

کاربرد اینترنت اشیا در معادن و محیط زیست

INTERNET OF THINGS (IOT)

جلسه اندیشگاه شرکت رهیاب پیام گستران

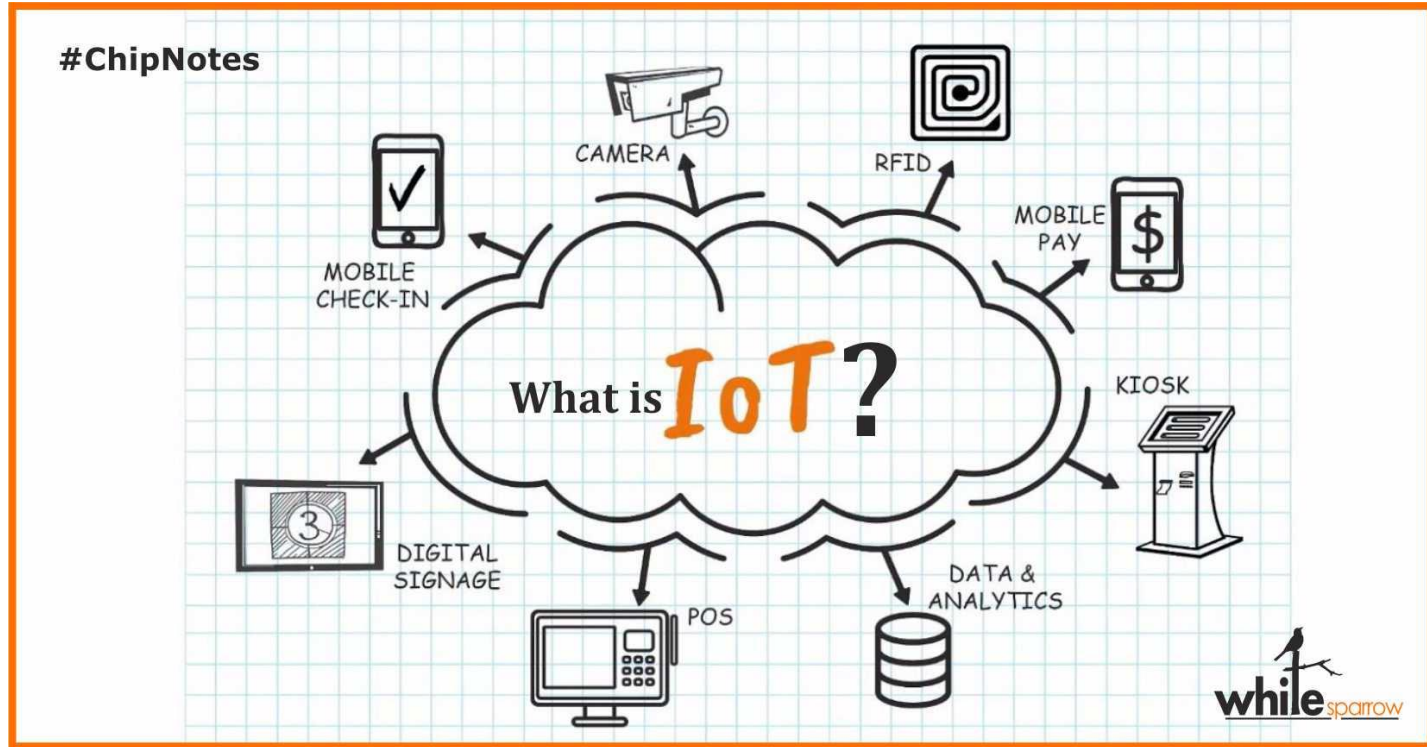
25 مهر 97

مریم مکنون

فهرست

- اینترنت اشیا چیست
- معادن ایران: مشخصات و مشکلات
- کاربرد اینترنت اشیا در معادن
- کاربرد اینترنت اشیا در محیط زیست

