الصلب الليبي

مجلة متخصصة تصدر عن الشركة الليبية للحديد والصلب

(العدد الثامن يونيو 2022 م)

الشركة الليبية للحديد والصلب
ودورها في دعم قطاع الصناعة

الاستغلال الأمثل للطاقة بمصانع الاختزال المباشر

تقييم عقود الصيانة من حيث التكلفة والزمن

سلسلة الكتل BLOCKCHAIN
نحو عالم رقمي موثوق...

التفتيش على طلاء المعادن

قضبان واسياخ

أسياخ وقضبان الصلب عالية المقاومة

High Strength Steel Bars & Rods

الحجم (6 – 40 مم)

ISO 6935 – 2

RB400 / RB400W

ASTM – A615 : G60

أسياخ وقضبان الصلب متوسطة المقاومة

Medium Strength Steel Bars & Rods

الحجم (10 – 40 مم)

ISO 6935 – 2:RB 300

ASTM – A615 : G40

EN 10025 : S275

أسياخ السحب

Wire Rods

الحجم (5.5 – 12 مم)

EN 10025 : S235 – S275

AISI 1008 - 1025

الشركة الليبية للحديد والصلب ... للبنيان أساس

WWW.LIBYANSTEEL.COM

الصلب الليبي

مجلة متخصصة تصدر عن الشركة الليبية للحديد والصلب

المحتويات

الافتتاحية 1
الشركة ودورها في دعم قطاع الصناعة 2
أخبار صناعة الحديد والصلب 5
إحصائيات الحديد والصلب 9
تقييم عقود الصيانة من حيث التكلفة والزمن..... 12
التفتيش على طلاء المعادن..... 16
إدارة المشتريات بالشركة 19
سلسلة الكتل BLOCKCHAIN 21
التدريب في مجال اللغة الإنجليزية 23
إدارة الصيانة الحديثة 25
الاستغلال الأمثل للطاقة بمصانع الاختزال المباشر.... 27

هيئة التحرير :
م. عبدالله محمد بلتو
م. محمود سالم الجمل
م. سالم مصباح الكيلاني

تنسيق وإخراج :
صلاح عبدالجليل القندوز

الافتتاحية

يساهم النشاط الصناعي بصفة عامة في تنمية المجتمع حيث يعمل على تنوع مصادر الدخل للدولة وزيادة الدخل القومي لها ويعمل على توفير بعض المنتجات التي يحتاجها المجتمع كما يوفر العديد من فرص عمل لأبنائه مما يساعد على حل مشكلة البطالة ورفع مستوى المعيشة.

ومن هذا المبدأ عملت الشركة على تنويع مصادر الدخل بتوفير مادة الحديد للسوق المحلي التي كانت تستورد من الخارج وتصدير الفائض منها ، وبهذا ساهمت الشركة مساهمة كبيرة في دعم الاقتصاد الوطني بما وفرته للخزانة العامة من إيرادات العملة الصعبة ودفع مرتبات العاملين بها بالإضافة الى الضرائب وغيرها من الرسوم الإضافية كالتأمينات ومساهمة الضمان الاجتماعي، ناهيك عن مساهمتها غير المباشرة في تشغيل قطاع النقل وورش تصنيع قطع الغيار وغيرها من الأنشطة الاقتصادية الأخرى التي لها علاقة بتوفير احتياجات الشركة ، واستفادة من القطاع الخاص في توفير الخدمات اللوجستية وتنفيذ العديد من المشاريع الإنشائية والصناعية التي واكبت مشاريع تطوير مصانعها.

وتعمل الشركة على المساهمة في تنمية المجتمع من حيث تدريب عامليها لخلق خبرات محلية ونقل المعرفة كما ساهمت من خلال مسؤوليتها المجتمعية بالمحافظة على البيئة المحيطة وإصلاح النظم الايكولوجية ، ودعم المؤسسات الاجتماعية وتمويل بعض المشاريع التي تسهم في الرفع من المستوى المعيشي لأفراد المجتمع وتحقيق تنمية مكانية مستدامة.

كما ساهمت الشركة في توفير المواد الخام للعديد من الصناعات التكميلية القائمة على منتجاتها مما يضاعف من مساهمتها في تنويع مصادر الدخل.

دعوة للمشاركة

السادة الأفاضل : تدعوكم هيئة التحرير للمساهمة في إصدار هذه المجلة سواء من خلال ترجمة مقالات علمية أو ملخصات لبحوث أو رسائل علمية أو دراسات فنية أو اخبار أو تحقيقات صحفية لها علاقة بصناعة الحديد والصلب

(magazine@libyansteel.com)

الشركة الليبية للحديد والصلب
ودورها في دعم قطاع الصناعة

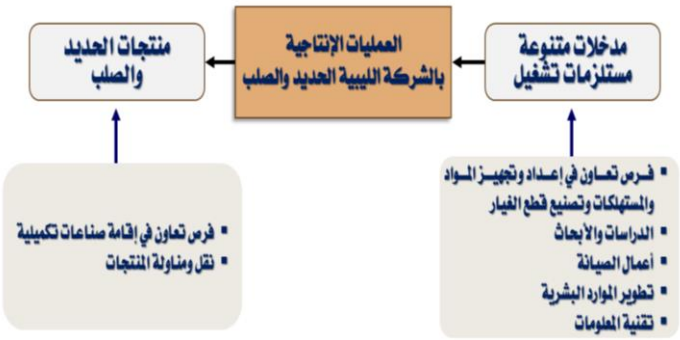
د. محمد عبدالملك الفقيه
رئيس مجلس الادارة

مقدمة:

هذا المقال ملخص لورقة علمية عرضت بالمؤتمر والملتقى الأول للصناعيين الليبيين المنعقد بالشركة الليبية للحديد والصلب بتاريخ 2021/11/13 م وبتنظيم من وزارة الصناعة بحكومة الوحدة الوطنية وتناولت هذه الورقة بعض من المؤشرات التي تمثل دور الشركة في دعم قطاع الصناعة.

فرص التعاون بين الشركة والقطاع الصناعي/ الخاص

هناك فرص للتعاون مع القطاع الصناعي من خلال الارتباطات الأمامية للشركة والخلفية والمخطط التالي يوضح ذلك.



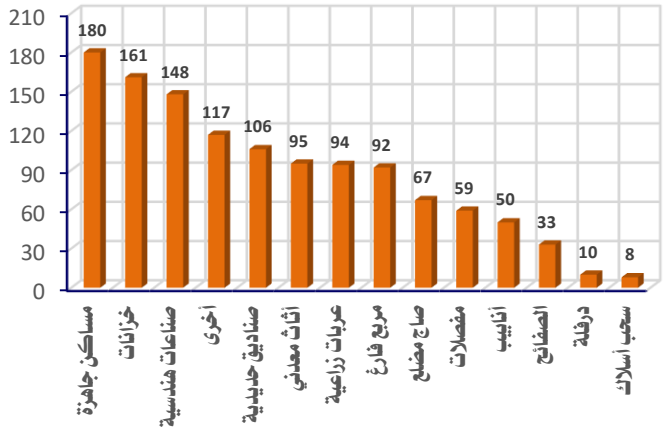
مساهمة الشركة في توفير المواد الخام للقطاع الصناعي

وفرت الشركة المادة الخام (منتجاتها) للعديد من الأنشطة بالقطاع الخاص ، الجدول التالي يبين مساهمة الشركة في توفير المواد الخام للقطاع الصناعي (والقيمة بالمليون دينار)

البيان	القيمة
مصانع الدرفلة	23.2
مصانع المفصلات	11.1
مصانع سحب الأسلاك	74.8
مصانع العربات الزراعية	47.9
مصانع الصاج المضلع	17.9
مصانع المربع الفارغ	0.43
شركات صناعية متعددة	1,436.7
شركات مقاولات	560.4
الإجمالي	2,172.4

المصانع المحلية القائمة على منتجات الشركة

الرسم البياني التالي يبيّن المصانع القائمة على منتجات الشركة مفصل حسب نوع الصناعة.



الشراكة مع القطاع الخاص / شراء الخدمة

تمثلت الشراكة مع القطاع الخاص في صورة شراء الخدمة للاستفادة منه في تقديم الخدمات وهذه أبرز مجالات الشراكة:

- تشغيل وإدارة محجر السدادة للحجر الجيري والدولومايت.
- تشغيل وإدارة ساحة المنتجات الثانوية.
- إدارة الخدمات الطبية للعاملين.
- تشغيل وإدارة المقاهي والمطاعم.
- خدمات النقل (المنتجات، الصادرات، الواردات والأفراد)
- خدمات المناولة (مناولة عمليات الشحن لغرض التصدير، مناولة المنتجات، مناولة الخامات.....الخ)
- أعمال النظافة العامة والصناعية.
- أعمال المقاولات (تنفيذ المشاريع المختلفة، أعمال الصيانة).
- خدمات توفير الخردة الحديدية.
- أعمال التصنيع (قطع الغيار، الأعمال الميكانيكية).
- المشاركة في تصدير المنتجات الأساسية والثانوية.
- أعمال المشتريات المحلية.
- توفير المواد الخام من منتجات الشركة للصناعات التكميلية القائمة عليها وكذلك للصناعات الهندسية الأخرى.
- الشراكة في تنفيذ بعض المشاريع (محطة الركاب البحرية).
- الاستثمار وتمويل المشاريع الصناعية (تحت النقاش).

الصادرات المباشرة عن طريق القطاع الخاص

ساهم القطاع الخاص في تصدير منتجات الشركة بداية من سنة 2018 م والجدول التالي يبين مساهمة القطاع الخاص في صادرات الشركة مقارنة بالصادرات المباشرة

السنة	الصادرات المباشرة		الصادرات عن طريق القطاع الخاص	
	الكمية (طن)	القيمة ($)	الكمية (طن)	القيمة (د.ل)
2017	150,074	42,512,008	-	-
2018	285,799	138,116,835	9,274	25,932,217
2019	392,084	115,762,094	36,835	35,061,268
2020	335,430	90,048,647	121,471	167,313,494
2021 (2021/10)	511,763	157,570,733	36,602	102,035,698
الإجمالي	1,675,151	544,010,318	204,183.110	330,342,677

الوضع المالي للشركة الليبية للحديد والصلب ومساهمتها في الدخل القومي

ساهمت الشركة بشكل فعال في الدخل القومي بشكل مباشر والغير مباشر من خلال توفير فرص عمل لأكثر من 6500 عامل ودفع رواتبهم بالإضافة إلى دفع مساهمات الضمان الاجتماعي لهم و كذلك دفع الضرائب والتأمينات وتوفير منتجات الحديد وسد الجزء الأكبر من الاحتياجات المحلية منها ، والجدول التالي يبين الوضع المالي للشركة الليبية للحديد والصلب ومساهمتها في الدخل القومي من سنة 1991م وحتى 2021.06.31م

دور الشركة في استغلال الخامات المحلية

يعتمد نشاط الشركة على بعض الخامات المحلية والمتمثلة في الحجر الجير والدولوميت المستخدمة في عمليات معالجة الصلب ، إضافة الى ذلك فان الشركة لها دور كبير في استغلال الخردة الحديدية والاستفادة منها في إعادة صهرها بإدخالها ضمن خلطات المادة الخام لعمليات إنتاج الصلب وما يتبع ذلك من الاستغلال الأمثل للموارد والمحافظة على البيئة، والجدول التالي يوضح الكميات المستهلكة من الخردة والحجر الجيري والدولومايت (طن) للسنوات من 1989 م الى سنة 2020 م

السنوات	الخردة	الحجر الجيري والدولومايت
1995 – 1989	560,382	502,894
2000 – 1996	713,150	512,920
2005 – 2001	1,024,065	529,954
2010 – 2006	983,013	705,187
2015 – 2011	506,221	333,576
2020 – 2016	272,665	291,959
الإجمالي (طن)	4,059,496	2,876,490

السنة	نتيجة النشاط	الضمان الاجتماعي وصندوق التضامن	مساهمة الشركة في عائدات الخزانة العامة			مرتبات وما في حكمها أو حصة المنتجين	قيمة المبيعات		
			ضرائب ورسوم جمركية وحصة المجتمع	رسوم شراء النقد الأجنبي	الإجمالي		محلية	خارجية	الإجمالي
2010 - 1991	747,068,923	151,293,308	985,719,523	0	985,719,523	1,287,650,708	5,168,273,451	3,637,919,597	8,806,193,048
2015 - 2011	-287,167,702	104,620,214	43,249,839	0	43,249,839	794,364,098	1,862,197,526	573,382,309	2,435,579,835
2016 – 2021.06.30	926,668,647	150,679,118	263,828,061	1,349,844,574	1,613,672,636	1,073,222,530	6,024,763,061	947,605,570	6,972,368,632
الإجمالي الكلي	1,386,569,868	406,592,639	1,292,797,423	1,349,844,574	2,642,641,997	3,155,237,336	13,055,234,038	5,158,907,477	18,214,141,515

دور الشركة في إعداد وتأهيل الموارد البشرية

تلعب الشركة دوراً مهماً في تأهيل وتدريب العنصر الوطني ليتمكن من الدخول في مجال الصناعة وذلك من خلال مركز التدريب أو التدريب في الخارج من خلال الخطط التدريبية لتوفير احتياجاتها من العناصر المؤهلة ، إضافة إلى المساهمة وبشكل فعّال في تدريب العديد من العناصر للشركات والمؤسسات الوطنية ، الجدول التالي يبيّن نشاط التدريب بالداخل والخارج خلال الفترة من سنة 1990م وحتى 2021.08.31م

السنوات	التدريب بالداخل	التدريب بالخارج	الإجمالي
1995 – 1989	6854	190	7044
2000 – 1996	8030	131	8161
2005 – 2001	6514	57	6571
2010 – 2006	10633	326	10959
2015 – 2011	8864	294	9158
2021 – 2016	4658	325	4983
الإجمالي	45553	1323	46876

والجدول التالي يبيّن عدد المتدربين وعدد الدفعات والجهات التم تدريبها بمركز التدريب بالشركة الليبية للحديد والصلب منذ انشائه حتى الدفعات التي تحت التدريب سنة 2021 م

الجهة	عدد المتدربين	عدد الدفعات
الشركة الليبية للحديد والصلب	1048	12
النهر الصناعي	103	3
المجلس البلدي مصراتة	26	1

حجم التعامل مع الجهات المحلية والعربية والأجنبية

تتعامل الشركة مع العديد من الجهات المحلية العامة وكذلك القطاع الخاص بالإضافة إلى العديد من الشركات العربية والاجنبية في توفير احتياجاتها من مستلزمات تشغيل وتنفيذ مشروعاتها المختلفة من صيانة وتطوير للمصانع القائمة ومشاريع التطوير ، بالإضافة الى مبيعاتها بالسوق المحلي والاقليمي ، والجدول التالي يبيّن حجم التعامل مع الجهات المحلية والعربية والأجنبية خلال الفترة من 2012/01/01م إلى 2020/12/31م

البيان	شراء خدمات (د.ل)	بيع منتجات (د.ل)	الإجمالي (د.ل)
شركات قطاع خاص محلية	303,231,729	3,087,118,881	3,390,350,610
شركات محلية مملوكة للدولة	712,936,462	423,976,357	1,136,912,819
شركات عربية وأجنبية	141,479,462	1,040,941,413	1,182,421,110
الإجمالي	1,157,647,888	4,552,036,651	5,709,684,539

والجدول التالي يبيّن حجم التعامل مع القطاع الخاص المتمثّل في مبيعات الشركة للقطاع الخاص وكذلك الحالات الفردية والأعمال المقدمة من القطاع الخاص بنظام شراء الخدمة منه خلال الفترة من 2012/01/01م إلى 2020/12/31م

البيان	قيمة المبيعات (د.ل)
مبيعات الشركة للقطاع الخاص	3,087,118,881
مبيعات الحالات الفردية	3,918,483,943
شراء خدمات وأعمال من القطاع الخاص	303,231,729

أخبار صناعة الحديد والصلب

لجنة الإصحاح البيئي والتنمية المستدامة تعقد اجتماعها السادس

29 مايو 2022 م - عقدت لجنة الإصحاح البيئي والتنمية المستدامة المشكلة بقرار معالي وزير الصناعة والمعادن بحكومة الوحدة الوطنية اجتماعها السادس بمبنى الشؤون الفنية ، حيث تمت خلاله مناقشة أهم القضايا والمواضيع البيئية والتي تمسّ قطاع الصناعة بصفة عامة، وأيضا تم التعريف بأهداف اللجنة.

ويأتي هذا الاجتماع ضمن خطة عملها للاطلاع على البرامج والخطط البيئية المتبعة في الشركات والمؤسسات الصناعية.

كما تمّ خلال الاجتماع تقديم عرض تعريفي بالسياسة البيئية للشركة وأهم مشاريع الإصحاح البيئي ، واستعراض نتائج الدراسات البحثية لتقييم البيئة المحيطة بالشركة والنتائج التي توصلت إليها.

الشركة الليبية للحديد والصلب تخفضّ في أسعار بيع منتجاتها

صدر قرار رئيس مجلس الإدارة رقم (153) لسنة 2022 م بتاريخ 15 مايو 2022 م بشأن تعديل أسعار بعض منتجات الشركة ، حيث اقر القرار تخفيض أسعار منتجات القضبان والأسياخ 5%، وأسعار منتجات الاسلاك 7%، وأسعار منتجات القطاعات الخفيفة والمتوسطة 3% ، بينما كانت نسبة التخفيض في أسعار المنتجات المدرفلة على الساخن 8 % و أسعار منتجات المدرفلة على البارد والمجلفنة 10 %، واقر القرار نسبة تخفيض 3 % في أسعار بيع العروق والبلاطات المعيبة والمرفوضة ومختلف الأطوال.

