

الغشرة الدورية للاتحاد العربي للصناعات الهندسية

العدد رقم 3 / تشرين الأول - نوفمبر 2022



داخل العدد

تكامل الصناعات
الهندسية العربية

ما يمكن تحقيقه
كعضو في جمعية
لرجال الأعمال

ادعاءات الاهتمام
بالبيئة
Greenwashing

إحصاءات
الصناعات
الهندسية العربية



الفهرس :

1	الكلمة الافتتاحية
2	الصناعات الهندسية العربية والحاجة للتكامل في مواجهة الأزمات
6	ادعاءات الاهتمام بالبيئة Greenwashing في صناعات الألمنيوم
12	دراسة تطور التبادل التجاري بين الدول العربية من منظور أعضاء الاتحاد
14	المشاركة في اللوبي أمام الجهات الحكومية التي تقونن أعمالنا (ع/ E)
17	دورنا وتوقعاتنا كأعضاء في جمعيات رجال الأعمال (ع/ E)
19	التصنيع الذكي : لنستشرف مستقبل الصناعة العربية
21	العيش في عالم البيانات (الهائلة)
26	إحصاءات الصناعات الهندسية العربية

كلمة افتتاحية



يطيب لي في مستهل عملي كأمين عام للاتحاد العربي للصناعات الهندسية أن أرحب بكم أطيب ترحيب، وأحيي في هذا المقام الأخوة والأخوات العاملين في الاتحاد ومن قام على تحرير هذا العدد من النشرة الدورية التي ستتطور بشكل تدريجي وصولاً لكونها مرجعاً علمياً وعملياً عاماً للصناعات الهندسية وبما يمكن أعضاء الاتحاد والمهتمين بالصناعات الهندسية من الحصول على كمٍ نوعي عالٍ من المعلومات والبيانات.

ولعلكم تعلمون جميعاً أن شكل منظومة العالم آخذة بالتطور والتبدل بشكل متسارع، خصوصاً بعد فايروس كورونا، وتطورات المناخ وحالة التجاذبات السياسية والاقتصادية بين قوى العالم، ولسنا في العالم العربي بمعزل عن كل هذا بل نبحت ونسعى إلى إدماج اقتصادي وتجاري أكبر لأنشطتنا في السلاسل العالمية وأن نتبوأ مكانة مميزة في مختلف القطاعات الاقتصادية نظراً للميزات النسبية التي نتمتع بها في العالم العربي.

نعلم يقيناً أن مهمتنا في إعادة إحياء دور الاتحاد في خدمة القطاع ليست باليسيرة، إلا أننا سنستثمر في التحديات السالف ذكرها بما يخدم مصلحتنا العامة ويعزز من حضور الصناعات الهندسية العربية على الخارطة العالمية، هذا بالإضافة إلى خلق تكامل عربي أكبر في سلسلة القيمة وصولاً إلى تواجد مستدام في الأسواق العالمية.

مجلس الإدارة عازم على المضي قدماً في تقديم خدمات متميزة وجاذبة للأعضاء من خلال طرح العديد من الفرص للتطوير والتحديث وزيادة التنافسية ومحاكاة المستقبل، وزيادة زخم التبادل التجاري البيئي، والمشاركة في الأحداث العالمية. ولعل المقالات المنشورة في متن هذه النشرة خير دليل على الأهمية التي نوليها لتوفير المعلومات الدقيقة والحديثة حول الصناعات الهندسية وانعكاس لما تتضمنه الخطط القادمة.

والله ولي التوفيق،،،

د. نائل الحسامي

الأمين العام

- الأجهزة الكهربائية المنزلية.
- الكهربائية ولوازم الإنارة.
- أجهزة التكييف والتبريد.
- منتجات الحلي والمجوهرات.
- صناعات تكنولوجيا المعلومات.
- المركبات ومعدات النقل وأجزائها.

على الصعيد العالمي، تجاوز حجم التجارة في منتجات الصناعات الهندسية ١٠ تريليون دولار أمريكي وبنسبة نمو وصلت إلى ٣٪ بالمتوسط خلال السنوات العشر الماضية فيما وصلت أعلى نسبة نمو العام الماضي ٢٠٢١ حيث تجاوزت ٢٢٪ على مستوى العالم الأمر الذي يدل على أهمية قصوى للصناعات الهندسية ومخرجاتها. وتعتبر الصين أبرز الأسواق الدولية تصديراً لمنتجات الصناعات الهندسية (الشكل ١) باستحواذ يتجاوز ١٨٪ من إجمالي الصادرات الدولية، تليها ألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية وهونج كونج بما نسبته ٨,٨٪، ٧,٩٪، و ٥,٥٪ على التوالي، وإذا ما أضفنا اليابان وكوريا الجنوبية تصل مساهمة ٦ دول عالمية إلى ما يقارب ٥٠٪ من إجمالي الصادرات العالمية.

وعلى صعيد المنتجات (الشكل ٢)، تستحوذ الآلات والأجهزة الكهربائية على ما يقارب ٢١٪ من إجمالي صادرات الصناعات الهندسية تليها الآلات والأجهزة والأدوات الآلية والسيارات بما يقارب ٣٦٪ حيث تعتبر هذه المنتجات مدخلات ومستلزمات لباقي الأنشطة الاقتصادية.

على الصعيد العربي (الشكل ٣)، شكلت صادرات الصناعات الهندسية ما نسبته حوالي ١٤,٤٪ من إجمالي الصادرات العربية في العام ٢٠٢١ بما قيمته حوالي ١٤١ مليار دولار مقارنةً بحوالي ١٨٢,٥ مليار دولار في عام ٢٠٢٠ وهو ما يعادل حوالي ٢١,٩٪ من إجمالي الصادرات العربية، أو ما يقارب ١,٢٪ من إجمالي حجم التجارة الدولية في منتجات من الصناعات الهندسية.

هذا يستوجب المزيد من العمل على إدماج الصناعات الهندسية العربية في سلسلة التوريد العالمية (Global Supply Chain) وهذا الأمر لا يمكن تحقيقه إلا بتكامل في الموارد والمعرفة والخبرات والتمويل بين الدول العربية بوجود حاضنة معرفية للتنسيق بين مختلف أطراف المعادلة في الدول العربية.

الصناعات الهندسية العربية والحاجة للتكامل في مواجهة الأزمات



إعداد: الدكتور نائل الحاممي

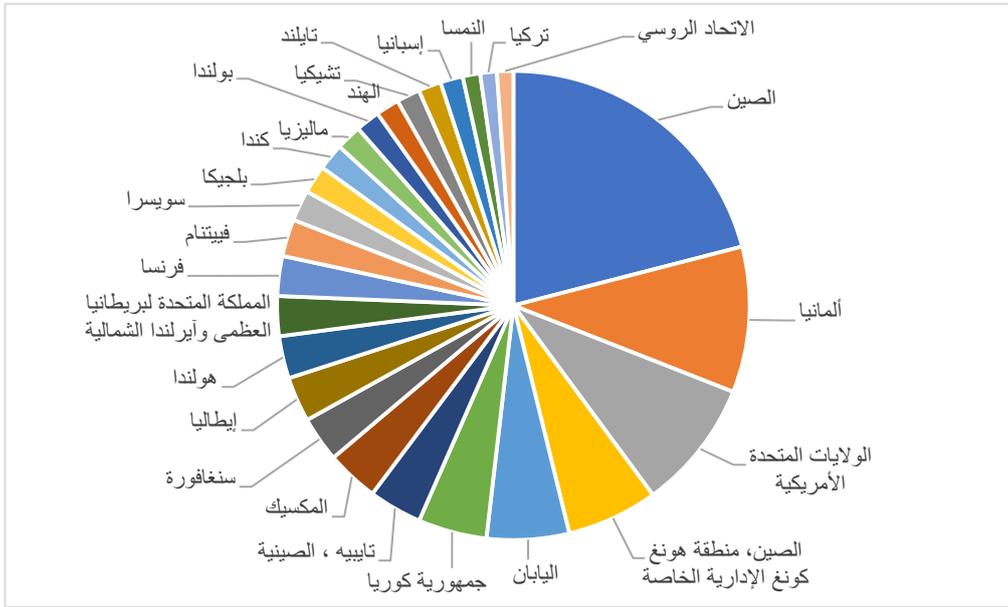
الأمين العام للاتحاد العربي
للصناعات الهندسية

تلعب الصناعات الهندسية - نظراً لوسع قاعدة الصناعات المشمولة فيها - دوراً محورياً في استدامة الأعمال الصناعية علاوة على اعتبارها الركيزة الأساس في مختلف القطاعات الاقتصادية سواء كانت إنشائية أو سياحية أو نقل... الخ كونها تُسهّل وتوفّر الحلول المناسبة على طول سلسلة التوريد وصولاً للمستهلك النهائي، ومنها ما هو على تماس مباشر بالحياة اليومية للمستهلك النهائي مثل الأجهزة والأدوات المنزلية والكهربائية.

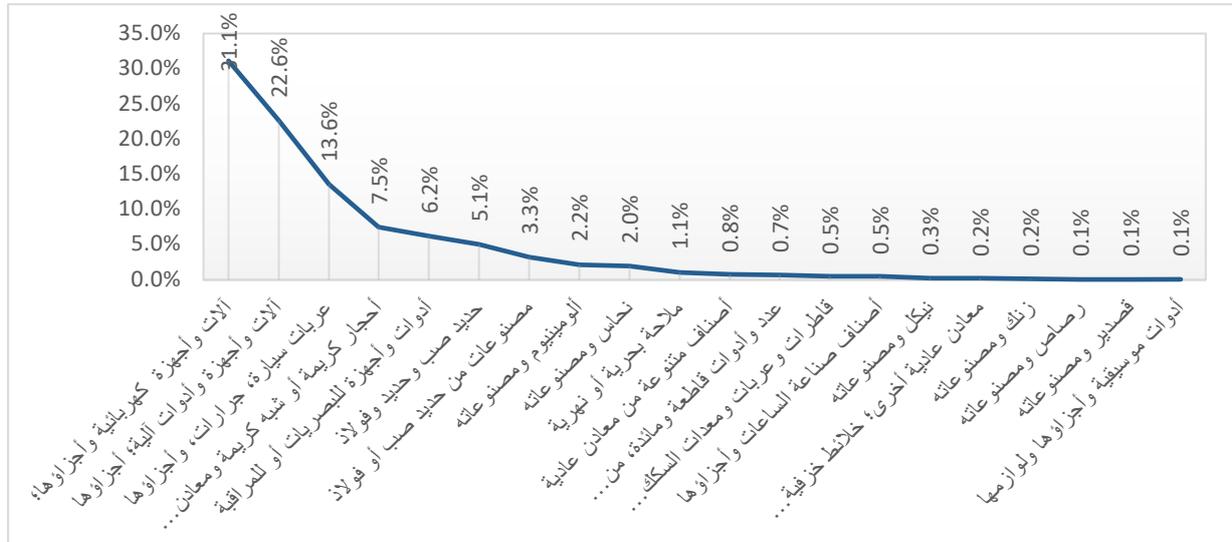
كما يعتبر قطاع الصناعات الهندسية أحد أكبر القطاعات الجاذبة للاستثمار لما له من أهمية استراتيجية غير متناهية باعتباره أحد أبرز أشكال الصناعات التي تعكس التقدم التكنولوجي والثورات الصناعية التي يسعى العالم أجمع لمواكبتها والالتحاق بها، بالإضافة لمساهمته الكبيرة في القيمة المضافة الصناعية وأحد أكثر القطاعات الرافدة للجزينة العامة وأحد أكثر القطاعات كثافةً في رأس المال والعمالة وذات القيمة المضافة العالية، إذ يتكون قطاع الصناعات الهندسية من العديد من الصناعات الفرعية التي تتميز بالتكاملية والتبادلية، حيث يعتبر مخرجات بعضها مدخلات إنتاج للبعض للآخر.

ومن أبرز هذه القطاعات الفرعية ما يلي:

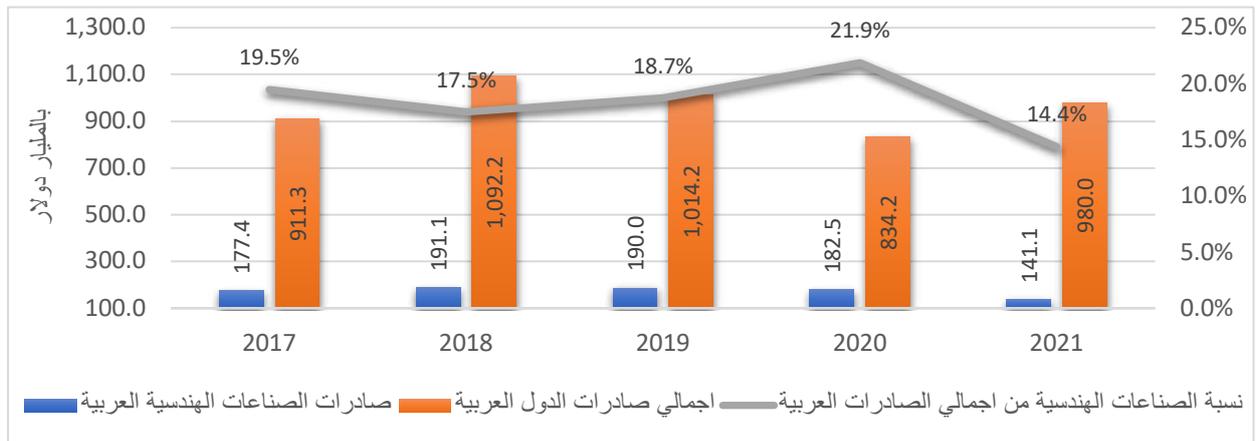
- الصناعات المعدنية بأشكالها، من حديد ونحاس وألومنيوم ونيكل وورصاص وغيرها.
- الآلات والمعدات بأنواعها.



الشكل (١) حجم التجارة في منتجات الصناعات الهندسية



الشكل (٢) التوزيع النسبي لمنتجات القطاع الهندسي



الشكل (٣) صادرات الصناعات الهندسية من إجمالي الصادرات في الوطن العربي

3. توفر العمالة الفنية المؤهلة وربط مخرجات التعليم والتدريب المهني باحتياجات سوق العمل.
4. اتفاقية تنمية وتيسير التبادل التجاري بين الدول العربية وقواعد المنشأ العربية.
5. الميزات التنافسية الخاصة بكل دولة وكيفية الاستفادة من هذه الميزات في إقامة مشاريع تهدف الى التكامل مع دول عربية أخرى.

6. توجه غالبية الدول العربية لتعزيز استغلال المواد الأولية من الخامات والمعادن المتوفرة في عدة دول عربية.

7. اتفاقيات التجارة الحرة بين عدة دول عربية مع عدة دول وتكتلات اقتصادية غير عربية مما يشكل فرصة لجذب الاستثمارات الصناعية سواء العربية او الخارجية.

8. الاستفادة من القرب الجغرافي القائم بين الدول العربية والمنظومة اللوجستية وخطوط النقل البحري والجوي.

