معهد التخطيط القومي

سيمينـــار معهد التخطيط القومي

لقـاءات الثلاثـــاء – موسم 2018/2017

مصـــر .. القطاعـات الواعـدة والتنميـة الشاملـة

موجز

الحلقة الرابعة

"الصناعة والتأهيل المهني"

المتحدث

الأستاذ الدكتور / محمد بهي الدين صادق عرجون

أستاذ هندسة الطيران والفضاء بجامعة القاهرة ومدير برنامج الفضاء المصري الأسبق

الثلاثاء 2018/1/16

معهد التخطيط القومي

أعضاء تحرير موجز الحلقة الرابعة

أ.د. مصطفي أحمد مصطفي

المنسق العام

د. م. بسمه محرم الحداد

مساعد المنسق العام

أ.أحمد صلاح

متابعة العرض

التنمية الشاملة وفي قلبها التنمية المستدامة تنطلق من أهمية تحليل ومعالجة الأوضاع السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية والإدارية برؤية تكاملية انطلاقاً من وحدة النظم الكلية وترابط نظمها النوعية وتجنب الإفراط في التمنيات المصحوبة بالأماني نأياً بها وتأكيداً للتعامل مع المخاطر واستزراع الأمل في الآجال القصيرة والمتوسطة والطويلة.

إن كفاءة استخدام الموارد والإمكانيات والطاقات المتاحة تستلزم تضافر الشرائح المجتمعية الآنية والمستقبلية لتحقيق الأهداف والغايات المنشودة مع تنشيط كافة الفرص أمام الشراكة، مشاركة في تبادل الخبرات والمهارات ليسهم الجميع في تفعيل حقيقي للتعليم والتدريب والتوعية لتحفيز الإبداع ونشر المعرفة، ومن هنا تأتى أهمية تبني تلك السياسات في إطار سياسات إصلاحية قصيرة ومتوسطة واستراتيجية طويلة المدى أخذاً في الاعتبار كافة الأسباب والأساليب الحديثة للنجاح كون الظروف الداخلية والخارجية التي يمر بها مجتمعنا تدفع كلها صوب اتجاه إصرارنا على إنجاح عملية الإصلاح، وهذا لن يتأتى إلا بتوافر المحيط المعرفي والتقني لدفع تلك القطاعات الواعدة – التي تمثل سقف اهتماماتنا للحوار حولها تحت مظلة:

مصـــــر .. القطاعات الواعدة والتنمية الشاملة

معهد التخطيط القومي

التصنيع والتأهيل التكنولوجي

القاطرة الأكبر والأهم للتنمية العميقة والمستدامة

يتكون طريق مصر الحقيقي **للتنمية العميقة والشاملة والمستدامة** من ثلاثة أبعاد هو " التوجه الشامل والمعمق للأمة بكل كياناتها نحو التكنولوجيا والتصنيع. حيث يتمثل التجلي الاقتصادي لهذا التوجه في التصنيع، والتجلي الاجتماعي هو ثقافة التكنولوجيا، وأخيراً تأتي الرافعة الرئيسية متمثلة في التأهيل التكنولوجي (المهني) والعلمي للقوة العاملة وللمجتمع ككل.

تناول العرض العديد من المحاور، وذلك على النحو التالي:-

أولاً:موقع التصنيع من التنمية الاقتصادية والتغيرات التي تحدثها الصناعة والتكنولوجيا في الاقتصاد والمجتمع والثقافة:-

تقاس درجة تبني دولة ما لخيار التصنيع كطريق **للتنمية** ومن ثم **النهضة**، بحجم قطاع الصناعة فيها بالمقارنة بالقطاعات الأخرى. كما تعد الصناعة هي قاطرة **النهضة** في المرحلة القادمة من مستقبل مصر وهي القطاع الرئيسي المؤهل لقيادة النهضة والمؤثر من حيث:

- معدلات النمو الاقتصادي.
- القيمة المضافة للدخل القومي.
- التعليم (فالتعليم ضرورة ونتيجة في الوقت ذاته للنهضة الصناعية).
- معدلات التشغيل وهي قيمة اجتماعية رئيسية في التنمية.
- التغير الاجتماعي في الثقافات والقيم والسلوكيات (ثقافة الإتقان –احترام الوقت – مفهوم المال العام).

