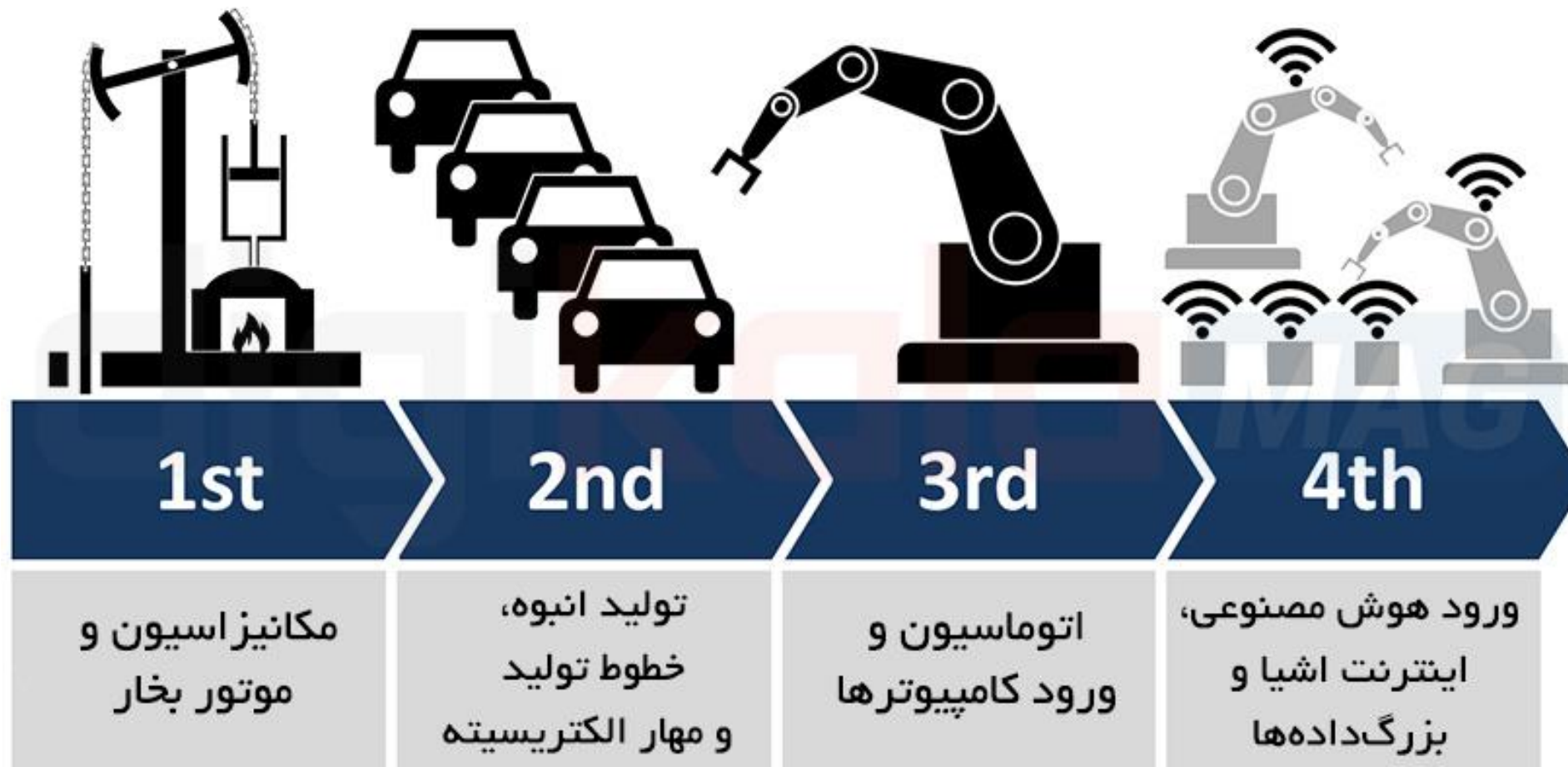


# مدل‌های تعالی صنعت ۴

فرداد ۱۴۰۲

کنفرانس بین‌المللی  
مدیریت دارایی‌های فیزیکی



انقلاب صنعتی چهارم

## اهداف صنعت ۴

### بهبود بهره‌وری

- به حداکثر رساندن استفاده از دارایی‌ها و به حداقل رساندن زمان خرابی
- بهینه‌سازی عملکرد نیروی کار مستقیم و غیرمستقیم
- مدیریت هزینه‌های شبکه تامین
- ...

### کاهش ریسک

- اطمینان از قیمت و در دسترس بودن مواد خام
- مدیریت موثر خدمات پس از فروش
- کاهش قطرات جغرافیایی کسب و کار
- ...

## اهداف صنعت ۴

### رشد

- دستیابی به درآمد افزایشی
- یافتن منابع رشد برای کسب و کار اصلی
- بهبود و رشد فرهنگ مشتریان
- تسهیل روش‌های ارتباطی سازمان و مشتری
- ...

### درآمد جدید

- ایجاد محصولات و خدمات جدید
- گسترش در سطح بین‌المللی و بازارهای نوظهور
- شناسایی فرصت‌های M&A جذاب
- ...