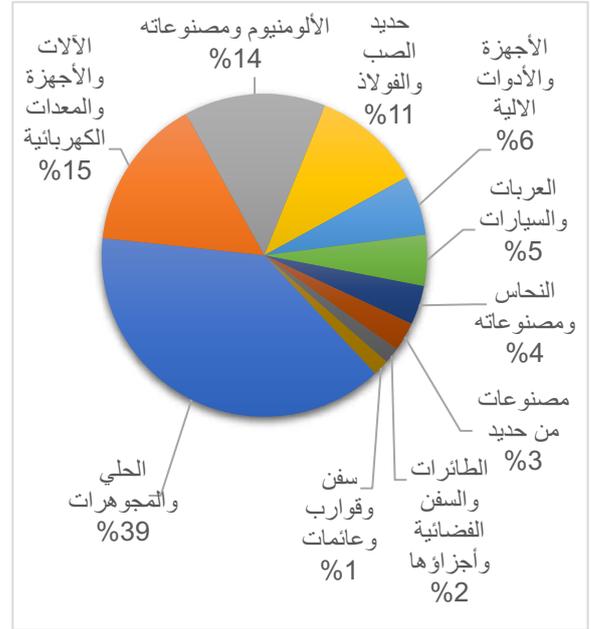
بالطبع فإن وجود هذه المقومات لإقامة الاستثمارات الصناعية سواء عربية أو خارجية وذات التقنية المتقدمة تسمح بتحقيق التكامل العامودي وزيادة القيمة المضافة وبالتالي توسيع القاعدة الانتاجية وتطوير الترابطات الأمامية والخلفية للصناعات الهندسية العربية وتعزيز التجارة البينية العربية في مختلف المجالات.

إلا أن التوجُّه في هذه الاستثمارات -ومنها مجالات الصناعات الهندسية- يواجه عدداً من التحديات كالتالي:

- غياب سلاسل القيمة الإنتاجية العربية وسياسات للتكامل الإنتاجي العربي من حيث تبادل مدخلات الإنتاج وبناء سلاسل قيمة عربية، مما يضعف الاستفادة من الأفضليات التجارية التي تمنحها اتفاقات التكامل الإقليمي في المنطقة العربية.

- تشابه هيكل الإنتاج في معظم الدول العربية التي تقوم بتصدير السلع الأساسية الخام -خاصة الوقود المعدني والفوسفات والمعادن- وتستورد سلعاً صناعية مكتملة التصنيع وسلعاً وسيطة تستخدم كمدخلات للعملية الإنتاجية، وبالتالي الاعتماد بشكل كبير على الأسواق الخارجية.

وعلى صعيد المنتجات فقد شكلت الحلى والمجوهرات ومصنوعاتها أكبر نسبة صادرات عربية بما نسبته حوالي ٣٩٪ من إجمالي الصادرات الهندسية العربية، فيما جاءت الآلات والمعدات الكهربائية في المرتبة الثانية ما نسبته ١٥٪، واحتلت صادرات الألمنيوم ومصنوعاته المرتبة الثالثة بما نسبته حوالي ١٤٪، ويوضح الشكل (٤) أبرز صادرات الدول العربية من منتجات الصناعات الهندسية.



الشكل (٤) التوزيع النسبي لصادرات القطاع الهندسي في الدول العربية طبقاً لتصنيف المنتجات

تتطلب العديد من الصناعات الهندسية في طبيعتها مثل صناعة الاجهزة الكهربائية المنزلية والسيارات والمعدات الصناعية وخطوط الانتاج العديد من مدخلات الانتاج وتعتمد على صناعات اخرى عديدة ومكتملة لها، وهناك العديد من العوامل التي يمكن لها أن تساهم في نجاح مشاريع ومبادرات التكامل الصناعي بين الدول العربية في مجال الصناعات الهندسية ويجب العمل على تطوير هذه العوامل والاستفادة منها، ويذكر منها على سبيل المثال ما يلي:

1. عوامل الجدوى الاقتصادية للمشاريع.
2. توفر الخبرات والكفاءات الهندسية والعلمية المتخصصة.

- ارتفاع تكاليف الشحن، وطول فترة الرحلات، نتيجة ضعف البنية التحتية التي تربط الدول العربية ببعضها
- على الرغم من التقارب الجغرافي الذي تتمتع به غالبية الدول العربية، وهو ما قد يعرض البضائع للتلف أو انخفاض الجودة في بعض الأحيان. وتدني الخدمات وضعف نوعيتها في بعض الموانئ والمطارات، بما قد يؤدي إلى تعطيل حركة التجارة الخارجية.
- تدني مستوى تنافسية صادرات الدول العربية في الأسواق العالمية مقارنة بالمتوسط العالمي، وضعف القدرة التسويقية للمنتجات السلعية نتيجة لضعف عمليات الترويج.
- صعوبة إقامة اتحاد جمركي عربي، الذي قد يستلزم التخلي عن جزء من السياسات التجارية والمالية الوطنية.
- صعوبة توحيد التعريفات على مستوى العالم العربي خاصة في ظل اختلاف مصالح الدول والقطاع الخاص.
- ضعف تفعيل اتفاقيات تسهيل التجارة، حيث تساهم هذه الاتفاقيات في تبسيط الإجراءات الحدودية وبالتالي زيادة حجم التجارة الخارجية بين الدول.
- لا تزال القيود والتدابير غير الجمركية عقبة رئيسة أمام تنمية التجارة البينية العربية، بالرغم من تعدد اتفاقات التجارة الحرة على مستوى المنطقة.
- إن تحرير التجارة العربية البينية لا يقتصر على الإعفاءات الجمركية فقط بل يستلزم العمل على تقليص القيود الإدارية والنقدية والكمية والإجرائية لتناسب مع المعمول بها.

تصنيف منتجات الصناعات الهندسية (النظام المنسق)

الكود	المنتجات
71	لؤلؤ طبيعي أو مستنبت، وأحجار كريمة أو شبه كريمة، ومعادن ثمينة، ومعادن عادية مكسوة بقشرة من معادن ثمينة، ومصنوعات هذه المواد؛ حلي الغواية (مقلدة)؛ نقود.
72	حديد صب (ظهر) وحديد وصلب (فولاذ).
73	مصنوعات من حديد صب (ظهر) وحديد وصلب (فولاذ).
74	نحاس ومصنوعاته.
75	نيكل ومصنوعاته.
76	ألومنيوم ومصنوعاته.
78	رصاص ومصنوعاته.
79	زنك (توتيا) ومصنوعاته.
80	قصدير ومصنوعاته.
81	معادن عادية أخرى؛ خلائط معدنية خزفية (سيرميت)؛ مصنوعاتها.
82	عدد، أدوات قاطعة وأدوات مائدة، من معادن عادية؛ أجزاء هذه الأصناف من معادن عادية.
83	أصناف متنوعة من معادن عادية.
84	مفاعلات نووية، مراحل، آلات وأجهزة وأدوات آلية؛ أجزاءها.
85	آلات وأجهزة ومعدات كهربائية وأجزاءها؛ أجهزة تسجيل وإذاعة الصوت، أجهزة تسجيل وإذاعة الصوت والصورة في الإذاعة المرئية (تلفزيون)، وأجزاء ولوازم هذه الأجهزة.
86	قاطرات وعربات ومعدات للسكك الحديدية أو ما يماثلها، وأجزاءها؛ أجهزة إشارة آلية أو كهروآلية لطرق المواصلات.
87	سيارات وجرارات ودرجات ومركبات وعربات أخرى، وأجزاءها ولوازمها.
88	مركبات جوية ومركبات فضائية، وأجزاءها.
89	سفن، قوارب ومنشآت عائمة.
90	أدوات وأجهزة للبصريات أو التصوير الفوتوغرافي أو السينمائي أو للقياس أو للفحص والمراقبة أو للقياس والضبط الدقيق؛ أدوات وأجهزة للطب أو للجراحة؛ أجزاء ولوازم هذه الأدوات والأجهزة.
91	أصناف صناعة الساعات وأجزاءها.
92	أدوات موسيقية؛ أجزاءها ولوازمها.

تعريف ادعاءات الاهتمام بالبيئة Greenwashing: هي جهود ترمي للمبالغة في الحقائق البيئية ببيانات ومعلومات سطحية وغير كاملة تغطي على الحقيقة وتوهم بالاستدامة البيئية.

تؤدي هذه الممارسة لنشر معلومات مضللة حول الاستدامة البيئية لمنتج أو عملية أو منشأة ما لهذه الشركة. وهذا يعني ببساطة خداع العملاء للاعتقاد بأن شيئاً ما مستدام بيئياً - حتى لو لم يكن هذا المنتج مستداماً في الحقيقة.

مثل هذه الشركات تنتفع من اهتمام العملاء المتزايد بالمنتجات المستدامة بيئياً أو الخضراء كي تتمكن من كسب حصة في الأسواق وحصاد الأرباح. لكن هذا يترك أثراً على تلك الشركات التي تعمل بصدق لتحسين بصمتها البيئية، حيث تضيق هذه الشركات بين العلامات التجارية التي تدعي بأنها صديقة للبيئة.

إن ظاهرة ادعاءات الاهتمام بالبيئة Greenwashing رائجة بسبب عدم وجود قواعد وأحكام دقيقة كافية لتحديد ما تعنيه الاستدامة في بيئة التصنيع.

تكمن الخطوة الأولى نحو إزالة هذه المفاهيم الخاطئة في وضع تعريفات للمصطلحات ووضع قواعد وأحكام لاستخدامها.

توضح هذه المقالة معاني بعض المصطلحات في مجال صناعات الألمنيوم.

□ أخضر أو مستدام

يرتبط كل من المفهومين "أخضر" و"مستدام" بالوعي البيئي والحفاظ على الموارد الطبيعية. لكن من الخطأ استخدام هاتين الكلمتين كمترادفين. يُعنى مصطلح "أخضر" بالصحة البيئية حصراً ويتجاوز إعادة التدوير وإعادة الاستخدام. يشير هذا المصطلح إلى أي منتج أو عملية تحافظ على البيئة وتعزز الاستخدام المسؤول للموارد الطبيعية إلى جانب تلبية الاحتياجات الحالية. أما مصطلح "استدامة" فهو أكثر شمولاً حيث يتضمن استخدام الموارد، والحفاظ عليها للأجيال القادمة، والنماء الاقتصادي، والفوائد الاجتماعية والمكاسب البيئية. لذلك قد لا يكون كل ما هو أخضر مستداماً.

ادعاءات الاهتمام بالبيئة

Greenwashing

في صناعات الألمنيوم



ترجمة وإعداد: هدى عرابي

مساعدة تنفيذية
مجموعة شركات مدار

أصبح الاهتمام بالبيئة المستدامة توجهاً رئيسياً في التصنيع وتطمح الغالبية العظمى من الشركات لتخفيض وارد الكربون في عملياتها ومنتجاتها بما يتوافق مع مفهوم الاقتصاد الدائري ومؤشرات اتفاقية باريس.

الاقتصاد الدائري هو نموذج للإنتاج والاستهلاك حيث تتم مشاركة وتأجير وإعادة استخدام وإصلاح وتجديد وإعادة تدوير المواد والمنتجات الحالية لأطول فترة ممكنة.

هذا التوجه إيجابي بشكل عام، إلا أن هناك شكوك حول ما تصرح به هذه الشركات عند الإبلاغ عن استدامة أنشطتها ومنتجاتها وموادها في خضم سعيها لتحسين إنجازاتها البيئية credentials.

القضية التي يطلق عليها اسم "Greenwashing" هي مشكلة متنامية.

لقد أصبحت المصطلحات من مثل "مستدام" و"منخفض الكربون" و"صفر كربون" و"صديق للبيئة" و"أخضر" جزءاً لا يتجزأ من مفردات التقارير والإفصاحات المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات (ESG) وكذلك في حملات العلاقات العامة لهذه الشركات. المشكلة هي أنه لم يتم تحديد ما يسمى بالمصطلحات الخضراء وفهمها جيداً وأنها غالباً ما تستخدم لأغراض التسويق. كما يتم استخدام معظم هذه الكلمات بشكل مفرط إلى حد إضعاف مضمون الرسالة الفعلية المقصود إيصالها.

□ شروط استخدام الكربون

يتزايد عدد الشركات التي تتعهد بأن تصبح محايدة للكربون أو أن يكون إنتاجها خالٍ (أو منخفض) الكربون. لكن مدلولات هذه المصطلحات ليست واضحة دائماً في التصريحات.

تتمثل علامة "محايد للكربون" بسياسة الشركة التي تهدف إلى الحد من انبعاثات الكربون أو احتجازه والتعويض عن باقي انبعاثات الكربون من خلال شراء أرصدة الكربون. يتم التعويض عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من خلال عدة بدائل لخفض الانبعاثات في مكان آخر، كزراعة الأشجار مثلاً.

أما علامة "خالٍ من الكربون" فتعني أن الشركة تغير عملياتها بحيث تخفض انبعاثات الكربون إلى أدنى حدٍ ممكن (ليس صفراً) ثم تلجأ للتعويض عما لم تتمكن من تخفيضه واحتجازه كحلٍ أخير. من المستحيل القضاء على جميع الانبعاثات من عملية ما حتى لو نفذت كافة إجراءات التخفيض المتاحة، لذلك يساعد التعويض على موازنة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. ويجب أن تكون إجراءات التخفيض دائمة ومعتمدة أو مرخصة كي تستحق الشركة علامة "خالٍ من الكربون".

غالباً ما تعتمد الشركات تعريفات مختلفة لعلامة "منخفض الكربون". لكن عدم وجود معايير موحدة يؤدي إلى اعتماد إجراءات تحسين جزئي وإلى الادعاء greenwashing، لذلك يتوجب خلق معيار مناسب واستخدامه لوضع علامة "منخفضة الكربون" على منتج أو عملية ما قبل تسويقها.

□ مصادر الخردة

كثير من الشركات تُسوّق لمنتجاتها وتصفها بأنها مصنوعة من مواد معاد تدويرها (أو ثانوية) دون الكشف عن تفاصيل مصدر الخردة وفيما إذا كانت خردة قبل- أو بعد الاستهلاك. تأتي خردة قبل الاستهلاك من عملية التصنيع بينما تأتي خردة بعد الاستهلاك من المواد التي تم جمعها بعد انتهاء عمر المنتج (EOL). ويستهلك كلا النوعين طاقة أقل بكثير من الإنتاج الأولي، لكن هناك فرق بينهما.

معظم الشركات تستخدم خردة تصنيعها أو خردة خارجية من عمليات التصنيع. ومع أن استخدام هذه المواد المعاد

تدويرها أفضل من استخدام الألمنيوم الأساسي إلا أنه ليس صديقاً للبيئة كما هو الحال بالنسبة لخردة بعد الاستهلاك. يستخدم المنتج المصنوع (كلياً أو جزئياً) من خردة بعد الاستهلاك مادة خردة تم تحويلها من مدافن النفايات. عندما ينتهي الأمر بالخردة في مكب النفايات فإن الطاقة التي تم استخدامها لأول مرة لصنعها تضيع. وعند تحويل أي خردة (بعد الاستهلاك) من مدافن النفايات فإن ذلك يعطيها بصمة كربونية شبه معدومة. لذلك فإن المنتجات التي تحتوي على نسبة عالية من النفايات المعاد تدويرها بعد الاستهلاك هي خضراء بلا شك.