رئيس منصة الصلب العربي يقوم بزيارة للشركة الليبية للحديد والصلب

استقبل د. محمد عبدالملك الفقيه رئيس مجلس إدارة الشركة السيد أحمد الحجازي رئيس منصة الصلب العربي رفقة عضو اللجنة الاستشارية للمنصة السيد سالم أبوفارس ، وذلك في إطار تعزيز سبل التعاون بين الشركة والمنصة في المجالات الصناعية والتسويقية والإعلامية.

وتمثل المنصة مجتمع الصلب العربي وتلعب دوراً في تسليط الضوء على القدرة التنافسية لمصنعي الصلب في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتعمل المنصة على إيجاد فرص حقيقية لتسويق منتجات الصلب .

مشاركة فاعلة للشركة في معرضي طرابلس الدولي وليبيا بيلد

حظى جناح الشركة بزيارة من معالي رئيس الوزراء م. عبدالحميد الدبيبة والعديد من الوزراء ، وكان جناح الشركة نافذة لها على زبائنها لاطلاعهم على منتجاتها ومواصفات الإنتاج ،بالإضافة إلى اطلاع الزبائن والمواطنين على مجهودات العاملين بها ومقدرتهم على مواكبة الجديد في هذه الصناعة رغم كل التحديات التي تمر بها البلاد.

الشركة توقع اتفاقية تعاون للعمل المشترك مع مركز البحوث النووية

23 مارس 2022 م - توقيع اتفاقية عمل مشترك بين الشركة ومركز البحوث النووية الذي يتخذ من طرابلس مقرًا له، وقد وقعت هذه الاتفاقية بعد اجتماع مطّول حضره عدد من مسؤولي الجهتين نوقشت خلاله العديد من النقاط التي يكون فيها النفع متبادلًا بما يخدم الجميع، هذا وكان عميد بلدية مصراتة حاضرًا وشاهدًا على توقيع هذه الاتفاقية التي سيشرع في تنفيذ بنودها خلال الأيام القادمة.

الشركة تستضيف المؤتمر الثالث لعلوم البيئة

5 يونيو - انطلقت بقاعة مركز التدريب بالشركة فعاليات المؤتمر الثالث لعلوم البيئة تحت شعار بيئة امنة ومستدامة بتنظيم المركز الليبي لدراسات وبحوث علوم وتكنولوجيا البيئة بالتعاون مع الأكاديمية الليبية مصراتة وبرعاية من الشركة الليبية للحديد والصلب.

حيث عرضت بالمؤتمر 60 ورقة علمية موزعة على أربعة محاور رئيسية (التقييم البيئي ، المعالجات البيئية وتقنياتها ، تلوث البيئة، الموارد الطبيعية والتنوع الحيوي)

الشركة تكرم 133 عامل مما بلغوا سن التقاعد

في حفل للوفاء أقيم يوم الأربعاء 23 مارس 2022م بحضور كريم تمثل في عميد بلدية مصراتة السيد محمود السقوطري وعضو المجلس الدكتور عمر النعاس ورئيس وأعضاء من مجلس إدارة الشركة ومديري إداراتها المختلفة وبعض العاملين بها تمّ تكريم عدد(133) عاملاً ممن تقاعدوا بداية من تاريخ الأول من يناير 2021م حتى تاريخه، و كذلك تمّ تكريم ممن توفاهم الله خلال المدة ذاتها .

اتفاقية تعاون بين الشركة وكلية التقنية الصناعية

من منطلق تعزيز دورها الريادي واهتمامها بالجانب الأكاديمي والتقني .. تم في يوم 10 مارس 2022 م بحضور السيد رئيس مجلس الإدارة وعدد من المسؤولين بالشركة توقيع اتفاقية تعاون مشترك بين الشركة الليبية للحديد والصلب وكلية التقنية الصناعية مصراتة بحضور عميدها رفقة السيد وكيل وزارة التعليم للتعليم التقني.

هذا وتنص الاتفاقية على التعاون في عديد المجالات بين الجانبين، كتنفيذ المشروعات وتبادل الخبرات وتدريب الكوادر البشرية لتطويرها وتأهيلها.

أخبار صناعة الحديد والصلب

توسيالي الجزائر تسجّل رقماً قياسياً في إنتاج الاختزال المباشر

حققت شركة توسيالي الجزائر رقمًا قياسيًا عالميًا جديدًا لإنتاج حديد الاختزال المباشر (DRI) في عام 2021 م بواسطة مصنع به وحدة واحدة ، ينتج أكثر من 2.28 مليون طن بتكنولوجيا ميدركس (MIDREX) وقد حققت شركة توسيالي الجزائر الرقم القياسي السابق في عام 2020 في عامها الثاني فقط من التشغيل. وقال الدكتور سهات كوركماز ، الرئيس التنفيذي لشركة توسيالي القابضة: أولويتنا الأساسية هي الاستدامة التشغيلية والامتثال الكامل للمبادئ البيئية والاجتماعية والحوكمة. مصنع توسيالي الجزائر للحديد المباشر الذي حقق رقماً قياسياً في الإنتاج لعامين على التوالي. وهذا الرقم القياسي يضع الجزائر أيضًا في موقع ناجح جدًا في صناعة الحديد في جميع أنحاء العالم. في الربع الأخير من عام 2021 بدأت شركة توسيالي في المرحلة الأخيرة الذي يتضمن وحدة حديد اختزال مباشر جديدة بأحدث وأعلى التقنيات المتاحة. حيث إن هذا الاستثمار الجديد سيمكن من تقليل البصمة الكربونية بشكل كبير، وهي واحدة من أفضل الوحدات في صناعة الصلب العالمية.

المغرب تمدّد إجراءات الحماية على حديد التسليح ولفائف الأسلاك

بعد دراسة المشكلة وأسبابها كان لابد من وصف الاجراءات أعلنت وزارة الصناعة والتجارة المغربية عن نتائج التحقيق الخاص بتوسيع إجراءات الحماية على واردات لفائف الأسلاك وحديد التسليح وقد حددت حصة استيراد حديد التسليح بـ 123,938 طناً للفترة من 1 يناير 2022 م حتى 31 ديسمبر 2022 م، بينما حددت الحصة بـ 129,825 طناً للفترة ما بين 1 يناير 2023 م حتى 15 أكتوبر 2023 م وفي الوقت نفسه ظلت حصة استيراد لفائف الأسلاك عند 146,410 طناً، دون تغيير منذ عام 2018 م، حيث يمثل مستوى الحصة الحالية 77% من الاستهلاك ، وستؤدي الزيادة التدريجية في حجم الحصة إلى إلغاء التأثير المتوقع للحماية، ولن يطبق هذا الإجراء على واردات بعض المنتجات من البلدان النامية ، التي هي أعضاء في منظمة التجارة العالمية، المنتجات الخاضعة للتدبير الوقائي تندرج حاليًا ضمن أرقام مركز إحصاءات التعريفة الجمركية 7213.91.90.00 و 7214.20.90.00 و 7214.99.91.00.

حديد الإمارات والشركة الوطنية للصناعة والمناجم الموريتانية تبرمان اتفاقية تعاون لإنتاج خام الحديد

أعلنت شركة حديد الإمارات، المصنّع المتكامل الرائد للحديد والصلب في الشرق الأوسط، عن إبرام مذكرة تفاهم مع "الشركة الوطنية للصناعة والمناجم الموريتانية" بهدف الوقوف على جدوى تأسيس شركة مشتركة لإنتاج مكورات خام أكسيد الحديد.
وبموجب هذه الاتفاقية الممتدة لـ 18 شهراً، والتي وقعها كل من سعادة المهندس سعيد عمران الرميثي الرئيس التنفيذي لمجموعة أركان والرئيس التنفيذي لشركة حديد الإمارات، والسيّد محمد التلميدي الرئيس التنفيذي للشركة الوطنية للصناعة والمناجم في موريتانيا ، ستبحث الشركتان سُبل التعاون والخطط المشتركة بخصوص إنتاج مكورات خام أكسيد الحديد، الذي يُعد المادة الأولية المستخدمة في وحدات الاختزال للحديد
(www.aisusteel.org)

ارتفاع أرباح شركة فالي إلى 5.4 مليار دولار

شهدت شركة التعدين البرازيلية فالي منتج خام الحديد ارتفاعًا في صافي أرباحها في الربع الرابع من عام 2021 م بما يزيد عن 634 % ، على أساس سنوي ، ليصل إلى 5.4 مليار دولار مقارنة بصافي ربح 739 مليون دولار في الربع الرابع من عام 2020 م وقد بلغ صافي الإيرادات في الربع الرابع من عام 2021 م حوالي 13.1 مليار دولار أمريكي بزيادة 6.2% على أساس سنوي.
وبلغت الأرباح المعدلة قبل خصم الفوائد والضرائب والاستهلاك (EBITDA) 6.9 مليار دولار في الربع الرابع من عام 2021 م ، بانخفاض 23.5% على أساس سنوي.
قالت شركة فالي إن طاقة إنتاج خام الحديد بحلول أواخر عام 2021 م وصلت إلى 340 مليون طن ، مقارنة بـ 322 مليون طن من أواخر عام 2020 م وأنتجت الشركة 315.6 مليون طن من خام الحديد في عام 2021 م ، بزيادة 5.1 % على اساس سنوي.

ارتفاع قيمة واردات تركيا من الصلب بنسبة 82.9٪

وفقًا لإحصاءات التجارة الخارجية المؤقتة التي أصدرها معهد الإحصاء التركي (TUIK) ، في ديسمبر من العام الماضي ، ارتفعت قيمة واردات تركيا من الحديد والصلب بنسبة 84.6 % على أساس سنوي لتصل إلى 2.81 مليار دولار. كما احتل الحديد والصلب المرتبة الثالثة بين أكثر المنتجات المستوردة في تركيا من حيث القيمة، و في عام 2021 م بلغ إجمالي قيمة واردات تركيا من الحديد والصلب 27.61 مليار دولار ، بزيادة 82.9% مقارنة بالعام السابق.

ارتفاع واردات تركيا من البليت بنسبة 92.3%

وفقًا لإحصاءات في شهر نوفمبر من العام الماضي ، ارتفعت واردات تركيا من البليت والبلاطات بنسبة 177.8 % مقارنة بشهر أكتوبر لتصل إلى 203,094 طناً ، وبزيادة 152.2% مقارنة بشهر نوفمبر 2020 م وذلك وفقا للبيانات التي أعلنها معهد الإحصاء التركي.(TUIK). وبلغت قيمة هذه الواردات 137.3 مليون دولار أمريكي، بزيادة قدرها 158.2% مقارنة بشهر اكتوبر وبزيادة 252.1 % مقارنة بشهر نوفمبر 2020. في الفترة من يناير إلى نوفمبر من العام الماضي ، بلغ حجم واردات تركيا من البليت 2.62 مليون طن ، بزيادة 92.3 %، بينما ارتفعت قيمة هذه الواردات بنسبة 179.2% لتصل إلى 1.64 مليار دولار. في الفترة المحددة و احتلت روسيا المرتبة الأولى من حيث الواردات بحجم 1.51 مليون طن من البليت والبلاطات، بزيادة 67.2% على أساس سنوي، تليها الجزائر بحجم 352,165 طن وجاءت قطر في المرتبة الرابعة بحجم 97,019 طناً تليها سلطنة عمان بحجم 92,319 طناً.

تعلن ArcelorMittal عن استثمار 300 مليون يورو في فرنسا لإنتاج الفولاذ الكهربائي

شركة ArcelorMittal تعلن عن استثمار أكثر من 300 مليون يورو وبدعم من الحكومة الفرنسية ، لإنشاء وحدة إنتاج جديدة للفولاذ الكهربائي في موقعها في ماردیك في شمال فرنسا. سيخلق هذا الاستثمار أكثر من 100 وظيفة مباشرة ، مع هذه الوحدة الجديدة التي ستتخصص في إنتاج الفولاذ الكهربائي لمحركات السيارات الكهربائية والتي تكمل مصنع الصلب الكهربائي الحالي للشركة في Saint-Chély d'Apcher، جنوب فرنسا ، ستكون جميع أنواع الفولاذ الكهربائي للمجموعة أنتجت في فرنسا ، مما يعزز قطاع التنقل الكهربائي في فرنسا

(www. worldsteel.org)

انخفض إنتاج حديد التسليح في الصين بنسبة 13.8%

بلغ إجمالي إنتاج الصين من حديد التسليح خلال الفترة من يناير إلى فبراير من هذا العام 34.818 مليون طن، بانخفاض 13.8% مقارنة بنفس الفترة من العام الماضي ، وذلك وفقًا لمكتب الإحصاء الوطني الصيني ، وقد بلغ إنتاج لفائف الأسلاك 21.307 مليون طن في نفس الفترة ، بانخفاض 16.7% على أساس سنوي في العام. كما أثرت عطلة رأس السنة الصينية ودورة الألعاب الأولمبية الشتوية سلبًا على مخرجات الإنتاج في هذه الفترة. وبعد عطلة رأس السنة الصينية ارتفعت أسعار حديد التسليح في بداية الامر، بينما انخفضت في الجزء الأخير من شهر فبراير، مع أعلى مستوى لتصل الى 5,027 يوان / طن (795دولار / طن) خلال الفترة 11-13 فبراير، وأدنى مستوى عند 4,803 يوان / طن (760 دولار / طن) خلال 1–6 فبراير.

شركة الصلب الأمريكية تضع حجر الأساس لمصنع الصلب الأكثر تقدمًا من الناحية التكنولوجية في أمريكا الشمالية

قامت شركة الولايات المتحدة للصلب المدرجة في بورصة نيويورك تحت الرمز: ("US Steel") بوضع حجر الأساس في أوسيولا - أركنساس لمصنع الشركة للصلب من الجيل التالي عالي الاستدامة والمتقدم تقنيًا. وستكون منشأة تصنيع الصلب التي تبلغ تكلفتها 3 مليارات دولار هي الأكثر تقدمًا في أمريكا الشمالية وأكبر مشروع خاص في تاريخ أركنساس.

قال الرئيس والمدير التنفيذي لشركة US Steel ديفيد بيورتي منذ عدة سنوات شرعنا في رؤية تحويلية للشركة حيث سنتخذ خطوات مهمة أخرى إلى الأمام لنصبح شركة رائدة في صناعة الصلب في المستقبل. تم تصميم هذا المرفق ليجمع بين أكثر التقنيات تقدمًا لإنشاء مصانع للصلب في المستقبل ويوفر حلولًا مستدامة ومربحة لعملائنا

(www. worldsteel.org)

ارتفاع واردات الولايات المتحدة من لفائف الأسلاك بنسبة 32.3%

وفقًا لبيانات الإحصاء النهائية الصادرة عن وزارة التجارة الأمريكية، بلغ إجمالي واردات الولايات المتحدة من لفائف الأسلاك 130,152 طناً في شهر يناير 2022 م، بزيادة 32.3% عن شهر ديسمبر وبزيادة 178.9% عن مستويات شهر يناير2021. ومن حيث القيمة بلغ إجمالي واردات لفائف الأسلاك 128.7 مليون دولار في شهر يناير 2022م ، مقارنة بـ 94.9 مليون دولار في شهر ديسمبر و 36.3 مليون دولار في شهر يناير 2021م. وقد استوردت الولايات المتحدة أكبر عدد من لفائف الأسلاك من المكسيك بكمية بلغت 29,693 طناً ، مقارنة بـ 12,447 ألف طن في شهر ديسمبر و 2003 طناً في شهر يناير 2021 م وتشمل المصادر الرئيسية الأخرى الهند بكمية 25359 وكندا بكمية 25,175 طناً وكوريا بكمية 12,425 طناً وألمانيا بكمية 10,947 طناً.

(www.aisusteel.org)

شركة POSCO تبدأ أعمال البناء في مصنع ألواح الصلب للسيارات في الصين

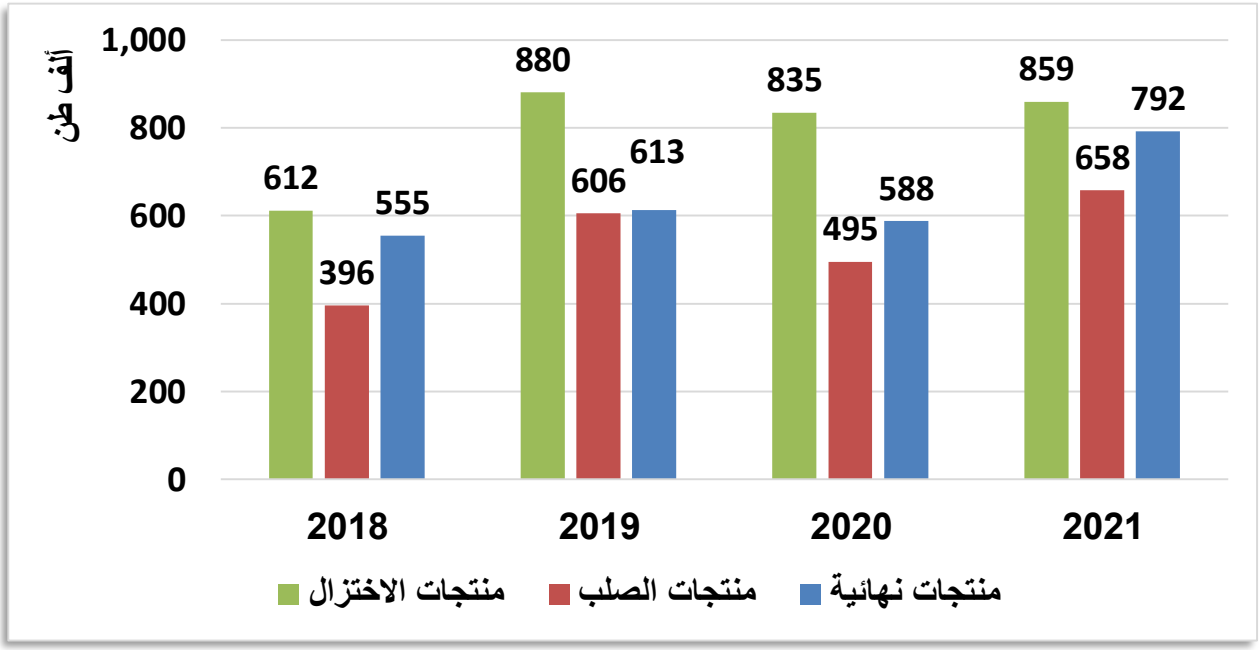
بدأت شركةPOSCO في بناء مصنع جديد لألواح الصلب للسيارات في تانغشان بمقاطعة خبي بالصين في 7 يناير 2022م. كعمل مشترك مع HBIS Group المعروفة سابقًا باسم Hesteel Group، أسست POSCO شركة جديدة باسم Hagang Pohang في سبتمبر 2021م تقسم فيها الأسهم بالتساوي بين الاثنين من أجل تصنيع وبيع ألواح الصلب للسيارات في الصين وأقيم حفل وضع حجر الأساس للمصنع بطاقة إنتاج 900 ألف طن سنويًا ومن المتوقع أن يكون تاريخ الانتهاء من المشروع مع نهاية عام 2023م .

