BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

منتدى الحوار

Dialogue Forum

(DF)

الاستخدام السلمي للطاقة النووية

ودور الوكالة الدولية للطاقة الذرية

صلاح فضل:

بعيدًا عن مجال الثقافة وبعيدًا نسبيًّا عن أن يكون موضوعًا ساخنًا للحوار، لكننا عندما نتبين أن الثقافة هي أَرَق المستقبل والوعي بالحاضر واستشراف الإجابة الصائبة عن الأسئلة الحائرة مثل ماذا يحدث؟ ولماذا لم يحدث بالشكل الذي كنا نتمناه؟ وما الذي تملكه إرادة الشعوب لكي تتجاوز لحظات القهر والعجز ولكي تفرض إرادتها خاصة في هذا العالم الذي أصبحت قضاياه بالغة التشابه وبالغة التعقيد في الآن نفسه؟

عندما يتفضل الأستاذ المحاضر الدكتور عبد المحسن متولي بالحديث عن الاستخدام السلمي للطاقة النووية ودور الوكالة الدولية فهو أولاً حديث خبير لأن الدكتور عبد المحسن متولي لم يدرس هذا الموضوع دراسة نظرية في الجامعة فحسب، بل إلى جانب تخصصه فيه وحصوله على درجة الدكتوراه منذ أكثر من ربع قرن، فهو يعمل أستاذًا لهذا الموضوع في كلية الهندسة جامعة الإسكندرية، ويعمل في أبحاثه التي استحق بها جائزة الدولة منذ عام ١٩٩٢، ومنذ ذلك التاريخ أيضًا عمل مفتشًا في الوكالة الدولية للطاقة الذرية مع كوكبة من خبراء مصر ومنهم مدير الوكالة الحالي المصري الذي نفخر به الدكتور محمد البرادعي. ويتحدث الدكتور عبد المحسن متولي من منطق العلم والخبرة معًا مع الممارسة العملية والإدراك لأسرار الصنعة، ولذلك سنجـــده قادرًا على الإجابة على الأسئلة التي تتقافز أمامنا كلما فكرنا في موضوع الطاقة الذرية واستخدامها السلمي. ثم لماذا يُفرض علينا الاستخدام السلمي؟ وهل ملكية الطاقة واستخدامها سلميـــًّا لا بالاستهلاك والشراء وإنما بالإنتاج والتخصيب حرام على بلابل مصر وعلمائها حلال لكل الدول الأضعف والأقل؟ أليست مصر أولى بما تتمتع به من خصوبة عقول أبنائها وإمكاناتها البشرية والتاريخية من منافستها التاريخية في

منطقة الشرق الأوسط: إيران؟ أليست أولى بأن تكون قد بلغت منذ فترة طويلة ما تحاول إيران اليوم جاهدة انتـــزاع شرعية امتلاكه من فم الأسد؟ نحن نعرف أن مصر بموقعها وبمأساتها منذ قبيل منتصف القرن التي تمثلت في استشراء السرطان الصهيوني في جسدها وجسد الأمة العربية قد حُرِّم عليها أن تتطلع إلى مثل ذلك، وأديرت كل سياسات العالم لكي تحول بينها وبين هذا الطموح المشروع الذي كانت قادرةً عليه ومؤهلةً له، وقد كان الدكتور مصطفي مشرفة مثلاً أحد رموز كبار العقول في هذا المجال. ولا يزال العقل المصري قادرًا على الخوض في هذا الميدان إذا أتيح لإرادته الجماعية أن تجد تعبيرًا سياسيًّا شجاعًا ومكافئًا لها. كل هذه الأشجان توجد في وجداننا اليوم تطرح أسئلة حائرة ومريرة وملحة. وننتظر من الدكتور عبد المحسن متولي تزويدنا بالمعلومات في هذا الصدد.

عبد المحسن متولي:

تنقسم المحاضرة إلى شقين: أولاً أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية والتي تعرض دور الوكالة الدولية وأنشطتها القوية، لكنها حاليـــًا تتصف بالضعف منذ انهيار الاتحاد السوفيتي، لكن وجود الوكالة حتى بحالتها الضعيفة أفضل من عدم وجودها على الإطلاق، وقد عملت مع هانز بليكس المدير السابق للوكالة ثم خلفه الدكتور محمد البرادعي، وقمت بزيارة أماكن بها أحداث ساخنة جدًّا ومن خلالها من الممكن أن أتحدث كشاهد عيان. أما فيما يخص الشق الثاني من المحاضرة، فهو سيتناول بعض المناطق الساخنة الأحداث، وفيها نتحدث عن مشكلة الوكالة مع إيران، ومع كوريا، وكنت قد ذهبت إلى كوريا خمس عشرة مرة وأنا أعمل في الوكالة، ثم عاصرت الأحداث منذ أن تركت الوكالة في عام ٢٠٠٣ لكن لا تزال المشاكل كما هي لم تُحل، وفيما يتعلق بآخر النقاط التي سأتحدث عنها فستكون مشكلة هذا الصداع الأبدي في رأس الشرق الأوسط وأقصد إسرائيل.

