

به نام یگانہ پروردگار عقل، عدل و عشق



دانشگاه بیرجند



سخنرانے علمے

# آیندہ نگاری فن آوری

دکتر سید علیرضا ذوالفقاری  
عضو ہیئت علمے گروہ مہندسے مکانیک، دانشگاه بیرجند



## رمالی یا پیش بینی آینده؟!



آیندہ نگاری فن آوری - دکتر سید علیرضا ذوالفقاری

۲

چرا پیش بینی آینده مهم است؟

می خواهیم اشکتان را در بیاورم!



ماجرای پیازکاران در سال ۹۹ !!!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳

جهان با سرعت در حال تغییر است ...



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴

جهان با سرعت در حال تغییر است ...

**البته گاهی!**

۱۳۹۹

۱۳۷۲




آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۵

بهترین راه برای پیش بینی آینده ...

**بهترین راه برای پیش بینی آینده، ساختن آن است**

پیتر دراگر (؟)، آبراهام لینکلن (؟)، استیو جابز (؟)



"The best way to predict your future is to create it."  
Abraham Lincoln

آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶

**معرفی خودم!**



**دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری (فوق دکتری مهندسی مکانیک)**

استاد نمونه دانشگاه بیرجند (۱۳۹۴ و ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸)  
 پژوهشگر نمونه دانشگاه بیرجند (۱۳۹۷)  
 عضو هیأت مدیره سه شرکت خصوصی  
 طراح و ناظر نظام مهندسی ساختمان  
 کارآفرین و فعال حوزه گردشگری

✉ [zolfaghari@birjand.ac.ir](mailto:zolfaghari@birjand.ac.ir)     [zolfagharidr](https://twitter.com/zolfagharidr)     [S.A.R.Zolfaghari](https://www.instagram.com/S.A.R.Zolfaghari)

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

**آینده ...**

امام علی (ع):  
**مؤمنان، کسانی هستند که آینده خویش را می شناسند**  
 (بحار الانوار، ج ۷۸، ص ۲۵)



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری



## نگاهی به تحولات صنعتی بزرگ در جهان

**انقلابهای صنعتی:**

انقلاب صنعتی اول (۱۷۸۴) - بخار، آب، تجهیزات تولید مکانیکی

انقلاب صنعتی دوم (۱۸۷۰) - تقسیم کار، برق، تولید انبوه

انقلاب صنعتی سوم (۱۹۶۹) - الکترونیک، آی تی، تولید اتوماسیونی

انقلاب صنعتی چهارم - ؟



آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹



## نگاهی به تحولات صنعتی بزرگ در جهان

ما در آستانه چهارمین انقلاب صنعتی هستیم. انقلابی که توسط توسعه رباتها و هوش مصنوعی و ورود آنها به زندگی روزمره ما اتفاق خواهد افتاد.

به احتمال بسیار زیاد، طی سی سال آینده زندگی بشر به شدت متحول خواهد شد!

البته تحولات سالهای گذشته نیز چشمگیر بوده است.

برای اینکه درک بهتری از اتفاقات آینده داشته باشیم، ابتدا نگاهی می اندازیم به تحولات سی سال گذشته جهان!

آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰

**در ۳۰ سال اخیر چه گذشت؟**

باور کنید ۳۰ سال زمان زیادی نیست!  
این فقط فاصله ایست به اندازه ی فاصله دنیای پدر با فرزندش!