(www. worldsteel.org)

إنتاج الشركة الليبية للحديد والصلب

للسنوات (2018 – 2021 م)

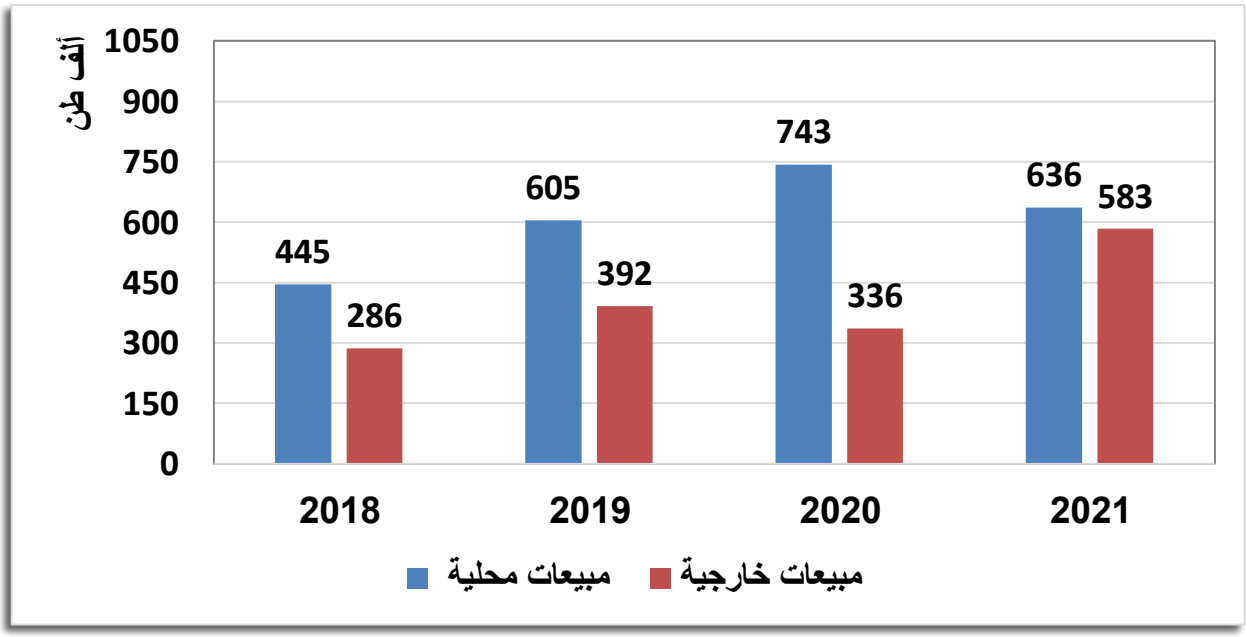
(ألف طن/سنة)



مبيعات الشركة الليبية للحديد والصلب

للسنوات (2018 – 2021 م)

(ألف طن/سنة)

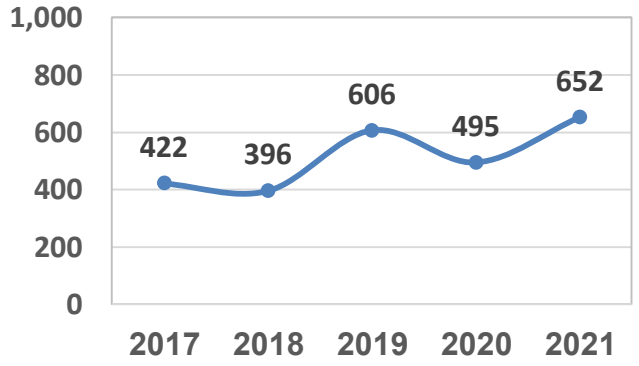


إنتاج الدول العربية من الصلب

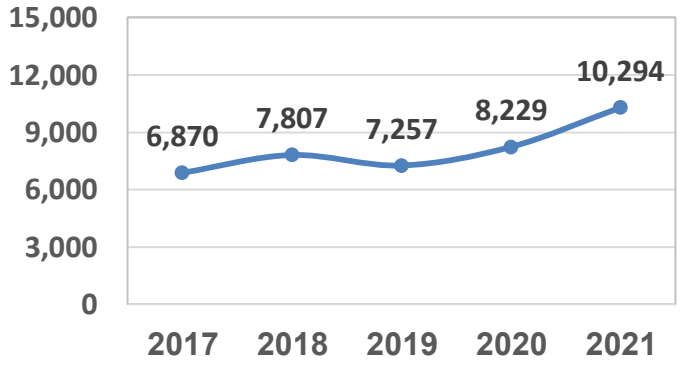
للسنوات (2017 م– 2021 م)

(ألف طن/سنة)

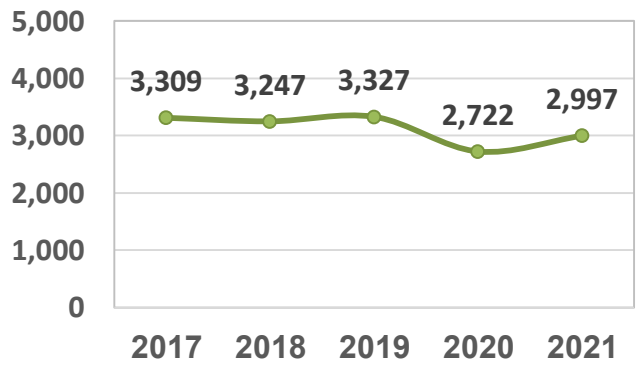
ليبيا



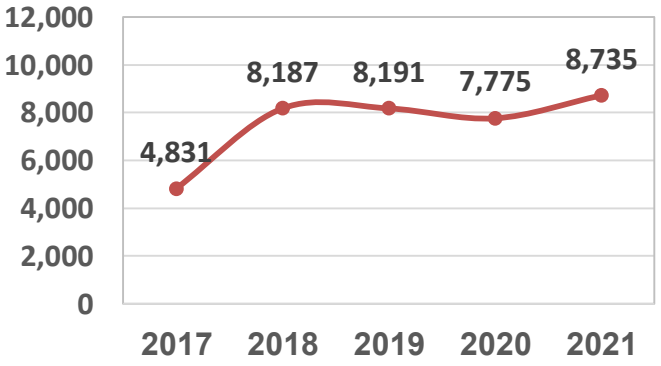
جمهورية مصر العربية



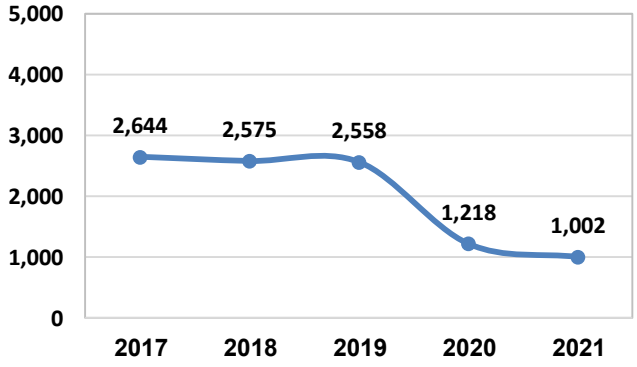
الإمارات العربية المتحدة



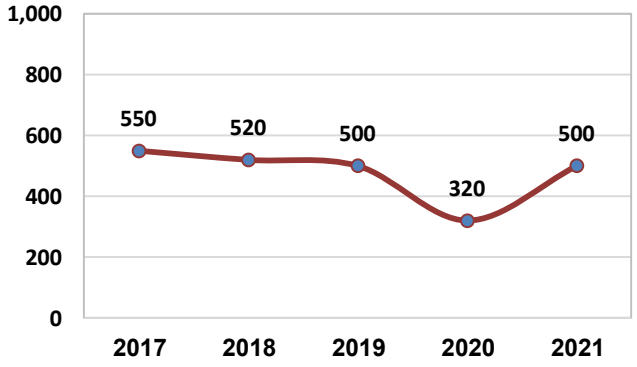
المملكة العربية السعودية



دولة قطر



المملكة المغربية

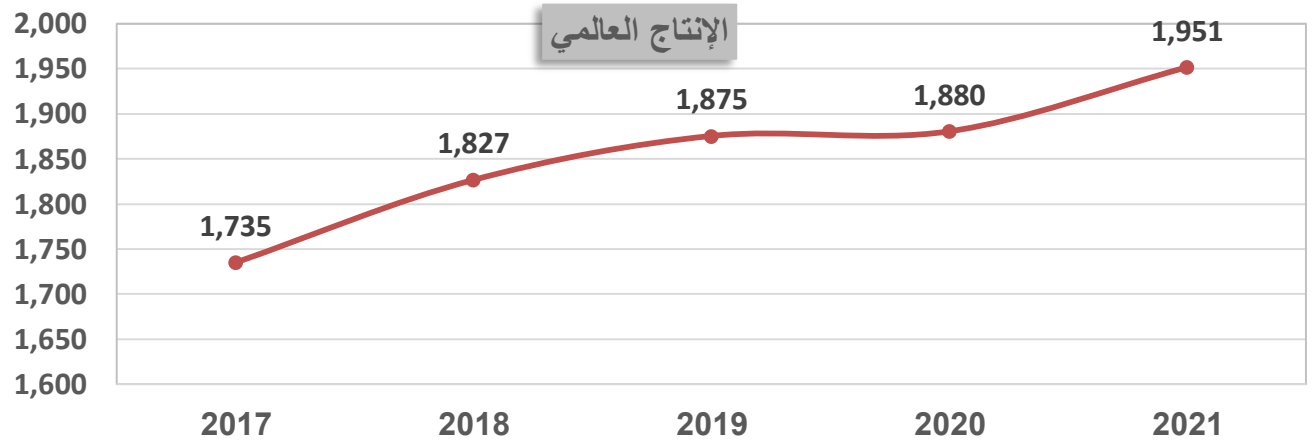


إحصائيات صناعة الحديد والصلب

الإنتاج العالمي من الصلب

للسنوات (2016 م– 2021 م)

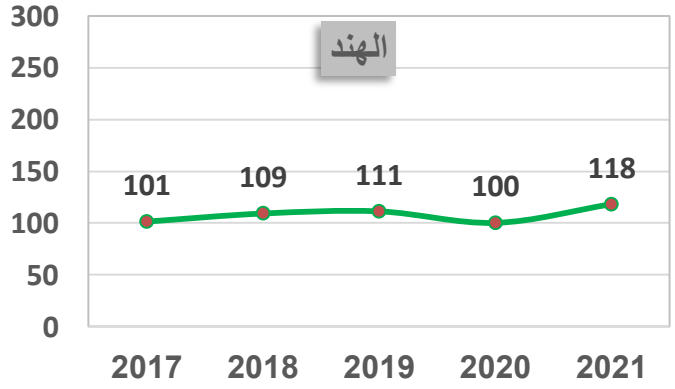
(مليون طن/سنة)

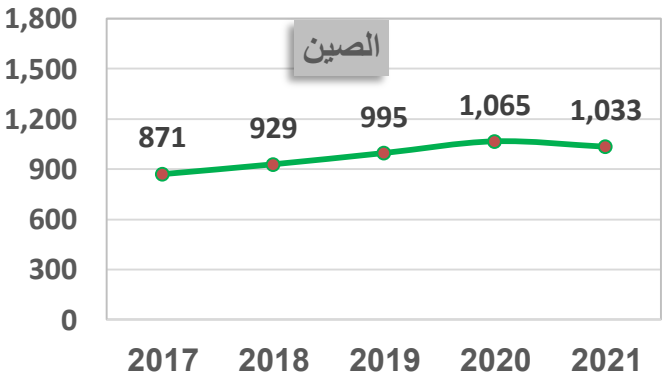


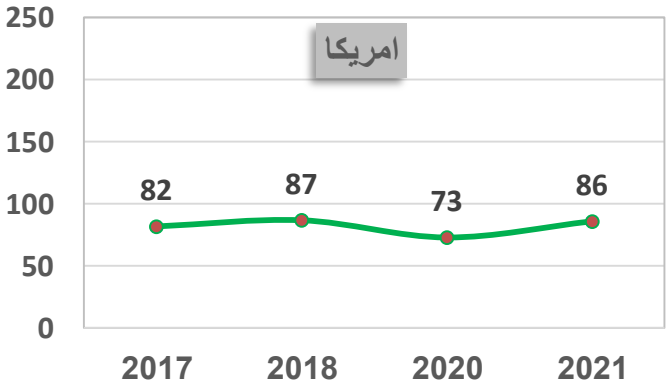
الدول الأكثر انتاج من الصلب

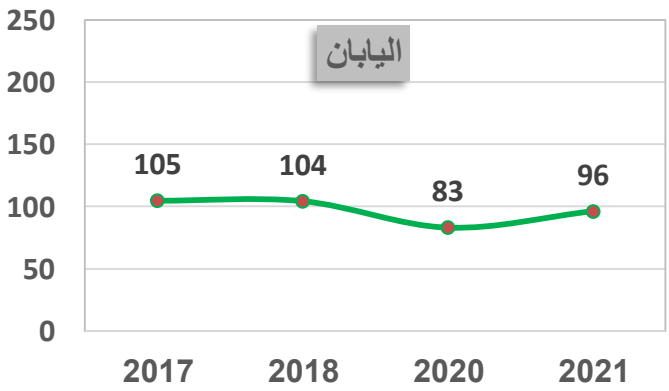
للسنوات (2016 م– 2021 م)

(مليون طن/سنة)









دراسات وبحوث علمية وفنية

تقييم عقود الصيانة من حيث التكلفة والزمن

حالة دراسية على عقود الشركة الليبية للحديد والصلب

أ. سالمين الهمالي الهني
إدارة البحث والتطوير

مقدمة:

لا يخلو أي مشروع مهما كان حجمه ونوعه من وجود نقص في الإمكانات، يتحدد تأثير ذلك النقص حسب مدى ارتباطه بالوظائف الرئيسة للمشروع، ويتأثر المشروع في الغالب بمجموعة من العوامل المتغيرة بتغير حجم وطبيعة العمل في كل مشروع، وفي هذه الدراسة سيتم التركيز على أثر الأولويات المالية والإدارية في عقود التشغيل والصيانة لتحديد أهم المعايير الرئيسية والفرعية وأثر كل منها على البدائل المتوفرة، وتذليل المعوقات التي تصاحب تنفيذ العقد، من خلال تحديد كل المعايير التي تؤثر في العقد، ومعالجة عدم الوضوح في تحديد البديل المناسب لإجراء الصيانة ومعرفة مدي نجاح الصيانة التي تم تنفيذها من خلال العقد المتفق عليه، مع أخذ الاعتبار لكل المشاكل غير المنظورة أثناء تنفيذ الصيانة، وذلك من خلال دراسة حالة على عقدي صيانة في الشركة الليبية للحديد والصلب.

الملخص:

إن عملية اختيار شركة لتنفيذ مشروع صيانة في الشركات الصناعية الكبرى هي عملية معقدة ومتداخلة نظراً لتعدد معايير الاختيار وكذلك تعدد البدائل المتاحة. حيث تهدف هذه الدراسة إلى تحديد أولويات عقود الصيانة بالشركة الليبية للحديد والصلب. وتعتبر عملية اتخاذ القرار متعدد المعايير هي الطريقة المناسبة للدراسة، حيث تم اختيار عملية التحليل الهرمي (AHP) Analytic Hierarchy Process كأداة من أدوات اتخاذ القرار متعدد المعايير. حيث تم تصميم الاستبانة الأولى بطريقة المقابلة هدفها جمع المعلومات عن أهم المعايير الرئيسية والفرعية لعقود الصيانة. حيث تم تحديد المعايير الرئيسية وهي معيار قدرة الشركة على التنفيذ، نطاق العمل، الزمن، والتكلفة، والاستبانة الثانية مبنية بطريقة AHP تم توزيعها على أشخاص متخصصين من مهندسين ومسؤولين وأصحاب قرار، وذلك للحصول على أوزان المعايير الملائمة لواقع عقود الصيانة بالشركة الليبية للحديد والصلب التي تم تحديدها بناء على الاستبانة الأولى بطريقة المقابلة.

تم إدخال المقارنات الثنائية إلى برنامج اختيار الخبير " Expert Choice " وهو برنامج الحاسوب المخصص لعملية AHP، وكانت النتيجة عبارة عن ترتيب الشركات المتقدمة لتنفيذ عقد صيانة معين بناءً على المعايير الرئيسية والفرعية التي تمّ تحديدها. وتحديد المعيار الرئيسي الذي يؤثر في ترتيب البدائل عند إجراء تحليل الحساسية لعملية AHP عند تغيير الأهمية النسبية لأحد المعايير الرئيسية. حيث كانت النتائج AHP عند دراسة عقد صيانة مصلح الغاز بالوحدتين الأولى والثالثة بمصنع الاختزال على اختيار الشركة A حيث تحصلت على نسبة 43% من المجموع الكلي. وفي المقابل كانت نتائج الشركة الليبية بالحديد والصلب باستخدام أسلوب النقاط على اختيار الشركة C التي تحصلت على 95 نقطة من المجموع الكلي للنقاط، كما تعادلت بالنقاط مع الشركة B، كما كانت نتائج دراسة عقد صيانة وتطوير منظومة التحكم بالخط الأول بمصنع درفلة القضبان وفق عملية AHP على اختيار الشركة C حيث تحصلت على نسبة 51.5% وفي المقابل كانت نتائج الشركة الليبية للحديد والصلب اختيار الشركة Cالتي تحصلت على 93 نقطة من المجموع الكلي للنقاط.