## بزرگترین چالش رهبران صنعتی

در عصر حاضر بزرگترین چالش رهبران صنعتی

**فناوری** نیست

بلکه **مردم** هستند

و توصیه شده است که برای ایجاد تحول

**بر مردم و فرهنگ**

**تمرکز** شود

# تحويل دیجیتال

لازمه حرکت به سمت صنعت ۴  
آغاز فرایند **تحويل دیجیتال** است

## برای حرکت به سمت دیجیتال موقت چه باید کرد؟

- استراتژی صنعت ۴ خود را ترسیم کنید
- پروژه‌های آزمایشی اولیه ایجاد کنید
- قابلیت‌های موجود و مورد نیاز خود را تعریف کنید
- در تجزیه و تحلیل داده‌ها به یک متخصص تبدیل شوید
- به یک شرکت دیجیتال تبدیل شوید
- یک رویکرد تعامل اکوسیستمی را به طور فعال برنامه‌ریزی کنید

## سوالاتی که باید هنگام توسعه استراتژی دیجیتال پرسید

- توانایی‌های فعلی من چه میزان من را بالغ کرده است؟
- با همکاری بهتر با مشتریان، تامین‌کنندگان، شرکای فناوری و حتی رقبا چه چیزی می‌توانم بدست بیاورم؟
- رفتار مشتری چگونه در حال تغییر است و رابطه من با مشتریان در پاسخ چگونه باید تغییر کند؟



## استراتژی‌های صنعت ۴

- سرمایه‌گذاری مورد نیاز در زیرساخت‌های فیزیکی و ظرفیت انسانی (آموزش مهارت‌های دیجیتال جدید)
- تطبیق محیط با فناوری‌ها
- همسو کردن نوآوری با سیاست‌های صنعتی در مهارت‌های ۴ برای تولید
- تمرکز بر افزایش بهره‌وری
- گسترش مشاغل در مناطق مختلف (توزیع عادلانه جنسیتی، منطقه‌ای و ...)

# تعالی

وضوحیت

تمام شدن

وضوحیت

کامل بودن

وضوحیت

آماده بودن

- تعالی به معنای پیشرفت تکاملی در نشان دادن یک توانایی خاص یا در انجام یک هدف از سطح اولیه تا سطح نهایی موردنظر است. اکثر مدل‌های تعالی شامل مراحل تعالی گسسته (یا سطوح تعالی) از سطح اولیه تا بالاترین سطح ممکن هستند که نشان دهنده مفهومی از تعالی کل است.
- سطوح، نشان دهنده تغییرات فزاینده کمی یا کیفی توانایی یک عنصر تعالی هستند که می‌تواند شامل: افراد، اشیا یا سیستم‌های اجتماعی باشد.

## مدل

به طور کلی برخی از جنبه‌های واقعیت فیزیکی یا اجتماعی را به منظور درک و برقراری ارتباط توصیف می‌کند.

## روش

برای اجرای یک پروژه توسعه سیستم، بر اساس یک روش خاص از تفکر، متشکل از جهت‌ها و قوانین ساختار یافته به روشی سیستماتیک از فعالیت‌های توسعه‌ای با محصولات توسعه‌ای متناظر، استفاده می‌شوند.

## مدل‌های تعالی

توصیف‌ها

فعالیت‌ها



راهکاری جهت بهبود عملکرد ارائه نمی‌دهد.

حالت را همانطور که هست به تصویر می‌کشد.

مقایسه تعالی شیوه‌ها در بین سازمان‌ها در یک صنعت خاص است، در حالی که تشخیص می‌دهند که سطوح تعالی مشابه مستقیماً به عملکرد تجاری ترجمه نمی‌شوند.

وضعیت را همانطور که هست به عملکرد تجاری مرتبط می‌کند و نقشه راه‌هایی را برای نزدیک شدن به بهبود بلوغ برای ایجاد یک اثر تجاری مثبت ارائه می‌دهد.

توصیفی

مقایسه‌ای

تجویزی

ماهیت  
مدل‌های تعالی

## توسعه مدل‌های تعالی

اکثر مدل‌های تعالی منتشر شده با استفاده از شیوه‌ها و روش‌های مشتق شده از پروژه‌های زندگی واقعی که موفق بوده‌اند، توسعه یافته‌اند.

این رویکرد منجر به فقدان مبانی نظری و روش شناسی می‌شود !!!