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۱

**در ۳۰ سال اخیر چه گذشت؟**

کامپیوترهای شخصی  
۱۳۶۹ تا ۱۳۹۹



IBM 5150

سرعت پردازنده بیشتر از شش هزار برابر  
حجم حافظه رم بیشتر از دو میلیون برابر

8* 3.6GHz	4.7MHz
32GB	16kB

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۲

در ۳۰ سال اخیر چه گذشت؟

بایگانی  
۱۳۶۹ تا ۱۳۹۹



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیر ضاوالفقاری

۱۳

در ۳۰ سال اخیر چه گذشت؟

ذخیره سازی دیجیتال  
۱۳۶۹ تا ۱۳۹۹



بالمبر

4TB ← 360kB

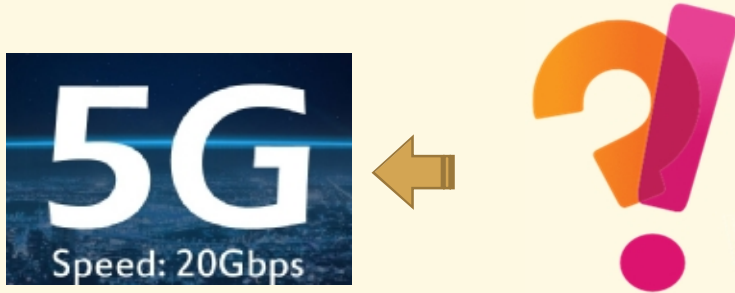
یازده میلیون برابر

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیر ضاوالفقاری

۱۴

در ۳۰ سال اخیر چه گذشت؟

اینترنت  
۱۳۶۹ تا ۱۳۹۹



۱۵

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

در ۳۰ سال اخیر چه گذشت؟

نامه رسانی  
۱۳۶۹ تا ۱۳۹۹



۱۶

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری



در ۳۰ سال اخیر چه گذشت؟

ارتباط از راه دور  
۱۳۶۹ تا ۱۳۹۹



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۷

در ده سال اخیر چه گذشت؟

شک نکنید که ۱۰ سال می تواند با سرعتی باور نکردنی سپری شود!

۲۰۰۹



۲۰۱۹

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۸

در ده سال اخیر چه گذشت؟

دفتر خاطرات  
۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۹

در ده سال اخیر چه گذشت؟

مسیریابی  
۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۲۰

در ده سال اخیر چه گذشت؟

ساعت دیجیتال  
۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹



۲۱ آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

در ده سال اخیر چه گذشت؟

رانندگی  
۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹



۲۲ آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

چرا تصویر سازی از آینده مهم است؟

آینده‌نگاری



اگر بتوانیم تا حدی نسبت به اتفاقات آینده پیش بینی داشته باشیم، احتمالاً برنامه ریزی بهتری برای آینده خود خواهیم داشت.

آینده‌نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۲۳

جهان در سال ۲۰۳۰

سال ۲۰۳۰

2030

فاصله زیادی تا سال ۲۰۳۰ باقی نمانده است!  
بسیاری از دانش آموزان الان، در ۲۰۳۰ در ابتدای دوره کار خود خواهند بود.  
جهان ما تا آن زمان چه تغییراتی خواهد کرد؟

آینده‌نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۲۴

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

فراگیر شدن فن آوری واقعیت افزوده (Augmented Reality)



ما در حال حاضر به شدت به فراگیر شدن این فن آوری نزدیک هستیم و احتمالاً در کمتر از ۵ سال آینده، این فناوری همگانی خواهد شد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۲۵

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

فراگیر شدن فن آوری واقعیت افزوده (Augmented Reality)



گوگل در سال ۲۰۱۳ اولین عینک خود را به بازار عرضه کرد که نگاه بشر را به فن آوری واقعیت افزوده تغییر داد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۲۶

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

فراگیر شدن فن آوری واقعیت افزوده (Augmented Reality)



این فن آوری می تواند نگاه ما را به دنیای اطرافمان تغییر دهد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۲۷

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

فراگیر شدن فن آوری واقعیت افزوده (Augmented Reality)



این فناوری در کمتر از ۵ سال آینده به طراحی اتومبیل ها اضافه می شود!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۲۸

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

فراگیر شدن فن آوری واقعیت افزوده (Augmented Reality)



حتی به زودی، این فن آوری کمک زیادی به جراحان خواهد کرد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۲۹

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

عرضه فن آوری واقعیت ترکیبی (Mixed Reality)



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۰

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

عرضه فن آوری واقعیت ترکیبی (Mixed Reality)



مایکروسافت در سال ۲۰۱۹ از پروژه اعجاب آور خود به نام Holoportation که به معنای انتقال (Transportation) از طریق تصاویر هولوگرافیک است، پرده برداشت!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۱

