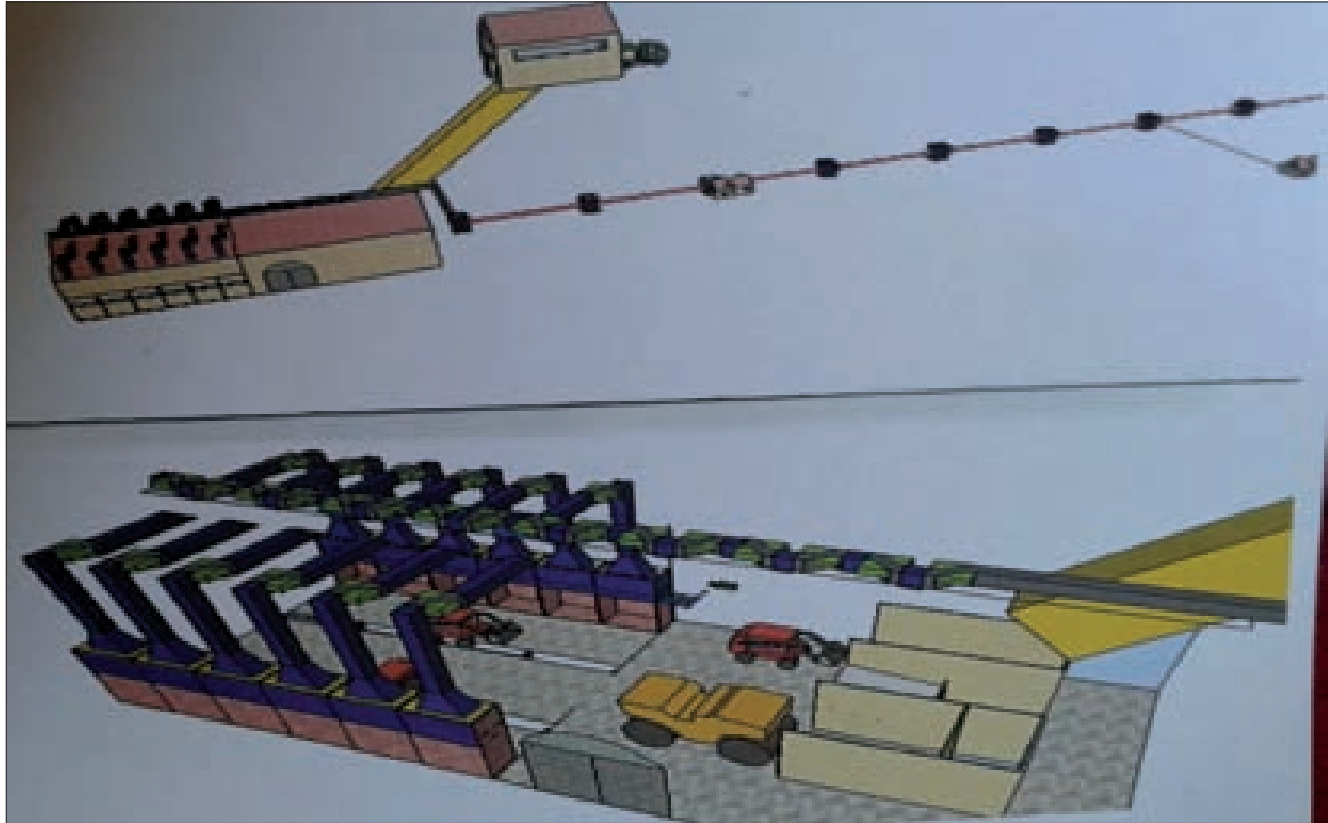


اختراع «الكهرونفائيات»... هل يكون الحل المنشود للأزمة؟



يوسف الصايغ

في ظل غياب الحلول، لا تزال أكوام النفايات متراكمة في الشوارع وتتزايد كمياتها يومياً، بانتظار التوصل إلى مخرج يبدو أنه لا يزال بعيد المنال، نتيجة انسداد أفق الحل من قبل الدولة، والرفض الشعبي لتكرار تجربة مطمر الناعمة، خوفاً من أن تكون المطامر التي ترمع الحكومة إقامتها، ولا سيما في منطقة سراج العكارية، إلى جانب مطمر فان في منطقة المصنع وثالث في منطقة البقاع الشمالي مجرد مكبات، ما يعني فعلياً نقل مكب الناعمة من مكان جغرافي إلى آخر من دون ابتكار أية حلول قد تكون كفيلة بحل أزمة تراكم النفايات والتقليل من خطرها الصحي والبيئي.

