

برعاية السيد عميد كلية العلوم الاسلامية  
الاستاذ الدكتور نعمة دهش فرحان  
يقيم قسم الفلسفة الاسلامية في الكلية  
وبالتعاون مع قسم الشؤون العلمية  
ندوته العلمية الموسومة  
( ( الطاقة الشمسية في العراق -

مشاكل وحلول ))

يوم الاحد الموافق 10/4/2022 في تمام  
الساعة الثامنة مساءً وعلى منصة الزوم.

يحاضر فيها م.م. مصطفى قصي علي /  
ماجستير هندسة السيطرة والنظم

الدعوة عامة للجميع



# الطاقة الشمسية في العراق مشاكل وحلول

اعداد:

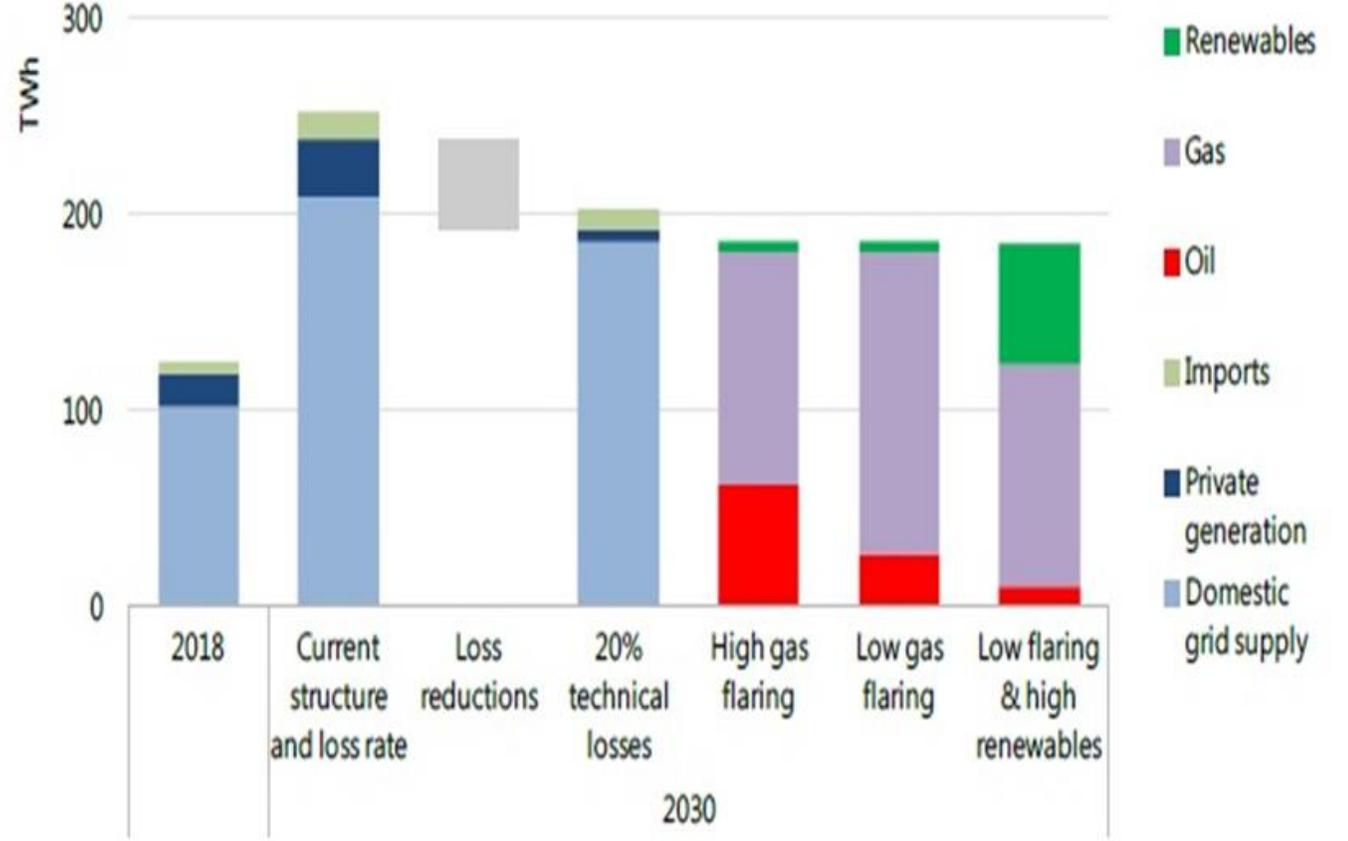
م.م. مصطفى قصي علي



## المقدمة

# تقرير المنظمة العالمية للطاقة 2020 (IEA)

- تطوير الطاقة المتجددة في العراق لتكون مصدر اضافي للطاقة.
- تطوير ما يقارب 21 كيجا واط من الطاقة الشمسية و 5 كيجا واط من طاقة الرياح.
- إمداد مصادر الطاقة المحلية بنسبة 30% من إجمالي إنتاج الطاقة في عام 2030.
- توفر هذه أكثر من عشرة مليارات دولار من عائدات التصدير الإضافية.
- استثمار رأسمالي مرتفع ومستدام حتى عام 2030 ، أي حوالي ثلاثة أضعاف المستوى الحالي.