مشكلة الدراسة

- عقود الصيانة عقود متشعبة ومتداخلة بسبب تعدد المعايير
- بعض المؤسسات الصناعية تعتمد على أساليب غير فعالة
- ارتفاع في التكلفة
- التأخير في زمن التنفيذ
- التوقف إلى أجل غير منظور

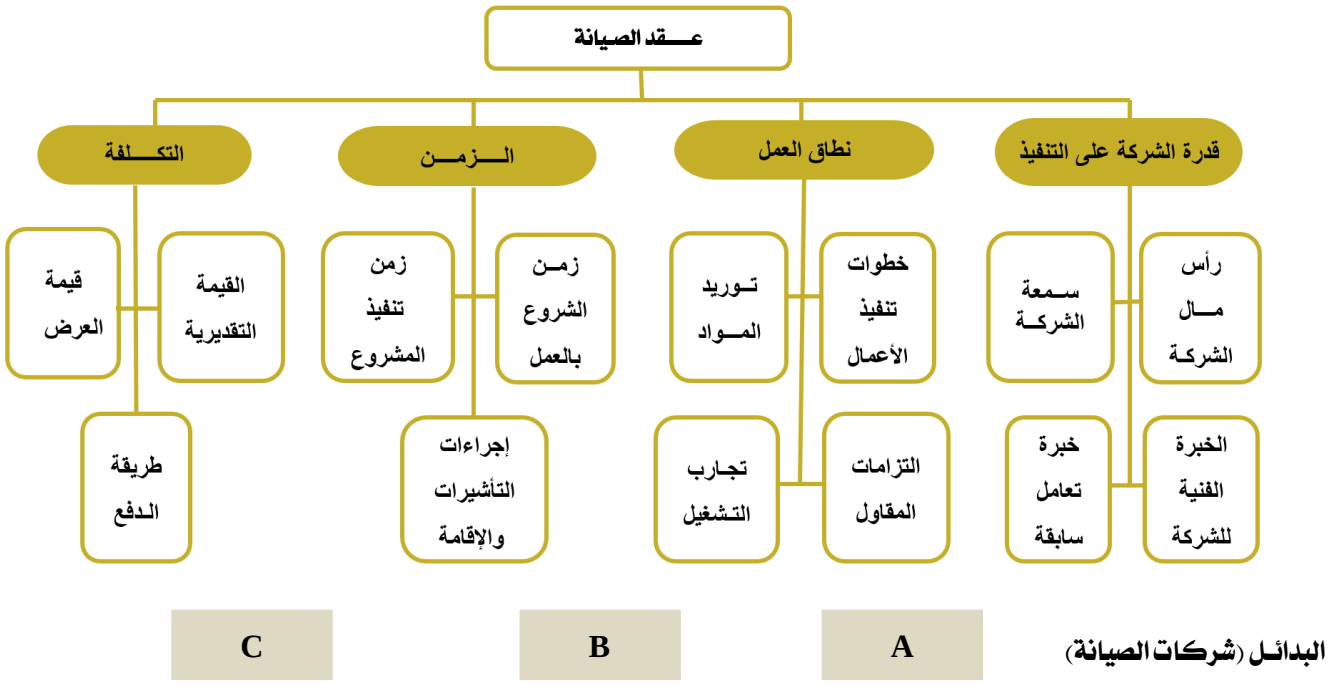
النموذج العام للدراسة:

بعد دراسة المشكلة وأسبابها كان لابد من وصف الاجراءات المتعلقة بتصميم أداة الدراسة وتقنينها والأدوات التي استخدمها الباحث لجمع بيانات الدراسة بهدف تحديد المعايير الرئيسية والفرعية لعقود الصيانة ومن ثم ترتيب أولويات الشركة الليبية للحديد والصلب لعقود الصيانة حيث تمت دراسة عقدين من عقود الصيانة وهي كالتالي:

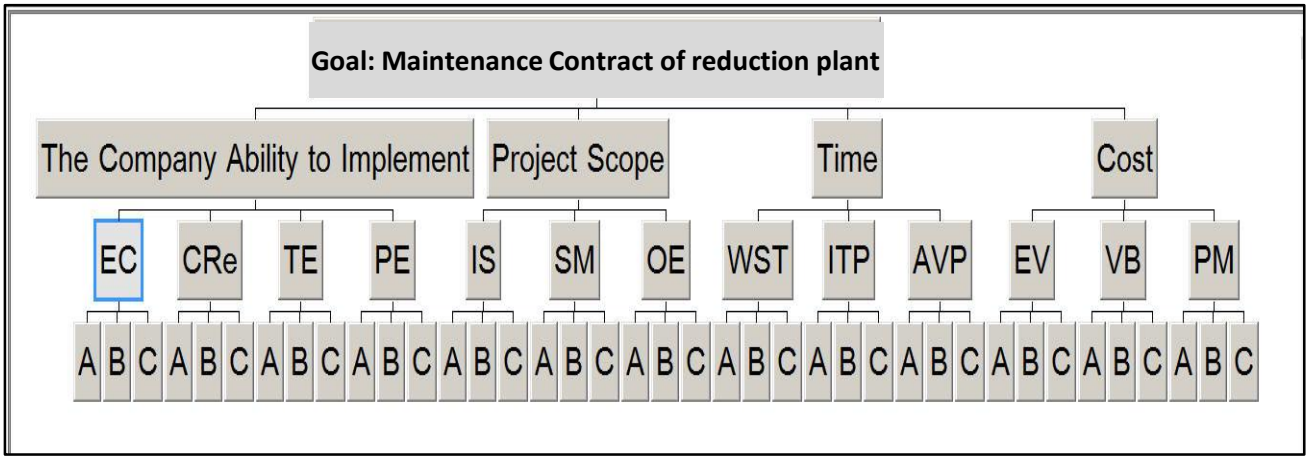
- عقد صيانة واستبدال الأنابيب والعامل المساعد لمصلح الغاز بالوحدتين الأولى والثالثة بمصنع الاختزال 2015م.
- عقد صيانة وتطوير منظومة تحكم في الخط الاول بمصنع درفلة القضبان الطولية 2005 م.

بناء نموذج التحليل الهرمي للدراسة:

تمّ بناء هرم المشكلة بدءًا بتحديد الهدف، وهو تحديد وتحليل أولويات عقود الصيانة في الشركة الليبية للحديد والصلب. مروراً بتحديد المعايير الرئيسية وهي معيار قدرة الشركة على التنفيذ، نطاق العمل، الزمن، والتكلفة، وكذلك المعايير الفرعية والتي تمّ اعتمادها بناءً على الاستبيان بطريقة المقابلة، وانتهاءً بالبدائل المتوفرة وهي الشركات A,B,C، وهي الشركات التي سيتم منها اختيار الشركة المناسبة لتنفيذ العقد. والشكل (1) يوضّح النموذج العام للدراسة وفق متطلبات عملية التحليل الهرمي، والشكل (2) يوضّح النموذج العام للدراسة وفق متطلبات عملية التحليل الهرمي باستخدام برنامج Expert Choice.



والشكل (1) يوضح النموذج العام للدراسة وفق متطلبات عملية التحليل الهرمي



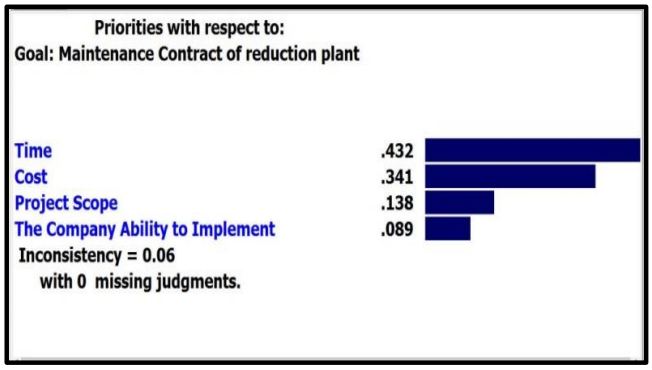
والشكل (2) يوضح النموذج العام للدراسة وفق متطلبات عملية التحليل الهرمي باستخدام برنامج Expert Choice

استخدام برنامج اختيار الخبير Expert Choice لتنفيذ AHP

برنامج Expert Choice هو مجموعة من حزم البرامج المسوقة عبر برامج دعم القرار التي تقدم للمستخدم طريقة مألوفة لتنفيذ AHP على الحاسوب. كما يمكن لبرنامج Expert Choice المستخدم أن يكون تمثيلاً بيانياً للبيانات الهرمية أو الهيراركية بسهولة. ومن خلال إدخال البيانات للبرنامج لإجراء العمليات الحسابية وحساب الأوزان النسبية للمعايير للتوصل إلى النموذج العام للاختيار وتحديد أفضل بديل والذي يحصل على أعلى تقييم، لتتم بعد ذلك عملية ترتيب الأولويات لعقد الصيانة. ويقوم البرنامج بشكل تلقائي بحساب نسبة الثبات والتوافق(CR) في البيانات المدخلة للتأكد من أنها لن تزيد عن 10% حسب عملية التحليل الهرمي وفي حال حدوث ذلك تتم مراجعة المدخلات مرة اخرى مع لجنة التقييم ولجنة العطاءات المختصة في إبرام عقود الصيانة وصناع القرار بالشركة الليبية للحديد والصلب.

دراسة عقد صيانة واستبدال الأنابيب والعامل المساعد لمصلح الغاز بالوحدتين الأولى والثالثة بمصنع الاختزال

من الشكل (3) يتضح أن المعيار الرئيسي الذي حاز على أعلى أهمية بين معايير الاختيار الرئيسية الأخرى هو معيار " الزمن " وذلك بحصوله على نسبة 43.2% من الإجمالي الكلي لدرجات معايير الاختيار، و يرجع ارتفاع أهمية معيار الزمن نظراً لتوقف المصنع في هذه الفترة، وكان من الجيد تنفيذ عقد مصلح الغاز للوحدتين الأولى والثالثة في هذه الفترة، والمعيار الرئيسي الذي حلّ في المرتبة الثانية هو معيار " التكلفة "، فقد حصل على نسبة 34.1%، وهذه تعكس أهمية التكلفة بالنسبة لعقود الصيانة بالشركة الليبية للحديد والصلب. كما حلّ في الترتيب الثالث هو معيار " نطاق العمل " بحصوله على نسبة 13.8%، وجاء في الترتيب الاخير معيار" قدرة الشركة على التنفيذ " بحصوله على نسبة 8.9%، ويرجع انخفاض أهمية هذا المعيار إلى تقارب درجة أهمية المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي لقدرة الشركة على التنفيذ عند مقارنتها مع البدائل. كما أن نسبة الثبات والتوافق (CR) في هذه المقارنة كانت 6 % وهذه النسبة مقبولة ومسموح بها وفق عملية التحليل الهرمي.



شكل (3) نتيجة المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية لعقد صيانة واستبدال الأنابيب والعامل المساعد لمصلح الغاز بالوحدتين الأولى والثالثة بمصنع الاختزال

الترتيب النهائي لبدائل عقد صيانة واستبدال الأنابيب والعامل المساعد لمصلح الغاز بالوحدتين الأولى والثالثة بمصنع الاختزال

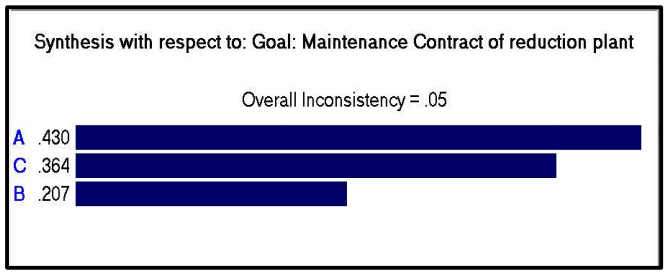
من الشكل (4) يتضح أن ترتيب النهائي للبدائل (الشركات المتقدمة لتنفيذ عقد صيانة) مصلح الغاز بالوحدتين الأولى والثالثة بمصنع الاختزال بالنسبة للبدائل كالتالي:

الشركة A بنسبة 43%

الشركة C بنسبة 36.4%

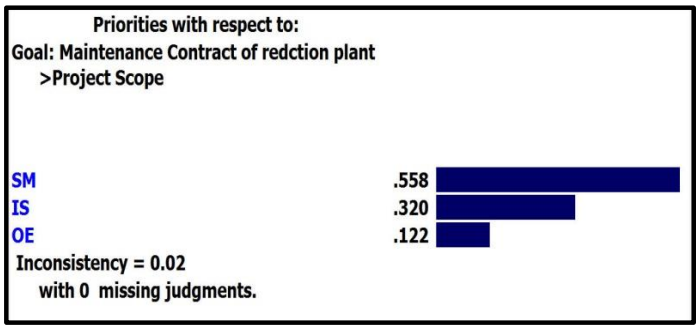
الشركة B بنسبة 20.7%

كما أن نسبة الثبات والتوافق (CR) في هذه المقارنة كانت 5% وهذه النسبية لا تزيد عن النسبة المسموح بها وفق عملية التحليل الهرمي وهي 10%.



شكل (4) الترتيب النهائي لبدائل عقد صيانة واستبدال الأنابيب والعامل المساعد لمصلح الغاز بالوحدتين الأولى والثالثة بمصنع الاختزال

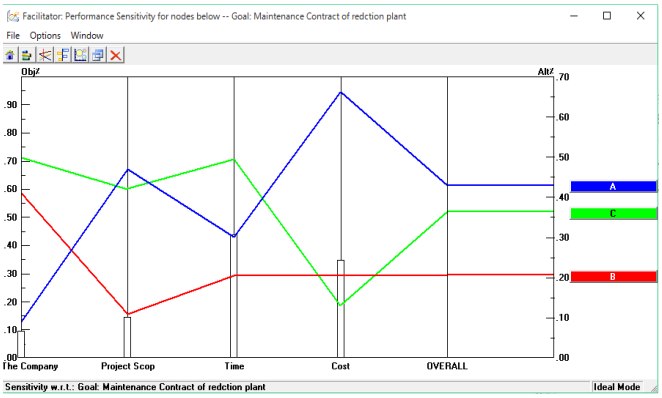
المقارنات الزوجية للمعايير الفرعية بالنسبة للمعيار الرئيسي نطاق العمل



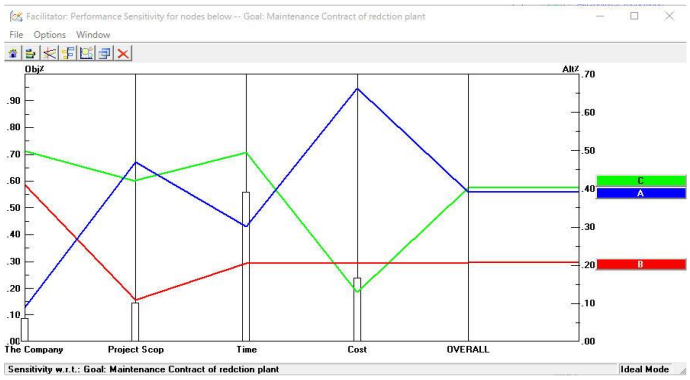
توريد المواد	SM	Supply of Materials
خطوات تنفيذ الاعمال	IS	Implementation Steps
تجارب التشغيل	OE	Operating Experiences

تحليل الحساسية

- عملية فحص أولويات البدائل عند تغير أولويات معايير المشكلة الرئيسية.
- تأثير ترتيب البدائل عند تغيير الأهمية النسبية لأحد المعايير الرئيسية.



شكل (5) فحص حساسية الأداء قبل تغيير الأهمية النسبية للمعايير الرئيسية



شكل (6) فحص حساسية الأداء بعد تغيير الأهمية النسبية للمعايير الرئيسية

مقارنة النتائج

عقد صيانة واستبدال أنابيب العامل المساعد لمصلح الغاز بالوحدتين الأولى والثالثة بمصنع الاختزال

الشركات	نتائج التقييم الفني للشركة الليبية للحديد والصلب باستخدام النقاط	نتائج التقييم المالي للشركة الليبية للحديد والصلب	نتائج برنامج Expert Choice	ترتيب البدائل Expert Choice
A	%85	الأول	%43	الأول
B	%95	الثاني	%20.7	الثالث
C	%95	الثالث	%36.4	الثاني

الاستنتاجات

1. عملية التحليل الهرمي أداة فعالة لقياس أوزان معايير الاختيار عن طريق المقارنة الزوجية لكل المعايير مع بعضها البعض، وبكفاءة أعلى من الطرق المحلية التى تعتمد على إعطاء أوزان مباشرة للمعايير بدون فحص لمدي أهميتها.
2. عملية التحليل الهرمي تعطي المرونة الكافية لمتخذي القرار حيث يمكن وضع أي عدد من البدائل وكذلك التحكم بمعايير الاختيار الرئيسية والفرعية بما يتلاءم مع ظروف أي مشروع.
3. استخدام برنامج Expert Choice يتيح لمتخذي القرار القدرة على تعديل النتائج أو أي خطأ في مرحلة التفضيل والمقارنة الزوجية للبدائل بسرعة ودقة عالية كما يتيح اختبار حساسية البدائل تغيير في أوزان المعايير الرئيسية.
4. اعتماد الشركة الليبية للحديد والصلب على طريقة محلية وهي إعطاء النقاط لكل بديل بعد الاطلاع على التقييم الفني والمالي المقدم من الشركات المتقدمة لتنفيذ المشروع.

