تطويـــر أســـاليب ونظـــم التصـــنيع بمصـــر لتفي بمتطـــلبات التصديـــر

كلمة مقدمة من

دكتور مهندس / نادر رياض

رئيس شركة بافاريا مصر

مستشار لجنة الصناعة والطاقة بمجلس الشعب

رئيس لجنة الصناعة بالغرفة الألمانية العربية للصناعة والتجارة

إلى

المؤتمر الدولي السادس في هندسة الإنتاج والتصميم للتنمية (PEDD6)

المنعقد بالقاهرة في الفترة من ١٢ – ١٤ فبراير ٢٠٠٢

والذي تنظمه

كلية الهندسة – جامعة عين شمس
قسم التصميم وهندسة الإنتاج

فبراير ٢٠٠٢

شكر وتقدير للمؤتمر والحاضرين

مقدمة :

إن الصناعة المصرية أمامها الآن اكثر من أي وقت مضي الكثير من التحديات الداخلية والخارجية وعليها أن تنتصر في معركة التحدي لأنه لا يوجد امامها بديلاً آخراً غير ذلك .

فالأمر أشبه بمقولة " أكون أو لا أكون " لشكسبير والتي يبدو أن مدلولها القاطع والقاسي قد امتد أثره ليسري في المجال الصناعي في مقولة مقابلة وهي عبارة " أتطور أو لا أكون " .

وإذا كانت الصادرات تشكل مورداً هاماً للعملات الحرة فان الطفرة المنتظرة لحل الكثير من التشابكات إنما تنحصر في التوجه التصديري للصناعة المصرية ، لذا فهي تشكل مطلباً ملحاً لجموع الصناع المصريين توفيراً لاحتياجاتهم من تلك العملات .

فعلي المستوي الفردي هناك شركات مصرية أخذت المبادأة واستطاعت الخروج للعالمية دون أن تنتظر المنافس القادم من الخارج لينافسها في أسواقها المحلية ، وخرجت لملاقاة التحدي في منتصف الطريق محققة انتصارات في قضية التصدير ، وشركات أخرى بدأت تأخذ طريقها لتعبر الحدود إلى العالمية واضعة نصب أعينها أدوات ذلك بمقياس القدرة التنافسية و أدواتها وعماد ذلك التطوير والقيمة المضافة ومستوي الجودة وآلية التسويق المختلف من انخفاض السعر وتوفير خدمات ما بعد البيع .

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ – ١١١١١ القاهرة

Dr. Eng.
Nader Riad

"تطور أساليب ونظم التصنيع بمصر لتفي بمتطلبات التصدير"

عنوان هذه الجلسة الهامة إلا أن هذا الموضوع علي أهميته يطرح أسئلة تقليديـــة في محاولـــة للسباحة عكس التيار تسألها بصوت عال :

هل التطوير ضرورة صناعية أم ضرورة تصديرية ؟

وهل قضية التطوير هي خطوة نخطوها أم حلقات ضرورية متتابعة ومتصلة تستمر علي امتداد عمر المؤسسة بالكامل ؟

هذا الأمر يعود بنا للمربع رقم واحد في منظومة الهندسة الصناعية ، وهي تحـــديات القدرة علي الصمود أمام المنافسة التي تستهدف المنتج والفرد والمؤســـة .

إذ أن النشاط الصناعي يقوم علي ثلاث حلقات متداخلة أساسية (دورة حياة المنـــتج – دورة حياة الفرد – دورة حياة المؤسسة) والتي تتداخل في تناغم لتولد قوة أو تتخبط علي عكس هذا لتولد ضعفاً ، وفي تتابع وتوالي دورات هذه الحلقات ما يولد ما يسمي الحلقـــات الصاعدة **(Virtuous)** وعكسها الحلقات الهابطة **(Vicious)** .

أي أن التحدي أمام المنتج لا ينفصل عن التحدي أمام العامل الفرد ومحصـــلة ذلـــك التحدي أمام المؤسسة ككل .

أمثلة ذلك كثيرة :

مثال صناعة السيارات :

من الأمور العادية في صناعة السيارات والتي تطبق التطوير المستمر في سياستها فتطلق منتجاً جديداً كل دورة دون انتظار لتحافظ علي استمرار الإقبال علي منتجاتها والتي تطبقهـــا في دورات متعاقبة تتفوق فيها علي نفسها قبل أن تكون منتجاتها السابقة قد تخلي عنها عرش تفوقها .

