

"الاحتباس الحراري" ... معضلة متعددة الاتجاهات يواجهها الاقتصاد اللبناني !!

40 مليون دولار الخسارة الزراعية السنوية في لبنان وفقدان للقدرة التنافسية ارتفاع الحرارة بمعدل 4 درجات ونصف وانخفاض الامطار 4.5% عام 2020

من آثار زراعية. وإعادة توزيع السكان والاستثمار والعمارة. اليوم ومع شهود لبنان لهذه الحرارة المرتفعة خلال فصل الشتاء غير المشهودة سابقاً هل يبحث اللبنانيون عن سبب هذا التغير بالمناخ؟ ما أبرز نتائج تغير المناخ سلبياً على لبنان؟ وخاصة على قطاع الزراعة الذي يعتمد عليه غالبية سكان الساحل والجبل؟

اسئلة أجهت بها "الاعمار والاقتصاد" الى مستشارة منظمة الامم المتحدة في علم الاقتصاد الاجتماعي البيئي الدكتورة فيفي كلاب التي شاركت بدراسات حول هذا الموضوع ووضعت ملخصاً لأبرز النتائج وفضل سبل الوقاية وسلمتها للمجلس النيابي لدراسته.

سوف ينشأ في كثير من جوانب الحياة بين الإنسان والطبيعة وأهمها مجال الصحة والدواء والأنواع الجديدة من الأمراض التي بدأنا نشعر ببعضها. والآثار الاقتصادية للفيضانات والأمطار الغزيرة. والتصحر في مناطق أخرى. أي إعادة توزيع الموارد الاقتصادية من الناحية الجغرافية وربما توزيع الثروات المعدنية. أما احتياجات الإنسان من الغذاء والموارد الغذائية ومعدل الفقر وتزايد السكان الكونية فهي مجال آخر مهم من الناحية الاقتصادية. والمجال الثالث من الناحية الاقتصادية هو الحجم العام للمياه العذبة التي يقدر أنها تنكمش تحت وطأة التفاعل بين المحيطات والأنهار والمياه الجوفية وما يترتب على ذلك

والصحية والنباتية وغيرها سوف تتغير. وسوف تطرح تحديات جديدة كلما تفاقمت الظاهرة وآثارها. ومن الواضح أن ظاهرة تغير المناخ هي أثر من آثار الأنشطة الإنسانية في الأرض ثم ترتد لتتفاعل مع مجمل هذه الأنشطة وترغم الإنسان على أجندة جديدة يستحيل حصرها في هذا التحقيق القصير. الذي حاول عبره "الاعمار والاقتصاد" أن تلفت النظر إلى أمور ضرورية تتعلق بالقطاعات الاقتصادية اللبنانية بدءاً بالسياحة. مروراً بالزراعة ووصولاً الى الكلاف.

والأمر الأكثر ضرورة هو البدء في دراسة الجوانب الاقتصادية لآثار هذه الظاهرة. ذلك أن صراعاً محموماً

دراسات وإبحاث عديدة جُمع على أن قضية تغير المناخ تطرح عدداً من الثوابت على العالم ككل. الثابت الأول أن تغير المناخ حقيقة يتم مناقشتها في مؤتمرات متعاقبة وترصد لبحوثها الأموال الطائلة. كما أن هذه الظاهرة سوف تصيب العالم كله. الثابت الثاني أن هذه الظاهرة لم تعد ضرباً من الاحتمال. وأن البحوث في هذا الباب قد بلغت حد اليقين ما لم يحدث مفاجآت بيئية خارقة تغير معدلات التطور في تغير المناخ. الثابت من ناحية ثالثة أن المناخ هو وحدة التحليل. وأنه هو الثابت في موضوعنا. وأن كثيراً من المتغيرات تدور حوله أو تنشأ بسببه. والثابت رابعاً هو أن معطيات الحياة الاقتصادية والسياسية

مايا نادر

بدأت الدراسات عام 1990 عند بدء لخط هذه التغيرات من الفقر في العالم. الطاقة. الأوبئة. الأمراض... عام 1998 بدأت الدراسة في لبنان من قبل منظمة الامم المتحدة بالاستعانة بـ 18 خبير من لبنان في مجالات الطب. الزراعة. المياه. الاقتصاد... بحيث كان دور كلاب اخذ المعلومات لتقدير النتائج اجتماعياً. صحياً. واقتصادياً من حيث الهجرة. الفقر. تدني مستوى العلم. الفساد...