فيما يتعلق بأنشطة الوكالة، أبدأ الحديث عن معاهدة حذر انتشار الأسلحة النووية، وهناك من يتساءل عن سبب اتخاذ الوكالة موقفًا من دول ما وعدم اتخاذها موقفًا من دولة إسرائيل؟ وهل يحدث هذا لأن هناك سياسة الكيل بمكيالين؟ وتقوم اليابان بإجراء عمليات التخصيب تحت سمع وبصر الوكالة، وجميع عمليات التخصيب تشرف عليها الوكالة، إذن فلماذا تمارس الضغوط على إيران لوقف التخصيب؟ وما نوع الاتفاقيات مع مصر والصين واليابان حول هذا الموضوع؟

نبدأ الحديث عن معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية non proliferation treaty، هذه المعاهدة فتحت للتوقيع في يوليو ١٩٦٨ في نيويورك، ودخلت فاعليتها في مارس ١٩٧٠، وهي خاصة أساسًا بالدول التي تمتلك أسلحة نووية nuclear weapon state وهي دول الفيتو في مجلس

الأمن: الصين وفرنسا وإنجلترا وروسيا وأمريكا، وتسعى هذه الاتفاقية إلى التجرد من الأسلحة النووية ومن ثم تسمح بالاستخدام السلمي للطاقة النووية وهذه الفكرة هي عامود الاتفاقية التي أصبحت تُعرف بالـــ NPT. وقد وقَّع على هذه الاتفاقية ١٨٨ دولة ولم يوقِّع عليها ثلاث دول هي: إسرائيل والهند وباكستان.

وكان من الممكن أن ترفض بعض الدول توقيع هذه الاتفاقية، إلا أن الولايات المتحدة الأمريكية مارست ضغوطًا على تلك الدول لكي تقوم بالتوقيع وتقع تحت تفتيش الوكالة، فالوكالة لا يمكنها أن تتخذ موقفًا من أي دولة لم توقِّع على اتفاقية NPT، مثلما حدث مع كوريا الشمالية، وفي عام ١٩٩٠ لم توقع كوريا على الاتفاقية في حين كانت هناك رغبة دولية لمعرفة الأنشطة النووية لكوريا الشمالية، ومن هنا تم إغراؤها ببعض المعونات مثل السكر والأرز مع الأمل العريض والمستقبل الزاهر الذي ستراه عند توقيعها للاتفاقية، مما حفز كوريا للتوقيع ومن ثم قامت الوكالة بالتفتيش ومن هنا نشأت المشكلة.

أنشئت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في عام ١٩٥٧ تحت مسمى "الذرة للسلام"، وينص قانون الوكالة بأن لها الحق في التفاهم مع الدول التي قامت بالتوقيع على الحظر أو التي لم تقم بذلك بأن تعقد معها اتفاقًا يبيح لها التفتيش على المنشآت النووية في تلك الدولة، ومن ثم يصبح كل شيء في هذه الدولة تحت سيطرة الوكالة من ناحية كميات المواد النووية الموجودة لضمان عدم تسرب جزء من هذه المواد التي يشتبه استخدامها بطرق غير سلمية، وتتم متابعة الدولة التي تمتلك مثلاً ٥٠٠ كيلو جرام بلوتونيوم حتى يصبح لديها ٥١٠ كيلو جرام، ثم تتم متابعة المكان الذي يتم إليه التصدير، وإذا كان إلى أوروبا يتم بعمل ما يسمى:

CROSS COMMUNICATION = CROSS CHECK وبذلك يصبح هناك إمكانية في التحكم في هذه المواد بحيث لا تتسرب للاستخدام غير السليم. وفيما يتعلق بالأجهزة التي تمتلكها دولة ما كمعدات تكنولوجية لتخصيب اليورانيوم، تعتبر هذه المعدات المستخدمة في التخصيب مهمة جدًّا، وبالتالي فإن الوكالة تقوم بوضع يديها عليها. ويقع المقر الرئيسي للوكالة في فيينا، ولها مكاتب فرعية في جنيف وطوكيو وتورنتو ونيويورك، أي في أربعة أماكن فرعية regional office أو مراكز إقليمية بهدف مساعدة أنشطة الوكالة.

ويقوم بالعمل في الوكالة ٢٢٠٠ فرد في مختلف التخصصات، وهناك سبعة مصريين ضمن ٢٤٠ مفتشًا دوليًّا. ويبلغ عدد أعضاء الوكالة ١٤٠ عضوًا member state كما يوجد في الوكالة membership أي أنه من الممكن الانضمام إليها، وعلى الرغم من أن إسرائيل لم تقم بالتوقيع على اتفاقية NPT إلا أنها عضو في الوكالة، ويتجمع الأعضاء مرة كل سنة في مؤتمر عام تعقده الوكالة في