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

عرضه فن آوری واقعیت ترکیبی (Mixed Reality)



دید و باز دیدهای مجازی و در عین حال کاملاً حقیقی!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۲



در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

عرضه فن آوری واقعیت ترکیبی (Mixed Reality)



شاید این اتفاق، آغاز فن آوری «طی الارض» باشد!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۳

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

تحول عظیم در کامپیوترها (عرضه کامپیوترهای کوانتم)



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۴

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

تحول عظیم در کامپیوترها (عرضه کامپیوترهای کوانتمی)



شرکت IBM در سال ۲۰۱۷ اولین کامپیوتر کوانتمی تجاری را با قیمت ۱۵ میلیون دلار به بازار عرضه کرد. پیش بینی می شود این کامپیوترها ظرف ۱۰ سال آینده به طور فراگیر در زندگی بشر نقش بازی کنند و حوزه های ژنتیک، سلامت، اقتصاد، کیهان شناسی و سایر زمینه های پر چالش زندگی انسانها را تحت تاثیر قرار دهد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۵

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

توسعه کامل اینترنت اشیا (IoT)



به زودی اینترنت اشیا فراگیر خواهد شد و تقریباً هر چه که در اطراف ماست از طریق اینترنت قابل کنترل خواهد بود.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۶

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

توسعه کامل اینترنت اشیا (IoT)



در سالهای اخیر ما شاهد شکل گیری فن آوری خانه های هوشمند بوده ایم. این موضوع، در ۱۰ سال آینده گسترش زیادی پیدا خواهد کرد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۷

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

شهرهای هوشمند (Smart cities)



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۸

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

شهرهای هوشمند (Smart cities)



بسیاری از شهرهای دنیا از جمله لاس وگاس، بارسلونا، دبی و ... در مسیر تبدیل شدن به شهرهای هوشمند هستند.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۳۹

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

فراگیر شدن ماشین های خودران (Self driving)



در حال حاضر، تکنولوژی ماشینهای خودران (بدون راننده) وجود دارد. ولی پیش بینی می شود که تا سال ۲۰۳۰ کاملاً فراگیر شود.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۰

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

فراگیر شدن ماشین های خودران (Self driving)



همچنین پیش بینی می شود که ظرف ۲۰ سال آینده کلا انسان اجازه رانندگی نخواهد داشت!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۱

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

فراگیر شدن ماشین های خودران (Self driving)



راحتی و آسایش افراد در طول سفر به شدت افزایش خواهد یافت و شاهد سفرهای لذت بخش و ایمن خواهیم بود.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۲

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

فراگیر شدن ماشین های خودران (Self driving)



به زودی شاهد ماشین های بدون فرمان هم خواهیم بود!  
و داشتن گواهینامه رانندگی خود را از دست خواهد داد!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۳

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

تحول در سبک آموزش و تغییر فرم مدارس و دانشگاه ها



این اتفاق تا حد زیادی شروع شده است و به زودی شاهد گسترش بسیار  
سریع آن خواهیم بود

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۴

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

تحول درسبک آموزش و تغییر فرم مدارس و دانشگاهها



این اتفاق تا حد زیادی شروع شده است و به زودی شاهد گسترش بسیار سریع آن خواهیم بود

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۵

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

تحول درسبک آموزش و تغییر فرم مدارس و دانشگاهها



در این فرم جدید، احتمالاً آموزش فراگیرتر و عادلانه تر خواهد بود!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۶

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

تحول درسبک آموزش و تغییر فرم مدارس و دانشگاهها



در این نوع از آموزش، مرزها با استفاده از تکنولوژی کم رنگ خواهد شد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۷

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

تحول درسبک آموزش و تغییر فرم مدارس و دانشگاهها



در این نوع از آموزش، بیش از اهمیت گرفتن مدرک، یادگیری مهارت اهمیت دارد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۸