Internet of things : description and samples



Internet of things : description and samples



GlowCaps
Remember to take your meds

Connected cars



معادن ایران: مشخصات و مشکلات

معادن کشور

- ذخایر معادن ایران : ۷ درصد ذخایر معدنی جهان
- ذخایر قطعی معادن ایران ۳۷ میلیارد تن به ارزش بیش از ۷۰۰ میلیارد دلار
- طلا، زغال سنگ، سنگ آهن، مس، سرب، روی، کروم، باریت، نمک، سنگ گچ، مولیبدن، طلا و عناصر نادر خاکی

درصد از ذخایر جهان	حجم	سنگ معدن
1%	2.7 میلیارد تن	سنگ آهن
4%	2.6 میلیارد تن	سنگ مس
4%	11 میلیون تن	سنگ سرب و روی و نقره
0.5% تا	250 تن تا هزار تن	طلا

نقشه جغرافیایی معادن کشور در سال 1395



<https://tejaratnews.com>

(اینفوگرافیک: میلاد قزقلو)

برنامه توسعه ششم و معادن (1396-1400)

در برنامه ششم توسعه کشور به توسعه معادن توجه ویژه شده و بر اساس آن تا پایان برنامه ششم باید به ظرفیت تولید ۴۰ میلیون تن فولاد در سال، ۱ / ۵ میلیون تن آلومینیوم و ۱ / ۵ میلیون تن مس برسیم .

مشکلات معادن ایران

- مشکلات ایمنی
- مشکلات زیست‌محیطی
- آلودگی آب‌ها، هوا، خاک و مواد غذایی
- تولید بهینه
- از میان بردن هزینه‌های تولید تا حد توان و افزایش بهره‌وری تا حد امکان
- افزایش هزینه‌های آب، برق و گاز و حمل و نقل
- برخی از موانع بهینه‌سازی تولید معدنی در ایران: مدیریت، فناوری و منابع