## سوالات اساسی برای توسعه مدل های تعالی

چه کسی از مدل استفاده می کند؟

"تعالی" به چه معناست؟

آیا این مدل مکمل مدل های دیگر است؟

موضوع تعالی چیست؟

داده های ارزیابی از کجا می آیند؟

مدل چگونه طراحی شده است؟

مدل مورد استفاده برای چیست؟

## سوالات اساسی برای توسعه مدل‌های تعالی

آیا پرش سطح مجاز است؟

آیا این مدل یک مدل مفهومی مادر دارد؟

آیا گواهینامه موجود است؟

سطوح چگونه بر روی یکدیگر ساخته می‌شوند؟

توضیحات سطح شامل چه مواردی است؟

چگونه موضوع از یک سطح به سطح بعدی پیش می‌رود؟

تعداد سطوح چقدر است؟



## رویکرد روش شناسانه برای توسعه مدل تعالی صنعت ۴.۰

رویکرد روش شناسانه در یک نگاه - با استفاده از نقشه مفهومی

توسعه نقشه مفهومی

گزاره‌ها

پیوندهای متقابل

مفاهیم

مفاهیم، قاعده‌ها یا الگوهای درک شده معینی هستند که به یکدیگر مرتبط هستند. این روابط با درج پیوندهای متقابل بین مفاهیم برجسته می‌شوند که به موجب آن، گزاره با استفاده از یک کلمه یا عبارت، رابطه را مشخص می‌کند.



هدف نقشه پاسخ دادن به یک "سوال متمرکز" است.

مفاهیم به ترتیب سلسله مراتبی نمایش داده می‌شوند (عمومی به خاص)

نظم سلسله مراتبی عموماً به سمت پایین شافه است.

پیوندهای متقابل بین مفاهیم شامل نشان دادن روابط است.

گزاره‌ها نوع رابطه مفاهیم را مشخص می‌کنند.

## ویژگی‌های نقشه مفهومی

تعریف سوال متمرکز

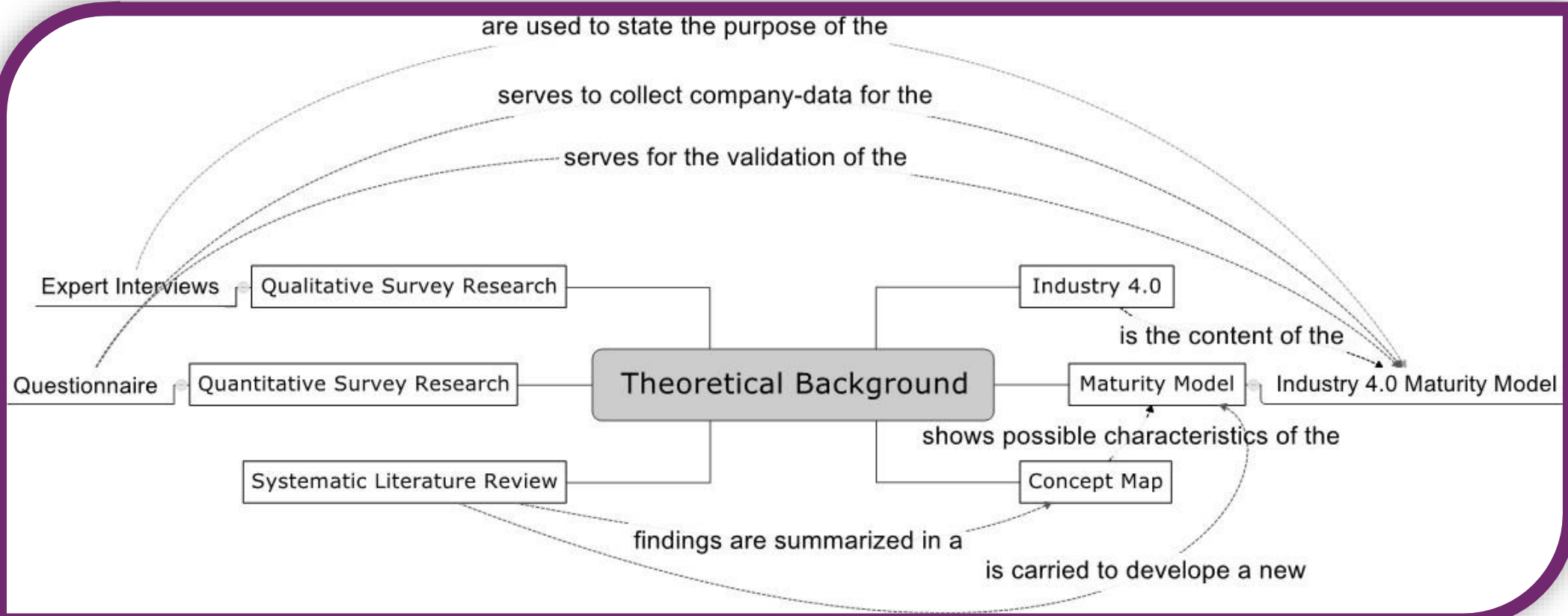
شناسایی مفاهیم کلیدی

شناسایی مفاهیم فرعی

تعریف پیوندهای متقابل و نهایی سازی

مراحل ایجاد  
نقشه مفهومی

# نقشه مفهومی مدل‌های تعالی صنعت ۴ در یک نگاه



## اهمیت مدل‌های تعالی

- ❖ شرکت‌ها فاقد ایده روشنی از صنعت ۴ هستند که سبب عدم اطمینان در مورد منافع و نتایج می‌شود.
- ❖ شرکت‌ها برای رقابتی ماندن در بازارهای جهانی باید تحت یک روند دیجیتالی فزاینده قرار بگیرند.
- ❖ صنعت ۴ انتقال از تولید متمرکز به سمت تولید انعطاف‌پذیر و خودکنترل است.
- ❖ صنعت ۴ یک فرایند توسعه بلند مدت است.