در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

سپردن تشخیص بیماری ها به کامپیوترها



این فن آوری همین الان هم موجود است و در حال گسترش می باشد!  
احتمالا تا ۲۰۳۰ مردم برای بسیاری از بیماری ها به پزشک مراجعه نخواهند کرد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۴۹

در سال ۲۰۳۰ چه خواهیم دید؟

سپردن تشخیص بیماری ها به کامپیوترها



احتمالا تا ۲۰۳۰، فقط پزشکان در بخش جراحی فعال خواهند بود!  
سرنوشت باقی پزشکان چندان مشخص نیست!!!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۵۰

جهان در سال ۲۰۵۰

سال ۲۰۵۰

2050

تا چشم به هم بزنید، به سال ۲۰۵۰ خواهیم رسید.  
بسیاری از دانش آموزان الان، در ۲۰۵۰ به میان سالی و اوج بازدهی خواهند رسید.  
جهان ما تا آن زمان چه تغییراتی خواهد کرد؟

آینده نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۵۱

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

به صفر رسیدن تصادفات رانندگی



با توسعه ماشین های هوشمند و IoT، احتمالاً تا سال ۲۰۴۰ شاهد به صفر رسیدن کلیه تصادفات رانندگی خواهیم بود.

آینده نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۵۲

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

به صفر رسیدن تصادفات رانندگی



با توسعه ماشین های هوشمند و IoT، احتمالاً تا سال ۲۰۴۰ شاهد به صفر رسیدن کلیه تصادفات رانندگی خواهیم بود.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۵۳

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

فراگیر شدن ماشینهای تغییر پذیر (Transformers)



شکل و ظاهر ماشین ها در حال تغییر است. ولی بشر به این تغییرات ظاهری اکتفا نخواهد کرد!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۵۴

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

فراگیر شدن ماشینهای تغییر پذیر (Transformers)



ظرف سی سال آینده، شاهد تعداد زیادی از ماشینهای تغییر پذیر پرنده خواهیم بود.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۵۵

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

فراگیر شدن ماشینهای تغییر پذیر (Transformers)



همچنین، ماشین هایی که قابلیت حرکت روی زمین، پرواز و حرکت روی آب را دارند، گسترش خواهد یافت.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۵۶

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

فراگیرشدن فن آوری تبادل اطلاعات مغزی  
(Brain Computer Interface)



۵۷ آینده‌نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیر ضاوالفقاری

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

فراگیرشدن فن آوری تبادل اطلاعات مغزی  
(Brain Computer Interface)



۵۸ آینده‌نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیر ضاوالفقاری

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

فراگیر شدن فن آوری تبادل اطلاعات مغزی  
(Brain Computer Interface)



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیر ضاؤالفقاری

۵۹

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

ایجاد صنعت تولید قطعات یدک برای بدن!!!



صنعت ساخت اعضای مصنوعی برای بدن، همین الان هم وجود دارد.  
ولی تا ۳۰ سال آینده با تحول عظیمی مواجه خواهد شد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیر ضاؤالفقاری

۶۰

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

ایجاد صنعت تولید قطعات یدک برای بدن!!!



در حال حاضر، مشتریان اعضای مصنوعی را فقط معلولان و بیماران تشکیل می دهند. ولی در آینده، حتی افراد مشتری اعضای مصنوعی خواهند بود!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶۱

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

ایجاد صنعت تولید قطعات یدک برای بدن!!!



اصلا بعید نیست که در آینده از دوستانمان بشنویم: «دیروز یک چشم فوق العاده خریدم. رنگش رو هر وقت بخوای می تونی تغییر بدی! قدرت زوم عالی داره! به صورت خودکار عکس و فیلم می گیره و تا ۱۰ سال، تمام تصاویر رو ذخیره میکنه!»

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶۲

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

ایجاد صنعت تولید قطعات یدک برای بدن!!!



حتی این احتمال وجود دارد که بشر به سمت تولید مغز مصنوعی هم برود که هم بتواند قدرت تحلیل مغز را افزایش دهد و هم قدرت ذخیره سازی اطلاعات در آن را!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶۳

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

ایجاد صنعت تولید قطعات یدک برای بدن!!!