ومع اقتراب موعد تساقط الأمطار ترتفع الأصوات المحذرة من خطر انتشار الأوبئة، ولا سيما الكوليرا، في ظل تكديس أطنان النفايات في الشوارع والطرق، ما يشكل تهديداً لصحة المواطنين كما يبرز خطر بيئي يتمثل في تسرب التلوث الناتج عن النفايات إلى المياه الجوفية التي تستخدم للشرب، ما يضع المواطن أمام خطرين لا يمكن التغرير منهما.

وفي سياق الحديث عن الحلول العملية لأزمة النفايات التي تحولت إلى كارثة وطنية، نجح الشاب رائد فؤاد عبد الخالق في بلدة مجدلبعنا (قضاء عاليه) في ابتكار حل للتخلص من النفايات، وفي الوقت عينه على إنتاج الطاقة الكهربائية.

فما هو هذا الحل؟ وماذا يتضمن وهل يمكن أن يبيصر النور؟

بدأية بشرح عبد الخالق في لقاء مع «البناء» فكرة الاختراع الذي أنجزه ومراحله والتقنيات التي اعتمدها في ابتكاره الذي حاز براءة اختراع من وزارة الاقتصاد والتجارة

والمسجل تحت الرقم 10747، وهو يقوم حالياً بتصميم نموذج عن فلتر تنقية الهواء الذي اقترحه للتخلص من الانبعاثات الناتجة عن حرق النفايات داخل المفرزة البيئية، لمنع حدوث أي تلوث للهواء، وهذا ما يميز اختراعه عن باقي الحلول المستخدمة للتخلص من النفايات من خلال حرقها.

في سياق تعريفه بالاختراع، يلتفت عبد الخالق إلى أن فكرة «اختراع الكهرونفائيات» تقوم على تقسيم الدخان على شبكة الصرف الصحي بعد فلترته على مسافات طويلة ليخرج بعدها من كل تنقيسة داخل المبني الرئيسي، وهنا يمكننا فرز البلاستيك والسيالون بقدر أقوى بملابان الأضغاف من الدخان اللبيل المتعاضد من تنقيسات الريغرات، ما يؤدي إلى فترة الدخان بالكامل على مسافة صغيرة جدا وفي وقت قليل جدا.

أما في ما يتعلق بإمكان المطلوب للمشروع، فيشير عبد الخالق إلى أنه يتطلب بحدوث مبني بمساحة 600 إلى 1000 متر مربع يتضمّن مفرزة ومحرقة يمكن من خلالها توليد طاقة كهربائية على البخار، وهذا المبنى يمكن تشييده بالقرب من المنازل دون أي إزعاج للسكان، مع غرفة خاصة به مغلقة ومستقلة عنه لتفريغ حمولة الشاحنات من دون الدخول إليه.

كما يلتفت إلى أن المبني الواحد مستصمم لكي يستوعب نفايات لـ 50 ألف نسمة، ويحتاج إلى شاحنة واحدة لنقل النفايات إليه، ويهدأ تكون قد قفلصنا عدد وضمر الشاحنات على الطرقات فيديلا من أن يكون لدينا 100 شاحنة تقريبا تعمل على الطرقات الرئيسية، تصبح بحاجة إلى نحو 100 شاحنة وكل شاحنة تعمل فقط في منطقتها حيث المبنى الموجود، بعيدا عن الطرقات الرئيسية.

وعن الكلفة المادية للمبني، يشير عبد الخالق إلى أنها أقل من

مليون دولار للمبني الواحد، وهو المبلغ الذي حاولت الدولة إعطائه لأهالي وبلديات عكار مقابل موافقتهم على إنشاء المطمر في سراج، ويشير إلى أنه يمكن بناء المعمل ليصبح يوميا، والتفريغ يتم في غرفة مغلقة مستقلة عن المبني الرئيسي، وتكون مجهّزة بشفاطات هواء من أجل سحب الرائحة.