## الزامات مدل‌های تعالی

- ❖ مشخص نمودن سفر تحول
- ❖ تعیین نقطه عزیمت خود را برای پروژه‌های تحول و قابلیت‌های فعلی
- ❖ تعیین استراتژی‌ها یا نقشه‌های راه ممکن
- ❖ ایجاد قابلیت اندازه‌گیری پیشرفت اقدامات استراتژیک و اثربخشی آنها
- ❖ فراهم آوردن یک مورد تجاری برای ارزیابی ابتکارات تخیلی

## دسته‌بندی مدل‌های تعالی صنعت ۴

- حوزه فعالیت شرکت
- منبع (دانشگاهی، مشاوره‌ای)
- نوع (کمی، کیفی)
- سطوح بلوغ
- ...

# برخی از مدل‌های تعالی صنعت ۴



## Ley Model

**موزه:** نره افزار و فناوری اطلاعات

**منبع:** دانشگاهی

**نوع:** کیفی

**معايب:** تاکید صرف بر جنبه‌های فناوری و فاقد اعتبارسنجی تجربی

**سال:** ۲۰۱۶

**Ley Model**

No	Dimensions	Stage 1 – Basic Digitization	Stage 2 – Cross Department Digitization	Stage 3 – Horizontal and Vertical Digitization	Stage 4 – Full Digitization	Stage 5- Optimized Full Digitization
1	Vertical integration					
2	Horizontal Integration					
3	Digital Product Development			Do not specify		
4	Cross-Sectional Technology Criteria					

## Gökalp

**موزه: افزایش آمادگی صنعت ۱۴**  
**منبع: دانشگاهی**  
**نوع: کیفی**  
**معايب: روش ارزیابی تجربی است**  
**سال: ۲۰۱۷**

No	Dimension	Stage 0- Incomplete	Stage 1- Performed	Stage 2- Managed	Stage 3- Established	Stage 4- Predictable	Stage 5- Optimizing
1	Asset Management	Do not specify					
2	Data Governance						
3	Application Managemnet						
4	Process Transformation						
5	Organizational Alignment						



# Schuh

**موزه:** محدوده‌های کاربردی (توسعه، لجستیک، خدمات، بازاریابی و فروش)  
**منبع:** مشاوره‌ای - دانشگاهی  
**نوع:** کیفی  
**معایب:** فاقد جزئیات ارزیابی  
**سال:** ۲۰۱۷

No	Dimension	Stage 1- Computerization	Stage 2- Connectivity	Stage 3- Visibility	Stage 4- Transparency	Stage 5- Predictive	Stage 6- Adaptability
1	Resources	Do not specify					
2	Information Systems						
3	Organizational Structure						
4	Culture						

Schuh

# Gill

**موزه: دیجیتالی شدن استراتژی متمرکز بر کسب و کار**  
**منبع: مشاوره‌های**  
**نوع: کیفی**  
**معیار: کیفی بودن متغیرها**  
**سال: ۲۰۱۶**

No	Dimension	Stage 1- Skeptics	Stage 2- Adopters	Stage 3- Collaborators	Stage 4- Differentiators
1	Culture	Do not specify			
2	Technology				
3	Organization				
4	Insights				

Gill



## Agca

موزه: ساخت صنعت ۴  
منبع: دانشگاهی - مشاوره‌ای  
نوع: کیفی  
معیار: فاقد اعتبارسنجی است  
سال: ۲۰۱۸



No	Dimension	Stage 1- Beginner	Stage 2- Intermediate	Stage 3- Experienced	Stage 3- Expert
1	Product and Service	Do not specify			
2	Manufacturing and Operations				
3	Strategy and Organization				
4	Supply Chain				
5	Business Model				
6	Legal Considerations				

## Ganzarian and Erasti

موزه: صنعت ۴

منبع: دانشگاهی

نوع: کیفی

معیار: فاقد اعتبار و تعریف تجربی

سال: ۲۰۱۶

## Ganzarian and Erasti

No	Dimension	Stage 1- Initial	Stage 2- Managed	Stage 3- Defined	Stage 4- Transform	Stage 5- Detailed Business Mmodel
1	Envision	Do not specify				
2	Enable					
3	Enact					

# Leineweber

موزه: صنعت ۴  
منبع: دانشگاهی  
نوع: کیفی  
معیار: کیفی بودن نتایج  
سال: ۲۰۱۸

Leineweber

No	Dimension	Stage 1- Shop Floor level	Stage 2- Production management level	Stage 3- Corporate management level
1	Technology	Do not specify		
2	Organization			
3	Employees			

## Akdil

موزه: صنعت ۴  
منبع: دانشگاهی  
نوع: کیفی  
معیار: کیفی بودن نتایج  
سال: ۲۰۱۸



No	Dimension	Stage 1- Absence	Stage 2- Existence	Stage 3- Survival	Stage 4- Maturity
1	Smart products and services	Do not specify			
2	Smart business processes				
3	Strategy				
4	Organization				





