

Research and development are prerequisites for Egyptian industry progress

Dr. Nader Riad, Chairman of the committee for Research, Development and Transfer of Technology at the Federation of Egyptian Industries, and President of the Egyptian-German Business Council, affirmed that the Egyptian industry is currently facing a vast number of internal and external challenges; more than ever.

Hence, the Egyptian industry must now seek to overcome these challenges faced in this battle, as it has no other alternative.

This situation can be associated with Shakespeare's saying "to be or not to be," whereby this clear and cruel meaning can be applied to the industrial sector in a varying saying "to develop or not to develop."

In saying that, the Egyptian industry is heading in the right direction, where there are now Egyptian industries equal to our international counterparts. Despite the fact that such industries are few, they still constitute a bridgehead on which many promising industries will cross on their journey towards the universal.

Dr. Riad added that the international market is keen on quality, human development, competitive principles, a system for providing full customer satisfaction under any circumstances, and a complaints management system, in addition to the ability to spend on research and development, and purchase of modernized technology along with its application.

It is important to note that research and development are prerequisites for Egyptian industry progress.

Thus consequently, the importance of this issue raises traditional questions, an attempt to swim against the tide, such as the following: Is development necessary for industry? Is development just a step or necessary consequent and connected circles that continue over the age of industrial institution?

Dr. Riad pointed out that such questions force us back to square one in the industrial engineering system; the challenges of competitiveness faced by product, individualism and institution.

The industrial activity is based on three overlapping core circles; the life cycles of product, individualism and institution. The succession of these cycles generates what is called the virtuous circles, whereby the opposite of this is the vicious cycles.

Hence, the challenges faced by a product and the individual are inseparable, thus the whole establishment is faced by the challenge in turn.

In line with this, one of many examples is shown in the auto industry. This industry has applied continued development to its policies as its manufactures launch new products in each cycle.

Such an updating process is necessary to ensure the continuing demand for their products; moreover the auto industry competes with itself in order to maintain the excellence of its products, before the previous products loss their superiority.

Thus consequently, this process shows that the product life cycle should be successive in order to renew the economic boom for the institution.

In respect to the individual life cycle, the continuous development through the individual lifetime in the body guarantees the flow of positive elements inside the institution; such is due to the fact that the individual determines either the success or failure of the product. Thus, investment in humans ensures the success of the establishment, Dr. Riad added.

Regarding the organization life cycle, we are often asked in international forums the following question: What is the budget allocated for research and development at your organization?

The answer to this question related to the institution strategic behavior, as well as the strategy's approach towards the future. In point of fact, the budget allocated for research and development is a tool of change inside the industrial institution, Dr. Riad stated.

Furthermore, the availability of a vast number of new innovative ideas and applicable inventions inside the industrial organization, regardless of their current utilization, is regarded as a strategic security for the organization, as it assists the institution in their attempt to counter fluctuations and challenges that may arise.

Thus consequently, development is regarded as an ongoing process, adopted by strong companies, so as to maintain or enhance their strong framework, whilst weak companies avoid such developments, thus they become weaker. This confirms that the phrase "The rich are getting richer and the poor are getting poorer" is applied to the industry.

Three years ago on the sidelines of the World Economic Forum in Davos, Switzerland, a news agency reported knowledge related to a global success story, whose hero was research and development.

The Procter and Gamble Company bought all assets of the Gillette Company, a British company that produces razors and manual shavers, whereby the Procter and Gamble Company are now enjoying global success that is rivaled by the Wilkinson Company only.

In point of fact, research and development in the Procter and Gamble Company and the Gillette Company pushed 80% of the market competitors out of the competition, as they were merely unable to keep pace with this technological progress, while the two bitter rivals continued to share the market depending on the marketing capacity and efficiency of each one, in addition to the proliferation of distributors over the world.

Gillette then launched in advancement, based on their profound research and development, whereby a revolutionary concept in relation to shaver designs and innovation lead to the achievement of superiority over Procter and Gamble. Subsequently, Gillette was sold to Procter and Gamble for 54 billion euros.

When the German television program asked the Chairman of Procter and Gamble about the reasons behind such a deal, he replied that the new invention weighted Gillette, thus giving it the largest share during the coming period without the threat of any rivals in the world.

Regarding development as a goal paves the way for institution success, while regarding development as a necessity is merely a safety method used to escape from institution failure, Dr. Riad said.

At the experimental research level, the same question arouses: Do we have research centers affiliated to universities, or other related persons, working in the field of evaluation and comparison, whereby ensuring quality of the product and comparing it technically with rival counterparts, so as to provide a low-price development method through the reverse engineering system, on which based the industrial renaissance in Japan, Korea, India and others?

