



مرکز آموزش مجازی  
دانشگاه علوم پزشکی تبریز

# آموزش مجازی فرصت های کسب و کار

دکتر طاها صمدسلطانی  
عضو هیات علمی دانشگاه و رئیس مرکز آموزش مجازی

# فهرست مباحث

۱ آشنایی با حوزه آموزش مجازی

۲ آشنایی با فناوریهای نوین در آموزش مجازی

۳ جذابیت آموزش مجازی به عنوان کسب و کار

۴ نیازمندیهای فنی و مدیریتی ورود به بازار

۵ استارت آپ های موفق در آموزش مجازی

۶ نکاتی پیرامون مدل‌های کسب و کار فناوری آموزش

۷ بحث و گفتگو



# آموزش مجازی

تعاریف، اصطلاحات و مفاهیم



# E-Learning , Virtual Learning , Online Education , ....

## E-Learning

Optional tools  
Facilitate education  
Without time or platform limitations



## Virtual Learning

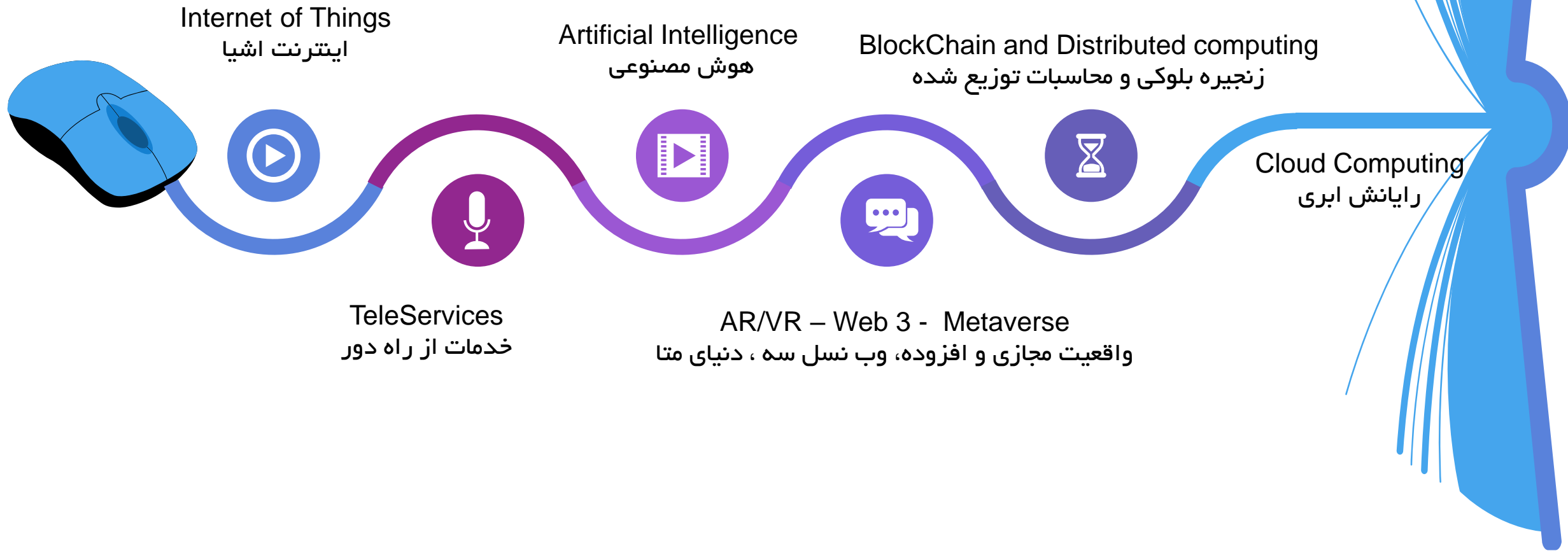
More interactive  
Real time  
Social Media  
Chat rooms  
Online Portal (Exam – Assignment)  
Online references

Education technology(EdTech)

## Service Level Model Variations of EdTech

Educational Hardware	Educational System	Educational Technologies	Educational Threshold
Interactive Whiteboards	Learning Management Systems	Educational Gaming	Kindergarten
Interactive Displays	Learning Content Management Systems	Educational Analytics	K-12
Interactive Tables	Learning Content Development Systems	Educational Enterprise Resource Planning (ERP)	Higher Education
Audio Systems	Student Response Systems	Educational Security	
Smart Printers	Assessment Systems	Educational Dashboard	
Smart Projectors	Collaboration Systems		
	Classroom Management Systems		
	Document Management Systems		
	Content Creation Systems		

# ابر روندهای فناوری



# نوآوریها و فناوریهای پیشرو

۱

## هوش مصنوعی

۸۰ درصد شرکت ها در آن سرمایه گذاری کرده اند  
توسعه deep learning  
سامانه های هوشمند با قابلیت یادگیری

۲

## ایتترنت پرسرعت نسل ۵

سرعت تبادل بالاتر - حداقل ۲۰ برابر  
مصرف کمتر انرژی  
دسترس پذیری ساده تر و فراگیرتر

۳

## ساختمان های هوشمند

ایتترنت اشیا  
کنترل وسایل و افراد  
خانه ها، مدارس و بیمارستان های هوشمند



۴

## رباتیک زبردست و همه کاره

یادگیری فنون ، حرکت ها و اقدامات  
ربات پرستار  
ربات معلم و ...

40%

## دنیاها و اجتماعات مجازی

کلاس های مجازی با القای حص حضور  
واقعیت مجازی  
کنفرانس های مجازی  
شهرهای مجازی

80%

## کلان داده ها و داده کاوی

تحلیل داده های افراد، موسسات، بیماری ها و ...  
استخراج الگوها  
بکارگیری الگوهای داده ای در تصمیم گیری و  
مهندسی اجتماعی

# ابر روندهای آموزش

## اهداف آموزشی جدید مبتنی بر مهارتهای مورد نیاز

برنامه ریزی و خلاقیت در آموزش مهارت های مهم بسته به تغییرات اجتماعی و اقتصادی جهانی  
مهارت حل مسئله  
مهارت رهبری  
مهارت تفکر انتقادی  
....

## یادگیری فعالانه

دانشجو محور ، پروژه محور و آموزش شخصی سازی شده  
ارتباط موثر و فعالانه درون کلاسی و برون کلاسی  
فضاهای تعاملی  
کار تیمی

## شایستگی به جای مدرک گرایی

استخدام مبتنی بر مهارت  
آموزش های فنی هدفمند  
آزمون های پروژه محور





# ابر روندهای آموزش

۴

## پشتیبانی یکپارچه

راهنمایی و پشتیبانی شخصی سازی شده و هدفمند  
هدایت فراگیران برای یادگیری های بعدی و رفع نیازمندیهای آنان  
آموزش بر اساس نیازمندیهای محلی و منطقه ای

۵

استفاده از ابزارهای تسهیل گر و فناورانه در آموزش

??



# مهمترین روندهای سال ۲۰۲۱ در آموزش



## Mastery-Based Learning یادگیری مبتنی بر تسلط

- روشهایی که قبل از ادامه بحث از تسلط و فهم عمیق فراگیر اطمینان حاصل شود
- خصوصیات این روشها :
  - داشتن اهداف آموزشی مشخص و شفاف
  - داشتن آستانه دقیق و قابل سنجش از میزان تسلط مورد نیاز
  - داشتن امکان ارزیابی میزان تسلط (امتحان، تست و ...)
  - داشتن امکان ارزیابی دانش فراگیر توسط استاد
  - نمایش و تحلیل داده های یادگیری فراگیران

# مهمترین روندهای سال ۲۰۲۱ در آموزش

۲

## Communication tools ابزارهای ارتباطی

- با ظهور Covid-19 بکارگیری ابزارهای ارتباطی سرعت گرفت
- گسترش ارتباطات ویدئوکنفرانسی
- آموزش ترکیبی یا کاملاً غیرحضوری

3

## Tracking and training رهگیری و آموزش

- تحلیل داده های فراگیران
- امکان رصد و رهگیری میزان پیشرفت تکلیف
- داشبوردهای مدیریت آموزش



# مهمترین روندهای سال ۲۰۲۱ در آموزش

۴

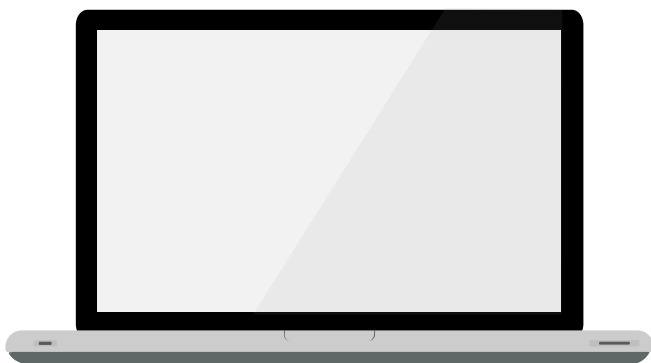
## New Technologies : AI, VR ابزارهای ارتباطی

- تولید راهنماها و هشدارها
- جهت دهی هوشمند آموزش ، جستجوهای هدفمند و نتیجه گرا
- بات های هوشمند پاسخگو
- شبیه سازهای آموزشی ....

