

كيف أكون مبتكراً؟

الابتكارات العلمية في العصر الذهبي
للعالم الإسلامي

مقدمة

- تصميم واستراتيجيات التكنولوجيا ، تجربة المستخدم ، خبرة في التصميم التفاعلي
- حصلت على درجة الماجستير في التفاعل الرقمي من جامعة نيويورك
- عملت في مدينة نيويورك كمصممة مستخدم لعدة مشاريع كمتحف ايدوارد كيندي التعليمي التفاعلي
- وشاشات الخرائط التفاعلية في محطات نيويورك
- متحدث رسمي وورش عمل في كل من الرياض، أبو ظبي ونيويورك



NYU
WAYFARER NAV APP

INTERSECTION
MTA NYC SUBWAY

KA.CARE
INTERACTIVE CENTER

الابتكار



ماهو الابتكار؟

ماذا قال الخبراء عن الابتكار؟



هو الإبداع الفكري لعمل شيء جديد

Paul Sloane



هو الابتكار لعمل شيء جديد ومفيد ومبدع.
هي اللحظة التي أقول " كيف لم أفكر بهذا
من قبل؟

Drew Boyd



هو عمل شيء جديد ومفيد والأهم من
ذلك هو تحسين الحياة المعيشية

Jorge Barba

تعريف الابتكار؟

الابتكار هو المقدرّة على تطوير فكرة أو عمل أو تصميم أو أسلوب أو أي شيء آخر وبطريقة أفضل وأيسر وأكثر إستخداماً وجدوى

هو إيجاد شيء جديد لم يسبق استحداثه من قبل، أو تطوير شيء موجود أصلاً من خلال إعادة تصنيعه وهيكلته بطريقة جديدة ومختلفة تماماً عن القديمة، كما يجب أن تتماشى مواصفات الابتكار مع متطلّبات المستهلك للمنتج الجديد، ويكون ذلك من خلال جعل المنتجات المتوفرة في الأسواق والمجتمع ذات فعالية أعلى.



أهمية الابتكار؟

- يُساهم الابتكار في التنمية والاقتصاد، ويلعب دوراً كبيراً في تطويرهما
- رفع مستوى الإنتاجية والمساهمة في رفع مستوى الثروات الوطنية وتنميتها
- القدرة على تقليل التكاليف وخفض النفقات من خلال التوصل إلى خدمة أسرع ذات جودة أفضل
- يُحقّق منافع مادية ومعنوية
- يُعتبر الابتكار ضرورياً جداً لغايات...

الحفاظ على البقاء الإستدامة

مجالات الابتكار

المجالات الإعلامية 	المجالات الصناعية 	التكنولوجيا 
مجالات الإنتاج الأدبي 	المجالات التجارية 	المجالات العلمية 
المجالات الفنية	المجالات السياحية 	المجالات الطبية 
مجالات أخرى	المجالات التعليمية والتربوية 	المجالات الاجتماعية 

مجالات الابتكار

وتشمل المجالات التكنولوجية كافة وتطبيقاتها
وتضم: الأجهزة، والمعدات، والتحسينات عليها

وتضمّ المجالات الفيزيائية والكيميائية وتشمل ابتكار
تطبيقات وأجهزة علمية تخدم المجال العلمي

وتضم كلاً من الصحة والطب والصيدلة، ومن أشكالها
إنشاء أول صيدلية، وابتكار علاج جديد

من أبرز الأمثلة عليها إيجاد بنك للفقراء في بنغلادش
على يد محمد يونس

التكنولوجيا



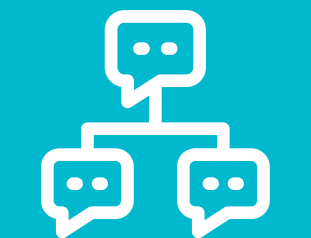
المجالات
العلمية



المجالات
الطبية



المجالات
الاجتماعية



مجالات الابتكار

ابتكار شركة فورد لخطة عمل إنتاجية جديدة ترتبت آثارها على السيارات الفارهة

من أبرز الأمثلة عليها التسوق عبر الإنترنت، وخدمة توصيل المنتجات إلى الزبائن

خلق فرص لجعل دولة ما أو منطقة سياحية نقطة جذب سياحي؛ كإقامة المشروعات الريادية الخاصة بتسويق المحميات