ويتميز قطاع الصناعة بالقيمة المضافة الكبيرة لمنتجاته، وبمعدل النمو السريع جداً بمجرد اجتياز عتبة بناء الاقتصاد الصناعي وامتلاك التكنولوجيا. **كما يعد التصنيع** العنصر الفاعل في التحول لمجتمع تكنولوجي ناهض ويحدث في المجتمع تحولات جذرية تقوده إلى النهضة. وهذه التحولات تحدث في ثلاثة مجالات:

1- نشأة قطاع قائد في الاقتصاد يتمتع بالقوة والاستمرارية هو قطاع التصنيع وهو قطاع ديناميكي سريع النمو وأكثر تحصيناً ضد الأزمات من قطاعات أخرى كالسياحة وأقل عرضة للتقلبات.
2- تغير في ثقافة المجتمع إلى ثقافة التكنولوجيا وهي الثقافة العلمية العملية الإنتاجية.
3- تغير في علاقات القوى الاجتماعية وتوازناتها إلى تأثير أكبر للقوى العمالية والقريبة من عملية الإنتاج وللقطاعات الشعبية الواسعة وتقليص سيطرة رأس المال الكاملة تقريباً على علاقات المجتمع.

ثانياً :موقع التصنيع من التنمية الاقتصادية في العالم وموقع مصر النسبي:-

التصنيع هو الذي غير شكل المجتمعات الأوروبية الغربية والآسيوية، والتكنولوجيا كانت ولا تزال هي العنصر الفاعل في تحقيق أي طفرة اقتصادية حدثت لأي دولة في العالم قديماً وحديثاً.

1- هناك أربع دول صناعية عملاقة تعتبر هي مصنع العالم: الصين والولايات المتحدة الأمريكية واليابان وألمانيا بإنتاج صناعي يفوق التريليون سنوياً كما يتضح من الجدول التالي

	Country	Level B$	As Of	1Y Chg	~5Y Ago	~10Y Ago
1	China	4,008.35	2013	9.70%	2,529.54	1,262.09
2	USA	3,054.53	2013	2.88%	2,620.05	2,826.54
3	Japan	1,477.79	2013	-0.59%	1,326.96	1,594.95
4	Germany	1,012.14	2012	-0.29%	1,020.87	854.09

2- هناك 15 دولة صناعية يتراوح إنتاجها الصناعي ما بين 200 بليون وخمسمائة بليون دولار بالإضافة إلى دولتين بتروليتين منتجهما الأساسي هو النفط وهما السعودية وفنزويلا. وتشمل هذه المجموعة كل دول الغرب الصناعي الكبيرة (روسيا – المملكة المتحدة – فرنسا – إيطاليا – أسبانيا) بالإضافة إلى أستراليا وكندا. ودول النهضة الحديثة (والتي كانت من قبل من دول العالم الثالث) كوريا الجنوبية والهند والبرازيل وأندونيسيا والمكسيك والدولة رقم 18 في تصنيف الدول ذات الإنتاج الصناعي الكبير تقع تركيا بإنتاج بلغ متوسطه 207 بليون دولار ما بين 2008-2013.

3- هناك فجوة في الحجم الاقتصادي بين هذه الدول ومجموعة الدول التي تليها في حجم الإنتاج والتي يبلغ حجم إنتاجها الصناعي ما بين 100 و 150 بليون دولار.

22	UAE	156.71	5.71%	125.06	131.12
23	Poland	151.84	2.38%	123.75	98.52
24	Switzerland	145.75	2.31%	144.38	113.05
25	Norway	138.83	2.74%	154.95	162.44
26	Argentina	138.16	-1.18%	119.49	81.35
27	Thailand	135.90	2.07%	136.57	92.95
28	Sweden	116.43	-3.19%	133.23	119.15
29	Austria	113.07	0.73%	98.07	91.21
30	Malaysia	108.79	4.23%	102.96	82.22
31	South Africa	106.56	2.34%	112.30	96.57

هذا وقد يثار سؤال وهو، هل مصر دولة صناعية؟

تقع مصر في وسط قائمة من 11 دولة في الجدول التالي يبلغ ناتجها الصناعي من 60 إلى أقل من 100 بليون دولار. ويبدو أن هذه الدول جميعها تسعى لأن تصل إلى مستوى 150 مليار دولار.