۵

## Micro Learning ریزآموزش

- تولید محتواهای کوتاه مهارت گرا
- پادکست های کوتاه
- ابزارهای آموزشی میکرولرنینگ



# مهمترین روندهای سال ۲۰۲۱ در آموزش

۶

## Content Creation and Curation تولید ، تدوین و جمع بندی محتوا

- سخت ترین چالش آموزش تولید یا تدوین محتواهای باکیفیت است
- ایجاد پلتفرم های تولید محتوای تعاملی و جذاب
- محبوبیت ابزارهای گرافیکی تولید فیلم

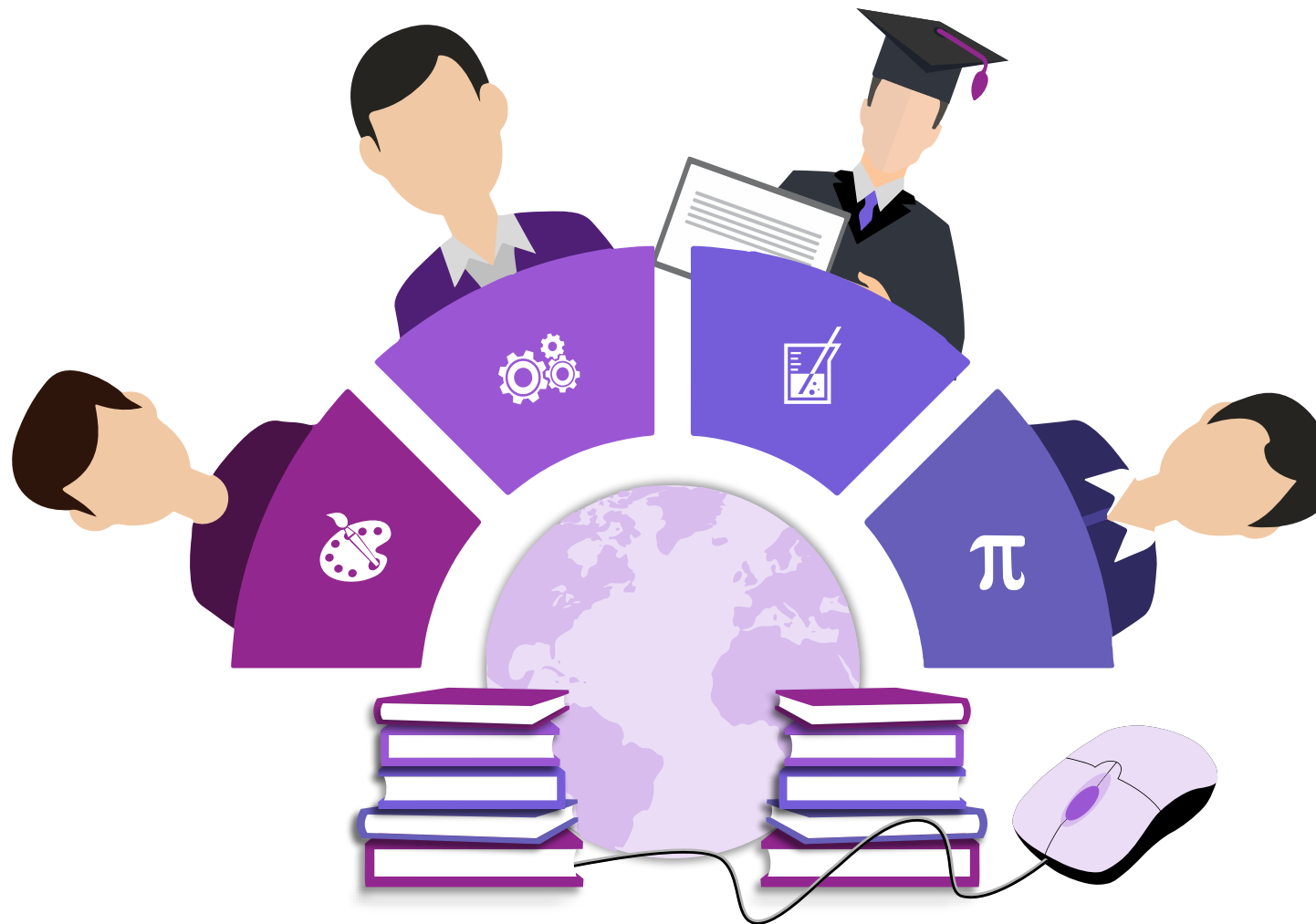


۷

## Gamification بازی سازی

- تولید بازیهای جدی با هدف آموزش در کنار سرگرمی
- بهره گیری از مدل های آموزشی بازی گرا

# کاربرد فناوریها در آموزش



# هوش مصنوعی در آموزش

نقش و چارچوب هوش مصنوعی در آموزش

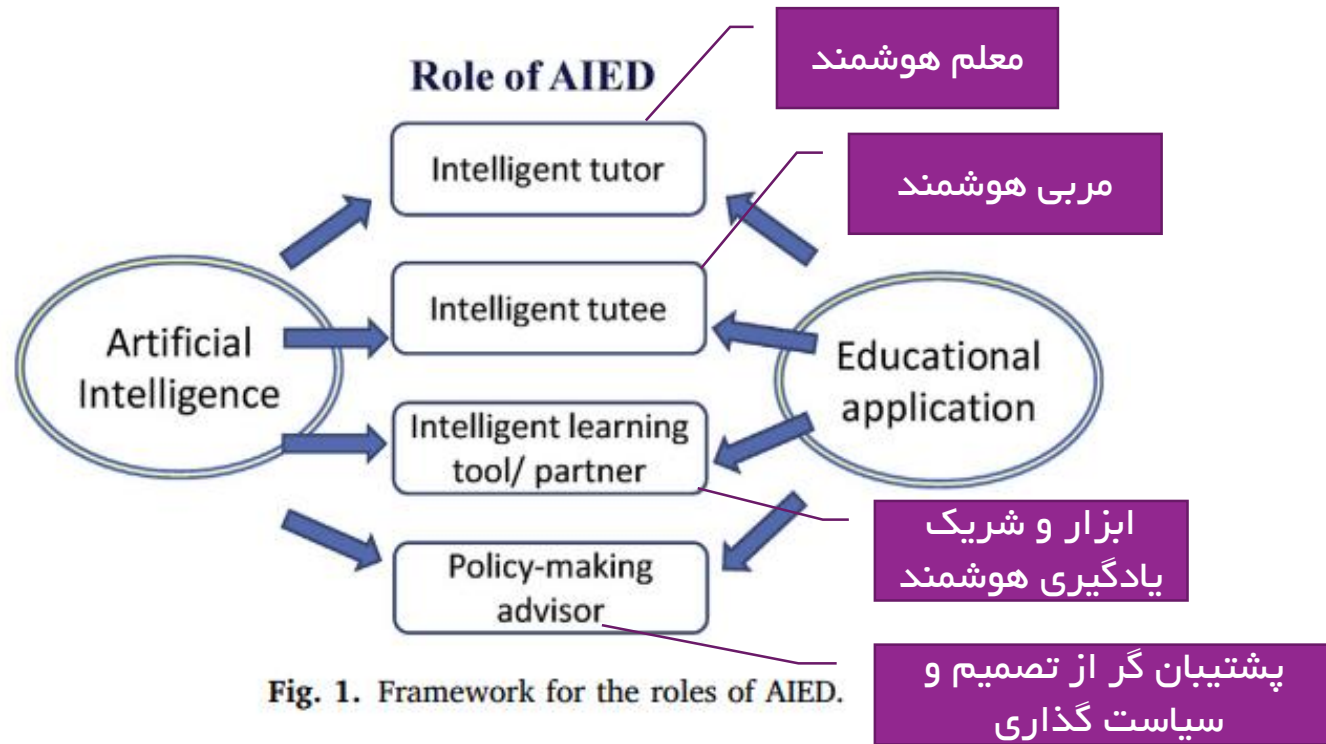


Fig. 1. Framework for the roles of AIED.