عندما تسوّق الشركات منتجاتها على أنها "ذات مستوى عالٍ من المحتوى المعاد تدويره" فإن ذلك نوع من الادعاءات بالاهتمام بالبيئة. إن توضيح نوع المحتوى المعاد تدويره في المنتج ونسبة ما هو قبل الاستهلاك وما هو بعد الاستهلاك أمر بالغ الأهمية.

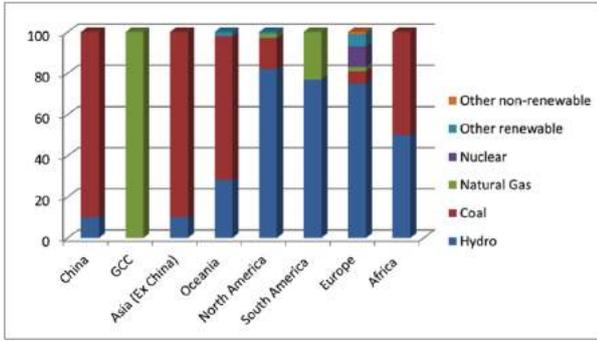
□ قابلية لا نهائية لإعادة التدوير

هل يمكن حقاً اعتبار الألمنيوم قابلاً لإعادة التدوير للأبد؟ من الناحية النظرية نعم. لكن الأمر ليس بهذه البساطة.

هناك فاقد صهر طبيعي بما نسبته ٢-١٠٪ في كل مرة تتم إذابة المعدن. طبقاً لحسابات فاقد الصهر فإنه يمكن إعادة تدوير الألمنيوم حوالي ١٠-١٥ مرة. لذلك فإن استخدام كلمة "لانهاية" غير صحيح أو مبالغ فيه.

كذلك يجب أن يحتفظ الألمنيوم المعاد تدويره بالخصائص الأولية للمادة. يمكن في حالة الألمنيوم الأولي النقي إعادة صهر المادة في الفرن عدة مرات دون أن تتغير مواصفاتها. إلا أن الخردة لا تكون نقية وليس بالإمكان دائماً فصلها - سواءً كانت كتل صلبة أو رقائقات- إلى أنواع سبائك محددة. وقد تحتوي الخردة على ملوثات أيضاً. وتكون النتيجة أن يلتقط المصهور الشوائب أثناء عملية إعادة الصهر أو أن تحترق عناصر السبائك أثناء إعادة الصهر. لذلك يميل القائمون على إعادة تدوير الألمنيوم إلى تخفيف الألمنيوم المعاد تدويره وخلطه بمعدن أساسي جديد ونظيف، وإضافة عناصر السبائك لإعادته إلى المواصفات الوظيفية. تتطلب إعادة تدوير الخردة أيضاً عدداً من العمليات الإضافية كالتجميع والنقل والفرز والمعالجة. أحياناً يستحق الأمر هذا الجهد من الناحية البيئية ولكنه لا يكون مجدداً اقتصادياً.

إن الشركات التي بإمكانها التصريح بأنها مستدامة بناءً على نوع الطاقة المستخدمة لديها هي تلك الشركات المحظوظة بمصادر الطاقة المتجددة (مثل الطاقة الكهرومائية) المتاحة لها أو تلك التي تستبدل نسبة صغيرة من مصادر الطاقة بأخرى متجددة كي تحصل على نقاط بيئية. ليست كل شركة محظوظة بما يكفي للوصول إلى هذه الموارد.



الشكل (١) نسب استخدام الوقود الأحفوري و الطاقة المتجددة

لهذه الأسباب لا يمكن أن يتم إطلاق صفة الاستدامة على منتجات الألمنيوم بناءً على الوقود المستخدم في إنتاجها فحسب إذ قد يؤدي اعتماد معيار الاستدامة على مصدر الوقود فقط إلى تحويل اهتمام الشركات بعيداً عن العديد من المسائل الهامة الأخرى لتحقيق الاستدامة.

□ حساب البصمة الكربونية للألمنيوم

كيف يتم حساب انبعاثات الكربون أو البصمة الكربونية لشركة ما في صناعة الألمنيوم؟

إن معيار حساب انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والإبلاغ عنها للشركات (بروتوكول غازات الاحتباس الحراري للشركات) هي الأكثر استخداماً في الصناعات حول العالم. وهذا المعيار يحدد الأداء البيئي على أساس مجالات ثلاث (الشكل ٢) وذلك على النحو التالي:

- **المجال ١:** الانبعاثات المباشرة للشركة.
- **المجال ٢:** الانبعاثات غير المباشرة من الطاقة التي يتم شراؤها.
- **المجال ٣:** الانبعاثات غير المباشرة من سلسلة القيمة بأكملها بما في ذلك المواد الخام (وهو الحساب الأكثر صعوبة لمعظم منتجي المعادن والصب).

من أجل الحصول على مواد يعاد تدويرها للأبد تحتاج صناعة الألمنيوم أيضاً إلى تطوير تقنيات صهر وتنظيف إضافية قادرة على تحضير خرده ما بعد الاستهلاك بحيث يتم التخلص من فقدان الذوبان والشوائب ما أمكن. كما تحتاج الصناعة أيضاً إلى تصميم المزيد من السبائك ملائمة خصيصاً لإعادة التدوير.

يوجد حالياً مثالان ممتازان عن إعادة تدوير شبه لانهاية في صناعة الألمنيوم وهما علب المشروبات المستعملة (UBC) وإطارات العجلات. يسهل جمع هذين المنتجين من النفايات وفرزهما في سبائك الألمنيوم الخاصة بهما لإعادة الصهر.

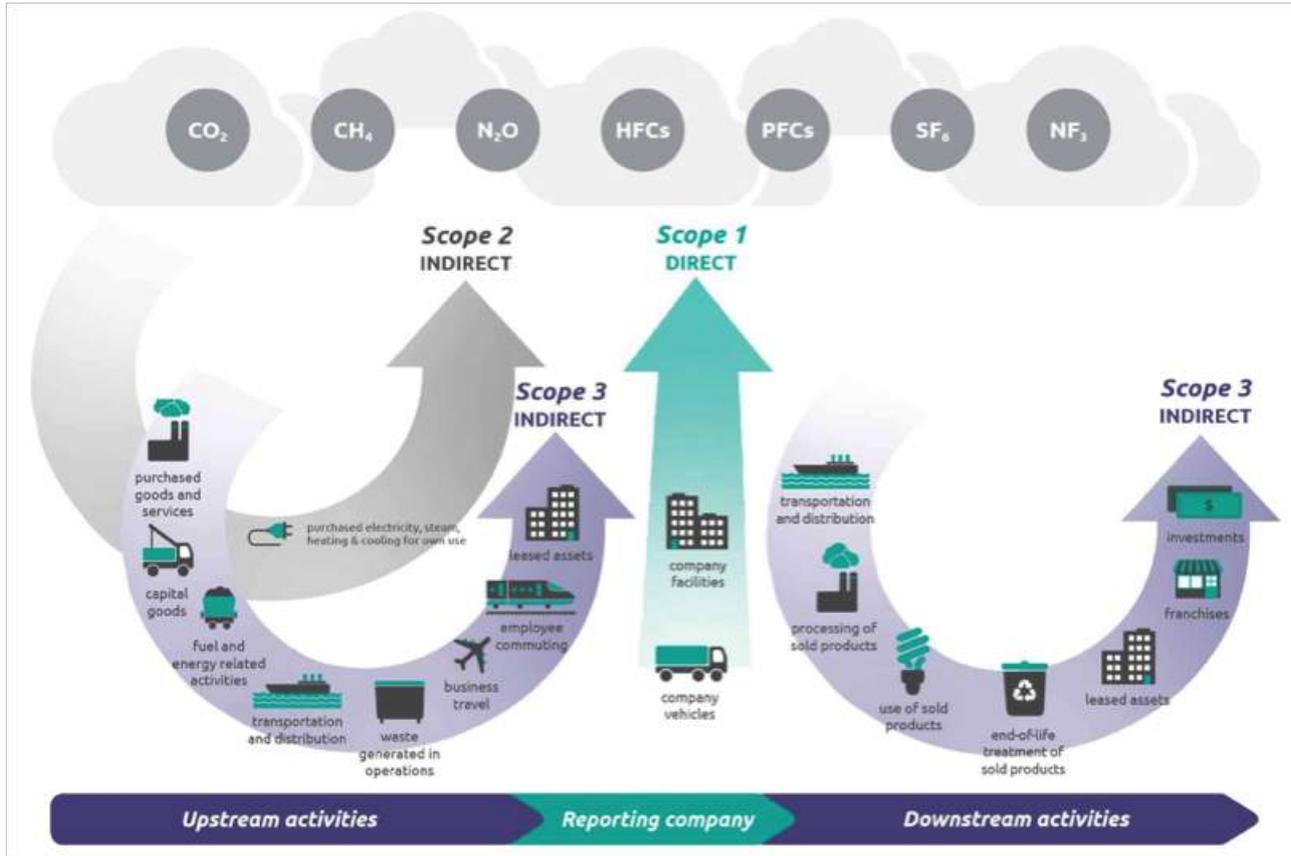
□ الطاقة المتجددة والوقود الأحفوري

غالباً ما يتم اختصار مفهوم الاستدامة بالحديث عن نوع الوقود المستخدم للإنتاج والتشغيل. وهنا تكون مصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية وما إلى ذلك) صديقة للبيئة بشكل أكبر من الوقود الأحفوري (النفط والغاز). لذلك تقوم بعض الشركات باستخدام الطاقة الكهرومائية المتاحة لها والبعض الآخر يستثمر في استبدال النفط بمصادر متجددة من خلال شراكات مع مزودي الطاقة لبناء محطات جديدة بطاقة بديلة كما تؤمن بعض الشركات الطاقة المتجددة من طرف ثالث.

إن مسألة الطاقة هامة بالأخص في إنتاج الألمنيوم الأولي لأنه كثيف استهلاك الطاقة وهو المساهم الرئيسي في البصمة الكربونية لصناعات الألمنيوم.

ومع أن الألمنيوم الثانوي يحتوي على بصمة كربونية أخفض بكثير لكن صهره يستهلك أيضاً قدراً كبيراً من الطاقة. لذا فإن تحويل الأفران من الوقود الأحفوري إلى الكهرباء يمكن أن يحدث فرقاً كبيراً في البصمة الكربونية الإجمالية لصناعات الألمنيوم.

حالياً تستخدم معظم صناعات الألمنيوم الوقود الأحفوري وهي تمثل ٨٠٪ من الإنتاج العالمي (الشكل ١). باعتبار كمية الطاقة المطلوبة في صناعات الألمنيوم فإن مصادر الطاقة المتجددة لن تتمكن من التعويض عن الوقود الأحفوري بالكامل حتى لو استخدمت الطاقة المتجددة المتاحة بأقصى ما يمكن. إذاً يجب أن يكون هناك توازن بين المصدرين.



الشكل (٢) بروتوكول غازات الاحتباس الحراري للشركات

الكربون لكل طن من ألمنيوم إلى أكثر من ٢٠ طناً من ثاني أكسيد الكربون لكل طن ألمنيوم وذلك حسب مصادر الطاقة والتكنولوجيا المستخدمة.

يمثل تعدين البوكسيت جزءاً صغيراً من البصمة الكربونية للألمنيوم الأولي، ولكن تكرير الألومينا يمكن أن يكون له أثر يتراوح بين ٠,٤-٦,٨ طن من ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الألومينا، بمتوسط عالمي يبلغ ١,٢ طن من ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الألومينا.

يزيد إنتاج الأنود والمعجون وكذلك صب السبائك البصمة، لكن المساهمة الرئيسية تأتي من عملية التحليل الكهربائي نفسها. يبين الشكل (٣) المتوسط العالمي لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل مرحلة من مراحل عملية الإنتاج الأولية وبذلك يكون المتوسط العالمي الحالي للبصمة الكربونية للألمنيوم الأولي حوالي ١٦,٨ طناً من ثاني أكسيد الكربون لكل طن ألمنيوم (من البداية إلى النهاية).

بدأ بعض المنتجين بمعالجة هذه المشكلة من خلال تطبيق نظام تتبع لسلسلة التوريد الخاصة بهم باستخدام تقنية

يستخدم العديد من منتجي الألمنيوم الرئيسيين معيار المعهد الدولي للألمنيوم (IAI) الذي يحتوي على ثلاث مستويات للأداء البيئي كما يلي:

- المستوى ١: الانبعاثات من التحليل الكهربائي للألمنيوم، وصب السبائك، وإنتاج الأنود، وإنتاج الكهرباء (وهي مطابقة للمجالين ١ و ٢ في البروتوكول السابق). حالياً، هذا ما يُستخدم لتعريف "الألمنيوم منخفض الكربون".
- المستوى ٢: الانبعاثات المباشرة من تعدين البوكسيت، وتكرير الألومينا، والكهرباء، وإنتاج الحرارة واحتراق الوقود من جراء تلك العمليات.
- المستوى ٣: البصمة الكربونية الكاملة للألمنيوم الأساسي من البداية إلى النهاية بما في ذلك جميع عمليات نقل المواد الخام، والكهرباء، وتوليد الحرارة، ومعالجة الشوائب، والمواد المساعدة.

هناك تفاوت كبير في البصمة الكربونية للألمنيوم الأولي (خاصة تلك السبائك التي تحتوي على نسبة عالية من العناصر الأخرى). يمكن أن تتراوح البصمة الكربونية للألمنيوم الأولي بين أقل من ٤ أطنان من ثاني أكسيد

المعلومات، حيث أن استخدام خردة بعد الاستهلاك له فائدة بيئية أكبر بكثير.

إن استعادة الألمنيوم بعد الاستهلاك من منتج تم التخلص منه وجمعه وأعيد صهره يضيف حياة جديدة إلى المادة- وهذا ما يجب التركيز عليه بإعادة التدوير. لكن مجرد النظر إلى النسبة المئوية الإجمالية للمحتوى المعاد تدويره، بدلاً من نوع الخردة المستخدمة، يتجاهل ميزة استخدام خردة بعد الاستهلاك.

الحقيقة المؤسفة هي أن كمية كبيرة من خردة الألمنيوم لا تزال تنتهي في مدافن النفايات، لذلك فإن استثمار صناعات الألمنيوم في طرق تحد من حدوث ذلك أمر بالغ الأهمية. إذا كان الكثير من الألمنيوم الثمين يضيع في مدافن النفايات، هل يمكن للصناعة أن تتحدث عن قيمة المحتوى المعاد تدويره؟

٣) نفي أهمية المعدن الأولي

وفقاً لـ IAI، بلغت حصة الألمنيوم الأولي والثانوي في عام ٢٠٢١ ما يقدر بنحو ٦٦٪ و ٣٤٪ على التوالي. على الرغم من أن حصة الألمنيوم الثانوي ستزداد على الأرجح، فإن الألمنيوم المعاد تدويره لن يكون قادراً على استبدال المعدن الأساسي بشكل كامل- بالتأكيد ليس على المدى القصير أو المتوسط.

