

# مدیریت ناوگان ماشین آلات مشتریان توسط شرکتهای تولیدکننده با اتخاذ رویکرد servitization

خدیجه مفاخری  
مدیر بازاریابی راهبردی شرکت هپکو

## موضوعات مورد بحث:

- \* مقدمه ای بر توسعه کسب و کارهای خدمات محور
- \* تعریف servitization و اهمیت آن در دنیای کسب و کار
- \* جایگاه خدمات مرتبط با مدیریت ماشین آلات در فرآیند servitization
- \* تجارب شرکتهای مختلف در حوزه مدیریت ماشین آلات مشتریان در فرآیند servitization
- \* چالشهای مرتبط با فرآیند servitization (service paradox)
- \* ملاحظات استراتژیک و چگونگی تدوین استراتژی در حوزه مدیریت ماشین آلات مشتریان با توجه به رویکرد SV

# اهمیت توسعه کسب و کارهای خدمات محور :

\* توسعه کسب و کار خدمات در کنار تولید، یکی از گرایش‌های صنعتی جدید، مهم و قابل توجه می‌باشد.

\* خدمات مناسب و متنوع یکی از حلقه‌های مهم در زنجیره ارزش اکثر کسب و کارها و یک ابزار استراتژیک محسوب می‌شود.

\* با توجه به طولانی‌تر بودن چرخه عمر ارائه خدمات مرتبط با محصول نسبت به چرخه عمر محصول، امکان ارائه بسته‌های خدماتی متنوع و گسترده به مشتریان مهیاتر بوده، ضمناً امکانات و جذابیت‌های خاصی نیز برای این عرصه از کسب و کار ایجاد خواهد شد. این چرخه فرصت‌های بیشماری را برای شرکت‌ها جهت کسب مزیت رقابتی و کلید موفقیت در بازاریابی میسر نموده است.

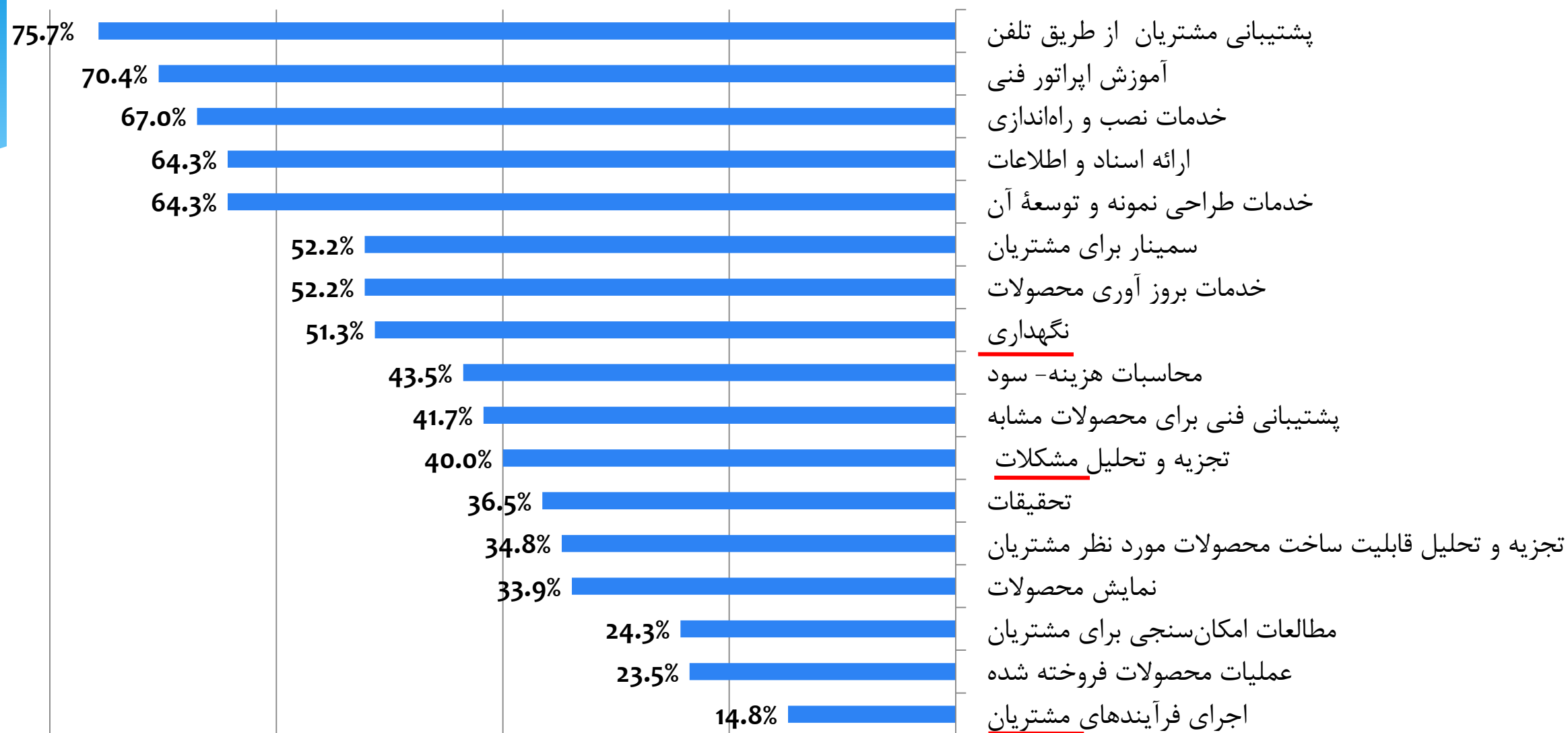
\* بیش از یک سوم شرکت‌های بزرگ تولیدکننده به سمت توسعه کسب و کارهای خدماتی روی آورده‌اند که این نسبت در کشورهای توسعه‌یافته به بیش از ۶۰ درصد نیز می‌رسد



# برخی از دلایل و مزایای توسعه کسب و کار خدمات بر اساس تحقیقات مختلف در سه حوزه:

مالی	استراتژیک	بازاریابی
<p>- فراهم نمودن یک جریان مطمئن مالی از طریق ایجاد حاشیه سود بالاتر و منبع درآمدی با ثبات</p> <p>- یک عامل جبرانی در مقابل کاهش حاشیه سود محصولات بدلیل رقابت</p> <p>- بقای پایدار شرکت</p> <p>- متعادل نمودن اثرات سیکل‌های اقتصادی</p>	<p>- توسعه کسب و کار</p> <p>- خدمات باعث تقویت جایگاه رقابتی شرکت‌ها می‌شود</p> <p>- تقلید خدمات غیرفیزیکی و فرآیندهای تولید ارزش وابسته به آنها، توسط رقبا سخت‌تر خواهد بود، زیرا مزیت رقابتی از طریق یادگیری سازمانی ایجاد می‌شود</p> <p>- رقابت بر اساس ارزش ارائه شده به مشتری بجای هزینه</p> <p>- کمک به فرآیند تحقیق و توسعه محصولات و تحقیق در بازار</p>	<p>- ایجاد تعاملات بلند مدت با مشتریان</p> <p>- جمع آوری دانش مشتریان</p> <p>- افزایش میزان تمایل مشتریان به برون سپاری فعالیتهای آنان و تمرکز بر فعالیتهای کلیدی</p> <p>- ارائه خدمات سفارشی برای مشتریان</p> <p>- افزایش فروش محصولات</p> <p>- تبدیل شدن شرکت‌های ارائه دهنده خدمات به ارائه دهندگان راه حل برای مشتریان</p> <p>- ارائه ترکیبی از محصولات، خدمات و دانش برای تحقق نیازهای مشتریان</p>