# هوش مصنوعی در آموزش

## معلم هوشمند

- intelligent tutoring systems
- adaptive/personalized learning systems
- recommendation systems

- [Cognitive Tutors](#)
- AutoTutor
- [ASSISTments](#)





# هوش مصنوعی در آموزش

## مربی هوشمند

- عمده تمرکز بر معلم بوده تا یک مربی انگیزشی
- در واقع هدف ایجاد پشتیبانان هوشمند برای برنامه ریزی درسی، ایجاد انگیزه و ... می باشد.
- برای مثال چت بات های هوشمند. با قابلیت پاسخگویی به سوالات

- Google assistant
- Disney Zotopia
- Leeds Beckett University Chatbot



# هوش مصنوعی در آموزش

## مربی هوشمند

Leeds Beckett University  
Active 1m ago

What subject are you interested in? (please only choose one subject. If you would like to look at multiple subjects, I can do another search for you after this one)

Thanks, I'll find you courses that match that subject.

**BA (Hons) Physical Education - X390**  
Prepare for a career helping others enhance their sports performance as you stud...

Select course

**BSc (Hons) Sport & Exercise Science - C600**  
Help people improve their sporting performance and health through the study of h...

Select course

Chat With Us

I need more information on undergraduate studies

Chatbot:  
What kind of information are you looking for?

Courses Entry requirements  
Apply for Studies

Apply for studies

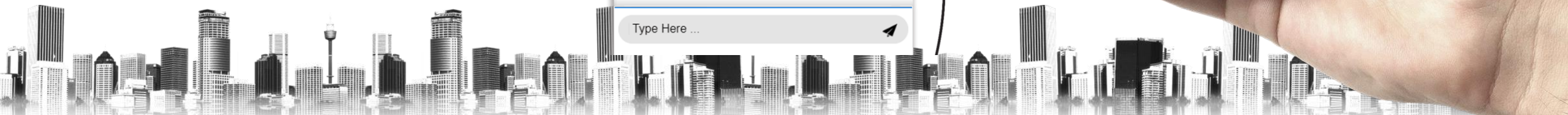
Chatbot:  
Please type in your phone number. This way I can get the right person to contact you.

012-3456-789

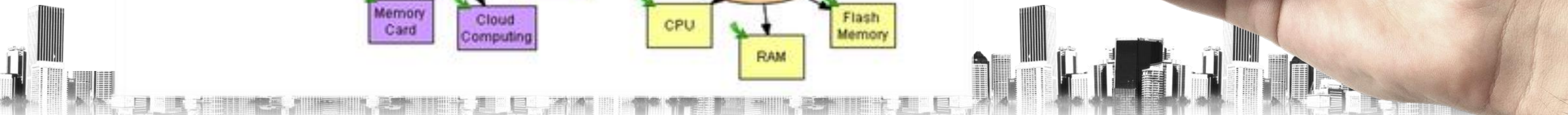
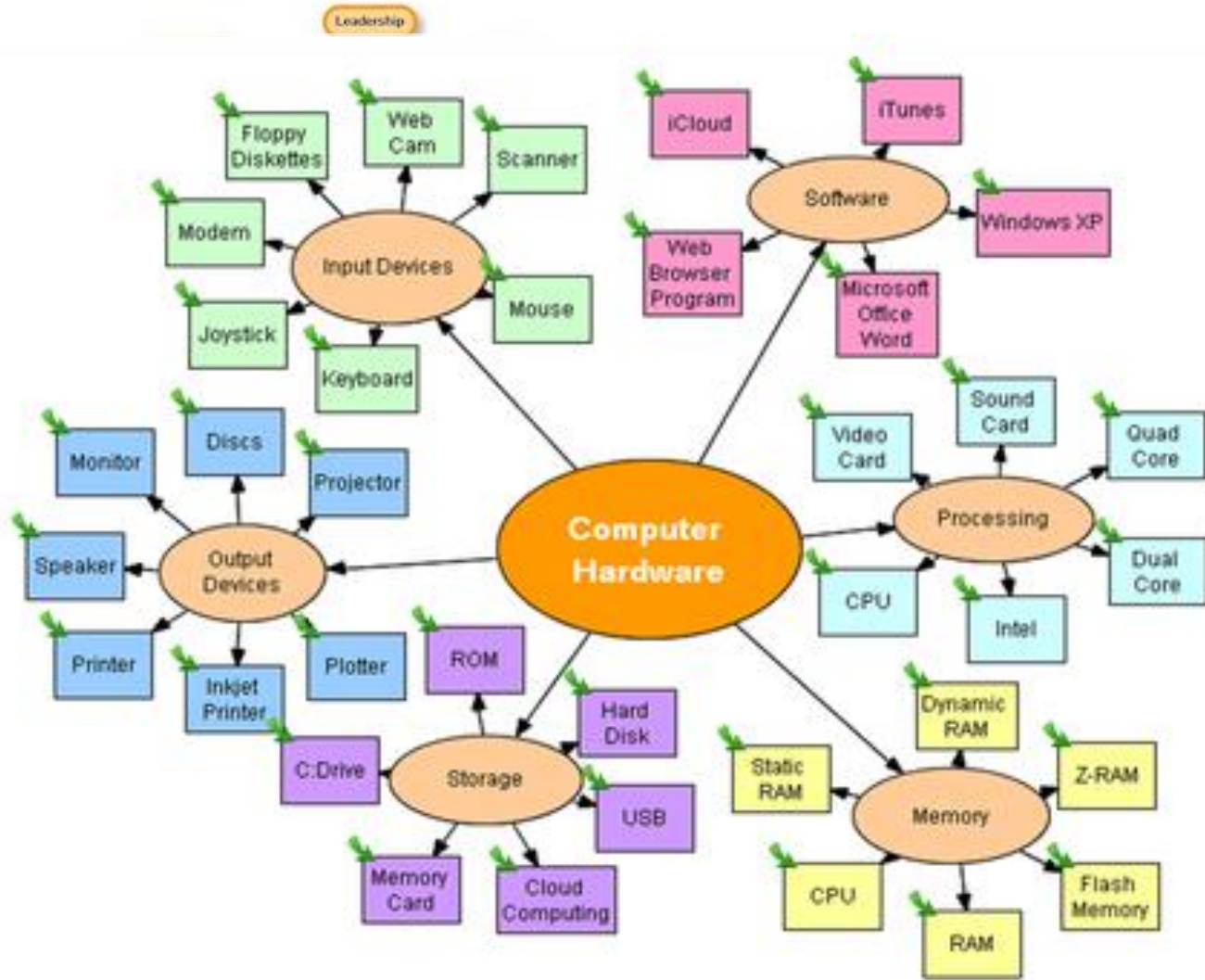
Chatbot:  
When is the best time to call you?

This afternoon. Thank you!

Type Here ...