شهر سبتمبر من كل عام. وعندما يُعقد هذا المؤتمر أو الاجتماع العام يقوم ١٤٠ عضوًا بانتخاب ٣٥ دولة لمجلس المحافظين في الوكالة. وتحضر مصر ضمن هذا الاجتماع لأنها من ضمن ١٤٠ عضوًا. لكن في بعض السنوات لم تحضر مصر لأنها لم تنتخب ضمن ٣٥ دولة ولكنها تحضر مجلس المحافظين في الوكالة، والذي يجتمع خمس مرات في العام في مارس ويونية وديسمبر وسبتمبر حيث يعقد مرتين قبل وبعد الاجتماع العام. وتمتلك الوكالة الأحقية في تنظيم ومراقبة النشاط النووي في العالم، وهناك ثلاثة أنواع من الاتفاقيات منها اتفاقية الـــ NPT والتي لم يقم بالتوقيع عليها ثلاث دول فقط، وهي الهند وإسرائيل وباكستان. ومن خلال الاتفاقية بين الوكالة والدولة يتم إرسال مفتشين. وهناك ثلاثة أنواع من المفتشين الدوليين يكلفون بمهام بناء على ثلاثة أنواع من الاتفاقيات، الاتفاقية الأولى تسمى "اتفاقية ١٥٣"، وهي تتيح للوكالة الدولية للطاقة الذرية التفتيش على كافة الأنشطة والمنشآت النووية في الدول الموقِّعة على الاتفاقية، ولا توجد هناك أية استثناءات في هذه الاتفاقية حتى أن إيران قامت بالتوقيع عليها. أما الاتفاقية الثانية فهي تسمى "اتفاقية ٦٦" ورقمها الرئيسي ٦٦ لكن من الممكن أن تكون هناك أرقام أخرى مثل ٥٤٧ تقع ضمن عائلة اتفاقية ٦٦. وإذا كانت "اتفاقية ١٥٣" تقوم بالتفتيش على كافة الأنشطة النووية ولا توجد بها أية استثناءات كما أن عليها ضمانات دولية save graded، فإن في "اتفاقية ٦٦" لا تتم إتاحة كل المواقع لتفتيش الوكالة، لأن هناك نوعًا معينًا من المنشآت النووية يكون خاضعًا للتفتيش وفقًا لهذه الاتفاقية. أما الاتفاقية الثالثة وهي voluntarily أو "اتفاقية التطوع" فهي التي يتم فيها التعامل مع الدول الخمس العظمي، وتطبَّق هذه الاتفاقية إراديًّا في مكتب تورنتو في كندا، وهم الذين يقومون بالتفتيش في أمريكا. ومنذ أشهر سئلت روسيا عن مدى رغبتها في التفتيش فطلبت من الوكالة التفتيش فقط على book audit.

وأكثر هذه الاتفاقيات قوة هي "اتفاقية ١٥٣" والأضعف منها "اتفاقية ٦٦" والأكثر ضعفًا هو "اتفاقية النظام التطوعي". وتخضع مصر لاتفاقية ١٥٣، والغريب في الأمر أن معظم من قام بالتوقيع على اتفاقيات الوكالة أعضاء في اتفاقية NPT، لم توقِّع إسرائيل على هذه الاتفاقية وقد حاولت الوكالة عقد اتفاق معها على الرغم من عدم توقيعها على NPT، وبذلك تم عقد "اتفاقية ٦٦" والتي تقضي بأن تسمح إسرائيل بمجيء مفتشين دوليين لزيارتها كل عام على أن تقوم هي بتوجيههم للأماكن التي تريدهم أن يقوموا بالتفتيش عليها. وما أن تقوم دولة بالتوقيع على أية اتفاقية من الاتفاقيات السابق ذكرها، فإنه يجب على هذه الدولة أن تحترم بنود هذه الاتفاقية، لأن الإخلال بشروط الاتفاقيات يعرض الدولة للمشاكل السياسية خاصة حين تقوم الوكالة برفع الملف إلى الأمم المتحدة. وتقوم الوكالة بفرض جزاءات أولاً مثل تعليق العضوية ووقف المساعدات التي تقدَّم للدولة، ثم تلجأ الوكالة أخيرًا إلى إنذار مجلس الأمن بالأمم المتحدة على اعتبار أن هذه مشكلة قد خرجت

من بين يدي الوكالة الدولية. وهذا معناه كما قلنا أن تتحول المشكلة إلى مشكلة سياسية مثل ما يحدث حاليـــاً في ملف إيران وأيضا مثلما حدث في ملف العراق.

إن طبيعة العمل في الوكالة الدولية للطاقة الذرية هي عدم إعطاء نتائج محددة أو قطعية في عمليات التحقيق التي تتم والكشف على المواد النووية. ومثال ذلك عند الكشف على موقع، يجد المفتشون أنه يحتوي على ألف برميل يورانيوم، فيقوم المفتشون بأخذ عشرة براميل فقط والكشف عليها، وعندما يشرعون في كتابة النتيجة النهائية لا يذكرون أن الألف برميل يحتوون على يورانيوم، لأنه لا يمكن القول بأن هذه الدولة خالية من النشاط النووي لأنه لم يتم الكشف على الألف برميل ولأن الإمكانيات والمعدات والقدرة البشرية وعامل الوقت لا تتيح الكشف على الألف، لذلك يتم الكشف فقط على عشرة أو حتى على مائة، ويُذكر في التقرير أن المفتشين واثقون بنسبة ٩٥ % أن هذه الدولة ليس لها نشاط نووي، وذلك دون وضع جملة محددة أو قاطعة في هذا الشأن. وهذا ما حدث في العراق، وعندما سئل الدكتور البرادعي عن ما إذا كان العراق خاليـــاً من الأسلحة النووية أجاب بأنه واثق بنسبة ٩٩ % من أنه خالٍ من هذه الأسلحة نظرًا لعدم تأكده بنسبة ١٠٠ % إذ يحتمل أن يكون في العراق أسلحة نووية.