## فعالیت‌های زنجیره خدمت – محصول



همایش

بیروالمللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات



# Identified Industrial **Product Service** Business Models

## 1 Basic Services

- Cost-benefit calculation
- Customer consulting and support by phone
- Written information material
- Technical user training

## 2 Maintenance Services

- Maintenance
- Product upgrading services
- Technical support for similar products of other manufacturers

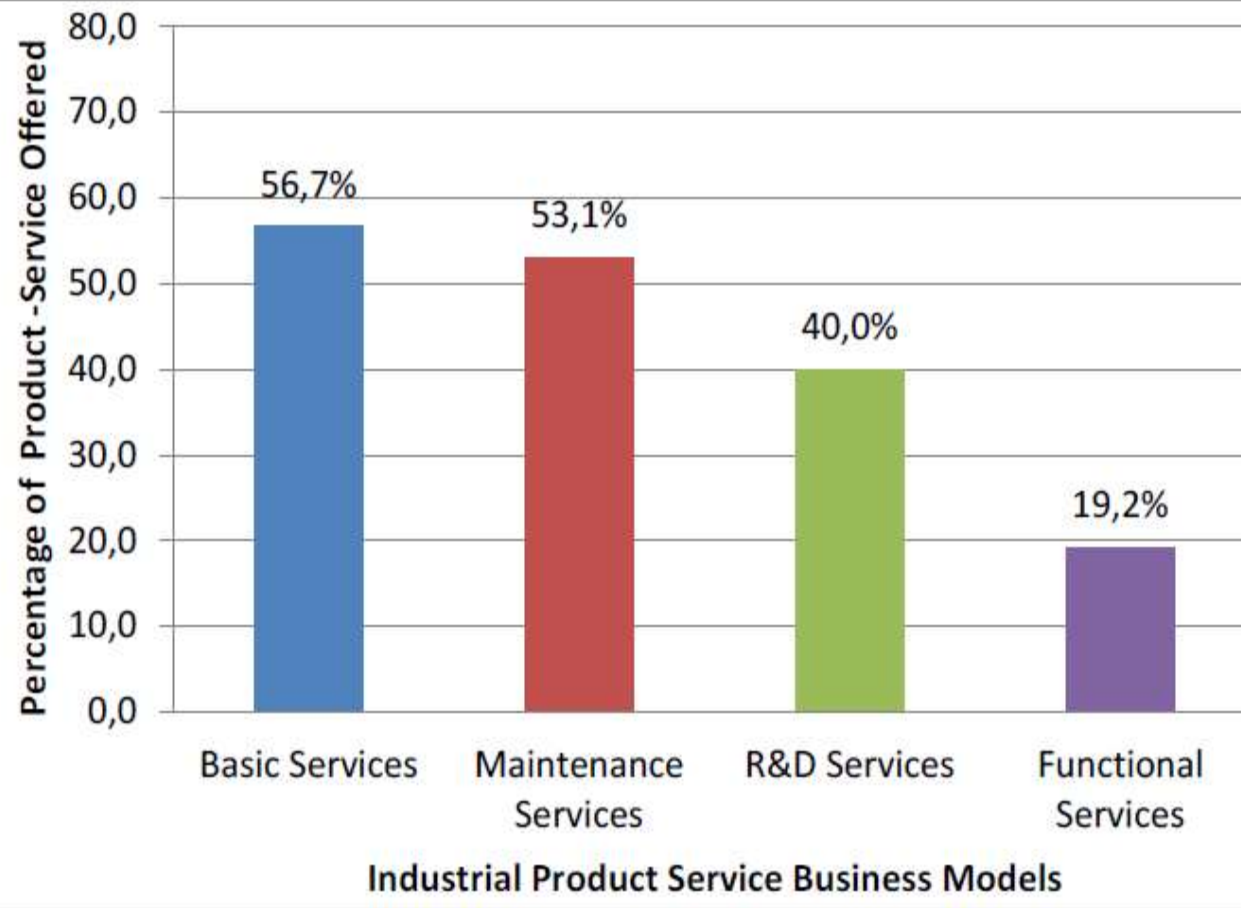
## 3 Research and Development Services

- Analysis of product manufacturability
- Problem analysis
- Feasibility studies
- Prototype design and development service
- Research

## 4 Functional Services

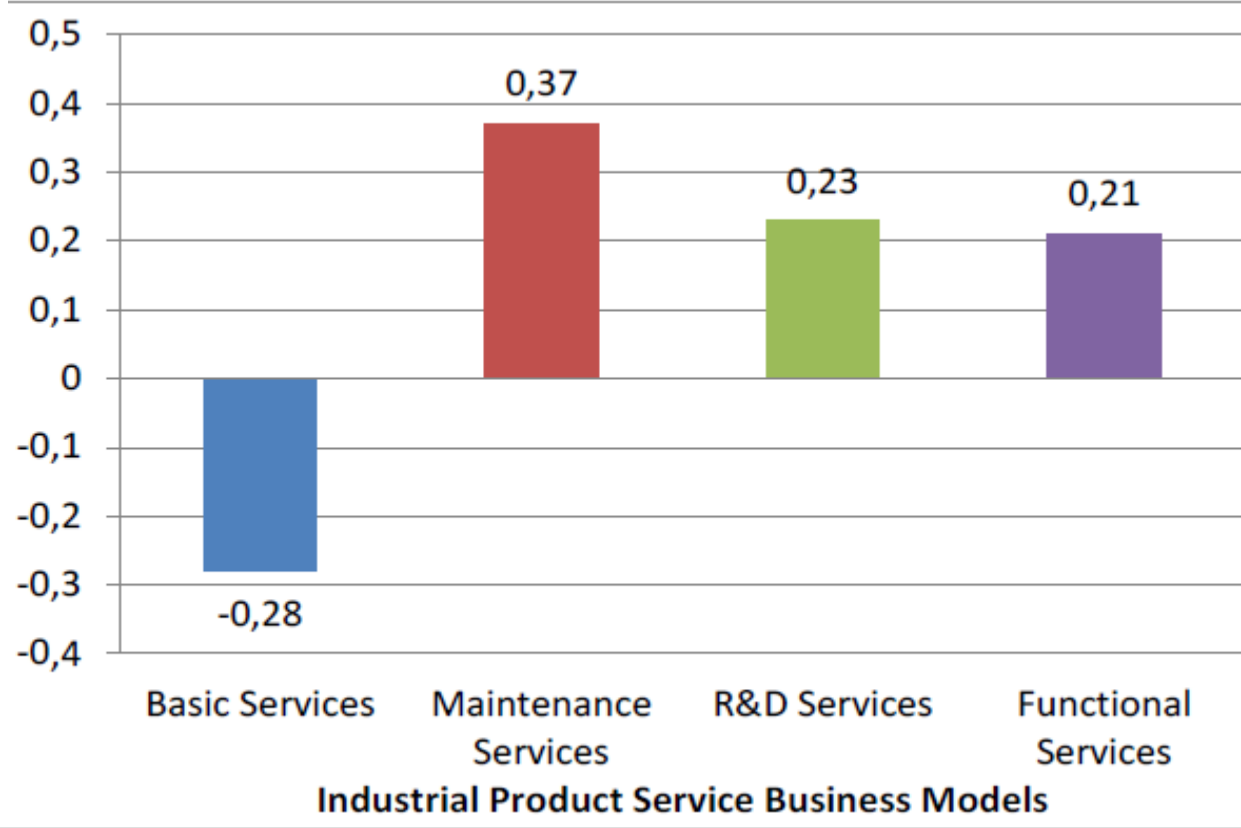
- Service for operating customers' process
- Service for operating the product sold to the customer





Percentage of different business models offered by manufacturing companies

Relations between Industrial product-service business models and financial performance



# servitization و اهمیت آن در دنیای کسب و کار



همایش

بین‌المللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات



# Srvitization چیست؟

\* Srvitization ، اولین بار در سال ۱۹۸۸ توسط Rada و Vandermerwe برای ترسیم و توضیح گرایش شرکتهای تولید کننده به ارائه بسته ترکیبی از کالاها، خدمات، پشتیبانی ، سلف سرویس، دانش و... به مشتریان بکاربرده شد. بنابراین کاربرد اولیه آن مربوط به حوزه بازاریابی می باشد.

