغذية المستمرة ل (DRI) . وهذا المحتوى المنخفض من النيتروجين له تأثير ايجابي على جودة الصلب التي يمكن ان ينتج فى فرن (CRISP) .

7- تعتمد ابعاثات اوكاسيد النيتروجين (NOx) بشكل عام على طعمية دخول الهواء .وبج العادة طاقن لتركيبة (NOx) عندما سكان باب الفرن معلق هو (20 جزء من مليون) ، فى حين عندما فتح باب الفرن لوسط وجود ارتفاع مفاجئ فى (NOx) ، وصل إلى (40 الى 50 جزء من مليون) ، ويمكن افتراض ان هذه المستويات المنخفضة من (NOx) من شأنها ان تحقق بسهولة على فرن (CRISP) للقلق .وظاقت الغاز العادم بالكاد يكون اقلية اول اوكاسيد الكروم (CO) .ويجب ان تتم الاستفادة من هذا الغاز العادم إما بالتسخين فى الحدت او فى انتاج الحديد الاسفنجي (DRI) بالمصانع ولتسهيل الاختبارات المستمرة فى 2008 وضع (Mefos) أربعة صناديق من الرمال لتحل محل مغارف الصلب المستخدمة فى تجارب 2007 ، وهذا يقتضى الحاجة إلى الإبقاء على سطوح الصلب وتمكين وضعية شبيه مستمرة للتشغيل ، والخدمات اللوجستية فى الاختبارات التجريبية الشى أجريت فى 2008 وضعت كعصا فى الشكل التشغيلي رقم (3) .

وخلال حملت الاختبار تم تشغيل الفرن بشكل مستمر على مدار الساعة لمدة 5 أيام وتم اختيار معايير التشغيل لتتربط العمليات التشغيلية للفرن من لفرن (CRISP) المنومجي .

1- تم تعيين طاقن الفرن 2 ميجاوات (أي مسا يعادل تقريبا 500 كيلوات /متر مربع من منطقة اللوقف .

2- تم الحفاظ على درجة الحرارة (DRI) لخلط التطاق 1600 درجة مئوية من طريق ضبط معدل التغذية من المواد الداخلة (الصلب المنصهر) .

3- من خلال حسن ايام من التجارب بلغ مجموع التطاق (115 ساعة) سكان خلافا يتم التغذية بالحديد الاسفنجي (DRI) بشكل مستمر لمدة 113 ساعة مع تولف (1 إلى 5 دقائق بين فظل حمية وأخرى) بمجموع 254 طن من حديد الاخرال المباشر (DRI) صهر فى 52 حمية وقد أثبتت التجارب المستمرة لتقنية (CRISP) نجاحات جيدة والتي يمكن تلخيصها فى التالي :-

- 1- أثبتت الحميات التجريبية والتي استجبت لمدة 5 أيام مفهوم تقنية فرن (CRISP) وافرته على إنتاج صلب عالي الجودة بطريقة التغذية المستمرة .
- 2- طعمية (CRISP) عبارة على إنتاج درجات مختلفة من الصلب من النوع المنخفض الكروم (وذلك على النوع العالي الكروم ، وحيث ان مستويات الكروم المنخفض تصل إلى 0.04 ؛ فهنكم نتاجه باستمرار وبدون اوكسجين مع الحفاظ على رفو خبت جيدة مع نسبت منخفضة من اوكسيد الحديد (FeO) حيث ان أعلى فصل إلى اقل من 25% ، والشكل التالي يوضح مستوى الكروم فى مختلف مراحل الحمية وتدل على ايجاد مستوى على من التحكم .
- 3- تأسست علاقة قوية بين (FeO) و (C) والذي هو اقل إلى حالة التوازن من القرن القوس الكهربائى التقليدى والعلاقة ثبت التحكم والقدرة على اوتوماتيكية العمليات طلقا ان شدينا نتائج ايجابية فى إنتاجية الحديد التثمين وانخفاض حجم الخبث .

ملخص دراسة:

استخدام خبث أفران القوس الكهربائي بمجمع الحديد والصلب بمصراتة كركام خشن في الخرسانة

((قدم هذا المشروع لاستكمال متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية))
جامعة مصراتة - كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية 2015م

إعداد الطلبة

مختار عبد الله تيكة، مصطفى حسين أبو قناس - بشير مفتاح السويب، محمد إبراهيم فكرون
إشراف

أ. إبراهيم محمد أبو سنية

مقدمت

نظراً للتطور السريع الذي تشهده البلاد في مجال الإنشاءات والطرق، فقد أصبح الاستخدام الأمثل لمواد الإنشاء عاملاً اقتصادياً مما يحتم على المهندس أن يطور معرفته وأن يكون على أعلى مستوى علمي وتقني ليساير هذا التطور السريع. إن الدراسات التي تسعى لإيجاد ركام بديل والتي تظهر فوائد البيئية وربما الاقتصادية أصبحت مطلوبة بشكل ملح. إن فكرة الاستفادة من مخلفات مصنع الحديد والصلب وخاصة الخبث، تعتبر فكرة جيدة للتخلص من الكم الهائل من هذه المخلفات، حيث إن ترطها من دون معالجة يؤدي إلى أضرار بالبيئة، حيث تقدر كمية الخبث الناتج بحوالي 245 طن يومياً [1] مما تسبب في أخذ مساحات شاسعة للتخلص منها وتختلف طرق إنتاجه ومعالجته حسب المواد الأولية حيث ينتج بواسطة أفران الصهر العالية في ظل من كفاءة واستراليا ويسمى خبث افران الصهر العالي، أو ينتج الخبث بواسطة افران القوس الكهربائي ويسمى خبث الصلب وهذه الطريقة مستخدمة في مجمع الحديد والصلب وكذلك في العراق حيث يتم الاعتماد على مخلفات الحديد كمادة أولية.

وقد أخذت الدول المتقدمة للتوجه للتخلص من مخلفات الحديد بحث ودراسة وتطوير طرق معالجته حيث يتم الاستفادة منه والحصول على خرسانة ذات خواص هندسية جيدة في مقاومتها للأحمال الكبريتات والكبريتات، لذلك بدأ الاهتمام بضرورة الاستفادة من خبث مجمع الحديد والصلب نظراً لتفوق خواصه الفيزيائية والميكانيكية مقارنة بركام الحجر الجيري، حيث أنه يعطي خرسانة عالية المقاومة واستخدامه كمادة خام في عملية البناء يمثل عائد اقتصادي كبير لصعوبة التخلص منه.

منهجية الشروع:

من خلال ما تم الإطلاع عليه من دراسات سابقة التي تم إجرائها في مصانع الحديد والصلب على استخدام الخبث كركام في أعمال الخرسانة المختلفة، لا يتعمق باستخدام خبث افران الكهربائي بشكل قطعي ومطلق في صناعة الإسمنت، وعلى هذا الأساس تم دراسة خبث افران الكهربائي في هذا الشروع كركام خشن في الخرسانة من أجل إعداد هذا الشروع تم أخذ عينات من خبث افران القوس الكهربائي لمجمع الحديد والصلب بعضها من خبث جديد لم تتجاوز مدة إنتاجه ستة أشهر وخبث قديم تجاوزت مدة إنتاجه لمدة المذكورة، وقد تم إجراء عدد من الاختبارات شملت تحليل مكوناته ومعرفته خواصه التي تختلف بتصنيع الخرسانة ومعرفته مستوى جودة خواص الركام المصنع من الخبث وتأثيره على خواص الخرسانة فقد تم مقارنة النتائج بحدود

المواصفات الخاصة بركام الخرسانة وبتنائج الاختبارات التي أجريت على عينات مماثلة من ركام الحجر الجيري من محاجر شرشون الأشغال العامة بمصراتة، كما تم عمل عدة خلطات بنسب مختلف من الخبث تراوحت ما بين 0 و 100 % بزيادة ثابتة قدرها 20% ومقارنته بتنائج اختبار الخواص الأساسية للخرسانة في الحالة القلوية والحالة المتصلدة لعرفه مدى إمكانية الاستفادة من الخبث في تنفيذ المنشآت الخرسانية المختلفة.