In point of fact, reverse engineering is a vital tributary of the low-cost industrial and technological development, in accordance to the well-known saying: "We do not need to reinvent the wheel as it is enough to apply its uses," Dr. Riad said.

It is known that at the start of its industrial renaissance Japan depended on the principle of reverse engineering. Furthermore, it only sought to imitate products that benefit from technical excellence as a low-cost solution to transfer, or even deduce, technology. Subsequently, Korea followed in its footsteps.

In respect to similar success cases in the industrial service sector, the Metals Research Center and the Division of the welding affiliated to it are a prime example for the level of technical services.

The Metals Research Center provides the whole industrial sector with training, qualification, inspection and research services in the field of metal and welding for return. For this reason, it has gained a large financial surplus to cover these services, and thus is a prime example.

It is worthy to note that these funds are put toward maintaining technical expertise, including the center's experts, or utilized in relation to the preservation of specialized expertise, which are called upon in certain cases. In

addition, the funds support the continuous development of laboratories and technical capabilities.

As a result of such technical success, the center acquired a world-wide reputation. Subsequently, it now gains a vast number of material and technical support through the acceptance of grants; awarded to the centre on an annual basis from the scientific institutions in the East and West.

Therefore, the current stage of the Egyptian industry requires the innovated technical solutions to engineering goods and products, in order to keep pace with the rapid development.

Such is in line with the fact that the time factor is of the essence, whereby through this method we are able to save the time needed for the innovation of such solutions or the transfer of related technology, Dr. Riad added.

However in saying this, it is worthy to note that with the increasing fierce competition in the global market, such within the framework of global transformations and partnership agreements, the competitiveness limits participation; only those capable of conducting continuous research, whilst successively develop their products in terms of quality and reasonable prices, may have the potential to compete.

Thus, the creator of success and progress, and the main comrade in industrial success, has been and will always be "research and development." In addition, to their impact on the progress of the institution and the security of its future, Dr. Riad added.

Die Forschungen und die Entwicklung sind zwei

Voraussetzungen für die Entwicklung der ägyptischen Industrie

Prof. Nader Riad, der Vorsitzende des Ausschusses für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer im Industrieverband und der Vorsitzende des Verwaltungsrats der Gemeinschaft für deutsch-ägyptische Geschäftsleute, hat ausdrücklich erwähnt, dass die ägyptische Industrie heute mehr lokalen und internationalen Herausforderungen begegnet, als je zuvor.

Sie soll diese Herausforderungen bewältigen und die Hindernisse überwinden, denn sie hat keine andere Wahl.

Diese Situation ähnelt der Aussage Shakespeares „sein oder nicht sein“. Es scheint mir, dass diese Aussage auch auf das industrielle Gebiet zutrifft. Dort wäre aber eine andere Formulierung angebrachter, und zwar „Entwickeln, sonst nicht sein“.

Es besteht kein Zweifel daran, dass es ägyptische Industrien gibt, die den internationalen Industrien entsprechen und mit ihnen übereinstimmen.

Obwohl die Anzahl dieser ägyptischen Industrien gering ist, bilden sie eine Brücke, worüber viele vielversprechende Industrien in die Internationalität gelangen können, wenn sie die folgenden Faktoren beachten: die hohe Qualität, die Entwicklung des Personalwesens, die Vorteile des Wettbewerbs, die Mechanismen zur Erfüllung der Wünsche des Kunden unter allen Umständen, eine Verwaltung der Beschwerden und schließlich die Fähigkeit

dazu, die Forschung, die Entwicklung und den Technologietransfer zu finanzieren und zur Anwendung zu bringen.

Die Forschung und Entwicklung, laut Prof. Riad, sind notwendige Voraussetzungen für die Entwicklung der ägyptischen Industrie. Aufgrund der Wichtigkeit dieses Themas werden immer wieder typische Fragen gestellt, und zwar:

„Ist die Entwicklung eine notwendige Anforderung an die Industrie? Ist die Frage der Entwicklung ein Schritt, den wir gehen müssen, oder handelt es sich hierbei um notwendige, aufeinander folgende und kontinuierliche Kreise, die während des ganzen Lebenszyklus einer industriellen Anlage andauern?“

Prof. Nader Riad ist der Meinung, dass diese Frage uns noch mal zum Anfang des Systems der industriellen Ingenieurwissenschaft zurückbringt, da die Herausforderung des „Bestehens“ auf die Konkurrenz, das Produkt, die Arbeiter und das Unternehmen trifft.

Die industrielle Tätigkeit basiert auf drei hauptsächlichen, ineinander steckenden Kreisen: „der Kreis des Produkts“, „der Kreis des Arbeiters“ und „der Kreis des Unternehmens“.

