



مركز جرينستار

## الصحي المزود بالطاقة الشمسية

عرض عام للمراكز الصحية و أنظمة العلاج عن بعد

المزودة بالطاقة الشمسية

مع إضافات تجارة إلكترونية، زراعية،

صناعية، اتصالات

و إمكانيات شعبية

تقدم مؤسسة جرينستار

و مجموعة من الأفراد والمؤسسات العامة و الخاصة،

الجامعات و مؤسسات مهتمة بحماية الصالح العام

إلكترونياً، مع إمكانية دعم معاملات سرية مرسله علي الشبكة المحلية بما فيها التعامل بطلبات  
الائتمان و التحويل الإلكتروني. التماسق الإلكتروني بين البنوك المحلية سيكون ضرورياً في كل قطر  
توجد فيه جرينستار.

مواد التدريب علي إدارة الوحدة تنبج تدريب أفراد ذوي مؤهلات متواضعة خلال أسبوعين علي  
تصميم و إدارة موقع علي الإنترنت و علي ضبط المسق و إدارة البريد الإلكتروني والشبكة المحلية  
ومتابعها. يمكن متابعة التدريب بواسطة الجامعات و للعاهد خلال الشبكة العالمية و يمكن معالجة  
الأعطال من علي البعد. أن البية أن تكون جرينستار وحدة مستقلة تقنياً و عاملة علي مدى 24  
ساعة في اليوم.

يحتوي قسم التدريب علي أربعة مناضد و كرسي، ولوحة علي الحائط للكتابة وأخرى للعرض و  
التدريس من بعد مما يتيح للناس في جرينستار من المشاركة في فصول دراسية في أي مكان في العالم



<http://www.greenstar.org>

" أعط شخصاً سمكة،  
و سوف تطعمه ليوم واحد فقط،  
أعطه سنارة صيد و ستطعم كل  
أسرته طيلة حياتهم "



### مؤسسة جرينستار للتنمية

مؤسسة عالمية غير ربحية  
ملتزمة بمبادئ السلام،  
و جودة العناية الصحية  
و إنتاج الطاقة النظيفة  
و التنمية الاقتصادية المستقلة.

لماذا جريستار؟

عرض: حوك حيل و مايهكل نورث

الاقتصاد القادم

الإنتاج المركزي للطاقة من مشتقات الكربون قدم الكثير من الفوائد الاقتصادية لدول العالم المتقدمة. إلا أنها ليست بمتناول 35% من عدد سكان الأرض بما يعادل أكثر من 2 مليار نسمة في ما لا يقل عن 600,000 قرية. بالإضافة إلى أنها آذت البيئة النباتية.

معظم دول العالم الثالث قد لا تتوفر لها الطاقة المولدة مركزياً أبداً لعدم توفر رأس المال أو الكابلات اللازمة لإمداد الطاقة بنظامها الحالي لكل سكان الأرض. بالإضافة إلى أن الغلاف الجوي قد لا يستحمل المزيد من التلوث المشهود الآن في الدول الصناعية.

هذا فإنه يصبح من الضروري أن تطور أفكار جديدة لتمكين الالين مليار شخص من اللحاق بركب اقتصاد القرن الواحد والعشرين. الحل يكمن في تنفيذ لامركزية إنتاج الطاقة من مصادر نظيفة و متجددة. نحن في مؤسسة جريستار قد أدركنا مدى المنفعة التي تعود على الأفراد والأسر و المجتمعات من حيث الصحة العامة و العمالة و التعليم و في بناء السلام. كما أننا نرى فرصة اقتصادية كبيرة العائد في تنمية السوق العالمي للطاقة ب 50% .

هذا التوجه يحتاج إلى حكمة و الإنصات جيداً إلى احتياجات السكان المحليين و حس تعاري مرهف، تلك الخصائص هي عين مبادلتنا في مؤسسة جريستار.

توازي شبكات المعلومات مع إنتاج الطاقة:

نحن الآن قادرون على توصيل إمكانيات جهاز الكمبيوتر المركزي إلى كل الناس. لم يكن هذا ممكناً إذا تحمرت رؤيتنا على جهاز الكمبيوتر السابق بحجم الثلاثة و يحتاج إلى موظف طوال الوقت بتكلفة تعاداً ملايين الدولارات. بدلاً عن ذلك لقد قمنا بتصميم أجهزة الكمبيوتر الصغيرة و النقالة التي تفوق إمكانياتها الكمبيوترات الضخمة السابقة. و تم توصيل هذه الأجهزة لتشكيل شبكة عالمية غير باهظة التكلفة لتبادل المعلومات و للتجارة إلكترونياً.