# هوش مصنوعی در آموزش



# هوش مصنوعی در آموزش

## سیاستگذاری و تصمیم سازی

- استفاده از روشهای داده کاوی و اکتشاف دانش برای برنامه ریزی آموزشی
- طراحی سامانه های تصمیم یار آموزشی



# هوش مصنوعی در آموزش

## توانمندیهای مورد نیاز کسب و کار در هوش مصنوعی

- یادگیری مفاهیم هوش مصنوعی
- یادگیری داده کاوی و بهره گیری از ابزارهای تسهیل گر کار با داده ها از جمله Weka، Orange و ...
- یادگیری زبان برنامه نویسی Python
- آشنایی با پلتفرم های یادگیری ماشین به خصوص یادگیری عمیق (Deep Learning) از قبیل TensorFlow، Keras و ...
- فراهم سازی مجموعه داده های مناسب برای یادگیری ماشین یا داده کاوی
- آشنایی با مفاهیم و نحوه پیاده سازی سیستم های خبره (هشداردهنده، پیشنهاد دهنده و ...)
- آشنایی با توابع کتابخانه ای و "های چت بات ها"





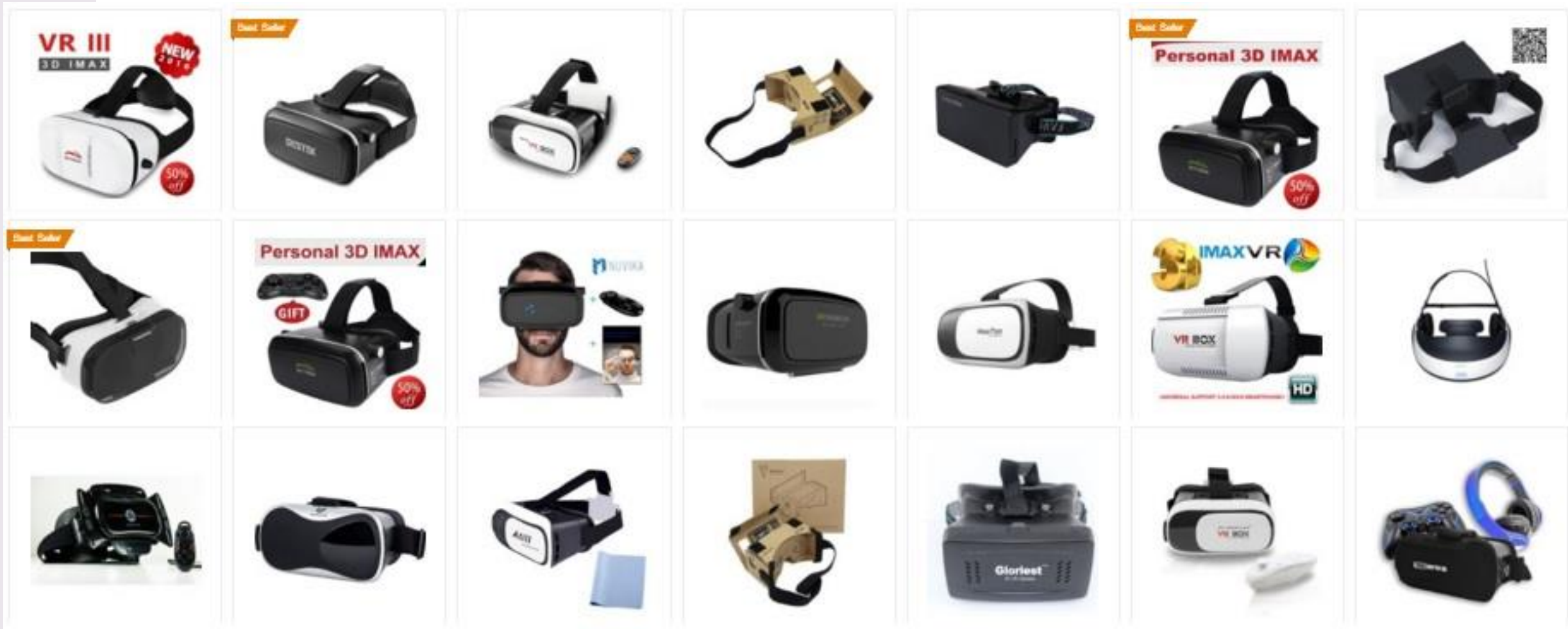
## واقعیت مجازی : تعریف

- ▶ محیط تولید شده رایانه ای شامل اشیا و کاراکترها
- ▶ حس غوطه وری (immersion) – واقعی به نظر آمدن
- ▶ هدست واقعیت مجازی
- ▶ ایفای نقش به عنوان کاراکتر
- ▶ ارتقای عملکرد فرد با تمرین و تکرار



# تجهيزات و فناوری ها – درجه آزادی کاربر

23



# درجه آزادی کاربر

3DoF



6DoF





# کاربردهای محبوب و واقعیت مجازی

25



▶ چه حوزه هایی بیشتر از VR استفاده نموده اند:

▶ نظامی

▶ گردشگری

▶ آموزش

▶ معماری

▶ پزشکی

▶ در نوردیدن مرزها با VR



## ۸ مورد کاربرد رایج واقعیت مجازی در پزشکی

اهداف آموزشی

تمرین جراحی

دندانپزشکی

برنامه ریزی پیش از  
عمل

ارتقای سبک زندگی

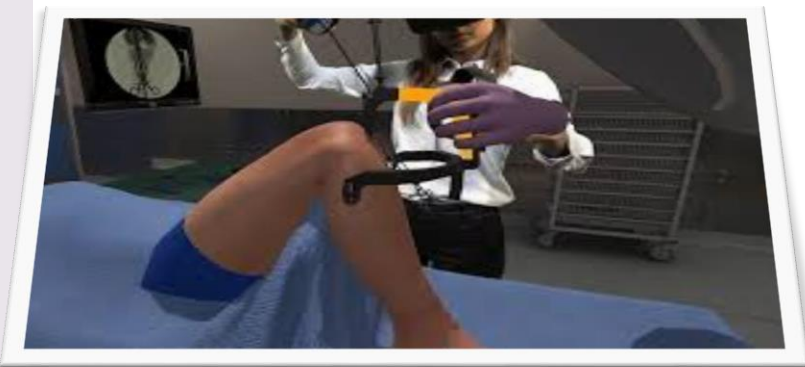
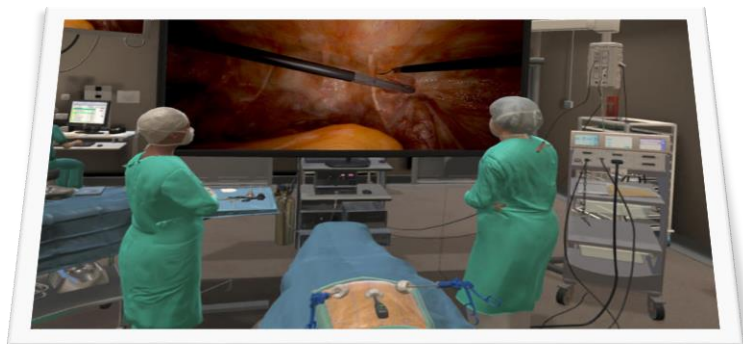
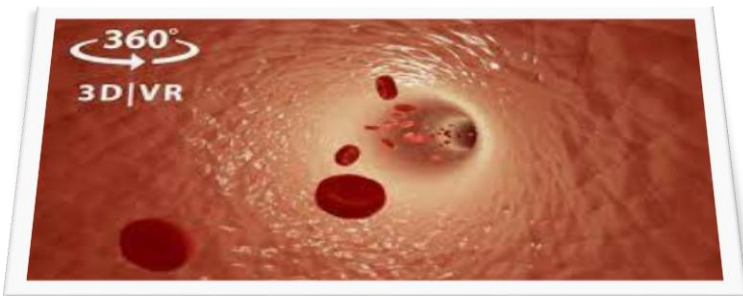
پرت کردن حواس بیمار

غلبه بر ترس و استرس

کمک به اختلالات حرکتی  
و توانبخشی

# ۱ - اهداف آموزش پزشکی

27



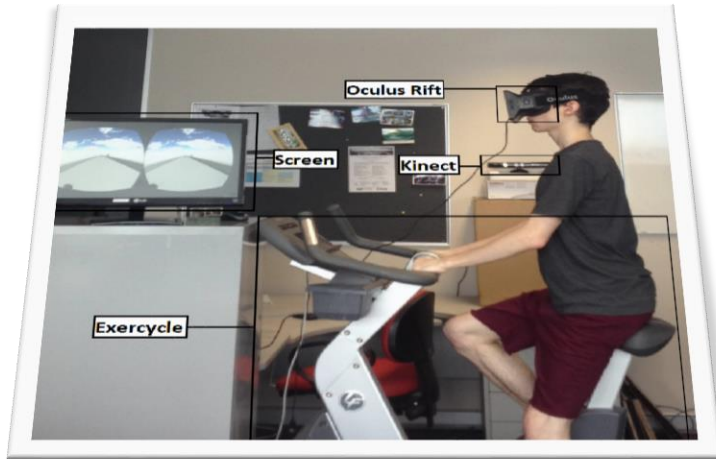
- ▶ گسترده ترین حوزه کاربرد
- ▶ تورهای مجازی داخل بدن انسان یا حیوانات
- ▶ شبیه سازی سناریوها و محیط های مختلف
- ▶ ایجاد شرایط استرس
- ▶ آموزش و یادگیری تجهیزات پزشکی بصورت ایمن