أما عن الخطوات التي يتم العمل بها في المبني فهي تنقسم إلى عدة خطوات وفق الترتيب التالي:

تفريغ الحمولة

تأتي الشاحنة المحمّلة بالنفايات إلى المبني، وتقوم بتفريغ حمولتها في غرفتين المجهزة بحوالي 10 طن تقريبا، باعتبار أن كل نسمة تفرز أقل من كيلوغرام واحد من النفايات يوميا، والتفريغ يتم في غرفة مغلقة مستقلة عن المبني الرئيسي، وتكون مجهّزة بشفاطات هواء من أجل سحب الرائحة.

ويجب أن يكون انحدار الغرفة أكثر من 50 في المئة للمساعدة في وصول النفايات إلى مستودعها داخل المبني الرئيسي.

مستودع النفايات

بعد تفريغها تسقط النفايات إلى المستودع الخاص بها الموجود داخل المبني الرئيسي، وهنا يمكننا فرز البلاستيك والسيالون بقدر أقوى بملابان الأضغاف من الدخان اللبيل المتعاضد من تنقيسات الريغرات، ما يؤدي إلى فترة الدخان بالكامل على مسافة صغيرة جدا وفي وقت قليل جدا.

ويعد فرز البلاستيك يتم نقل النفايات التي تخصّ المعادن والزجاج وغيرها إلى المحرقة عبر «بوبيكات» (جرافة صغيرة)، وبعد حرقها يتم نقل الرماد الموجود فيه معادن وزجاج محترقة إلى مستودع تنظيف الرماد، وبعد تنظيف الرماد وعملية الحدل يتم نقل المعادن والزجاج إلى الفريلال، وبعد غرلبتها وفصل المعادن عن الزجاج ينقلها إلى الشاحنة التي تريد شراءها لإعادة تدويرها.

مستودع تنظيف الرماد

تأتي «البوبيكات» بحمولة الرماد من المحرقة وتنشرها على أرض المستودع، حيث توجد على جدران المستودع لشطف هذا الرماد إلى خزان مغلق خاص به.

ويعد عملية التنظيف بالمراوح تدخل على المواد محملة مزودة برجراف لحدل المعادن وتقلص حجمها وتطحن الزجاج، لكي يتم أخذها إلى الفريلال وصلها مع بعضها البعض، فالطون تسقط تحت الفريلال، بينما المعادن المحدودة تبقى فوّه.

البناء

حكيم يجول في راشيا الوادي؛

لتنسيق دائم مع الفاعليات في جميع المناطق

الناحية، من خلال افتتاح أسواق ومعارض للتعريف على الإنتاج الزراعي والصناعي».

ودعا سكان هذه المناطق إلى «التشبث بأرضهم من خلال تأمين حياة أفضل لمستقبل أفضل».

ثم كانت كلمة للمطران جوزف معوض مطران زحلة والبقاع الغربي وراشيا، تلته كلمة أيضا لرئيس إقليم البقاع الغربي الكناشي الياس العجيل.

بعد ذلك، وضع الوزير حكيم الحجر الأساس للسوق الشعبي في بيت لها فوق قطعة أرض مقدمة من وقف مار الياس.

وتمنى حكيم في كلمته «انتخاب رئيس للجمهورية كي تتوج هذه الجهود والمبادرات بالنجاح والاستمرار».

ثم توجه إلى مركز اتحاد بلديات جبل الشيخ، حيث دعا إلى تطبيق اللامركزية الإدارية من خلال الانتقال من المركزية الفاسدة إلى لامركزية مثالية.

وفي الختام أقيمت على شرفه مأدبة غداء في مطعم «الكنز» في راشيا.

جال وزير الاقتصاد والتجارة آلان حكيم أمس، على منطقة راشيا الوادي، واستهل جولته بزيارة منزل نائب رئيس المجلس النيابي الأسبق ميشال معلولي، حيث كان في استقباله نجله المهندس وليد معلولي وحشد من فعاليات راشيا، وكانت مأدبة إفطار على شرف الوزير حكيم.

وتطرق حكيم في كلمة ألقاها إلى «إمكانية تطوير السوق الاقتصادية والمنتجات البيئية وطرق تسويقها وكيفية الاشتراك في المعارض الدولية، وضرورة وجود مندوب دائم للتنسيق بين وزارة الاقتصاد والفاعليات الاقتصادية والزراعية في جميع المناطق».