هي إدخال شيء جديد على خط الإنتاج التربوي والتعليمي ومنها الأنظمة التربوية الحديثة، وألعاب تعليمية، وابتكار أساليب تعليم

المجالات
الصناعية



المجالات
التجارية



المجالات
السياحية



المجالات
التعليمية
والتربوية



مجالات الابتكار

ومنها إيجاد الصحافة الإلكترونيّة، وبرامج الرسوم المتحركة، والبث الفضائي

المجالات الأدبية بشكل عام

المجالات الفنية بشكل عام

البيئة، والطاقة البديلة، والخدمات المصرفية) والمالية، والزراعة، وجميع مجالات الحياة يمكن تحقيق (الابتكار فيها

المجالات
الإعلامية



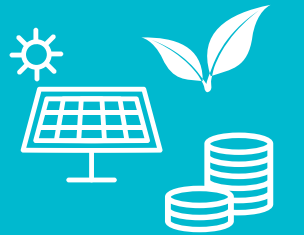
مجالات
الإنتاج الأدبي



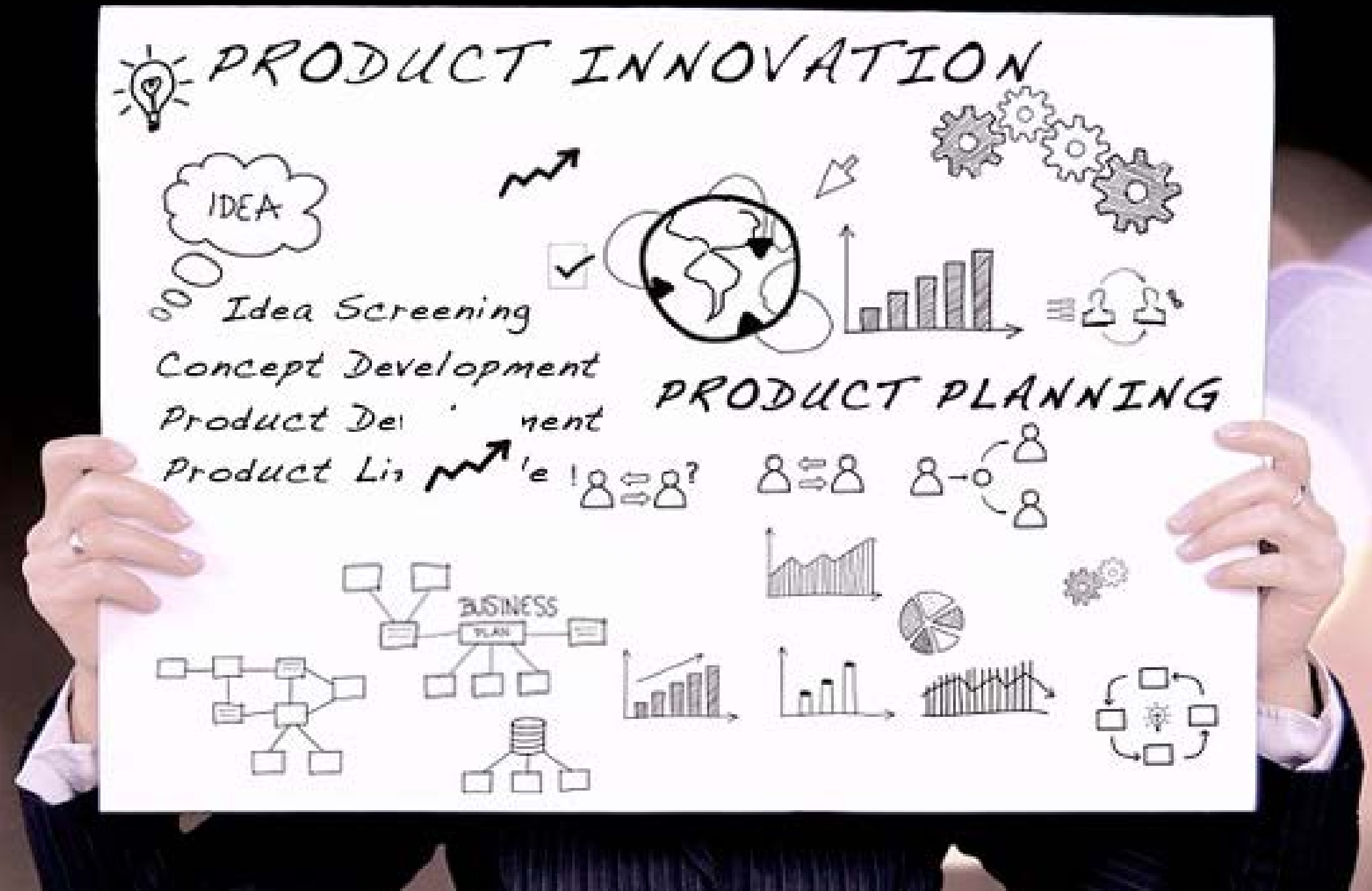
المجالات
الفنية



مجالات
أخرى



من هم المبتكرون وأهم إبتكاراتهم ؟



أهم ابتكارات العالم الإسلامي في العصر الذهبي

ازدهرت الحضارة و العلوم والتكنولوجيا في
العالم الإسلامي في العصر الذهبي ، خلال
الحقبة الزمنية التي امتدت من القرن السابع
إلى القرن السابع عشر

امتدت الثقافة الإسلامية من جنوب إسبانيا