## ۲- تمرین جراحی

- ▶ کسب مهارت ها با کاهش هزینه مداخله
- ▶ بدون عواقب خطرناک
- ▶ مناسب برای تمام رویه های دارای ریسک بالا
- ▶ خطاپذیری
- ▶ قابلیت درگیری کامل دست ها با Haptic



## ۳- توانبخشی و اختلالات حرکتی



- کاربرد در آسیب های مغزی و جسمی
- اختلالات Motor-Skill
- ایجاد محیط های مجازی برای انجام تمرینات
- بازی سازی جدی (Serious Gamification)
- Exergames

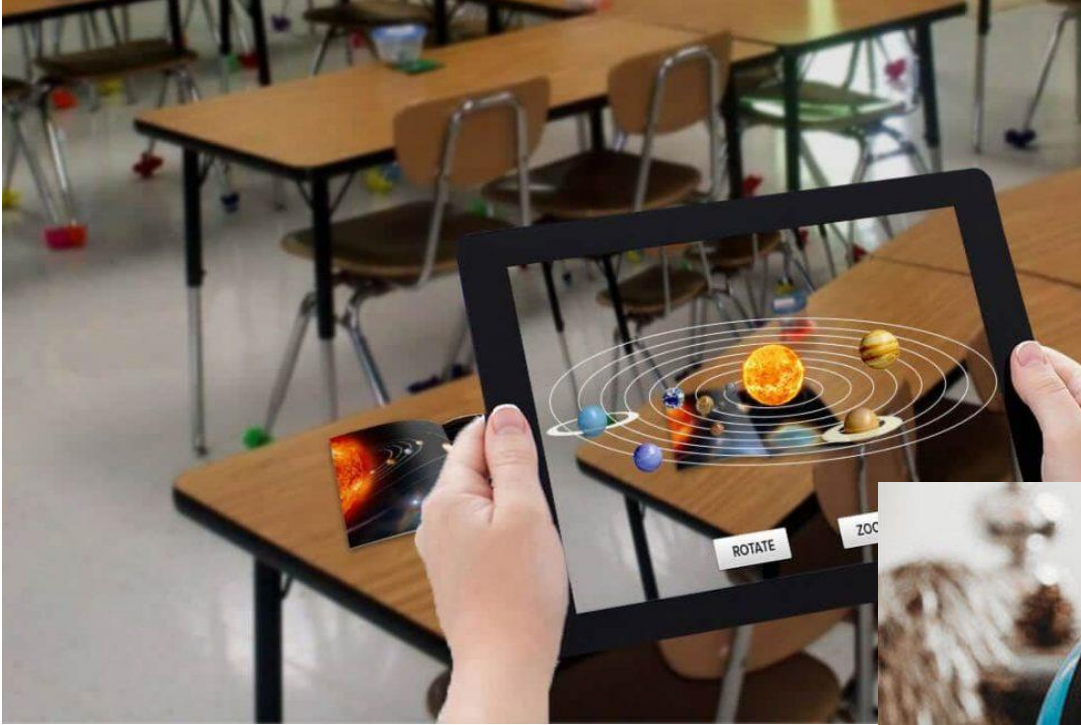
## ۴- سبک زندگی سالم

30

- ▶ آموزش عادات صحیح
- ▶ نمایش اثرات مخرب سیگار و الکل و ... بر بدن
- ▶ مدل‌های سه بعدی از ارگان‌ها و آسیب‌ها
- ▶ دیدن جهان از دید یک معتاد یا بیمار



# Augmented Reality واقعیت افزوده



# واقعیت افزوده Augmented Reality





# Augmented Reality واقعیت افزوده



[Microsoft Hololens](#) ▾

[EMacula](#) ▾



# نیازمندیهای کسب و کار برای واقعیت مجازی و افزوده

- ۱- مدلسازی سه بعدی و یادگیری نرم افزارهای طراحی سه بعدی از جمله 3DMAX و Blender
- ۲- یادگیری محیط Unity و بازیسازی سه بعدی
- ۳- برنامه نویسی حرفه ای بازیسازی در Unity
- ۴- گرافیک و طراحی با Photoshop و Corel Draw
- ۵- عکاسی ۳۶۰ درجه و تولید عکس ها و ویدئوهای ۳۶۰
- ۶- تسلط به GitHub و بهره گیری از محتواهای OpenSource آماده
- ۷- یادگیری افزونه ها و Asset های Unity از جمله GoogleVR ، GoogleAR ، VRTK و ...

# ایترنت اشیا در آموزش

## محیط و ساختمانهای هوشمند آموزشی

- ایجاد محیط های امن تر در برابر بحران ها
- سامانه های امنیتی و قفل های هوشمند
- نظارت هوشمند
- مدیریت هوشمند حامل های انرژی
- حضور و غیاب خودکار
- کنترل مصرف هوشمندانه منابع

• سناریوهای متنوع و خلاقانه



# نیازمندیهای کسب و کار برای اینترنت اشیا

- ۱- آشنایی با sensor ها و Actuator ها
- ۲- آشنایی با پلتفرمهای توسعه اینترنت اشیا : Raspberry ، Arduino و ...
- ۳- آشنایی با پروتکل های اینترنت اشیا : Zigbee ، Mesh و ....
- ۴- برنامه نویسی مدارهای منطقی و سخت افزار : C++ ، Python و ...
- ۵- آشنایی با توسعه اپلیکیشن های موبایل : دریافت داده، بازنمایی و ارسال داده

The image displays a collection of IoT-related components and development environments. On the left, a grid titled "Types of sensors" lists various sensors: Rain Sensor, Sense Hat, Photo Diode, IR proximity Sensor, Proximity Sensor, PIR Sensor, Alcohol Sensor, Ultrasonic Sensor, IR optical Sensor, LDR Sensor, Gas Sensor, and Gyroscope Sensor. In the center, a Python 3.5.3 shell window shows a simple program that prompts the user to "Guess a number (1-100):" and prints "correct" or "nope" based on the input. On the right, a Raspberry Pi board is shown with logos for WiFi, ZigBee, Bluetooth, and Z-WAVE, representing different communication protocols used in IoT applications.

# MOOCs Tele Education

موکس و خدمات آموزشی از راه دور



# طراحی موکس

- xMOOCs امروز غالب ترین مدل هست.
- انعطاف بسیار بالا برای مدرسان
- ویژگیهای رایج طراحی xMOOCs :

• Specially designed platform software

• Video lectures

• Computer-marked assignments

• Peer assessment

• Supporting materials

• A shared comment/discussion space

• No, or very light, discussion moderation

• Badges or certificates

• Learning analytics

- پلتفرمای خاص با قدرت مدیریت حجم بالا
- قابلیت استریم ویدئو

برای هست  
س

- داده ها بصورت big data هست و همیشه  
ازش در بهبود محتوا استفاده کرد.
- خیلی تحلیلی دیگه هم همیشه کرد

• گوا

# بلاک چین در آموزش

## کاربردهای زنجیره بلوکی در آموزش

- افزایش شفافیت : مانا بودن داده های رویدادها، کلاسها، نمرات و تکالیف
- مسئولیت پذیری با قراردادهای هوشمند (Smart Contract): ایجاد توافق ها و قراردادهای دیجیتالی تدریس، آزمون و ...
- ایجاد انگیزه برای یادگیری : توکن سازی و پرداخت پاداش و دریافت تنبیه با ارزهای اختصاصی دانشگاه ها و مدارس