مراكز توليد الطاقة اليوم تشبه الى حد كبير شبكات الكمبيوتر بالأمس. لأن تكاليف بنائها و تشغيلها باهظة و بالتالي فإن أسعارها للمستهلك ستكون باهظة. عليه، فإن شركات إنتاج الطاقة المألوفة لا ترى أي دافع اقتصادي لتوفير خدماتها للآتين مليار غير القادرين علي تكاليفها.

#### الطاقة الشمسية المتقدمة

بالنوحه إلى استخدام الطاقة الشمسية للتحفة بواسطة الخلايا الضوئية التي تنتج الطاقة مني و أين ما رغبت، يمكننا أن نرود هذه المجموعة بالطاقة بما يشبه الأسلوب الذي تم به توفير أجهزة الكمبيوتر الشخصية و المنقلة بحجم الكف. كخطوة أولى، نحن نرى حلولاً لاسلكية و باستعمال المحطات الفضائية و تكنولوجيا خلايا توليد الطاقة الشمسية يمكننا أن نوفر لأصغر و أبعد قرية الفوائد التالية:

العلاج و التعليم عن بعد	محاضرات عامة بواسطة أجهزة الفيديو
تنقية الماء بالأشعة فوق البنفسجية	الصحة و الإدارة الصحية
تحلية المياه	محطات شحن البطاريات
اتصالات الإنترنت و البريد الإلكتروني	الصوبات الزراعية و الري المحكم
تجارة إلكترونية و ترويج للمتجات المحلية	مبداً و شركاً ضوئية
ضيافة إلكترونية علي الإنترنت	تغليف القواكه و البن
الاستعمال متعدد اللغات للإنترنت	تغليف الحبوب و تخزينها
إنارة الشوارع	ماكينات الخياطة الآلية
إنتاج الثلج	دعم رفر اغاصيل الزراعة

أن فريقنا يملك الخبرة العملية للطلوبة لتنفيذ أنظمة متقدمة لإنتاج الطاقة الشمسية حول العالم بدعم شركائنا في 90 دولة.

#### الإلكترونيات الخضراء

إن إنتاج الكهرباء بواسطة محطات الوقود العضوي و التي يمكن توزيعها إلى مواقع بعيدة بواسطة الأسلاك النحاسية هي تكنولوجيا الأمس. اليوم نحن نتحرك باتجاه أنظمة خفيفة لإنتاج الكهرباء ذات أجزاء قليلة مناسبة للاستعمال و التوزيع المحلي يستخدم فيها طاقة نظيفة متجددة و خالية من الكربون توفر طاقة خضراء المكونات لتشجيع المجتمع. نحن نتحرك باتجاه نمط اقتصادي و نستكشف أسواق جديدة في العالم الثالث.

## التشغيل

حريستار يوفر مركز صحي كامل يمكنه تلبية احتياجاتك بوحدة طاقة خبث خاصة بك. هذه المراكز يمكن أن تشيد على أي موقع و يمكنها توفير الاتصالات اللازمة و وسائل التجارة الإلكترونية، كما يمكنها سد الاحتياجات الطبيعية و النفسية.



حريستار مصممة لتعكس الثقافة و الجودة و لتحتاج إلى الحد الأدنى من الإدارة و المراقبة. أن فريقاً مكون من شخصان يمكنهما إدارة هذه الوحدة و دعمها. و بتدريب أفراداً ذوي مهارات متوسطة لفترة أسبوع فقط يمكنهم إدارة الوحدة بدورهم.

وحدات الخلايا الضوئية التي تكون سطح السقف سوف توجه جنوباً في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية) أو شمالاً (في الجزء الجنوبي) ليتمكنوا من مواجهة أكبر كمية من أشعة الشمس. كما يمكن تعديل زاوية للمواجهة لرفع إنتاجها طيلة العام.

كما تتضمن وحدة حريستار أجهزة اتصال عالية التكلفة مزودة بتوصيله إلى شبكة متعددة المسعة للمعلوماتية (Switched Multimedial Data Services) إذا توفرت. هذا النوع من المعلومات الموجهة يمكنها إرسال 1.55 Mbps (T1) اليوم و أضعاف ذلك في المستقبل لتوفر الاتصال بأجهزة الفيديو بسهولة. وبما أن الاتصال الخلفي عالي النقاء غير متوفر فإن التالي يمكن استبداله بوحدة استقبال فضائية صغيرة. أغلب مواقع الأرض يمكن إزاحتها بواسطة الاتصالات الفضائية.

من أهم الوظائف الحيوية التي توفرها وحدة حريستار هي المياه النقية: هذه الوظيفة هي الأساس لأي مجتمع صحي. الطاقة الشمسية تدير منقيات مياه تعمل بالأشعة فوق البنفسجية. إذا دعت الضرورة، فإنه يمكن تعديل هذه الوحدة بوحدة تحلية لإنتاج المياه الصالحة للشرب من الوسائط المائية المالحة.