ملخص للشروع:

تتاول هذا الشروع دراسة تأثير استخدام ركام خبث افران القوس الكهربائي بمصنع الحديد والصلب بمصراتة على خواص الخرسانة وذلك باستخدام نسب مختلف من الخبث في الخرسانة، تبدأ من 0 إلى 100 %، خبث بزيادة ثابتة قدرها 20% من الخبث بدلاً من الركام الخشن الطبيعي (ركام الحجر الجيري)، ومقارنته بتنائج الاختبارات التالية:

- درجة التشغيل.
- مقاومة الضغط.
- مقاومة الانحناء.
- مقاومة الانفلاق.
- نسبة الامتصاص.
- الكثافة.
- التمدد (تعدد اللوثة الإسمنتية).

وقد أظهرت النتائج أنه مع زيادة نسبة الخبث برصماد الخرسانة يحدث ارتفاع في قابلية التشغيل، وتحسن في مقاومة الضغط وانخفاض في نسبة الامتصاص للخرسانة، وانخفاض قليل في مقاومة الانثناء والانفلاق، وكذلك زيادة في قيمة التمدد للمونة بزيادة نسبة الخبث.



الهدف من المشروع:

من خلال التواصل مع الشركة الليبية للحديد والصلب في مدينة مصراتة، وما أبدته إدارة البحث والتطوير بالشركة من رغبتها في أن يطرح موضوع إيجاد حل لمشكلة تراكم مخلفات مصنع الحديد والصلب بمصراتة من خبث اطراف القوس الكهربائي، وما تسببه من أضرار بيئية واقتصادية بسبب المساحات الشاسعة التي يشغلها ونظرا للتهضر العمراني التي تشهدها مدينة مصراتة وما تبعها من التوسع في أعمال الباني والمنشآت الخرسانية الأمر الذي نتج عنه استهلاك طفيف ضخم من الرصماد والذي بدوره زاد من التكاليف بسبب بعد مسافة محاجر الرصماد الطبيعي في الواصفات الجيدة عن مدينة مصراتة، فإن فكرة دراسة إمكانية الاستفادة من الخبث في استخدامه كبرصماد خشن للخرسانة تبدو الخيار الأمثل في التخلص من مشكلة تراكم الخبث والتحقق من صلاحيته للاستعمال يجب دراسة تأثير استخدام نسب مختلفة من الخبث في الرصماد الخشن على خواص الخرسانة للندرة والخرسانة المتصددة.



وقد تم لخمس أهداف للمشروع في النقاط التالية:

1. تقليل أضرار خبث الحديد على البيئة من خلال شغله لمساحات صغيرة
2. تخفيف العبء عن مصنع الحديد والصلب في التخلص من الكميات الزائدة من الخبث
3. تعويض النقص الذي تعاني منه منطقتي مصراتة في توفير رصماد ذو خواص جيدة
4. الاستفادة من الخبث في تحسين بعض خواص الخرسانة

الاستنتاجات

من خلال نتائج الاختبارات التي أجريت على رصماد خبث الافران الكهربائي بمصنع الحديد والصلب بمصراتة تبين ما يلي:

1. الوزن النوعي لخبث اصغر من الوزن النوعي لبرصماد الكسرات، ويرجع ذلك إلى وجود عنصر الحديد في الخبث مما يكسبه وزناً أكثر.
2. نسبة الولا الناعمة لخبث اقل من رصماد الكسرات
3. معامل التوسيم ومقاومة البري لخبث الولى من رصماد الحجر الجيري، وذلك بسبب وجود عنصر الحديد في الخبث بالإضافة إلى التبريد الطبيعي (التبريد بالهواء) الذي يعطي الخبث صلابة أعلى
4. نسبة اضميد الكالسيوم لشكل حوالي 50٪ ونسبة الحديد الكلية لشكل حوالي 16٪ من العناصر المكونة لخبث.
5. لزيادة درجة التشغيل للخرسانة بزيادة نسبة الخبث، وذلك بسبب أن الخبث اقل امتصاصا للماء والمواد الناعمة فيه اقل من تلك الموجودة في رصماد الحجر الجيري.
6. لزيادة مقاومة الضغط للخرسانة بزيادة نسبة الخبث، وسبب ذلك أن الخبث ذو مقاومة أعلى من الرصماد بالإضافة إلى سطحه الخشن يزيد من قوة تماسكه مع العجينة الإسمنتية
7. مقاومة شد الانفلاق وكذلك مقاومة الانثناء لجميع انواع الخلطات متقاربة حيث الخلطة العادية تعطي اصغر قيمة بعد 28 يوم
8. تقل نسبة الامتصاص للخرسانة بزيادة نسبة الخبث في الخلطة ويرجع ذلك إلى أن نسبة امتصاص الخبث اقل من نسبة امتصاص رصماد الحجر الجيري وقد يعزى أيضا إلى وجود تفاعل كيميائي بين رصماد الخبث والاسمنت مما يتسبب في غلق المسامات التي تسببها جزئيات $Ca(OH)_2$. لذلك استعمال الخرسانة الحاوية على رصماد الخبث في المناطق المعرضة لهجوم الأملاح افضل من الخرسانة الحاوية على رصماد الحجر الجيري.
9. من خلال اختبار تمدد الوند الإسمنتية نجد انه ظلما زادت نسبة الخبث في الخلطة زاد ذلك من مقدار التمدد بالوند، وذلك بسبب المكونات الرئيسية لخبث.

التوصيات

من خلال نتائج البحث والاطلاع نوصي بما يلي:

1. الاهتمام باستخدام الخبث في صناعة الخرسانة وزيادة الدراسة في هذا المجال والتشجيع على استخدامه
 2. استخدام الخبث كبرصماد في الخرسانة بنسبة تتراوح بين (20-40)٪ في المنشآت العادية مع إمكانية زيادة هذه النسبة عند الرغبة في الحصول على خرسانة ثقيلة كلما في حالة السدود وإنشاء حواجز الأمواج وغيرها
 3. استخدام الخبث في خرسانة المنشآت البحرية وللناطق السبخية بسبب مقاومتها لأملاح الكبريتات والكلوريدات.
 4. تبريد الخبث باستخدام طريقة التبريد بالهواء، ثم تعريضه للهواء والرطوبة مدة لا تقل على ستة أشهر.
 5. إعادة اختبار الشئ (الانثناء) وذلك بسبب عدم توفر جهاز قياس بمواصفات جيدة.
- دراسة تأثير الرطوبة ودرجات الحرارة المختلفة على خواص الخرسانة المنتجة باستخدام نسب مختلف من الخبث الليبي

التخطيط الاستراتيجي

د. أبو بكر محمد القبسي
مقرر اللجنة

مقدمته:

يعتبر تشكيل لجنة التخطيط الاستراتيجي المرحلة الأولى من عملية تطبيق التخطيط الاستراتيجي في أي مؤسسة حيث أنها المحرك الرئيسي لتأسيس برنامج التخطيط الاستراتيجي بحكم كونها المسؤولة عن وضع الأسس والقواعد اللازمة لتنفيذ البرنامج ومتابعته وذلك بالتنسيق مع الإدارة العليا للمؤسسة والتنسيقات الإدارية التابعة لها. وبهذا الإطوار سعياً من الشركة في تطبيق التخطيط الاستراتيجي تم إعادة تشكيل لجنة التخطيط الاستراتيجي حيث شكلت لجنة التخطيط الاستراتيجي السابقة خلال سنوات ما قبل الثورة التي اقتصر معظم أعمالها على متابعة وتقييم الخطّة العامة للتطوير بالشركة.