32	Chile	89.04	-0.20%	78.24	73.57
33	Philippines	88.05	13.69%	57.48	72.58
34	Algeria	77.90	-0.50%	80.53	82.13
35	Singapore	74.64	1.57%	52.16	43.71
36	Egypt	72.92	-7.68%	73.34	57.64
37	Czech Rep.	72.86	0.07%	64.05	60.19
38	Romania	70.65	2.80%	64.37	51.53
39	Kazakhstan	66.66	1.28%	57.77	41.19
40	Ireland	65.76	-1.25%	65.03	58.25
41	Peru	62.54	5.43%	49.67	39.04
42	Finland	61.24	-1.71%	71.03	58.09

وبهذا المقياس نستطيع أن نتصور رؤية مصر للنهضة الصناعية أن تصل إلى إنتاج صناعي يبلغ 150 بليون دولار سنوياً. وهو حجم الإنتاج الذي يقفز بها إلى مكانة بين ماليزيا وجنوب أفريقيا من ناحية وتركيا وإندونيسيا من ناحية أخرى.

موقف الإنتاج الصناعي المصري في العالم:

يوضح الجدول التالي مقارنة بين متوسط حجم الإنتاج الصناعي في دول مختلفة من العالم خلال السنوات الخمس من 2008-2013

الدولة	متوسط حجم الإنتاج الصناعى فى خمس سنوات (مليار دولار)	ضاعف متوسط الإنتاج الصناعى بالنسبة لمصر
البرازيل	505	6.9
كوريا الجنوبية	345	4.7
اندونيسيا	324	4.4
تركيا	183	2.5
جنوب افريقيا	112	1.5
ماليزيا	103	1.4
مصر	73	1

ثالثاً: كيف تحدث عملية التحول التصنيعي في مصر؟ (كيف تحدث النهضة الصناعية؟)

يقوم التصنيع في مصر على خمسة مستويات من الصناعة (الصناعات الاستخراجية والتشكيلية – الصناعات التحويلية – الصناعات الهندسية – الصناعات التكنولوجية المتقدمة – الصناعات الصغيرة).

آليات التحول الصناعي:

بصورة عامة هناك عشرة شروط لنشأة الصناعة القوية في أي بلد:

1- وجود الإرادة السياسية لقيام النهضة الصناعية ووجود استراتيجية للتصنيع.
2- وجود رأس المال الصناعي.
3- وجود رجال الأعمال الصناعيين أو رجال الصناعة أو ما يمكن أن يطلق عليهم "بناة الصناعة".
4- دور الدولة في التحفيز والإشراف والرقابة وهو دور يصل أحياناً إلى دور الدولة التنموية القوية التي تحدد توجهات الإنتاج وتوجه الشركات الخاصة العملاقة.
5- قوانين وتشريعات حاكمة تشجع الصناعة والتصدير وتنحاز لهما.
6- قوى عمل مدربة تدريباً جيداً وتحمل قيماً وسلوكيات منحازة للجودة والإنتاج.
7- تعليم أساسي يركز على العلوم التكنولوجية ويجعل لها الأولوية ويبني على قيم الإبداع وسلوكيات الإتقان وليس الحفظ والتلقين وسلوكيات التفريط والاستهانة.
8- جامعات ومعاهد أبحاث متقدمة تتكفل بإنتاج التكنولوجيا والعلم ورعايتهما.
9- سياسة تكنولوجية متقدمة تأتي بالتكنولوجيا وتوطنها أو تولدها من الأصل.
10 - مناخ ثقافي واجتماعي يشجع على العمل والنجاح ويرحب بالربح.