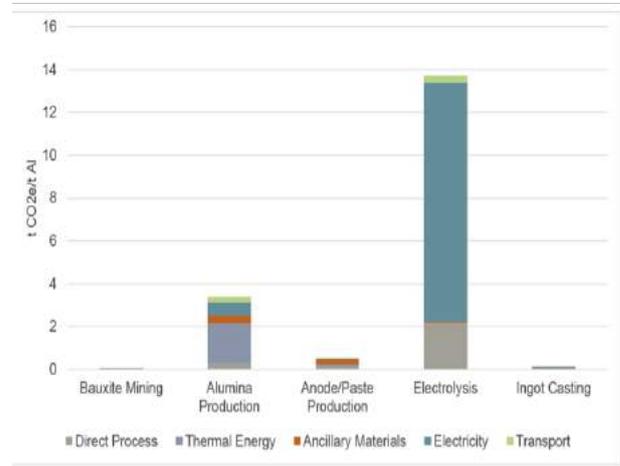
سيحتاج العالم إلى الألمنيوم الأولي في المستقبل المنظور، وتلك الشركات التي تروج فكرة إمكانية استبدال المعدن الأولي بكامله بالألمنيوم الثانوي تخطو نحو ادعاءات الاهتمام بالبيئة greenwashing.

٤) الألمنيوم "الخالي من الكربون"

بناءً على أرقام انبعاثات المستوى ١ من معيار IAI، فإن الألمنيوم منخفض الكربون ينتج أقل من 4 أطنان من ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الألمنيوم. بالنسبة للألمنيوم الأولي، يتم تحقيق ذلك عادةً من خلال الطاقة المتجددة (الطاقة الكهرومائية). هناك طرق إضافية لتقليل البصمة الكربونية في عملية الصهر باستخدام تقنيات التحليل الكهربائي المتقدمة، مثل الأنودات الخاملة. أما في التصنيع النهائي، فإن تخفيض البصمة غالباً ما يتطلب إدماج المحتوى المعاد تدويره (خاصة في السباتك، والكتل، والألواح).

blockchain ومن ثم الترخيص لهذه العملية. بذلك أمكنهم توفير البصمة الكربونية الإجمالية لمنتجاتهم للعملاء المهتمين.

تفيد هذه البيانات في مقارنة المصاهر الأولية، ولكنها تصبح مفيدة بحق إن شملت أرقام المستوى الثالث في معيار IAI أو المجالات ١-٣ في بروتوكول GHG.



الشكل (٣) المتوسط العالمي لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون من إنتاج الألمنيوم الأولي حسب عملية الوحدة ونوع العملية.

كيف يحدث الـ Greenwashing

يستخدم مصنعو منتجات الألمنيوم ادعاءات الاهتمام بالبيئة Greenwashing لترقية الصورة البيئية لمنتجاتهم بغض النظر عما إذا كانت البيانات تبرهن على ذلك أم لا. ويمكن أن يحدث هذا بعدة طرق.

١) التصنيف على أساس الوقود

إن مصدر الطاقة له الحصة الأكبر في البصمة الكربونية في قطاع الألمنيوم. لكنه ليس الشيء الوحيد الذي يؤثر على البصمة الكربونية للعملية. لفهم التأثير البيئي بشكل كامل، يجب على الشركات أن تنظر إلى ما هو أبعد من استهلاك الوقود وأن تقدم حساب كامل وتفصح عن جميع بيانات المعيار IAI أو GHG.

٢) تفسير خاطئ للمحتوى المعاد تدويره

كما ورد سابقاً، يركز بعض منتجي الألمنيوم على وضع النسبة المئوية للمحتوى المعاد تدويره (مثل ٥٠٪ أو ٧٥٪ خردة) دون وصف مصدر أو نوع الخردة (خردة من عملية الإنتاج أو خردة ما بعد الاستهلاك). يجب الكشف عن هذه

تحتاج مسألة ادعاءات الاهتمام بالبيئة greenwashing في صناعة الألمنيوم إلى حوار جاد، ويحتاج صانعو السياسات وجمعيات المنتجين والمعاهد البحثية لهذا القطاع إلى تشريع المعايير البيئية ومعايير الاستدامة.

علاوة على ذلك، يجب على جميع المصنعين اتباع نفس المعايير واللوائح والإبلاغ/الكشف عن أرقام الاستدامة بشكل صحيح وصادق. إن تحقيق مستوى مناسب من الشفافية فيما يتعلق بالمنتج ومحتوى إعادة التدوير يمكنه أن يستأصل ادعاءات الاهتمام بالبيئة greenwashing من جذورها في الصناعة. الخطوة الأولى هي زيادة الوعي حول هذه الممارسة، بحيث لا تطفئ ممارسات ادعاءات الاهتمام بالبيئة على الشركات التي تبذل قصارى جهدها بحق لدعم البيئة والاستدامة.

في صناعات الألمنيوم، يجب تعريف المصطلحات مثل "الألمنيوم الأولي منخفض الكربون" بوضوح، مع توضيح مستويات IAI ونطاقات GHG التي يجب تضمينها في هذه التعريفات. وبالنسبة للألمنيوم المعاد تدويره (الثانوي) يجب وضع معيار للبصمة الكربونية لخرده قبل الاستهلاك بحيث يتم تطبيق طرق الحساب ذاتها في أنحاء العالم.

إن بعض منتجي الألمنيوم (الأولي وفي التصنيع النهائي) يصرحون بأن الألمنيوم الخاص بهم "خالٍ من الكربون" في حين أنه ليس كذلك! وبذلك فإنهم يساهمون في نشر ادعاءات الاهتمام بالبيئة greenwashing وتضليل العملاء. مثلاً، مع أن استخدام الأنودات الخاملة يمكن أن يزيل جميع الانبعاثات المباشرة من عملية التحليل الكهربائي إلا أن هذا لا يجعل إنتاج الألمنيوم الأولي "خالياً من الكربون".

كي يكون خالٍ تماماً من الكربون، فإن مصهر الألمنيوم الأولي يجب أن يجعل كل خطوة من العملية خالية من الكربون، من البوكسيت إلى إنتاج الأنود الخامل، إلى استخدام الطاقة، إلى الخدمات اللوجستية وما إلى ذلك.

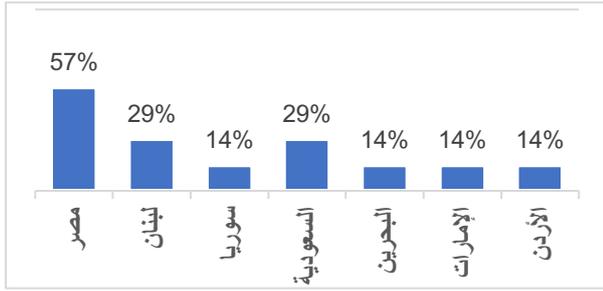
الخلاصة

يعتبر الألمنيوم بحد ذاته مادة قابلة لإعادة التدوير بسهولة وهي مادة مستدامة للغاية. إن الوضع المثالي يوازن بين الطاقة المتجددة وتقنية الكربون المنخفض في إنتاج الألمنيوم الأولي وبين تحسين إعادة تدوير المعادن خاصة فيما يتعلق بالتجميع والفصل والمعالجة.

الصناعات الفرعية والمنتجات المشمولة بالصناعات الهندسية

صناعات الحديد والصلب الأساسية	صناعات معدنية أساسية عدا الحديد والصلب	منتجات معدنية إنشائية	أدوات ومستلزمات منزلية معدنية	الأدوات الحادة والقاطعة	أسلاك ومسامير وبراغي
أعمال الصاج والسكب والخرائط	أجهزة منزلية كهربائية ومستلزماتها	أعمال التدفئة المركزية والسخانات الشمسية	أجهزة ومعدات معدنية للاستخدام الزراعي	الكهربائيات ولوازم الإنارة والأسلاك	أجهزة إلكترونية
مركبات وخلايا أولية	أجهزة استقبال وبث إذاعي وتلفزيون وتسجيل	المركبات ومعدات النقل ومستلزماتها	أعمال الصياغة	مكائن وأدوات معدنية	المضخات والروافع والسلالم والمصاعد
أجهزة تكييف وتبريد وإطفاء ومستلزماتها	مكائن ومعدات وأدوات لعمل المواد الإنشائية	أجهزة لتهضير المواد الغذائية والمياه	الساعات والمنبهات	صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	

ويبين الشكل أدناه بأن ٥٧% من المنشآت التي شاركت في الدراسة تستورد من مصر، وأن ٢٩% منها تستورد من السعودية و٢٩% منها تستورد من لبنان.



الشكل: نسبة المستوردات حسب البلد

برأي أكثر من نصف المنشآت المشاركة في الدراسة (٥٧%) فإن الاستيراد من الأقطار العربية قد انخفض خلال الأعوام العشرة الماضية. وتعزو هذه المنشآت هذا الانخفاض إلى الأسباب التالية:

- العقوبات والحظر
- تراجع السوق
- التنافسية منخفضة نسبياً أمام الشركات العالمية
- الاعتماد على الموردين الأجانب

بالمقابل، أكدت ٤٣% من المنشآت المشاركة في الدراسة بأن الاستيراد من الأقطار العربية قد ارتفع خلال الأعوام العشرة الماضية. ومن أبرز الأسباب لذلك ما يلي:

- زيادة الطلب على المنتجات
- سياسات عامة من الحكومة
- زيادة الإنتاجية (كلفة أقل)

□ التصدير وعوامل تطوره

فيما يخص التصدير، فإن المنشآت المشاركة في الدراسة تصدر ما نسبته ١٠% (وسطياً) من منتجاتها للأقطار العربية. ويبين الشكل أدناه بأن هناك تنوع في الدول التي تصدر إليها المنشآت الأعضاء أكبر منه في الدول التي تستورد منها.

ومن حيث وجهة التصدير، تصدر ٥٧% من المنشآت المشاركة في الدراسة إلى لبنان، وتصدر ٤٣% من هذه المنشآت إلى العراق.

تطور التبادل التجاري بين الدول العربية من منظور أعضاء الاتحاد

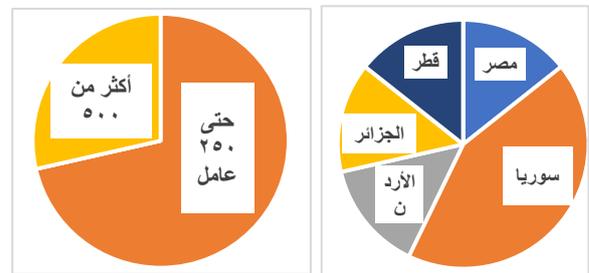
تصميم وتنفيذ:

المكتب الإقليمي للاتحاد في دمشق

تسعى اتفاقية الوحدة الاقتصادية العربية التي وقعتها دول الجامعة العربية إلى أهداف عديدة وطموحة. ويقوم مجلس الوحدة الاقتصادية كجهاز إداري بإعداد التقارير عن حالة تنفيذ الاتفاقية كما يقدم المقترحات إلى المجلس الوزاري لتذليل الصعوبات.

وفي هذا الإطار نفذ مكتب الاتحاد الإقليمي بدمشق دراسة تحليلية حول تطور التبادل التجاري بين الدول العربية خلال العقد الماضي وذلك من منظور الأعضاء في الاتحاد. كما استمخ آراء الأعضاء بخصوص ما يمكن تحسينه في السياسات الحكومية في كل قطر وعلى المستوى العربي من أجل زيادة التبادلات بينهم.

اعتمدت هذه الدراسة على استبيان أرسل لعينة من المنشآت تغطي معظم الأقطار التي ينتمي إليها الأعضاء. ويبين الشكل أدناه توزيع العينة.



الشكل: توزيع العينة جغرافياً وحسب حجم المنشأة

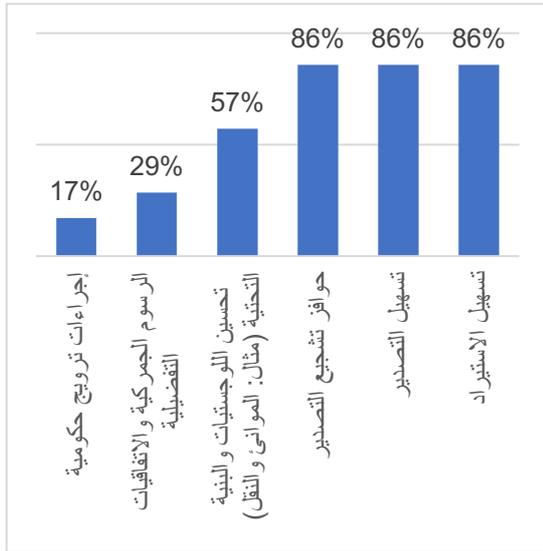
□ الاستيراد وعوامل تطوره

بالمتوسط فإن المنشآت المشاركة في الاستبيان تستورد ما نسبته ٢٥% من المواد الأولية ونصف المصنعة والخبرات من الدول العربية.

- الترويج عربياً ودولياً من خلال المعارض سواءً التي تنظمها الحكومات أو المؤسسات أو تجمعات أصحاب الأعمال.
- تحديات الشحن الدولي حالياً والتي تعطي ميزة للتبادل بين الأقطار المتجاورة.

□ مقترحات الأعضاء لتسهيل التبادل التجاري

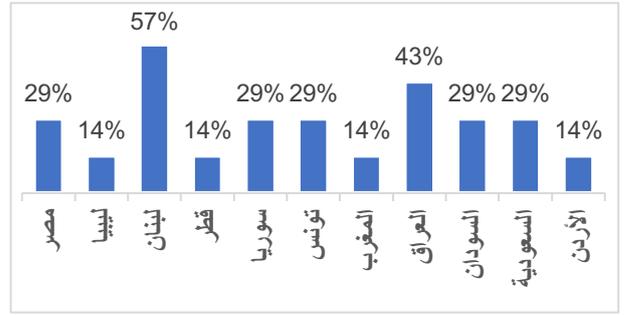
قدمت المنشآت المشاركة في الدراسة مقترحات لأهم الإجراءات التي تساعد في تحسين مستوى التبادل التجاري بين الأقطار العربية كما هو مبين في الشكل أدناه.



الشكل: مقترحات الأعضاء لتحسين التبادل التجاري العربي

يبدو جلياً في هذه المقترحات أن السياسات التي تقرها الحكومات في الأقطار العربية تلعب دوراً حاسماً في تنمية الأعمال بشكل عام، والتبادل التجاري بشكل خاص. وهذا طبيعي لأن السياسات من شأنها تخفيض عوائق موجودة سابقاً أو خلق حوافز للمنشآت.

بالمجمل فإن نتائج الدراسة الواردة أعلاه تعطي صورة واضحة عما جرى وما يجري حالياً على أرض الواقع. وتركز هذه الدراسة على الجوانب التي من شأنها تسهيل التبادل التجاري وإزالة العقبات أمامه.