التوصيات

1. ضرورة اعتماد الأساليب الكمية الحديثة في اتخاذ القرار لدى المؤسسات والشركات العامة والخاصة.
2. استخدام أساسيات هذه الدراسة في ترتيب أولويات قطاعات أخري.
3. معايير الاختيار تتطلب وضع أوزان نسبية للمعايير حتى تكون المفاضلة بطريقة علمية من قبل الشركة.
4. التركيز على العديد من المعايير التي يمكن أن تؤثر على اتخاذ قرار واختيار الشركة الأفضل للتنفيذ، وعدم التركيز على المعايير المالية.

المراجع

1. أندرسون ديفيد، دينس سويني، توماس وليامز. الأساليب الكمية في الإدارة. المملكة العربية السعودية: دار المريخ،2006 م.
2. سهام باهرز، أسماء همشري، صناعة القرار للقادة، عملية التحليل الهرمي في عالم معقد، المملكة العربية السعودية: مكتبة فهد،2000م.
3. إياد الشوبكي. اختيار المكاتب الاستشارية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي من وجهة نظر متخذي القرار في قطاع غزة، رسالة ماجستير مقدمة الى الجامعة الاسلامية، غزة.2008م.
4. أحمد بن حسن العرجاني، إدارة عقود التشغيل والصيانة والمتطلبات والتحديات، المؤتمر الهندسي السعودي السادس، المملكة العربية السعودية، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.
5. على شتوان، سالم عيسى، إبراهيم بادي، اختيار المورد الأفضل في الشركات الصناعية باستخدام التحليل متعدد المعايير. المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات، المجلد 4، العدد 2، يونيو،2018 م.

دراسات وبحوث علمية وفنية

التفتيش على طلاء المعادن

م. محمد رجب رميضه
رئيس قسم الحماية من التآكل
مفتش طلاء معتمد من الجمعية الأمريكية طلاءات الحماية SSPC

الطلاء من أهم وأقدم وأشهر الطرق لحماية المعادن من التآكل، حيث أن أغلب المعدات والإنشاءات في المصانع مصنوعة من المعادن القابلة للصدأ، وتلقى طريقة الطلاء لحماية المعادن من التآكل انتشاراً واسعاً وذلك لجودة وفعالية هذه الطريقة وسهولة مراقبتها باعتبارها طريقة ملموسة ويمكن الكشف عليها في أي وقت. ويعتبر التفتيش على الطلاء جزءاً لا يتجزأ من أعمال مكافحة التآكل وهو مكمل لإنجاز أعمال الطلاء.

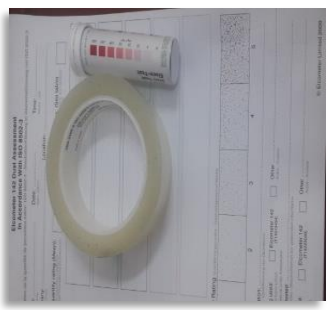
أهم النقاط التي يجب مراعاتها عند اختيار نوع الطلاء

- موقع السطح المعدني المراد طلاؤه (الظروف البيئية والظروف التشغيلية)
- إمكانية الوصول لتطبيق الطلاء (طلاء موقعي أو يمكن الفك وإعادة التركيب)
- حالة السطح المطلوب طلاؤه (جديد، قديم)
- الحماية الكاثودية إن وجدت (اختيار طلاء مكمل ومتوافق مع نظام الحماية الكاثودية إن وجد)

تقرير التفتيش على الطلاء

يجب أن يتضمن تقرير التفتيش على الطلاء المعلومات والاختبارات التالية:

- اسم الشركة المصنعة ،تاريخ الاختبارات، اسم الطلاء ومكوناته، اسم المجفف، رقم الدفعة.
- اختبارات تجهيز السطح المعدني . وتشمل المعالجة السطحية، الأملاح القابلة للذوبان في الماء، غبار وشوائب .درجة التنظيف. درجة الخشونة.



- قياسات الظروف الجوية. نسبة الرطوبة RH% درجة حرارة الجوTa ، درجة حرارة السطح المعدنيTs، نقطة الندى Td.

- اختبارات تطبيق نظام الطلاء :اللون، سمك الفيلم الرطب (WFT)، سمك الفيلم الجاف (DFT)،عدد طبقات الطلاء، درجة الالتصاق.

- معلومات مهمة تتعلق بالزمن: زمن الجفاف، زمن اللمس، زمن الخلط، الصلاحية، زمن الاستخدام.

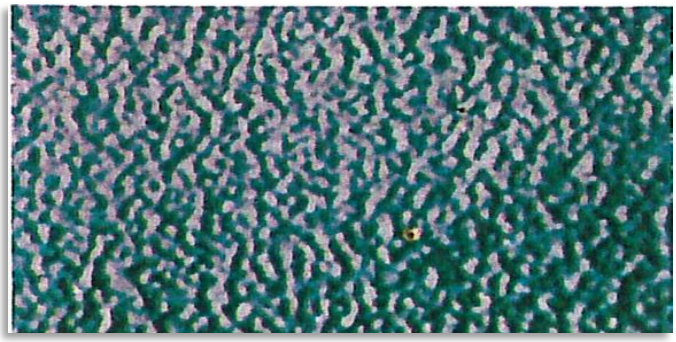
أهم عيوب الطلاء التي يمكن معرفتها بالكشف البصري

1-الترهل (Sagging)

يظهر هذا العيب في الطلاء عندما يكون هناك إفراط في إضافة المجفف Excessive thinner.

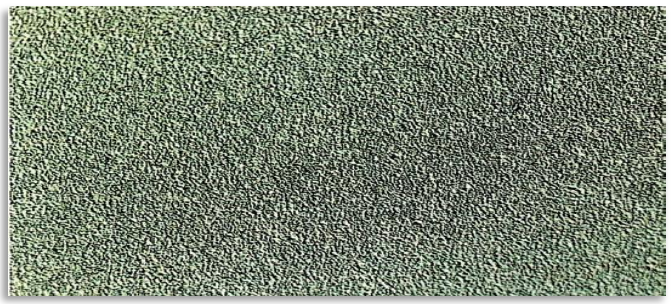
2- قشرة البرتقال (Orange Peel)

يظهر هذا العيب في الطلاء عندما يكون ضغط الرشاش منخفضاً Low gun pressure.



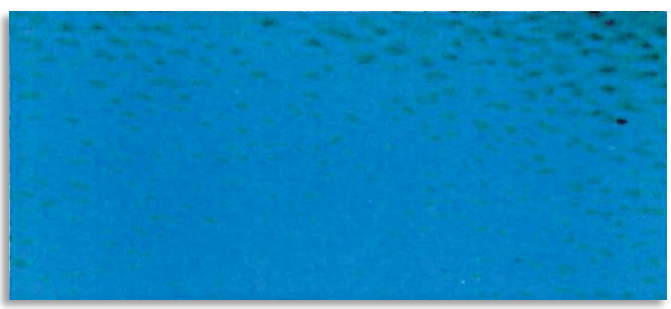
3- الرذاذ الجاف (Dry Spray)

يظهر هذا العيب عندما تكون هناك رياح عند الطلاء أو يكون رشاش الطلاء بعيداً كثيرا عن السطح.



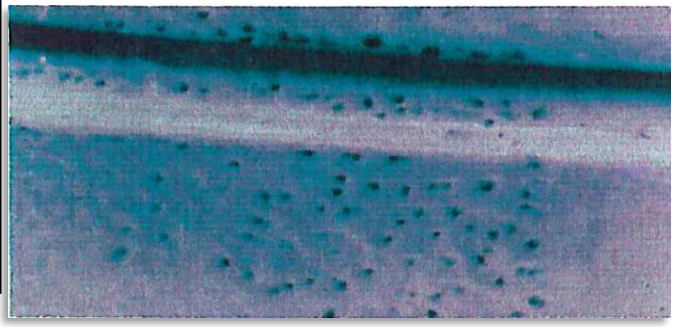
4- التحفّر (Cratering)

يظهر هذا العيب عندما تكون هناك سرعة عالية أثناء الطلاء.



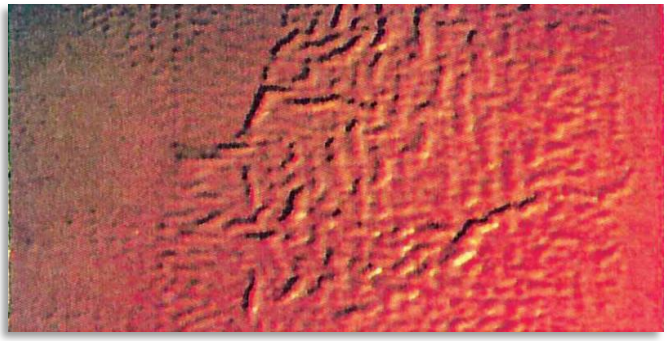
5- عيون السمك (Fish Eyes)

يظهر هذا العيب عندما تكون هناك زيوت على السطح.



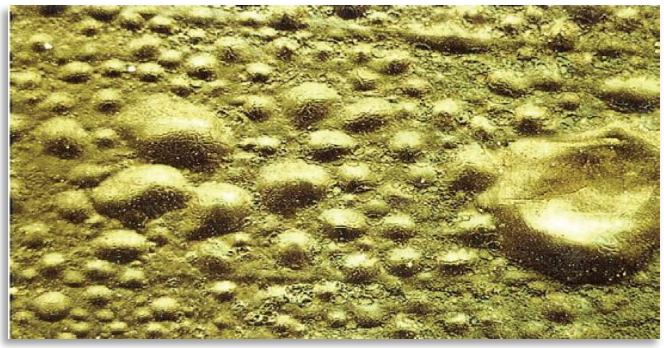
6 - التجاعيد (Wrinkling)

يظهر هذا العيب عندما يتم طلاء الطبقة الثانية قبل جفاف الطبقة الأولى



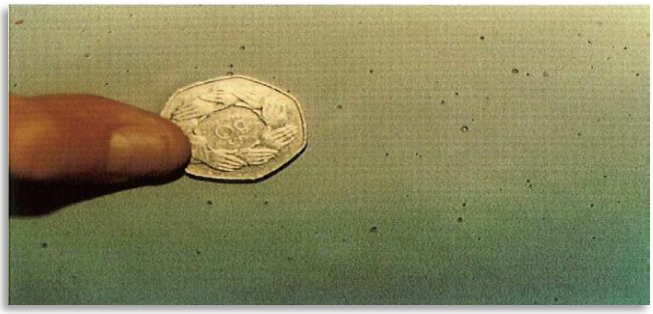
7- الانتفاخات (Blistering)

يحدث هذا العيب عندما تكون هناك أملاح أو سوائل على السطح.



8- الثقوب (Pinholing)

يحدث هذا العيب عندما تكون هناك ملوثات على السطح .

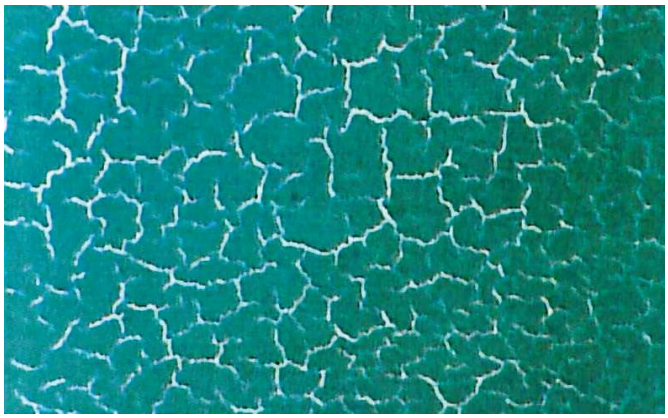


9- التنقر (Pinpoint Rusting)

يحدث هذا العيب عندما يكون هناك زيادة في خشونة السطح عند تجهيزه أو سمك طبقة الطلاء أقل من المطلوب .

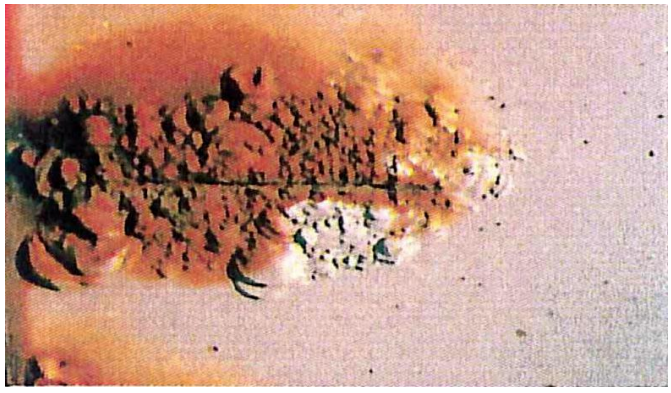
10- التشقق الطيني (Mud cracking)

يحدث هذا العيب عندما يكون هناك زيادة في سمك طبقة الطلاء خاصة الطبقة الغنية بالزنك



11- التفرقع (Undercutting)

يحدث هذا العيب عند حدوث تآكل في السطح المطلي نتيجة اصطدام او كسر او غيره



المرجع:
Protective Coatings Inspector Training 2015
SSPC ©

مثبطات التآكل
Corrosion Inhibitors

م. عبدالله محمد بلتو
رئيس قسم الهندسة الصناعية

مثبطات أو مانعات التآكل هي مواد كيميائية تضاف إلى أنظمة التصنيع لإيقاف أو منع حدوث التآكل وذلك بأحد الوسائل التالية:

- ارتباطها مع أكسيد المعدن الذي يشكل طبقة الحماية الأولية وتكوين أكاسيد قوية متماسكة تلتصق بسطح المعدن وتمنع اتصاله مباشرة بالوسط ، وهي ما يعرف بـ Oxidizers أي المؤكسدات.
- امتزازها على سطح المعدن وتكوين طبقة عازلة.
- إزالة مسببات التآكل أو ما يعرف بـ Scavengers

وتقسم مثبطات التآكل حسب الوسائل المذكورة على النحو التالي:

1. مثبطات غير عضوية: وهي مركبات غير عضوية تستخدم لمقاومة التآكل في أنظمة التبريد المفتوحة والمغلقة ومن أكثر أنواعها استخداما هي كرومات الصوديوم وثنائي كرومات الصوديوم والفوسفات والنيتريتات ، وهذه تسمى مثبطات أنودية حيث تعمل على تحفيز تحول أيونات الحديدوز إلي أيونات الحديديك والتي تكون على شكل راسب متماسك يعزل المعدن عن الوسط ، وتعتبر الكرومات من أكفأ المثبطات وأكثرها استعمالا في الصناعة حيث يحدث لها اختزال ينتج عنه ثالث أكسيد الكروم الذي يتحد مع أكسيد الحديد مكونا طبقة متماسكة تلتصق بسطح المعدن وتعزله عن الوسط ، ويتم حساب كمياتها اللازمة بدقة، وكذلك يتم استخدام النيتريتات والموليبدات على اساس أنها أقل سمية من الكرومات، كذلك توجد مثبطات غير عضوية كاثودية مثل الزنك وعديد الفوسفات وهي تعمل على إبطاء التفاعلات الكاثودية في الأنظمة المفتوحة المعرضة للأكسجين بصفة مستمرة.
2. مثبطات عضوية وهي مواد عضوية ذات وزن جزيئي عال تمتزج على سطح المعدن وتمنعه من التآكل، ومن أشهر أنواعها الأمينات وأملاحها.
3. مثبطات تقوم بكسح الأكسجين من الماء (Scavenging) ومن أشهرها الهيدرازين N_2H_4 المستخدم في أنظمة توليد البخار حيث ينتزع الأكسجين من الماء وينتج عنه النيتروجين الذي يصرف في الهواء الجوي مما يجعله صديقاً للبيئة.

إدارة المشتريات
بالشركة الليبية للحديد والصلب

م. سليم محمد حبريشة
إدارة المشتريات

مقدمة

من أهم التقسيمات التنظيمية في الشركة الليبية للحديد والصلب هي إدارة المشتريات لما تلعبه من دور مهم واساسي في الحفاظ على سير العملية الإنتاجية بالشركة وذلك برسم وجدولة عمليات الشراء والتوريد لكافة الأصناف والمستهلكات التشغيلية لمصانع الشركة .

هي إدارة عملية الشراء وما يتعلق بها في مؤسسة ما. وشركات الإنتاج تشتري حالياً ما يقرب من 70% من إجمالي المبيعات الخاصة بها وتعد إدارة المشتريات إحدي الإدارات الأكثر أهمية في المؤسسة وتحتاج لمجهود مضاعف من العاملين .

مفهوم إدارة المشتريات

تعرف إدارة المشتريات بأنها أنشطة وعمليات يتم ممارستها بهدف تحقيق الربح، سواء شراء سلع ملموسة أو غير ملموسة.

مهام إدارة المشتريات

- رسم السياسات المناسبة لعملية الشراء.
- إعادة النظر بطلبات الشراء الواردة ومراجعتها وتطبيق سياسة الشراء حسب الحاجة وبكميات محددة.
- إعطاء المؤشرات للمنشأة لاتخاذ قرارات عملية الشراء.
- التأكد من سلامة التقارير قانونيا ومراجعة العقود الخاصة بالشراء.
- القيام بعمليات التفاوض والشراء بطريقة ناجحة من حيث السعر، الجودة، مواعيد التوريد وشروط الدفع.
- متابعة عمليات الشحن والتوريد.
- تداول مستندات الشحن مع الجهات ذات العلاقة للإفراج عن مكونات الشحنة واتمام عمليات الدفع للموردين.
- إعداد تقارير أسبوعية وشهرية وسنوية بخصوص طلبات الشراء وأوامر الشراء.
- بالإضافة إلى بعض المهام الأخرى من متابعة للتفاصيل وإيجاد الحلول في حال حدوث طارئ في إي أمر شراء أو توريد.