وتبدأ دورة الوقود النووي من المنجم، وهذا المنجم يقوم بإخراج اليورانيوم ثم يُطحن، والعنصر المؤثر في اليورانيوم يبلغ وزنه ٢٣٥ جرامًا، هذا هو الجزء المهم الذي يدخل في صناعة المفاعلات والقنابل. إن اليورانيوم الذي يخرج من الأرض معظمه من نوع ٣٨، ويوجد من نوع ٣٥ بنسبة ٠.٧ %. إذن، يحتوي اليورانيوم المستخرج من المناجم على ٢٣٥ جرامًا بنسبة ٠.٧ % لكي نحوله إلى وقود للمفاعل نحتاج إلى ٣ أو ٤ % تقريبا، ويجب القيام بعملية تخصيب اليورانيوم حتى يستخدم كوقود نووي في مفاعل، فعملية التخصيب هي عبارة عن رفع نسبة اليورانيوم نوع ٢٣٥ من ٠.٧ % إلى ٣-٤ % لتنفيذ مفاعل، ولتصنيع قنبلة يجب أن تزيد النسبة لتتراوح ما بين ٢٠-٦٠ % ويجب تحويلها إلى صورة غازية تسمى الهيكس فلوريد وهي محطات conversion عند تحويل المسحوق إلى غاز، فهذه هي عملية التخصيب، وقد تمكنت إيران من تصنيع ١١٠ أطنان من الغاز مما يعني دخول الغاز تقريبًا إلى عملية التخصيب، بحيث يتم تحويل U3O8 وهو المسحوق إلى UF6 وهي الصورة الغازية، ومن ثم تبدأ عملية التخصيب. بعد ذلك، تبدأ عملية التصنيع بعد عملية التخصيب بحيث يبدأ العمل على وحدات الوقود لوقت معين ثم على المفاعل لوقت آخر وبالتالي تنتج كهرباء حيث يحرق اليورانيوم ويتولد البلوتونيوم ويطلق عليه وقود محروق، وتقوم بعض الدول بالتخلي عنه بدفنه، أما البعض الآخر من الدول فإنها تقوم بمعالجته وتستخرج منه البلوتنيوم إما بغرض

حربي لصنع سلاح نووي أو بغرض سلمي لأن هناك أنواعًا من الوقود التي ظهرت وتسمى الموكس فيويل، ويتم في بعض الدول استخدام البلوتونيوم مع اليورانيوم مع الفيويل لتغذية المفاعل مرة أخرى. وتقوم الوكالة بعمليات التفتيش حسب الاتفاق بينها وبين الدولة، بالتالي تكون دورية التفتيش وحجمه بناءً على الاتفاقية، وتكون الأسئلة المطروحة من المفتشين حول طبيعة المادة النووية وما إذا كانت مباشرة أم غير مباشرة؟ بمعنى هل المادة U3O8 تحتوي على يورانيوم أم لا؟ وإذا كان بها يورانيوم على صورة مركب أم عنصر صافي، وما مقدار التخصيب؟ فإذا كان التخصيب أقل من ٢٠ % يكون منخفضًا، وإذا كان أكثر من ٢٠ % يكون مرتفعًا مما يحتم خضوعه لنظام آخر في التفتيش. كذلك ما إذا كانت المادة النووية مشعة أي صادرة من المفاعل أم من المنجم وتصدر إشاعات، إجابة كل هذه التساؤلات تتوقف على دورية التفتيش.

وعندما كنت أعمل مفتشًا في الوكالة، كان يحدث أن نذهب لزيارة بعض المفاعلات في العام أربع مرات بمعدل زيارة كل ثلاثة أشهر، وهناك بعض الأماكن التي نذهب إليها مرة واحدة في العام لأن المواد النووية الموجودة بها تكون ضعيفة، إذن، فالهدف من دورية التفتيش تحقيق الهدف الزمني، بمعنى أنه إذا وجدت في المنشأة مواد نووية فمن الممكن أن تتسرب، وتحتاج إلى أربعة أشهر إلى أن تستخدم استخدامًا غير سلمي، مما يستدعي أن تصبح الفترة التي يعقبها التفتيش ثلاثة أشهر، وإذا وجد المفتشون أن المفاعل يحتاج إلى ٤٠ يومًا لكي يُستخدم استخدامًا غير سلميّ، يذهبون إليهم كل شهر.

