

لمن يفضلون الطاقة النووية عن الطاقة الشمسية في ليبيا

د. مفتاح محمود الزعيليك

2015-03-05

اقول لهم ربما صار الوقت مناسباً الآن لأخذ القرار المناسب حول مستقبل ليبيا في مجال الطاقة وما هي الخيارات المتاحة أمامنا والتي تكون بديلة عن النفط أو على الأقل تزيد في أطالة عمرة الذي أصبحت تلوح في الأفق واعتقادي الجازم ليس أمامنا إلا خياران هما:

الخيار الأول

هو الاتجاه الى الطاقة النووية وهذا موضوع شائك ومربك ومعقد ويحتاج إلى المال والبشر وتكنولوجيا معقدة ومتطورة وأيضا إلى زمن طويل وإلى دراسات جغرافية وفنية وتقنية ومتطلبات تكنولوجية ليس لدينا لها قدرات علمية وفنية ولا يقول لي احد كما كان يقال في النظام السابق نحن لدينا القدرة على كل شيء بس أعطونا أفعال ونحن جاهزون وهو كذب لقد صرفت المليارات على طموحات النظام السابق النووية من أموال الشعب الليبي وسافرت المجموعة التي كانت مشرفة على هذا البرنامج إلى كافة بقاع الأرض وأخذت السيارات والمهمات والمكافئات وبنّت القصور واشترت المزارع وأصبحت من أثرياء ليبيا والنتيجة انتم رأيتموها بنفسكم لقد سلم النظام الجمل بما حمل إلى الأمريكيين على اية حال ليس هذا موضوعنا الآن في هذا المقال لأنه طويل ومخزي نرجع إلى صلب مقالنا إن بناء محطات طاقة نووية لتوليد الكهرباء في ليبيا يترتب عليه التزامات سياسية وعلمية وأمنية خطيرة وكبيرة جدا .

وهل ليبيا لديها الكوادر القادرة على بناء محطات للطاقة النووية أم الاعتماد على الأجنبي وأيضا في الصيانة والتشغيل وكم محطة محتاجة ليبيا لتوليد الكهرباء من هذه المحطات النووية وما قيمة التكاليف النهائية لمشروع بناء محطة واحدة ؟ وما إذا كانت الكهرباء المنتجة ستكون قادرة على منافسة مصادر الطاقة الأخرى ؟ وهل هناك من يحدد الزمن اللازم لبناء مشروع نووي ليبي للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية يأتي بنتائج محددة في مجال إنتاج الكهرباء النووية خاصة ؟ على اية حال حتى اذا نجح المشروع يستمر القلق بخصوص تخزين المخلفات النووية تم الإقرار الآن بأن ليس هناك طريقة أسلم

للتعامل مع المخلفات المشعة الناتجة عن الوقود المستنفد سوى إحاطتها بغلاف زجاجي (ما يعرف في العالم اليوم بالتزجج) ودفنها في أعماق الأرض على هيئة تشكيلات صخرية مستقرة وتلا ذلك جلسات لا تنتهي من الاستجابات وجلسات الاستماع والتقارير والتصريحات غير انها عادت جميعها بالجواب نفسه تقريبا وهذا هو جوهر القضية فلا يزال هناك المزيد من القلق الذي يشوب مسألة انحلال المنشآت النووية مع انتهاء عمرها الافتراضي أيضا القلق المستمر من التشابك بين القدرة النووية السلمية والأسلحة النووية والإرهاب النووي من سوء الحظ أن الطريق المؤدي إلى امتلاك قدرة نووية سلمية هو نفسه الذي يوصل إلى امتلاك قدرة نووية عسكرية (سلاح نووي) والأكثر إثارة للقلق هي عملية انشطار عنصر اليورانيوم ^{235}U داخل المفاعلات النووية وهذا يستخدم في الحصول على البلوتونيوم ^{239}Pu الذي يستخدم في صنع القنبلة النووية .

السؤال الأهم بنسبة لنا هو كيف يمكن مراقبة المحطة النووية بعد بنائها ؟ من المفترض إن النظام الذي وضعته معاهدة عدم الانتشار الذي يخضع أصلا إلى توترات شديدة تقيد النشاط النووي العالمي غير إن النظم لا تردع الإرهابيين كما لا تردع الدول الغير موقعة على هذه المعاهدة . اليوم خبراء الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مقر هذه الوكالة في فينا يتدارسون ويبحثون عن طرق أفضل للتوفيق بين عالم يتوسع فيه الاستخدام السلمي للطاقة النووية ووضع قيود على تصنيع الأسلحة النووية عليه هناك اقتراح باستحداث مصرف دولي مستقل للوقود النووي لتلبية الحاجات الحقيقة إلى اليورانيوم المخصب في مختلف دول العالم ولمعالجة الوقود المستنفد مع فرض إجراءات دقيقة وصارمة لمراقبة عمليات تطوير الأسلحة النووية أكثر فعالية وأيضا اتخاذ قرارات متعلقة بإقراض الوقود النووي للبلدان التي تبني محطات نووية ومن هم الذين يتخذون هذه القرارات يا ثرى ؟ . كل ما تطرقه له في هذه الفقرة من المقال يوضح لنا إن طريق الطاقة النووية شديد التعاريج وبحرة غريق وليس امن عليه الانسب لنا إن نتجه بكافة امكانياتنا وقدراتنا المادية والعلمية والفنية إلى الطاقة المستمدة من الشمس.