ثم توجه حكيم إلى مقر بلدية بيت لها حيث ألقى كلمة بحضور وزير الصحة وائل أبو فاعور والنائب انطوان سعد وممثل عن النائب زياد القادري وقائما رشيا نبيل المصري ورؤساء اتحاد بلديات قلعة الاستقلال وجبل الشيخ ورؤساء بلديات ومخاتير وحشد من فعاليات منطقة راشيا، أكد فيها «وجوب تنمية الحياة الاقتصادية والزراعية في المناطق

تحت الأرض، تعطي أمام كل محرقة هواء من الخارج ينبع من سطح أرض المبني كما يحافظ أيضا على اعتدال حرارة المبني من خلال القساطل.

الشفاط هو عبارة عن «داكت» أو مجرى مصمم بعنوتورين يوجد فيهما مروحتين ويعمل كل واحد منهما لمدة ساعتين بالتناوب، وبهذا تبقى عملية الشفط مستمرة من دون حدوث أعطال.

ويمكن التحكم بأعمال الشفط من خلال لوحة تحكم خاصة، لزيادة قوة الشفط أو تخفيضها بحسب متطلبات العمل.

خزان الشحار

وفلتر الدخان

خزان الشحار هو خزان يوجد فيه خلط يعمل على خلط المياه بالكس قبل بعثها إلى الفلتر عبر مضخة الضغط.

أما فلتر الدخان والشحار فهو عبارة عن مجرى مقسم إلى 20 مصفاة بطول 4 أمتار، وتوجد في داخله مرشة ضغط للمياه، مزروجة بالكس لتنقية الدخان قدر المستطاع، وتنظيف الشبك من الشحار في أسفل الفلتر. كما يوجد قسطل مليء بالبحص وينمّ خلطه مع الشحار الذي تنطفئه المياه المخلوطة بمادة الكس داخل المجرى عبر خلط موجود في الفلتر. كذلك يمكن استعمال العملية نفسها لفلتر الرماد في حال موافقة وزارة البيئة على ذلك.

التحكم بالدخان

تتمتص مرحلة إرسال الدخان المنبعث من المبني عبر الفلتر الخاص بتصميم سدة لوضعها في «الريغرات» التي يمر بها الدخان على فتحات القساطل الآتية من المنازل، وهي مصممة على 4 مستويات، ففي حال كانت كمية المعاد الآتية من «الريغرات» قليلة يفتح المستوى الأول من السدة، وكلما زادت نسبة المياه زادت نسبة فتحة السدة وبهذه الطريقة يتم التحكم بمسار الدخان بطريقة تضمن عدم دخوله إلى قساطل الصرف الصحي الخاصة بالمنازل.

كما يمكن التحكم بنسبة كمية الدخان التي ترشد إخراجها من خلال وضع تنقيسة (سدة فوق تنقيسة الريغرات) تعمل بطريقة السحب من أجل توزيع الدخان بشكل متساو من خلال التنقيسات الموجودة في جميع «الريغرات»، وكلما كانت مسافاتها طويلة وعددها كبيرا، كلما قلصنا كمية الدخان وقلصنا خروجها إلى الهواء الطلق.

قزي يرأس اجتماعاً لمجلس إدارة الضمان؛ لدفع مشروع ملء الشواغر

– ثانياً: اعتماد مبدأ إقرار ملء

الشواغر على دراسات علمية تأخذ في الاعتبار أمرين: الأول ضرورة الضمان، وخصوصاً تلك الصادرة عن الخلوّة التي اعتقدت في الثامن والتاسع من شهر آب عام 2014 . والثاني التوازن على الصعيد الوطني والطاقفي.

– رابعاً: العمل في إطار سلة متكاملة يُصار إلى إقرارها تباعاً من خلال مجلس الإدارة.

– خامساً: إعطاء فترة شهر للبدء بتنفيذ هذه المقترحات.

سنوات من دون حلّ.

وسادت الاجتماع أجواء إيجابية من شأنها أن تؤدي إلى تنفيذ مشروع متكامل لسد الشغور إذا صدقت النوايا.

وإثر المناقشات، تمّ التفاهم على ما يأتي:

– أولاً: تفعيل عمل الضمان على صعيد مجلس الإدارة وإدارة

الضندوق.

– ثانياً: ملء الشغور في مختلف

مراكز الضمان من مستوى المدير حتى الفئة السابعة.

رأس وزير العمل سجعان قزي اجتماعاً لمجلس إدارة الضندوق الوطني للضمان الاجتماعي لدفع مشروع ملء الشواغر في هيكلية الضندوق إن في الإدارة المركزية، أو المكاتب الإقليمية التي تستجند من أجل ردها بالعناصر البشرية كي تتمكن من القيام بواجباتها تجاه الناس.