# نیازمندیهای کسب و کار برای بلاکچین

- ۱ – آشنایی با Blockchain architecture
- ۲ – آشنایی و تسلط به Cryptography
- ۳ – آشنایی با ساختمان داده ها
- ۴ – آشنایی با مفاهیم Smart Contract ها
- ۵ – آشنایی با Web development programming
- ۶ – آشنایی با برنامه نویسی Java, C++, Python and JavaScript



# GAMIFICATION

## IN EDUCATION

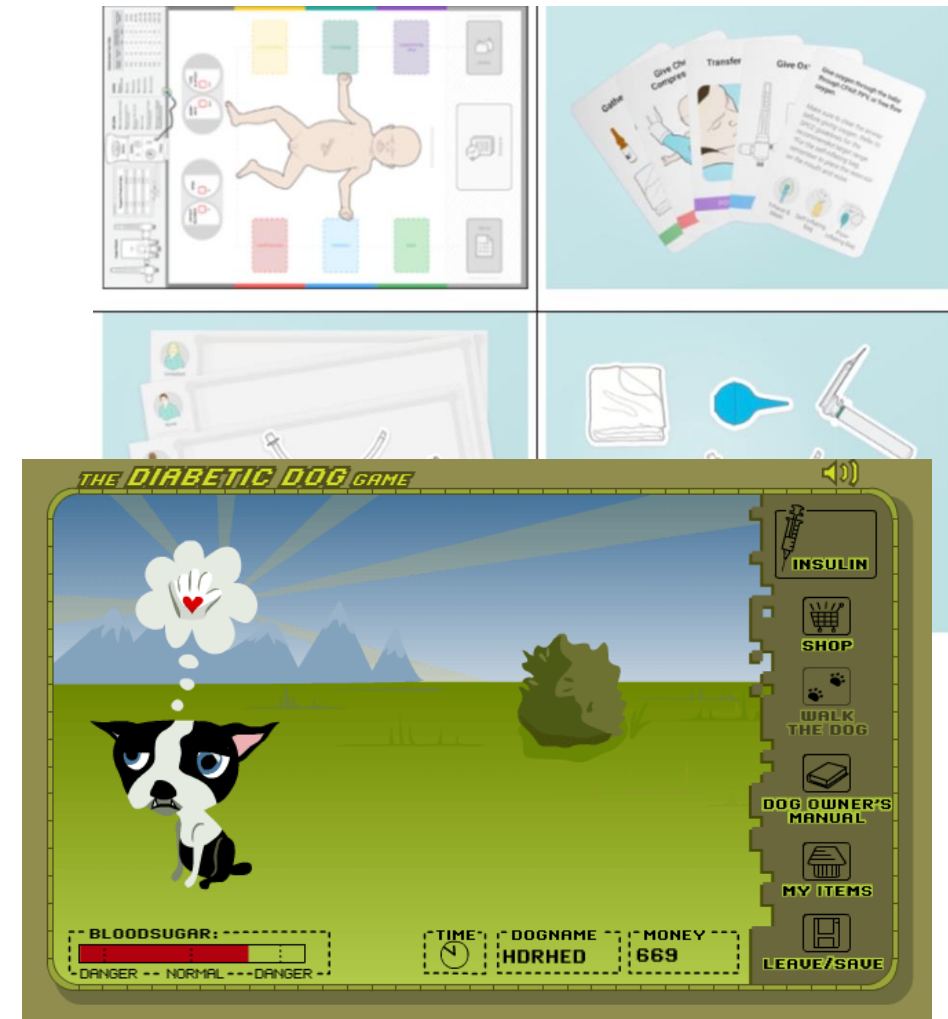
بازی سازی و آموزش



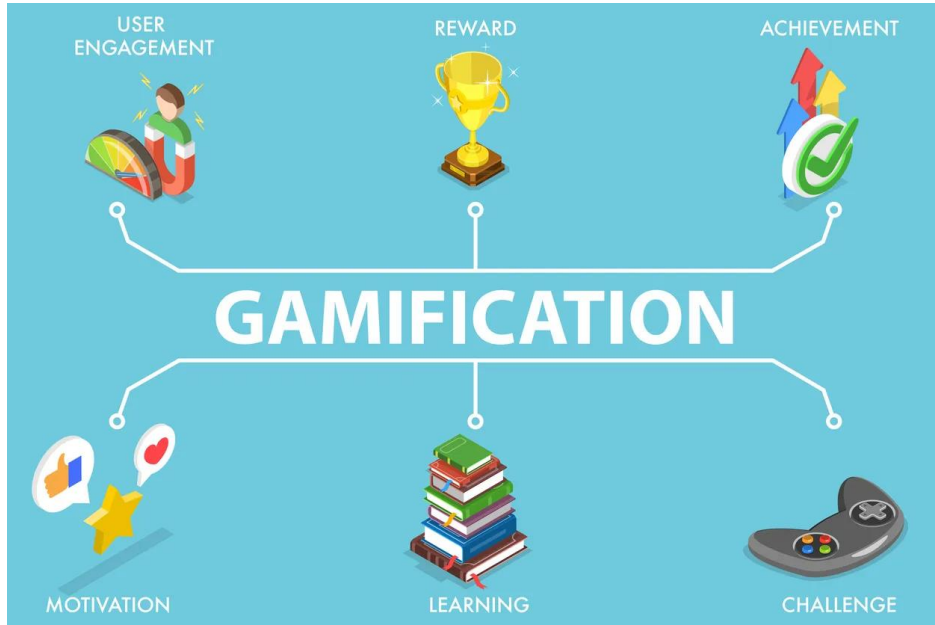
# بازی سازی و آموزش

## Example of elements:

- Narrative
- Immediate feedback
- Fun
- “Scaffolded learning” with challenges that increase
- Mastery (for example, in the form of levelling up)
- Progress indicators (for example, through points/badges/leaderboards, also called PBLs)
- Social connection
- Player control.