وحدة حريستار يمكنها أيضاً أن تكون مركزاً اجتماعياً يجتمع فيه الأهالي للتعليم و للمناسبات العامة. في هذه الحالة، فإن الوحدة تتضمن مساحة خارجية مضاءة. في أحد الجوانب يوجد وحدة عرض بالفيديو لعرض البرامج التعليمية الصحية و المهنية للتكبار.

## تقدم إلي العلاج عن بعد

هذه المقدمة عن العلاج عن بعد مبنية علي عرض قدم بواسطة الدكتورة سوزان زولو، مديرة مركز العلاج عن بعد بجامعة أيووا. يمكن معاينة العرض الكامل علي الموقع

contact

معهد الطب يعرف العلاج عن بعد ك " استعمال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لتوفير الرعاية الصحية عندما تفصل المسافات المشاركين"

الاستعمال الشائع للعلاج عن بعد الآن يكمن في إرسال الأشعات السينية (x-rays) ذات النقاء العالي، طب أمراض القلب، أمراض العظام، الأمراض الجلدية و الأمراض النفسية. أحياناً، يستعمل التبادل المباشر بواسطة الأجهزة المرئية و السمعية لتتقدم المشورة في بعض الإحراجات الطبية، في بعض الأحيان الإفادة بواسطة الفيديو مع وجود بعض السجلات الخاصة بالعمليات الطبية في الشبكة في صورة إلكترونية. كما يمكن أن يجتمع الأطباء، المعلمون و الباحثون علي الرغم من المسافات التي تفصل بينهم. كما توفر تقنية العلاج عن بعد إدارة سجلات المرضى إلكترونياً و البحث في المكبات و مراكز للمعلومات في شبكة الإنترنت و الشبكات الخاصة، مع الاستعمال المكثف للبريد الإلكتروني بواسطة العاملين بالحقل الطبي.

نشأ العلاج عن بعد أصلاً كخدمة المجتمعات الريفية، أو المجتمعات المتفرقة جغرافياً حيث تزداد التكلفة و زمن الترحال مما يجعل الحصول علي أفضل العلاج في غاية الصعوبة. الآن، أصبح العلاج عن بعد مستعملاً في الخدمات الطبية العادية ليتمكن الأطباء حول العالم من مشاركة مصادر غالية و خبرة قيمة.

العلاج عن بعد يزداد انتشاراً حول العالم؛ ففي عام 1997 كان هناك 188 برنامج عامل حول العالم يتضمن إسرائيل، شيلي، الهند، تايوان، اليابان و الولايات المتحدة.

يعتمد توفر العلاج عن بعد إلى حد كبير على الاتصالات و على الموجة العريضة العالية؛ يهتم هذا المجال بمعدات و مستويات الإتصال للتطورة و الطرق التي تزيد فعالية الموجات العريضة و أداء الشبكات، تكلفة التركيب و التشغيل، الأمن و السرية و بالقرارات الحكومية الهادفة إلى تطوير هذا المجال.

أهمية للموجات العريضة يمكن أن يلاحظ في مثل بسيط. إن إرسال أشعة سينية عادية الإتصال على 28.8 Kbps يستغرق 30 دقيقة؛ في حين أنه يستغرق 30 ثانية بوجود T1 line at 1.5 Mbps ، و يستغرق ثانية واحدة بوجود دائرة DS3 عالية السرعة. من الواضح إن الإنتاجية و سهولة استعمال العلاج عن بعد يعتمد على توفر الموجات العريضة العالية.

أن مؤسسة جرينستار قد أثبتت في الشرق الأوسط كيف يمكن أن توفر العناية الطبية العالية لأي قرية مزودة بوحدة إنتاج طاقة شمسية وأجهزة اتصال معلوماتية لاسلكية. هذا الإثبات العملي يبدأ بزيارة رئيس الولايات المتحدة الأمريكية للمنطقة في ديسمبر 1998 كجزء من مسيرة السلام.

## قصة مثيرة عن فعالية العلاج عن بعد

في منتصف شهر نوفمبر من عام 1998، كان هناك بحار روسي اسمه فكتور يازيكوف على متن قارب بغرض منافسة في قلب عاصفة في جنوب المحيط الأطلسي حوالي 400 ميل من مدينة كيتاون، عندما حدث له حادث جرح من جرائه في كوعه و صار المرح ملتهياً. لحسن الحظ كان فكتور يمتلك برید إلكتروني فضائي في جهاز صغير و رخيص يعمل بالطاقة الشمسية. على مدى أيام استطاع فكتور أن يتبادل رسائل مع دكتور دانييل كارلين في مستشفى نيو إنجلاند مديكال ستر مما مكنه من إجراء جراحة صغيرة على يده بنجاح متبعاً الإرشادات و التشجيع من الرسائل الإلكترونية. نجي يازيكوف و يتوقع أن يشفي تماماً. كتب يازيكوف "تعافت يدي والفضل يعود للأطباء"



## ترحيل وحدة جرينستار

إن وحدة جرينستار يمكن ترحيلها و شحنها بسرعة و بتكلفة اقتصادية إلى أي مكان في العالم بالشحن الجوي العادي بالبحر أو البر. تكون الوحدة مغلقة و مؤمنة و محتوية على عبادة طيبة كاملة و معدات أخرى داخل الحاوية.