رابعاً: واقع الصناعة في مصر

خريطة الصناعة في مصر :

تنقسم الصناعة في مصر إلى عشرة قطاعات رئيسية تضم فيما بينها الجانب الأعظم من عمليات ومنشآت التصنيع في مصر. وهذه الصناعات حسب حجم الصناعة في مصر هي:

	قطاع الصناعى	نسبة من إجمالى الناتج الصناعى
1	صناعات هندسية والكترونية وكهربائية	%25.6
2	مواد غذائية ومشروبات وتبغ	%19.6
3	كيماويات أساسية ومنتجاتها (أسمدة وأدوية)	%16.4
4	صناعات معدنية أساسية (حديد وصلب وألمونيوم)	%11
5	غزل ونسيج وملابس وجلود	%8.5
6	مواد بناء وخزف وصينى وحراريات (اسمنت وسيراميك)	%5.7
7	البترول وتكريره ومنتجات الغاز الطبيعى	% 5.06
8	الورق ومنتجاته والطباعة والنش	%2.39
9	صناعات تحويلية أخرى	%2.5
10	الصناعات الإستخراجية (فحم- معادن-مناجم ومحاجر)	%0.17
11	أخرى (تشمل الصناعات الصغيرة والمحلية)	%3

- من الملفت في هذا التقسيم القطاعي ضعف قيمة الإنتاج في قطاع الصناعات الاستخراجية (فحم – خامات – معادن – محاجر).

- يبلغ عدد المنشآت الصناعية في مصر في القطاعات العشرة بين منشأة صناعية صغيرة ومتوسطة وعملاقة حوالي 42 ألف منشأة يعمل فيها حوالي مليون وثلاثة أرباع المليون عامل. تتوزع هذه المنشآت الصناعية بشكل غير منتظم وغير عادل نسبياً بين محافظات الجمهورية وأقل نصيب منها في محافظات الصعيد وهو الأمر الذي يجعل من الهام والضروري طرح برنامج لتصنيع الصعيد.

خامساً: مقومات النهضة الصناعية .. دور التأهيل التقنى فى التصنيع

يتطلب بناء قطاع صناعي قوي يقود النهضة توفر كل من (استثمارات كبيرة - تكنولوجيا متقدمة – إدارة حديثة – مستوى تعليم فني وهندسي عال). حيث يعد بناء مستوى تعليم فني وهندسي عال من أهم الأولويات في نهضة وتنمية مصر، فهؤلاء هم الذين سيعملون في الصناعات الكبرى والصناعات المتقدمة التي سيحملها تحديث الصناعة والنهوض بها إلى مصر، ويجب أن يكون مستوى تعليمهم مواكباً لمتطلبات هذه التكنولوجيا المتقدمة.

من ناحية أخرى ينقسم التأهيل للتصنيع أو التأهيل التقني أو التكنولوجي إلى ثلاثة أقسم:

- التعليم للتصنيع.
- التدريب داخل الصناعة.
- ثقافة المجتمع التكنولوجي.

كما يمكن رفع مستوى التأهيل الفني في الصناعة المصرية من خلال كل من التعليم الفني – مبادرات التعليم الصناعي (مبارك كول) – ربط التعليم الهندسي بالمصانع – التدريب الصناعي (الورشي) – البحث العلمي.

سادساً: تمويل النهضة الصناعية

يمكن أن تتمثل مصادر التمويل في:

1- استثمارات المصريين في الخارج.
2- اكتتابات الداخل كما حدث في إنشاء مصانع كيما ومصنع الحديد والصلب.
3- الاستثمارات الأجنبية التي تأتي لمصر في إطار شراكات تكنولوجية تمويلية.
4- من جانب الدولة المصرية من تشجيع تقديم الأرض والمرافق للمستثمرين في قطاع الصناعة.

وفيما يلي نموذج تمويلي مقترح للمشروعات الصناعية:

- إنشاء شركات مختلطة (قطاع خاص – عام – اكتتاب) تدخل الدولة فيها بأدواتها المختلفة (الشركات القابضة – وزارة المالية – وزارة الاستثمار– البنك المركزي) كشريك بنسبة 25% في أي صناعة ترغب الدولة في دخولها أو دعمها. ويكون للقطاع الخاص الإدارة الفنية ويدخل بنسبة 51% على الأقل. أي أن الدولة تدخل كشريك وظيفته جذب الاستثمارات وتشجيع المستثمرين ثم تنسحب لتدخل في استثمارات اخرى.