الشكل: نسبة الصادرات حسب البلد

أفادت الغالبية العظمى من المنشآت المشاركة في الدراسة (٧١%) بأن التصدير إلى الأقطار العربية قد انخفض خلال الأعوام العشرة الماضية. وبرأي هذه المنشآت فإن ذلك مرده إلى الأسباب التالية:

- العقوبات والحظر
- سياسات عامة من الحكومة
- زيادة الطلب على المنتجات (خارج الوطن العربي)
- المنافسة الخارجية
- عدم استقرار الأسواق

بالمقابل أكدت ٢٩% من المنشآت المشاركة في الدراسة بأن التصدير إلى الأقطار العربية قد ارتفع خلال الأعوام العشرة الماضية. ومن أبرز الأسباب التي أوردتها هذه المنشآت ما يلي:

- زيادة التنافسية
- زيادة الطلب على المنتجات (في الوطن العربي)
- اتفاقيات التجارة العربية

□ التطور المتوقع في المستقبل

بالنسبة للمستقبل القريب، وفي حين أن ٤٣% من المنشآت التي شاركت في الدراسة تتوقع بأن الوضع سيبقى كما هو في حالة عدم إزالة العقبات الموجودة أمام التبادل التجاري في الوطن العربي، إلا أن ٥٧% من المنشآت تتوقع أن يزداد التبادل التجاري بين الأقطار العربية وذلك بتأثير عدة عوامل هي:

- توقيع اتفاقيات تنمية التبادل التجاري.
- الترويج للمنتجات العربية (كل منشأة لذاتها).



Taking part in the lobby towards the government bodies who regulate our business

المشاركة في اللوبي أمام الجهات الحكومية التي تقونن أعمالنا

Interview with Mr. Alex Dantziguan

Managing Director of
TECHNOFORM MEIA



مقابلة مع

السيد أليكس دانتزيغان

مدير عام

شركة TECHNOFORM MEIA

Q- Could you please tell us about your business?

TECHNOFORM Group is global family-owned business with headquarters in Germany but a completely decentralized management and each company in the Group is locally registered as an independent and integrated business. We extrude all kinds of high precision thermos-plastics worldwide for different industries such as aviation, transportation, industry, heat exchangers, and others. But our biggest business is the thermal insulation of aluminum and glazing for windows, doors, and building facades.

Q- Are your companies interested in being members of business associations? Where & why?

Each company can choose to be part of any business or industry association when it feels that this is needed to achieve its local and regional business goals. This could be a technical, commercial, or social association pertaining to their business.

Internationally, our companies are members of many aluminum and glazing associations, product and ISO quality bodies, and other clubs.

In the Arab world, we have a regional company registered in the UAE, Emirate of Dubai, licensed under the Dubai Multi Commodities Center Free Zone-DMCC. This entity named **TECHNOFORM**

س- هل يمكنك أن تخبرنا القليل عن أعمالكم رجاءً؟

إن مجموعة **TECHNOFORM** هي مجموعة شركات عالمية عائلية ومقرها الرئيسي في ألمانيا لكنها تمارس الإدارة اللامركزية بالكامل وكل واحدة من شركاتها مرخصة محلياً بشكل مستقل كمؤسسة أعمال ربحية. نحن نعمل في سحب كل أنواع البلاستيك الحراري عالي الدقة في أنحاء العالم وزبائننا هي شركات مصنعة مختلفة مثل صناعة الطائرات، وسائل النقل، المبادلات الحرارية وغيرها. لكن أغلب أعمالنا في مجال العزل الحراري للألمنيوم وتزجيج النوافذ والأبواب وواجهات المباني.

س- هل تهتم شركات المجموعة بالانتساب إلى جمعيات أصحاب الأعمال؟ أين وما هو الهدف؟

يمكن لكل شركة من شركات المجموعة أن تختار المشاركة في أية جمعية للمصنعين أو لأصحاب الأعمال عندما تحس بأن هذا ضروري لتحقيق أهدافها محلياً وإقليمياً. قد تكون الجمعية ذات طابع تقني أو تجاري أو اجتماعي لكنها تتعلق بأعمال الشركة.

على المستوى العالمي، فإن شركاتنا أعضاء في العديد من جمعيات متخصصة بالألمنيوم والتزجيج وكذلك الجهات المسؤولة عن جودة المنتج ومواصفات الأيزو وأندية أخرى.

في الوطن العربي، لدينا شركة إقليمية مسجلة في مدينة دبي بالإمارات العربية المتحدة وهي مرخصة في المنطقة الحرة لمركز دبي للسلع المتعددة DMCC. هذه الشركة التي

MIDDLE EAST DMCC is responsible for the Middle East, including the GCC countries, the Indian subcontinent with all the countries in that region, and Africa as an entire continent. This means a span of three continents, a population of about 3.75 billion, over 100 languages spoken, and a multitude of cultures and religions.

In our region, we are members of a few associations:

- 1) AHK German-Emirati Joint Council for Industry and Commerce: This association is under the auspices of the German Federal Government, Ministry of Industry and Commerce to promote German based companies in different markets around the world, in this case the UAE. From this post in Dubai, they also support us in markets such as Saudi Arabia, Iraq, Iran, and Pakistan.

The method is by bringing to members interesting topics in the form of conferences or setting up high level delegations to markets to meet Ministries or Decision Makers on how to enter that market.

- 2) German Emirates Club: This association offers German companies and their employees to attend conferences on interesting topics, but also to promote the company to other German speaking companies in the region. They also offer discounts on business and personal services or supplies by introducing member companies to each other for preferential rates.
- 3) Emirates Green Building Council: This association is to promote and lobby on Green Building codes and practices to local governments which helps our industry and business to grow by having mandatory Green Building regulations.

There are also two associations which we find interesting and are **looking forward to joining**.

- 4) Emerging Market Intelligence and Research: This membership only exclusive and executive market intelligence forum has regular meetings and research information on

تسمى TECHNOFORM MIDDLE EAST DMCC مسؤولة عن منطقة الشرق الأوسط بما فيها دول مجلس التعاون الخليجي وشبه القارة الهندية بما فيها من دول مختلفة وقارة إفريقيا بكاملها. أي أنه مجالها يمتد على ثلاثة قارات ويشمل قرابة ٣,٧٥ مليار من السكان يتحدثون أكثر من ١٠٠ لغة ولديهم ديانات وثقافات مختلفة.

هذه الشركة عضو منتسب في بعض الجمعيات الموجودة في المنطقة وهي:

- 1) المجلس الألماني الإماراتي المشترك للصناعة والتجارة: إن المجلس هو إحدى الجمعيات التي تعمل تحت رعاية الحكومة الاتحادية الألمانية ووزارة الصناعة والتجارة بهدف الترويج للشركات الألمانية في الأسواق المختلفة حول العالم، وهو يركز على الإمارات العربية المتحدة. لكن المجلس يقدم لنا الدعم أيضاً في أسواق مثل المملكة العربية السعودية والعراق وإيران وباكستان.

وتعمل هذه المجالس على تقديم موضوعات مثيرة للاهتمام للأعضاء من خلال عقد المؤتمرات أو تنظيم الوفود رفيعة المستوى التي تستهدف سوقاً معيناً لمقابلة الوزارات المعنية وصناع القرار كي تتفاوض حول كيفية دخول السوق.

- 2) النادي الإماراتي الألماني تسمح هذه الجمعية للشركات الألمانية وموظفيها بحضور مؤتمرات حول مواضيع مثيرة للاهتمام، وأيضاً بالترويج للشركة بين الشركات الأخرى الناطقة باللغة الألمانية في المنطقة. كما أنها توفر خصومات على الأعمال والخدمات الشخصية أو التوريدات حيث يمكن الحصول على أسعار تفضيلية من خلال تعريف الشركات الأعضاء في الجمعية ببعضهم البعض.
- 3) مجلس الإمارات للأبنية الخضراء تقوم هذه الجمعية بالترويج والضغط باتجاه السياسات الحكومية الخاصة بالمباني الخضراء لدى الجهات الحكومية المحلية حيث أن وجود لوائح إلزامية للمباني الخضراء يساعد صناعتنا وينمي أعمالنا.

هناك أيضاً جمعيتان نعتبرهما هامتين ونتطلع قدماً للانضمام إليهما.

- 4) مركز أبحاث واستطلاعات الأسواق الناشئة (EMIR) هذا المنتدى الحصري والتنفيذي لاستخبارات السوق لديه اجتماعات منتظمة ويوفر معلومات دورية حول

regional market statistics, regulation, outlook, and economic performance to help business leaders to take decisions on how to grow their business in the regional emerging markets.

5) Building Leisure Buildings (BLB):

This is a membership only association which brings together non-competing construction related businesses into Leisure buildings as specialists to meet target decision makers such as Architects and Specifiers for this market segment.

In all these cases, when it comes to building regulation by government bodies or specifiers- such as architects and consultants- who decide what products should be used on buildings and in particular on facades as thermal insulation, we want to see how we can come close to the decision makers.

Our motives are always business oriented

Being members of these association and clubs, we expect that people managing these associations provide us with the latest information on our industry, introduce us to the relevant decision makers to enhance our business and the sale of our products, and protect our local presence in each market by not allowing foreign companies to take market shares from us.

By supporting these associations, we consider ourselves part of the lobby necessary towards the government bodies who regulate the codes and requirements of the energy saving initiative in a country.

We are specialists and experts in our field so we can easily support the local and regional authorities to save energy and be more environmentally friendly for their country.

إحصاءات الأسواق الإقليمية والقوانين والتطلعات (الاستقراءات) والأداء الاقتصادي وذلك من أجل مساعدة أصحاب الأعمال على اتخاذ قرارات بشأن كيفية تنمية أعمالهم في الأسواق الإقليمية الناشئة.

5) نادي بنائي المباني الترفيهية (BLB)

هذه جمعية بعضوية حصرية تضم الأعمال غير المتنافسة ذات العلاقة بإنشاءات المباني الترفيهية وهي تستهدف في لقاءاتها أصحاب القرار من المهندسين المعماريين وأولئك المسؤولين عن وضع الضوابط لهذا القطاع.

في جميع هذه الحالات، عندما يتعلق الأمر بتنظيم قطاع البناء من قبل الهيئات الحكومية أو الفنيين-مثل المهندسين المعماريين والاستشاريين- الذين يحددون ماهي المنتجات التي يجب استخدامها في المباني وخاصة على الواجهات كعزل حراري فإننا نسعى لإيجاد طريقة تمكننا من التواصل مع صناع القرار.

إن دوافعنا موجّهة دائماً نحو الأعمال

كوننا أعضاء في هذه الجمعيات والنوادي فإننا نتوقع من المسؤولين عن إدارة هذه المؤسسات أن يوفرنا لنا أحدث المعلومات حول صناعتنا. والأهم من ذلك فإنهم يساعدوننا في التواصل مع صانعي القرار الذين يؤثرون على تطور أعمالنا وبيع منتجاتنا وحماية شركتنا المحلية في كل سوق من خلال عدم السماح للشركات الأجنبية بأخذ حصص السوق منا.

نحن نقوم بدعم هذه الجمعيات لأننا نعتبر أنفسنا جزء من اللوبي الضروري تجاه الهيئات الحكومية الوطنية التي تنظم قوانين ومتطلبات مبادرة توفير الطاقة في كل بلد تعمل فيه.

نحن متخصصون وخبراء في مجالنا. لذلك يمكن لنا أن نقدم الدعم للسلطات المحلية والإقليمية بالمواضيع التي تتعلق بتوفير الطاقة وجعل الأعمال أكثر صداقة للبيئة في بلدهم.



Our Role and Expectations as Members of Business Associations

دورنا وتوقعاتنا كأعضاء في جمعيات رجال الأعمال

Interview with Mr. Alberto Bregante

Chief Sales Officer of Region Italy, Middle
East and Africa
SMS Group



مقابلة مع

السيد ألبرتو بريغانته

مدير مبيعات منطقة إيطاليا والشرق الأوسط
وإفريقيا
مجموعة SMS

Q- Are you a member of business associations?

Yes, **SMS group** is a member of industrial and metal sector associations as well as of local business associations to expand business in a specific region.

Q- What are motives of being a member?

For an international and worldwide operating company like SMS group, visibility and networking are key. It is beneficial and enriching to be part of local, regional and global associations and to regularly exchange ideas and industry updates.

Associations offer a wide range of opportunities and provide an excellent platform to enhance the business relationship. Joining an association can have a positive impact in many ways, especially through their offers of excellent conferences, networking, training, educational support as well as advice.

Q- As a member of an association, what do you expect from the governing board (employers like you) and executive body (staff employed by the association)?

As a member of an association, we appreciate an open dialogue between the association, its team members, and us as a company.

س- هل أنتم أعضاء في جمعيات رجال الأعمال؟

نعم، إن مجموعة SMS عضو في الجمعيات الصناعية وفي جمعيات بقطاع الصناعات المعدنية وكذلك في جمعيات رجال الأعمال المحلية من أجل التوسع في أعمالنا بمنطقة محددة.

س- ماهي الدوافع وراء انضمامكم للجمعيات؟

بالنسبة لشركة عالمية تعمل على مستوى دولي مثل SMS فإن ظهورنا على الساحة والتشبيك أمران في غاية الأهمية. من المثري والمفيد أن نكون عضواً في جمعية محلية أو إقليمية أو عالمية وأن نتبادل الأفكار ومستجدات الصناعة بانتظام.

إن جمعيات رجال الأعمال توفر مجالاً واسعاً من الفرص وتمنح منصة ممتازة لتحسين العلاقات في قطاع الأعمال. والانضمام لجمعية رجال أعمال له تأثير إيجابي كبير بنواح شتى، وبالأخص لما تقدمه من مؤتمرات متطورة، وتشبيك في قطاع الأعمال وتدريب ودعم في أنشطة التعليم وكذلك تقديم النصائح لرجال الأعمال.

س- بصفتمكم عضو في جمعية أعمال، ماذا تنتظرون من مجلس الإدارة (وهم أصحاب أعمال مثلكم) ومن الكادر التنفيذي (موظفو الجمعية)؟

كعضو في جمعية لرجال الأعمال، نحن نقدر عالياً الحوار المفتوح بين الجمعية وأعضاء فريق العمل فيها وبيننا نحن كشركة.

Many associations have the mandate to provide advocacy, represent and lobby on behalf of business interests. They strongly support industry related matters and are involved in paving the way for a better and sustainable future.

We like to play an active role in the associations' activities and initiatives, and to be a partner. At SMS, it's our mission to create a carbon-neutral and sustainable metals industry. The group supplies the technology to produce and recycle all major metals. This gives our customers a key role in the transformation towards a green metals industry.