الهيكل الإداري لإدارة المشتريات بالشركة الليبية للحديد والصلب

مدير إدارة المشتريات وأمين سر للإدارة، كما تتكون الإدارة من 3 أقسام وسنجمل بشكل عام مجال شغل كل قسم منها وهو كالتالي:-

قسم مشتريات المواد الأولية

يختص هذا القسم بشراء المواد الأولية مثل مكورات خام الحديد والتي تعد من أكبر القيم المالية في التعاقد ويتم التوريد من شركات عالمية بمواصفات عالمية عالية الجودة، وكذلك يختص القسم بشراء الحراريات والعروق والبلاطات والكتل، والأقطاب الكربونية ،والفيرومنجنيز والفيروسيليكون والفحم النفطي والألومنيوم واحتياجات الشركة من كل أنواع الوقود وجميع احتياجات المقاهي ومياه الشرب وغيرها من المواد كما يختص القسم بالشراء المحلي لجميع الأصناف والبنود دون استثناء والتي يمكن مداركتها من السوق المحلي.

قسم مشتريات قطع الغيار

يختص هذا القسم بشراء قطع الغيار بجميع أنواعها وأصنافها ومواصفاتها في كل مشاريع الشركة، كما يناط به شراء الآلات الثقيلة مثل الروافع الشوكية والغرافات وغيرها من الآلات المختلفة وكذلك مولدات الكهرباء للطوارئ، والمضخات بجميع أحجامها وصناديق التروس والمصفيات بأنواعها وكذا المبادلات الحرارية وضواغط الهواء والصمامات وجيوب آلات القولبة على الساخن وملحقاتها، وغالباً ما يكون تعامل هذا القسم مع الشركات الخارجية وبالعملة الأجنبية.

قسم مشتريات المستهلكات

يختص قسم مشتريات المستهلكات بشراء المواد التي يتم استهلاكها بشكل مستمر مثل الزيوت والشحوم بمختلف أنواعها وجميع المواد الكيميائية وسيور نقل المكورات والدرافيل بجميع أنواعها وأحجامها والمدحرجات وموانع التسرب وأجهزة ومواد معملية، حلل نقل المصهور مستهلكات التشغيل، وكل ماهو مستهلك في عمليات الإنتاج، وغالباً ما يكون تعامل هذا القسم مع الشركات الخارجية وبالعملة الأجنبية.

*وتجدر الإشارة إلى أن عدد العاملين بالإدارة 22 عاملاً بمن فيهم الوظائف القيادية.

الدورة المستندية المتبعة في الإدارة بشكل موجز:

استلام الطلبيات بعد إصدارها

يتم استلام الطلبية التي تم إصدارها من قبل إدارة التخزين ومراقبة المواد بناءً على طلب من الجهة المستفيدة أو الأصناف التي وصل رصيدها حد الطلب (نقطة إعادة الطلب ROS) المتمثلة عامة في مستهلكات التشغيل.

تصنيف الطلبيات الواردة وتوزيعها

الطلبيات الواردة مصنّفة إلى ، طلبيات عادية من ضمنها ROS طلبيات عاجلة طارئة ، طلبيات موازنة جديدة أو لغرض الإحلال (معدات ، عدد وأدوات ، أجهزة ، آليات ..إلخ) يتم فرز وتوزيع الطلبيات على القسم المختص لمداركة البنود المطلوبة فيها كل حسب تخصصه وذلك من قبل مدير الإدارة، موجهة إلى رئيس القسم والذي بدوره يوجهها للموظفين العاملين في القسم للتنفيذ والمداركة .

مرحلة طلب العروض

وتتم فيه مراسلة الشركات المصنّعة بالدرجة الأولى أو وكلائها وكذلك الشركات الموردة، حيث يكون منها محلي عن طريق التواصل المباشر في موقعهم ومنها ماهو خارجي ويتم التواصل عن طريق البريد الالكتروني أو الاتصال الهاتفي ويحدد موعد لتقديم العروض .

إصدار أمر الشراء

بعد الحصول على عروض يتم التأكد من مطابقتها للمطلوب من الناحية الفنية وفي حالة وجود عروض بديلة للمواصفات الفنية المطلوبة أو جيود عن الطلب ويكون السعر مشجّع يتم الرجوع إلى الجهة المستفيدة لأخذ الرأي الفني من حيث القبول أو الرفض ، ومن ثم الدخول في مفاوضات لتخفيض الأسعار بذلك يصدر أمر الشراء متضمنا المواصفات الفنية ومدة التوريد وطريقة الدفع وكافة الشروط التعاقدية الأخرى تفاديا للتوريد المخالف وحفاظا على حقوق الشركة .

والجدول التالي يبيّن عينات لبعض السنوات للبنود والقيم التي تم إصدار أوامر شراء بها من قبل إدارة المشتريات ، والأرقام المذكورة في الجدول تحتمل نسبة خطأ بسيطة وذلك لما قد يتم من إلغاء تعاقد أو تقاعس المورد في توريد بعض البنود وغيرها من الأسباب التي يمكن أن تستجد أثناء العمل على تنفيذ الطلبيات الواردة لإدارة المشتريات.

السنة	قيمة المشتريات المحلية (بالدينار الليبي)	قيمة المشتريات الخارجية (بالدينار الليبي)	عدد البنود المتعاقد عليها
2016	7,697,258	227,177,205	3,395
2017	4,485,559	246,491,663	3,755
2018	7,751,884	664,648,373	4,709
2019	14,461,413	672,192,316	5,610

الأنظمة الرئيسة بالشركة

في السابق كانت المنظومة التي يتّم عن طريقها إجراء كل العمليات أثناء تنفيذ الطلبية منظومة خاصة بإدارة المشتريات غير مربوطة بباقي المنظومات (المخازن والمالية)، ولكن مؤخراً قامت الشركة الليبية للحديد والصلب بالتعاقد مع شركة هندية للبرمجة وذلك لتصميم نظام متكامل تحت مسمى منظومة مشتركة (CERPS) حيث تتم عن طريقها كل الإجراءات بدءا من إدارة التخزين ومراقبة المواد مروراً بإدارة المشتريات وإدارة الشؤون التجارية (إجراءات الشحن والتخليص الجمركي) وانتهاء بالإدارة المالية، وهذا النظام يعتبر في المراحل النهائية لاعتماد العمل به ، المنظومة لا تزال في طور التجربة والتعديل ولكنها في مراحلها النهائية تحديداً فيما يخص جزء إدارة المشتريات فكل إجراءات إدخال العروض ومقارنة الأسعار وإصدار أوامر الشراء تتم عبر هذه المنظومة.

سلسلة الكتل BLOCKCHAIN

نحو عالم رقمي موثوق...

م. مفتاح الهادي الشاوش
الإدارة العامة للصيانة
وتصنيع قطع الغيار

مقدمة

يتجه العالم بخطى متسارعة في اتجاه رقمنة المعاملات والإجراءات بكافة أنواعها، حيث يمر مجتمعنا بمرحلة انتقالية من الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد الذي تحدده مجموعة جديدة من التقنيات، تتراوح من التكنولوجيا الرقمية إلى التكنولوجيا متناهية الدقة. من بين أحدث موجات الرقمنة هي تقنية سلسلة الكتل "البلوك تشين"، وهي تقنية يقول الكثيرون إنها تعد بإعادة تعريف الثقة والشفافية والتضمين في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك. تعتبر تقنية سلسلة الكتل "البلوك تشين" تقنية غير ناضجة نسبيًا ويمكن أن تخلق العديد من المشاكل بقدر الحلول التي توفرها. ما قدمته حتى الآن هو سلسلة من الأفكار الرئيسية حول التقنيات الناشئة وكيف يمكننا التعامل معها في عالم سريع التغيير، إلا أن ما يبطئ هذه الخطى الخوف من مخاطر الاختراق وعدم الثقة الكافية في نظام الإنترنت الحالي عند معظم المستخدمين نظراً لحالات القرصنة لأكثر الأنظمة العالمية أهمية وخطورة، إن الحاجة إلى نظام آمن وموثوق لا يستند على النظام المركزي التقليدي أصبحت ملحّة...

تقنية سلسلة الكتل هي عبارة عما يشبه قاعدة بيانات مشفّرة تُمكّن المستخدمين من إنشاء سجل موثوق لمختلف المعاملات الإدارية والمالية والتعليمية والطبية وغيرها ، وحسب ما عُرفت بموقع ويكيبيديا أن سلسلة الكتل هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة كتلا (BLOCKS) تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني ورابط إلى الكتلة السابقة.

كانت بداية فكرة سلسلة الكتل أو بلوك تشين blockchain عام 1991م عندما وصف Stuart Haber و Scott Stornetta فكرة بناء سلسلة من كتل البيانات المسجّلة والمؤمّنة بالتشفير لأول مرة، يحاول

بعدها المبرّمج وعالم الحاسوب Nick Szabo استخدامها في محاولة إنشاء عملة رقمية غير مركزية أسماها بيت جولد أو bit gold وذلك كان في حدود عام 1998م.

أما الانطلاقة الحقيقة لتقنية سلسلة الكتل أو بلوك تشين blockchain كانت في 2008م عندما أصدر المطورون الذين يعملون تحت الاسم المستعار ساتوشي ناكاموتو Satoshi Nakamoto ورقة بيضاء لتأسيس نموذج بلوك تشين، وبعدها بعام يتم تطبيقها فعليا كسجل شامل للمعاملات التي تتم باستخدام العملة الرقمية البيتكوين.

فائدة ومزايا بلوك تشين Blockchain

استطاعت تقنية بلوك تشين Blockchain اكتساب ثقة ومصداقية الأعمال بفضل تطورها المستمر ومزاياها القوية بداية من توفير حد عال من الأمان والشفافية وإمكانية تتبع البيانات المسجّلة عبر شبكة الأعمال حتى قدرتها على توفير الكثير من التكاليف مع الحفاظ على قدر عال من الكفاءة. وفيما يلي نذكر خمس فوائد أو ميزات رئيسية لتقنية سلسلة الكتل بلوك تشين Blockchain:

1. تعزيز عامل الأمان

عندما تكون البيانات حساسة ومصيرية، بياناتك المالية مثلا، يمكن لتقنية بلوك تشين blockchainتغيير طريقة عرض المعلومات الهامة بشكل كبير من خلال إنشاء سجل لا يمكن تغييره ويتم تشفيره من طرف إلى طرف مما يساعد في منع الاحتيال والأنشطة غير المصرح بها. يمكن أيضًا معالجة مشاكل الخصوصية عن طريق إخفاء هوية البيانات الشخصية واستخدام الأذونات لمنع الوصول. حيث يتم تخزين المعلومات عبر شبكة من أجهزة الكمبيوتر بدلاً من حفظها على خادم server واحد ، مما يجعل من الصعب على المتسللين أو المخترقين عرض البيانات أو الحصول عليها.

2. الشفافية

نظرًا لأن بلوك تشين blockchainيستخدم دفتر أو سجل معاملات موزّع، حيث يتم تسجيل المعاملات والبيانات بشكل متماثل في مواقع متعددة. يرى جميع المشاركين في الشبكة الذين لديهم حق الوصول المصرّح به نفس المعلومات في نفس الوقت، مما يوفر شفافية كاملة للمساهمين في الشبكة أو المتعاملين معها. إضافة إلى أن جميع المعاملات التي يتم تسجيلها في الكتل غير قابلة للتغيير، ويتم ختمها بطابع الوقت والتاريخ لتوثيق وقت بنائها وتسجيلها. حيث يتيح ذلك للأعضاء عرض السجل الكامل للمعاملة بالترتيب الزمني الدقيق ويقضي فعليا على أية فرصة للاحتيال.

3. التتبع الفوري

ينشئ بلوك تشين Blockchainمسار تدقيق يوثق مصدر الأصل في كل خطوة في رحلة التسجيل وتكوين الكتل. بما يجعل مشاركة البيانات حول المصدر مباشرة متاحة وسهلة.

4. زيادة الكفاءة والسرعة

تستغرق العمليات التقليدية الورقية الكثير من الوقت والجهد كما أنها عرضة للخطأ البشري ، وقد تتطلب وساطة من طرف ثالث. من خلال تبسيط هذه العمليات باستخدام بلوك تشين blockchain، يمكن إكمال المعاملات بشكل أسرع وأكثر كفاءة. حيث يمكن تخزين الوثائق على blockchain جنبًا إلى جنب مع تفاصيل المعاملة، مما يلغي الحاجة إلى تبادل أوراق ووثائق. ليست هناك حاجة لتسوية السجلّات المتعددة، لذا يمكن أن تكون المراجعة والتسوية أسرع بكثير.

5. الأتمتة Automation

وهو ما يقصد به جعل النظام أوتوماتيكيا، حيث يمكن حتى أتمتة المعاملات من خلال العقود الذكية smart contracts، مما يزيد من كفاءتك ويسرع العملية بشكل أكبر. فبمجرد استيفاء الشروط المحددة مسبقًا، يتم تشغيل الخطوة التالية في المعاملة أو العملية تلقائيًا. تقلل العقود الذكية من التدخل البشري وكذلك الاعتماد على أطراف ثالثة للتحقق من استيفاء شروط العقد. على سبيل المثال ، بمجرد أن يقدم العميل جميع المستندات اللازمة لتقديم مطالبه ، يمكن تسوية المطالبة ودفعها تلقائيًا.

الاستخدام:

تستعمل هذه التقنية بشكل رئيس في التعاملات المالية، إضافة إلى ابتكار العملات الافتراضية على غرار "بيتكوين" ، وفي العمليات المالية غير المرتبطة بسلسلة الكتل، يجب أن يدخل طرف ثالث لإتمام عملية تحويل الأموال من المرسل إلى المستقبل، وغالباً ما تكون هذه الأطراف هي المؤسسات المالية أما مع استعمال سلسلة الكتل، فإن الطرف الثالث الذي يصادق على عملية تحويل الأموال، سيكون الشبكة .إضافة إلى عملية تحويل الأموال، فإن استعمال هذه التقنية يمكن أن يتطور لإتمام عملية تحصيل الضرائب، إضافة إلى تسهيل عملية إرسال الأموال إلى بلدان من الصعب فيها الوصول إلى المؤسسات المالية ، ولا تقتصر هذه التقنية على التعاملات المالية، إذ من المتوقع أن تدخل إلى الكثير من المجالات الأخرى في مقدمها التعليم والمجال القانوني وقطاع التأمين، إضافة إلى قطاعات الطاقة والتجزئة والرعاية الصحية وسلاسل التوريد.

تعتبر هذه التقنية واعدة وتبشّر بتغيير جدري في المعاملات المالية، ونظرا لارتفاع تكلفة التحويلات عبر البنوك الرسمية يمكن أن تكون بديلاً آمناً ورخيصاً لعمليات التحويل المالي للعاملين المغتربين عبر العالم.

والجدير بالإشارة هنا ما نعانيه في بلادنا من تدني الخدمات المصرفية وتأخرنا حتى على ما هو تقليدي في دول أخرى ... ماذا سيكون حالنا مع رقمنة المعاملات المالية والعملة الرقمية التي تسير بسرعة هائلة إلى تبنّي المؤسسات العالمية لها.

المصادر:

https://ar.wikipedia.org/wiki
https://www.arabictrader.com/ar/learn/
https://www.un.org/ar/44863
https://www.alittihad.ae/article/

التدريب في مجال اللغة الإنجليزية

ارقام من واقع الشركة وبعض الدراسات المشابهة

أ. محمد محمد المحروق
إدارة التدريب

مقدمّة

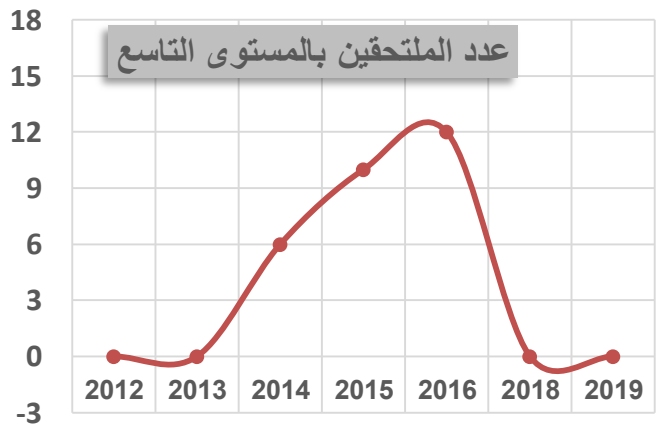
هذا المقال المختصر يسلّط الضوء علي الدورات التدريبية التي أقيمت بمركز تدريب الشركة الليبية للحديد والصلب في مجال اللغة الإنجليزية ما بين الأعوام 2012 الي 2019م مع الاشارة والتركيز على بعض المتغيّرات المهمّة التي يهدف التقرير إلي إيجاد بعض الحلول لها والاهتمام بها والنظر في تحسينها بما يصب في مصلحة الشركة ومتطلبات العمل بشكل عام.

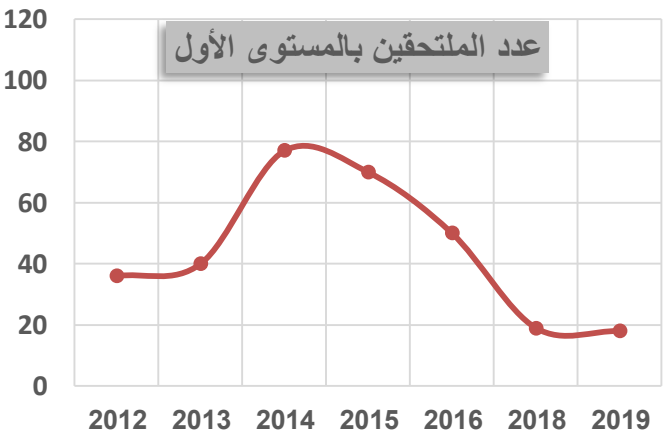
لجعل الأمر أكثر وضوحا من البداية لنري هذا الجدول الذي يبيّن دورات اللغة الإنجليزية التي أقيمت في مركز التدريب بالشركة ما بين السنوات 2012م إلي سنة 2019م (باستثناء 2017 م وذلك لعدم توفر بياناتها) للمستويات الأول والثاني والثالث والرابع والخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع.

