الفصل الثاني
تنمية إقليم قناة السويس
بالنسبه لساحل الصحراء الشرقية

٣٦

هذا الفصل يمكن إعادة تسميتة بالأتى:

دراسة حول إحتمال الخطأ فى إستراتيجيات إستخدامات الأراضى
فى مشروعات طاقة الرياح فى منطقة جبل الزيت
فى ضوء مشروع تنمية محور قناة السويس
وجهود تنمية الصعيد

تمهيد:

فكرة مشروع تنمية محور قناة السويس قائم على إستغلال مرور جزء كبير من حركة التجارة العالمية الضخمة المارة فى قناة السويس فى إقامة مشروعات لكل منها (business model) قائم على لوجستيات النقل والتفريغ والتخزين المؤقت وإعاده الشحن وكذلك على تصنيع المواد الخام وإستكمال تصنيع السلع النصف مصنعة المارة فى سفن الشحن التى تشكل حركة التجارة العالمية المذكورة. إنطلاقا من هذا ينبغى النظر لمحور قناة السويس بنظرة أشمل من مجرد شاطئى قناة السويس نفسها الشرقى والغربى. وبالتفكير المنطقى فإن حركة الملاحة العالمية تلك قبل مرورها بقناة السويس فإنها هى نفسها تمر فى خليج السويس فبالتالى المشروعات التى من الممكن ان تقوم على الخامات والسلع النصف مصنعة المارة فى سفن خطوط الشحن العالمية ضمن مشروع تنمية محور قناة السويس من الممكن أيضا إقامتها أوإقامة أمثالها على الشاطىء الغربى لخليج السويس نفسة (ساحل شمال الصحراء الشرقية المصرية المطلة على خليج السويس).

وبنفس تسلسل المنطق فإن حركة التجارة العالمية المشحونة فى خطوط الملاحة العالمية نفسها المارة فى قناة السويس تمر هى نفسها بمحازاة الساحل المصرى

الشرقى المطل على البحر الأحمر وهوساحل وسط وجنوب الصحراء الشرقية المصرية المطل على البحر الأحمر وذلك إبتداء من الغردقة على المدخل الجنوبى لخليج السويس شمالا وحتى أخر نقطة فى حلايب وشلاتين جنوبا. وبالتالى فإنه إجمالا فإن أى نقطة على خط الساحل الشرقى المصرى إبتداء من مدينة السويس شمالا حتى حلايب وشلاتين جنوبا هى نقاط محتملة وممكنة لتكون موقع لتجمع أنشطة إقتصادية قائمة على حركة التجارة فى سفن خطوط الشحن العالمية المارة فى قناة السويس سواء كان هذا التجمع هومدينة كاملة جديدة أومنطقة صناعية كاملة جديدة. أى أن المفهوم الأوسع والأشمل لفكرة محور تنمية قناة السويس ينبغى أن يتسع ليشمل أيضا خط الساحل المصرى من مدينة السويس شمالا حتى حلايب وشلاتين جنوبا. وما يؤكد صحة وسلامة هذا التفكير هوأنه فى أقصى جنوب نفس الساحل الغربى للبحر الأحمر بدأ مشروع مماثل لمشروع تنمية محور قناة السويس المصرى يراه البعض منافسا متقدما لمشروع تنمية محور قناة السويس المصرى وهومشروع جيبوتى الذى تركز فية حاليا اليابان ودبى وتقدم له دولة جيبوتى كل التسهيلات. مفهوم مشروع تنمية محور قناة السويس ينبغى أن يتسع ليشمل الخط الشاطئى المصرى من السويس حتى حلايب وشلاتين المحازي لحركة مرور التجارة العالمية من وإلى قناه السويس المتجهه من أسيا إلى أوروبا والعكس.

المشكلة :

وفقا للشرح المتقدم فإن منطقة جبل الزيت (والمطلة على خليج السويس) هى نقطة من نقاط التنمية المحتملة التى من الممكن أن تندرج ضمن مشروع تنمية محور قناة السويس بمفهومة الواسع وتصلح أن يقام فيها أنشطة إقتصادية عبارة عن تجمع صناعات وتجمع مجتمعات عمرانية كاملة قائمة على اللوجستيات وتصنيع الخامات والسلع النصف مصنعة العابرة فى خطوط الشحن العالمية المتجهه من وإلى قناة السويس. هذه الأنشطة الإقتصادية ببساطة ..... تحتاج

طاقة كهربائية. منطقة جبل الزيت هى أحد أغنى المناطق بالطاقة الكهربائية المولدة من طاقة الرياح فى العالم فمن ثم صالحة لإقامة المجتمعات الصناعية والعمرانية سالفة الذكر.

أى مجتمعات عمرانية وصناعية جديدة تحتاج أراضى مستوية ويكون إنشائها على مناطق جبلية غير مستويه عمليه مكلفه جدا وغير عمليه من حيث الـ (urban flexibility). بينما تثبيت الـ (wind turbines) لإلتقاط طاقة الرياح وتحويلها لكهرباء لا يستلزم بالضرورة أرضا مستوية فيصلح تركيب الـ (wind turbines) فى المناطق الوعرة الجبلية ويصلح تركيبها فى المياة نفسها بالقرب من السواحل البحرية. المشكلة هى أنه قامت وزارة الكهرباء والطاقة المتجدده حاليا بترك الأرض الـ (Hilly) الجبلية الموجودة إلى الغرب من الساحل وقامت بترك البحر ثم قامت بإستخدام الأرض المنبسطة المستويه فى المنتصف (والصالحة لبناء مجتمعات عمرانية وصناعية جديدة) بينهما فى تركيب الـ (wind turbines).

إستخدام وزارة الكهرباء للأراضى المنبسطة فى تركيب الـ (wind turbines) فى منطقة جبل الزيت ينطوى على إحتمال إهدار لتلك الأراضى المنبسطة فى هذا الموقع وينطوى على إحتمال وجود خطأ فى التفكير الإستراتيجى فيما يتعلق بإستخدامات أراضى الدولة. وزارة الكهرباء قامت بالفعل بالتصرف فى تقريبا كل الأجزاء المنبسطة فى منطقة جبل الزيت بالأسلوب سالف الذكر وتقوم حاليا بطرح الأراضى المنبسطة المتبقية من منطقة جبل الزيت للتصرف بشكل مماثل. فى الواقع ما يضاعف المشكلة هوقيام الوزارة سالفه الذكر فى المشروع المماثل فى منطقة الزعفرانه بالنص فى العقود على وجود إلتزام على عاتق الدولة بعدم إنشاء أى مبانى فى المتخللات المستوية المنبسطة بين الـ (wind turbines) (رغم أن بعض تلك المتخللات مساحتها كبيرة) وذلك طيلة مدة سريان العقود وهى ٢٥ سنة وهى فترة كبيرة جدا سنحرم طوالها من القيام بأى أعمال تنمية صناعية وعمرانية فى هذة الأراضى المستويه المنبسطة.