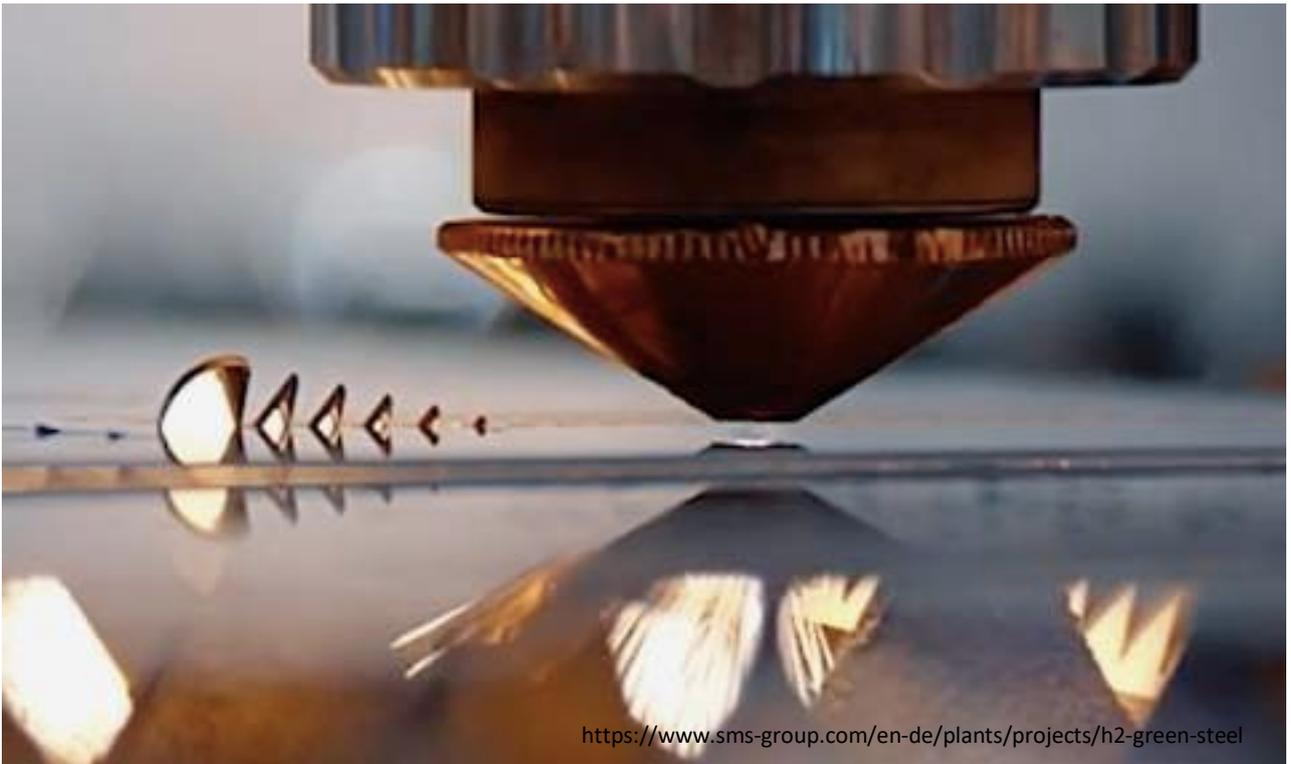
Working together and benefiting from each other is key to participate in the future of the steel industry. Greater and better market visibility is favored, as well as opportunities for personal development, organization of events and reinforcement of local contacts.

العديد من الجمعيات تؤدي مهمة الدفاع عنا وتمثيلنا واللوبى لما فيه مصلحة أعمالنا. كما يدعمون ويقوة المسائل المتعلقة بالصناعة ويشاركون في تمهيد الطريق لمستقبل أفضل ومستدام.

نحن نرغب بأن نلعب دوراً نشطاً في أنشطة ومبادرات الجمعيات وأن نكون شريكاً.

رسالتنا في SMS هي أن نجعل صناعة المعادن مستدامة ومحيدة الكربون. وحيث أن مجموعة SMS توفر التكنولوجيا اللازمة لإنتاج وإعادة تدوير جميع المعادن الرئيسية، فإن ذلك يسمح لعملائنا بلعب دور رئيسي في التحول نحو صناعة معادن خضراء.

إن العمل معاً والاستفادة من بعضنا البعض عامل أساسي للمشاركة في مستقبل صناعة الصلب. من المفضل وجود دعم أكبر لإظهارنا بشكل أوسع في الأسواق، إلى جانب توفير فرص التنمية الشخصية وتنظيم النشاطات وتعزيز التواصل على المستوى المحلي.



<https://www.sms-group.com/en-de/plants/projects/h2-green-steel>

We are very proud to supply the technology for the world's first large scale all-green steel plant. Hydrogen based green steel is the future of primary steelmaking, and we are all working at full speed to deliver the key technologies to start a new era of steelmaking.

BURKHARD DAHMEN, CEO OF SMS GROUP

الرابعة فيما يعتبره البعض الآخر نتاج للثورة أو مرحلة ما بعد الثورة الرابعة.

عالمياً، بلغت قيمة سوق التصنيع الذكي ٢٤٩,٥٦ مليار دولار في عام ٢٠٢١ وفقاً لـ **Fortune Business Insights**. بحلول عام ٢٠٢٩ من المتوقع أن ينمو السوق بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ ١٣,١٪ ليصل إلى ٦٥٨,٤١ مليار دولار.

التحول نحو التصنيع الذكي لا يأتي فجأة أو بموجب قرار فقط، بل يعتبر رحلة لها مجموعة من الركائز والمحاور التي يجب التركيز عليها ومنها:

□ تقييم الاحتياجات والأهداف

إن تحديد الاحتياجات والأهداف من تبني رحلة التصنيع الذكي من الأمور بالغة الأهمية في تحضير الاستراتيجية الخاصة بالتصنيع الذكي، حتى تتمكن من الاستثمار في المجالات الصحيحة. وذلك من خلال:

١. تحديد المشاكل القائمة التي سيتم حلها من خلال رحلة التحول الرقمي للمصنع الذكي.
٢. تحديد النتائج المرجوة من خلال هذا التحول.
٣. تحديد مسببات المشاكل القائمة حالياً. ولعلها من أهم ما يجب تحليله فهي من أبرز العوامل للوضع القائم.

وبالتالي يجب التأكيد على عدم البدء برحلة التحول الرقمي أو أتمتة العمليات بشكل سابق لفهم الأسباب الكامنة وراء الرغبة به، حيث يكون في بعض الأحيان الحل ليس بالتحول الرقمي وإنما بطريقة العمل، ويكون بناء التحول الرقمي على الحال القائم هو مضيعة للجهد والوقت والتسبب بإعاقة الأعمال ليس أكثر.

التكنولوجيا ليست حلاً سحرياً لكافة المتطلبات. وللحصول على النتائج خلال رحلة التحول الرقمي، يجب التأكيد بأن معظم تطبيقات التصنيع الذكي تتم على مراحل. لذلك يجب تحديد الأولويات للاستثمار بتكنولوجيا ومعدات مناسبة.

□ الموارد البشرية

المصنع الذكي لا يبدأ وينتهي بالتكنولوجيا والمعدات المناسبة، فمن المهم جداً إشراك الموظفين وتدريبهم، وان يكون الموظفون على وعي تام ليس فقط كيف سيستفيد المصنع من هذا التحول ولكن أيضاً كيف سيستفيدون كموظفين، بحيث يجب أن يكونوا جزءاً من العملية. وبعد التدريب من أحد أفضل الطرق لتغطية الفجوة المعرفية ويعمل على غرس الثقة في العاملين على فهم واستخدام الأدوات

التصنيع الذكي: لنستشرق مستقبل الصناعات العربية



ترجمة وإعداد: المهندسة ليلى الشكي

باحث في الابتكار والثورة

الصناعية الرابعة

مدير دائرة تكنولوجيا

المعلومات- غرفة صناعة عمان

تطورات متسارعة تشهدها التكنولوجيا. والأمر لم يتوقف على سرعة التطور بل أصبح أشمل وأعمق، حيث باتت المعرفة التكنولوجية وفهم إمكاناتها هو متطلب هام لكافة القطاعات ومختلف الوظائف ولا يقتصر على العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات، فالمعلم والباحث وخبير الإحصاء والمحاسب أيضاً يجب أن يتعلموا نوعاً مختلفاً من العلوم وهي معرفة الإمكانيات التي يمكن أن توفرها التكنولوجيا الاختصاصية.

يقول كلاوس شواب المهندس والخبير الاقتصادي الألماني الذي اشتهر بأنه المؤسس والرئيس التنفيذي السابق للمنتدى الاقتصادي العالمي " ... التحولات التي تقودها هذه الثورة الصناعية، تعقيدها وترابطها عبر القطاعات يعني ضمناً أن جميع أصحاب المصلحة في المجتمع العالمي- الحكومات، والأعمال التجارية، والأوساط الأكاديمية، والمجتمع المدني- يتحملون مسؤولية العمل معاً لفهم الاتجاهات الناشئة بشكل أفضل".

في ظل الثورة الصناعية الرابعة، حيث أصبح التحول الرقمي هو عامل حاسم للنجاح والتميز، ظهر مصطلح التصنيع الذكي الذي يهتم بعنصري البيانات والوقت بشكل كبير، وبسرعة إتمام دورة الإنتاج في وقت قصير وتقليل مدة وصول المنتج إلى السوق وتحليل البيانات لضمان سير الانتاج بشكل صحيح والتنبؤ بالمشاكل قبل وقوعها. وبالتالي فإن البعض يعتبر التصنيع الذكي جزءاً من الثورة الصناعية

جديدة بحيث ننتقل بشكل جماعي إلى "صناعة ذكية" منها تصنيع مبني على البيانات وتخصيص المنتجات والصيانة التنبؤية.

□ الأمن السيبراني

عندما يتم توصيل أجهزة متعددة عبر الإنترنت، تصبح الهجمات الإلكترونية مصدر قلق. وفقاً لتقرير X-Force الصادر عن IBM الحديث "يعد قطاع التصنيع هو أكثر القطاعات تعرضاً للهجوم السيبراني في العالم بنسبة ٢, ٢٣٪ لأول مرة منذ 5 سنوات يتفوق قطاع جديد على قطاعي التمويل والتأمين!"

في الوقت الذي نسعى لرفع كفاءة القطاع الصناعي وتوظيف أدوات الثورة الصناعية الرابعة، يجب التركيز على الربط بين التحديث والتطوير جنباً إلى جنب مع رفع كفاءة المصانع للتصدي لهذه الهجمات. **طالما أن هناك بيانات هناك حاجة ملحة لحمايتها.** لذا فإن الأمن السيبراني، قبل كل شيء، سيلعب دوراً مهماً في نظام التصنيع الذكي بأكمله، ويعدّ أمن البيانات تحدياً مهماً أثناء تنفيذ هذه العوامل التمكينية. ومن المهم أن يتم تقييم الأمن السيبراني واحتياجاته قبل التحول إلى مصنع ذكي لأنه يخلق تكلفة إضافية.

خلاصة القول، إن رحلة التحول الرقمي رحلة غير منتهية بل تمر بمراحل مختلفة تمكّنك من قياس النتائج وبناء قرار الاستمرار أو اتخاذ مسار مختلف يسير بالتوازي مع أهداف رحلة التحول. لذا فإن الطريقة المثلى لإجراء هذا التحول هي تقسيم العملية إلى مراحل صغيرة ومراجعة التقدم بعد كل خطوة- كي يتم تحديد الأخطاء واتخاذ الإجراءات التصحيحية في مراحل مبكرة.

ويختلف الأمر باختلاف طبيعة ومكان توظيف أدوات التحول الرقمي، كما تختلف باختلاف مدى معرفة أفراد المجتمع بأشكال التحول الرقمي خصوصاً في دولنا التي تعاني من فجوة معرفية مقارنة مع دول العالم المتقدم.

دور المعرفة الشاملة أو العامة لجميع مكونات المنظومة الداخلية للمصنع، تهيئة البيئة المناسبة للتحول الرقمي وتقليل حدة مقاومة التغيير الأمر الذي يؤدي إلى سرعة أكبر في عملية التحول وربما خفض في تكاليف، فالأمر يتجاوز تطبيق أداة واحدة من أدوات التحول على مستوى اقسام في المصنع إلى تطبيق متناغم ومنسق لمختلف أدوات التحول الرقمي وتوظيفها في تحسين كفاءة الإنتاج والعمليات المحسنة وصيانة الأصول الأكثر استنارة.

التكنولوجية الحديثة وهنا يجب تقييم المهارات التي يمتلكها الموظفين وما هو مطلوب لتشغيل مصنع ذكي بكفاءة.

□ البيانات

يدور التصنيع الذكي حول مبدأ القرارات المبنية على البيانات. ستخبرنا البيانات "ماذا فعل" و "متى فعل ذلك"، بحيث يتم توصيل العديد من الأجهزة بنظام البيانات الرئيسي من خلال اتصالات لاسلكية. تجمع هذه الأجهزة البيانات من العديد من مناطق المصنع، بما في ذلك المعدات والعمليات الخاصة بالمصنع.

التصنيع الذكي هو عملية دمج البيانات عملياً في كل مرحلة من مراحل الإنتاج، من بداية التصنيع حتى عمليات سلسلة التوريد.

يمكن استخدام البيانات لدفع الأداء التشغيلي اليومي وأيضاً في صنع القرار الاستراتيجي. فمثلاً تحتاج جميع المعدات والأجهزة إلى صيانة دورية للتأكد من أنها تعمل على النحو المطلوب. ويقوم المصنع الذكي بجمع وتحليل بيانات قيمة تساعد في جدولة الصيانة الوقائية والتنبؤية، وبدورها تساعد هذه الصيانة في تجنب توقف الإنتاج الذي قد يكون مكلفاً للمصنع.

ومع تزايد تبني الشركات المصنعة لنموذج الثورة الصناعية الرابعة واستمرار تدفق البيانات في الوقت الفعلي عن عمليات المصنع. يمكن للمصنعين تطوير رؤى مرتكزة على البيانات وبناء نماذج من الأعمال التي يمكنهم تغييرها، والمضي قدماً من هناك.

□ الأدوات التقنية

تعتمد المصانع الذكية بشكل كبير على العديد من التقنيات المتعلقة بالثورة الصناعية الرابعة حيث أن خصائص التكنولوجيا -من قدرات تخزينية مرتفعة وارتفاع القدرات الحاسوبية للأجهزة- حسب (قانون مور) وانخفاض التكلفة المادية أدى إلى نضوج أدوات الثورة الصناعية الرابعة وأصبح بالإمكان استخدامها كجزء من رحلة التحول الرقمي. لقد تحولت هذه الأدوات (مثل AI, Blockchain, IoT, AR/VR, Bigdata...etc) إلى إمكانات للتصنيع الذكي تخدم معاً الأساس للتحول الرقمي المتسارع. إضافة لذلك يجب ضمان وجود مبادئ لتعزيز العمل والتي تدعى معززات -مثل اللامركزية، والتوأمة الرقمية- مع ضرورة وجود تكامل أفقي وعمودي.

عندما يتم استخدام "الممكنات" بالكامل جنباً إلى جنب مع "المعززات"، فمن المؤكد أن تكون هناك سيناريوهات وتأثيرات

Living in a (Big) Data World

العيش في عالم البيانات (الهائلة)

By Nikos Angelopoulos

Chief Information Officer

MTN Group



بقلم نيكوس أنجيلوبولوس

مدير تقنيات المعلومات

مجموعة MTN

So often over the past few years we have heard the expression 'Data is the new oil' used to demonstrate that data will drive industrial production, create new products and make our big world spin! Technology evolution has enabled truly exponential growth in the way we relentlessly produce data from all types of systems, devices and sensors as well as in our ability to store and process vast amounts of data at a continuously declining cost! This data is constantly moving around us in data networks around the world.

We have all experienced the results of the algorithms of global internet companies like Netflix, Google and Meta and other service or product providers; they monitor and analyze our habits and fine tune the way they present information and propositions to us in a personalized manner that saves us time and delivers us the content that we prefer to consume.

The 4th Industrial Revolution, the "digital" revolution, is fueled by a fusion of technologies blurring the lines between the physical, digital and biological spheres. The underlying, most valuable and critical asset in this context is Data. Data now underpins success in creating both physical assets and digital business opportunities—improving accuracy, increasing efficiency and augmenting our ability to deliver greater value in business and in society.