Aus dem Aufeinanderfolgen dieser Kreise werden die so genannten „hochsteigenden Kreise“ und ihr Gegensatz, die „untergehenden Kreise“, erzeugt.

Das heißt, die Herausforderung durch das Produkt ist nicht von der Herausforderung durch den Einzelarbeiter zu trennen. Aus dem oben Erwähnten ergibt sich die Herausforderung des Unternehmens im Allgemeinen. Die Beispiele dafür sind zahlreich.

Dazu zählt die Automobilindustrie mit ihren normalen Angelegenheiten. Sie bietet immer ein neues Produkt bei jedem Kreis an, um die starke Nachfrage nach ihren Produkten zu steigern.

Sie wendet diese Politik in hintereinander folgenden Kreisen an, bei denen sie mit sich selbst im Wettbewerb steht und versucht in diesem Wettbewerb zu siegen. Das tut sie, bevor auf ihre vorher angebotenen Produkte verzichtet wird oder die Käufer sich von ihren Produkten abwenden.

Damit ist gemeint, dass die Kreisläufe von Produkten kontinuierlich aufeinander folgen müssen, damit sie die Marktfähigkeit des Unternehmens erneuern, bevor sie unfähig werden.

Was die berufliche Laufbahn des Einzelarbeiters in einem Unternehmen betrifft, so wird die kontinuierliche Entwicklung im Laufe der Karriere des Einzelarbeiters als eine Gewährleistung für die aufeinander folgenden positiven Ergebnisse innerhalb des Unternehmens betrachtet.

Nun ist der Einzelarbeiter derjenige, der für den Erfolg und sogar den Misserfolg verantwortlich sein kann. Das Investieren in die Entwicklung des Personalwesens gilt als eine Versicherung für das Gelingen des Unternehmens.

Was den Kreislauf des Unternehmens anbelangt, so stellt sich oft, aber leise, eine Frage bei den internationalen Veranstaltungen, und zwar: „Wie groß ist das Budget für Forschung und Entwicklung in Ihrem Unternehmen?“

Um eine Antwort auf diese Frage zu geben, soll man zuerst die Strategie und die Methodik des Unternehmens in der Zukunft beweisen.

Das heißt, das Budget für die Forschung und Entwicklung ist in Wirklichkeit ein Mittel zur geplanten Veränderung innerhalb des Unternehmens.

Es besteht kein Zweifel daran, dass Unternehmen über eine reichliche Anzahl an guten und neuartigen Ideen und anwendbaren Erneuerungen verfügen, auch wenn sie nicht alle vollkommen angewendet werden. Dies wird als eine strategische Versicherung gegen den Wandel und gegen die Herausforderungen angesehen, denen das Unternehmen begegnen könnte.

Die Entwicklung ist dann eine kontinuierliche Handlung, die für die starken Unternehmen lebensnotwendig ist. Damit gewinnen sie neue Macht und erzielen große Gewinne. Darauf verzichten aber die schwachen Unternehmen und dann werden sie noch schwächer.

Daraus wird ersichtlich, dass es auch in der Industrie vorkommt, dass Reiche noch reicher werden und Arme noch ärmer werden.

Vor drei Jahren wurde am Rande der internationalen wirtschaftlichen Davos-Konferenz in der Schweiz eine Nachricht über eine internationale Erfolgsgeschichte übermittelt, die die Nachrichtenagenturen sendeten.

Die Helden dieser Geschichte waren die Forschung und die Entwicklung. Es handelt sich kurz gesagt darum, dass die „Procter & Gamble Gesellschaft“ alle Vermögenswerte der „internationalen Gesellschaft Gillette“ kaufte, die u.a. Rasierklingen und manuelle Rasierapparate produziert.

Dies ist eine Gesellschaft britischer Herkunft, die viele Errungenschaften erzielte; zudem gab es in keinem Bereich von keiner anderen Gesellschaft Konkurrenz, ausgenommen von der Wilkinson & Thourd Gesellschaft.

Aus der Forschung und Entwicklung dieser beiden Gesellschaften, der „Procter & Gamble Gesellschaft“ und der „internationalen Gesellschaft Gillette“, ergibt sich, dass 80% der Konkurrenten auf diesem Gebiet keinen Platz mehr auf dem Markt finden, denn sie konnten dem technologischen Fortschritt nicht folgen.

Schließlich bleiben nur die beiden großen Konkurrenten, wobei sie die Marktanteile auf sich selbst verteilen, je nach ihren Fähigkeiten und der Leistungsfähigkeit des Vermarktungsapparats und der Verbreitung der Lieferanten auf der ganzen Welt.