قديما كان العمران يدور وجودا وعدما مع توافر المياة العزبه فى بقعة دون الأخرى حتى قال عمر رضى الله عنه «حيث كان الماء كان المال» أما حديثا فإن أهم ما يحتاجة أى مجتمع عمرانى أوصناعى أومدينة تنشأ (أوحتى مدينة قائمة بالفعل) هوالطاقة. توافر الطاقة فى العصر الحديث قد يكون أهم من توافر المياة أحيانا فيما يتعلق بإنشاء المدن والمجتمعات العمرانية والصناعيه الجديدة. وذلك بسبب التطور التكنولوجى وإعتماد أساسيات الحياة البديهية على الألات والكهرباء فى العصر الحديث. وهى اللازمة لتزويد المنازل والشوارع بالإنارة ولتشغيل الأجهزة والألات اللازمة فى كافة ما تحتاجة الأنشطة الصناعية والعمرانية والإقتصادية والتجارية واللوجستية الجديده ولتشغيل وسائل المواصلات العامة العاملة بالكهرباء. وبدون الطاقة فى منطقة ما لن تقوم فيها حياه ولن تقوم فيها صناعات وعمران وخدمات وتنمية وحركة. ومن ثم يمكن الإضافه للمقولة سالفه الذكر لتصبح «حيث كان المال و/أوالطاقة كان المال».

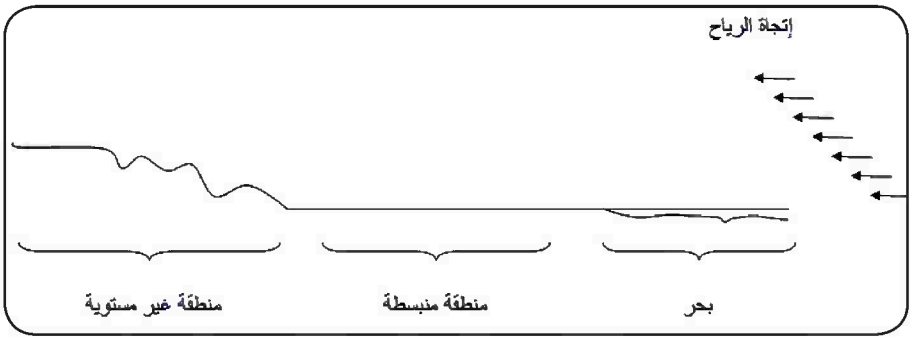
منطقة جبل الزيت (وكذلك منطقة الزعفرانة) من الممكن أن تكون مخرج إقتصادى لمنطقة الصعيد على مشروع تنمية محور قناة السويس بدون إضطرار أهلنا فى الصعيد (القوه البشرية العاملة هناك من مهندسين وعمال والـ «busiuness entrepreneurs») للهجرة والإنتقال لمسافة كبيرة لمدن مشروع تنمية محور قناة السويس الكائنه فى سيناء وهوما يجنب مشاكل إجتماعية بسبب الهجرة من الصعيد. بالطبع يستطيع من يريد منهم الإنتقال للمدن سالفة الذكر أن يفعل إلا أنه سيكون أمرا جيدا خلق منطقه تنمية إضافيه ضمن مشروع تنمية محور قناة السويس بمفهومة الأوسع تكون قريبه من منطقة الصعيد. الخلاصة ينبغى جعل أحد نقاط مشروع محور قناة السويس (بمفهومة الواسع) قريبا من إقليم الصعيد والمنطقه المرشحه لذلك هى منطقة جبل الزيت (ومنطقة الزعفرانه) وذلك لتوافر مصدر طاقة قوى فى تلك المنطقتين وهى الطاقة الكهربائية المولدة

من طاقة الرياح. ولإستيعاب أهمية هذه النقطة يتعين توضيح أنه وفقا للجهاز المركزى للإحصاء فإن نسبة الفقر فى الصعيد ٥٠٪.

توافر الطاقة فى تلك المنطقه بالتحديد يرشحها بقوة لتكون نقطه من نقاط مشروع تنمية محور قناة السويس حتى فى حالة عدم وجود المياة العزبه بها لأنه بتوافر الطاقة تكون تكلفة تحلية مياة البحر زهيدة وقد تكون أقل من تكلفة نقل مياة النيل إلى المنطقه سالفه الذكر. لكن بالنظر إلى إرتفاع حجم الإستهلاك للمياة المتوقع كنتيجة للأنشطة الإقتصادية المتوقعة فى تلك المنطقتين سيكون إقتصاديا نقل مياه النيل (للشرب فقط) عبر أنابيب أوترعة فى مرحلة لاحقة وليس فى مرحلة بداية نشوء تلك المجتمعات العمرانية حيث يمكن الإعتماد على تحلية مياة البحر فى المرحلة سالفة الذكر بإستخدام الطاقة الكهربائية المتولده من طاقة الرياح. وأصلا كما هومعلوم فحصة مصر من مياة النيل تكاد لا تكفى الوادى والدلتا. هذه المنطقة من الممكن ان تكون مستقلة فى المياة وذلك بسبب وجود مصدر طاقة قوى ومن حسن الحظ أنه مصدر متجدد هذه المرة (بعكس الطاقة الأحفوريه).