\* Srvitization نشان دهنده یک روند فزاینده و محبوب در میان تولید کنندگان محصولات، علی الخصوص محصولات با دوام برای گسترش دامنه خدمات پیشنهادی ( **Service Offerings** ) می باشند که محصولات را در سراسر چرخه عمر آنها همراهی کند.

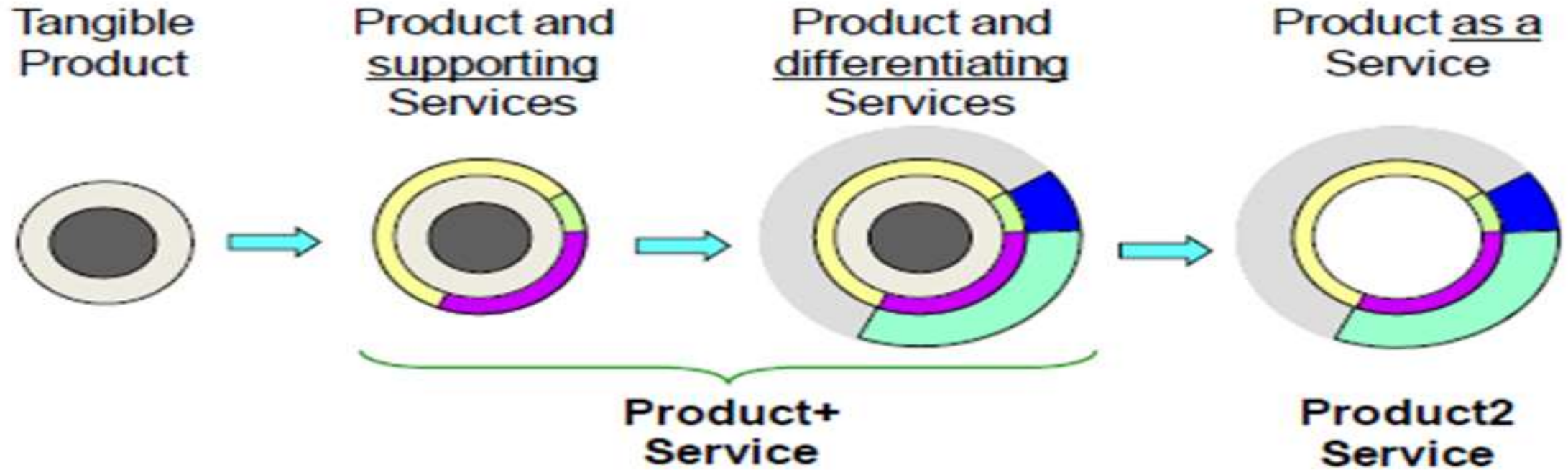
\* Servitization is the innovation of an organization's capabilities and processes to better create mutual value through a shift from selling product to selling **product-service systems**.

\* A product-Service System is an **integrated product and service offering** that delivers value in use.

Product -oriented → service -oriented



# Servitization process



Product

Product and  
relevant associated  
services

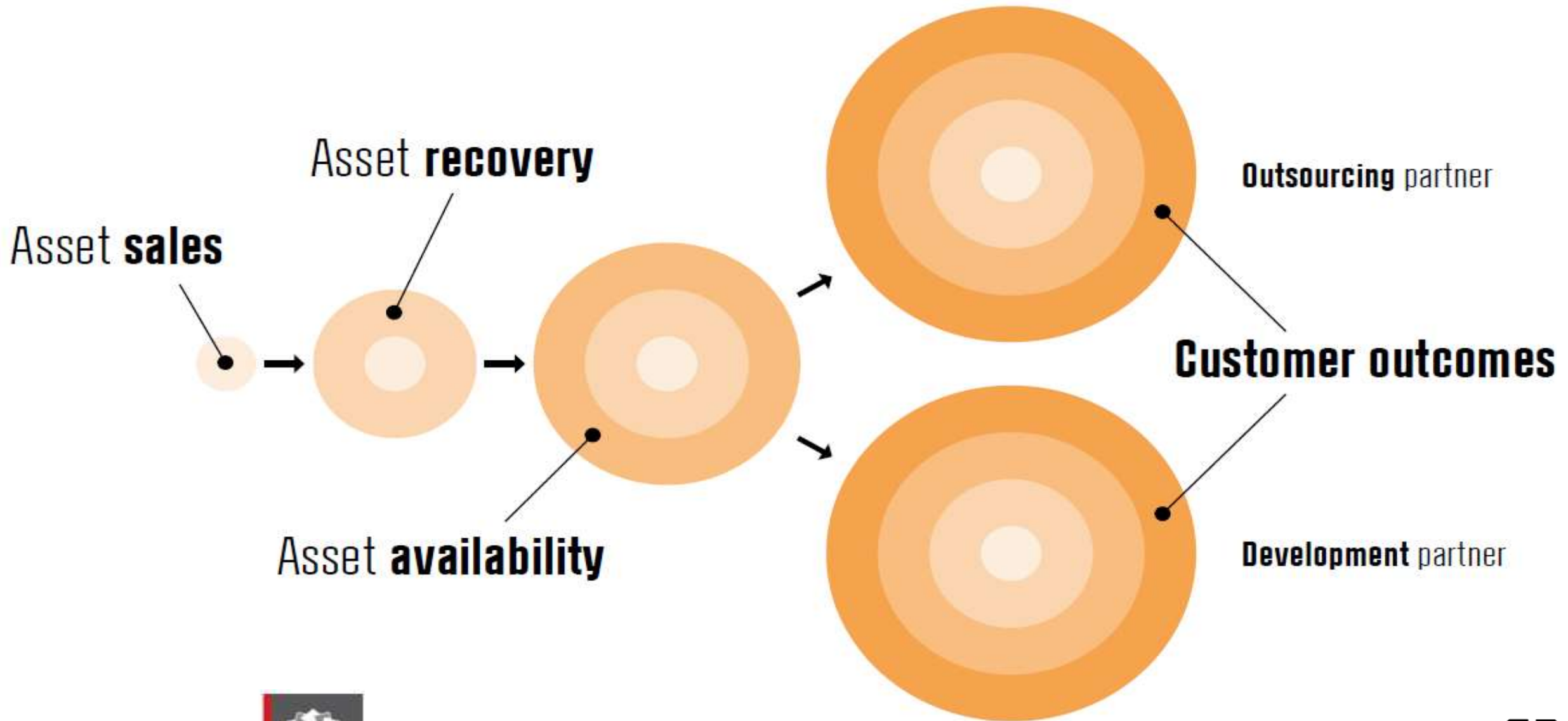
Product and  
bundled services that  
create a competitive  
advantage

Product-as-a-service/  
Servitization, where  
the products remain  
the company's property