# مكونات منظومة الطاقة الشمسية

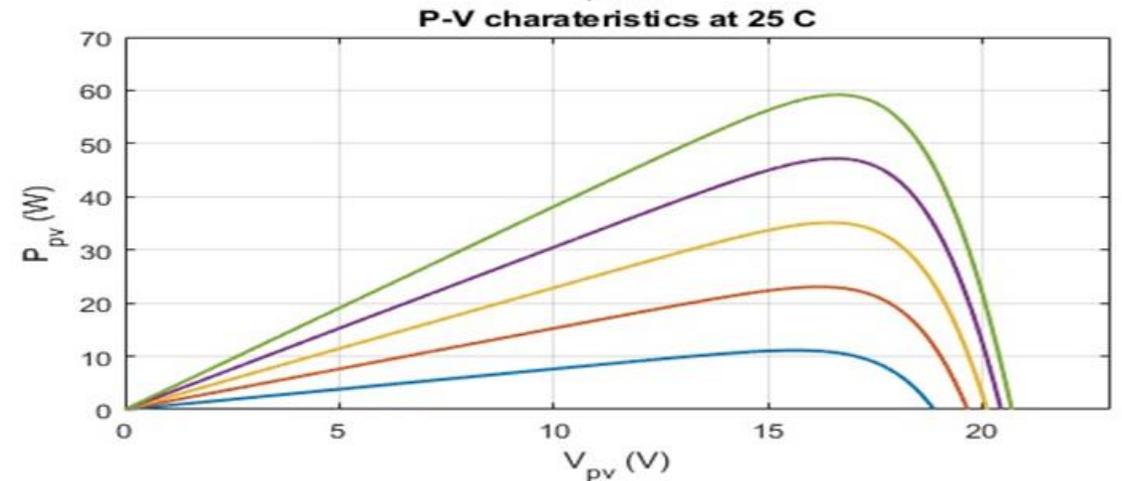
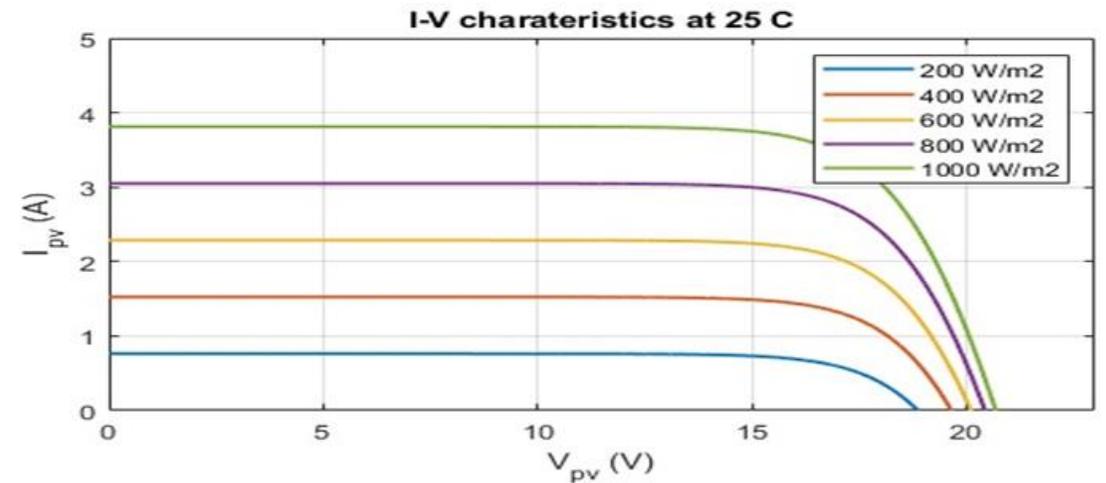
## الطاقة الشمسية