عند النظر في الأرقام التي تمثّل نسبة الملتحقين بدورات اللغة الإنجليزية علي مدي السنوات المذكورة فأننا نري أن هناك تباينا في نسبة الملتحقين بالدورات. فمثلا نري أن في سنوات 2014و2015و2016م هناك دورات تدريبية في معظم المستويات المتاحة آنذاك قد تمّ تنفيذها والالتحاق بها من قبل الموظفين سواء المبتدئة والمتقدمة ولكن هدا التنوع في المستويات لم يستقر إذ نرى أن هناك تراجعا قد حصل في الدورات التدريبية وخصوصا في المستويات المتوسطة في السنوات التي تليها وهي التي كانت عليه في العامين2012م 2013م.

عدد الملتحقين بمستويات اللغة الانجليزية

السنة	المستوى 1	المستوى 2	المستوى 3	المستوى 4	المستوى 5	المستوى 6	المستوى 7	المستوى 8	المستوى 9	المجموع
2012	36	36	25	9	0	0	0	0	0	106
2013	40	40	40	19	22	23	0	0	0	184
2014	77	53	45	43	20	20	20	14	6	298
2015	70	50	45	35	20	20	20	20	10	290
2016	50	42	37	36	21	7	12	7	12	224
2018	19	32	27	24	4	9	9	7	0	131
2019	18	14	9	11	16	28	0	0	0	96





الرسم البياني في هذين الشكلين يوضّح نسب الملتحقين بالدورات التدريبية للمستوى الأول والمستوي التاسع علي طول السنوات المذكورة سابقا مع العلم ان المستوى التاسع هو أعلي مستوى تم تنفيذه في مركز التدريب كما تشير التقارير السنوية. البيانات تشير إلي أن نسب المنخرطين في المستوي الأول يفوق بكثير نظراءهم في المستوى التاسع وهذا شئ طبيعي باعتبار أن المستويات الأولي أسهل نسبيا من المتوسطة وغيرها إذ سجّل تقريبا 77 موظفاً سنة 2014 م للمستوى الأول بينما اجتاز ستة متدربين فقط المستوى التاسع في ذات العام. بإمكاننا أيضا أن نرى أن نسب الملتحقين في الدورات بشكل عام قد انخفض كثيراً في العامين الأخيرين 2018م و2019م إذ لا يزيد العدد عن 20 طالبا في المستوى الأول للعامين علي حد سواء ولم تسجّل أية مجموعة للمستوى التاسع في العامين 2018م و 2019م كذلك.

ومع هذه الأرقام والتحليلات لا يمكننا أن نؤكد أية أسباب أو أية فرضيات إلا بعد القيام بدراسة بحثية يتّم فيها إجراء أنسب المنهجيات لتجميع الآراء مما تنتج عنها نتائج وتوصيات قد تساهم في تحسين البرنامج التدريبي في مجال اللغة الإنجليزية في الشركة الليبية للحديد والصلب.

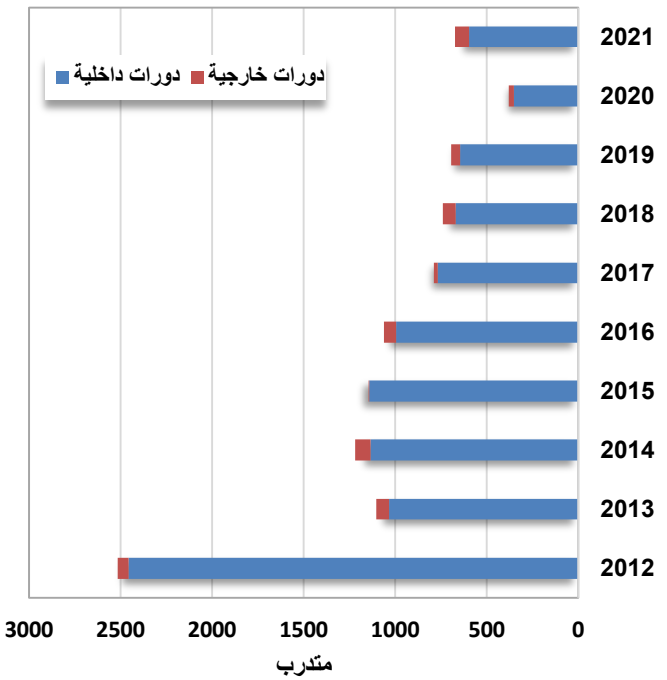
وفي دراسة بحثية مشابهة لموضوع هذا التقرير والتي هي تحت عنوان ترجمته بـ ***الاحتياج الوظيفي للغة الإنجليزية للخريجين والموظفين في كمبوديا*** والتي أجريت علي 225 موظف في شركة و 166 خريجاً جامعياً وجد أن أغلب الاحتياج الوظيفي للشركة كان في نطاق عقد مقابلات العمل للأجانب وكتابة الرسائل الإلكترونية وعمل التقارير باللغة الإنجليزية وما شابه ذلك.

أي أن معظم المهارات التي كانت من أولويات الموظفين هي مهارات تمس العمل بشكل مباشر وفي مهارات أكثر تخصيصاً ضمن التطوير التخصصي. والجدول التالي وهو من نتائج هذه الدراسة يوضّح متطلبات الموظفين من مهارات اللغة الفرعية والتي تحتاج إلى تطوير بما يتماشى مع احتياج عملهم.

المهمة	المتوسط	الانحراف المعياري
كتابة تقارير	4.30	0.990
كتابة رسائل وإيميلات	3.88	1.207
التفاوض مع مزودي الخدمات	3.58	1.008
كتابة أجندات العمل	3.60	1.224
عمل محتوي دعائي أو كتابي تسويقي	3.20	1.007
ترجمة عقود وتقارير	3.56	0.956
المشاركة في مهمات عمل	3.61	0.953

وفي سياق التدريب اللغوي أيضا فقد نشرت المنصة التعليمية الشهيرة study.com المتخصصة في تأسيس وتطوير كورسات اللغة الإنجليزية وغيرها من العلوم والتكنولوجيا للأغراض العملية بعض أشهر الدورات التدريبية المتفرّعة من اللغة الإنجليزية والتي هي الأكثر طلبا عليها في الدول التي تعتبر اللغة الإنجليزية فيها لغة أجنبية أي ليست كلغة ثانية وهي مثل دورة تطوير مهارات القراءة، قواعد ومصطلحات، تحسين النطق، أساسيات الكتابة، عمل وصياغة الدليل (Catalogue).

نشاط التدريب بالشركة
2012 - 2021 م



إدارة الصيانة الحديثة

م. محمد الزروق ابورقبة
إدارة تخطيط ومراقبة الصيانة

مفهوم الصيانة : (concept of maintenance)

لا شك أن مفهوم الصيانة تطوّر تدريجياً مع تعقّد النشاط الصناعي ففي ظل التطورات الكبيرة في حجم الوحدات الصناعية ، والاستخدام الواسع للآلات والمعدات التي تتميز بسرعتها ودقتها وارتفاع ثمنها يتطلب الاهتمام بوضع برامج متكاملة لصيانتها ،حيث أن الآلات والمعدات. و نتيجة للاستعمال المتكرر تتوقف جزئياً عن العمل في بعض الأحيان أو قد تتوقف كلياً عن العمل في أحيان أخرى مما ينعكس ذلك سلباً على كمية وجودة الإنتاج وعليه فإن المحافظة على هذه الموجودات الإنتاجية أمراً ضرورياً حتى يمكن استخدامها بأقصى فعالية ممكنة.

الأمر الذي أدى إلى الاختلاف في وضع تعريف محدد لمفهوم الصيانة طبقاً لزيادة أهمية الصيانة ودورها الرئيسي في مجالات الحياة المختلفة.

فقد عرفّت الصيانة بأنها (جميع النشاطات التي يمكن من خلالها الحفاظ على الآلات والمعدات الموجودة في النظام في حالة صالحة للعمل). كما عرفّت (بأنها تتضمن جميع الجهود المبذولة للحفاظ على المعدات والتسهيلات المادية المنتجة ضمن ظروف التشغيل المقبولة.) وعرفّت أيضاً على أنها (إصلاح أو الاستبدال للآلات أو أي جزء منها في حالة تزايد نسبة الفشل بهدف منع حدوث الفشل الذي يعيق تنفيذ الأنشطة المحددة للمحافظة على الاعتمادية (Reliability) المطلوبة). وعرفّت أيضاً بأنها (مصطلح يستخدم لوصف الطريقة التي تحاول بها المنظمّات تجنب العطل من خلال العناية بموجوداتها التي تعد جزءًا مهماً في نشاطاتها التشغيلية والتي تلعب دوراً مركزياً في خلق إنتاجها وخدماتها.

وخلاصة التعاريف المذكورة أعلاه ما يأتي: -

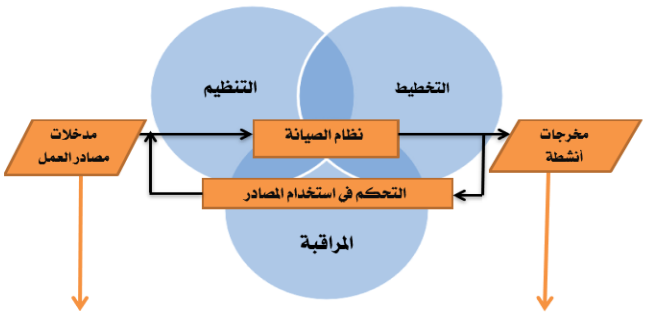
تهدف الصيانة إلى تقليل العطل وليس منع العطل لأن منع العطل بشكل كامل يعد مثالياً من الصعب جداً الوصول إليه.

ينبغي الحفاظ على الآلات والمعدات وكافة تقنيات الإنتاج الأخرى بحالة تشغيلية جيدة ضمن كلفة مقبولة.

إن الصيانة عملية فنية هندسية ولكن لها وجه إداري إذ لا يمكن ممارستها بدون وظائف إدارية كالتخطيط والتنظيم والتنفيذ والمراقبة وقيادة وتحفيز الأفراد.

ويمكن اعتماد تعريف للصيانة من وجهة النظر الإدارية والفنية على أنها (مجموعة الفعاليات الفنية والإدارية التي تهدف إلى حفظ الجزء أو الآلة أو إعادتها إلى حالة التشغيل الطبيعية لإداء الغرض المطلوب منها بأقل وقت وكلفة).

أما إدارة الصيانة (Maintenance Management) فقد عُرّفت على أنها (التخطيط والتنظيم والتنفيذ والمراقبة على الموارد (المادية والمالية والبشرية) المخصصة لقسم الصيانة لأجل الوصول إلى الأهداف الموضوعة بفاعلية وكفاءة).وكما موضّح بالشكل رقم (1).



- خطط الصيانة
- تخطيط ومراقبة العمل
- مراقبة حالة المعدة
- تحليل ومراقبة التكلفة
- دراسة و تحليل أعمال الصيانة
- المعلومات والخبرات

- الموارد البشرية
- المواد وقطع الغيار
- الموارد المادية
- المعلومات الفنية
- معدات الصيانة

ويمكن تعريف بعض مصطلحات إدارة الصيانة على النحو التالي

التخطيط: وضع الأهداف الخاصة بالصيانة وتهيئة وتوفير كافة المستلزمات المطلوبة لإنجاز هذه الأهداف.

التنظيم: إنشاء هيكل تنظيمي ووضع المهام (تقسيم العمل) وتشكيل فرق الصيانة وتنسيق الأنشطة لغرض تنفيذ مهام الصيانة بنجاح.

التنفيذ: تطبيق الخطط للوصول الى الأهداف الموضوعة في مرحلة التخطيط.

المراقبة: قياس الأداء لمعرفة الانحرافات بين المحقق والمخطط ووضع الإجراءات التصحيحية لغرض إعادة الآلات والمعدات ومستلزمات الإنتاج إلى الحالة الطبيعية.

تصنيف الصيانة : (Maintenance Classification)

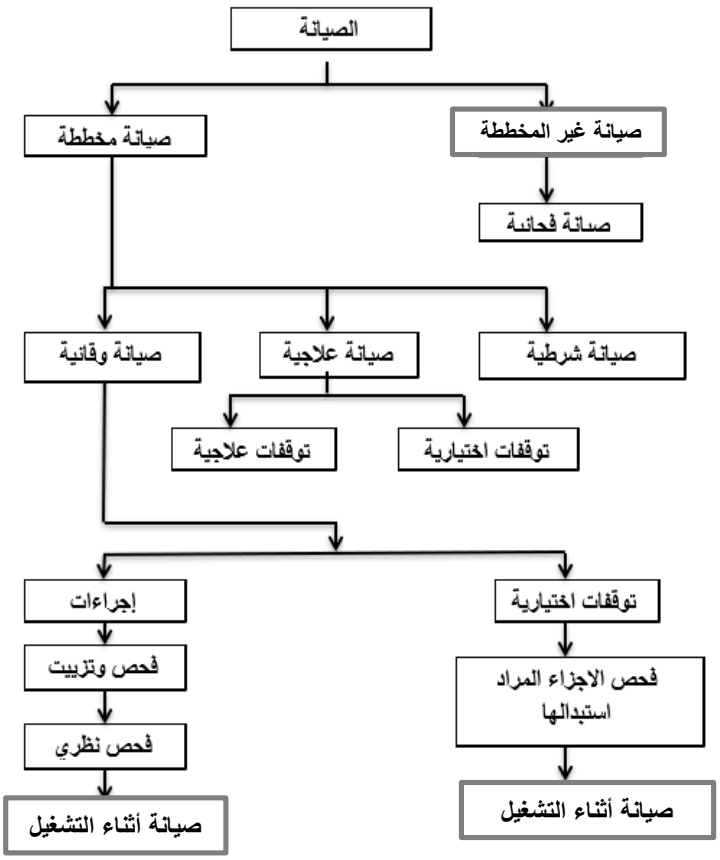
يمكن تصنيف الصيانة بشكل عام إلى قسمين رئيسيين كما في الشكل رقم (2) إلى الصيانة المخططة Planned (Maintenance) وتنقسم الى عدة تصنيفات وقائية وعلاجية وظرفية أو شرطية ، والصيانة غير المخططة (Breakdown Maintenance).

1. الصيانة المخططة : (Planned Maintenance)

ويقصد بها كافة الإجراءات للصيانة الوقائية والعلاجية التي تخضع إلى خطة مسبقة لتنفيذها ، ويتم بموجبها فحص الآلات وتنظيفها وتزييتها واستبدال الأجزاء التالفة . وتنقسم إلى ثلاثة أقسام كما هو مبّين بالشكل (2).

1.1 الصيانة الوقائية: (Preventive Maintenance).

تهدف الصيانة المبنية على تخطيط سليم إلى منع حالات التوقف المفاجئ في المعّدات وذلك عن طريق وضع برنامج محدد للقيام بصفة دورية بفحص وتنظيف والتفتيش على جميع الأجهزة والعدد والآلات داخل المصنع وإحلال الأجزاء المتأكلة منها بأجزاء جديدة ، فإذا حدث بعد ذلك أي توقف أو عطل فإنه يجري استقصاء وتحليل دقيق لمعرفة السبب، كما يحتفظ بسجلات إحصائية تساعد في التعّرف على مدى فعالية البرنامج الموضوع .



2.1 الصيانة العلاجية : (Corrective Maintenance).

وتسمى بالصيانة التصحيحية أيضاً وتهدف لإصلاح فشل أو خلل معين في جزء من الآلة فور حدوثة بما يكفل إعادة الآلة بعد توقفها أو إعادتها للعمل بمعدلها المطلوب إذا كانت نتيجة الفشل أو الخلل خفض في طاقتها الإنتاجية أو نوعية أدائها.

3.1 الصيانة الشرطية أو الظرفية: (Condition-Based Maintenance).

وهي إجراءات الصيانة التي تجرى على الآلة قبل فشلها بمدة محددة ،وهنا تتضمن الصيانة الظرفية استمرار مراقبة مؤشرات العطل مثل الاهتزازات والحرارة أو بعض الخصائص الأخرى التي يسهل التنبؤ بقرب حدوث العطل والتي على اساسها يتم اتخاذ القرار المناسب بإيقاف الآلة لغرض تنفيذ الصيانة أو الاستمرار في عملية التشغيل .

2 - الصيانة غير المخططة: (planned Maintenance).

وهي صيانة غير محددة ببرنامج زمني وترتبط فقط بعطل أو توقف الألة أو المعّدة عن العمل، ويتوقف زمن الصيانة على الإمكانيات المتوفرة لأعمال الصيانة، كما أن مدة الصيانة غير مخطط لها ولا توجد استعدادات مسبقة لها، كما أن الصيانة غير المخططة تكون مناسبةً فقط في الظروف التي يصعب بها التنبؤ بالأعطال الفجائية؛ لذا يبقى هذا النوع من الصيانة الخيار الوحيد من أجل تفادي الخسائر الناتجة عن الإرباك المفاجئ في سير العملية الإنتاجية والتوجه نحو جعل الصيانة جزءًا من مدخل عملية التخطيط وتضم الصيانة غير المخططة ما يسمى الصيانة الاضطرارية أو الفجائية.

الصيانة الاضطرارية أو الفجائية: (Emergency Maintenance).

وهي فعاليات الصيانة التي تجري بدون أي تخطيط مسبق والتي تحتاج إلى ضرورة التدخل الفوري لمنع حدوث عطل أكبر.