وقد بدأت الوكالة منذ حوالي خمس عشرة سنة من المحاولة في زيادة كفاءة التفتيش وخاصة بعد حرب العراق تحت عنوان strengthening safeguards حيث قامت باتخاذ بعض الخطوات وذلك عن طريق رفع كفاءة التفتيش التي تزيد إذا سُمح للوكالة باستخدام معلومات قد تكون سرية. وقد تشك الوكالة أن منطقة معينة تقوم بنشاط غير معلن فتلجأ إلى الدولة التي تقع فيها هذه المنطقة لكي تتأكد من صحة ذلك، وإذا تبين أن هذه الدولة لديها أنشطة لم تعلن عنها يتم تحويل الملف إلى مجلس الأمن. إن اتفاقية ١٥٣ تنص على الكشف عن جميع الأنشطة النووية، وما يسبب المشكلات لأية دولة هو كونها لا تخبر الوكالة بأي نشاط مستقبلي. وإذا كانت إيران قد ذكرت للوكالة أنها سوف تحول اليورانيوم من صورة المسحوق إلى الصورة الغازية، لم تكن الوكالة ستتسبب في أية مشاكل على الرغم من أن إيران خاضعة للاتفاقية ١٥٣، ولكن ما حدث أن اكتشفت الوكالة فجأة أن لديها ١١٠ أطنان من الغاز. بالطبع، من الممكن أن تستخدم الوكالة الأقمار الصناعية للحصول على معلومات إضافية عن أنشطة الدولة النووية، ومن الممكن أيضا استخدام أجهزة حديثة أو بروتوكول إضافي وهذا الأخير رفضت مصر توقيعه. ويعتبر البروتوكول الإضافي اتفاقية أخرى يتم

التوقيع عليها وهي ملحقة لاتفاقية ١٥٣، فتوقيع هذا البروتوكول يسمح بتدخل الوكالة دون أن تعترض الدولة.

وفيما يتعلق بقضية إيران، فهي دولة عظيمة موقِّعة على NPT وموقِّعة على اتفاقية ١٥٣ وغير موقِّعة على البروتوكول الإضافي لكن بينها وبين الوكالة gentleman agreement بأنها على نظام تطوعي بمعنى أنه أثناء وجود فريق التفتيش، من الممكن أن يتم أخذ عينة مياه من مجرى وجد مصادفة في طريق المفتشين أو أية عينة أخرى تصادفهم دون الاضطرار إلى أخذ إذن إضافي لذلك. وقد تحدث هناك بعض الأخطاء في التحقيق مثل عدم التوافق في البيانات المقدَّمة في التقرير، كما أنه من الأخطاء الواردة أيضًا وجود نقص في المعلومات، فالمعلومات غير متكاملة، وكانت هذه هي بداية مشكلات الوكالة مع إيران إذ تريد الوكالة معرفة مدى برنامجهم في التخصيب وتجاربهم فيه ومصدر معداتهم وخاصة الـــ pumps الخاصة بالتخصيب، وذلك لأن هناك مكونات تصلح لأغراض مزدوجة، فهناك بعض المعدات التي تصلح للأغراض النووية وتصلح أيضا لأغراض أخرى. وقد قامت الوكالة بإعطاء مهلة لإيران حتى نهاية شهر أغسطس ٢٠٠٦ للإجابة على الأسئلة المطروحة. والموقف الحالي لإيران هو أنها تمتلك ١١٠ طن يورانيوم في صورة غازية وعلى استعداد للتخصيب، كما أن لديهم مفاعلين تحت الإنشاء كان من المفترض الانتهاء منهما في عام ٢٠٠٣، لكن حدثت مشكلة مع روسيا حيث تتهمها أمريكا بالتواطؤ، وستقوم روسيا بتسليم أول مفاعل عام ٢٠٠٧ والآخر عام ٢٠٠٨ بقدرة ١٠٠٠ ميجاوات للمفاعل الواحد.

أما فيما يتعلق بكوريا الشمالية، وعندما كنت أعمل في الوكالة، سافرت إلى هناك ضمن فريق المفتشين الدوليين حيث وجدنا أن جميع مراحل الدورة النووية موجودة، إذ قام الكوريون بصنع المفاعل مستخدمين نسبة ٠.٧ % أي من يورانيوم طبيعي وذلك حتى يمكنهم الاستغناء عن عملية التخصيب، وقاموا بصنع مفاعل ٥ ميجاوات مدعين أنه يقوم بتوليد الكهرباء. فالصناعة النووية ليست تطبيق معادلة، بل هي تطبيق وحماية وأمان، ودرجة الأمان في كوريا الشمالية منعدمة، حيث قام الكوريون بتصنيع ٣٠٠ جرام من البلوتونيوم، ورفضت كوريا الشمالية تمكين المفتشين من التفتيش على الوقود الذي أفرغ من المفاعل، كما قررت أنها ستنسحب من اتفاقية NPT، ومن ثم عقدت أمريكا مع كوريا الشمالية اتفاقية تقوم على تجميد نشاطها في مقابل منحها مفاعلين، وستقوم اليابان وكوريا الجنوبية بدفع تكلفة المفاعلين. وعلى هذا الأساس قامت كوريا بتجميد نشاطها النووي وتم وضع الكاميرات وسبل المراقبة المختلفة مما تسبب في شلّ حركة النشاط النووي. وقد تلكأت أمريكا في إعطاء كوريا الشمالية المفاعلين، وحتى يومنا هذا لم تمنحهم المفاعلين لأن أمريكا