# العوامل المؤثرة على منظومة الطاقة الشمسية •

## 1) Effect of Irradiance شدة الاشعاع الشمسي

**Irradiation** is the measure of energy density of solar light.

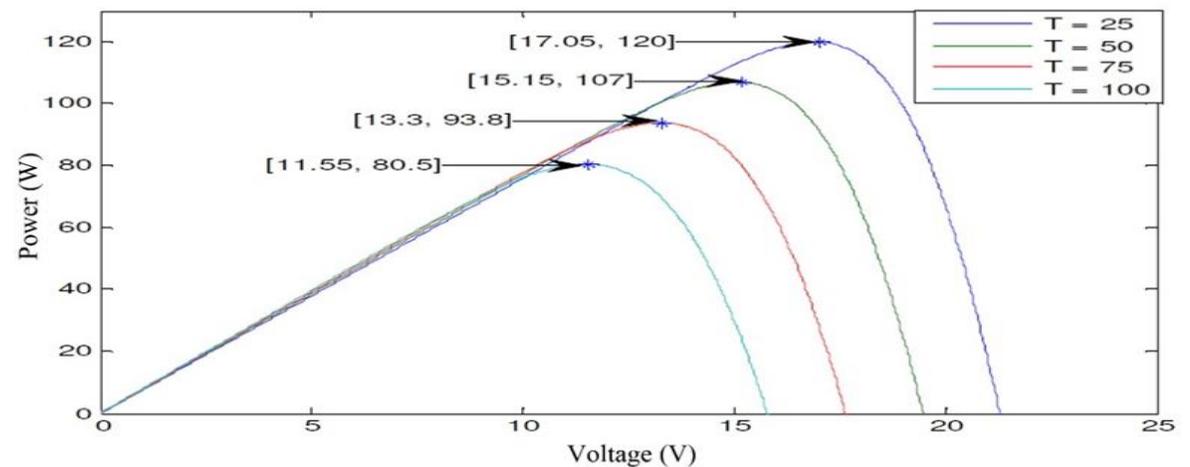
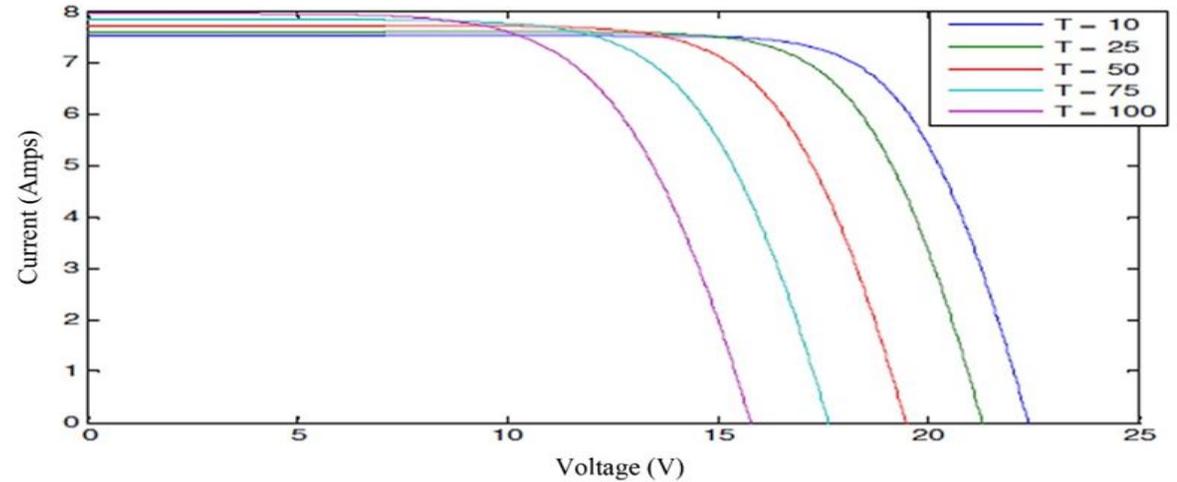


# العوامل المؤثرة على منظومة الطاقة الشمسية •

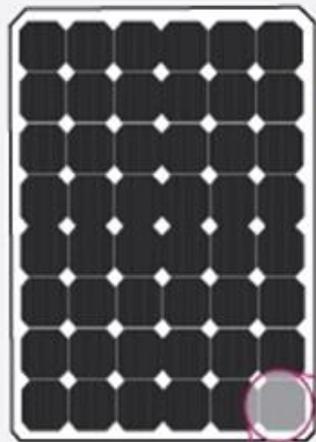
## 2) The Temperature Effect تأثير درجة الحرارة



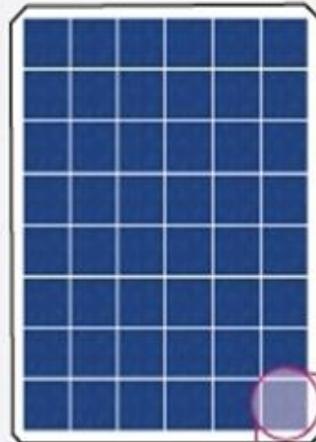
larger drop in the open circuit voltage  
(about  $-0.5\% / ^\circ\text{C}$ )