منطقة جبل الزيت من أفضل المواقع فى العالم من حيث قوة الرياح وتوليد الطاقة من قوة الرياح. ونفس الشىء فى الزعفرانة لدرجة أن قوة الرياح فى منطقة الزعفرانة أكبر من الحد الأقصى لتحمل الـ (wind turbines) المركبة حاليا فى المنطقة سالفة الذكر وهوما أدى لعدة مشاكل فنية فى التوربينات من الداخل وكان يتعين تركيب (wind turbines) أعلى فى الفئة والقدرة والحجم وهذه مشكلة أخرى تخرج عن تركيز هذا السياق. طاقة الرياح فى منطقة جبل الزيت هي من القوه بحيث أنه يمكن تنتج طاقة كهربائية تكفى لتغذية تجمعات عمرانية وصناعية كاملة فى المنطقه إعتمادا فقط على الطاقة الكهربائية الناتجة من طاقة الرياح (أى Off grid). لواستخدمت أفضل wind turbines من حيث التكنولوجيا والقدرة والحجم فى

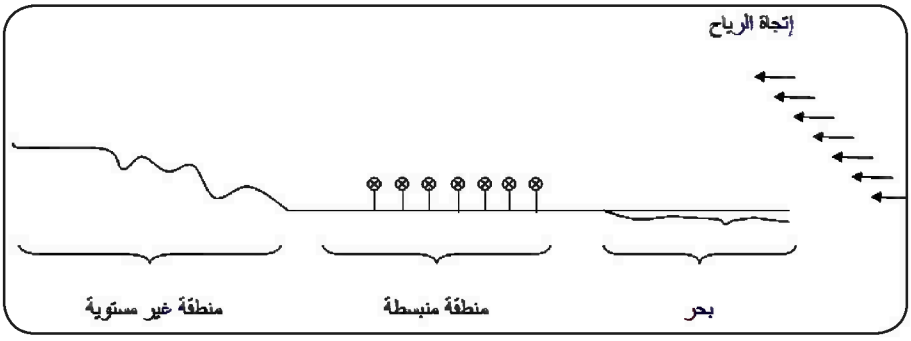
العالم (بعض الأنواع الحديثة يصل لإرتفاع مائتى متر) فمن الممكن أن تكون تلك التجمعات العمرانية والصناعية (Off grid) وذلك فى السنوات الأولى لنشوء هذا المجتمع العمرانى الجديد. وسيساعد فى تحقيق هذا أن طاقة الرياح فيها ميزه بالمقارنه بالطاقة الشمسية أنها (أى طاقة الرياح) تعطى كهرباء نهارا وليلا أيضا. وسيساعد فى تحقيق هذا أن يتم النص فى الـ (building regulations) المصممة للبناء فى تلك المناطق على إلزام منشىء أومستأجر أى مبنى على تركيب سخانات مياه شمسية فقط وحظر تركيب أى سخان مياه كهربائى وذلك لأن السخانات الكهربائية كما هومعلوم أكثر ما يستهلك قدر ضخم من الطاقة الكهربائية فى أى مجتمع عمرانى. هذا سيحقق هدف أن يصبح هذا المجتمع الصناعى العمرانى الجديد ليس عبئا إضافيا على الشكبة القومية للكهرباء وليس عبئا على الطاقة الكهربائية المنتجة فى الدولة من المحطات الحرارية.



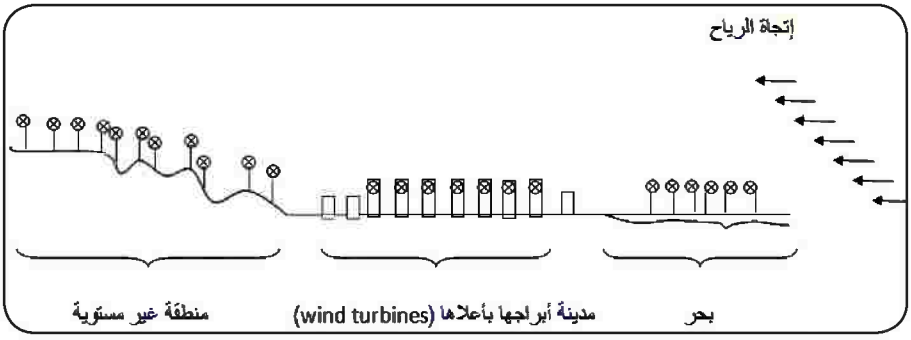
هذا الشكل بعالية يوضح الوضع الأصلى لمنطقة جبل الزيت والزعفرانه حيث أنه فى تلك المنطقه توجد ثلاث أجزاء هم منطقة البحر نفسة ومنطقة أرض منبسطة ومنطقة جبلية.

تركيب الـ (wind turbines) يتعين أن يكون إما فى المنطقة الجبلية أوفى البحر نفسة بمقابلة الساحل مباشرة مع تخصيص ممر للسفن خالى من الـ (wind tubines)

لدخول وخروج السفن من وإلى الميناء الخادم للمنطقة العمرانية الصناعية الجديدة بمنطقة جبل الزيت (وكذلك الزعفرانة) ويكون تحديد الممر سالف الذكر لدخول وخروج السفن للميناء حسب طبوغرافية الـ sea bed. ويتعين ترك المساحة المنبسطة من الأرض الموجودة بين مياة خليج السويس وبين المنطقة الجبلية وذلك لبناء المجتمعات الصناعية والعمرانية الجديدة التى ستقوم على حجم التجارة الماره فى محور قناة السويس. إهدار الأراضى المنبسطة فى منطقة جبل الزيت لتركيب الـ (wind turbines) عليها هوتفكير من المرجح أن يكون غير سليم من الناحية الإستراتيجية فيما يتعلق بتخطيط إستخدامات أراضى الدولة وفى ضوء التفكير الإستراتيجى الأشمل لمشروع محور قناة السويس وفى ضوء جهود خلق فرص عمل قريبة لأهلنا فى الصعيد.



هذا الشكل بعالية يوضح الوضع الحالى فى منطقة الزعفرانة وهو نفس الوضع المخطط له فى منطقة جبل الزيت



هذا الشكل بعالية يوضح أحد تصورات الوضع المقترح

إن إنتهى إعادة الدراسة الفنية إلى الإستمرار فى تركيب الـ (wind turbines) فى الأراضى المنبسطة فعلى الأقل يتعين عدم النص على حرمان الحكومة المصرية من إقامة أى مبان فى الأراضى المتخللة لـ (wind turbines) وقصر ذلك الحرمان على دائرة قطرها مرة ونصف طول الـ (Blades) لـ (wind turbine) فى الموجودة بالفعل فى الموقع للأمان (for safty reasons). وفى المناطق خارج نطاق نصف القطر سالف الذكر يتعين للحكومة ان تخطط الأراضى عمرانيا وتسماح بالبناء لمبانى بإشتراطات بناء صارمة بحيث يكون مثلا أى مبنى مكون من إثنين بدروم تحت الأرض لإستضافة أى أنشطة صناعية إقتصادية ممكنة ودور أرضى وطابق واحد فوق الأرضى للسكنى أولأنشطة إقتصادية أيضا. ويتم تأجير تلك المبانى (كأجزاء من مجتمعات صناعية وعمرانية جديده) وذلك للأفراد والشركات للسكنى ولإقامة أنشطة صناعية إقتصادية جديدة.