## Value-Generation through Servitization



# Type of **value** proposition



Extending your core product to offer customer outcomes

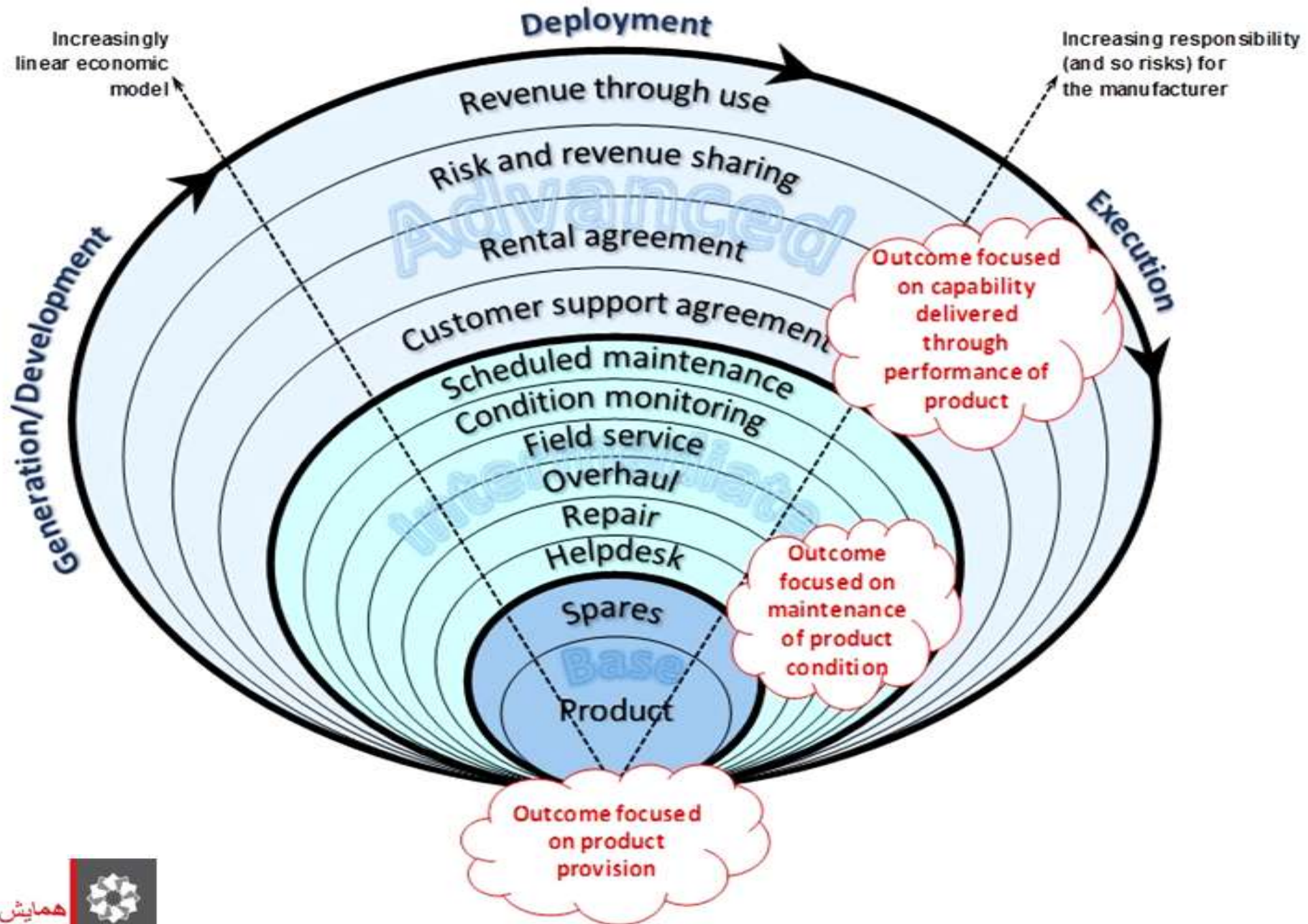
# جایگاه خدمات مرتبط با مدیریت ماشین آلات در فرآیند servitization

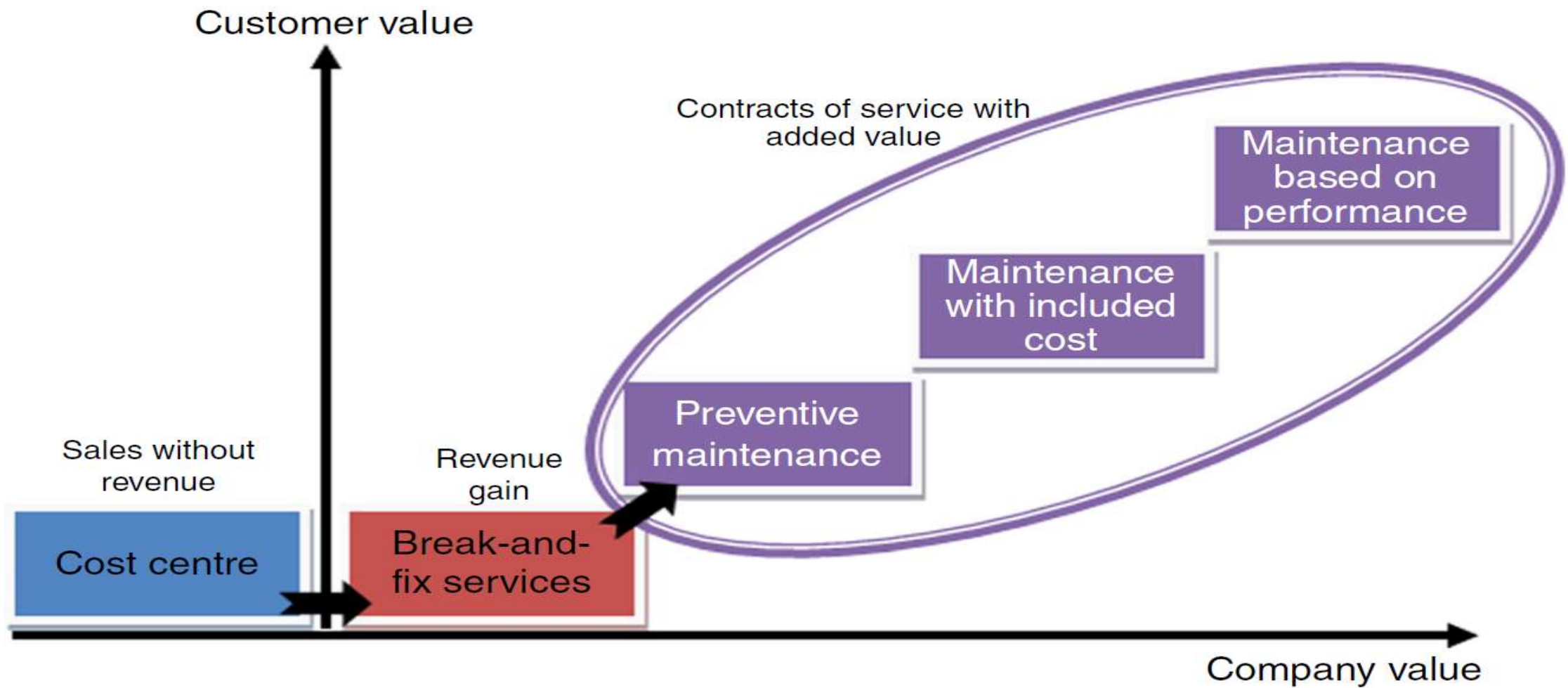


همایش

بین‌المللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات







**Source:** Adapted from Ren and Gregory

## Service offerings can roughly be divided into two categories:

**Do you want to protect established relationships within your installed base and lock out your competitors?**

You may consider services that mainly focus on **existing equipment**:

- Training
- Delivery
- Helpdesk
- Installation
- Reactive repair
- Spare parts and Maintenance

**Do you want to cultivate new relationships and create new business?**

You may consider services that help customers to **achieve outcomes**:

- Outsourcing partners
- Vendor agnostic operations
- Process oriented training
- Business advising/Consulting
- Preventive maintenance
- Monitoring
- Financing

# The product-oriented service space

item	services	item	services
1	Site delivery /Home delivery	12	<b>Full maintenance Contract</b>
2	Product installation/startup , commissioning	13	Advice and consultancy Documentation
3	Spare parts and consumables delivery	14	Help Desk – hot line on product
4	Updates/upgrades	15	Help Desk – hot line on process
5	Remanufacturing , Refurbishing , cleaning, safe Keeping	16	Help Desk – hot line on business
6	Recycling and take back	17	<b>Product-oriented training</b>
7	Financial services	18	<b>Process-oriented training</b>
8	<b>Inspection and diagnosis</b>	19	Business-oriented training
9	<b>Repair and maintenance</b>	20	<b>Product-oriented consultancy</b>
10	<b>Extended warranty</b>	21	<b>Process-oriented consultancy</b>
11	<b>Preventive maintenance</b>	22	Business-oriented consultancy



## The use-oriented service space

item	services
23	Leasing
24	Short term Renting
25	Long term Renting
26	Sharing
27	Pooling

## The result-oriented service space

item	services
28	Pay-per-use
29	Outsourcing
30	Functional-based Pay-per-result

# The Growth of the Service Business in Manufacturing

Investment in the service business

## Service provider:

- Pay-per-use model
- Performance-based business logic

## Product and services provider:

- Service and maintenance contracts
- Operational services
- Integration services

## Product manufacturer:

- Ad-hoc support for product failures
- Warranty support

# تجارب شرکتهای مختلف در حوزه مدیریت ماشین آلات مشتریان در فرآیند servitization



همایش

بین‌المللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات

## برخی از شرکتهایی که در مدیریت تجهیزات مشتریان خود، از رویکرد SERVITIZATION بهره می گیرند:

-بر اساس تحقیقات انجام شده اکثر شرکتهای (بیش از ۶۰٪)، در کشورهای توسعه یافته، این رویکرد را از سالها قبل مورد توجه قرار داده اند .

-در گروه تولید کنندگان ماشین آلات شرکتهای کوماتسو، کاترپیلار، لیبر، ولوو، اطلس کوبکو و ... حد بالایی از فرآیند SERVITIZATION را انجام داده اند تا جایی که خود را Total solution Provider می دانند.

-اکثر شرکتهای بزرگ حوزه ICT

-شرکتهای بزرگ تولید کننده کامیونها و سایر تجهیزات حمل و نقل

شرکتهای تولید کننده کالاهای سرمایه ای با تکنولوژی پیچیده مانند شرکت رولز رویس (بخش هوافضا که تولید کننده انواع موتورهای در این حوزه می باشد)

نمونه هایی از شرکتهای :

Siemens ,ABB ,IBM, Rockwell Automation , Toyota ,HP, IKEA ,Bosch, Daf, Apple ,Sony,  
Vestas ,Alfa laval, MAN, Miele, Mercedes Benz ,Audi, canon Maserati, Nissan ....

....service revenue growth of 5-10% per year and by 2015 : **71% of global manufacturers are expected to use services in order to differentiate their products and 82% of European manufacturers are expected to focus on services....**

## Working Methods

during train operation

High speed maintenance

- ⇒ (incident) Tamping during train operation
- ⇒ Video inspection & remote measurement
- ⇒ Monitoring
- ⇒ Data management
- ⇒ **GIS** to efficiently plan maintenance activities (<https://gis.strukton.com>)



همایش

بین‌المللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات



## Working in single track possessions:

Specially equipped machines

- ⇒ Renewal train
- ⇒ Ballast cleaner
- ⇒ Tamping machines
- ⇒ Mobile maintenance units

Protection

- ⇒ Remote control safety device



Threat

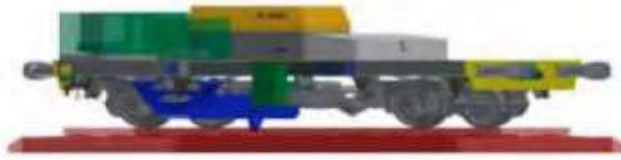
## Servitization, a threat or an opportunity?

1. Denying that the world of rail is changing

Opportunities

1. Within 15 years a global network of High Speed Lines will be created, mostly in countries without a “maintenance” history
2. Asset management knowledge gained in Sweden & the Netherlands can be used to export maintenance as a service
3. Strukton is building relations with universities & technological companies worldwide to grow its (theoretical) knowledge on asset management to move from contractor to technology supplier
4. Global operating suppliers for safety systems (Siemens, Thales, Alstom) are looking for local partners to maintain (service) their products

Option: delivering the tool



Option: delivering the service:

- Operating the tool
- Delivering the data



1011100  
10111  
1011100



Plan & Operate

Data Processing

- *Two examples for Strukton Rail:*

1. *Eurailscout, our inspection company:*

- *Measuring equipment: from delivering the tool to delivering a service*

2. *Strukton Rail*

*Development of maintenance: from executing pre-defined activities to managing performance based contracts*

**PGO**  
contracts

e.g. safety, availability & reliability,  
life / durability

**Performance based  
contracts**

**OPC contracts**

e.g. 5 year  
maintenance contracts

**Transaction  
Based contracts**

**Preventive  
maintenance**

e.g. inspections

**Repairs  
(Maintenance)**

e.g. day to day maintenance

**(renewal)  
projects**

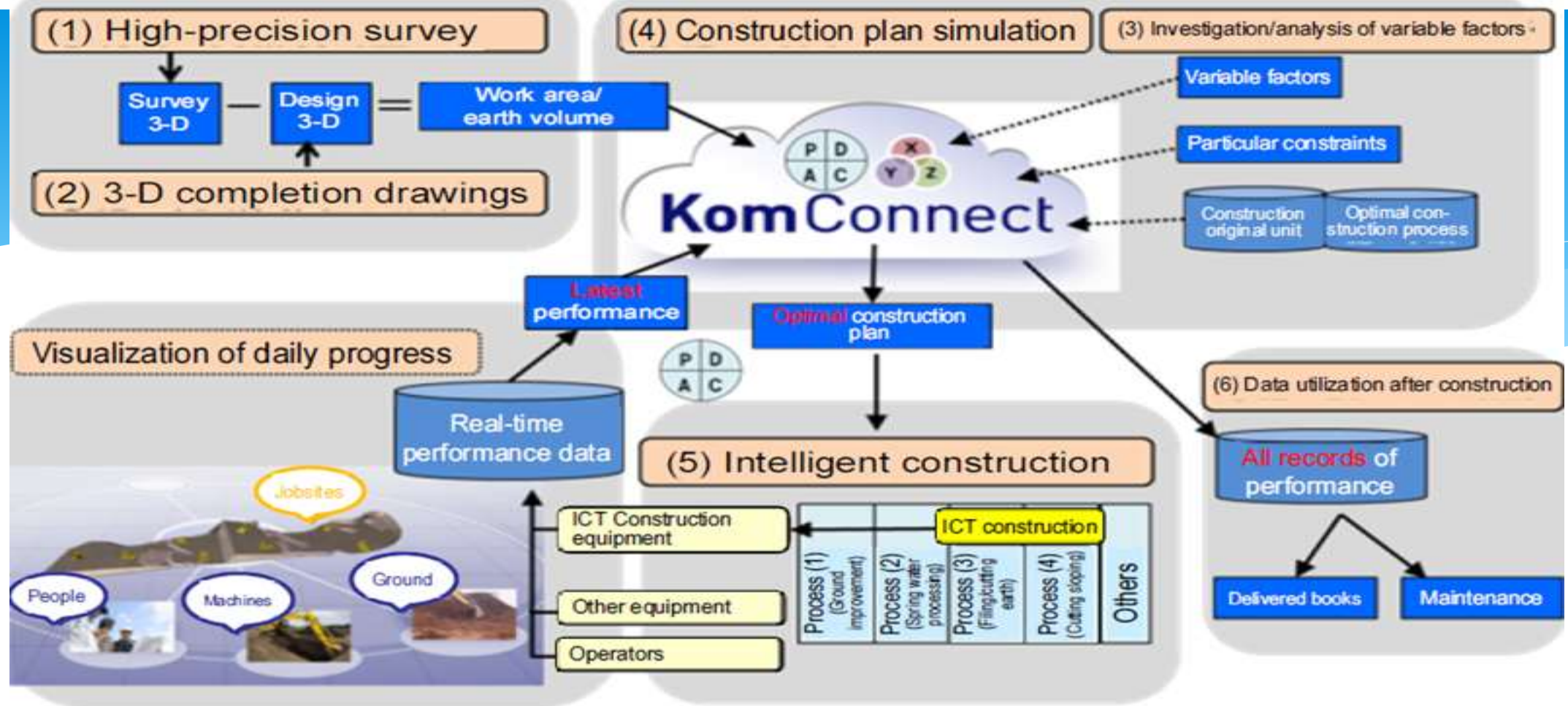
e.g. making new track, renewing part of track