لتغير المناخ ... أسباب وأسباب

ترجع كلاب سبب تغير المناخ الرئيسي لكل النتائج التي سنتحدث عنها في سياق تحقيقنا. الى الشمس التي ترسل اشعتها الى الارض كي تأخذ حاجتها منها لتسخن نفسها ويصبح الطقس قابلاً للعيش ضمنه. اما القسم الثاني اي الاشعة البنفسجية تعود صوب الفضاء الخارجي. وهنا تكمن المشكلة. فتقول: "اشعة الشمس المرخجة التي تعكسها

الارض للعودة الى الفضاء الخارجي تصطدم بغطاء يشبه خيمة النيلون لا تستطيع تخطيه للخروج منه. يتألف هذا الغطاء من الانبعاثات المسماة انبعاثات الغازات الدفيئة. ومنها غاز الـ metal و الـ CO2 والاوزون ... اذا هذه الاشعة تعود الى الارض وتبقى فيها ما يزيد من حرارتها. ويزيادة الحرارة يذوب الثلج. ومن المعلوم ان غطاء الثلج يعكس الاشعة ايضاً. وبذوبانه لا تنعكس هذه الاشعة... اذن هكذا دخلنا في الدائرة الخطا وعدنا الى الدوران. لذلك فان حرارة الطقس ترتفع وكذلك الامر بالنسبة لحرارة الارض ما يؤدي الى ذوبان الثلوج ما يؤدي الى تغيرات في المناخ وكذلك يؤدي الى ظهور مناطق تصحر وحرارة عالية من جهة ومناطق ذوبان للثلج من جهة أخرى ومناطق ارتفاع لعلو البحر من جهة الساحل."

سبل الوقاية ضرورية

تشير كلاب الى ان الدراسات التي حصلت حول العالم تؤكد على ضرورة اتباع وسائل وقاية ابتداءً من اليوم لان الدراسة وصلت الى عام 2080 مشيرة الى ان غياب وسائل او خطوط الوقاية واستمرارنا على هذه الوتيرة من الانبعاثات الغازية. لا بد من الوصول الى ارتفاع درجة الحرارة بمعدل 4 درجات ونصف الدرجة وانخفاض معدل هطول الامطار بنسبة 4.5% عام 2020. وصولاً الى نسبة 12.6% عام 2080. وسببها العالم مشاكل اقتصادية. صحية. اجتماعية وبيئية كبيرة لن يكون باستطاعته او ضمن طاقته التخلص منها.

أثر عام على السياحة

من هنا دخلت "الاعمار والاقتصاد" في تفاصيل هذه النتائج. فعلى الاقتصاد تؤثر مختلف نواحي المجتمع. بداية من السياحة. فتشير كلاب الى ايجابية واحدة فقط وهي اعمار المناطق الجبلية بحيث سيزيد السكن فيها للأسباب التالية فتقول: "التأثير سيكون على فصل الثلج اذ ان الثلج يذوب. واولاً

مع انفتاح السوق الحرة العالمية ما يعني تراجع الزراعة المحلية. وبالتالي. تنوعية الاراضي تختلف حسب طبيعة الارض في كل علو بين تربة سوداء. حمراء وبيضاء. على سبيل المثال. على صعيد زراعة الليمون التي تعطي ثمارها حوالي 180 كغ في التربة السوداء في حين تعطي نسبة 85 كغ في تلك الحمراء و 11 كغ في التربة البيضاء... وكل ما علا مستوى الارض كل ما مالت التربة الى حمراء وبعدها الى بيضاء ما يؤثر على نوعية وكمية المحصول. ما يعني ان الزراعة تتلقى ضربة مهمة. ورغم عدم اعتمادنا عليها كثيراً في الميزان التجاري الا وانها لن تؤمن حتى الاكتفاء الذاتي. بالتالي سيفقد لبنان القدرة التنافسية لان كلفة الزراعة المحلية سترتفع كثيراً بحيث مع الانفتاح الاسواق العالمية على بعضها البعض سيكون من الأوفر على اللبناني شراء المزرعات المستوردة على شراء المحلية منها.