حوادث معادن ایران

علل حوادث معدن در سال 1390

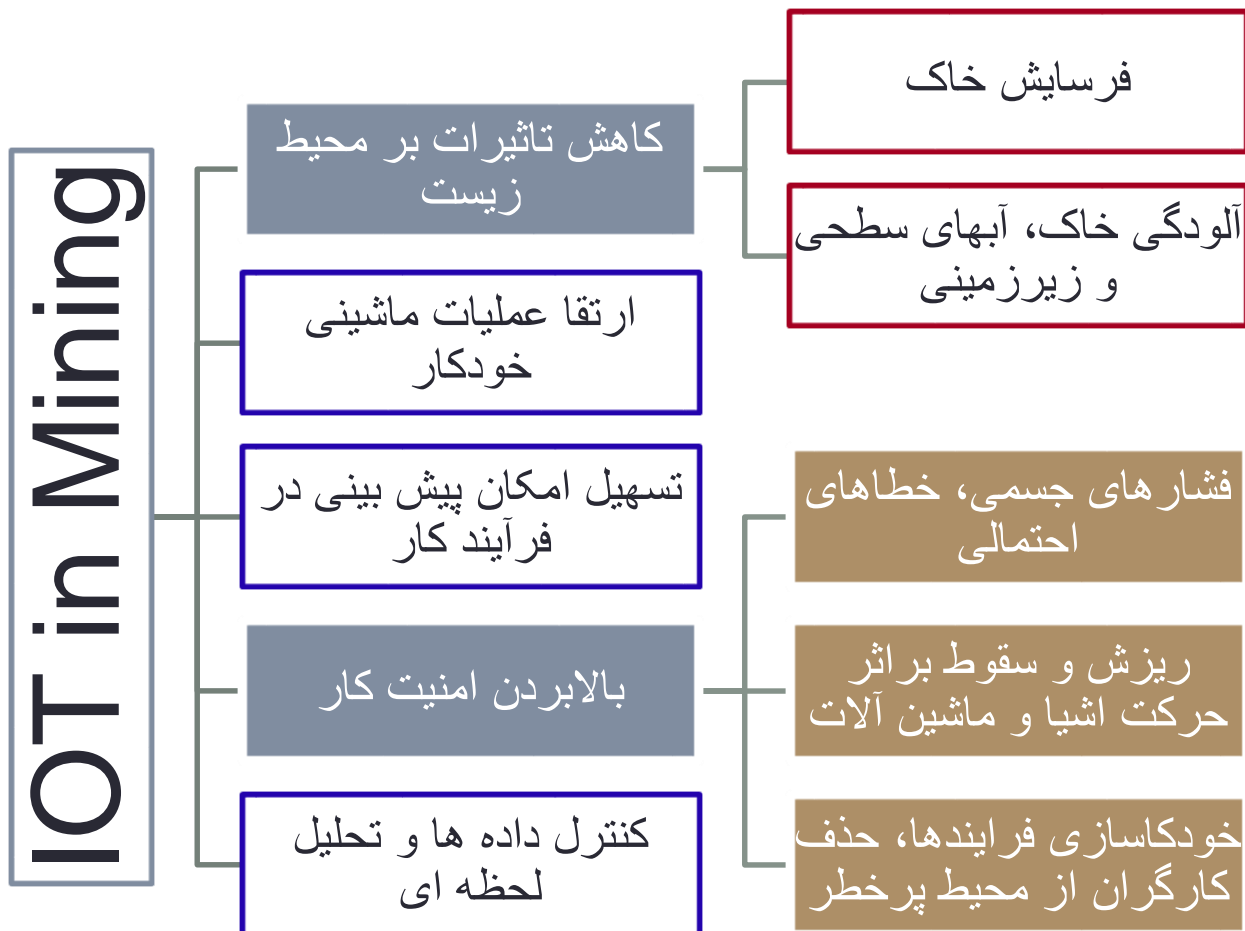
- تصادف و برخورد ، انفجار ، سقوط اشخاص
- برق گرفتگی و شوک الکتریکی، حوادث ماشین آلات
- تماس با اشیا تیز و برنده، آوار و تخریب

معدن	محل وقوع	سال وقوع	نوع حادثه	تلفات
معدن ذغال سنگ	یال شمالی طبس	1386	انفجار	8 نفر
معدن ذغال سنگ	کرمان	1389		4 نفر
معدن ذغال سنگ	کوهبنان کرمان	1392	انفجار گاز	3 کشته و 6 زخمی
معدن ذغال سنگ	یورت	1396	*انفجار گاز مونوکسید کربن و متان	43 کشته

* نبودن سنسور تشخیص نشت گاز

اینترنت اشیا و معدن

کاربرد اینترنت اشیا در معادن



کاربرد اینترنت اشیا در معادن (ادامه)



41%

Greater automation

اتوماسیون
وسیعتر



26%

Reduced downtime

کاهش زمان توقف



32%

Improved health and safety

بهبود امنیت و سلامت



14%

Greater supply chain insight

دید وسیعتر درباره زنجیره عرضه



28%

Improved environmental sustainability

بهبود توسعه
پایدار



14%

Reduced cost

کاهش هزینه

کاربرد اینترنت اشیا در معادن (ادامه)