شكلت لجنة التخطيط الاستراتيجي الحالية وهي إحدى اللجان الدائمة بناء على قرار مجلس إدارة الشركة رقم (8) لسنة 2013م الخاص بإعادة تشكيل لجنة التخطيط الاستراتيجي و شرعت اللجنة في تنفيذ أعمالها ضمن نطاق مهام اللوطة بها التي سيتم سردها و شرحها في هذا المقال ولقد روعي في عضوية اللجنة ان تتضمن خبرات وخلفيات مختلفة منها الهندسية واليائية والإدارية والتسويقية. خلال أعمال اللجنة تم طرح العديد التساؤلات حول كيفية تنفيذ برنامج التخطيط الاستراتيجي في الشركة فهل سيتم من خلال اللجنة أو باستحداث تقسيم إداري هذه التساؤلات لم يتم الفصل فيها و لآ زالت قيد الدراسة و المناقش.

المهام الرئيسية للجنة:

- صقلقت اللجنة وفق قرار تشكيلها بتنفيذ المهام التالية:
- إعداد وإصدار دليل التخطيط الاستراتيجي
- متابعة وتقييم المستجدات والتغيرات المؤثرة و دراسة لأثيرها على الشركة
- تجميع وتحليل البيانات والعلومات عن العوامل الداخليّة و الخارجيّة المؤثرة في نشاط الشركة
- تقييم أداء الشركة وفقاً للأسس والمعايير المعتمدة وتحديد الاختصاصات والفرق والمهام والتراخ الحلول لها ومعايير تطوير أعمال الفرقية
- مراجعة وتحديث خطط التطوير الإداري وزيادة الطاقّة الإنتاجية و استغلال الامكانات المحليّة و اقتراح البدائل الإستراتيجية للماسين.
- التخطيط لتحسين اعلام الشركة و متابعته و تصحيح الراي العام و تطوير أعمال البحث و التطوير و لتجميع الياارة للعمالين
- متابعة سير و تنفيذ الخطة الإستراتيجية بالشركة و تحديد الانحرافات واقتراح الإجراءات التصحيحية.
- تحديد التطلّيات التدريبية للتخطيط الاستراتيجي

أعمال و أنشطة اللجنة:

تم تنفيذ عدد من الأعمال خلال الربع الأخير من سنة 2013 و السنوات 2014 و 2015 ضمن نطاق مهام اللجنة التي شملت:

- إعداد البنية عمل اللجنة و البرنامج الزمني المبني لتنفيذ مهام اللجنة
- إعداد واعتماد دليل التخطيط الاستراتيجي
- إعداد واعتماد صيغ الرسائل و الرؤيا و الأهداف للشركة
- تشكيل فريق عمل لوضع أسس ومعايير ومؤشرات الأداء الإنتاجية والإدارية واليائية و الخدمية
- إعداد واعتماد عدد من معايير ومؤشرات الأداء المتعلقة بالإنتاج والبيئة و الجودة و التكاليف و الموارد البشرية و التدريب.
- التنسيق مع إدارة التدريب في دراسة عروض تدريبية في مجال التخطيط الاستراتيجي لنشر الوعي في المجال بين أعضاء اللجنة والفريق التابع لها وبعض الخاضعين بالشركة.
- حضور دورات تدريبية داخلية و خارجية في مجال التخطيط الاستراتيجي
- الاتصال المباشر بالتقسيمات الإدارية بالشركة لشرح و توضيح مفهوم التخطيط الاستراتيجي
- إحالة أعمال اللجنة إلى التقسيمات الإدارية بالشركة للاطلاع وطلب الراي بالخصوص
- إعداد واعتماد مقترح التكرم الخاص بمبداي الشركة
- إعداد واعتماد مقترح منسّق للنتقى العلمي الأول للشركة و الندوة العلمية الثانية و البدء في التنسيق و التحضير لتنظيم فعاليات للنتقى.
- البدء في إعداد التحليل الرباعي للتقسيمات الإدارية بالشركة

الخلاصة:

- مفهوم التخطيط الاستراتيجي يعتبر جديد ونشره و تفعيل مساهمات التقسيمات الإدارية بالشركة يحتاج إلى جهد و وقت لإنجاح برنامج تطبيقه.
- واجهت اللجنة عديد الصعوبات التي تمثلت في ضعف تجاوب عديد التقسيمات الإدارية بالشركة فيما يخص إبداء الراي حول أعمال اللجنة المحالّة لهم و الذي قد يعزى جزئياً إلى عدم الإلمام بهذا المفهوم و حاجتهم إلى دورات تدريبية في المجال إلى جانب اعتقاد البعض بعدم الحاجة إليه في هذه المرحلة مع العلم بأن هناك بعض الجهات أظهرت اهتماماً و تجاوباً ملموساً و قدمت عديد للاحفظات البناءة حول أعمال اللجنة.
- صعوبة الحصول على دورات تدريبية و خدمات استشارية في المجال برغم الجهود التي بذلت من قبل إدارة التدريب و اللجنة و إن وجدت فمعتلمها يتم من قبل مختصين ليس لديهم الخبرة الكافية في تطبيق مفهوم التخطيط الاستراتيجي في صناعة الحديد و الصلب.
- عدم تجاوب جهات خارجية ذات نشاط مماثل للشركة فيما يخص الاستفادة من تجاربها في مجال تطبيق مفهوم التخطيط الاستراتيجي

التعاون الهشترك بين الشركة الليبية للحديد والصلب وجامعة مصراتة

مقدمة

في إطار تعزيز التعاون بين الشركة الليبية للحديد والصلب وجامعة مصراتة والاستفادة من خبرات وتخصصات الجهتين لتعزيز الجانب الأكاديمي وتطوير الجانب الصناعي، تم العمل على إيجاد آلية لتنفيذ هذا التعاون بناء عليه عقدت عدة اجتماعات تمثيلية بين أعضاء من جامعة مصراتة وأعضاء من الشركة الليبية للحديد والصلب حيث تم مناقشة العديد من سبل التعاون بين الطرفين وخلصت هذه الاجتماعات بمقترح لتشكيل لجنة مشتركة بين الطرفين تختص بالبحث والتنسيق والإشراف وتقديم الصعاب للمختبرات والتطوير وتحسين طرق التعاون بين الجانبين. وعلى ما تقدم أصدر السيد رئيس مجلس الإدارة بالشركة الليبية للحديد والصلب القرار 361 لسنة 2013م بشأن تشكيل لجنة مشتركة للتعاون بين الشركة وجامعة مصراتة والقرار رقم 34 لسنة 2015م بشأن استئصال بعض من أعضاء الجامعة.