فتقول: "في البقاع مناطق ستتصحّر ما سيؤدي الى نزوح الناس الى المدينة لان الغلبة عملهم في الاطار الزراعي. سينتقلون في الاحياء الفقيرة حوالي المدن بحسب امكاناتهم المادية. ما سيؤدي الى اكتظاظ سكاني كثيف دون زيادة المعايير الصحية ما سيؤدي الى مشاكل في الصحة.

آثار صحية ... اقتصادية...

هذا بالنسبة الى الشق الزراعي. اما بالنسبة للاحداث الاساسية. فتقول كلاب: "الطقس سيتغير ككل واذا تغير. سيزيد نمو الحشرات والأمراض خاصة تلك المنتقلة بالمياه والهواء. ومع ارتفاع الحرارة سوف تخف نسبة المياه رغم ان الشتاء سيكون كثيراً الا انه في لبنان ليس لدينا وسائل كافية لتخزين هذه المياه فتذهب اغلبها هدراً. من هذا التحليل. انطلقت كلاب الى الكلفة الاقتصادية لتردي صحة الانسان وخاصة الاطفال والعجزة. خاصة لان شح المياه سيؤدي الى شراء للسبترينات التي سيرتفع سعرها مقابل انخفاض القدرة الشرائية للناس فستقل النظافة وينعكس كل هذا سلباً على الصحة التي ستتدهور بذاتها مصاريف استشفائية. وتقول: "كل بلد سيتأثر حسب مناخه. فالقسم الجنوبي من القارة سيصعبه الجفاف والتصحر والحرارة كما الفقر. اما القسم الشمالي فسيذوب الثلج فيه وسيذفء الطقس وتزيد الزراعة الا ان المؤهلات لن تكون موجودة لتطوير هذه الزراعة. هذا ما سيزيد الهجرة بين البلدان وسيغير من التوزيع الديمغرافي فيزيد الفقر والأمراض. وحتى المناطق التي سيندوب الثلج فيها ورغم ذفاء الطقس الا انها ستتعرض لفيضانات كثيرة. وهذا ما بدأ يظهر في ايامنا هذه."

الزراعة تختلف بين تربة سوداء واخرى حمراء واخرى بيضاء !!!

للدخول في تفاصيل المخاطر على الزراعة اللبنانية تشير كلاب الى المشكلة الكبيرة في الزراعة. تظال البقاع. عكار والساحل اللبناني حيث انه مع كل ارتفاع الحرارة درجة واحدة. يقابلها ارتفاع في الارض 100 متر. ما يعني ان ما يزرع اليوم على علو متر. مع ارتفاع الحرارة درجة واحدة يجب زرع على علو 3 امتار. فكيف اذا ارتفعت الى 4 درجات؟؟ اما الفرق يكمن انه على علو 300 متر. تكثر الجلال وتخف السهول. ولجعل الجلال ارض صالحة للزراعة ورتها يتطلب كلفة كبيرة من 3000 الى 15000 \$. اذ انه في الساحل كان الري من الانحدار الطبيعي اما على هذا العلو كيف سيكون؟ ستتصبح الآبار ضرورية. وكذلك الامر بالنسبة للفلاحة السهلة في السهول اما على المرتفعات تصعب لدرجة الحاجة الى آلات خاصة او عمل يدوي. سيصبح بالتالي كل ذلك ذو كلفة عالية. ما يجعل زراعنا غير تنافسية

سبل الوقاية ...

ومن عرض المشاكل. يبقى السؤال عن الحل او سبل الوقاية التي لا تحصى فستكتفي "الاعمار والاقتصاد" بعرض السبل المرتبطة بالقطاع الزراعي دون غيره فتفصلها كلاب كالتالي:

- تحديث شبكة لحفظ المياه
- للحيلولة دون خسارة كمية كبيرة منها
- انشاء شبكات مستقلة



73% النقص في المياه عام 97...
285% عام 2021

صالحه. اضافة الى شح كمية المياه من مختلف الجهات. الا انها جغرافياً ستؤثر بطريقة مختلفة على لبنان. بحيث سيزيد الجفاف في السلسلة الشرقية وخاصة منطقة البقاع والهزمل اما السلسلة الغربية فيزيد الشتاء فيها. الا وانه مع ارتفاع الحرارة. ستتصحّر المياه ما سيزيد من تركيز المواد الملوثة فيها ما سيطال الانسان عبر المياه فتطال صحته من جهة ما يترتب كلفة طبية واستشفائية.