همایش



بین‌المللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات





## Overview of SMARTCONSTRUCTION



Intelligent Machine Control bulldozers 3-D construction data



# Komatsu Maintenance Agreements

## 1. KOMplete MAINTENANCE

A Komplete Maintenance Agreement is ideal for both individual machines or fleets and can be tailored to cover your requirements, including:

- Parts and labour covered under a fixed hourly rate  
Pricing reviewed bi-annually by rise and fall calculation for each machine model
- All major/minor parts plus Preventative Maintenance servicing kits and lubrication are covered within the hourly rate
- Support and services from professional technician at your nearest Komatsu branch
- Access to computerised maintenance management systems (R + M Care)

## 2. KOM-Serve

Kom-Serve Fixed Pricing Servicing (FPS) allows you to avoid unexpected downtime and minimise the risk of having to undertake sudden costly repairs. This agreement is ideal for individual machines and includes:

- Regular Preventative Maintenance Servicing for 1 Year or 2000 Hours
- Fixed Price for 12 Months
- Machine Inspection Report
- KOWA Oil Analysis

## 3. KOM-Serve PLUS+

Kom-Serve Plus+ is a fast, easy way to keep your equipment at peak performance and ensure that all scheduled maintenance occurs on time. This agreement is ideal for individual machines and can be customised to a planned maintenance program to meet your requirements, including:

- Regular Preventative Maintenance on time and as specified in your Operation and Maintenance manual for a term that suits your utilisation
- Fixed price for the entire term of the agreement (out to 5 year/10,000 Hour)
- Complete Machine Inspection and Condition Report
- KOWA Oil Analysis
- Complete Machine History

## 4. KOMPLIMENTARY MAINTENANCE

Komplimentary Maintenance is our complete service and advanced product support solution that Komatsu provide our customers with upon the purchase of a new Construction machine. This consists of:

- Free regular Preventative Maintenance servicing at 500,1000,1500 and 2000 Hour intervals for the first 3 years or 2,000 Hours (whichever comes first)
- Complete Machine Inspection and Service Report
- KOWA Oil Analysis
- Technician Labour
- Genuine Komatsu Lubricants
- Pro-active management and advance service scheduling
- Technician travel up to 50km (each way)

## 5. KOMPLIMENTARY MAINTENANCE PLUS +

Komplimentary Maintenance Plus + is our extended coverage option available only to construction machines sold with Komplimentary Maintenance.

Purchasing Komatsu Komplimentary Maintenance Plus+ locks in the cost of preventative maintenance servicing for the extended warranty period, to help avoid any unforeseen costs. Komplimentary Maintenance Plus+ offer includes:

- Extended 4000 Hour scheduled maintenance providing you with a total of 3 Year/6000 Hour scheduled maintenance
- Regular preventative maintenance servicing at 500, 1000,1500 and 2000 Hour intervals
- Complete Machine Inspection and Service Report
- KOWA Oil Analysis
- Technician Labour
- Genuine Komatsu lubricants
- Technician travel up to 50km (each way)