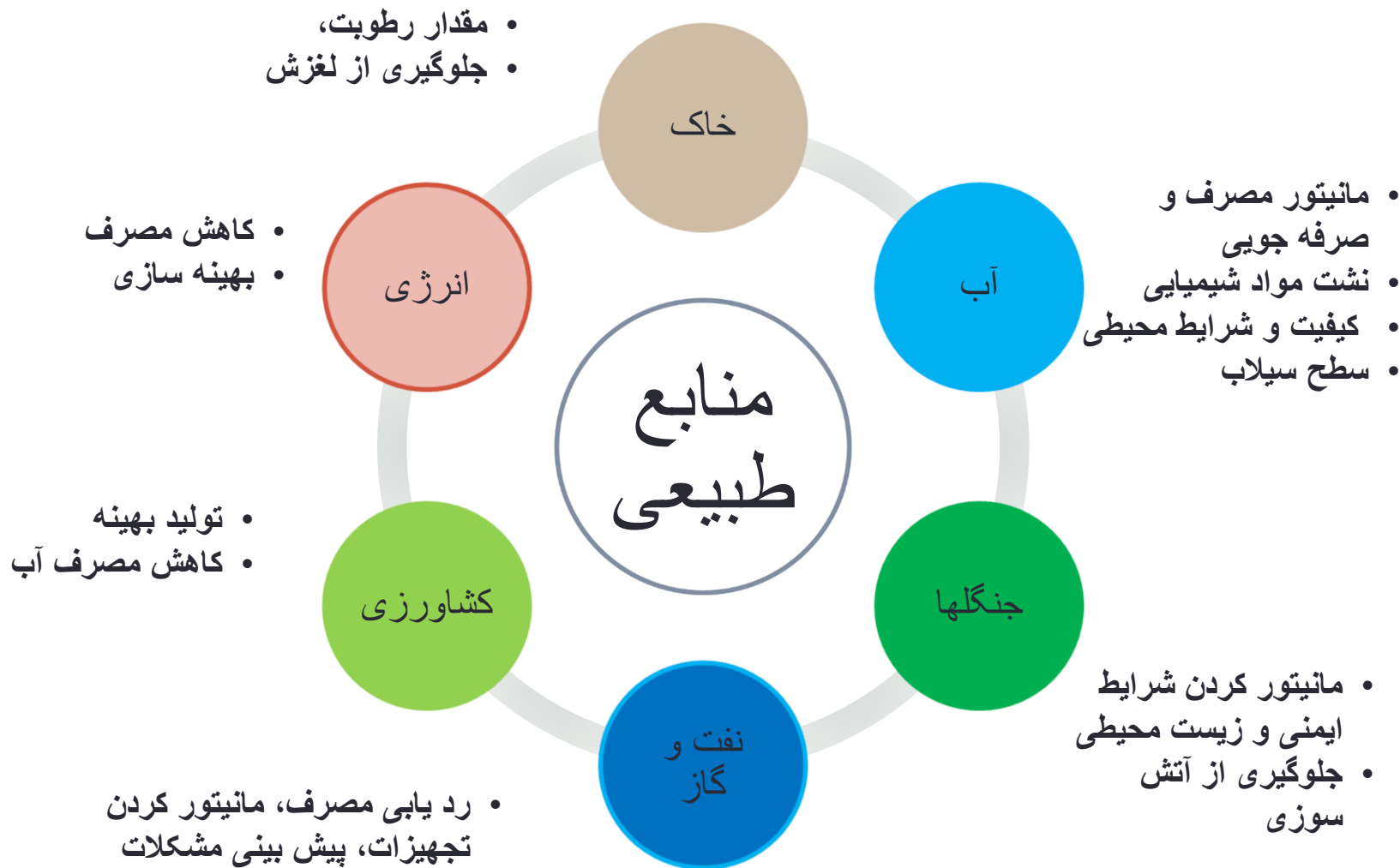
چالش‌ها

• اتصال به اینترنت

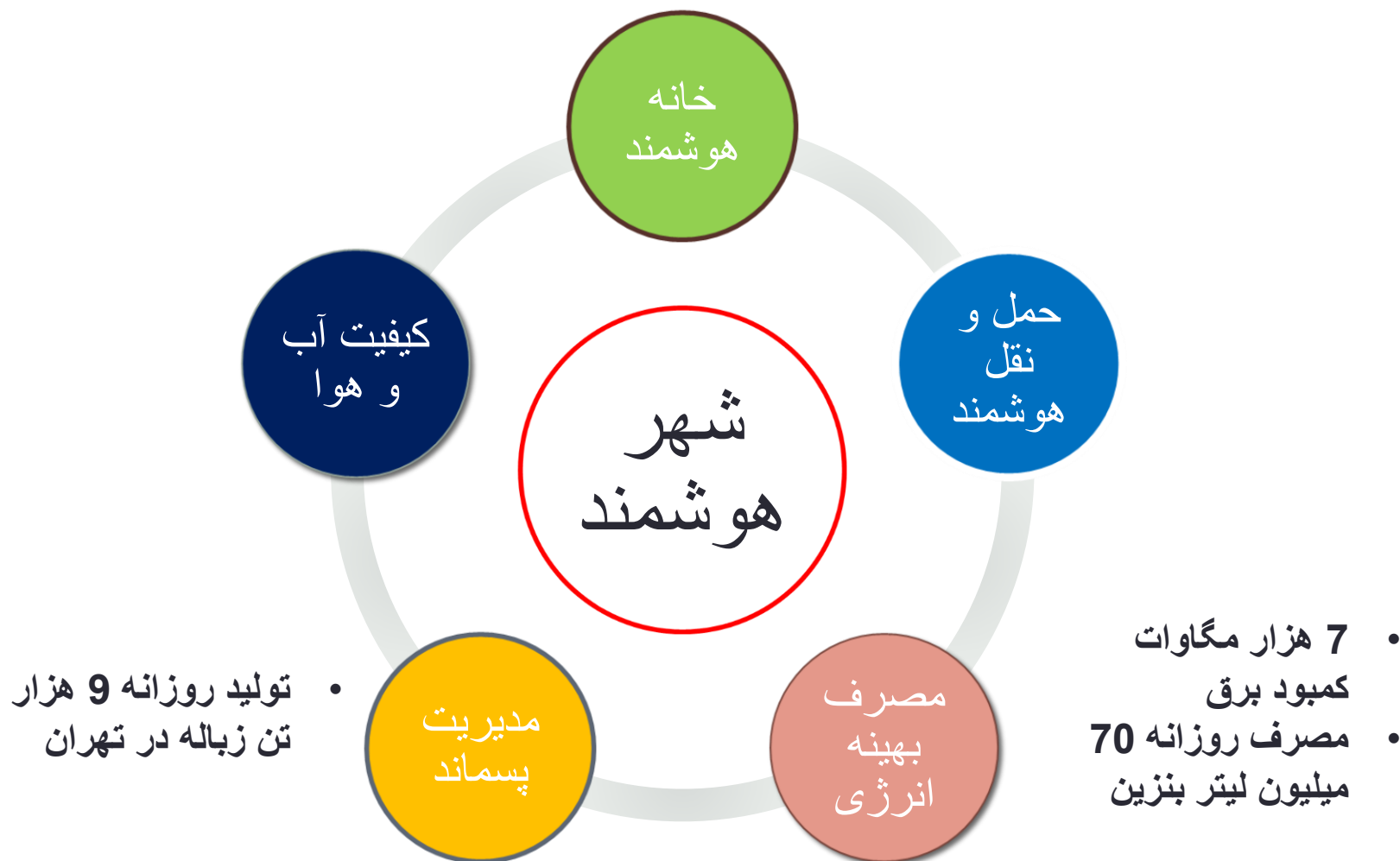
- قرارگیری بسیاری از معادن در نقاط دور از دسترس، عدم دسترسی به شبکه‌های زمینی یا شبکه‌های تلفن همراه، ارتباطات ماهواره‌ای، شرایط اضطراری، مساعد نبودن آب و هوا، امکان اتصال در معادن روباز و زیرزمینی

اینترنت اشیا و محیط زیست

کاربرد اینترنت اشیا در محیط زیست



کاربرد اینترنت اشیا در محیط زیست (ادامه)



با تشکر