The approach to data now is at odds with what has historically been the dominant approach to data, in which ownership of data and its analysis has been in the hands of a few specialists.

على مدى السنوات القليلة الماضية سمعنا مراراً عبارة "البيانات هي النفط الجديد" التي تؤكد بأن البيانات ستقود الإنتاج الصناعي وتخلق منتجات جديدة وتجعل عالمنا الكبير يدور! لقد مكّن التطور التكنولوجي النمو الهائل بحق في الطريقة التي نتج بها البيانات بلا هوادة من خلال جميع أنواع الأنظمة والأجهزة والحساسات وكذلك في قدرتنا على تخزين ومعالجة كميات هائلة من البيانات بتكلفة منخفضة! هذه البيانات تنتقل باستمرار من حولنا في شبكات البيانات حول العالم.

لقد لمسنا جميعاً ما تنتجه خوارزميات شركات الإنترنت العالمية مثل Netflix و Google و Meta ومقدمي الخدمات أو المنتجات الآخرين. إنهم يراقبون ويحللون عاداتنا ويضبطون الطريقة التي يعرضون بها المعلومات والاقتراحات علينا بطريقة مخصصة لكل فرد فينا مما يوفر علينا الوقت ويقدم لنا المحتوى الذي نفضل استهلاكه.

الثورة الصناعية الرابعة - الثورة "الرقمية" - يغذيها اندماج التقنيات التي تمحو الخطوط الفاصلة بين البيولوجيا والمادة والمجال الرقمي. المورد الأساسي والأعلى قيمة والأكثر أهمية في هذا السياق هو البيانات. البيانات في وقتنا هذا هي أساس للنجاح في خلق الموارد المادية وكذلك فرص الأعمال الرقمية مثل تحسين الدقة وزيادة الكفاءة وزيادة قدرتنا على تقديم قيمة أكبر في الأعمال التجارية وفي المجتمع.

إن مقاربتنا للبيانات الآن تختلف تماماً عما كان سائداً عبر التاريخ حيث كانت ملكية البيانات والقدرة على تحليلها محصورة بأيدي عدد قليل من المتخصصين.

Lorin Hitt, a professor at The Wharton Business School found that the business opportunity for data is underpinned by three key elements: wide data access, stronger data skills and a culture that empowers data-driven decision making across entire organizations. Otherwise known as “data democratization”, this approach can generate value from and for every single person in this world no matter where they live or their circumstances. It reduces the market barrier to entry for businesses and consumers around the world and provides the opportunity for social impact and change.

Digital transformation fueled by the abundance of data has a profound effect in the way we do business and how we can unlock value for our societies by using data to extract information to create valuable insights and drive impactful actions. Just think of the way we used data to develop rapidly COVID 19 vaccines in a fraction of the time that would otherwise take and we organized production and supply chains to distribute them across the world in record volumes.

As recently as 20-30 years ago, most of the world wasn't accessible to businesses in different markets. Consumer products businesses didn't try to address the emerging markets in Africa and surrounding markets because the cost of entry was just too high. African businesses would have enormous barriers to participate in global markets. There was very little opportunity to segment the market effectively and deliver products to consumer and business customers that really wanted them. Enterprises would look at each country as a single market with very few (if not one) customer types. Due to our inability to analyze markets as small microsegments defined by specific needs and value, market opportunities have been missed, investments have not been made and societies have not enjoyed the economic growth and social advancement they could have had.

Data is a gold mine that can help the enterprises and social institutions drive growth. Data is the key that unlocks economic progress and social outcomes.

وجدت لورين هيت، الأستاذة في كلية وارتنون للأعمال، أن هناك ثلاثة عناصر رئيسية تعزز الفرصة التجارية للبيانات وهي: الوصول الواسع إلى البيانات، والمهارات المتطورة في معالجة البيانات، وثقافة تمكّن من صنع القرار المستند إلى البيانات عبر المؤسسات بأكملها. هذا النهج، المعروف أيضاً باسم "دمقرطة البيانات"، يمكنه أن يولد قيمة من وإلى كل فرد في هذا العالم بغض النظر عن المكان الذي يعيش فيه أو ظروفه. إنه يقلل الحواجز لدخول السوق أمام الشركات والمستهلكين في جميع أنحاء العالم ويوفر فرصة للتأثير الاجتماعي والتغيير.

إن التحول الرقمي الذي تغذيه وفرة البيانات له تأثير عميق في الطريقة التي تؤدي بها أعمالنا وما يمكننا توفيره من فائدة لمجتمعاتنا من خلال استخدام البيانات واستخراج المعلومات لتكوين أفكار ولتحفيز أفعال ذات أثر. ما عليك سوى التفكير في الطريقة التي استخدمنا بها البيانات لتطوير لقاحات كوفيد 19 خلال جزء صغير من الوقت الذي قد يستغرقه عادة، وقمنا بتنظيم سلاسل الإنتاج والإمداد بكميات لم يسبق لها مثيل لتوزع في أنحاء العالم.

في العقود الثلاثة الأخيرة لم يكن الوصول إلى الأسواق في معظم أنحاء الأرض ممكناً للشركات. ولم تحاول الشركات التي تصنع المنتجات الاستهلاكية التعامل مع الأسواق المجاورة والنامية في إفريقيا لأن تكلفة الدخول كانت مرتفعة جداً. وكذلك كانت هناك حواجز هائلة أمام الشركات الإفريقية للمشاركة في الأسواق العالمية وكانت الفرصة ضئيلة لتقسيم السوق بشكل فعال وتقديم المنتجات للعملاء من المستهلكين والشركات الذين يرغبون بها بالفعل. كانت الشركات تعتبر كل بلد سوق واحد فيه عدد قليل جداً (قد يكون واحد) من أنواع العملاء. نظراً لعدم قدرتنا على تحليل الأسواق باعتبارها قطاعات صغيرة، طبقاً لاحتياجات وقيمة محددة، فقد فاتتنا فرص للأعمال والاستثمار، وخسرت المجتمعات النمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي الذي كان من الممكن أن تتمتع به.

البيانات منجم من ذهب يمكن أن يساعد الشركات والمؤسسات الاجتماعية على دفع عجلة النمو. البيانات هي المفتاح الذي يطلق العنان للتقدم الاقتصادي وحصيلته الاجتماعية.

With data properly harnessed and processed from all the different systems around us, we can develop our understanding of our world and use it to drive efficiency, offer valuable choices and create unique and relevant voice that can be heard across the globe.

In a digital economy world powered by data, smart devices, globally and locally available cloud resources and applications, everyone is connected and can participate as a consumer, partner, collaborator, creator; no one is excluded because of their where they live, or what their income is.

Well harnessed data enables more effective allocation of capital both for social and enterprise benefit. Here are some examples:

- Public health greatly benefits from better data. Effective data can identify the proper distribution of medicine to combat disease or other health emergencies. Artificial intelligence based on good data can predict the most effective allocation of health resources to maximize effect.
- The global drive to protect our climate and minimize CO2 emissions would not even be possible without the advanced data related technologies that collect vast amounts of data, AI/ML algorithms to develop possible future scenarios depending on our behaviors and the visualization of different possibilities facing our children, grandchildren and the planet.
- Social programs targeting poverty reduction have been more effective once individual data has been accessed and analyzed.
- Businesses -no matter their size and the industry they are in- can find and target a market for their goods and services. All efforts in the value creation process can be more efficient and with better anticipated results in a lower investment risk profile for investors. Ideas can be tried and tested at a fraction of the capital needed at the recent past and can yield better rewards in all phases of an economic activity.

عند تسخير البيانات من جميع الأنظمة المختلفة من حولنا ومعالجتها هذه البيانات بشكل صحيح فإنه يمكننا تطوير فهمنا لعالمنا واستخدام ذلك لزيادة الكفاءة ولتوفير خيارات ذات قيمة وخلق صوت فريد يمكن سماعه في أصقاع الأرض.

في عالم الاقتصاد الرقمي المدعوم بالبيانات والأجهزة الذكية والموارد والتطبيقات السحابية المتاحة عالمياً ومحلياً يكون الجميع متصلين ويمكنهم المشاركة كمستهلكين أو شركاء أعمال أو جهات متعاونة أو مبتكرين. لن يكون هناك أحد مستبعد بسبب مكان إقامته أو مستوى دخله.

تمكّن البيانات التي تسخر جيداً من توزيع رأس المال بشكل أكثر كفاءة لما فيه من منفعة للمجتمع والأعمال. وهناك أمثلة عديدة:

- يستفيد قطاع الصحة بشكل كبير من البيانات الأفضل حيث يمكن لهذه البيانات الفعالة أن تساعد في التوزيع المناسب للأدوية لمكافحة الأمراض أو حالات الطوارئ الصحية الأخرى. يمكن للذكاء الاصطناعي المبني على بيانات جيدة أن يتنبأ بالتخصيص المناسب للموارد الصحية لتحقيق أقصى قدر من التأثير بكفاءة.
- الدافع العالمي لحماية مناخنا وتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لن يكون ممكناً بدون التقنيات المتقدمة المتعلقة بالبيانات والتي تجمع كميات هائلة من البيانات وتقوم بنمذجتها باستخدام خوارزميات الذكاء الصناعي و Machine-Learning وتضع سيناريوهات مستقبلية بناءً على سلوكياتنا وتخلق تصورات مختلفة لما سيواجهه أطفالنا وأحفادنا وكوكبنا.
- بمجرد الوصول إلى البيانات الفردية وتحليلها أصبحت البرامج الاجتماعية التي تستهدف الحد من الفقر أكثر فعالية.
- يمكن للشركات -بغض النظر عن حجمها وقطاعها- إيجاد واستهداف سوق لسلعها وخدماتها. ستكون جميع الجهود المبذولة لخلق القيمة أكثر كفاءة وتحظى بتوقعات أفضل لنتائجها مما يخفف مخاطر الاستثمار بالنسبة للمستثمرين. إن تجربة الأفكار واختبارها في جزء صغير من رأس المال المطلوب على نطاق محدود يسمح بتحقيق مكاسب أفضل في جميع مراحل النشاط الاقتصادي.

- Marketing professionals can improve materially the efficacy of their customer campaigns reaching more customers with more relevant messages in a real time fashion with a much better customer experience increasing customer lifetime value and RoI.
- Capex planners can target investments with much better granularity aiming at continuously improving RoCE.

To realize the potential, we need to drive towards a data driven society where people's data literacy and digital skills are growing, access to data is supported and data-driven decision making prevails. That alone is a major business opportunity as well!

Of course, using data is not without its challenges. Across the globe individuals and governments are increasingly more and more aware of the risks associated with collecting and using personal information (PI) data without the permission of the person that it belongs to. Governments are introducing new legislature designed to protect PI and ensure that it belongs to the individual themselves and it is processed appropriately.

Open Finance initiatives such as PSD2 in Europe are being adopted to establish structures that enable third party applications to request permission prior to accessing and using data. They also, establish qualified and approved third parties who are trusted to handle data, and passing on just the insights or actions required and not the actual PI data itself. These standards and structures make it easy for data to interact between multiple parties to create value limiting the risk to personal privacy and keeping the ownership of that data with the person that generates it.

Creating data platforms that can effectively connect with the plethora of systems, devices and IoT sensors processing hundreds of millions of transactions in a manner that can be efficiently analyzed and utilized by AI is by no means straightforward.

- بإمكان المختصين بالتسويق تحسين كفاءة حملاتهم مادياً والوصول إلى عدد أكبر من العملاء برسائل أكثر صلة وفوراً وبحيث تكون تجربة العملاء أفضل بكثير مما يؤدي لزيادة قيمة "عمر العميل" والعائد على الاستثمار.

- يمكن لمخططي النفقات الرأسمالية CAPEX أن يستهدفوا الاستثمارات بدقة أفضل مما يؤدي لتحسين مستمر في العائد على رأس المال المستخدم.

لتحقيق مثل هذه الإمكانيات نحتاج إلى الدفع باتجاه مجتمع تحركه البيانات حيث تنمو المهارات الرقمية والمعرفة بالبيانات لدى الناس، ويتم تعزيز الوصول إلى البيانات، ويسود اتخاذ القرار القائم على البيانات. هذا وحده هو فرصة عمل كبيرة أيضاً!

بالطبع، لا يخلو استخدام البيانات من التحديات. وقد أصبحت الحكومات والأفراد في جميع أنحاء العالم أكثر وعياً بالمخاطر المتعلقة بجمع واستخدام بيانات شخصية (PI) دون إذن من الشخص. لذلك تقوم الحكومات بوضع تشريعات جديدة مصممة لحماية البيانات الشخصية ومعالجتها بشكل مناسب والتأكد من ملكية الشخص للبيانات التي يدلي بها.

يتم حالياً اعتماد مبادرات Open Finance مثل PSD2 في أوروبا لإنشاء بنى وهياكل تمكّن تطبيقات الطرف الثالث من طلب الإذن قبل الوصول إلى البيانات واستخدامها. كما يقومون أيضاً باعتماد الجهات الخارجية المؤهلة والموثوقة للتعامل مع البيانات التي تقوم بتيسير الإجراءات المطلوبة وليس بتمرير البيانات الشخصية بذاتها. تعزز هذه المعايير والبنى والهياكل المتوفرة لحماية البيانات التفاعل بين أطراف متعددة لخلق فائدة مع الحد من المخاطر على الخصوصية الشخصية والمحافظة على ملكية تلك البيانات للشخص الذي يقوم بتوليدها.

إن إنشاء منصات بيانات يمكنها الاتصال بشكل فعال بعدد كبير من الأنظمة والأجهزة وحساسات إنترنت الأشياء التي تعالج مئات الملايين من التبادلات بطريقة تسمح بتحليلها واستخدامها بكفاءة بواسطة الذكاء الاصطناعي ليس بالأمر السهل بأي حال من الأحوال.

Interconnecting to traditional systems that have been operating independently for decades and pulling valuable existing data into a single environment can be complex. While organizations collect, store and analyze data, its real potential remains largely untapped (research from Forrester found that between 60 and 73 percent of all enterprise data is not analyzed).

But the value of data can be perpetual. Data can be the gift that keeps on giving by combining existing data and new data as it is being generated to create new and more accurate insights and actions.

Enterprises who develop carefully their data related strategies to take advantage of all possible sources of value from existing and new datasets across disparate data sources into a single big data environment where skilled people can apply their skills and their imagination will be the ones that will be winning the hearts of their customers and win in the marketplace.

In closing, big data generates big economic, social and individual value. It enables more effective deployment of capital anywhere in the world, helps better businesses doing business better all over the world, enables governments and social agencies to deliver better services with better results to their citizens everywhere in the world. Data puts power back into the hands of the individual. It empowers people to take part in a global economy wherever they are in the world. It enables them to make informed decisions through information available across the world and interact with anyone no matter where they are in the world. Never before has the consumer had so much power at her fingertips to learn, create, consume and offer products and services, compare prices, access other people's reviews and opinions, communicate, be entertained...

Data is everywhere. You will be hooked on the first byte.

يمكن أن يكون ربط الأنظمة التقليدية التي كانت تعمل بشكل مستقل لعقود من الزمن ووضع البيانات ذات القيمة الموجودة حالياً في إطار واحد أمراً معقداً. وبينما تستمر المؤسسات بجمع البيانات وتخزينها وتحليلها، تظل الإمكانيات الحقيقية غير مستغلة إلى حد كبير (كشفت الأبحاث التي أجرتها شركة Forrester عن أن 60-73٪ من بيانات المؤسسة لم يتم تحليلها).