إلى الصين، واستفادت من علماء ينتمون إلى
ديانات ومعتقدات مختلفة

كانوا سادة الدنيا في مجال العلوم طوال ما يزيد على ألف عام وأن حضارة
الغرب قامت على علوم العرب الذين كانوا سباقين في مجالات الطب
والكيمياء والفيزياء والجبر والفلك والعمارة وصناعة الساعات والسلاح
وعلوم البحار وصناعة السفن والخرائط حيث صنعوا خرائط العالم القديم
قبل ألف عام لا تختلف كثيراً عن الخرائط الحديثة - فؤاد سيزكين

أهم ابتكارات العالم الإسلامي في العصر الذهبي

كان المهندس الأندلسي **عباس بن فرناس** الذي عاش في القرن التاسع معروفا بتجاربه المبكرة في **مجال الطيران**. بنى طائرة شراعية بدائية، وحاول أن يطير من خلال إطلاق نفسه من أحد الجبال، ويقال إنه ظل محمولا جوا لعدة دقائق قبل أن يهبط ويجرح نفسه

وكما أوضح فاروق الباز العالم بجامعة بوسطن أن "عبقرية ابن فرناس كانت في ملاحظاته عن الطيور في رحلاتها وتصميم الجناح المثالي والسعي إلى مكان تهب به رياح لبدء الحركة. بالطبع كان ذلك قبل ليوناردو دا فينشي والأخوان رايت بوقت طويل