الخيار الثاني

الطاقة الشمسية التي لا تنتهي إلا بنهاية هذا الكون ويكون في المعلوم إن الشمس عبارة عن مفاعل اندماجي نووي كبير جدا يتم فيه تحويل 4 ملايين طن من الهدروجين إلى هليوم في الثانية الواحدة هذه الطاقة الهائلة التي تكفي العالم حتى نهاية هذا الكون وهي عند الله سبحانه وتعالى وليبيا يمر بها أشد حزام شمسي في العالم جنوبها والتقنية المستخدمة في هذا المجال ليس معقدة ولا آثار لها على البيئة ولا يترتب عليها مخلفات ولا نفايات تحتاج إلى معالجه ولا مشاكل سياسية خارجية أو داخلية بالتالي المزج بين الطاقة

الشمسية و إحتياطي الوقود الإحفوري يساعد على الحصول على كمية كبيرة من الطاقة وأيضا يساعد على أطالت عمر النفط في ليبيا من هذا المنطلق الأفيد لنا في ليبيا استغلال كافة الامكانيات والموارد للاستثمار في مجال الطاقة الشمسية وهذا لا يعني على المدى الطويل العمل على بناء برنامج نووي يستفيد منه الأجيال القادمة واستغلال تركة النظام السابق وهي مركز البحوث النووية وما تابعة من مراكز ذات علاقة به رغم انها تركة ثقيله وتحتاج إلى إعادة نظر في كافة عناصرها الأساسية لأنها في الأصل خيار شخص واحد وهو هرم النظام السابق وليس للشعب الليبي اى خيار فيها حيث كل الزوبعة وما اثير على البرنامج النووي الليبي لا اساس له من الصحة هناك أشخاص استغلوا جهل راس النظام السابق وطموحاته وسرقوا مال الشعب الليبي تحت ستار مشاريع النظام السابق النووية وتعاملوا مع شركات العالم شرقا وغربا وصرفوا المليارات من مال الليبيين .

بالتالي علينا وضع الطاقة النووية جانبا لأنها لن تكون مصدر ذو جدوه لا على المدى القريب ولا البعيد بالنسبة لنا والمشاكل المترتبة عليها أكثر من الفائدة المرجوه منها سوء علميا او سياسيا وهؤلاء الذين يرغبون في احياء برنامج نووي في ليبيا اما كانوا ضمن المجموعة المنخرطة في برنامج النظام السابق وحصلت على المال والقصور والسيارات الفارهة او اخرين يعرفون قصة اموال الدمار الشامل في عهد النظام السابق وكيفه اصبحوا من كانوا منخرطين في هذا المشروع اصحاب المال المنهوب العابر للحدود لقد تميزت هذه القلة عن الاغلبية بمستوى حياة الترف والبذخ وباقي العاملين في الطاقة الذرية يعانون الفقر والبؤس والحرمان بالتالي اقول الى هؤلاء لقد انكشف المستور ولهذا المتغطي بالأيام عريان مهما طال الزمان يا حضرات .

وبالتالي علينا الاتجاه للاستثمار في الطاقات البديلة خاصة الشمسية ونحول بنيتنا الصناعية التحتية للتعامل معها ونخصص ميزانية من عائدات النفط للصرف على هذا المجال من الطاقة وحتى تتمكن من تحقيق تحول سلس من المصادر الغير المتجددة الى المصادر المتجددة سيحتاج الأمر منا وقفه جادة وهذا يتطلب نقلا ضخما للاستثمارات من قطاعات أخرى في الاقتصاد الى بحوث الطاقة المتجددة وعلينا فهم ان هناك ثورة في الطاقة قادمة في الطريق تبدو دلائلها بدءا من القرويين السريلا نكيين الذين يقيمون مجموعات كهربائية شمسية فوق اسطح منازلهم الى عمال السمكرة السويسريين الذين يصنعون سيارات كهربائية خفيفة الوزن والشركات الكبيرة التي تنشي مزارع ربحية عبر السهول العظمى بأمريكا الشمالية وسوف تؤدي هذه الثورة الى نظام أعلى كفاءة و اوسع نطاقا في اللامركزية والمشاركة واقل عبئا الى حد بعيد على البيئة العالمية .