Nachdem die Gillette-Gesellschaft revolutionäre Fortschritte bei dem Entwurf und bei der Erneuerung der Rasiergeräte machte, als Ergebnis der Forschung und Entwicklung, und nachdem sie die Procter & Gamble Gesellschaft auf diese Weise bei dem Konkurrenzkampf besiegte, wurde die Gillette-Gesellschaft für 54 Millionen Euro verkauft.

Als das deutsche Fernsehen nach dem Grund des Geschäfts fragte, antwortete der Vorsitzende der Gesellschaft darauf: „Die neue Innovation gilt als ein Vorzug für die Gillette Gesellschaft. Damit wird ihr ein Löwenanteil des Markts in der kommenden Periode gehören.“

Die Entwicklung der Ziele des Unternehmens macht den Erfolg aus. Die notwendige Entwicklung ist eine Flucht vor dem Mislingen des Unternehmens.

Auf der Ebene der empirischen Forschung wird immer wieder eine Frage gestellt: „Haben wir Forschungszentren, die den Universitäten oder anderen gehören, die sich im Bereich der Normung und des Vergleichs des Produkts mit den anderen konkurrierenden Waren im Hinblick auf die technischen Aspekte befassen?“ Das würde nämlich ein preiswertes Mittel für die Entwicklung der Produkte durch das System des Reverse Engineering darstellen.

Darauf basiert der industrielle Aufschwung in Japan, Korea, Indien und anderen Staaten.

„Reverse Engineering“ wird als eine der wichtigsten Quellen für die industrielle und die technologische Entwicklung mit günstigen Preisen betrachtet. Es vollzieht sich gemäß der Aussage „Wir brauchen das Rad nicht zu erfinden, es reicht uns aus, zu wissen, wie es funktioniert.“

Es wurde festgestellt, dass sich die japanische Industrie am Anfang des Industriebooms auf das Reverse Engineering stützte. Sie begnügte sich mit der Nachbildung der hochtechnischen Produkte. Dies war eine preiswerte Lösung zur Überführung und zur Erschließung der neuartigen Technologie, damit sie später nach Korea verkauft werden konnte.

Es ist wichtig, wenn wir über einen ähnlich erfolgreichen Fall im Bereich der Industrie sprechen wollen, das Metallforschungszentrum und die dazu gehörende Schweißabteilung als ein gutes Beispiel zu erwähnen. Dies ist ein treffendes Beispiel für den Stand der technischen Dienste.

Dieses Zentrum versorgt den ganzen Industriesektor gegen Entgelt mit dem Service des Trainings, der Ausbildung, der Qualifizierung, der Kontrolle und der Forschung im Bereich der Metallforschung und im Bereich der Schweißarbeiten.

Die eingenommene Geldsumme erzielt einen großen Finanzüberschuss, der diese Services deckt. Mit Hilfe dieser Services werden die technischen Erfahrungen, welche durch die dazu gehörenden Fachleute repräsentiert werden, und die spezialisierten Erfahrungen geschützt.

Die spezialisierten Erfahrungen helfen neben der kontinuierlichen Entwicklung in den Laboren und neben den technischen Möglichkeiten.

Auf diese Art und Weise wurde ein großer technischer Erfolg erzielt, der diesem Zentrum einen guten Ruf gegeben hat. Durch diesen guten Ruf konnte das Zentrum eine erhebliche finanzielle und technische Unterstützung bekommen.

Mit der Unterstützung sind die Stipendien gemeint, die das Zentrum von Jahr zu Jahr von den wissenschaftlichen Stiftungen im Osten und/ oder im Westen bekommt.

Die ägyptische Industrie braucht zurzeit neuartige technische Lösungen in Bezug auf die Waren und die Ingenieursprodukte, so dass sie das Tempo der Entwicklung selbst bestimmen kann.

Allerdings dürfen wir keine Zeit verlieren bzw. vergeuden, auch im Hinblick auf die benötigte Zeit, die wir zur Erneuerung und Aktualisierung dieser Lösungen oder zur Überführung der diesbezüglichen Technologien brauchen.

Es bleibt nun zu erwähnen, obwohl es eine Verschärfung des Wettbewerbs auf den internationalen Märkten und einen weltweiten Wandel sowie Partnerschaftsabkommen gibt, dass sich die Konkurrenzfähigkeit immer noch auf diejenigen beschränkt, die die Forschung und die Entwicklung ihrer Produkte finanzieren können und so einen günstigen Preis und hohe Qualität anbieten können.

Aus dem oben Dargestellten wird ersichtlich, dass „die Forschung und Entwicklung“ allein den raschen industriellen Erfolg und Fortschritt erzielen kann. Außerdem wird durch die Forschung und Entwicklung auch ein großer Einfluss auf die Weiterentwicklung des Unternehmens und die Versicherung seiner Zukunft ausgeübt.