والمشكلة الكبرى على الزراعة تتركز في الفيضانات ذات العواقب المادية الوخيمة. فذكرت كلاب فيضان نهر ابو علي منذ حوالي الـ 50 سنة التي ادت الى مقتل 415 شخصاً و 3000 حيوان ونزوح 2000 عائلة. عدا تضرر كامل البنى التحتية وسبل المواصلات والتواصل والاراضي الزراعية... اما في المحصلة فقد أدى ذلك الفيضان الى خسارة مادية قدرت بـ 900 مليون دولار. فتقول كلاب: "وتسببت الامطار الغزيرة في حجبنا الى تآكل التربة وتلف الاراضي الزراعية ما كلف خسارة حوالي 42 مليون دولار."

عواقب وخيمة تظال القطاع الزراعي

ان كان الحديث عن هذه التغيرات الحرارية بعيدة بعض الشيء عن حياتنا اليومية. فان عواقبها وخيمة خاصة تلك التي تظال القطاع الزراعي. فمقابل ارتفاع الحرارة لـ 3 درجات و 4 درجات. سيرتفع معدل سطح البحر 100 سنتيمتراً. ومع هذا الارتفاع. كل المناطق الساحلية ستغمرها المياه كقلعة صيدا. جبيل. خليج مار جريس. الرملة البيضاء وغيرها من المناطق الزراعية والسياحية والاثريّة وكذلك السكنية. وسيكون هنالك مشاكل في جرف الاتربة ولن تكون المسارة الاقتصادية أقل من 40 مليون دولار سنوياً. فتقول كلاب: "

تلوث المياه الجوفية يؤدي الى تلوث مياه الري

مشكلات عديدة تلتخص في النهاية في زيادة نسبة التصحر في لبنان بسبب تآكل التربة التي تؤدي بدورها الى تلوث المياه الجوفية. في المقابل. نسبة الاراضي المنوية الخاضعة لشروط عضوية رطبة وباردة ستترجع لترتفع نسبة الاراضي الخاضعة للتصحر. اما القطاعات المتضررة فتظال المياه. الزراعة. النشاطات الساحلية. صحة المواطنين. الاقتصاد والتعددية البيولوجية. وكل هذه المشاكل مرتبطة بشكل جذري ببعضها البعض فلا يمكن حسب د. كلاب



وجديدة جمع مياه الامطار انشاء نظام ضريبي وخدماتي فعال من شأنه ان يشجع الناس على تقليص استهلاكهم. تثبيت طريقة رصد حديثة لتحسين مراقبة نوعية وكمية المياه استخدام افضل للمياه السطحية وخفض الضخ المستمر للمياه الجوفية معالجة مياه الصرف الصحي واعادة استخدامها في الصناعة والري ... لا تنتهي سبل الوقاية. اما عرض الاضرار ربما يوقظ اصحاب الشأن اكثر من طرح سبل الوقاية لان الفكرة الاسوأ دائماً تكون المحرك الاساسي للعمل

3000 الى 15000 كلفة ري الجلال وتحويلها الى اراضي زراعية

على الافضل. وما حصل قد حصل ولا يمكن منع حصول التغير العالمي للمناخ بسبب الكم الهائل من الغازات المنبعثة المتراكمة منذ سنوات طويلة. ولكن كل ما يمكن القيام به هو الحد من الآثار الكارثية التي قد تلحق بالبشرية. اذا استمر الوضع على ما هو عليه. إذ لا بد من العمل على الحد من الانشطة البشرية التي لها علاقة بالوقود الأحفوري واستبدالها بما يمكن ان يكون مفيداً للعالم أجمع. وتبقى الوقاية خير من قنطار علاج.

وفي النهاية. كان السؤال ان تقدم هذا الطرح الى المسؤولين. فلم يكن جواب كلاب مفاجئاً بقولها: "قدّمنا الطرح الى الجميع منذ العهد النيابي القديم وما حاد رة". هذا هو حال القيميين على البلد في كل المواضيع الا في موضوع الحفاظ على كراسيهم والمزايدة على حب الوطن. لا يبقى للشعب الا ان يعمل كل فرد بنفسه على تأمين الافضل من كل الجهات له ولعائلته لان انتظار حرك المسؤولين كانتظار زواج النملة والفيل. فوداعاً للمناخ ووداعاً للحياة في لبنان.