المراجـــــع:

- فاضل محمود عون (2007) تطوير نظام إدارة الصيانة بشركة الزاوية لتكرير النفط.
- . رامي الحذيفي ، حيدر علوان ، فائز البياتي (2004) الاتجاهات الحديثة في إدارة الصيانة المبرمجة.
- م.جاسم حسين زناد (محاضرات مادة إدارة الصيانة) جامعة.
- R. Keith Mobley (2004) Maintenance Fundamentals

الاستغلال الأمثل للطاقة بمصانع الاختزال المباشر بالشركة الليبية للحديد والصلب

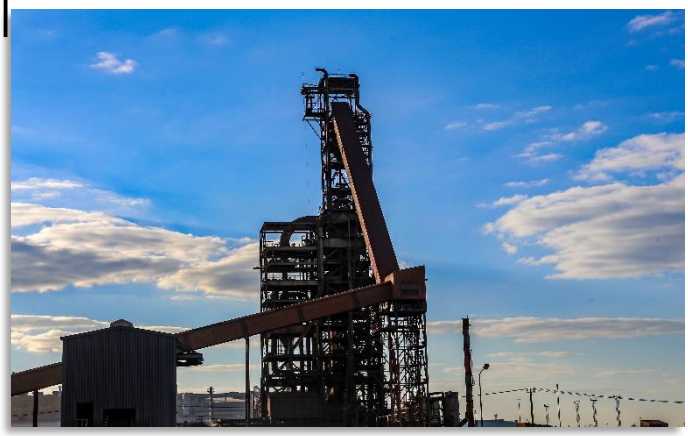
م. عمر بلعيد محمود القيش
إدارة تشغيل الاختزال المباشر

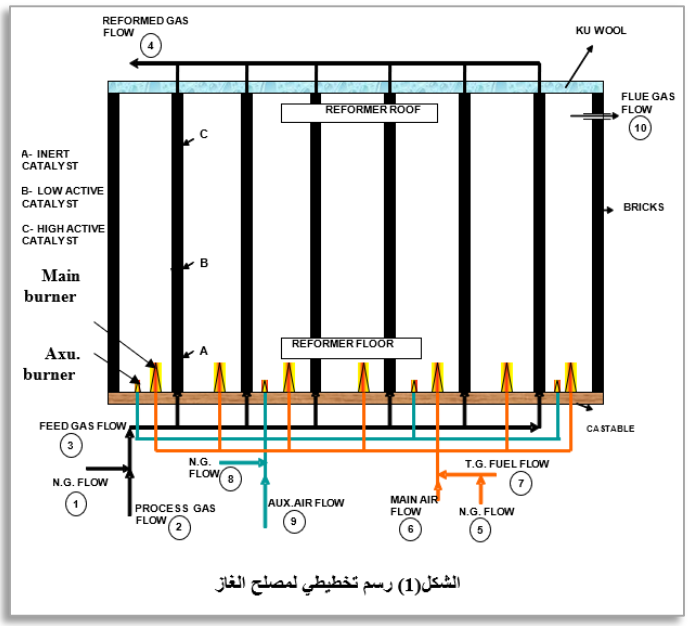
المقدمة

من المعروف أن مصانع الاختزال المباشر هي إحدى المصانع بالشركة الليبية للحديد والصلب والتي تعتبر المرحلة الأساسية في صناعة الحديد والصلب . حيث بواسطة هذه العملية يتم اختزال المادة الخام(أكسيد الحديد) و إنتاج الحديد والذي يعتبر كمادة خام في مصانع الصلب. وينتج باختزال مادة خام الحديد إلى حديد بواسطة غازي الاختزال وهما أول أكسيد الكربون و الهيدروجين اللذان يتم إنتاجهما بعملية إصلاح الغاز الطبيعي(Gas Reforming) مع الغازات الناتجة من عملية الاختزال بالفرن داخل أنابيب مصفوفة (Reformer tube) ومعبأة بالعامل المساعد (Catalyst) بوحدة تسمى مصلح الغاز (Gas Reformer).

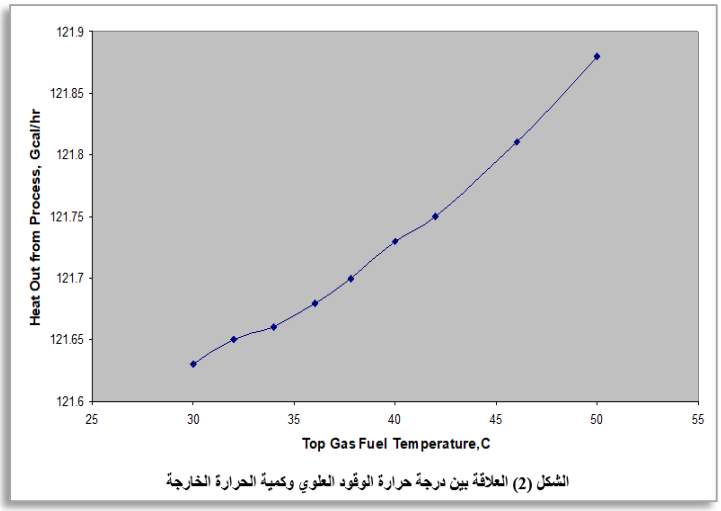
حيث أن تفاعلات الإصلاح (Reforming Reactions) هي تفاعلات ماصة للحرارة (Endothermic Reactions)، لهذا يتطلب مصدراً للطاقة الحرارية هو خليط من الغاز الطبيعي (Natural Gas) مع غاز الوقود العلوي Top Gas (Fuel) وهو جزء من الغاز الناتج من عملية الاختزال بالفرن . وقد أجريت الدراسة على عملية صناعة الحديد (مصنع الاختزال) بالشركة الليبية للحديد والصلب لغرض البحث عن أفضل ظروف تشغيل وزيادة كفاءة الطاقة في عمليات صناعة الحديد. وتم التركيز في هذه الدراسة على تحليلات مختلفة لعدة عوامل كدرجة حرارة غاز الوقود العلوي ، كميه تدفق غاز الوقود العلوي ، كميه تدفق الغاز الطبيعي للمواقد الرئيسية، و كذلك الهواء الزائد من نواتج الاحتراق. وتأثيره على استهلاك الوقود بمصلح الغاز لإيجاد أفضل الظروف لاستغلال الطاقة بأقل انبعاث للغاز والطاقة للمحيط .

خلال هذه الدراسة تم أخذ عينات مختلفة من الغازات وإجراء التحاليل الكيميائية عليها و حساب اتزان المادة والطاقة(Material and Energy Balance) حول مصلح الغاز، حيث تم إعداد برنامج كمبيوتر للبحث عن أفضل الظروف لاستغلال الطاقة حول مصلح الغاز عند عدة عوامل مختلفة وهى درجة حرارة غاز الوقود العلوي، معدّل تدفق غاز الوقود العلوي، معدّل تدفق الغاز الطبيعي للمواقد كذلك معدّل تدفق هواء الاحتراق .

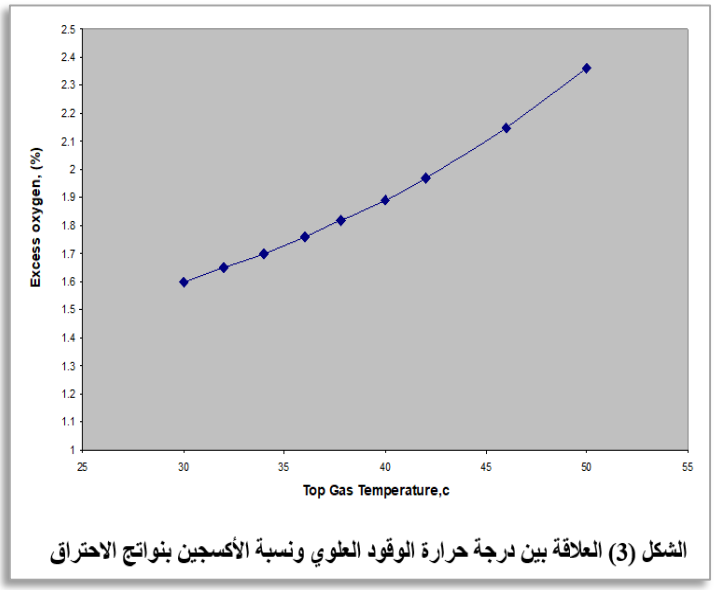




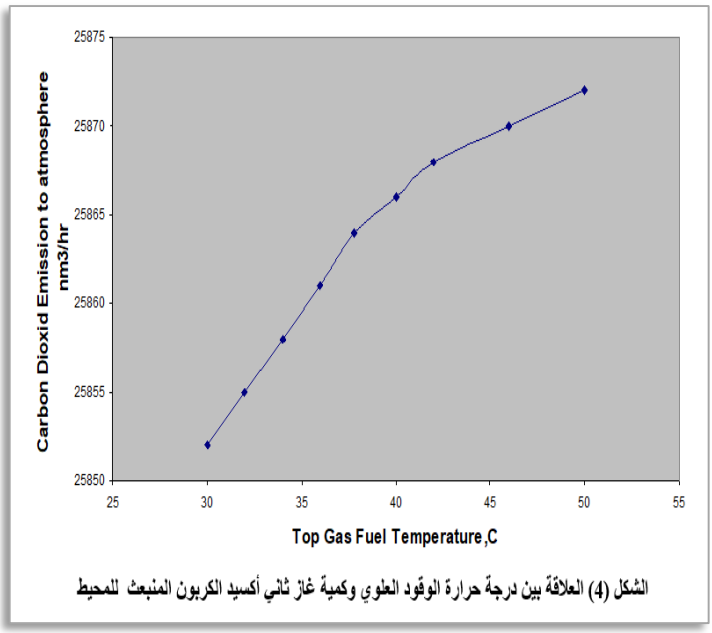
الشكل(1) رسم تخطيطي لمصلح الغاز



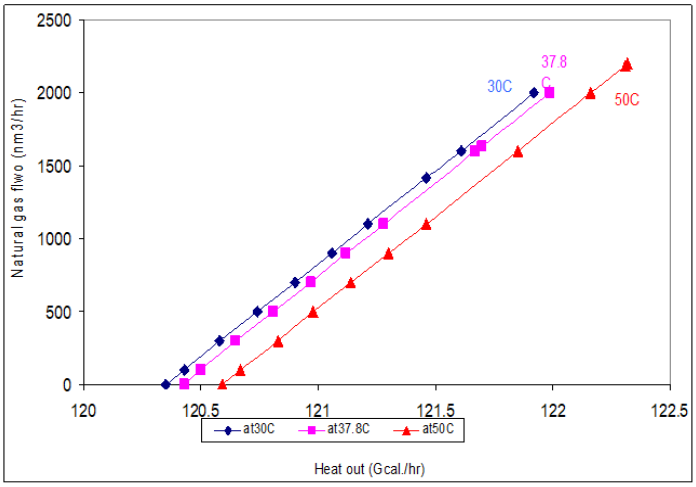
الشكل (2) العلاقة بين درجة حرارة الوقود العلوي وكمية الحرارة الخارجة



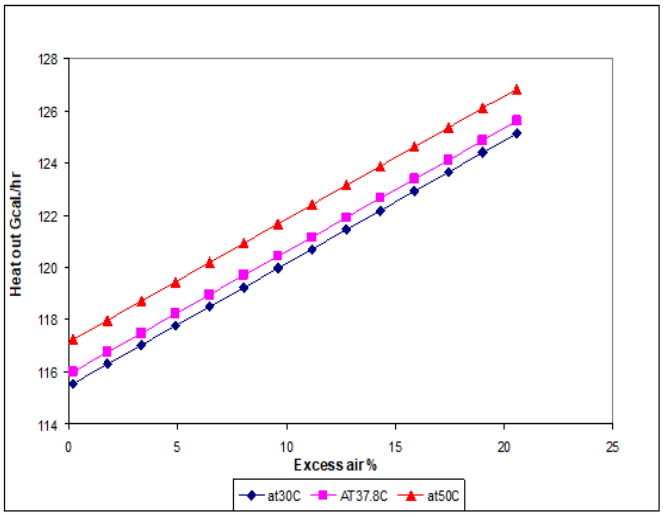
الشكل (3) العلاقة بين درجة حرارة الوقود العلوي ونسبة الأكسجين بنواتج الاحتراق



الشكل (4) العلاقة بين درجة حرارة الوقود العلوي وكمية غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعث للمحيط



الشكل (5) العلاقة بين معدل تدفق الغاز الطبيعي للمواقد الرئيسية وكمية الحرارة عند مختلف درجات حرارة للوقود العلوي .



الشكل (6) العلاقة بين نسبة الأكسجين بنواتج الاحتراق و وكمية الحرارة عند مختلف درجات حرارة للوقود العلوي

الخلاصة

1- كلما قلّت درجة حرارة غاز الوقود العلوي أدت إلي انخفاض نسبة الرطوبة به وبالتالي تزداد قيمته الحرارية وتكون كمية الحرارة الخارجة (المفقودة) مع نواتج الاحتراق اقل. والعكس صحيح .

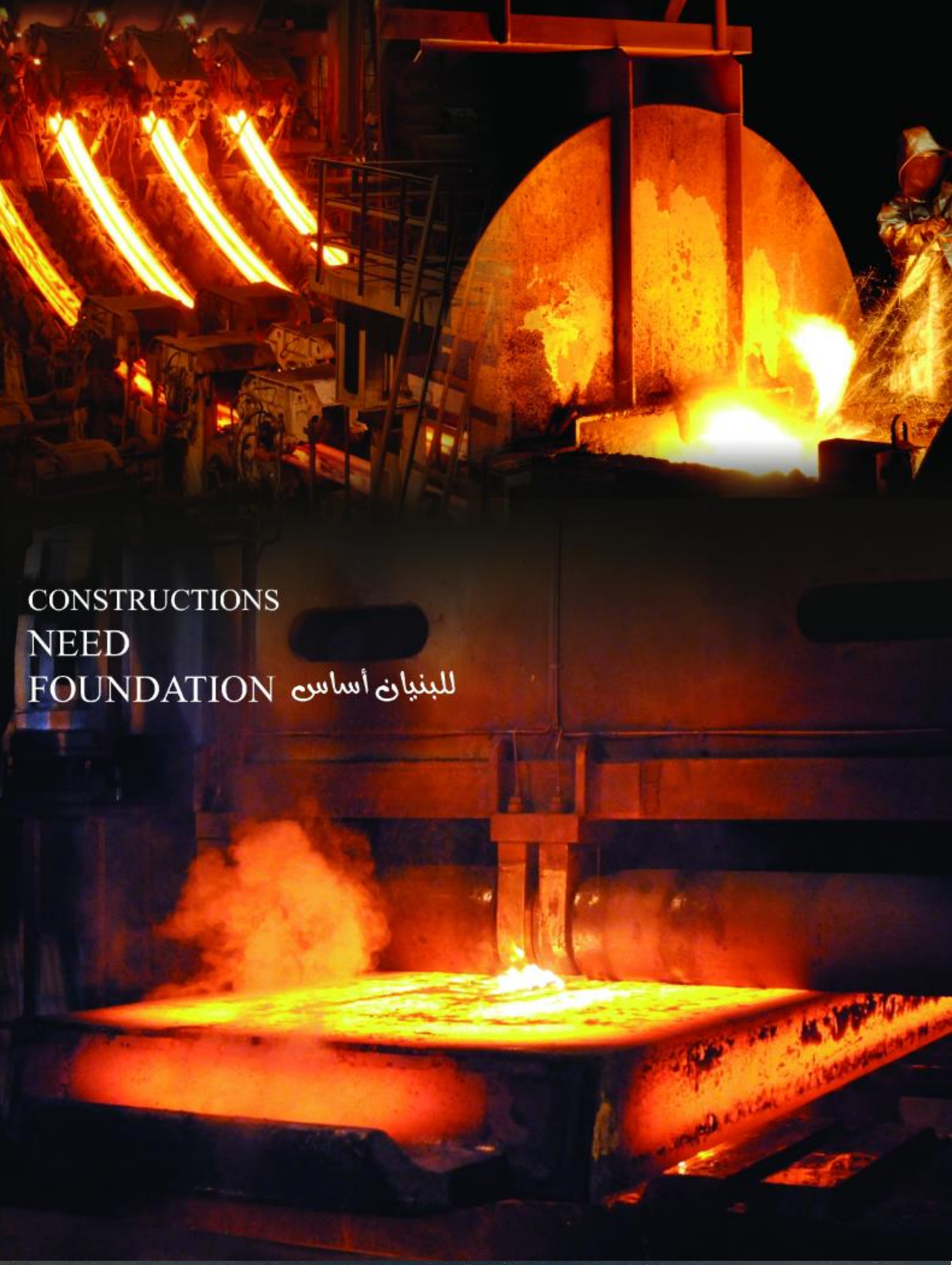
2- عند استغلال معدل تدفق الغاز العلوي بأقل درجة حرارة ممكنة في عملية الاحتراق ينتج عنه انخفاض في معدّل استهلاك الغاز الطبيعي في عملية الاحتراق .

3- الاستغلال الأمثل لمعدّل تدفق الغاز العلوي في عملية الاحتراق يقلل تصريفه للبيئة المحيطة عبر نقطة التصريف العلوية وبالتالي ينتج عنه تقليل انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وبذلك نساهم ولو علي المدى البعيد بالمحافظة علي الكون من ظاهرة الاحتباس الحراري.

4- أفضل استهلاك لتدفق الهواء لعملية الاحتراق بنسبة هواء زائد 10% عند ثبوت معدّل تدفق الغاز العلوي بأقل درجة حرارة ممكنة وبذلك تقلل من استهلاك الغاز الطبيعي و ينتج عنه تقليل في كمية نواتج الاحتراق (العوادم) داخل غرفة الاحتراق، ومن ثمّ تكون كمية الحرارة بالعوادم (الخارجة أو المفقودة) للبيئة المحيطة أقل وهذا ينتج عنه تقليل في الجهد الكهربائي لمروحة هواء الاحتراق ومروحة سحب العوادم (نواتج الاحتراق) .

محطة مصراتة البحرية
MISURATA MARINE TERMINAL

مشروع استثماري مشترك للنقل البحري
من مصراتة إلى اسطنبول تركيا وتونس


CONSTRUCTIONS
NEED
FOUNDATION للبنيان أساس