با گسترش این صنعت، احتمالاً اکثر افرادی که پس از سال ۲۰۲۰ متولد شوند، بیش از ۱۲۰ سال عمر خواهند کرد.

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶۴



تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

ایجاد صنعت تولید قطعات یدک برای بدن!!!



احتمالا بشر با دستکاری های ژنتیکی و گسترش تولید اعضای مصنوعی، ظرف ۱۰۰ سال آینده عمر متوسط خود را به بالای ۲۰۰ سال می رساند!

آینده نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶۵

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

تکنولوژی هایی که تا اینجا بیان شد، مواردی بود که مژده دنیایی زیباتر در آینده را می دهد!

ولی همه چیز به اینجا ختم نمی شود!

احتمالات سال ۲۰۵۰،  
بشر به تکنولوژی های خطرناکی هم خواهد رسید.  
در ادامه چند نمونه را با هم می بینیم!

آینده نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶۶

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

فن آوری خواندن ذهن بشر



این فن آوری احتمالاً یکی از خطرناک ترین و ترسناک ترین فن آوری های آینده است!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶۷

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

فن آوری خواندن ذهن بشر



البته این فن آوری می تواند مانند یک شمشیر دو لبه عمل کند! از سویی منجر به فراگیر شدن رفتارهای سالم و بدون دروغ شود! و از سوی دیگر، به حریم خصوصی افراد آسیب می زند!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶۸

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

دستکاری گسترده ژنتیک و شبیه سازی



دستکاری ژنتیکی حیوانات همین الان هم شروع شده است!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۶۹

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

دستکاری گسترده ژنتیک و شبیه سازی



ولی احتمالاً به زودی گسترش بیشتری پیدا کند و به خطری جدی برای محیط زیست و طبیعت بکر تبدیل شود!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۷۰

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰

دستکاری گسترده ژنتیک و شبیه سازی



این احتمال هم وجود دارد که شبیه سازی انسان با خصوصیات ظاهری و بدنی خاص و سفارشی، به طور گسترده رواج یابد!

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۷۱

تصویر جهان آینده در سال ۲۰۵۰



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۷۲

**شغلایی که از بین خواهد رفت!**

کارخانه های آینده فقط دو کارمند خواهند داشت:  
یک انسان و یک سگ!



انسان آنجا خواهد بود تا به سگ غذا دهد و  
سگ آنجا خواهد بود تا نگذارد انسان به تجهیزات دست بزند!

**Warren Bennis**

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۷۳

**شغلایی که از بین رفته است!**

از بین رفتن شغلها در آینده، اجتناب ناپذیر است. این اتفاق قبلا هم  
برای بسیاری از شغلها افتاده است و شغلهای زیادی از بین رفته است.  
مثل:

**پنبه زنی**



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۷۴

**شغلایي که از بين رفته است!**

از بين رفتن شغلها در آینده، اجتناب ناپذیر است. این اتفاق قبلا هم برای بسیاری از شغلها افتاده است و شغلهاي زیادی از بين رفته است.  
مثل:  
**چيني بند زني**



آينده نگاري فن آوري - دکتري سيد علي رضا ذوالفقاري

۷۵

**شغلایي که از بين رفته است!**

از بين رفتن شغلها در آینده، اجتناب ناپذیر است. این اتفاق قبلا هم برای بسیاری از شغلها افتاده است و شغلهاي زیادی از بين رفته است.  
مثل:  
**دلاکي**



آينده نگاري فن آوري - دکتري سيد علي رضا ذوالفقاري

۷۶

**شغلایی که از بین رفته است!**

از بین رفتن شغلها در آینده، اجتناب ناپذیر است. این اتفاق قبلا هم برای بسیاری از شغلها افتاده است و شغلهای زیادی از بین رفته است.  
مثل:  
**درشکه چی**



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۷۷

**شغلایی که از بین رفته است!**

از بین رفتن شغلها در آینده، اجتناب ناپذیر است. این اتفاق قبلا هم برای بسیاری از شغلها افتاده است و شغلهای زیادی از بین رفته است.  
مثل:  
**گاری نفتی**