## The connected enterprise maturity model (Rockwell Automation)

موزه: فناوری اطلاعات

منبع: مشاوره‌های

نوع: کیفی

معیار: فاقد روش ارزیابی و اعتبارسنجی

سال: ۲۰۱۴

The connected enterprise maturity model (Rockwell Automation)

No	Dimension	
1	Assessment	Do not specify
2	Secure and upgraded network and controls	
3	Defined and organized working data Capital	
4	Analytics	
5	Collaboration	

## Pessl

موزه: استراتژی ساخت صنعت ۴.  
منبع: دانشگاهی  
نوع: کیفی  
معیار: ارزیابی صرفاً کیفی  
سال: ۲۰۱۷

No	Dimension	Stages (1- 5)
1	Acceptance and Application of new Technologies and Media	Do not Specify
2	Professional Competence	
3	Learning Competence	
4	Corporate Strategy	
5	Human Resources Development Strategy	
6	Organization and Democratization	
7	Flexible Working Models	
8	Health and Safety	
9	Information and Communication	
	Employer Branding	
	Change Management	
	Process Orientation	
	Knowledge Management	



## Horvat

موزه: صنعت ۴  
منبع: دانشگاهی  
نوع: کیفی  
معیار: ارزیابی صرفاً کیفی  
سال: ۲۰۱۸

**Horvat**

No	Dimension	Stages
1	Technology	Do not specify
2	Management and strategy	
3	Employees and communication	
4	Organization of production and logistic	
5	Interfirm cooperation	

## Industry 4 /Digital Operation self-assessment –PWC-

**موزه:** سطوح آمادگی دیجیتال در صنعت ۴

**منبع:** مشاوره‌های

**نوع:** کیفی

**معايب:** دسترسی محدود، کلی و کیفی بودن متغیرها

**سال:** ۲۰۱۶

# Industry 4 /Digital Operation self-assessment –PWC-

No	Dimensions	Stage 1 - Digital novice	Stage 2 - Vertical integrator	Stage 3 - Horizontal collaborator	Stage 4 - Digital champion
1	<b>Digital business models and customer access</b>	First digital solutions and isolated applications	Digital product and service portfolio with software, network (M2M) and data as key differentiator	Integrated customer solutions across supply chain boundaries, collaboration with external partners	Development of new disruptive business models with innovative product and service portfolio, lot size 1
2	<b>Digitisation of product and service offerings</b>	Online presence is separated from offline channels, product focus instead of customer focus	Multi-channel distribution with integrated use of online and offline channels; data analytics deployed, e. g. for personalisation	Individualised customer approach and interaction together with value-chain partners. Shared, integrated interfaces.	Integrated Customer Journey Management across all digital marketing and sales channels with customer empathy and CRM
3	<b>Digitisation and integration of vertical and horizontal value chains</b>	Digitised and automated sub processes. Partial integration including production or with internal and external partners. Standard processes for collaboration partly in place	Vertical digitisation and standardised and harmonised internal processes and data flows within the company; limited integration with external partners	Horizontal integration of processes and data flows with customers and external partners, intensive data use through full integration across the network.	Fully digitised, integrated partner ecosystem with self-optimised, virtualised processes, focus on core competency; decentralised autonomy. Near real-time access to extended set of operative information
4	<b>Data &amp; Analytics as core capability</b>	Analytical capabilities mainly based on semi-manual data extracts; Selected monitoring and data processing, no event management	Analytical capabilities supported by central business intelligence (BI) system Isolated, not standardised decision support systems	Central BI system consolidating all relevant internal and external information sources, some predictive analytics Specific decision support and event management systems	Central use of predictive analytics for real-time optimisation and automated event handling with intelligent database and self-learning algorithm enabling impact analysis and decision support
5	<b>Agile IT architecture</b>	Fragmented IT architecture in-house.	Homogeneous IT architecture in-house. Connection between different data cubes developing	Common IT architectures in partner network. Interconnected single data lake with high-performance architecture	Single data lake with external data integration functionalities and flexible organisation. Partner service bus, secure data exchange
6	<b>Compliance, security, legal &amp; tax</b>	Traditional structures, digitisation not in focus	Digital challenges recognised but not comprehensively addressed	Legal risk consistently addressed with collaboration partners,	Optimising the value-chain network for compliance, security, legal and tax
7	<b>Organisation, employees and digital culture</b>	Functional focus in "silos"	Cross-functional collaboration but not structured and consistently performed	Collaboration across company boundaries, culture and encouragement of sharing	Collaboration as a key value driver

[www.ipamc.org](http://www.ipamc.org)