# نیازمندیهای کسب و کار برای بازیسازی



۱- آشنایی با تئوریهای بازیسازی

۲- خلاقیت

۳- آشنایی با بازیسازی دیجیتال دو بعدی و سه بعدی

۴- آشنایی با برنامه نویسی موبایل

۵- آشنایی با طراحی گرافیکی و گرافیک رایانه ای

۶- آشنایی با برنامه نویسی و محیط های توسعه بازی

---

استارت آپ های برتر فناوری های آموزشی

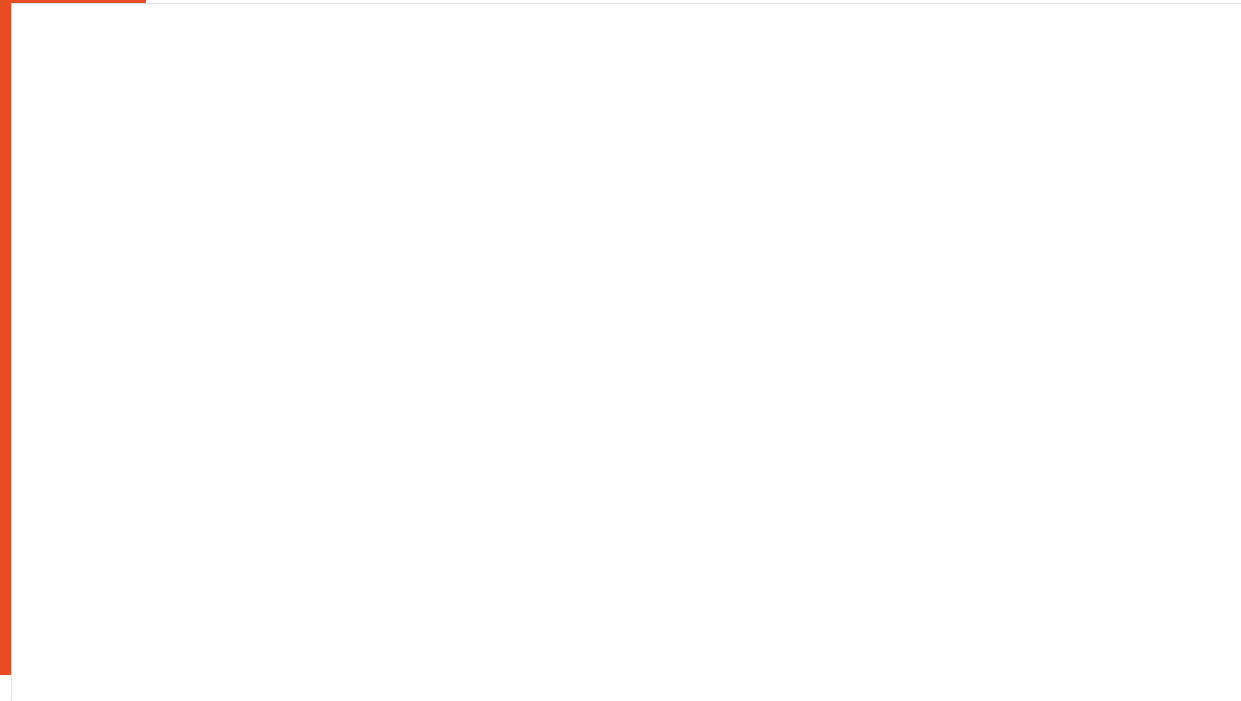
START  
UP



# Immerse

## آموزش زبان با واقعیت مجازی

- آواتار و بازی
- استفاده از واقعیت مجازی



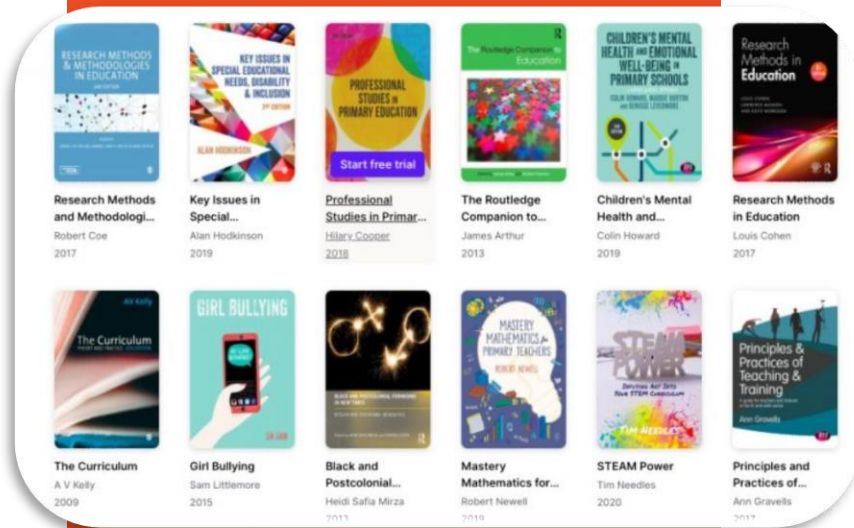
## ایجاد محیطی امن برای ارتباط دانشجویان



- ایجاد شبکه مجازی دانشگاهی
- چت باتی برای آب کردن یخ دانشجویان جدید و ایجاد ارتباط ۱ به ۱ یا ورود به گروه
- پیدا کردن دانشجویان با علایق مشترک اکادمیک
- ایجاد درس های غیر رسمی توسط اساتید

## دسترسی نامحدود به کتاب های انتشارات

- همکاری دانشگاهی
- دسترسی به ۷۰۰ هزار عنوان کتاب
- ابزارهای کاربرپسند مطالعه و نشانه گذاری کتاب



# Preply

## شبکه ارتباطی آموزش زبان

- برقراری ارتباط بین یادگیرنده و استاد
- ارائه ابزارهای مدیریت هوشمند دانشجویان به خصوص برای اساتید پرمشغله



I WANT TO LEARN English × PRICE PER HOUR 100 JPY - 4150 JPY TUTOR IS FROM Select a country I'M AVAILABLE Select a time

Specialties Also speaks Native speaker Kids information tech

Read more

**Top tutor** Eric C. ★ 5 2835 JPY  
English 22 reviews per hour  
26 active students · 1,495 lessons  
Speaks: English **Native**  
German **Beginner** +4  
Certified IELTS Specialist tutor. 3 years experience

Book trial lesson  
Message

Times are shown in your local timezone

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
Morning							

146 / teachers

5019 teachers



# CenturyTech

استفاده از هوش مصنوعی، علوم اعصاب و علم آموزش

- شخصی سازی یادگیری
- ابزارهای هوشمند تدریس و یادگیری



## Accelerates learning

Intelligent personalisation improves student engagement and understanding



## Reduces workload

Saves teachers hours in marking, analysis and resource creation



## Enhances teaching

Actionable data insights support timely, targeted interventions



Recommended Path



Diagnostics



Learning Resources



Automated Marking



Audio and Video Feedback



Teacher Dashboard

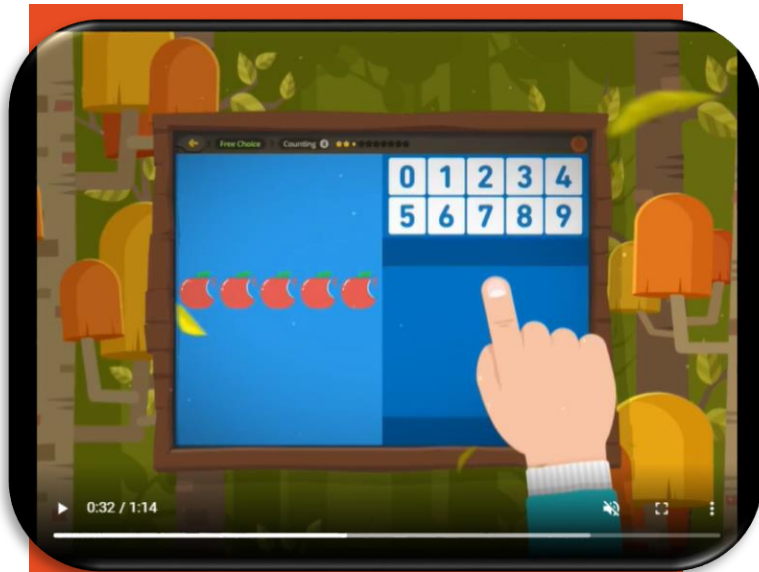


Leadership Dashboard

# Enuma

## آموزش ادبیات و ریاضی خود راهنما برای کودکان

- بازسازی برای آموزش ریاضی و زبان
- بیش از ۸ میلیون دانش آموز



# LingoKids

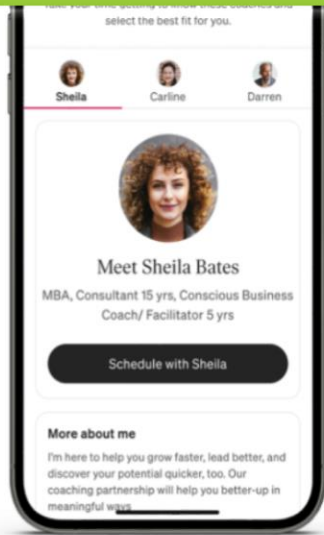
آموزش مهارت های اساسی به کودکان ۲ تا ۸ ساله

- در ابتدا برای زبان انگلیسی
- سپس آموزش **communication, creativity, critical thinking and collaboration**

# BetterUp

## کوچینگ حرفه ای یک به یک

Choose



your C

Our AI-driven technology options that are perfect for you. Check out their backgrounds and select the Coach that feels right.

- استفاده از یادگیری ماشین و قواعد مبتنی بر شواهد برای جستجو و برقراری ارتباط (معرفی سه مربی پیشنهادی)
- زمانبندی و ایجاد ارتباط آنلاین و آفلاین
- دریافت آموزشهای اختصاصی بر اساس نیازها و درخواست ها

این رویکرد در استارت‌آپ‌های دیگری نیز به خوبی موفق بودند

Board Infinity

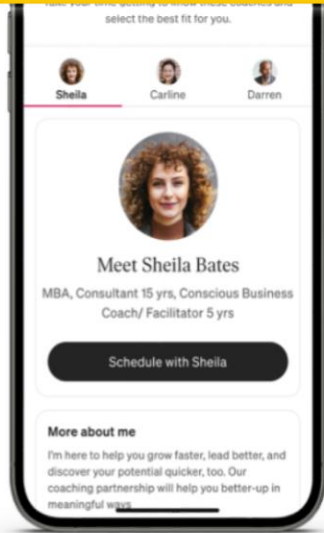
Cluey

## کیت ها و برنامه نویسی آموزشی کودکان

- برای کودکان ۶ تا ۱۴ ساله
- برنامه نویسی موزیک ، بازی و ...
- کیت های اختصاصی لپ تاپ، هدفون ، و....