أهم ابتكارات العالم الإسلامي في العصر الذهبي

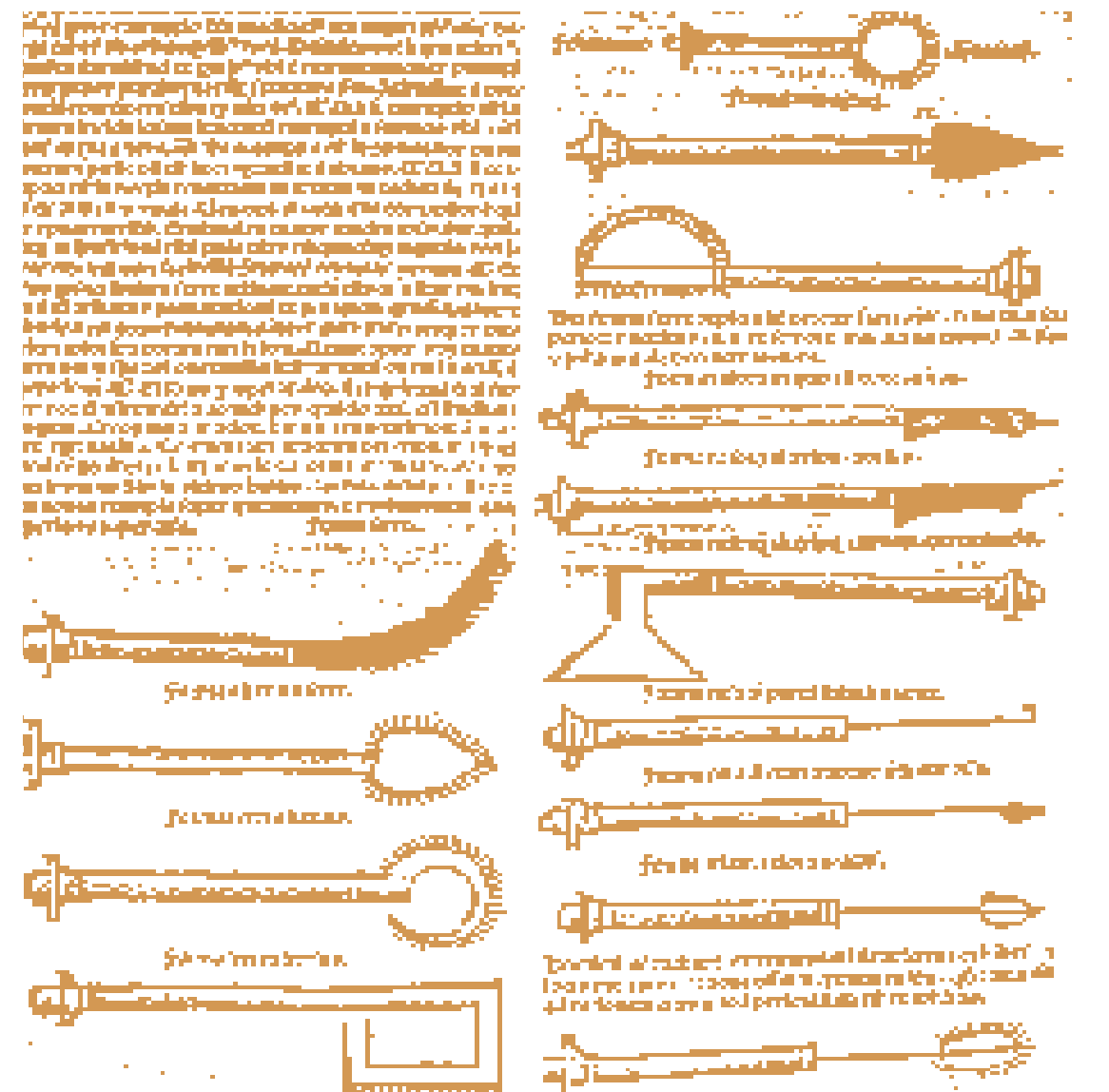
ابتكر المهندس الميكانيكي **الجزري** الذي عاش في القرن الـ13 العديد من الأجهزة المعقدة، بما في ذلك **”الساعة الفيل”** الشهيرة، التي سميت كذلك لأن قاعدة الساعة تتخذ شكل فيل منحوت. والساعة الفيل، التي يبلغ ارتفاعها خمسة أمتار، فيها **آليات داخلية تعمل بالطاقة المستمدة من المياه**، وتتميز بوجود الروبوبات المعقدة التي تتحرك حركات متزامنة.

وقال فاروق الباز من جامعة بوسطن إن ”هذا التصميم البارِع تنبأ باستخدام تدفق المياه المنحدرة **لتوليد الحركة الميكانيكية**، وهذا هو المبدأ الذي بني عليه استخدام الطاقة الكهرومائية بعد قرون من الزمن.