يذكر أنّ الاجتماع هو الثالث الذي يعقدّه مجلس إدارة الضمان، بدعوة استثنائية من وزير العمل من أجل البت بهذا الموضوع الذي مضى عليه

البت بهذا الموضوع الذي مضى عليه

غصن في ندوة عن التفاوض الجماعي؛

أقصر السبل لتفادي النزاعات

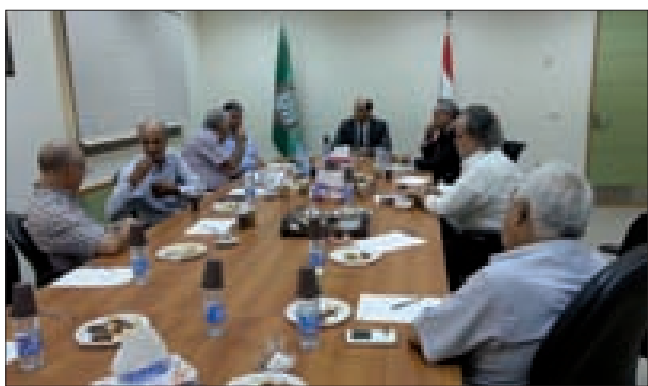
حق قانوني قابل للتنفيذ ويوفر أيضا الحماية في الحالات التي لا تتمتع النقابات العمالية عن الدفاع عن هذه الحقوق، وينبغي أن تكون التشريعات المعالية قادرة على التطور لتعكس الشغرات الاقتصادية الاقتصادية بما يؤدي إلى صياغة قوانين تواكب الأثر الاقتصادي الاجتماعي لهذه المتغيرات بالتشاور بين أصحاب العمل ونقابات العمال بما يعزز أطر التفاوض الجماعي وصياغة لوائح تفصيلية لضمان الحريات النقابية وسن أحكام تتعلق بالمساواة بين الجنسين، وكذلك بما يتعلق بإجراءات والتدريب المهني والضمان الاجتماعي ومبادئ وشروط الصحة والسلامة المهنية».

وأكد أنّ «أهداف المفاوضات الجماعية توفر العمل اللائق»، وقال: «لا بد في ختام هذا البحث أن نتناول الأهداف التي تصوب إليها مفاوضات العمل الجماعية التي تسعى إلى الأساس لتوفير العمل اللائق للعمال والتي من دونها لا يمكن التحدث عن العمل بما يؤمن الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والاجراء والتي نعتبرها صمام الأمان الذي يحقق الاستقرار الاجتماعي من خلال توفير فرص العمل، لتأمين العيش الكريم للعمال وأسرتهم، وسياسة الحقوق الأساسية في العمل يجب أن تتم بمشاركة فعالة للعمال في صياغة تشريعات تضمن المساواة، وتمتع التمييز، وتحترم الحريات النقابية، وتضمن الكرامة الإنسانية، وتؤمن الأجر العادل، بعيدا عن الاستغلال والسخرة وذلك توسيع مظلة الحماية الاجتماعية والتأكيد على أن الرجال والنساء يعملون بشروط على أمتة نتيج لهم أوقات الراحة وتقدم تعويضاً مناسباً في حال انخفاض الدخل أو ارتفاعه مع عدم التضخم من خلال تصحيح دوري للأجور فضلاً عن تأمين رعاية صحية مناسبة».

وختم مؤكداً أنّ «المعوقات التي تواجه المفاوضات الجماعية يمكن التغلب عليها إذا ما اتفقا على أن حق الاختلاف هو المركز الأساس للحرية والتي تتجلى من خلال الحوار الاجتماعي بلوغ العدالة الاجتماعية التي لا يمكن أن تتحقق إلا بالاستقلالية التي تتمثل بالممارسة الديمقراطية. وهذا ما يستوجب قيام دولة عادلة تأمر بالمساواة وتتحاز إلى جانب الحق وتقرض تطبيق القوانين القائمة على مبادئ واتفاقيات العمل العربية والدولية بما يحقق العمل اللائق الذي هو الغاية المرجوة من المفاوضات الجماعية».

«التنسيق» تطالب بوضع «السلسلة»

على جدول أعمال أول جلسة تشريعية



القيس مترشداً اجتماع الهيئة في مكتب «أمل»

القطاعات المغبونة في مشروع قانون السلسلة بالاعتبار».