وانا شخصا مقتنع تماما بجدوى التوصل الى نظام اقتصادي للطاقة في ليبيا لا يلوث مدنا او يفسد احوال شواطينا او يحدث تغيرات طويلة الأجل في مناخ

الارض في ليبيا وعلى الخبراء والعلماء والباحثين في الجامعات الليبية ومركز بحوث الطاقة الشمسية الانتباه جيدا الى ان طاقة الفوتوفلطيّات الشمسية والطاقة الشمسية الحرارية وطاقة الرياح تمد كل منها العالم بطاقة أولية في عام 2030 تساوي ما تمد به الطاقة النووية اليوم ومن شأن كل منها ان يستخدم لتوليد الكهرباء أساسا ولو ان الطرق مختلفة فقد تنشر محطات توليد الكهرباء الشمسية الحرارية او الريحية التي تتساوى قدرة كل منها 1500 جيغا وات تقريبا عبر المناطق الغنية الموارد كالسهول العظمي بالولايات المتحدة وصحراء النار بالهند و لافنتوز بالمكسيك والصحراء الكبرى بشمال افريقيا وبخصوص ليبيا يمكن توزيع الفتوفلطيّات الشمسية على نطاق واسع فوق اسطح المباني والمساجد ومراكز الشرطة وجميع مؤسسات الدولة التعليمية والصناعية وغيرها لتغذيتها بالطاقة بالتالي تكون الطاقة المستمدة من الشمس ساهمت في اطالة عمر النفط وسياسة ترشيد استهلاك الطاقة في ليبيا ان تنمية مصادر طاقة خالية من الكربون.

كان العلماء قد افترضوا تسليما ان الانشطار او الاندماج النووي من شأنهما ملء هذه الفجوة غير ان هذه الفرضية لم تعد قابلة للتصديق فالاتجاه الحالي في معظم بلاد العالم بعيدا عن الكهرباء النووية التي عجزت حديثا عن المنافسة وماذا يحصل عند بلوغ هذه المحطات النووية عمرها الافتراضي و الذي يعول عليه بالنسبة لليبيا هو الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على ضوء ما تما سرده في هذا المقال هذا الخيار هو الانسب و الافضل لأن هذا النوع من الطاقة دائم ما دام الكون قائم أي لا ينتهي إلا بنهاية الكون وهذا علمه عند الله سبحانه وتعالى ولا يمكن تحديده و اخيرا نبه الجهاز التنفيذي في ليبيا والباحثين والخبراء الليبيين في هذا المجال أي مجال الطاقة بمختلف مصادرها و انواعها الى ان الشمس تعتبر مفاعل نووي اندماجي كبير جدا يتم فيه تحويل اربعة ملايين طن من الهيدروجين الى هليوم في الثانية الواحدة بدوره ينتج طاقة هائلة جدا حيث ان الأرض تستقبل جزء بسيط من هذه الطاقة كمعدل 5.4×10^{21} كيلو وات ثانية في السنة أي ما يعادل حوالي 170 ترليون كيلو وات أي انها تعادل 27000 مرة للطاقة التي انتجها الإنسان من خلال محطات توليد الطاقة الكهربائية خلال عام كامل كما علينا الاحاطة علما بأن الطاقة الشمسية ستصبح بحلول عام 2050 المصدر الأساسي لتوليد القوة الكهربائية

وحسب ما وردى على لسان المدير التنفيذي للوكالة الدولية للطاقة الذرية السيد (ماريوفان هوفن) ان السبب في ذلك هو انخفاض قيمة المعدات اللازمة لتوليد الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية و اضافة الى ذلك توقعات الخبراء والعلماء المؤكدة حسابيا التي تفيد ان البطاريات الشمسية حتى عام 2050 حوالى 16% بالتالي علينا استيعاب ذلك يا حضرات وان انخفاض كلفة الطاقة الكهربائية التي تولدها البطاريات الشمسية باستمرار فمثلا انخفضت من 4

دولار للواط الواحد في عام 2008 الى 0.8 دولار عام 2014 ومن المتوقع حسب رأي العلماء والخبراء ان تنخفض الى 0,3 دولار مستقبلا وذلك نظرا لمكافحة تلوث البيئة الناتج من استخدام الوقود التقليدي لتغذية محطات توليد الكهرباء فهل استوعبتم يا سادة لماذا انا اطالب بالابتعاد عن الطاقة النووية بالنسبة لنا نحن الليبيين على الاتجاه بنا نحو استغلال الطاقة المستمدة من الشمس والرياح هو الافضل لنا ولأجيالنا القادمة وهو المشروع الانسب و الاقل مشاكل سوء على المستوى العلمي والفني او السياسى واختتم بالقول يا من تبحثون على المال وتريدون توريث الدولة الليبية اليوم في مشروع نووي ليبيا ليس في حاجة الى الطاقة النووية بسبب قلة عدد سكانها وهي دولة غير صناعية اى ليس بها مصانع تحتاج الى طاقة هائلة ولهذا اتقوا الله في بلدكم وعلى ما اعتقد المؤمن لا يلدغ من الجحر مرتين.