حتما وفى كل الأحوال فإنة يتعين على الدولة التدخل من منظور التخطيط العمرانى لوضع (building regulations) فى جبل الزيت (وكذلك فى الزعفرانه) وذلك لأنة إن تركت الدولة البناء فى تلك المناطق المجاورة لمنطقتى جبل الزيت والزعفرانة فإنة سيبنى المواطنين وشركات الإستثمار العقارى مبانى عالية عشوائية (كلمة عشوائية هنا من منظور الـ aero dinamics) تحجب الرياح عن التوربينات وهوما قد حدث بالفعل فى منطقة الزعفرانة وأثر بالفعل على متوسط سرعة الرياح التى إنخفضت من ٢ إلى ٣ متر ومن ثم أثر هذا بالفعل حاليا على الطاقة الكهربائية الناتجه من الـ (wind turbines) المركبين بالفعل حاليا فى منطقة الزعفرانه حيث قام بعض المواطنين وبعض شركات الإستثمار العقارى ببناء عدة مبانى على الساحل بعضها مرتفع لعدة طوابق متكررة تشكل إرتفاعا أثر على متوسط معدل سرعة الرياح بمنطقة الزعفرانه. لهذا فحتما وعلى كل الأحوال يتعين على وزارة الإسكان التدخل بتنظيم عمرانى خاص فى

تلك المنطقتين ووضع (building regulations) خاصة لمناطق طاقة الرياح تكون صارمة فيما تتعلق بتنظيم رخص المبانى على نحومعين ومدروس فى ضوء الطبيعة الخاصة لطاقة الرياح فى ضوء دراسات الـ (aero dinamics).

هناك نقطه فنيه تؤدى إلى أهمية إنشاء مجتمعات صناعية وعمرانية فى المنطقة المنبسطة المستوية بمنطقتى جبل الزيت (والزعفرانة) وهى أن تكلفة الـ (transmission) للطاقة الكهربائية الناتجة من الـ (wind turbines) فى حالة توجيهها للمجتمعات الصناعية العمرانية فى نفس منطقة جبل الزيت (والزعفرانة) ستكون صفر. الـ (transmission) للطاقة الكهربائية عادة مكلفة جدا وخصوصا فى المسافات الطويلة ولها العديد من المشاكل الفنية مثل تلف مكونات شبكة النقل مع ظروف الحرارة العالية فى مصر فى فصل الصيف. بناء مجتمعات عمرانية وصناعية فى منطقتى جبل الزيت والزعفرانة سيؤدى إلى أن الطاقة المنتجة من الـ (wind turbines) سواء فى البحر أوفى المنطقة الجبلية (أومن أعلى أسطح المبانى نفسها التى تقام على المناطق المستوية) ستوجة مباشرة إلى تلك المجتمعات العمرانية والصناعية الوليدة ومن ثم ستكون تكلفة الـ (transmission) ومشاكلها صفر. ما الحكمة فى دفع تكاليف إنشاءات وتجهيزات لنقل الطاقة الكهربائية المولدة من جبل الزيت (والزعفرانه) إلى المناطق القديمة فى الوادى والدلتا فى الوقت الذى نبحث فيه عن الخروج منها ونبحث فيه عن مواقع أماكن لإقامة مجتمعات صناعية عمرانية جديدة حديثة ومتطورة. إقامة مجتمعات عمرانية جديدة فى تلك المنطقه مباشرة يوفر تكاليف الـ (transmission).

فى مزرعة الرياح whitelee جنوب مدينة جلاسجو(وهى أكبر مزرعة رياح فى المملكة المتحدة وعلى مستوى أوروبا بالكامل) ومن منظور تخصص «قوانين البناء» والتى تتقاطع مع الـ (regulations) الخاصة بالـ (urban planning)

وبتراخيص البناء على الأراضى الجديدة نلاحظ أن الـ (wind turbines) فى المزرعة سالفة الذكر تم تركيبهم فى منطقة غير مستويه أوغير منبسطة أومنحدرة لا تصلح فى أغلبها لبناء مساكن والمنطقة عموما ليست لها قيمه إقتصادية أوتجاريه حيث لا تقع على ساحل بحرى ولا تقع على خطوط التجارة العالمية بعكس الوضع فى الزعفرانة وجبل الزيت. وخارج هذه المزرعة وبالنسبة للـ (wind turbines) المفردة المركبة بشكل مفرد مستقل فى الـ UK عموما التى يمكن مشاهدتها أثناء السفر البرى أيضا نلاحظ أنه يتم تركيبهم عاده على قطع الأراضى التى لا تصلح للبناء وبالبحث فى هذه النقطة تبين أن السبب فى إقامة الـ (wind turbines) على الأراضى الـ (hilly) هوإرتفاع ثمن الأراضى المنبسطة وذلك لوجود إستخدامات أخرى عديدة للأراضى المنبسطة منها التنمية العمرانية بينما الأراضى الـ (hilly) أرخص كثيرا ولذلك يتم تركيب الـ (wind turbines) غالبا على الأراضى سالفة الذكر وذلك حتى تكون تكلفة كل وحدة لـ (wind turbine) كـ (unit) إقتصادية وذلك بالطبع أخذا فى الإعتبار حسابات الـ (aero dynamics) التى تحدد أفضل موقع لتركيب كل (wind turbine) حتى يتم تحقيق أقصى قدر من إنتاج الطاقة الكهربائية الممكنه ويتم تركيب كل تسلسل من عدة (wind turbines) خلف بعضهم البعض بمتوالية معينة مبنية على دراسة الـ (aero dynamic) فى الموقع وتأثير كل (wind turbine) على التالية لها خلفها وعموما كلما إرتفعنا أكثر على المناطق الـ (hilly) كلما كان أفضل حيث أن قوة الرياح أشد عادة فى الإرتفاعات الأعلى وبالتالى الطاقة الكهربائية المولدة تكون أكثر مع ثبات نوع وقدرة الـ (wind turbine). وبالبحث أيضا تبين أن قطع الأراضى المستهدفة فى مشروعات الـ (wind turbines) هى عادة أراضى مملوكة للأفراد (وليست غالبا مملوكة للدولة كما هوالحال فى مصر) وبالتالى يكون ثمن أوإيجار قطعة الأرض المقام فوقها الـ (wind turbine) هوعنصر إضافى فى

التكلفة الإجمالية لكل (wind turbine) لذلك يكون تجنب الأراضى المنبسطة هى مسألة حتمية لأن أصحابها عادة يطلبون مبالغ كبيرة.