هيكلية وتبعيته واجتماعات اللجنة

- تتكون اللجنة من رئيس وقائب الرئيس وعدد 12 أعضاء بما فيهم 7 منهم 7 أعضاء من الشركة والباقي من الجامعة. ويكون تقلد منصبه الرئيس والذيه بشكل دوري سنوي بين الشركة والجامعة.
- تعمل اللجنة تحت إشراف رئيس مجلس إدارة الشركة الليبية للحديد والصلب.
- تعقد اللجنة عدد اجتماعين شهرياً
تحيل للجنة تقارير شهرية إدارية الشركة والجامعة تتضمن الأنشطة والمقترحات والتوصيات.

أهداف اللجنة

- تطوير قطاع صناعة الحديد والصلب والارتقاء به للوصول للمنافسة العالمية.
- إعداد الأليات لتعاون ودعم الصالح المشترك بين الجانبين.
- العمل على تحسين وتطوير الأساليب الإدارية والفنية والمعلوماتية للجانبين.
- العمل على ربط مخرجات الجامعة بسوق العمل.
- دعم البحث العلمي وتحويله للمجال التطبيقي وتطوير المناهج الدراسية الجامعية لتتماشى الجوانب العلمية مع التطبيقية وخاصة في مجال صناعة الحديد والصلب.
- إتاحة الفرصة لطلاب الجامعة للتدريب الميداني
- إنشاء قاعدة بيانات لخبرات الشركة والجامعة لتقديم الشورة للجانبين.

عمر الفيش/المقرر اللجنة المشتركة

- حصر إمكانيات الشركة والجامعة للاستفادة منها في تنفيذ الدورات والاختبارات للجانبين.
- للاستفادة منها في تنفيذ الدورات والاختبارات للجانبين.

- العمل على عقد ندوات ومؤتمرات وورش عمل مشتركة بين الجانبين.

نشاطات اللجنة خلال سنة 2014م

- حصر إمكانيات الشركة الليبية للحديد والصلب وجامعة مصراتة.
- وضع تصور لإنشاء موقع إلكتروني للجنة.
- وضع آلية للتعاون في مجال التدريب.
- وضع آلية للتعاون في مجال البحوث والاستشارات.
- إعداد واعتماد المناهج الأتيه : نموذج دليل الخبراء - نموذج التعاون في مجال التدريب - نموذج طلب بحث- نموذج طلب استشارة- نموذج ترسيب استشارة- نموذج ترسيب بحث

- وضع مقترح للضوابط والإجراءات التالية

برامج العمل للجنة خلال سنة 2015م

- توسع وتفعيل الموقع الإلكتروني للجنة وتزويده بمختلف المعلومات والبيانات وتسهيل عمليات البحث والحصول على المعلومات والمطالبات.
- تعميم كفاية المناهج على كل من إدارات الشركة ووكليات الجامعة.
- حصر الخبراء في كل من الشركة والجامعة ووضع قاعدة بيانات متكاملة.
- تجميع بحوث ومشاريع التخرج المختلفة التي ساهمت الشركة في إنجازها والحصول على نسخ منها
- الشروع في العمل على تطوير قطاع صناعة الحديد والصلب والنهوض به للوصول للمنافسة العالمية.
- وضع علاقة الشراكة بين الجانبين موضع التنفيذ.
- وضع برنامج تشغيي يتم من خلاله توجيه الإدارات والأقسام بالشركة وأعضاء هيئة التدريس بأهمية العلاقة.
- الشروع في تنفيذ برامج التدريب والبحث المشتركة.
- البدء في تشكيل فرق بحثية مشتركة بين الجانبين.
- إتاحة الفرصة أمام طلاب الجامعة للزيارات الميدانية والتدريب العملي والصيفي.
- التخطيط لعقد ندوات ومؤتمرات وورش عمل مشتركة بين الجانبين.

الموقع الداخلي للشركة

(10.10.102.15)

د. علي محمد اسماعيل
رئيس فريق تطوير موقع الشركة

مواظبت برمجته وتصميم الموقعين من حيث الشكل والمضمون بحيث يتماشى مع مكانة الشركة استثمارية تحديث الموقعين بالبيانات والعلوم من الجهات المختلفة داخل الشركة تقديم الخدمات الالكترونية للعاملين من خلال تواصلهم مع الموقع الداخلي (استفسارات عن رصيد الإجازة المرتب، تقارير الكفاءة... الخ) عمل استقصاءات (تصويت) واخذ آراء العاملين حول العديد من المواضيع الخاصة بهم. الموقع الداخلي يتبع للشركة التواصل مع العاملين بسرعة ويوضح فمن خلاله تستطيع الشركة توضيح مواقفها ونشر اي قرارات جديدة تقطع الطريق حول الإشاعات وسوء الفهم.

تحفيز العاملين عن طريق النشر بالواقع الداخلي لأفكارهم وانجازاتهم وتشجيع روح عمل الفريق الواحد من خلال مشاركتهم في ولا وضع حلول حول المشاكل والصعوبات التي تواجههم في أداء أعمالهم لاتباع فرص كثيرة للتطوير والتحسين والنمو والإبداع.

تشجيع العاملين وإسعادهم بالنتائج عبر صفحات الموقع الداخلي (موقع التواصل الاجتماعي) لأخبارهم الرياضية والثقافية وكذلك اعلاناتهم الاجتماعية وتكوين مجموعات متنوعة ومشاركاتهم للصور والفيديوهات

تعودد العاملين على النظام الالكتروني كمنظومة بديل للورقي. التواصل الالكتروني وتبادل الرسائل والملفات بين مظل العاملين عبر منح مظل عامل بريد الكتروني داخلي.

حرصنا من الشركة لتقديم وسهليل التواصل مع زبائننا في الداخل والخارج وحرص منتجانها بأحدث وأسرع الطرق العلمية الحديثة أصدر السيد رئيس مجلس الادارة القرار رقم 368 لسنة 1435 هـ 2013 م بشأن تشكيل فريق لإعادة برمجته وتصميم الموقع الداخلي والخارجي للشركة وحيث طرقت اهم ما تم انجازه وبرمجته خلال الفترة الماضية طرقت:

برمجته واعاد خادم شبكة (ويب سيرفر)
برمجته واعاد (DNS SERVER)

برمجته واعاد خادم بريد الكتروني (MAIL SERVER)

إعادة برمجته وتصميم الموقع الداخلي بملغة تفاعلية وباستخدام قواعد بيانات يحوي (موقع للتواصل الاجتماعي - مكتبة الكترونية - معرض للصور - نظام تصويت - خدمات الكترونية اخرى)

إعادة برمجته وتصميم الموقع الخارجي وتحديث مظل بيئاته ومواظبت نشر مظل الأخبار و النشاطات والإعلانات

إنشاء صفحات على موقع التواصل الاجتماعي فيس بوك

وقد نص قرار تشكيل فريق العمل على تكليفه بالمهام التالية:

تعميط صفحات الانشطة والأخبار أزوار الشركة -العارض- المؤتمرات ... الخ بحيث تكون مصدر لتوفير المعلومات عن الشركة لدى وسائل الإعلام المختلفة.