تحب أن يظل الملف مفتوحًا دون إغلاق، والغرض من ذلك واضح، فهناك قواعد عسكرية في اليابان بحجة حمايتهم من الكوريين، فإذا أغلق ملف الكوريين فلن يكون هناك داعٍ لتواجد الأمريكان.

وفيما يتعلق بإسرائيل، فإنها لم تقم بالتوقيع على اتفاقية NPT ولا تعترف بها، لكنها قامت بالتوقيع على اتفاقية ٦٦، وهي حالة نادرة بأن تقوم دولة بالتوقيع على اتفاقية ٦٦ على الرغم من عدم توقيعها على اتفاقية NPT. ومن خلال اتفاقية ٦٦، تتمكن إسرائيل من جعل المفتشين الدوليين يفتشون فقط على مفاعل الأبحاث، ومن الممكن تلخيص موقف إسرائيل بأنها تحيط برنامجها النووي بغموض شديد، ولا يستطيع أي أحد أن يقوم بالكشف عن الأنشطة النووية التي تدور في مفاعل ديمونة، ومن المحتمل أن يكون كمية كبيرة من البلوتونيوم و٣٠٠ رأس نووي جاهز للانطلاق أرضًا أو جوًّا أو بحرًا. والسؤال هو من الذي أعطاهم الطائرات التي سينطلق منها الرأس النووي؟ إن الطائرة التي تطلق الرأس النووي ليست طائرة تقليدية، ولكنها طائرة مجهَّزة، وينطبق الأمر نفسه على البارجة التي سينطلق منها الرأس النووي. وقد حاولت الوكالة إقناع إسرائيل بجعل منطقة الشرق الأوسط منطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل، لكن في جميع المحاولات كانت تدعي أنها يجب أن تعقد معاهدة سلام مع جميع الدول العربية، وأنه على جميع الدول العربية المشكوك في أمر امتلاكها لبرامج أسلحة كيماوية أو بيولوجية أن تعلن عنها وتدمرها، كما أن ما أعاق المباحثات تولي حماس للحكم في السلطة الفلسطينية ومماطلة إيران في كشف برنامجها النووي مما دعا إسرائيل إلى التحجج بضرورة حل جميع المشكلات قبل التوقيع على NPT مع الوكالة.

صلاح فضل:

نشكر الدكتور عبد المحسن متولي، إلا أن الأسئلة الساخنة مازالت مطروحة لم يرد عليها والتي أطرح بعضها هنا: ما الذي أجبر مصر على التوقيع على معاهدة منع الانتشار النووي، ومتى حدث ذلك؟ لدينا في مصر مؤسسة للطاقة الذرية، فما الذي فعلته منذ إنشائها حتى الآن؟ ما الذي ينقصنا لكي نمتلك هذه الطاقة سلميًّا أو غير سلميّ، أليس التفتيش مصادرة على حقوق الدول خاصة الضعيف منها لأنه لا يتجه إلى الدول القوية في البحث والإنتاج ويمكنها من تحقيق ذاتها، وأعتقد أن المفتشين الدوليين أسوأ من البوليس لأنهم بوليس مؤجر من القوى الكبرى؟ ثم، ما مدى خطر الإشعاع النووي الإسرائيلي على الجيران العرب وخاصة مصر؟

عبد المحسن متولي:

إن ما دفع مصر لتوقيع اتفاقية ١٥٣ أسباب سياسية، وأحيانًا يكون هناك وضع سياسي معين يجبر الدول على اتخاذ إجراءات معينة، وهو نفس ما حدث مع كوريا الشمالية، ولكي تفعَّل معاهدات سلام يجب أن تخضع الدولة لتفتيش الوكالة، وقد تم توقيع هذه المعاهدة في عهد الرئيس جمال عبد الناصر، ولا يعتبر التفتيش مصادرة على حقوق الدولة، والمفتش النووي لا يعمل مع أمريكا لكنه يعمل لحساب الأمم المتحدة وهو ليس عميلاً لقوى كبرى، والمفتشون ليسوا بضباط بوليس بل يذهبون إلى دولة ما لكي يتحققون مما تمتلكه. واليابان مثلا تمتلك جميع مكونات دورة الوقود النووي، ويتم التفتيش على منشآتها بصورة دورية على فترات قريبة. وفيما يخص أثر الإشعاع النووي، فإنه عند حدوث حادثة نووية فإن الإشعاع النووي يتصاعد في الجو، وهذا يخضع لعوامل جوية، ومن ثم يحدث تلوث بيئي شامل.