الأرض المنبسطة فى منطقتى جبل الزيت (والزعفرانة) وإهدارها بهذا الشكل بدون دراسة كافية قد ينطوى على عدم تقدير وزارة الكهرباء للتقييم السليم لإرتفاع ثمن هذه الأرضى المستويه المنبسطة والأهميه الإقتصادية لهذا الموقع من حيث الـ (business potential). ما قد يفسر تكالب المستثمرين الأجانب على هذه المنطقة (بعد صدور قانون الـ feed in tarrif) هوأن الحكومة المصرية على ما يبدولا تعرف القيمة المالية الحقيقية لهذه الأرض المنبسطة بالمقارنة بما يلاقونه فى أوروبا من طلب ثمن أوإيجار مرتفع بالمناطق المنبسطة المماثلة فى أوروبا والتى أساسا سرعة الرياح فيها أضعف. فبالنسبة لهم هذه منطقة أكثر غنى بطاقة الرياح وتملكها حكومة دولة من دول العالم الثالث (هم ينظرون إلينا كذلك) تعطيهم المساحات المنبسطة وهى لا تعرف قيمتها المالية الحقيقية وفى نفس الوقت فإن التركيب والصيانة فى المناطق المنبسطة أسهل وأقل تكلفة (نسبيا) بالنسبة للمستثمرين الأجانب. وأخيرا فإن المستثمرون الأجانب ينوون الحصول تصريح بالبيع للخارج بالسعر العالمى الحر للكهرباء فبالتالى ستكون عليهم تكلفة نسبيا زهيدة وسعر بيع عالى جدا وبالتالى ربح مرتفع لهم وهوأمر مشابه لما قام به المستثمرون الأجانب فى مصر فى قطاع صناعة الأسمنت حيث سيطروا على أغلبه الأن (تكاليف إنتاج زهيده وبيع بالسعر العالمى).

أحد مشاكل السلطة التنفيذية فى مصر هوعمل أجهزة الدولة فى أحيان كثيرة كجزر منعزلة والتنسيق عادة يكون غير كفؤ وغير فعال وليس على الوجه الأمثل. المناطق من العلم المسماه (interdisciplinary research) هى المستقبل وهى إيجاد الجديد فيما بين أفرع وأقسام العلوم المستقلة المتمايزة والتى لها فى نفس الوقت علاقة ببعضها البعض وهى ما تركز عليه الجهات البحثية فى العالم الأول

حاليا. ومثال إستغلال طاقة الرياح فى الزعفرانة وجبل الزيت هومثال حالى وعملى على ذلك وذلك من منظور التخطيط الإستراتيجى للتنمية العمرانيه. وزارة الكهرباء (فى إطار سعيها لتوفير الطاقة الكهربائية للمواطنين) تعمل فى معزل عن غيرها من جهات الدولة.

أتحدث عن التفكير الإستراتيجى وليس أخذ موافقات ورقية من عدة جهات أخرى بعدم ورود جبل الزيت أوالزعفرانة فى أى خطط تنمية حالة أومستقبلية، وفى نفس الوقت فإن وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية الجديدة (فى إطار سعيها لتوفير مناطق حضرية جديدة للمواطنين لها potential) تعمل فى معزل عن غيرها من جهات الدولة وفى نفس الوقت فإن وزارة الإستثمار (فى إطار سعيها لتنمية الصعيد) تعمل فى معزل عن جهات الدولة وفى نفس الوقت فإن هيئة قناة السويس مع اللجنة الوزارية القائمة على مشروع تنمية محور قناة السويس تعمل فى معزل عن جهات الدولة الأخرى. لوقامت كل تلك الجهات بالجلوس معا والعمل معا سيتوصلوا لصحة وسلامة المنطق من أن موقع جبل الزيت (والزعفرانة) موقع ممتاز ليصبح نقطه تنمية صناعية وعمرانية تتجه إليهما الطاقات البشرية لدى المواطنين بالصعيد (لمعالجة نسبة الفقر والبطالة العالية هناك) قائمة على الأنشطة الإقتصادية المرتبطة بحركة التجارة العالمية والشحن المار فى خليج السويس من وإلى قناة السويس. توافر الطاقة بغزارة فى ذلك الموق يؤدى إلى أن إرتفاع إحتمال أن تزدهر المجتمعات الصناعية العمرانية فى تلك المنطقه بشكل أقوى من أى منطقة أخرى على ساحل البحر الأحمر من السويس إلى حلايب وشلاتين وفق المفهوم الواسع لمحور تنمية إقليم قناة السويس.

هناك أسباب عديدة لإزدهار ونموأى مجتمع عمرانى جديد أوقائم بالفعل منها:

١- «العقل» (إرتفاع مستوى التعليم) رغم عدم وجود الموقع الجيد ككوريا الجنوبية.

٢- «العقل» (إرتفاع مستوى التعليم) و«الموقع» معا كسنغافورة .

٣- أخيرا هناك أمثلة لمناطق فى العالم ازدهرت وتقدمت عمرانيا بسبب وجود «الطاقة» فقط بدون موقع ولدينا مدن الخليج العربى مثل أبوظبى والدوحة والكويت أمثلة لذلك وهناك أيضا مثال مدينة Aberdeen فى شمال المملكة المتحدة والتى كانت مدينة صغيرة أقرب لكونها قرية للصيادين وبعض التجار منذ إنشائها فى القرون الوسطى وحتى السبعينات وبسبب بترول بحر الشمال القريب منها (وهوإجمالا طاقة) إزدهرت إلى أن أصبحت مدينة كبيرة ومن أفضل المدن حاليا فى المملكة المتحدة من حيث المستوى الإقتصادى وأصبح بها إرتفاع كبير لمستوى الدخل والمعيشة بالمقارنة بمعظم مدن المملكة المتحدة بإستثناء لندن.