نشر مظل الاعلانات بالشركة بما فيها اعلانات لجنة البيع بالزاد.

The screenshot displays the internal website interface with the following elements:

- Navigation Menu:** Home, Internal Site, External Site, HR, Finance, Production, Quality Control, Safety, Training, and other departments.
- Search Bar:** A search input field with a magnifying glass icon.
- Content Sections:**
 - التصويت (Polls):** A section for voting on various topics, with options like 'نعم', 'لا', 'لا أعلم', etc.
 - آخر الأخبار (Latest News):** A list of news items with images and titles.
 - التواصل الإلكتروني (E-Communication):** A section for digital communication.
 - البريد الإلكتروني (Email):** A section for email services.
- Footer:** A footer containing contact information and social media links.

حماية البيئة ضرورة أم حاجة ؟

موقع ملتقى المهندسين العرب

مقدم:

لقد خلق الله سبحانه وتعالى هذا الكوكب واستخلف الإنسان فيه ليعمره و يستمد منه مقومات حياته ، فالهواء الذي يتنفسه الإنسان ، و الماء الذي يشربه ، والأرض التي يسكن عليها و يزرعها ، وما يحيط به من مفاصلات حية ، و جمادات هي عناصر البيئة التي يعيش فيها و هي الإطار الذي يمارس فيه حياته و نشاطاته المختلفة ، و من أهم ما يميز البيئة و تفاعلات عناصرها الأساسية الثلاث : الله ، و الهواء ، و الأرض هو ذلك التوازن الدقيق القائم بينهما ، فلو أن طرफاً ما أدت إلى إحداث تغيير معين في إحدى هذه البيئات ، فانه و بعد فترة قليلة يتلاشى بفعل الظروف الطبيعية ، و قد بقي هذا التوازن قائماً إلى أن جاء الإنسان و بما حياه الله من عقل تجاوز هذه العلاقة الطبيعية في تعامله مع بيئته ، لتلجئ التنمية الاقتصادية الزائدة و الزيادة الساحقة لها في النشاط الصناعي و الزراعي ، و الزيادة الطردية في أعداد السكان ، و زيادة استهلاك الطاقة و الموارد الطبيعية ، و قد أدى ذلك إلى إجهاد واضح للبيئة و ظهرت العديد من القضايا التي أخذت تهدد الأمن البيئي العالمي مثل : تبعات الغازات الدفيئة ، أضرار غازات الدفيئة (و ظاهرة الاحتباس الحراري و تقلص طبقة الأوزون و الأضرار المحيضية و التلوث الصناعي وازالة الغابات و استنزاف التربة و تلغاس التنوع الحيوي و التغيرات الكيميائية السامة و الخطرة التي تزداد كل عام نظفاً و نوعاً ، الاهتمام العالمي بشكلها كالتغيرات الخطرة يعكس روى المجتمع الدولي للتحول في عصر جديد من التنمية للمساهمة و قد بدأ هذا واضحاً خلال الجهود والاتصالات التي أبرمت ، و من أهمها اتفاقية بازل الدولية التي أبرمت لتنظيم حركة التغيرات الخطرة و التخلص منها غير الحدود بطرق سليمة بيئياً ، و الهدف منها حماية الإنسان و البيئة من مخاطر التغيرات و التغيرات السامة

التغيرات الخطرة -

تعريفها و تصنيفها

يمكن تعريف التلوث البيئي ، وهو انتشار التغيرات الخطرة في البيئة مما يخل بالتوازن البيئي

التغيرات الخطرة ، إنها تغيرات أو مجموعة التغيرات الناتجة من النشاطات الصناعية و البيئية أو الزراعية و التي يسبب ضئيتها أو تتركبها أو خصائصها الكيميائية أو الفيزيائية أو الحيوية تشكل مخاطر على صحة الإنسان و بيئته خلال التداول و التخزين و النقل و التخلص و الطرح التفاضلي ، و تطلق غازات قابلة للاشتعال عند ملامسة للهواء ، أو تتضمن مؤسفات و بيروكسيدات عضوية ، أو مواد سامة أو معدنية أو أشعاعية ، أو قادرة على إنتاج مادة أخرى بعد التخلص منها ، أو تطلق غازات سامة عند ملامسة الهواء أو الماء و لا يتصلب هذا التعريف التغيرات السامة و التي تحتاج إلى إجراءات أمنية خاصة للتخلص منها ، أما التعريف العالمي للتغيرات الخطرة و السامة وورد في اتفاقية بازل الدولية فكانت هي للواد أو الأشياء التي يواد التخلص منها طبقاً للأئتمنة و القوانين الوطنية و التي تحتاج إلى طرق و أساليب خاصة للتعامل معها و معالجتها حيث لا يمكن التخلص منها في مواقع طرح التغيرات الثلاث و ذلك بسبب خواصها الخطرة و تأثيراتها السلبية على البيئة و السلامة العامة ، يمكن تقسيم التغيرات الخطرة إلى أربعة أقسام أساسية

أ - التغيرات الضعيفة ،

تلك الصناعات و منتجاتها دوراً هاماً في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية ، لا يمكن أن تقوم به من خلق فرص جديدة للعمل و تنوع مصادر الدخل و زيادة الدخل القومي و قد أدى التطور الصناعي بعد الحرب العالمية الثانية إلى إجهاد بيئي ملحوظ و بدأت الآثار السلبية للنشاط الصناعي بالظهور مثل تلوث الهواء و الماء ، و الأرض و تراكم التغيرات الكيميائية و السامة نتج البلدان الصناعية (90) من التغيرات الخطرة في العالم ، و التي يتهدد بها الطلاف في كثير من الأحيان إلى أضرار غير ملامسة للتخلص منها

ب - التغيرات الطبيعية :

تعتبر التغيرات الطبيعية من التغيرات الخطرة ذات الطبيعة الخاصة نظراً لسُميتها العالية و محيطاتها من الواد الكيميائية السامة و التلوث ، و قدرتها على الإصابة بالأمراض ، و تعتمد هذه الخاصية على مدى وجود الجراثيم و الفيروسات في التغيرات الطبيعية و مقدار الجرعة و طريقة التعرض و مدى مقاومة الجسم لهذه الجراثيم ، و تشمل التغيرات الطبيعية فضلات غرف عزل المرضى الصغار بأمراض معدية و مخلفات زرع البكتيريا و العوامل المعدية و البيولوجية ، و فضلات نطل من مواد التجميل و التطهير و الدم و الأمصال و البلازما ، و مخلفات الصناعات الدوائية

ج - التغيرات الزلزالية :

تحتوي بعض المنتجات السائلة في التلال على ظيمويات خطيرة ، و للأسف فإن مثل هذه الكميات في تزايد مستمر و هناك معلومات قليلة عنها و خطورتها تزداد لأن هذه التغيرات في الغالب يتم التخلص منها في مكب التغيرات الصلبة العادية بدون حذر ، و لا يتم تصنيفها كمتغيرات خطيرة

د - التغيرات الزلزالية :

تحتوي على الكثير من دول العالم ظيمويات زلزالية مثلًا لميدات القديمة و غير المستعملة و التي تراكمت خلال السنوات الأخيرة ، و وجود هذه السموم في الدول النامية و عدم معالجتها يؤدي إلى تلوث البيئة بمخاطرها