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ – ١١١١١ القاهرة

أي أن دورة حياة المنتج يجب أن تتوالي في تتابع لتجدد من الرواج الاقتصادي للمؤسسة قبل أن يخبو .

دورة حياة الفرد :

الفرد هو صانع النجاح وهو أيضا صانع الفشل .

والاستثمار في البشر هو تأمين لنجاح المؤسسة لذا فان التدريب المستمر هو ضمان لتدفق الإيجابيات داخل المؤسسة ، لذا فان التدريب المستمر طوال دورة حياة العامل الوظيفية امر لازم .

دورة حياة المؤسسة :

هناك سؤالاً كثيراً ما نتلقاه في المحافل الدولية يهمس به في صوت خفيض .

ما هي ميزانية البحوث والتطوير بمؤسستكم ؟

وفي الإجابة علي هذا السؤال الاستدلال علي سلوك المؤسسة الاستراتيجي وأسلوب توجهها نحو المستقبل .

أى أن ميزانية البحوث والتطوير هي في الواقع أداة الإتيان بالتغيير داخل المؤسسة الصناعية .

فلا شك في أن توافر رصيد جيد من الأفكار المستحدثة والابتكارات الحديثة القابلة للتنفيذ في حوذة المؤسسات الصناعية حتي ولو لم يتم استخدامها بالكامل تأمين استراتيجي لها يعمل علي مواجهة التقلبات والتحديات التي قد تعترض خط سير المؤسسة .

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ – ١١١١١ القاهرة

Dr. Eng.
Nader Riad

التطوير في الصناعة ... هل هو ضرورة أم هو هدف ؟

من المفاهيم المستقرة في الصناعة والتي يرددها الصناعيون كقانون الكشافة عبارات مثل :-

Do it right first time

١- جودة العملية الصناعية يجب أن تتم من المرة الأولى لان إصلاح الخلل غير متاح (مثال كردون اللحام)

٢- الجودة عملية مستمرة لأن جودة اليوم ستصبح قاصرة عن ملاحقة متطلبات جودة الغد .

٣- المنتج الجيد يعود علي صاحبه بالنفع والمنتج الرديء يعود علي كافة الصناعات بالضرر .

٤- تكلفة الإتيان بالتطوير يجب ألا ينظر إليها بمنأى عن تكلفة عدم الإتيان بالتطوير .

٥- أخطاء التصميم قاتلة والتصميم الجيد يجب أن يعني بكافة المؤثرات مثل الشكل – والوظيفة – والخامة – ووسيلة الإنتاج المثلي .

٦- الجودة قضية جميع الأفراد مهما تفاوتت المستويات بينهم .

٧- أدوات الإنتاج الحديثة ضرورة للحفاظ علي الجودة

٨- الأيدى القذرة غير قادرة علي الإتيان بمنتج نظيف .

٩- الجودة تبدأ بالفرد وتمتد لتشمل جميع التفاصيل الصناعية .

١٠- لا مجال في الصناعة للتجاوزات الصغيرة لان مجموعها يولد أخطاءاً قاتلة دون إمكان تضيع فيها المسئولية .

يبقي سؤال : التطوير الصناعي .. هل هو ضرورة أم هدف ؟

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ – ١١١١١ القاهرة

التطوير الهدف ... صانع لنجاح المؤسسة .

والتطوير الضرورة ... هروب من ملاحقة الفشل للمؤسسة

إذن فان التطوير عملية مستمرة تأخذ به الشركات القوية فتزداد قوة وتنحي عنه الشركات الضعيفة فتزداد ضعفاً مما يؤكد حقيقة أن في الصناعة ايضاً فان الغنية تزداد غني والفقيرة تزداد فقراً

التعليم الهندسي

هل يخرج لنا التعليم الهندسي خريجاً مستوفياً احتياجات الصناعة ؟

وهل من الطبيعي أن يكون تأهيل هذا الخريج الغير مستوفي لاحتياجات الصناعة عبئاً علي المؤسسة ؟

كنا ونحن طلبة بكلية الهندسة جامعتي القاهرة وعين شمس نفخر بأن شهاداتنا معترف بها في ألمانيا – وسقط هذا الاعتراف منذ ٣٠ عاماً ، ولم يحرك أحد ساكناً .