الخلاصة أن هناك أسباب عديدة لإزدهار ونموأى مجتمع عمرانى جديد أوقائم بالفعل من أهمها «توافر الطاقة». موقع جبل الزيت (والزعفرانة) يجمع بين «الموقع» المتميز وتوافر «الطاقة» فضلا عن توافر «العقول» المتميزة للشباب المصرى المستعد للإنتقال لهذا الموقع من الصعيد وأيضا من القاهرة والجيزة ومن الدلتا على العموم للعمل والإنتاج.

منطقة (Amager) جنوب كوبنهاجن هى منطقة جديدة سكنية عادية وبها حرم الجامعة الجديد ويتخلل مبانى المنطقة العديد من الـ (wind turbines) المرتفعة الضخمة بين المبانى (والتى يغلب عليها إنخفاض الإرتفاع) فينبغى أن نتعلم من هذا المثال. وأخيرا فأن ما ينطبق على جبل الزيت والزعفرانة ينطبق أيضا على مناطق طاقة الرياح غرب وشرق وادى النيل (فى بنى سويف والمنيا) إلا أن تركيز هذه الدراسة على جبل الزيت والزعفرانة لأن طاقة الرياح أشد فيهما ولوقوعهما على مسار مشروع تنمية محور قناة السويس بمفهومة الواسع. فضلا عن أن طاقة الرياح أقل تكلفة من الطاقة الشمسية ودائمة نهارا وليلا بعكس الطاقة الشمسية.

يتعين وقف أهـدارا ثروات مصر من الطاقة بشكل غير مدروس بعناية. أهدرت الأجيال السابقة البترول فى الدعم لعدم إثارة المواطنين وذلك ليبقى الحاكم فى الحكم أطول مدة ممكنة. وأهدرت الأجيال السابقة الغاز الطبيعى بإسناد إستخراجه للشريك الأجنبى ونحصل نحن كدولة صاحبة المورد الطبيعى أساسا على حصة بسيطة ليس هذا فحسب بل قاموا بالتصدير من حصتنا بثمن بخس لعدة دول ثم تحولنا الأن لمستوردين ونشترى الغاز من الشريك الأجنبى بالسعر العالمى الحر. ما حدث بالنسبة للغاز المصرى يعكس الإهمال الشديد فى تحقيق أقصى إستفادة من هذا المورد الطبيعى لمصلحة المواطنين والدولة وعدم إدراك إدارة السلطة التنفيذية وقتئذ كيفيه تعظيم إستفادة الدولة من مواردها الطبيعية بأقصى إستفادة لمصلحة المواطنين. علينا التعلم من تجارب الدول الأخرى فدولة النرويج على سبيل المثال عندما أكتشف البترول لديها أنشئت شركات وطنية وصندوق سيادى لإستثمار عائد الصناعات البترولية لمصلحة المواطن مباشرة كما لوكانوا (أى المواطنين) أتحاد ملاك أوإتحاد مستثمرين بحيث يكون لكل مواطن حصة معروفة وتتزايد من عائد هذا الإستثمار وهومن أفضل النمازج فى العالم فى إستغلال الثروات الطبيعية لمصلحة المواطنين بشكل مباشر وأدى إلى إرتفاع الناتج المحلى النرويجى ومتوسط الدخل السنوى لكل المواطنين فى الدولة بشكل كبير. ما الذى يمنع أن نحاكى هذا النموزج لكن فى سياق طاقة الرياح. من المحتمل أن تهدر الأجيال الحالية (ممن هم فى موقع المسئولية الأن) طاقة الرياح لـ ٢٥ سنة قادمة بدون دراسة كافية لكيفية الإستغلال الأمثل لها فى مواقعها. يمكن كأسلوب بديل لإستغلال طاقة الرياح فى منطقة جبل الزيت أن يتم إسنادها للأفراد ولشركات محلية تنشأ عن طريق الـ (crowd funding) بعد تحديد النقاط التى يمكن تركيب الـ (wind turbines) فى المنطقة الـ (hilly) وفى البحر ويتم إعطاء رقم لكل نقطة ويتم التعاقد

للأفراد وللشركات المحلية بالنسبة لكل نقطة عقد منفصل مستقل. هذا يحقق مكسب مالى أعلى للدولة ويؤمن للمواطنين العاديين وللشركات المحلية إستثمار محلى مضمون بدلا من منح هذه الفرصة الإستثمارية للأجانب. فى شمال المملكة المتحدة على سبيل المثال الإستثمار فى إنشاء (wind turbine) من المعتاد جدا أن يقوم به أفراد كمشروع لزيادة دخل الفرد وأسرتة (ومفتوح للشركات أيضا بالطبع). يتعين جذب المواطنين العاديون والشركات المحلية للإشتراك والإستثمار فى هذا النوع من الإستثمارات الجديدة عبر عقود نمطية موحدة وذلك بعد تحديد النقاط التى ستقام فيها كل (wind turbine) بناء على تحديدات الخبراء فى الـ (aero dinamics) وتكون المزايدة بناء على أسلوب (online auction) عبر الإنترنت بشكل مشابه لمزايدات موقع الـ (ebay). فتح الأستثمار لـ (public) هوالـ (trend) الحالى بشمال المملكة المتحدة فمثلا مزرعة رياح الـ (Viking) الجديدة فى منطقة (Shetland) تقام كشراكة بين الـ (shetland community) وبين شركة كهرباء (SSE plc) أو(Scottish and Southern Energy plc)

مستقبل المبانى فى العصر القادم هودمج مصادر الطاقة المطلوبة للمبنى لكفاية الأنشطة المزمع إقامتها فى المبنى (سواء سكنية أوتجارية أوأقتصادية) فى تصميم المبنى نفسه (Wind turbines compatible buildings). يتعين محاولة دمج تصميم الـ architecture للمبنى فى مصادر الطاقة. هذا ينطبق على طاقة الرياح كمصدر من مصادر الطاقة. بالبناء على الأمثلة الناجحة لدمج مصادر الطاقة المولدة من طاقة الرياح فى المبنى يمكن القول أن مصر من الممكن أن تقود العالم فى الإبتكار فى هذا المجال الجديد فى منطقة جبل الزيت (والزعفرانه). بالبناء على نجاح نموزج مبنى مركز التجارة العالمى فى المنامة بالبحرين ومبنى الـ (strata & Castle House) فى لندن بالمملكة المتحدة فإن وزارة الإسكان ووزارة الكهرباء والطاقة المتجدده من الممكن أن تطلق مسابقة قومية بين حديثوا