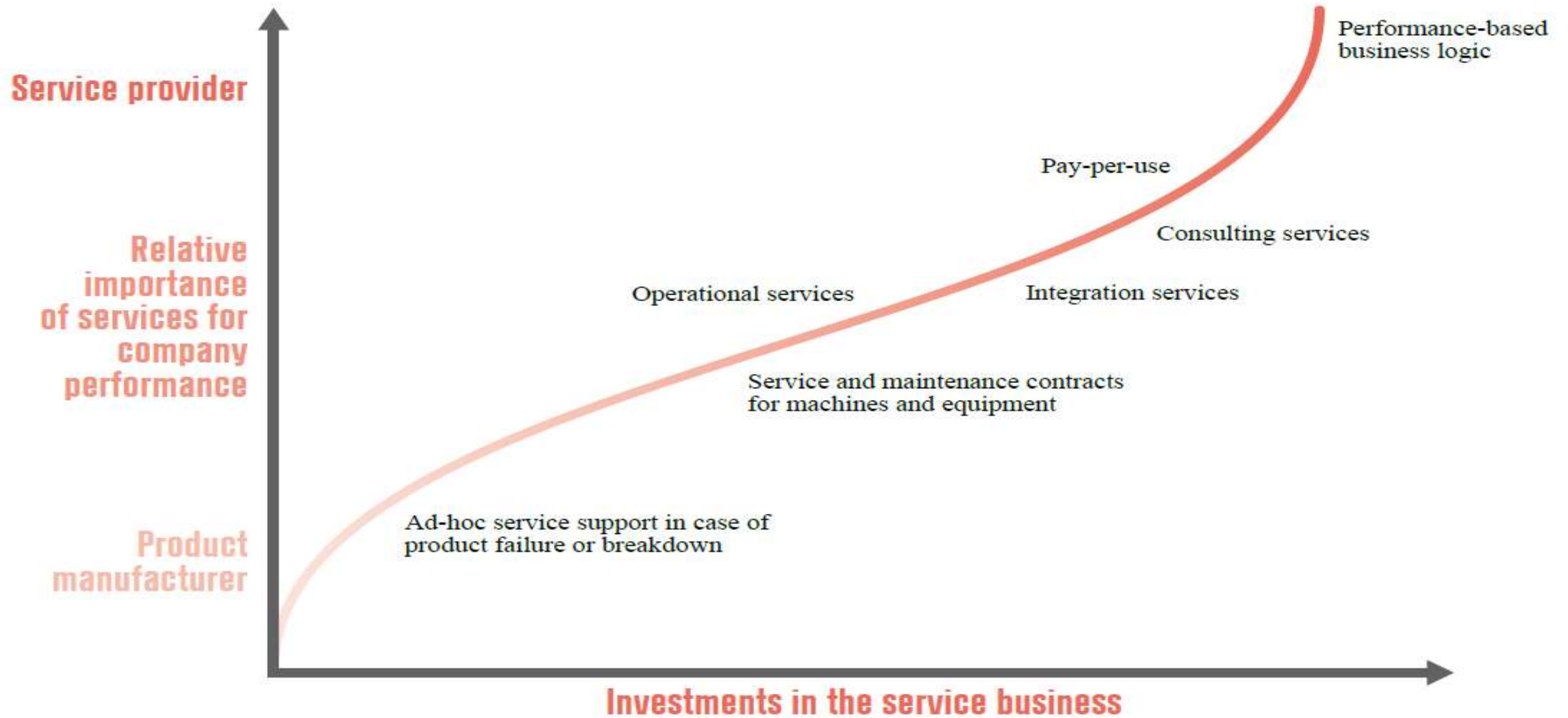


# چالشهای مرتبط با فرآیند servitization (service paradox)



همایش

بین‌المللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات



- Moving from product to service. Source: adapted from Fischer et al., 2014



# THE SERVITIZATION PARADOX

- Create leadership support from top management to sales and operations managers
- Make the necessary investments to develop and implement services and solutions
- Change the mind-set and capabilities of the organization to selling and delivering services and solutions
- Develop KPIs and align incentives to ensure integrated sales and delivery of products combined with services
- Coordinate and align the development of new products integrated with new services
- Involve customers in the development process
- Create the necessary flexibility and adaptability to enable customization
- Formulate attractive value propositions through better understanding of customer needs
- Ensure that the quality of service provision lives up to customer expectations
- Specify Service Level Agreements to ensure an appropriate balance of risk and rewards
- Develop trustful relationships to support the investment in customer specific competencies

# ملاحظات استراتژیک و چگونگی تدوین استراتژی در حوزه مدیریت ماشین آلات مشتریان



همایش

بین‌المللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات

	ASP (After-sales service providers)	CSP (Customer support service providers)	DP (Development partners)	OP (Outsourcing partners)
Service offering	Spare parts, <u>repair, inspection</u> , hotline and basic training	<u>Comprehensive preventive maintenance</u> , advanced training, process optimization, repair, inspection, hotline and spare parts	Design and construction services	Operational services: taking all the <u>responsibility</u> for customer's business and processes while carrying risks
Value proposition for the customers	Provide products at attractive prices, Guarantee a proper functioning of the product through after-sales services, Unbundling pricing approach enables customer to choose services	Provide highly reliable products and increase customer efficiency and effectiveness through services, Tailor services to satisfy the individual customers, Guarantee a fixed price for individual service package	Customers benefit directly from supplier development competencies, Co-production of competencies between customer and supplier	Reducing the customer's capital employed and managing the corresponding risks
Direct service profitability	<u>14.2 %</u>	9.8 %	8.1 %	5.7 %
Share of service revenue	15.1 %	<u>25.3 %</u>	19.1 %	100 %
Overall profitability	4.8 %	6.3 %	<u>7.4 %</u>	5.7 %
Customer loyalty in terms of repurchasing rate	67.5 %	75.1 %	<u>93 %</u>	95.1 %



After Sale Service Provider	Customer Support Service Provider	Development Partner	Outsourcing Partner
<b>ASP</b> (شرکت های ارائه دهنده خدمات پس افروش) قطعات و لوازم یدکی ، تعمیرات ، بازرسی آموزش مبتدی و پیشرفته خط ارتباط با مشتری	<b>CSP</b> شرکت های ارائه دهنده خدمات پشتیبانی از مشتری تعمیرات نگهداری جامع بازدارنده، آموزش های پیشرفته بهینه سازی فرآیندها، بازرسی، خط ارتباط با مشتری، تامین لوازم و قطعات یدکی	<b>DP</b> شرکای ما در حوزه بهبود و توسعه خدمات حوزه طراحی و ساخت و ساز	<b>OP</b> شرکائی که برون سپاری به آنها واگذار شده است خدمات و سرویس های عملیاتی و کاربردی پذیرفتن کلیه مسئولیت های مرتبط با کسب و کارمشتریان ،حتی با وجود ریسک



## انواع خدمات محصول محور

### Service Supporting Products

### Service Supporting Customer Action

### Service Supporting Customer Process

SSP		SSCA	SSCP
Basic	Repair/substitution (under warranty) Transport to client Installation	Warranty Documentation	Process-oriented engineering Tests, optimization, simulation Process-oriented R&D Process/business oriented training Process/business oriented consulting Managing operations <u>Managing maintenance function</u> Spare parts management
Advanced	Commissioning Inspection/diagnosis <u>Repairs</u> Product updates/upgrades Refurbishing <u>Preventive maintenance</u> <u>Condition monitoring</u>	Hot line/help desk <u>Product-oriented training</u> <u>Extended warranty</u> Recycling/disposal Web-forum Organization of meeting and events	



همایش



بین المللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات

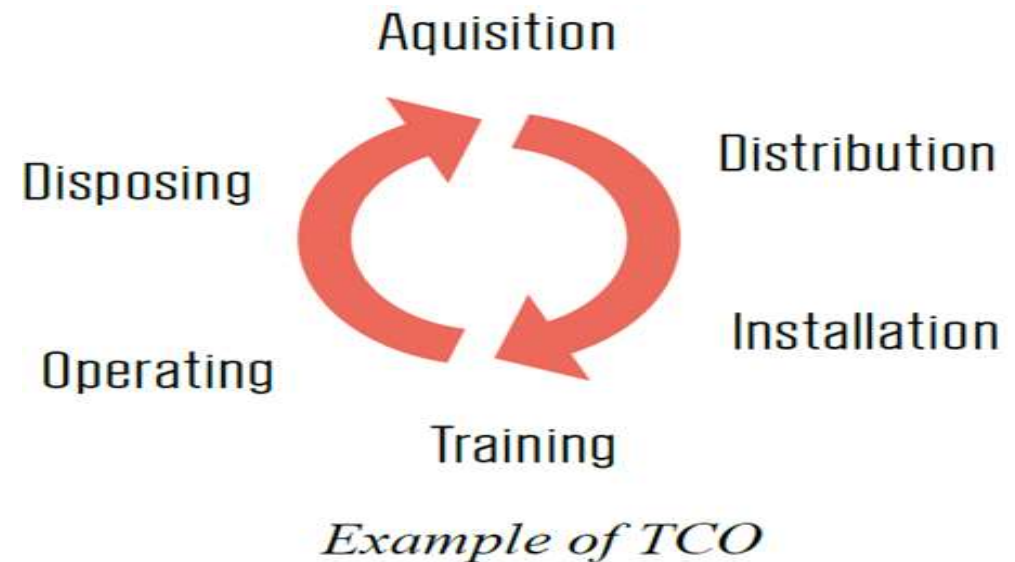
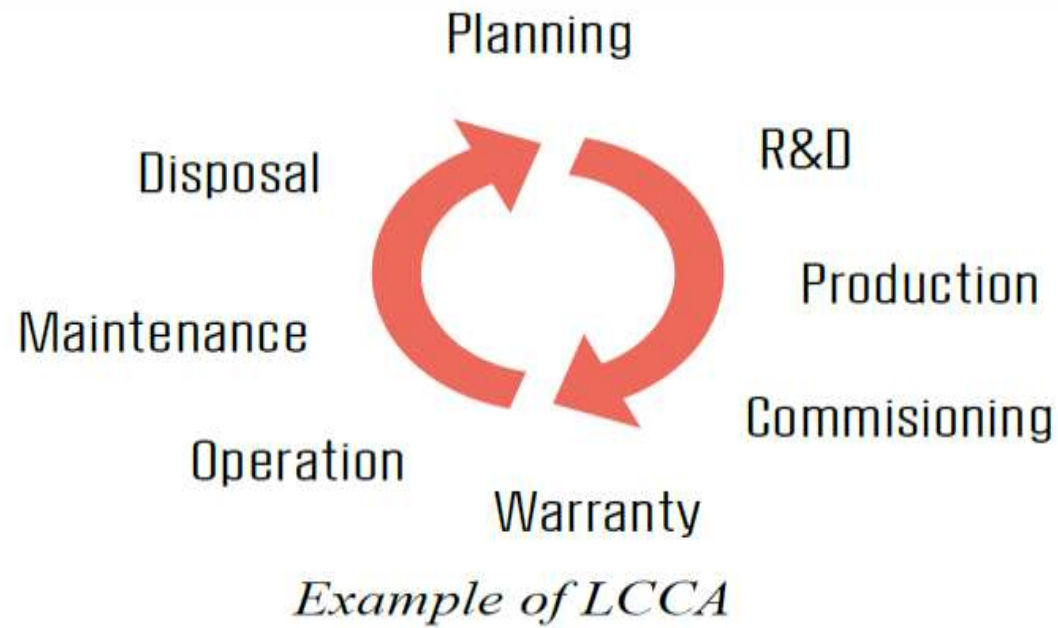