سعيد حسن زلط:

كنا نود أن يعرض الدكتور عبد المحسن متولي علينا ميادين الاستعمال السلمي للطاقة النووية وهو عنوان هذه المحاضرة، بمعنى استخدام الطاقة النووية في مختلف مجالات الحياة مثل الطب والكهرباء والصناعة والملاحة البحرية والزراعة وتحلية مياه البحار، وليست هذه المحاضرة الأكاديمية العلمية شديدة الإغراق في الأكاديمية التي مجالها كليات الهندسة والعلوم.

كما أن المحاضرة لم تتطرق إلى مدى تبعية الوكالة الدولية للطاقة النووية للأمم المتحدة وضعفها الشديد عن مواجهة المفاعلات النووية العشرة في إسرائيل، وليس في منطقة ديمونة فقط بل في جبل عجلون وجبل صهيون وغيرهما، كما أننا في حاجة إلى معرفة المزيد عن شيخوخة مفاعل ديمونة الذي أنشأ ردًّا على تأميم قناة السويس ١٩٥٦ الذي أعقبه العدوان الثلاثي، وهذا المفاعل بدأ بقوة ٥ ميجا أو أقل، أما الآن وصلت قدرة هذا المفاعل بمنشآته إلى أكثر من ٩٥ ميجا على الرغم من أنه لا يتحمل كل هذه الطاقة في شيخوخته الحالية، ومن الممكن أن ينفجر في أية لحظة في صحراء النقب، كما حدث في تشرنوبيل. وأتساءل ما مدى حماية الحكومة المصرية لعلمائها في مجال الطاقة النووية حيث تم قتل الكثير من علمائنا وهناك الكثير من الشكوك منذ عام ١٩٥٠ حتى الآن حول مقتل العالم المصري مصطفى مشرفة. كما أن هناك آراءً حديثة لمنع الحكومة المصرية من تنفيذ قرارها بعدم دخول السفن النووية في قناة السويس مع أن هذا لا يتعارض نظريًّا مع الأفكار القانونية الحديثة ولا يتعارض مع معاهدة القسطنطينية ١٨٨٨/٨/١، لكن هناك عدم استعمال لهذا الحق للحكومة المصرية. وما مدى منع الجيش الإسرائيلي من استعمال الأسلحة التي تحتوي على يورانيوم ٢٣٥

وبلوتونيوم ضد الفلسطينيين واللبنانيين والعراقيين وفي أفغانستان وحتى في سيناء، وأؤكد في النهاية على أن القنابل النووية والهيدروجينية الأمريكية قد أفسدت البيئة والمناخ العالمي للكرة الأرضية.

عمر الحديدي (نائب رئيس فرع جمعية القانون الدولي بلندن):

ما السبب في تأخر مصر وكافة الدول العربية في استخدام الطاقة النووية لأغراض سلمية رغم الحاجة الماسة لها في المستقبل ورغم وجود العلماء النابغين في هذا المجال وتوقيع مصر على الاتفاقية الدولية للطاقة النووية من نوع ١٥٣؟ وهل هناك شبه خطر على بعض الدول الخاصة بمنطقة الشرق الأوسط؟

رشا عمر:

من الذي قام بتصنيف الاتفاقيات إلى هذه الأنواع ١٥٣ و٦٦ أو اتفاقيات التطوع؟ وما هي العقوبات السياسية على إيران من قِبَل مجلس الأمن بعد تخصيبها لليورانيوم؟ هل للوكالة الدولية دور إيجابي تجاه دول الشرق الأوسط وتحديدًا الوطن العربي؟ وما هي الموانع لقيام مصر بما قامت به إيران من إنجازات في هذا المجال؟

سعيد (لم يذكر المتحدث باقي الاسم):

ماذا يحدث عند ضرب مفاعل ديمونة بصواريخ تصل إليها؟ وهل يمكن لمصر سحب موافقتها على NPT لتوقع على اتفاقية ٦٦ بدلاً من اتفاقية ١٥٣ ما دامت المسألة اختيارية؟ وهل يمكن لمفتشي الوكالة التقرير بما تؤكده الوكالة من عدم وجود أية أنشطة نووية في جميع العينات التي تم فحصها حتى الآن وذلك بدلاً من القول ٩٥ % ؟

أحمد مصطفى (رئيس اللجنة الثقافية بنادي سبورتنج):

نحن متفقون جميعًا على استئناف المشروع النووي السلمي لمصر والذي أصبح ضرورة قومية في تحديث المجتمع. وهناك فرص ضاعت من مصر في هذا السبيل كانت بدايتها مع نكسة ١٩٦٧ غير ما حدث من انفجار مفاعل تشرنوبيل، وهذا الموضوع يعتبر ضرورة قومية لتحديث مصر.