التخرج من أقسام العمارة والـ Power بكليات الهندسة لتصميم أشكال مماثلة وجديدة ومبتكرة لأبراج ومبانى تكون متضمنة لـ (wind turbines) وهذا سيثير شغف المجتمع أيضا لهذا النوع الجديد من تصميمات المبانى وسيثير شغف الجميع لتنمية منطقة جبل الزيت (والزعفرانة) هذا سيحقق هدف إعطاء العالم نموزجا ناجحا أن المبانى من الممكن أن تكون معتمدة تماما على طاقة الرياح (سواء الـ vertical أوالـ horizontal) وهذا قد يمهد الطريق إلى نوع جديد من المبانى (والأبراج) التى تستفيد من حركة الرياح حولها فى توليد الكهرباء التى تحتاجها ويمكن أن تؤدى تجارب المبانى والأبراج المصرية فى هذا المجال فى منطقة جبل الزيت (والزعفرانة) إلى تطوير تكنولوجيا إنتاج كهرباء من طاقة حركة الرياح حول (outskirt) للمباني وأعلى المبانى نفسها وتحديد شكل ومنحنيات الشكل الخارجى للمبانى الأمثل لتحقيق أقصى قدر من توليد الطاقة من تصميم المبانى. وفى النهاية سيؤدى ذلك إلى أن تستفيد من هذه الدراسات والتجارب تصميمات الأبراج فى المناطق الأقل فى سرعة الرياح سواء فى مصر أوفى أى منطقة من العالم. وهذا مجال قيادة مصريه محتملة للبحث العلمى العالمى فى هذا المجال من العلوم. وأخيرا يتعين الإشاره إلى أن الأبراج المبنية كـ (steel structure) قد تعطى قدرة مرونة أكبر من الـ (concrete structure) فى تحمل الدفع الهوائى الذى قد يقوم بإحداث ضغط بسيط على هيكل المبنى مع تزويد الفواصل بين الـ (wind turbines) وجسم المبنى (أوالبرج) برابط معدنى مرن يعطى درجة مرونة بسيطة لضمان أن تكون الـ (durability) للمبنى أفضل رغم دمج إستغلال طاقة الرياح. خبير إنشائى وخبير فى الـ areo dinamics هما من سيحكمان على ما هوالوضع الأمثل بالنسبة لتصميم المبنى الذى يحقق أقصى توليد لطاقة الرياح بأقل تأثير على المبنى. الأبراج والعمارات الحديثة فى منطقة جبل الزيت يتعين أن يتم دمج طرق توليد الكهرباء فى تصميم هياكلها الإنشائية

وذلك عبر عدد كبير من مراوح متوسطة الحجم لا تؤثر إهتزازاتها أثناء إستقبالها للهواء فى ثبات المبنى إنشائيا والإنشائيين المصريين فى الجامعات وخارجها يستطيعون أن يصمموا تلك المبانى خصيصا لهذه المنطقة ليثبتوا مجال تفوق مصرى جديد على مستوى العالم.

دمج مراوح توليد الرياح (سواء الـ horizontal أوالـ vertical) فى المبانى والأبراج فى منطقتى جبل الزيت (والزعفرانة) من الممكن أن يقدم حل لمشكلة الطيور المهاجرة فى مواسم على مدار السنة فى المنطقتين سالفتى الذكر. فمن المعروف أن الـ (wind turbines) التقليدية قد تمثل خطرا على الطيور المهاجرة. فعلى سبيل المثال يمكن بسهولة تثبيت شبكة مرنة (مطاطية) أمامية بالنسبة للـ (Wind turbine) وشبكة مرنة (مطاطية) خلفه لأن جسم البرج نفسة سيمكن من تثبيت تلك الشباك المرنة ومن ثم نحصل فى النهاية على (حماية للحياة البرية) بفضل هذه الشباك الأمامية والخلفيه. حيث لن تموت الطيور الشاردة (أثناء مواسم الهجرة) عند إصطدامها بتلك الشباك المرنة وفى نفس الوقت فمن خلف الشباك ستستمر الـ (wind turbines) فى العمل بلا توقف بينما فى عدم وجود تلك الشباك (أى فى حالة الـ Wind turbine العادية الغير مدمجة فى مبانى) فحتما ستموت الطيور سالفة الذكر إذا إصطدمت فى (wind turbines) فى حالة دوران إلا إذا تم توقيف الـ (wind turbines) أثناء وقت مرور أسراب الطيور أثناء مواسم هجرتها فور إكتشافها عن طريق رادار خاص. ومن ثم ستكون المحصلة النهائية فى حالة دمج الـ Wind turbine فى المبانى هى أنه أثناء مرور أسراب الطيور فى مواسم هجرتها فى منطقة جبل الزيت يتم إيقاف الـ (wind turbines) الموجودة فى البحر والموجودة فى الـ (hilly areas) بينما ستكون الـ (wind turbines) المدمجة فى المبانى الموضوعة فيما بين طبقتين من الشباك المرنة المطاطية هى الوحيدة التى تعمل وتستمر فى تغذية الشبكة الكهربائية للمجتمعات الصناعية العمرانية بالكهرباء.

المبانى الجديدة المندمج فيها توليد الكهرباء من طاقة الرياح ستجذب أنظار العالم إلى هذه المدن والمجتمعات العمرانية الجديدة المصرية فى جبل الزيت سواء أنظار العالم من منظور السياحة أوأنظار العالم من منظور جذب مجتمعات الأعمال العالمية وجذب الإستثمارات الدولية لتأتى لتستقر وتستثمر فى المنطقة سالفة الذكر والمميزه بشىء غير موجود فى باقى المدن فى العالم فمن المعروف أن دافع بناء ناطحات سحاب وأبراج غريبة ومميزة جدا وبناء أشكال جذابة من المبانى بالمدن الحديثة فى العالم (مثل دبى وسنغافورة وشنغاهاى) هو(فى خلفية تفكير المخططين) جذب أنظار العالم إلى مدينتهم ومن ثم جذب أنظار المستثمرين والسياح ومن ثم تحدث حالة رواج إقتصادى فى تلك المدن ومثال بناء أعلى ناطحة سحاب فى العالم وبناء ناطحة سحاب دورانية تدور الطوابق بالكامل بشكل أفقى فى دبى أمثلة على هذا وهناك أمثلة عديدة أخرى فى المدن سالفة الذكر لا يتسع المقام لذكرها. المبانى والأبراج المندمج فيها توليد طاقة الرياح المقترحة فى منطقة جبل الزيت (والزعفرانة) ستجذب أنظار العالم أيضا لكن من منظور مبتكر وجديد ومختلف هذه المرة وهى أننا سنرى ونعلم العالم كيف أن المبانى ستنتج أغلب الطاقة الكهربائية التى تحتاجها بنفسها من الرياح وهذا سيكون وجه التميز الجديد الذى سيكون (إن حدث) أمر لم تسبق أى دولة مصر فيه على الإطلاق.