مكونات التغيرات الخطرة و خصائصها :

الهدف من تحديد مكونات التغيرات الخطرة و خصائصها هو تقييم التغيرات لمعرفة المخاطر الناتجة و للتفهم عنها و إزالتها البيئية و الصحية و هذا يقيد في اتخاذ الإجراءات الوقائية لحماية الإنسان و الكائنات الحية الأخرى و عناصر البيئة من تهديدات و مخاطر التغيرات ، بشكل عام يمكن التعرف على مكونات التغيرات الخطرة و خصائصها من خلال الفحوصات و المعايير التالي

أ - معايير عضوية -

و تهدف فحوصات الواد استناداً إلى هذا المعيار إلى تحديد ضئية الواد العضوية الموجودة في التغيرات الخطرة ، و هي لا تقيس مركب معين بل مجموعة من المتغيرات و تشمل (الكربون العضوي ، و الأستامين الحيوي و بيروكسيدات البرولية الكلية ، و الشحوم و الزيوت)

ب - الخصائص الفيزيائية :

تهدف هذه الفحوصات إلى دراسة الحاتة الفيزيائية للتغيرات و تشمل الواد الصلبة العالقة ، درجة الحموضة ، درجة الحرارة ، جهد التناقص ، اللون و الرطوبة

ج -ملوكات معينة:

قد تكون هذه الملوكات عضوية أو غير عضوية وتختلف من حالة إلى أخرى وتعتمد على نوع الصناعة للتجارة لتفانيات وتشمل : أ المسابك ، الفوسفات ، للتفانيات المعادن الثقيلة ، الكهربائيات ، الضيول ، سموم عضوية.

والتفانيات الخطرة أثاراً بيئية مدمرة ، حيث أنها سامّة ولتستفيد الأكسجين ، من الهواء ومن المياه السطحية ويضللها فإنها تدمر الحياة الحيوانية والنباتية ، كما إنه تعكر المياه وبالتالي وتضر الكائنات البحرية ، وبعضها يسبب طبقة من السحوم والزيوت على سطح المياه في البحار والأنهار ، كما وأنها تدمر الطحالب ، وتذهب بجمال الأسماك وكذلك تضر بالطبيعة الجمالية لسطح الأرض ، وأثارها بعيدة المدى لأن بعض المواد صلب ويستمر تأثيرها زمناً طويلاً ، وتغير لون ورائحة ما تمسه من طبيعة.

خوف الحكومات والمنظمات والهيئات سواء الحكومية منها أم المجتمعية ندعاهم للاهتمام بذلك ، وشرعنا في أن اتخذت مجلة من الإجراءات التي من شأنها للحفاظ على البيئة ، بحيث سعت لسن القوانين واتخذت مجلة من القرارات

العامة للحفاظ على البيئة لتكون مسؤولية المحافظة عليها مشتركة بين المواطن والهيئات داخل المجتمع كما إن الشركة الليبية للحديد والصلب ساهمت من أول اهتماماتها المحافظة على البيئة ، والتقليل من المخاطر المترتبة في البيئة بوضعت لذلك خطط وبرامج بضمماها لتحد من المخاطر التي تشكل خطراً على البيئة ، وقررت استصدار سياسة عامة للجوقة والبيئة والسلامة والصحة المهنية مع ضرورة الالتزام بها من سفلة العاملين بالشركة ، والعاملين على حد سواء وبخاصة عند الإعداد لتنفيذ المشروعات التطويرية الجديدة وعند إجراء عمليات صيانة من قبل جهات تم التعاقد معها سابقاً . نهمس في أن ظل مسئول انه يجب عليك المحافظة على جاهزية اماكن العمل والمعدات والأدوات التي تديرها حتى لا يأتي يوم يصرخ فيه لتتصيرك وعدم اهتمامك فكما يقال درهم وقاية خير من قنطار علاج ولأن حياة الإنسان غالية عند الله فما بالك عند البشر ، والله من وراء القصد

مخاطر حوادث العمل

مخاطر ابوتركية

التقديرات إلى موت 2.3 مليون عامل سنوياً جراء حوادث وامراض مهنية.

كما ذكر رايدر بأن تقديرات منظمة العمل الدولية تشير إلى أن التكلفة المباشرة وغير المباشرة للأمراض والحوادث المهنية في العمل تبلغ

2.8 تريليون دولار في العالم ، ونود إلى أن الاستثمار في الصحة والسلامة المهنية تجارة مربحة أيضاً ، فكل دولار تستثمره يأتي بعوائد جيدة .

وشدد رايدر على الحاجة الملحة إلى بيانات جيدة قائلًا : "نحن نعيش في عصر المعلومات حيث يستطيع واضعو السياسات الحصول على بيانات عن معظم القضايا ، بيد أننا نفتقر إلى بيانات عن الصحة والسلامة المهنية لساعداً في تصميم وتنفيذ سياسات وبرامج قائمة على الأدلة ، وهو فشل نابع من الإرادة السياسية أيضاً .

ومع ذلك يرى رايدر أن أهم علامات متجعة ، إن أهمية حماية العمل بكفاءة ترتقي على سلم الأجندات السياسية العالمية ، فقد وجه القادة المشاركون في قمة قادة مجموعة العشرين التي عُقدت في سان بطرسبرغ عام 2013 م فريق الاستخدام التابع للمجموعة إلى عقد شراكة مع منظمة العمل الدولية للنظر في كيفية إسهام المجموعة في خلق أمان عمل أكثر أمناً .

لقد ساهمت منظمة العمل الدولية ومنذ عقود حاملةً اللواء في مجال وضع المعايير الدولية للصحة والسلامة المهنية وتعزيزها من خلال الاتفاقيات الأربعين التي وضعتها بشأنها ، وأحد رواد خلق المعرفة

وشرها في مجال سلامة وصحة العمال وأماكن العمل .

ويشارك في تنظيم المؤتمر العالمي للسلامة والصحة في العمل الذي يقعد كل ثلاث سنوات منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي ، وستضيف هذه الدورة للمنظمة الألفية لتأمين ضد الحوادث الاجتماعية .

دعا غاي رايدر المدير العام لمنظمة العمل الدولية في المؤتمر العالمي العشرين للسلامة والصحة في العمل الذي انعقد في أغسطس 2014م إلى "خلق ثقافة عدم تسامح مع المخاطر في العمل" ، وقال للمشاركون الذين يبلغ عددهم نحو أربعة آلاف أن السلامة والصحة ستصبحان جزءاً لا يتجزأ من مجمل أعمال منظمة العمل الدولية .

وقال رايدر مخاطباً خبراء في السلامة المهنية وسياسيين وعلماء من 141 دولة اجتمعوا في فرانكفورت بألمانيا في أكبر حدث للسلامة المهنية في العالم إن منظمة العمل الدولية ستركز على إحداث أثر أكبر في الثقافة العالمية المرتبطة بالسلامة والصحة في العمل وعلى أرض الواقع في مكان العمل .

وصرح رايدر قائلًا : "يحتل فيروس الإيبولا والملاس التي يحدثها عناوين الصحف اليومية ، وهو أمر صائب ، ولكن هذا لا ينطبق على وفيات العمل ، وكذلك يتعين علينا خلق ثقافة وعي دائم" .