## انواع خدمات محصول محور و استراتژیهای مرتبط

<u>Strategy</u>	Objectives	Service mix type*
<b>I - cost-savings oriented</b>	Reduce costs	SSPb, SSCAb
<b>II - revenues-oriented</b>	Increase and stabilize cash-flows Increase revenues and profits	SSPb, SSCAb, SSPa
<b>III - business-oriented</b>	Increase and stabilize cash-flows Increase revenues and profits Achieve differentiation Achieve customer satisfaction and loyalty Increase product and service quality	SSPb, SSCAb, SSPa, SSCAa, SSCP
<b>IV - marketing-oriented</b>	Achieve differentiation Achieve customer satisfaction and loyalty Increase product and service quality	SSPb , SSCAb, SSCAa
 <p>همایش بیروالمللی مدیریت انرژی و نگهداری و تعمیرات</p>		<p>*b=basic, a=advanced</p> 

# CALCULATING COSTS

دو ابزار مهم برای ایجاد تصمیمات استراتژیک در حوزه استراتژیهای Servitization، استفاده از **تجزیه و تحلیل هزینه های دوره عمر محصول (LCCA)** و **هزینه های کلی مالکیت (TCO)** می باشد



# Key levers for succeeding in servitization

## Setting strategic direction

Define and communicate a clear service strategy and initiate the necessary investments to align the strategic direction with operational capabilities

## Developing capabilities

Develop capabilities for designing and delivering services, including technical expertise, customer orientation and Information Technology

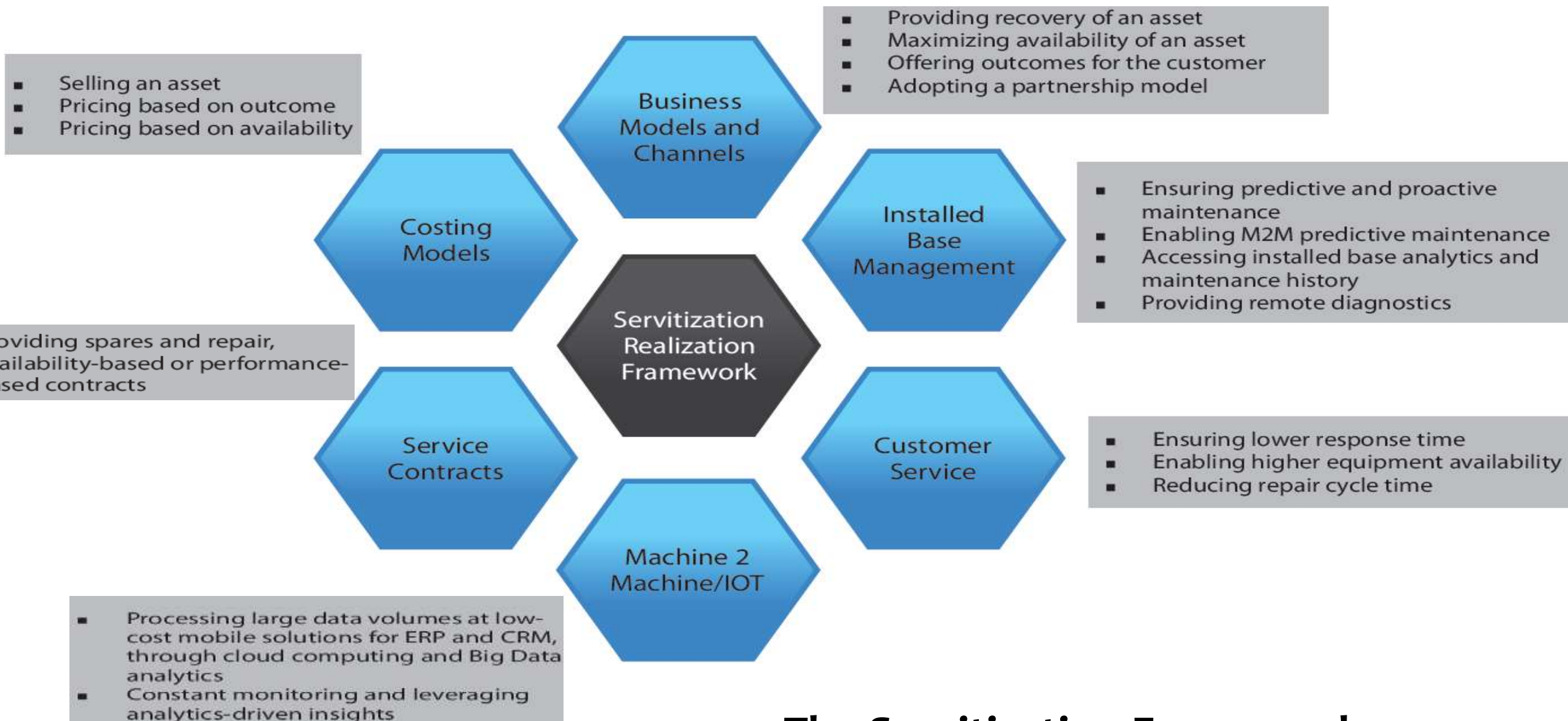
## Adjusting organizational design

Create the organizational arrangements to support the development, sale and delivery of services and align performance measures and incentives

## Establishing a service culture

Provide managerial attention to the values supporting service design and delivery such as customer orientation, heterogeneity and flexibility





## The Servitization Framework



# The Future of Manufacturing

Servitization is a profitable business proposition for manufacturers, which opens up channels for forging longstanding customer relationships. With necessary investments in personnel and systems, manufacturers are able to provide differentiated offerings with services across the **product lifecycle**. Technology adoption is an imperative for organizations to prepare themselves for servitization with innovation. By leveraging disruptive technology such as additive manufacturing, Big Data analytics, complex decision making trees, and remote communication mechanisms, manufacturing companies are able to streamline processes and derive and interpret end-to-end real-time data on product performance and customer operations. In the emerging world of servitization, **value creation** and delivery is an ongoing process. Equipped with this strategic competitive differentiator, manufacturers are empowered with the capability of transforming product creation and servicing processes, and redefining value exchange with customers. ....,

# با سپاس از توجه شما

خدیجه مفاخری

مدیر بازاریابی راهبردی شرکت هپکو

[mafakheri@hepcoir.com](mailto:mafakheri@hepcoir.com)



**HEPCO**

شرکت تولید تجهیزات سنگین - هپکو