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۷۸

**شغل‌هایی که از بین رفته است!**

از بین رفتن شغلها در آینده، اجتناب ناپذیر است. این اتفاق قبلا هم برای بسیاری از شغلها افتاده است و شغل‌های زیادی از بین رفته است.  
مثل:  
**تلگراف چی**



آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۷۹

**شغل‌هایی که از بین خواهد رفت!**

طبیعی است که در آینده نزدیک هم تعدادی از شغل‌های فعلی از بین خواهد رفت.  
در ادامه، نگاهی خواهیم داشت به شغل‌هایی که ظرف ۳۰ سال آینده به احتمال فراوان از بین خواهد رفت و با شغل‌های جدید جایگزین خواهد شد.

آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۸۰



شغلهایی که از بین خواهد رفت!

صاحبان آژانس تاکسی تلفنی



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیر ضاؤالفقاری

۸۱

شغلهایی که از بین خواهد رفت!

مشاورین املاک سنتی



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیر ضاؤالفقاری

۸۲

شغلهایی که از بین خواهد رفت!

**کارمندان بانک**



آینده نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۸۳

شغلهایی که از بین خواهد رفت!

**آژانس های مسافرتی و فروش بلیط**



آینده نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۸۴

 **شغل‌هایی که از بین خواهد رفت!**

**صنعت چاپ روزنامه‌ها، انتشارات و تبلیغات کاغذی**



آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۸۵

 **شغل‌هایی که از بین خواهد رفت!**

**مأمورین مالیات**



آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۸۶

شغلهایی که از بین خواهد رفت!

فروشگاه های کوچک سنتی

کامپیوتر موبایل



آینده نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۸۷

شغلهایی که از بین خواهد رفت!

حسابداران



آینده نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۸۸

شغلهایی که از بین خواهد رفت!

### داوران برخی رشته های ورزشی



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۸۹

شغلهایی که از بین خواهد رفت!

### داروخانه ها



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹۰

شغلایه‌ای که از بین خواهد رفت!

**داروخانه‌ها**

**داروخانه تمام روباتیک ایرانی**



نخستین داروخانه تمام روباتیک کشور در ارومیه افتتاح شد. این داروخانه در محل پروژه دی کلینیک تخصصی و فوق تخصصی تدبیر قرار دارد و در زیربنای کلی ۲۶۰۰۰ مترمربع احداث شده است.

آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹۱

شغلایه‌ای که از بین خواهد رفت!

**حوزه تشخیص پزشکی (پزشکان تشخیصی)**



آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹۲

شغلایي که از بین خواهد رفت!

رانندگان



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹۳

The image shows a man in a light blue shirt driving a car. The dashboard features a prominent yellow smiley face icon. The background shows a city street with buildings.

شغلایي که از بین خواهد رفت!

وکلا



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹۴

The image depicts a courtroom scene. A man in a dark suit and bow tie is standing and speaking to a group of people seated at a long wooden bench. The setting is a formal courtroom with wood paneling.



**شغلهایی که از بین خواهد رفت!**

**کارگران و اپراتورهای کارخانه ها**



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹۵



**کدام شغلها مصون خواهند ماند؟**

**کدام شغلها کمتر در معرض خطر  
نابودی هستند؟ کدام شغلها  
احتمالا تا ۳۰ سال آینده وجود  
خواهند داشت؟**

آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹۶



کدام شغلها مصون خواهند ماند؟

پرستاران و مراقبین سلامت جسم و روح



آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹۷

کدام شغلها مصون خواهند ماند؟

مهندسان طراح سیستمهای نوین  
(الکترونیک، مکانیک، رباتیک، مکاترونیک، هوافضا، سیستمهای انرژی، عمران، مهندسی پزشکی)



آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۹۸

کدام شغلها مصون خواهند ماند؟

مهندسين امنيت شبکه



آينده نگاري فن آوري - دكتور سيد علي رضا ذوالفقاري

۹۹

کدام شغلها مصون خواهند ماند؟

مهندسين هوش مصنوعي



آينده نگاري فن آوري - دكتور سيد علي رضا ذوالفقاري

۱۰۰

کدام شغلها مصون خواهند ماند؟

جراحان



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰۱

کدام شغلها مصون خواهند ماند؟

البته حتی جراحی در دراز مدت ممکن است کاملاً به رباتها سپرده شود!