على مدى التاريخ قامت صناعة اللواصيات و الترحيل بتطوير حاوية الشحن التي يمكن ترحيلها بأي وسيلة لترحيل إلى أي مكان في العالم. يبلغ مقياس الحاوية 20 قدم طولاً، 8 أقدام عرضاً و 10 أقدام ارتفاعاً مع وجود عدد كافٍ من مساعدهات الرقع والتدويل بكفاءة.

وحدة جرينستار مبنية داخل حاوية، في الحقيقة أن جوانب الحاوية هي المخطط الخارجية لوحدة جرينستار أثناء ترحيلها. هكذا يمكن ترحيل جرينستار إلى أي مكان في العالم، حيث يمكن ترحيلها عبر البحار و للواتن، خلال المطارات و محطات شحن للشاحنات حتى إذا كانت تحتوي على أي شحنة عادية.

هذه المرونة تعني أن وحدة جرينستار يمكن شحنها اقتصادياً و بسهولة بالبحر، البر أو الجو خلال أيام معدودات إلى أي مكان في العالم عند الطلب مما يجعلها مثالية لحالات الكوارث، المجمعات، الحرب و الإغاثة. كما يعني ذلك أن جرينستار يمكن إعادة توزيعها في البلدان من غير تكاليف عالية أو معدات خاصة.



## التوزيع الداخلي لوحدة جرينستار

التوزيع الداخلي لوحدة جرينستار يحتوي على عيادة طبية كاملة مع إمكانيات الإسعاف الأولي، التحليل، التغذية، مودات و جرعات حفظ الأدوية، كمن هذه المعدات مزودة بالطاقة الشمسية. يمكن أن تحوي الاستشارات الطبية بالميديو مع أخصائين طبيين حول العالم عن طريق عقد جلسة علاج عن بعد. بالإضافة إلى توفير غرفة للتجارة الإلكترونية و فصل دراسي.



داخل المساحة الأرضية التي تبلغ ثمانية أقدام عرضاً في عشرين قدماً طولاً لتطوّر وحدة جرينستار بالمعدات. تحتفظ وحدة جرينستار بدرجة حرارة متساوية عن طريق التوافق و المروحة التقليدية مع العوازل الحرارية. و يمكن تقسيم المساحة الداخلية حسب الحاجة إلى ثلاث أجزاء بواسطة فواصل متحركة: الغرفة الأولى للمكتب و للتجارة الإلكترونية و الثانية كفصل دراسي صغير و الأخرى كعيادة طبية.

في الجزء الطبي توحد جميع الأدوات و المعدات المطلوبة لتشغيل عيادة ميدانية صغيرة و تشتمل مزود حفظ أمصال التغذية، مختبر لتحليل الدم و العينات الحيوية، مكتبة طبية و مراجع للتدريب. الشيء الحيوي لهذه العيادة هو جهاز الكمبيوتر الطبي الذي يحتوي على بنك معلومات خاص به بالإضافة إلى إمكانية الإتصال بمصادر حول العالم عن طريق شبكة الإنترنت. يوفر جهاز الميديو فرصة الاجتماع الإلكتروني بين الطبيب النقيم في جرينستار و الخبراء حول العالم بواسطة أجهزة متوافقة إلكترونياً مما يتيح للأطباء تبادل الآراء بوضوح والوصول إلى تشخيص وإجراءات سوية. تحتوي غرفة التجارة الإلكترونية على ثلاث أجهزة كمبيوتر، الأول عبارة عن منسق فوري لشبكة الإنترنت. الكمبيوتران الآخران عبارة عن جهازي كمبيوتر شخصيين لأداء الوظائف المكتبة مزودان بشاشة تستجيب للمس مع إمكانية وسائط متعددة. شاشة الألتيماس يمكن من إدارة برامج خاصة بمختلف اللغات لمعاينة الإنترنت بسهولة شديدة بالنسبة لأي شخص من غير تدريب خاص حيث يتم التعامل عن طريق لمس الشاشة. لدى منسق شبكة الإنترنت نسجه و موقعه الخاصين على شبكة الإنترنت و يحتوي على إمكانيات كاملة للبريد الإلكتروني، إدارة المعلومات و الأتمتر