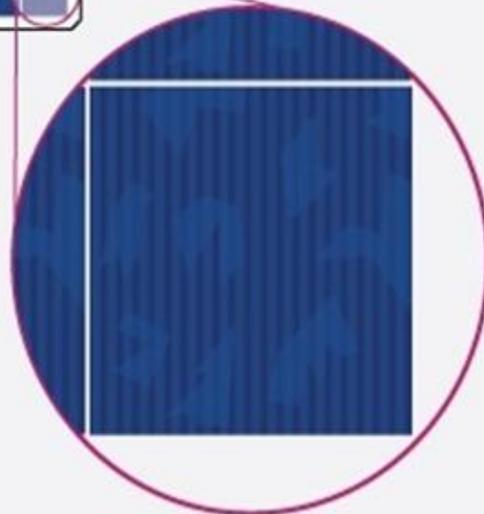
# انواع الألواح الشمسية



(a)  
mono crystalline solar cell



(b)  
poly crystalline solar cell



C) amorphous Solar Panel



# مثال عن الطاقة الشمسية في اليابان



- رغم أن "اليابان" ليست أفضل الدول في مستوى الإشعاع الشمسي، إلا أن الحكومة اليابانية تدعم مشاريع الطاقة الشمسية بشكل كبير.
- عدد الألواح الشمسية على كل منزل هو 18 لوحاً شمسياً، وقدرة الألواح في حدود 275 وات، ولذلك فإن قدرة الألواح على كل سطح حوالي 5 كيلووات. وإذا ما أمعنا النظر في "البلوك" الأيمن من الصورة فسنعرف تقريباً أن عدد المنازل حوالي ثلاثين منزلاً بقدرة إجمالية حوالي 150 كيلووات.

## • الإجراءات الحكومية:

1. شراء الفائض من الطاقة بسعر 42 ين (40 سنت "دولار") لكل كيلووات ساعة من المواطن.
2. دعمه بمبلغ كبير قد يصل إلى 10 آلاف دولار عند شراء المنظومة التي كانت تكلف 20 ألف دولار.
3. وإعفائه من بعض الضرائب.
4. إن المنزل يبيع الكهرباء الفائضة نهاراً بسعر 43 ين (40 سنت "دولار") للدوة ويشترى منها مساءً بأقل من 17 "ين" للكيلووات الواحد والمحصلة أن المواطن يسترجع ما دفعه ثمناً للمنظومة الشمسية خلال أقل من 7 سنوات وبعد ذلك تعتبر هذه المنظومة مصدر للدخل بمعدل 100 إلى 150 دولاراً شهرياً.

# مشاكل الطاقة الشمسية في العراق

- (1) ارتفاع درجات الحرارة.
- (2) المناخ الترابي الذي يمتاز به البلد.
- (3) طبيعة تصميم المنازل.
- (4) قلة الوعي لدى المواطن بفوائد منظومات الطاقة النظيفة.
- (5) عدم وجود دعم حكومي كاف.
- (6) غلاء السعر.
- (7) عدم وجود مصانع محلية لانتاج الألواح الشمسية والبطاريات ومنظومات السيطرة.
- (8) عشوائية الشبكة الكهربائية.



# بعض الحلول للطاقة الشمسية في العراق

- (1) اختيار المواد المناسبة والتي تكون اقل تأثراً بارتفاع درجات الحرارة.
- (2) وضع خطط للحد من ظاهرة التصحر كزراعة الاحزمة الخضراء حول المدن السكنية.
- (3) التخطيط الجيد عند استحداث المدن والمجمعات السكنية وجعلها صديقة للبيئة.
- (4) زيادة الدعم الحكومي لمنظومات الطاقة الشمسية الشخصية والمتوسطة.
- (5) دعم اسعار المنظومات من خلال تقليل الضرائب على هذه المواد ومنح القروض بدون فوائد.
- (6) انشاء مصانع واعادة ما اهمل منها والتي تعنى بتوفير مفردات منظومات الطاقة الشمسية.
- (7) ضبط الشبكة الكهربائية وتسهيل عملية شراء الطاقة من المواطن.
- (8) زيادة الوعي للمواطنين من خلال الحملات التثقيفية وبرامج التوعية.
- (9) حث الاكاديميين وزيادة الدعم لهم لتوجيه بحوثهم ودراساتهم حول الطاقة المتجددة.





**THANK YOU**  
for your  
**ATTENTION!**