وتوافقوا على عقد اجتماع لهيئة التنسيق الخميس المقبل في 29 الحالي، عند الرابعة والنصف في نقابة المعلمين-بدارو».

واعتبارها مطلباً للجميع»، وتمنوا على «رئيس مجلس النواب نبية بري وضع سلسلة الرتب والرواتب على جدول أعمال أول جلسة تشريعية، والتفضل بالأخذ بالملاحظات المرفوعة لتعديل البنود التي تهم مكونات هيئة التنسيق النقابية

كرامي يبحث مع اساتذة المعهد الفني

مشكلة إلغاء الدوامين

استقبل الوزير السابق فيصل كرامي في قصر الرئيس عمر كرامي في كرم القلة بطرابلس، وفداً من اساتذة المعهد الفني في القبة في طرابلس، ضم اساتذة قطاع التعليم المهني في «تيار العزم» برئاسة منسق القطاع محمد باكير، مدير مدرسة طرابلس الفنية ربيع بريدي، منسق التعليم المهني في حزب «التحور العربي» الدكتور خليل خليل.

وعرض الوفد مشكلة «إلغاء الدوامين بقرار من وزير التربية والتعليم العالي»، مطالباً بـ«ضرورة عودة الدوامين بمهنية القبة قبل الظهور ويعده، نظراً إلى الأعداد الكبيرة للطلاب المسجلين في المعهد وعدم استيعاب الغرف للطلاب مما يتسبب بمشاكل عدة تعيق العام الدراسي».

وأجرى كرامي اتصالاً هاتفياً بوزير التربية شرح خلاله «خطورة الوضع وضرورة إيجاد حلول مرضية»، ووعد بوضع «بح تحقيق ذلك بدءاً من العام الدراسي المقبل».



كرامي مجتمعاً إلى الاساتذة

نشاطات اقتصادية



وفد «روتاري» في إحدى مدارس الخيام

أجهزة لتنقية مياه الشرب للمدارس، بزيارة إلى مدينة الخيام وقام بجولة على المدارس التي تم تزويدها بهذه التنقية. واستهلّت الجولة بزيارة مبرة النبي ابراهيم التابعة لجمعية الميراث الخيرية، والتي الودف بمدير المبرة أحمد عطية. ثم زار الوفد ثانوية الخيام الرسمية ومتوسطة الخيام الرسمية. وأعربت رئيسة النادي منى رسامي عن «سورها وأعضاء النادي بجزارة الرسمية. العزيزة من الوطن وتقديم الخدمات المقفّرة».

في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط. وستعمل المنظمات معاً، بحسب بيان، عن كذب لدفع الحلول قدما في حوض المتوسط بشأن القضايا المتعلقة بالأمن الغذائي، والتغذية، والتنمية الريفية، وتحسين إدارة الموارد المائية الشحيحة للزراعة. والمقرر أن تبذل هذه المساعي أساساً في إطار السياسات الإقليمية والعالمية، ومن خلال المنتديات المتخصصة بخدمة شؤون هذه الأبعاد الجوهريّة.

● قام وفد من نادي روتاري بيروت سنتر، بمناسبة تزيين

● استقبل محافظ مدينة بيروت القاضى زياد شبيب سفير اليابان سيشي أوتسوكا، في حضور نائب رئيس المجلس البلدي المهندس نديم أبو رزق والمهندس عصام قيصص، وتم البحث في أزمة النفايات وسبل الخروج منها. وعرض السفير الياباني مساعدة بلاده في معالجة النفايات على مدى الطويل.

كما استقبل شبيب مديرة برنامج الطاقة في «الاتحاد من أجل المتوسط» أولغي أوكوموس، وبحث معها في مشروع تحويل بيروت إلى مدينة تعتمد الطاقة الذكيّة المستدامة.

وكان محافظ بيروت استقبال وفد من تجار اللحوم والبصاين في سوق صبرا، وبحث معهم في المشاكل التي تعيق تنظيم العمل في السوق، وذلك على إثر ما تمّ بثه في حلقة برنامج «السماء» الأخيرة.

● وقع المركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة لمنطقة البحر الأبيض المتوسط (CIHEAM) ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة «فاو» اتفاقاً شراكة استراتيجية تهدف إلى تعزيز سبل معيشة المجتمعات الريفية