Choose



your C

Our AI-driven technology options that are perfect for you. Check out their backgrounds and select the Coach that feels right for you.

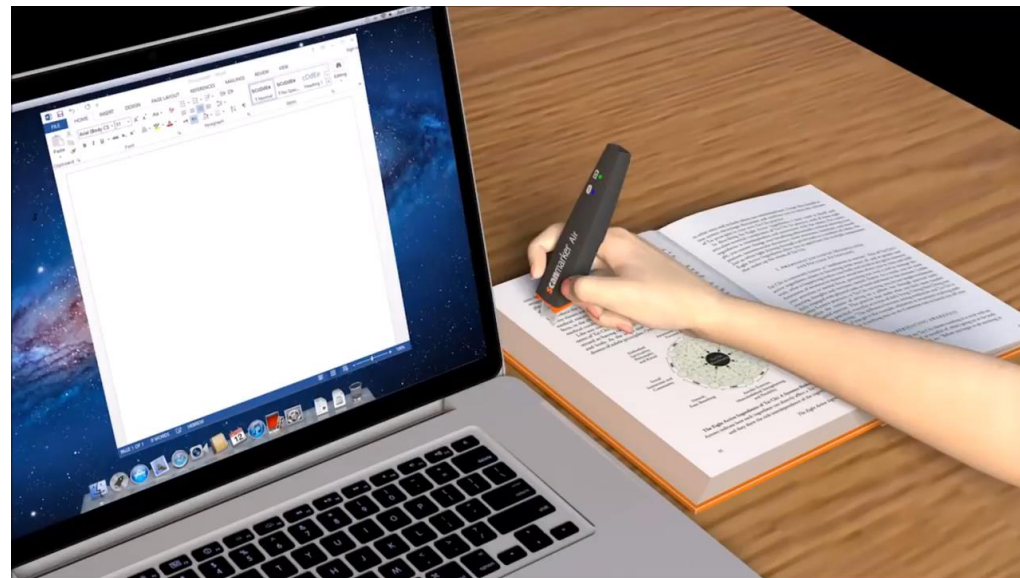
# سایر استارت‌آپ‌ها

لیستی از خلاقانه‌ترین‌ها

<https://noveleffect.com/> •

<https://samllabs.com/us/> •

<https://www.ez-robot.com/> •





# استارت‌آپ‌های داخلی

لیست استارت‌آپ‌های ایرانی در حوزه آموزش

---

<https://ecomotive.ir/startups-list/virtual-training/> •

<https://www.alexacom/siteinfo> •

# مدلها و بوم کسب و کار آموزش مجازی





## Business Model Canvas for Edtech Startups

<b>PROBLEM</b> <i>Write here...</i>	<b>SOLUTION</b> <i>Write here...</i>	<b>UNIQUE VALUE PROPOSITION</b> <i>Write here...</i>	<b>UNFAIR ADVANTAGE</b> <i>Write here...</i>	<b>TARGET CUSTOMERS</b> <i>Write here...</i>
<b>KEY METRICS</b> <i>Write here...</i>		<b>ACQUISITION CHANNELS</b> <i>Write here...</i>		
<b>COST STRUCTURE</b> <i>Write here...</i>		<b>REVENUE STREAMS</b> <i>Write here...</i>		

Learn more at [www.mindk.com/blog](http://www.mindk.com/blog)

## Business Model Canvas for Edtech Startups

### 01 PROBLEM

Top 3 real and painful issues you want to address

### 02 SOLUTION

Top 3 features in your MVP that solve these problems

### 05 KEY METRICS

KPIs you can use to track the success of your product

### 04 UNIQUE VALUE PROPOSITION

Single, clear, compelling message that states why you are different and worth buying

### 09 UNFAIR ADVANTAGE

The thing you can use to stop competitors from taking away your niche

### 06 ACQUISITION CHANNELS

Different ways you can reach your customers

### 03 TARGET CUSTOMERS

Who are your users?  
Who will pay for your product – districts, teachers, parents, or the students themselves?

### 07 COST STRUCTURE

All the expenses needed to develop and market your product

### 08 REVENUE STREAMS

Your pricing model and predictions for customer lifetime value, gross profit, break-even point, etc.

PRODUCT

MARKET

Learn more at [www.mindk.com/blog](http://www.mindk.com/blog)

# مدلهای کسب و کار در آموزش مجازی

❑ مدل‌های کسب و کار رایج در آموزش مجازی

❖ Freemium

❖ Free trial + paid subscription

❖ Edtech marketplace

❖ Advertising + ads-free subscription

❖ Institutional model (selling to school/district admins)

❖ Enterprise/B2B sales

❖ Grants, corporate sponsorships

❖ فروش اطلاعات مشتریان

# مدلها، محصولات، مزیت ها و معایب

BUSINESS MODEL	PRODUCT TYPES	BENEFITS	DOWNSIDES
<b>Freemium subscription</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test preparation</li> <li>• Professional/skill development</li> <li>• Online certification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quick user acquisition</li> <li>✓ Recurring revenue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Most free users will never convert</li> <li>- Large support and user acquisition costs</li> </ul>
<b>Free trial subscription</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test preparation</li> <li>• Professional/skill development</li> <li>• Online certification</li> <li>• Language learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quick user acquisition</li> <li>✓ Recurring revenue</li> <li>✓ More paying users compared to freemium</li> <li>✓ No need to cut features from the free offering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possible to repeatedly create free accounts</li> <li>- Hard to convert people who are used to free content</li> <li>- Needs to demonstrate the product's full value before the trial runs out</li> </ul>
<b>Edtech marketplace</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professional/skill development</li> <li>• Online certification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No need to spend resources on content creation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Users aren't always ready to pay for the creators' content</li> </ul>
<b>Ad-based revenue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Language-learning</li> <li>• Mobile apps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Easy to implement</li> <li>✓ Great for mobile apps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Annoys users if implemented poorly</li> <li>- Ad-blockers on the web</li> </ul>
<b>Institutional/B2B sales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K12 sector</li> <li>• STEAM kit</li> <li>• Performance assessment</li> <li>• ERP solutions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Big deals</li> <li>✓ Post-sales revenue</li> <li>✓ Added value from partnerships</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Higher dependency on education institutions</li> <li>- Red tape and technology resistance</li> </ul>
<b>Grants/Sponsorships/Recruiting models</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOOC platforms</li> <li>• Online certification</li> <li>• K12 and humanitarian apps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Great as additional revenue streams</li> <li>✓ Valuable partnerships</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hard to incentivize sponsors</li> <li>- Often insufficient as a sole business model</li> </ul>

# هزینه های شروع کسب و کار در آموزش مجازی

	<b>Fixed costs</b>	<b>Variable costs</b>
<b>General costs for an e-learning provider</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- administrative staff</li><li>- land and buildings</li><li>- technical infrastructure</li><li>- maintenance</li><li>- insurances</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- staff for special tasks</li><li>- qualification</li></ul>
<b>Costs for marketing e-learning products</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- marketing infrastructure</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- surveys</li><li>- promotion</li></ul>
<b>Costs for manufacturing e-learning products</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- organization and equipment</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- content</li><li>- licenses and permits</li><li>- packaging material</li><li>- distribution</li></ul>
<b>Costs for deployment related e-learning activities</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- communication infrastructure</li><li>- network fees</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- network fees</li></ul>



مرکز آموزش مجازی  
دانشگاه علوم پزشکی تبریز



# THANK YOU

Taha.soltany@gmail.com

www.tbzmed.ac.ir

QUESTIONS?

The image features the word "QUESTIONS?" in a large, bold, multi-colored font. Each letter is filled with a different color: Q (blue), U (pink), E (yellow), S (green), T (orange), I (purple), O (blue), N (pink), and ? (green). A smaller, white, sans-serif text "Questions?" is overlaid on the "E" and "S" of the large word.