سابعاً: برنامج التنمية الاستراتيجية في مجال التصنيع والتكنولوجيا

- **ملامح برنامج للنهضة الصناعية**

يستغرق برنامج للتنمية الصناعية الاستراتيجية من 10 – 15 عام ومثل هذا البرنامج ينبغي أن يتم على ثلاثة مراحل متداخلة فيما بينها:

- **المرحلة الأولى**: إزالة معوقات الصناعة وإعادة دوران المصانع القائمة وزيادة كفاءتها وإقالة ما تعثر منها وزيادة إسهامها في الدخل القومي. وهذه هي المرحلة العاجلة وتتم في نطاق المدى القريب في حدود 2-3 أعوام.
- **المرحلة الثانية**: مرحلة الاهتمام بالصناعات الرئيسية واستعادة زمام المبادأة والتقدم في هذه الصناعات ومنها صناعة النسيج والكيماويات وتتم في المدى المتوسط (4-8)أعوام.
- **المرحلة الثالثة**: (8-12) سنة يكون أساس الصناعات التكنولوجية المتقدمة قائماً على القاعدة الصناعية القوية والتعليم الفني المتقدم.

هدف برنامج التنمية الاستراتيجية في قطاع الصناعة

الهدف الكلي:

الهدف الرئيسي الطموح والقابل للتنفيذ في نفس الوقت لاستراتيجية النهضة الصناعية في مصر يجب أن يكون مضاعفة الإنتاج الصناعي لمصر من 73 مليار دولار إلى 150 مليار دولار في أربعة سنوات أي 100% بحلول عام 2020.

أولويات خطة التنمية الاستراتيجية الصناعية والتكنولوجية

أولاً: الخطة العاجلة: تشغيل وتحديث المصانع المتعثرة

البرامج القطاعية للنهضة الصناعية

ثانياً: برنامج النهضة الصناعية في قطاع الصناعات الصغيرة والمتوسطة

1- الصناعات المحلية والتصنيع الزراعي والقرى المنتجة.

"مشروع تصنيع الصعيد" يهدف إلى تحويل الصعيد إلى منطقة صناعية ضخمة في هذه الصناعات الصغيرة بإنشاء نحو 4000 مصنع صغير على طول الصعيد بمشاركة الدولة مع المستثمرين المحليين في مشروعات صغيرة (نصف مليون – 2 مليون جنية) لتصنيع خشب النخيل وزيت الزيتون وتعبئة البلح والأعشاب الطبية والسجاد والأكلمة وعديد من الصناعات.
وسوف تنشأ لرعاية هذه المبادرة مؤسسة مستقلة هي "بنك الصعيد" وهو المؤسسة التي تمثل ذراع الدولة لإنجاح ودعم هذه الصناعات.

ثالثاً: برنامج النهضة الصناعية للصناعات التحويلية والأساسية: الصناعات الاستراتيجية.
رابعاً: التشريعات
خامساً: التمويل
سادساً: الجودة
سابعاً: التصدير

- مشروعات للنهضة الصناعية **(المبادرات الصناعية الكبرى المطلوبة)**

مبادرة الـ 4000 مصنع
مبادرة الألف منجم: الاهتمام بالمناجم والمحاجر.
تصنيع الصعيد (الصناعات المحلية والصغيرة).
صناعة السيليكون، حيث تمتلك مصر أكبر وأنقى مخزون عالمي من الرمال البيضاء التي تعتمد عليها هذه الصناعة والتي تصنع منها أيضاً الخلايا الشمسية والرقائق الإليكترونية والألياف البصرية لصناعة الاتصالات.

وتعتمد رؤية الدخول في هذا المجال على العناصر الآتية:

1- المادة الخام الموجودة لدينا بوفرة وتميز.
2- التكنولوجيا التي يمكن أن نحصل عليها من شركاء راغبين في التعاون والمشاركة.
3- وجود السوق العالمية المتعطشة لهذه المنتجات وتدخل في جميع الصناعات المتقدمة.
4- رأس المال الذي نحصل عليه من تعاون أجنبي ومصري (المصريين في الخارج).
5- المنتجات المعتمدة على تكنولوجيا السيليكون (ألواح شمسية – ألياف ضوئية – رقائق إليكترونية).