# McKinsey & Company

**موزه: استراتژی ساخت صنعت ۴**  
**منبع: مشاوره‌های**  
**نوع: کیفی**  
**معايب: کیفی بودن متغیرها**  
**سال: ۲۰۱۶**

No	Dimension	Sub Dimension	Indicative Quantification of Value Drivers
1	Resource/Processes	Smart energy consumption	Productivity increase of 3 to 5%
		Intelligent lots	
		Real-time yield optimization	
2	Asset Utilization	Routing exibility	30 to 50% reduction of total machine downtime
		Machine exibility	
		Remote monitoring and control	
		Predictive maintenance	
		Augmented reality for MRO	
3	Labor	Human-robot collaboration	45 to 55% increased productivity in technical professions through automation of knowledge work
		Remote monitoring and control	
		Digital performance management	
		Automation of knowledge work	
4	Inventories	In-situ 3-D printing	Costs for inventory holding decreased by 20 to 50%
		Real-time supply-chain optimization	
		Batch size 1	
5	Quality	Statistical process control	Costs for quality reduced by 10 to 20%
		Advanced process control	
		Digital quality management	
6	Supply/Demand matching	Data-driven demand prediction	Forecasting accuracy increased to 85%+
		Data-driven design to value	
7	Time to Market	Customer co-creation/open innovation	20 to 50% reduction in time to market
		Concurrent engineering	
		Rapid experimentation and simulation	
8	Service/Aftersales	Predictive maintenance	10 to 40% reduction of maintenance costs
		Remote maintenance	
		Virtually guided self-service	

McKinsey &  
Company

## IMPULS- Industry 4 Readiness Delivered by : VDMA, RWTH Aachen

**موزه:** افزایش آمادگی صنعت ۴ در بخش‌های فناوری، محیط و سازمان  
**منبع:** دانشگاهی  
**نوع:** کمی  
**معایب:** تحلیل توصیفی !!!  
**سال:** ۲۰۱۸

No	Dimension	Sub Dimension
1	Strategy & Organization	Strategy
		Investments
		Innovation Management
2	Smart Factory	Digital Modeling
		Equipment Infrastructure
		Data Usage
		IT Systems
3	Smart Operations	Cloud Usage
		IT Security
		Autonomous Processes
		Information Sharing
4	Smart Products	Data Analytics in Usage Phase
		ICT add-on functionalities
5	Data-driven Services	Share of Data Used
		Share of Revenues
		Data-driven Services
6	Employees	Skill Acquisition
		Employee Skill Sets

**IMPULS- Industry 4  
Readiness  
Delivered by : VDMA,  
RWTH Aachen**

پرسشنامه آنلاین

<https://www.industrie40-readiness.de/index.php>

www.ipamc.org

## Industry 4 readiness and maturity model -Schumacher- Delivered by Fraunhofer Austria

موزه: استراتژی ساخت صنعت ۴

منبع: دانشگاهی

نوع: کمی

معیار: این مدل خطی و تجویزی بوده و فاقد نقشه عملیاتی برای بهبود سطوح  
تعالی سازمان است.

سال: ۲۰۱۶

No	Dimension	Sub Dimension
1	Strategy	Implementation I40 roadmap
		Available resources for realization
		Adaption of business models
2	Leadership	Willingness of leaders
		Management competences and methods
		Existence of central coordination for I40
3	Customers	Utilization of customer data
		Digitalization of sales/services
		Customer's Digital media competence
4	Products	Individualization of products
		Digitalization of products
		Product integration into other systems
5	Operations	Decentralization of processes
		Modelling and simulation
		Interdisciplinary
		interdepartmental collaboration
6	Culture	Knowledge sharing
		Open-innovation and cross company collaboration
		Value of ICT in company
7	People	ICT competences of employees
		openness of employees to new technology
		autonomy of employees
8	Governance	Labour regulations for I40
		Suitability of technological standards
		Protection of intellectual property
9	Technology	Existence of modern ICT
		Utilization of mobile devices
		Utilization of machine-to-machine communication

## Industry 4 readiness and maturity model –Schumacher–

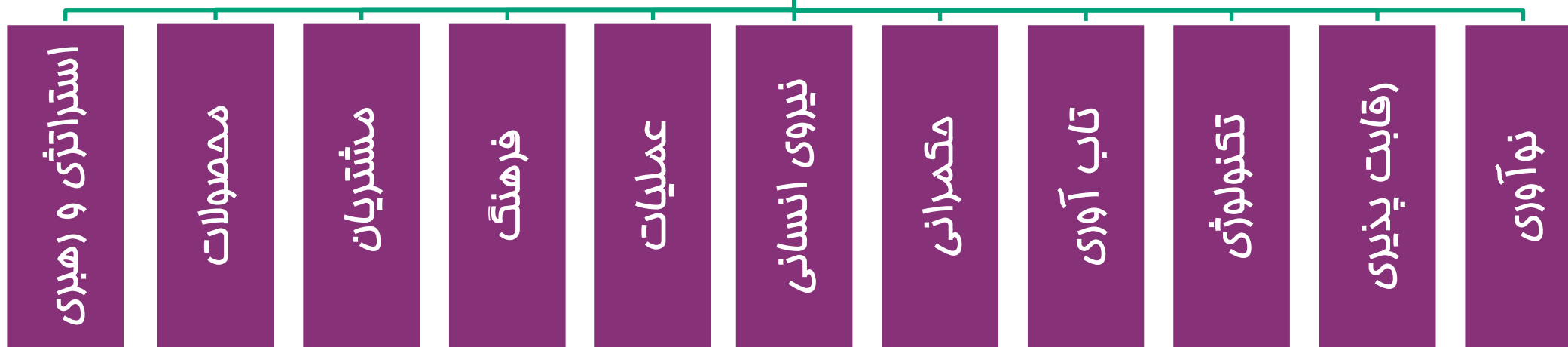
[www.ipamc.org](http://www.ipamc.org)