نبيل كيالي:

ما هي درجة الحرارة التي يحتاج إليها اليورانيوم المسحوق لتحويله إلى غاز؟ وكم سنة تحتاجها مصر تقديرًا إذا أرادت تطوير المفاعل الذري إذا كان لديها في الأساس مفاعلا لتخصيب

اليورانيوم؟ وفيما يتعلق بالاتفاقية التي وقعتها مصر، أتساءل هل من حق مجلس الشعب أن يعدل هذه الاتفاقية مرة أخرى؟ وإذا ضرب حزب الله المفاعلات النووية لإسرائيل، ما هو مدى تأثيرها على المنطقة؟

بثينة محمود إسماعيل:

يتبين لنا مما سمعناه من الدكتور عبد المحسن مرسي متولي أن مفتشي الوكالة الدولية ضيوف غير مرحب بهم في الدول التي يزورونها مثلما حدث في كوريا الشمالية مع الدكتور عبد المحسن متولي، هل من الممكن التلاعب بالمعلومات التي تعطى للسادة المفتشين؟ وعندئذ، ما جدوى التفتيش بالنسبة لإيران وما سوف يحدث لها؟ وهل سننتظر ونرى السيناريو الذي حدث في العراق يتكرر؟

عماد جمال (طالب في كلية العلوم):

هل هناك خطط مستقبلية في مصر لتطوير الطاقة الذرية خاصة وأن البترول سوف ينفد في عام ٢٠٢٠؟ هل هناك تحفظات أو ضغوط خارجية على مصر لعدم استخدامها للطاقة الذرية؟ وما الفرق بين اليورانيوم المستنفذ واليورانيوم المخصَّب؟

محمد ناجي (أستاذ بكلية الهندسة):

أصبحنا في حاجة ملحة إلى إعادة النظر في برنامج توليد الكهرباء من الطاقة النووية لأن هذه استراتيجية قومية لعدة أسباب، ومعظم علماء مصر متفقون على ذلك، ونحن نطالب القيادة السياسية بفتح هذا الموضوع وليس لدى مصر أي مانع لإبرام أي نوع من أنواع الاتفاقيات لأنها تعمل بشفافية وتكشف استخداماتها السلمية للطاقة النووية.

محمد الكنـــزي:

هل توجد أبحاث علمية قابلة للتطبيق في مصر بخصوص إيقاف تأثير السلاح النووي في حالة الهجوم به على مصر من أحد جيرانها؟ كما أنه يؤخذ علينا أننا تأخرنا كثيرًا في الأخذ بأساليب التحديث وتنمية الطاقة والعمل للمستقبل من أجل توظيف الطاقة الذرية السلمية في مصر، ولابد أن يكون لنا مشروع للمستقبل.

عبد المحسن متولي:

كان الهدف من الندوة التركيز علي دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية والاستخدام السلمي للطاقة النووية. وتنص اتفاقية ٦٦ على أن الدولة تختار المادة النووية والمنشآت النووية التي سوف يتم التفتيش عليها، وإذا كان لدينا ضغط سياسي فسوف نتمكن من جعل إسرائيل توقع على اتفاقية ١٥٣، لكن الموقف الحالي مع إسرائيل هي كونها وقعت على اتفاقية ٦٦، ولم توقع على الـ NPT. وفيما يخص استخدام اليورانيوم في الحرب، فإن هناك معلومة خاطئة في هذا الخصوص لأنهم يستخدمون depleted uranium وليس enriched uranium ولا يستعمل هذا لغرض إشعاعي بل لثقل وزنه، أما بالنسبة إلى أمريكا وموقفها التطوعي من التفتيش فلا يمكننا أن نغير موقفها في هذا الجانب.

إن للوكالة دور إيجابي على الرغم من تأثير الموقف السياسي على فاعلية الوكالة. إن وجود الوكالة رغم عدم قوتها يعتبر أفضل من عدم وجودها، والوكالة تقوم بدور فعَّال في حظر انتشار الأسلحة النووية، وتتمنى أن تقوم بدور مستقل ولا تتأثر سياسيًّا بقوة عظمى، وكان الدكتور بطرس غالي يطمع في أن يضع خطة مستقبلية للوكالة الدولية. وأود أن أشير إلى أن دولة مثل ماليزيا إذا رفضت تجديد الاتفاقية فلن يحدث لها أي شيء لأنها تتمتع بالقوة الاقتصادية. ولا يمكن عمليًّا القيام بالتفتيش بنسبة مائة في المائة، وأنا أتحدث من خبرة عملية فلا يمكن تغطية التفتيش، فقد كنا نأخذ عينة عشوائية تصبح هي الممثلة للمجموع. وحتى لو تم التفتيش على جميع الوحدات، فإن هناك نسبة خطأ في الأجهزة المستخدمة، ولا تحتاج مصر لتخصيب اليورانيوم فهذه هي تكنولوجيا عالية جدًّا، ويتم التعامل مع الوقود بالريموت، بالإضافة إلى أنه لا يمكن إجراء عملية تخصيب على مسحوق بل يجب أن يتم إجراؤها على غاز.

وأود أن أؤكد في النهاية على أن أغلبية دول العالم تحترم الوكالة وتحترم أنشطتها ولا تعتبر خائنة أو عميلة، بل على العكس تعتبر أنها تساهم في تحجيم الأنشطة النووية.

صلاح فضل:

في النهاية، نشكر الدكتور عبد المحسن متولي على محاضرته القيمة.