أما الأجدى بنا أن نعمل علي إعادة الاعتراف بمؤهلنا الهندسي أم الأمر يحتاج مقومات لا نملكها وهو ما استبعده .

- العالم يعتمد الآن في التعليم والتأهيل المهني علي التخصص العام والتخصص الدقيق معاً مما يولد تخصصات مهنية جديدة تزداد الحاجة إليها أهمها :

أ. المهندس الاقتصادي (Economic Engineer) .
ب. مهندس الطاقة والبيئة (Energy & Environment Engineer) .
ج. مهندس تدوير المخلفات والفضلات (Re-cycling Engineer) .

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ – ١١١١١ القاهرة

د. هندسة المنتجات الصغيرة والمتناهية الصغر.
(Sensor-Technics & Small- part production Engineer)

هـ. الإدارة الآلية (الميكنة) (Automation Management Engineer) .

و. المبدع الصناعي (Inovation Engineer) والذي يتصل عمله اتصالاً مباشراً بدورة حياة المنتج .

- من منظور المجتمع الصناعي فانه توجد ضرورة ملحة بتوجيه كليات الهندسة لتدريس مقررات تتناول المواد التالية حتي نساير ما يتم تدرسيه حالياً في الجامعات الأوروبية :-

أ. أخلاقيات المهنة (Professional / Ethics) وقائمة الدواعى والنواهى المهنية.
ب. تقنيات الميكنة الآلية (Automation Technics) .
ج. نظريات التجديد والإبداع (Innovative Theories) .
د. تناول علوم المواد (Materials) بما يتمشى مع المستحدثات والمستجدات .
هـ. اقتصاديات الإنتاج (Economic Engineering) .
و. علوم تدوير المواد (Re-cycling).
ز. علوم إدارة المشروعات (Project-Management) .
ح. مكونات المبنى الصناعى ومرافقة (Technical/Building and Outfittings) .
ت. تقنيات إنتاج المنتج الصغير والمتناهى الصغر
(Sensor-Technics & Small- part production)

وعلي المستوي البحثي التجريبي فان سؤالاً يطرح نفسة مجدداً :

- **هل يوجد** لدينا مراكز بحثية تابعة للجامعات وغيرها تعمل في مجال تقييم المنتج ومقارنته فنياً بالمنتجات المنافسة مما يعدو وسيلة منخفضة التكاليف لتطوير المنتجات من خلال نظام الهندسة العكسية والتي قامت عليها النهضة الصناعية في اليابان وكوريا والهند وغيرها ؟

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ – ١١١١١ القاهرة

دور المواصفات القياسية في التطوير

المواصفات القياسية المحلية والعالمية تعتبر وسيلة منخفضة التكاليف وفعالة في تطوير الصناعة .

بل يمكن اعتبارها البديل المنخفض التكلفة للمراحل الاولي للبحوث والتطوير .

قضية الصادرات الصناعية

نبدأها بسؤال :

هل يكفي معياري الجودة ومنافسة السعر لتحقيق نجاح تصديري ؟

- أعباء تمويل تواجد المنتج بالخارج بصورة دائمة .
- تكلفة إنشاء آليه التوزيع .
- تكلفة إنشاء آليه التحصيل .
- تكلفة إنشاء آليه خدمات ما بعد البيع .
- تكلفة إنشاء آليه التعامل مع شكاوي العملاء .
- تكلفة إنشاء آليه استيفاء الرغبات المستقبلية للسوق .