## مدل پیشنهادی

مدل پیشنهادی بر مبنای سه مدل Schumacher، McKinsey و PWC و نیز بررسی نیاز کشور و افزودن سه بعد دیگر (نوآوری، تاب‌آوری و رقابت‌پذیری) تدوین شده است.

پرسشنامه اصلی شامل ۱۰۰ سوال بصورت خود اظهاری در اختیار سازمان‌ها قرار گرفته و پرسشنامه تکمیلی به منظور ارزیابی مضوری توسط ارزیابان تدوین شده است.

## میطه‌های موضوعی مدل تعالی صنعت ۴ تکاپو





## رهبری و استراتژی

## ارزش‌های بنیادین

نظام رهبری سازمان‌ها باید جهت‌گیری سازمان را مشخص و ارزش‌های سازمان را به گونه‌ای روشن و شفاف بیان کند. همچنین طرح‌ها، نظام‌ها، ساختارها و روش‌های دستیابی به موفقیت برتر کیفیتی را توسعه دهد و در زمینه تحقق و حفظ استانداردهای حوزه صنعت ۴.۰ در سازمان بکوشد.

## محصولات

همه محصولات در حوزه صنعت ۴.۰ باید تا جای ممکن در یک فرآیند دیجیتال تولید شوند. همچنین امکان جمع‌آوری اطلاعات از محصول نهایی باید وجود داشته باشد تا بتوان در جهت توسعه محصول از این اطلاعات استفاده کرد.

## مشتریان

## ارزش‌های بنیادین

سازمانی که می‌خواهد در حوزه صنعت ۴.۰ قدم بردارد باید مشتریان خود را در زنجیره خلق ارزش خود دخیل سازد. دخالتهای مشتریان در زنجیره خلق ارزش تنها در صورتی قابل دستیابی است که مشتریان توانایی استفاده از رسانه‌های دیجیتال را داشته باشند. همچنین باید سازمان در بستر اینترنت با مشتریان خود ارتباط برقرار کند.

## عملیات

فرآیندهای حوزه صنعت ۴.۰ در سازمان‌ها باید دارای چندین ویژگی باشند. اول همواره باید اطلاعات دریافت شود، تحلیل شوند و در جهت بهبود سیستم به کار گرفته شوند. دوم فرآیندها باید از انعطاف پذیری بالایی برخوردار باشند تا بتوان در هر لحظه که خطایی یافته شد آن را اصلاح کرد. سوم مدیریت فرآیندها باید متی‌المقدور غیرمتمرکز و بدون دخالت فرد باشد. چهارم همواره باید اطلاعات انجام فرآیندها با جزئیات ثبت شوند تا هر زمان که نیاز بود، دسترسی به آن‌ها وجود داشته باشد.

## ارزش‌های بنیادین

### فرهنگ

در فرهنگ سازمانی باید بعضی ویژگی‌های خاص لحاظ شود و به این ویژگی‌ها بیشتر پرداخته شود. به طور مثال باید نوآوری بخش مهمی از فرهنگ شرکت باشد، فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در سازمان از اهمیت بالایی برخوردار باشد همچنین باید جمع‌آوری، مدیریت و توزیع دانش کسب شده اولویت داشته باشد.

### تاب‌آوری

شرایط کسب و کار برای سازمان‌ها همواره به یک مسیر پیش نمی‌رود و تغییرات محیطی و درونی بسیاری برنامه‌ها را دگرگون می‌کند. برای سازمان بسیار مهم است که قادر باشد ریسک‌ها را پیش‌بینی و مدیریت کند. پیامد این مدیریت باید اثبات کند سازمان در شرایط مختلف تاب‌آوری لازم را به دست آورده است و نتایج مطلوب بدست آمده موقتی نیستند.

## نوآوری

## ارزش‌های بنیادین

سازمان‌ها باید یک اکوسیستم نوآوری بسازند که در آن نوآوری در همه سطوح تشویق شود و همه ذینفعان برای ایجاد بهترین شرایط در جهت ظهور ایده‌های جدید، تامین مالی و تجاری سازی به دنبال خلق یک کالا یا خدمات نوین مشارکت کنند.

## رقابت پذیری

رقابت‌پذیری، مجموعه‌ای از نهادها، سیاست‌ها و عواملی تعریف می‌شود که سطح بهره‌وری یک سازمان را تعیین می‌کنند.