لكن قيمة البيانات تدوم، وقد تكون البيانات هي الهبة التي تستمر في العطاء من خلال ربط البيانات الحالية مع البيانات الجديدة التي يتم توليدها وخلق رؤى وتدابير جديدة وأكثر دقة.

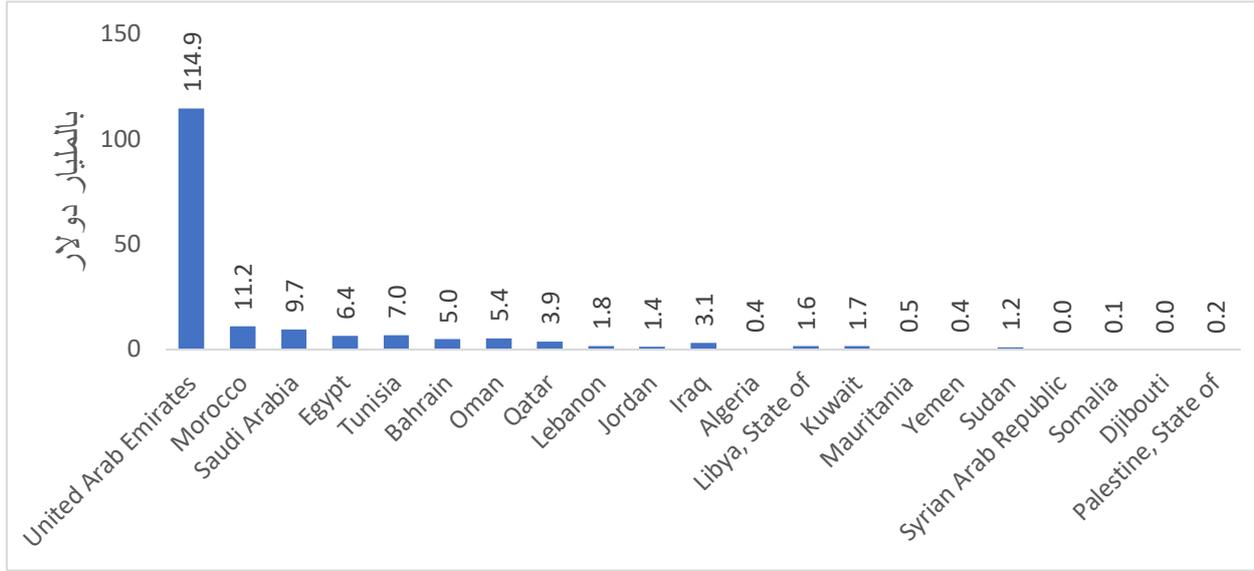
الشركات التي تطور استراتيجياتها المتعلقة بالبيانات بعناية للاستفادة من جميع مصادر القيمة من خلال دمج قواعد البيانات الحالية والجديدة من مصادر متعددة مختلفة في بيئة بيانات واحدة ضخمة حيث يمكن للأشخاص المؤهلين استخدام مهاراتهم ومخيلاتهم، هذه الشركات هي التي ستفوز بقلوب عملائها وتتفوق في السوق.

ختاماً فإن البيانات الضخمة تولد قيمة اقتصادية واجتماعية وفردية كبيرة. إنها تتيح انتشاراً أكثر فعالية لرأس المال في أي مكان في العالم، وتساعد الشركات على أداء الأعمال بشكل أفضل في جميع أنحاء العالم، وتمكّن الحكومات والمنظمات الاجتماعية من تقديم خدمات أفضل مع نتائج أفضل لمواطنيها في كل مكان في العالم. البيانات تعيد السلطة إلى أيدي الفرد. إنها تمكّن الناس من المشاركة في الاقتصاد العالمي أينما كانوا في العالم. إنها تمكنهم من اتخاذ قرارات مستنيرة من خلال المعلومات المتاحة في جميع أنحاء العالم والتفاعل مع أي شخص بغض النظر عن مكان وجوده في العالم. لم يكن في متناول يد المستهلك من قبل الكثير من السلطة للتعلم وخلق واستهلاك وتقديم المنتجات والخدمات ومقارنة الأسعار والوصول إلى آراء الآخرين والتواصل والترفيه ...

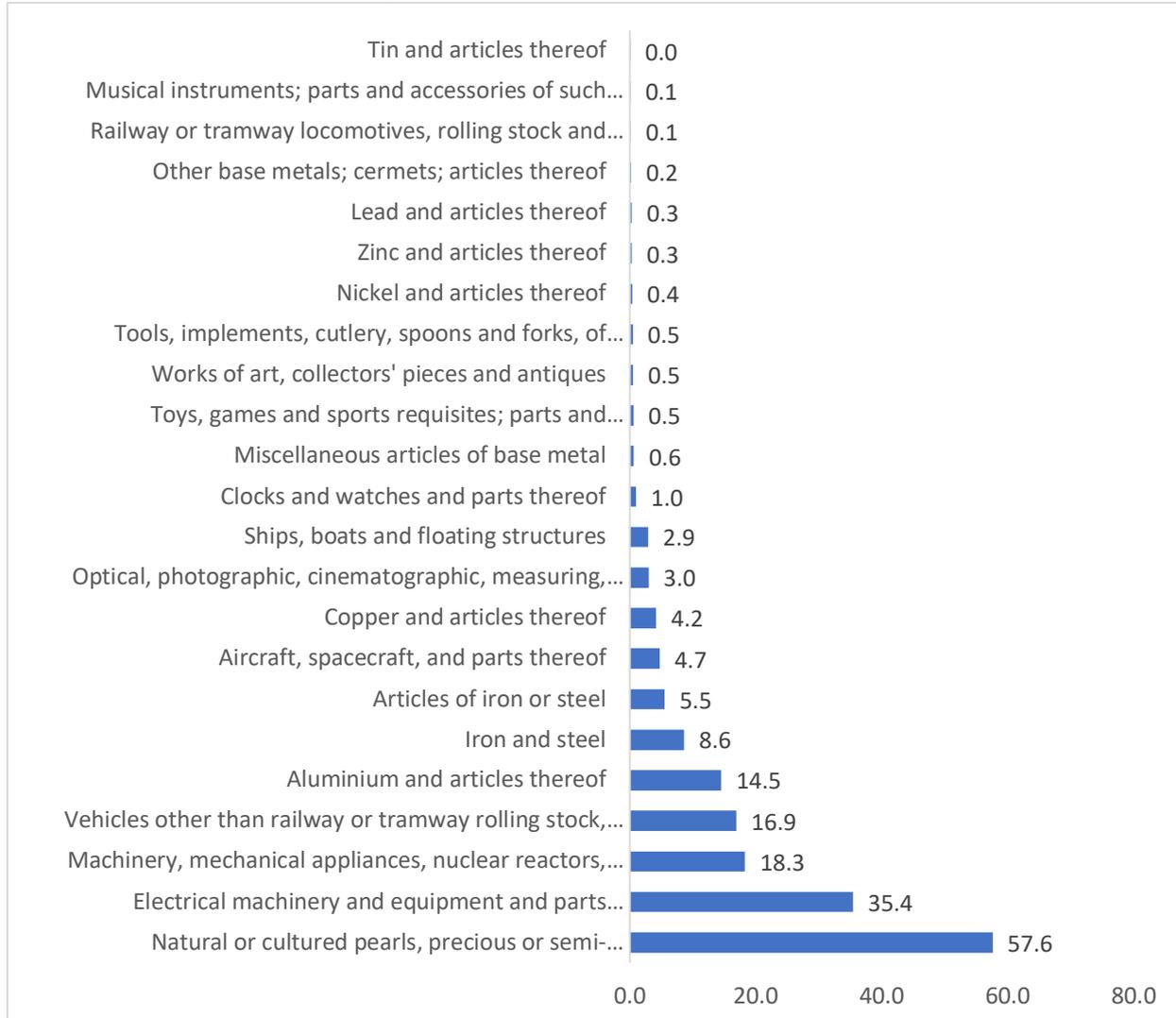
البيانات موجودة في كل مكان. وسوف تصبح مدمناً على استخدامها بمجرد أخذك أول بايت منها.

إحصائيات الصناعات الهندسية العربية

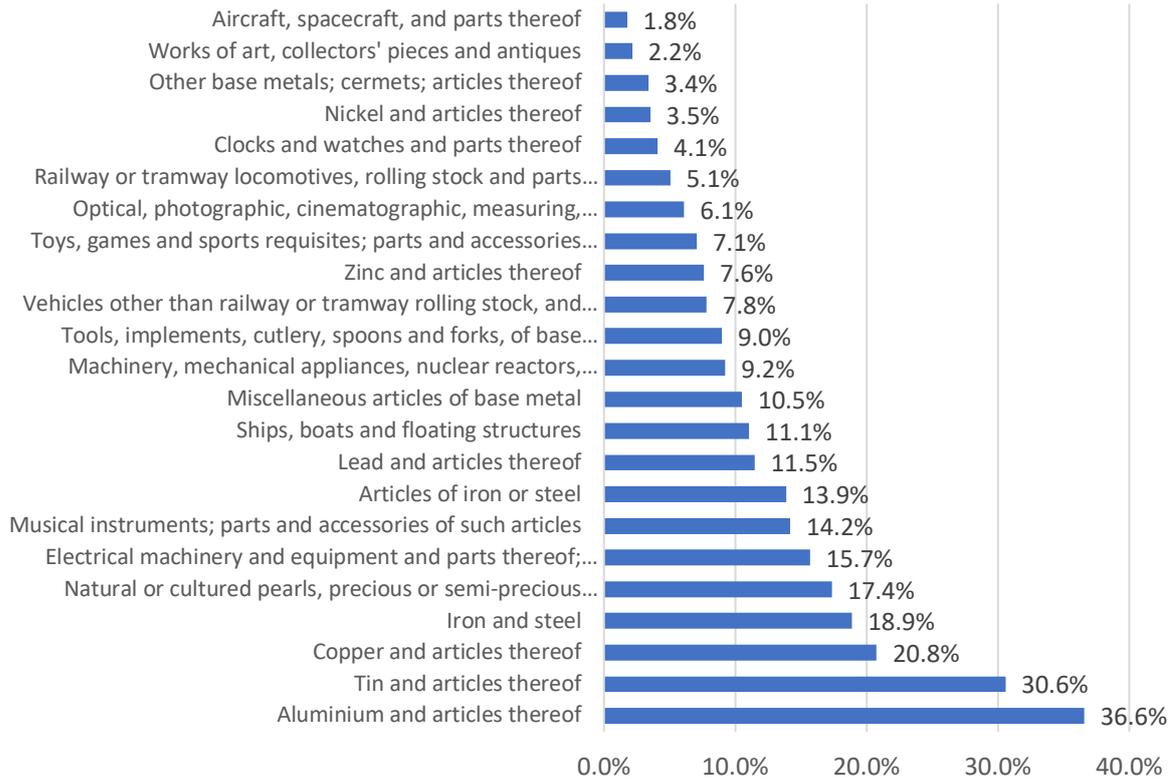
صادرات الصناعات الهندسية (حسب الدولة)



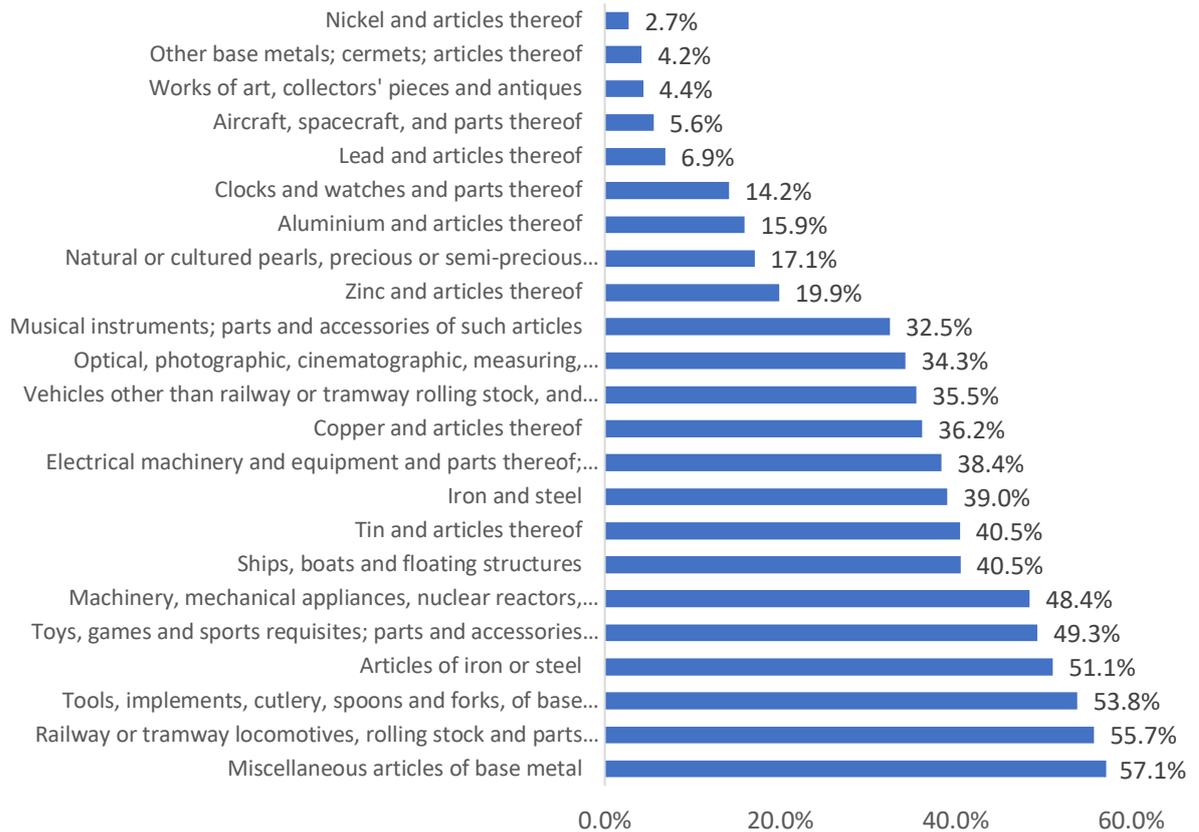
صادرات الصناعات الهندسية (حسب المنتج)



نسبة التغطية البينية من الأسواق العربية للصناعات الهندسية التي يتم استيرادها من الأسواق العالمية



نسبة الصادرات البينية إلى إجمالي صادرات الصناعات الهندسية للدول العربية





المقر الإقليمي في الجمهورية العربية السورية
صحنايا- اتستردا درعا - ص.ب: 14429- دمشق- سورية
هاتف: +963(11)6712311 فاكس: +963(11)6712319
بريد إلكتروني: afei.sy@gmail.com

المقر الإقليمي في جمهورية مصر العربية
المعادي - عمارات المقاولون العرب - عمارة 2 متوسط شقة 21
ص ب 920 المعادي 11728 - القاهرة - مصر
هاتف: (+202) 25257659 فاكس: (+202) 25258233 بريد إلكتروني: afei@link.net