ويبقي سؤال علي هامش القضية وهو علي من المفترض أن يتم تمويل الأعباء اللازمة لتوفير الآليات اللازمة للتصدير السابق سردها من رأس المال العامل للمؤسسة الصناعية ؟ أم أن هناك أوعية تمويلية مصرفية سيتم تخصيصها لهذا الغرض ؟

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ – ١١١١١ القاهرة

Dr. Eng.
Nader Riad

أبعاد ومحاور قضية الصادرات الصناعية المصرية

ما هي حقيقة ما يتم تصديره ... اهو تصدير للخامة – ام للطاقة – ام للقيمة المضافة ؟

لا جدال في أن التصدير يحتل أهمية متزايدة في أولويات السياسة الاقتصادية للصناعة المصرية خاصة في ظل تشابك العلاقات الدولية وانصهارها في بوتقة واحدة لا تخلو من التناقضات بل والصراعات أيضا ... وتدعم الدولة قضية الصادرات موظفة في ذلك آليات كثيرة يأتي علي رأسها فتح المجال للاستثمار في كافة المجالات الإنتاجية وما واكب ذلك من استقدامه لتكنولوجيا متطورة وتقنية حديثة بل وتوفير الحماية لها كلما كان ذلك ضرورياً .

والصناعات الهندسية تختلف عن سائر الصناعات الأخرى كالغذائية والدوائية وغيرها في توجهها التصديري ، فهي تحتاج لإنشاء آليه تسويق بالدول المصدر إليها وكذا آلية لتوفير خدمات ما بعد البيع بما في ذلك من قطع غيار وأفراد مدربين علي أداء تلك الخدمات وهو ما يتحول في النهاية إلى استثمارات ضخمة تقدر بالملايين .

ولتعزيز القدرات التنافسية للمنتجات المصرية ودفعاً لعجلة الصادرات نري ما يلي :

١- **الترويج** للصادرات المصرية لدي المستوردين الرئيسيين بالتنسيق مع مكاتب التمثيل التجاري بالخارج .

٢- **إعداد** قاعدة بيانات ومعلومات عن احتياجات الأسواق العالمية وكذا القيود والتشريعات والمواصفات بكل سوق ليكون ذلك مرشداً وهادياً في تحديد التوسعات والتنويع في الصناعات بما يخدم قضية التصدير والمستثمرين في آن واحد .

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ – ١١١١١ القاهرة

٣- **ضرورة** التوعية بالتواجد في الأسواق العالمية لمواكبة ما يطرأ من مستجدات ومواجهة الشركات المنافسة وانتاجها المتزايد ، وكذا مواجهة الاستيراد للسلع المثيلة من الأسواق الخارجية .

٤- **مع** ازدياد حدة المنافسة وشراستها في الأسواق العالمية وفي إطار اتفاقيات الشراكة .. تظل القدرة علي التصدير محكومة بجودة السلع والمنتجات المصدرة التي تمكن المنتج المصري من المنافسة .

إذن تظل عملية التوسع والتنويع في اتجاه التصدير محكومة بمعايير لتحقيق الجودة بتكلفة ملائمة ومقبولة من خلال :

أ- استخدام تكنولوجيا مناسبة .

ب- استخدام عمالة مدربة .

جـ- وجود إدارة واعية رشيدة .

ء- استخدام أساليب ووسائل ومعايير فعالة لضبط الجودة خلال المراحل المختلفة للإنتاج وتأكيد جودة المنتج النهائي .

هـ- **إن** خير إعلان عن سلعة ما هو أن توصف بأنها مطابقة لمواصفة عالمية معينة مثل **DIN** الألمانية أو **BS** البريطانية أو **ASTM** الأمريكية ، لذا فالوصول بمنظومة المواصفات القياسية المصرية إلى مستوي الاسم العالمي يتيح للمنتجات المصرية فرصاً تصديرية مؤكدة ، والمفتاح السحري لاسواق التصدير المأمولة هو أن تصبح **ESS** رمزاً من رموز الثقة والجودة في الوعي التجاري العالمي .

و- الإقلال من كافة أشكال وأنواع الإهدار .

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ - ١١١١١ القاهرة

ز- الأخذ بنظم الصيانة الوقائية المخططة .

ه- اتخاذ إجراءات فاعلة لمكافحة الإغراق وتهيئة وتنمية الكوادر الفنية والقانونية القادرة علي معالجة دعاوى الإغراق .

يبقي في النهاية

إننا تعودنا علي مر العصور انه لن يبني مصر إلا المصريين حتي وان شارك في ذلك آخرون .

تليفون : ٥٩١٠٠٥٠ / ٥٩١٨٠٤٣ (٠٢) فاكس : ٥٩١٣٧٦٢ (٠٢) ص.ب : ٢٠١٦ - ١١١١١ القاهرة