وأوضح رايدر بأن عدم ضمان بيئة عمل آمنة وصحية يُعتبر أحد أشكال العمل غير القبولي به ، وقال : "هذا يضع السلامة والصحة في خانة واحدة مع العمل الجبري ، وعمل الأطفال ، والحرية النقابية والتمييز ، وهي أمور يعترف بها إعلان منظمة العمل الدولية بشأن اللبائذ والحقوق الأساسية في العمل" .

وأردف بأن السلامة والصحة ستصبحان جزءاً لا يتجزأ من مجمل أعمال منظمة العمل الدولية ، بما في ذلك تسليط الضوء على الفئات غير المرئية والضعيفة من العاملين في الاقتصاد غير المنظم والاقتصاد الريفي فضلاً عن العمال المهاجرين .

قال رايدر : إن التحدي الذي نواجهه شاق وصعب إذ يحصد العمل عدداً من الضحايا أكثر مما تحصده الحروب في جميع أنحاء العالم ، وتشير

عقد مؤتمر علوم البيئة الثاني بالجامعة الأسمرية زليتن وكان مؤتمرا ناجحا من حيث الطرح للقضايا التي تواجهنا في ليبيا



المؤتمر الثاني لعلوم البيئة

17-15، ديسمبر 2015

زليتن - ليبيا

تنظيم:



الجامعة الأسمرية الإسلامية



كلية الموارد البحرية

برعاية:



الشركة الليبية للحديد والصلب
THE LIBYAN IRON AND STEEL COMPANY



بلدية زليتن

الشركة الليبية للحديد والصلب



شركة الاتحاد العربي للمقاولات

أخلاقيات العمل والإدارة

د. محمود الجمال

شخص طغاب ومخادع، من الناحية الإدارية سيفقد هذا الشخص ثقته فيك وفي إدارة المؤسسة بل وسيقوم بنقل هذا الانطباع للآخرين. هذا سيؤدي إلى انخفاض أداء العاملين وعدم رغبتهم في بدل أي مجهود غير عادي أو الزامي لتقارير العمل، أنت مدير وعلمت منك تقديم تقرير لرتيبك عن سير العمل فطلبت من مرؤوسيك إعداد التقرير. ولكن عندما قدم إليك التقرير وجدت أنه يظهر بعض للتفاصيل التي لا تريد عرضها على رؤسائك فطلبت من مرؤوسيك إحداث تغييرات بسيطة في الأرقام وتغيير بعض الحقائق أو عرضها بشكل مبهم. من الناحية الأخلاقية أنت شخص طغاب وغشاش وعزور. من الناحية الإدارية أنت أصبحت قدوة سيئة لمرؤوسيك وثق أنهم سوف يفعلون نفس الشئ معك القدوة السيئة شئت كذلك لزمالك من المديرين الذين قد يجمدون أن أسلوبك جعلك تظهر أمام الرؤساء كصطلح عظيمه وبالتالي يبدؤون في تقليدك. بعد قليل تصبح التقارير كلها شئ وكذب وحقائق مزورة. لا يخفى عليك أن هذا يؤدي إلى فشل الإدارة وبالتالي العمل.

إتقان العمل

يجب أن يكون عقيدة وخلقاً وسلوكاً في شخصية المسلم

التوظيف

أنت مدير في شركة لا شكها - وأعلنت عن وظيفة وتقدم لك الكثير من المرشحين وقمت باختيارهم وحددت المرشحين ذوي الكفاءة وقررت اختيارهم. وعند إصدار قرارك النهائي تذكرت أن أحد المرشحين الأقل كفاءة وكان قد أتى بتوصية من قريب أو صديق لك فاستبعدت أحد المرشحين الأكثر كفاءة واخترت هذا الشخص صاحب التوصية البست هذه خيانة للأمانة التي تحملتها! ماذا كنت ستفعل لو كنت أنت مالك الشركة وعلمت بذلك! إن تقول إن المدير الذي لا يعمل لديك غير أمين. الأمر لا يتوقف عند إحصاء الشخص الأكثر كفاءة بل يتعداه إلى غيره من أقرانه الذين يعملون بما حدث معه ويبدؤون في فقدان الثقة في المجتمع الذين يعيشون فيه. بل وغيرهم ممن هم أصغر سناً يتسرعون أن لا فائدة من الإجتاهة في التعلم لأن هذا لن يكون له علاقة بتوظيفهم. الأمر مشاركتا في فصل هذا من الناحية الإدارية فإن قرارك لا يؤثر سلباً على أداء المؤسسة ويسبب شعور العاملين بأن التوصيات ستتحكم في لرقبتهم ولقيومهم مما يقلل من حماسهم لتقديم أفضل أداء.

ينظر البعض أن العمل والتجارة والإدارة لا علاقة لها بالأخلاق. إذن فإين تكون الأخلاق؟ إن لم يكن العمل مرتبطاً بالأخلاق فإين نلتزم بالأخلاق؟ هل الأخلاق هي شيء نلتزم به في المساجد فقط؟ كيف تكون أميناً إن لم تكن أميناً في عملك؟ هل يقال عنك أنك صادق إن كنت صادقاً مع اهلك وأصدفالك وضدك؟ في عملك؟ ألا يقال لمن يخش في البيع أنه غشاش؟ ألا يقال لمن يظف في الكيل واليزان بأنه من لطفوس؟ وهناك من يعتقد أنه من الساجدة أن نتحدث عن الأخلاقيات في مجال العمل والتجارة ويستشهد على ذلك بمقول:

Business is Business

وكأنه يريد أن يقول أن التجارة والعمل هما في مفهوم الأجانب لا علاقة لهما بالأخلاق وبالمواظف وكذلك وفي الحقيقة فإن هذا خلاف الواقع فالجامعات الأجنبية تهتم بتدريس مادة تتعلق بأخلاقيات العمل والإدارة لدراسي الإدارة بل وفي التخصصات الأخرى مثل الهندسة والطب عندما تدرس إدارة أعمال في الولايات المتحدة، درس مادة متكاملة حول الأمور الأخلاقية والقانونية في العمل، بل الأساتذة الذين يدرسون مواد مثل المحاسبة والإحصاء يتكلمون للمواضيع الأخلاقية أثناء المحاضرات. فالأخلاق في الإدارة هي أمر مطلوب في العالم المتقدم بل وأي مخالفة لذلك تقابل باستهجان كبير من الشخص العادي، كذلك فإن الإدارة لا تفترض أن العاملين ليس لديهم أي مشاعر أو أنهم ليسوا بشر. بل الإدارة تتعامل مع طابع البشر واحتياجاتهم. كيف نستطيع تحفيز العاملين إن لم نتعامل معهم ككثير لهم احتياجات ومشاعر؟ هل نتصور أن عدم احترام العاملين هو شيء مقبول لأنه يأتي في إطار العمل؟ هل نتصور أنه من الصواب أن نطلب من أحد العاملين أن يذهب لحضور جنازة قريب اقاربه أو أن نضعه من أن يأخذ إجازة ليعتني بابته أو زوجته المرضية؟ إن كنت تستشهد بالأجانب فهم لا يفعلون ذلك. العمل عمل... نعم، ولكن ما معنى ذلك؟ معنى ذلك أن نعطي كل ذي حق حقه فلا نجعل مشاعر إن تجاه شخص ما تتحكم في قراراتك في العمل. لا نتعامل على شخص ما لأنه لا يخالف لوائح عمله لكي يرضيك. لا نتنازل عن حقوق شركتك لكي نأمل الآخرين العمل بهدف للربح ولا لتسبيب الأذى بل خلال إطار أخلاقي. فليس معنى العمل أن نخدع أو نخون الأمانة أو نرتشي أو نسرقي أو نكذب أو نظلم أو نتلفظ بالذيء من الأقوال أو ترتكب الشيع من الأفعال أحياناً ننظر إلى الأمور في إطار ضيق تفننول، بل أخي هذا أمر بسيط ولا توجد مشكلة من التلاعب فيه. في الواقع فإن أي مخالفة أخلاقية صغيرة تؤدي إلى مشاكل كبيرة. على سبيل المثال إن التلاعب في رقم واحد في تقرير يومي يؤدي إلى تغير متوسط هذا الرقم على مستوى اليوم وعلى مستوى الشهر ويؤدي إلى أن تكون التقارير الشهرية والسنوية غير صحيحة عن الحقيقة بل وتؤدي إلى فشل عمليات التحليل والتطوير لأن الأرقام لا علاقة لها بالواقع.