آینده نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰۲



**کدام شغل‌های جدید ایجاد خواهد شد؟**

**کدام شغل‌های جدید و احتمالا عجیب و غریب در سال‌های آینده ایجاد خواهد شد؟**

آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰۳



**کدام شغل‌های جدید ایجاد خواهد شد؟**

**برنامه نویسی و متخصص رایانش کوانتومی**



آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰۴

کدام شغل‌های جدید ایجاد خواهد شد؟

متخصص تعامل انسان و ربات!



آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰۵

کدام شغل‌های جدید ایجاد خواهد شد؟

متخصص برنامه ریزی DNA و تولید نوزادان سفارشی



آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰۶

کدام شغل‌های جدید ایجاد خواهد شد؟

طراح اعضای بدن (لوازم یدکی انسان!)



آینده‌نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰۷

کدام شغل‌های جدید ایجاد خواهد شد؟

معمار کهکشان و سازه های فضایی



آینده‌نگاری فن آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰۸



کدام شغل‌های جدید ایجاد خواهد شد؟

هکر ذهن و مغز!



آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۰۹



چه کنیم که عقب نمانیم؟

یکی از راه‌های نجات از سردرگمی در دنیای پرفراز و نشیب آینده، ایجاد **قدرت مانور** بین انتخاب‌های مختلف است!

آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۱۰



چه کنیم که عقب نمانیم؟ تقویت مهارت‌های نرم

مهارت حل مسائل چند جنبه‌ای

تفکر انتقادی

تفکر واگرا و خلاق

رهبری و مدیریت افراد

مهارت کار تیمی

مهارت مذاکره، سخنرانی و تسلط به زبان بدن

مهارت ارزیابی، تصمیم‌گیری و قضاوت

۱۱۲

آینده‌نگاری فن‌آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری



**چه کنیم که عقب نمانیم؟ تقویت چند جنبه هوشی مختلف**

**هوش**  
www.hazdeh.org

**فضایی**  
توانایی به تصویر کشیدن جهان به صورت سه بعدی

**طبیعت‌گرا**  
توانایی درک چگونگی عملکرد طبیعت

**موسیقیایی**  
درک آواها، ریتمها، نتها، سازها و آهنگها موسیقی

**درون فری**  
توانایی درک خود، احساسات و نیازها

**مطلق ریاضی**  
توانایی تعیین کمیتها، نظریه‌ها، آمارها

**زبانی**  
توانایی یافتن کلمات، درست و مناسب برای بیان مطالب، مورد نظر

**هستی‌گرا**  
توانایی آموختن به این پرسش‌ها که چرا زندگی می‌کنیم و چرا می‌میریم

**تلفیقی-جنبشی**  
توانایی هماهنگی ذهن و بدن

**میان فری**  
درک احساسات، ادراک و محرکها

آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۱۳

آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

**توصیه آخر**

**نیم نگاهی به آینه ی گذشته داشته باشید، و نگاهی امیدوارانه و سرشار از رویاهای بزرگ به آینده!**  
**با این حس زیبا و لذت بخش، در جاده حال با قوت قلب رانندگی کنید!**

**به جای آنکه از گذشته فرار کنید، از آن درس بگیرید! و به جای اینکه از آینده بترسید، آن را با دستان خودتان آنگونه بسازید که ترسناک نباشد!**

آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری

۱۱۴

آینده‌نگاری فن. آوری - دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری



دانشگاه بیرجند



## حالا نوبت شماست...



[zolfaghari@birjand.ac.ir](mailto:zolfaghari@birjand.ac.ir)



[S.A.R.Zolfaghari](#)



[zolfagharidr](#)