أهم ابتكارات العالم الإسلامي في العصر الذهبي

كان الطبيب الأندلسي **الزهراوي** الذي عاش في القرن الـ10 أول جراح يقوم باستخدام الغرز بشكل منهجي، كما صمم الأدوات الطبية مثل المشارط والحقن والإبر وملقط الجراحة. قال عثمان شنيشن من المؤسسة الوطنية للعلوم إن استخدام الزهراوي للغرز، والتي يمكن للجسم أن يمتصها، يعد بمثابة نقطة تحول في الطب

لا يمكن الحديث اليوم عن العمليات الجراحية دون ذكر الغرز التي يمكن للجسم أن يمتصها. إن الطرق الكثيرة والأدوات المستخدمة اليوم ظهرت في عصر الزهراوي "مع الأخذ في الاعتبار التغييرات التطورية والتحسينات اللازمة"



الابتكارات التي لازالت موجودة اليوم

مؤسس علم البصريات

هل تعلمون أن **ابن الهيثم** عالم الرياضيات والفلك والفيزياء هو **مخترع الكاميرا** التي تعتبر عماد الحياة الإعلامية الحديثة. وقد اخذت اسمها من كلمة **”قمرة“** العربية وتعني الغرفة المظلمة أو الخاصة.





الابتكارات التي لازالت موجودة اليوم

البيروني

البيروني بادر بأن يعمل أول مرة يقيس درجات الأطوال بأحسن شكل بناء على المنهج الجديد الذي هو اختراعه بتطبيق المثلثات الكروية

ابتدأ أن يقيس مسافات بين غزة وبغداد وهذا أكثر من ألفين كيلو متر يقيسها ذراعا وذراعا وبعد هذا يرصد ارتفاع الشمس ليحصل على درجات العرض ويطبق نتائجه ويركب مثلثات وهذا يسمى في التاريخ الجغرافي سلسلة المثلثات هذا أول مرة هو عمل هذا شيء عظيم لا يعرفه تاريخ البشر مثله

سليمان المهري

استخرج درجات العروض في عرض البحر بالنجم القطبي ونجوم الدائرة القطبية - قياس الابعاد في عرض البحر قياسا رياضيا فلكيا - تحديد المواقع في عرض البحر

تطور الابتكارات عبر الزمن





HASSAN ALBALAWI

EEG CAP ANALYZER - WAKECAP

The Kingdom of Saudi Arabia's Hassan Albalawi has remained true to his mantra throughout the season - **"when I face a problem, I don't sleep until I solve it."** Hassan has worked relentlessly to perfect his **'EEG Cap Analyzer'**, named **Wakecap**, a device worn on the head that detects and warns of drowsiness. As a competitor, he has used the knowledge gained through his PhD studies in Electrical Engineering as well as everyday experiences as a source for inspiration. Hassan is passionate and driven to prove that the Arab world can be a hub for innovation once more.



RAGHAD ALTHUBAITI

RECOGLASSES

A Saudi team of female Saudi students, "Team Extreme", and its 18 year-old mentor recently received top awards at the 20th For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST) Championship in St. Louis, Missouri in the United States. In a competition in which contestants were required to **produce a biomedical robotic project addressing severe injuries or genetic diseases**, the Saudi team produced **RecoGlasses**, designed **to enable Alzheimer's patients to better identify friends and relatives**.



SAJA ALMUZAINI

THE MAGNIFICENT ELEPHANT CLOCK

Coming across **AlJazri's Elephant clock** and exploring the Golden Age in the Muslim world. Saja founded Qirtas, to **shed light on the greatest inventions of this of the Golden Age**. We don't do this by telling you about them, but by allowing you to own and **tinker with them directly!** Islamic civilization was at its peak in progress and prosperity in the various fields of science, industry, arts and literature. **"There is so much that we can learn by reconnecting with that time."**

Qirtas Video

<https://www.youtube.com/watch?v=sm1vliAjozs>



**“ WE CANNOT SOLVE A
PROBLEM BY USING THE
SAME KIND OF THINKING
WE USED WHEN WE
CREATED THEM.**

- ALBERT EINSTEIN



THANK YOU

SAHAR BADAH

EMAIL: SAHAR.BADAH@GMAIL.COM