هناك نقطة أخرى وهى أنه إن تم تبنى إنشاء مبان فى المنطقة المنبسطة فى منطقة جبل الزيت بطريقة مبتكرة مناسبة لـ (wind turbines) سيؤدى هذا إلى إمكانية جعل خيار الـ (wind turbines) الـ (vertical) ممكنا ذلك أن الـ (wind turbines) الـ (vertical) إن تم تصميمها فى حجم ضخم فمشكلتها هى إحتياجها لقاعدة قوية ثقيلة وهوأمر عادة مكلف وهوما يعوق تطبيق الـ (wind turbine) الـ

(vertical) وهذا هوأحد عناصر تفضيل إعتماد الـ (wind turbines) على شكل «المروحه» وذلك فى معظم مناطق إستخراج طاقة الرياح فى العالم. دمج الـ (wind turbines) الـ (vertical) فى أعلى المبانى سيؤدى إلى إنتفاء المشكلة سالفة الذكر حيث أن المبانى والأبراج بطبيعتها ستصبح قاعدة ثقيلة لـ (wind turbines) الـ (vertical). وهى (أى المبانى والأبراج) فى كل الأحوال ستبنى وتكلفتها فى كل الأحوال غير محملة على تكلفة الـ (wind turbines) الـ (vertical) ومن ثم ستكون الـ (wind turbine) الـ (vertical) إن تم إعتمادها فى منطقة جبل الزيت ستستفيد من إنشاء المبانى والابراج كقواعد لها من حيث تكلفتها إن وضعت فى مقارنة مع الـ (wind turbines) التى تأخذ شكل المراوح التقليدية. ويمكن أيضا فى منطقة جبل الزيت إستخدام أنواع أخرى من الـ (wind turbines) المعلقة بالهليوم (أوغيرة من الغازات المماثلة) بعد تثبيتها بحبال فى أعالى المبانى والأبراج.

فيما يتعلق بحالتى :

١- الإشتداد المؤقت لقوة الرياح بقدر فوق المعدل المتوسط المعتاد فى المنطقة.

٢- إنتاج الـ (Wind turbines) طاقة كهربائية كثيره فى غير اوقات الذروه فى استهلاك الكهرباء

المتعارف عليه عالميا والمتبع عادة فى هاتين الحالتين هوأنه يتم إيقاف الـ (wind turbines) عن العمل وهوالحل الارخص لكنه ينطوى على إهدار للطاقة وذلك لأن الحلول الأخرى مكلفه وذلك لارتفاع اسعار بطاريات تخزين الكهرباء ولإرتفاع تكلفة بندول الحركة الدائرية الدائمة تحت الارض (مازال فى طور التجارب فى الولايات المتحدة). أما فى منطقة جبل الزيت (والزعفرانه) فيمكن بدلا من ذلك أن يتم إبقاء الـ (wind turbines) تعمل فى الحالتين سالفتى الذكر

مع توجيه الطاقة الكهربائية الناتجة الزائدة في الحالتين سالفتي الذكر إلى عملية تحليه مياه البحر (water desalination) على ساحل خليج السويس المواجه لمنطقه جبل الزيت. هذا الحل غير عملى وغير ذى جدوى إقتصاديه فى تقريبا كل مناطق إنتاج طاقة الرياح الاخرى فى العالم وذلك لتوافر جداول المياة العذبة عادة والانهار الصغيرة بالقرب من تلك المناطق أما بالنسبة لمنطقه جبل الزيت (والزعفرانة) فهذا الحل مثالى لعدم وجود مياة أنهار بالقرب منهما ولوجودهما مباشرة على مياة بحر (خليج السويس) ويكون مثالى بشكل أكبر إن أقيمت مجتمعات صناعية وعمرانية بالمنطقة سالفة الذكر تستفيد من المياة المحلاة بعد تخزينها بشكل سليم فور عملية إنتاجها بشكل تصبح جاهزة للإستخدام فى مختلف الانشطة الصناعية أوالزراعية (مثل إستخدامها فى الرى بالتنقيط للأنشطة الزراعية المربحة مثل التوت لصناعة الحرير واللافاندر والـ saffron بواسطة المراكز البحثية بوزارة الزراعة وبالجامعات). فبذلك يكون من الناحية الفنية البحتة فإن المياة المحلاه المخزنة ستصبح وعاء تخزين الطاقة الزائدة من الـ (wind turbines) الناتجة فى الحالتين سالفتى الذكر بدلا من البطاريات وبدلا من وقف الـ Wind Turbines. تحليه المياه (water desalination) ستكون بديلا جديدا رخيصا لتخزين الطاقة متفردا على مستوى العالم فى منطقة جبل الزيت (والزعفرانة) وبذلك تكون كفاءة إستغلال وتخزين كامل الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح فى منطقة جبل الزيت (والزعفرانة) فى مصر هوالمثال الأفضل فى العالم.

ختاما يتعين دراسة تركيب الـ (wind turbines) فى المنطقه الـ (hilly) وفى مياة الخليج بدلا من المنطقة المستويه المنبسطة فى منطقة جبل الزيت (والزعفرانه) ودراسة إمكانية إستغلال المنطقه المنبسطة فى بناء مجتمعات صناعية عمرانية تتضمن مولدات كهرباء مدمجة فى تصميمات المبانى. هذه دعوه إلى إعادة

التفكير الإستراتيجى فى إستخدامات أراضى الدوله فى تلك المنطقة. يتعين أن تضم أى إعادة دراسة مستقبلية لهذا الموضوع خبير فى طاقه الرياح وخبير فى الإنشائى للمبانى (steel structure and concrete structure) وخبير فى نقل الطاقة وخبير فى الصناعات كثيفة الإستهلاك للطاقة وخبير فى جهود تنمية الصعيد.

هذا الفصل يمكن تلخيصة فى جملة

عند إختيار موقع مجتمع صناعى عمرانى جديد

فعلينا الإعتداد بالطاقة ثم الطاقة ثم الطاقة