دعنا نتأمل الأمثلة التالية:

مواقف لها علاقة بأخلاقيات العمل والأخلاقيات الإدارية.

الوعود: أنت مدير في العمل وجامك المرووس يتشو إليك قلّة دخله فوعده بحوافز ومكافآت إن أثبت كفاءته في العمل بينما أنت لا تفي إن تكافئه أو تعلم أنه لا يمكنك مكافأته. من الناحية الأخلاقية أنت

أساليب وتطوير وتنمية الموارد

د. شوقي مصطفى البلعي

مقدم

الأساليب التدريبية وذلك لغياب أحد متطلبات الدورات التدريبية كالتدريب مثلاً عند تشكيل اللجان. فعمل أي لجنة يعتبر أسلوب تدريسي لأنه ذو صلة مباشرة بتطبيقه لجميع أنواع وأساليب التدريب ، ويكاد يكون من أساليب التدريب التي يعتمد عليها في الممارسة والمناقشة والعمل الجماعي ذي الاتجاهات المختلفة وأعمال اللجان تركز على خلق موقف تدريسي لأعمال وإفعال حقيقية ، وبه الغلب الأحيان يهدف هذا الأسلوب إلى تدريب المستويات الإدارية (الوظائف القيادية) على استخدام وتقييم المعلومات واتخاذ القرارات السريعة والفعالة في ضوء المعلومات والمعلومات المتوفرة إلى جانب تصميمه جانب المسؤولية التي تعتبر اللغز الذي ليس له حل بالدورات التدريبية ، وتبسيط الصورة فأعضاء اللجان يعتبرون مشرورين لأنهم يمارسون خبرة ودراسة واسعة لمشاكل قد لا يواجهونها لو كان كل منهم يقوم بأداء أعماله وتقييمه فقط.

الإسنان المثقف يتسلق في حياته سلوكاً يضعه في مكانه أفضل ويتطلع للجدية وإلى الإبداع الذي يميز أسلوبه في أداء الأعمال ، ولتحقيق مستويات أفضل من الأداء والتنفيذ تضمن نتائج وإنجازات تتفوق على المستويات السابقة وترقى إلى الرضا للملوب ، فإن ذلك يعتمد على استخدام طرق فعالة وذات كفاءة عالية Effective efficient manner

ومن هذه الطرق والأساليب كفاءة وإداء العمليات التدريبية التي تؤدي إلى أحداث تغيير على قدر التطوير للملوب وغالباً فإن أنواع التدريب تتحور في ما يلي:

1. تاهيل المتلقي بالموظفين
 2. التدريب الوقعي من خلال أداء العمل
 3. رفع كفاءة وتنمية مهارات
 4. التدريب طويل الأجل: تقني أو إداري أو مهني
 5. تدريب معربة أو تطوري
- وتختلف أساليب التدريب بكل نوع من أنواع التدريب السابقة الذكر وذلك بما يسهل الوصول إلى الهدف التدريسي وتحقيقه وبه العادة تكون الأساليب التدريبية على النحو التالي:
1. المحاضرات
 2. مناقشة الحالات
 3. المبادرات الإدارية
 4. تدريب الحسنية
 5. تمثيل أو تقليد الأدوار
 6. سلة القرارات
 7. الزيارات الميدانية
 8. الندوات والمؤتمرات وورش الأعمال

وهذه الأنواع والأساليب هي العادة والتعارف عليها عند تقديم الدورات التدريبية ، وتفضلها جل الجهات الطلابية والستيفيد وترفض عليها من خلال سياستها العامة في التدريب.

مما سبق يتضح أن هناك أساليب مختلفة لتطبيق البرامج التدريبية ومن لتعارف عليه لا يمكن استخدام جميع هذه الأساليب في آن واحد ،

لان اختيار الأسلوب المناسب يتوقف على العديد من الأساسيات كالمعامل الإنسانية للعلاقة بالتدريسيين من حيث المستوى والمعرفة والثقافة والخبرة والسـ .. وكذلك العوامل للعلاقة بأهداف البرامج التدريبية والتي تبني على أساس تحقيق أقصى فائدة واضعراً عالية ممكن.

وهذا ما يولدنا إلى هدف المثال ، وهو وجود نوع آخر من أنواع وأساليب التدريب والذي يلبثه بالممارسة والأسلوب الجماعي ، بالرغم من عدم إدراجه ضمن



فإن كانت اللجان لغرض إجراء تحقيق أو مفاضلة أو وضع نظام أو إجراء التقييمات أو لجان المفاضلة فإن فائدتها التدريبية كبيرة لتنمية ورفع الكفاءة ، واقتساب معرفة من الدراسات التي يقومون بها. وحيث أنني من الذين أبحث لهم فرص للمشاركة في العديد من اللجان مع فرق العمل في مجال التدريب فقد أضح لي أن عمل مثل لجنة يعتبر برنامج تدريسي ، متمسك بأسلوب من أساليب التطوير والتنشيط التي أعطت للتدريب الذاتي قوة وأهمية وملائمة مرشحة لتغذية متطلبات التدريب وإفاعة إلى النجاح ، وأسلوب تهيئة الشراكت لتطوير وتنمية مواردها البشرية

دليل الصناعات التكميلية القائمة على منتجات الشركة
كتيب جديد صدر عن الشركة الليبية للحديد والصلب

الشركة الليبية للحديد والصلب
LIBYAN IRON AND STEEL COMPANY



دليل الصناعات التكميلية القائمة على منتجات الشركة



جريدة صناع صحيفة نصف شهرية تصدر عن قسم الخدمات الإعلامية بالشركة الليبية للحديد والصلب



مجلة صناع (نصف شهرية) تصدر عن قسم الخدمات الإعلامية بالشركة الليبية للحديد والصلب (العدد 01) الأرقام 0 و رجب 1434هـ الموافق 10 مايو 2013م



الصلب الليبي

عدد 220 - ديسمبر 2019

هذا المصعد ليس من فئة المصاعد العنق بل من فئة المصاعد الحديثة

الموقع الإلكتروني للشركة الليبية للحديد والصلب



www.libyansteel.com

WWW.LIBYANSTEEL.COM

الشركة الليبية للحديد والصلب

منتجات ذات جودة عالية
طبقاً للمواصفات الدولية



+ 218 51 2613713



+ 218 51 2613793



17858