## مکمرانی

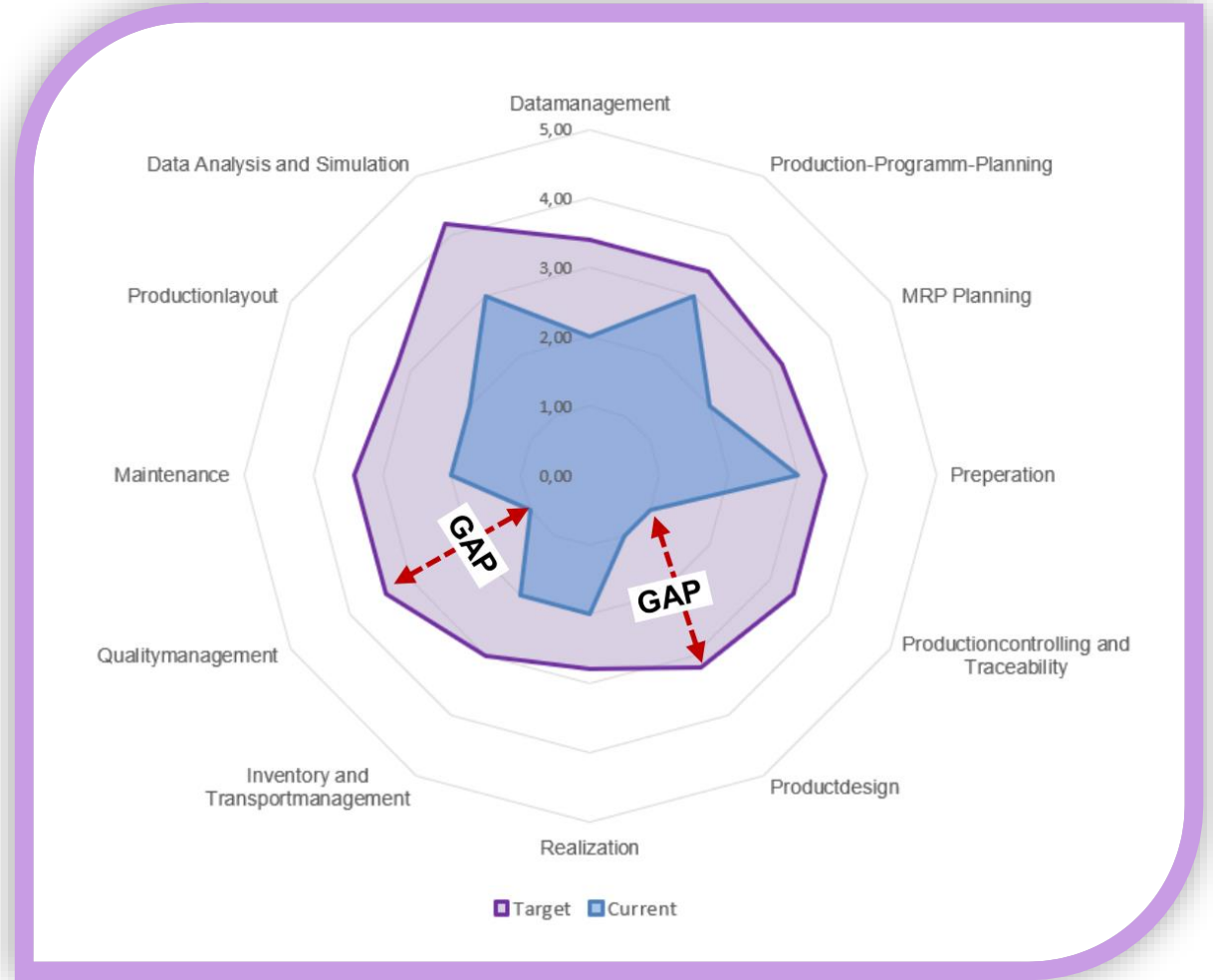
## ارزش‌های بنیادین

مکمرانی در مدل تعالی صنعت ۴ به نحوه اداره و راهبری سازمان‌ها و شرکت‌هایی که با فناوری‌های نوین دیجیتال صنعتی مواجه هستند، اشاره دارد. مکمرانی در این مدل باید توانایی پاسخگویی به چالش‌ها و فرصت‌های ایجاد شده توسط فناوری‌های صنعت ۴،۰ را داشته باشد و بر مبنای اصول و شاخص‌های مکمرانی خوب یا مکمرانی سالم شکل گیرد.

## تکنولوژی

فناوری در صنعت ۴ به مجموعه‌ای از فناوری‌های نوین دیجیتال صنعتی اشاره دارد که تولید، ارتباطات و تصمیم‌گیری را در سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی متحول می‌سازد. فناوری در صنعت ۴ مرز بین دنیای فیزیکی، دیجیتال و بیولوژیک را از بین می‌برد و نقش و نظام نوآورانه، خلاق و کارآفرینانه را در صنعت تقویت می‌کند.

# Gap Analysis



## دلایل عدم اجرای مدل‌های تعالی صنعت ۴

عدم درک فواید کسب و کاری

کمبود منابع (مالی، فنی و منابع انسانی)

تعریف استراتژی غیررسمی

تصمیم‌گیری نامناسب و شتابزده

عدم انعطاف سازمانی

با تشکر از توجه شما

