|  |
| --- |
| **نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار ( نماتن )** |
| راهنمای برون‌سپاری  پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای |



|  |  |
| --- | --- |
| شناسه سند: | NMTN.STD.Guideline |
| شماره ویرایش: | 0 |
| تاریخ آخرین تغییرات: | 17/۲/140۳ |
| چکیده: | اين سند حاوی راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای است که به‌عنوان مکملی برای مجموعه گزارشهاي خروجي پروژه بازنگری اسناد نظام مهندسي و استانداردهاي توليد و توسعه نرم‌افزار (نماتن) و برای راهنمایی سازمان‌های استفاده‌کننده از این نتایج تهیه شده است. در این راهنما، کلیات، استراتژی‌ها، فرآیند و مراجع برون‌سپاری تشریح و معرفی شده‌اند. |

این سند در اجرای پروژه بازنگری اسناد نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)، تدوین و به تصویب رسیده است.

مدير پروژه

رضا كرمي (شرکت مهندسی نرم‌افزاری گلستان)

هماهنگ‌کننده

ثمین مقدم

کارگروه بازنگری

کاظم آیت‌اللهی (نماینده کارفرما و ناظر پروژه – عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

سیدعلی آذرکار (دبیر کارگروه – نماینده کمیته استاندارد سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران)

سعید امامی (رئیس کمیسیون نرم‌افزار سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

مجید اورعی (رئیس رسته نرم‌افزار سازمان نظام صنفی رایانه‌ای تهران)

مهرداد ذوالفقاریان (نماینده شورای انتظامی و کمیسیون نرم‌افزارهای پیشرفته سازمان نظام صنفی رایانه‌ای تهران)

اسماعیل قائدی (نماینده کمیسیون مشاوران حقیقی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای تهران)

تاريخچه

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| اصلاحيه | تاريخ | شرح |
| 0 | 17/۲/1403 | نسخه اوليه |

**فهرست مطالب**

[1. مقدمه 7](#_Toc165983782)

[۱-۱.هدف 8](#_Toc165983783)

[2-1.دامنه کاربرد 8](#_Toc165983784)

[۳-1.منابع و مراجع 8](#_Toc165983785)

[۲. کلیات برون‌سپاری 10](#_Toc165983786)

[۲-1.تعریف برون‌سپاری 10](#_Toc165983787)

[۲-۲.مزایا و مخاطرات برون‌سپاری 10](#_Toc165983788)

[۲-3.برون‌سپاری در پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای 13](#_Toc165983789)

[۲-4.تقسیم‌بندی قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای 13](#_Toc165983790)

[1-۴-2. از نظر موضوع 14](#_Toc165983791)

[۲-۴-۲. از نظر اندازه 17](#_Toc165983792)

[3-۴-2. سایر ابعاد 18](#_Toc165983793)

[۲-5.زمینه و فرآیند کلی برون‌سپاری 21](#_Toc165983794)

[۲-6.اصول کلی برون‌سپاری 26](#_Toc165983795)

[1-۶-2. ارزش‌افزایی 26](#_Toc165983796)

[۲-۶-۲. شفافیت و عدالت 26](#_Toc165983797)

[3-۶-2. تطابق با قوانین و مقررات 27](#_Toc165983798)

[2-6-4. تعادل بین هزینه و کیفیت 27](#_Toc165983799)

[2-6-5. تناسب روش با موضوع 27](#_Toc165983800)

[2-6-6. بهبود مستمر 27](#_Toc165983801)

[۲-7.انواع روش‌های برون‌سپاری 27](#_Toc165983802)

[1-۷-2. معاملات كوچك 28](#_Toc165983803)

[2-7-2. معاملات متوسط 28](#_Toc165983804)

[3-۷-2. مناقصه يك‌مرحله‌اي (عمومي يا محدود) 28](#_Toc165983805)

[7-2-4. مناقصه دو مرحله‌اي (عمومي يا محدود) 29](#_Toc165983806)

[5-۷-2. ترك‌ تشريفات مناقصه 30](#_Toc165983807)

[6-۷-2. موارد عدم الزام به برگزاري مناقصه 30](#_Toc165983808)

[7-۷-2. انتخاب مشاور براساس قيمت و كيفيت (QCBS) 33](#_Toc165983809)

[7-2-8. انتخاب مشاور براساس كيفيت (QBS) 34](#_Toc165983810)

[9-۷-2. روش بودجه ثابت 34](#_Toc165983811)

[10-۷-2.روش تک‌گزینه‌ای 35](#_Toc165983812)

[۳. استراتژی‌های برون‌سپاری 37](#_Toc165983813)

[۳-1.دیدگاه استراتژیک به برون‌سپاری 37](#_Toc165983814)

[۳-2.چه چیزی را برون‌سپاری کنیم؟ 37](#_Toc165983815)

[۳-۳.به که برون‌سپاری کنیم؟ 38](#_Toc165983816)

[۳-4.چگونه برون‌سپاری کنیم؟ 39](#_Toc165983817)

[۴. فرآیند برون‌سپاری 40](#_Toc165983818)

[۴-1.پیش از شروع 40](#_Toc165983819)

[۴-2.تعریف کار 41](#_Toc165983820)

[4-2-1. شناخت مسأله 42](#_Toc165983821)

[4-2-2. طراحی کلیات راه‌حل 42](#_Toc165983822)

[3-۲-4. شناخت زمینه و ارتباطات 42](#_Toc165983823)

[۴-۲-۴. شناخت ذی‌نفعان و طراحی سازمان کارفرمایی 42](#_Toc165983824)

[5-۲-4. شناسایی معماری کسب‌وکار 43](#_Toc165983825)

[2-4-6. شناسایی معماری داده و اطلاعات 43](#_Toc165983826)

[2-4-7. شناسایی معماری کاربرد 43](#_Toc165983827)

[2-4-8. شناسایی معماری زیرساخت و فناوری 44](#_Toc165983828)

[2-4-9. شناسایی پروژه‌های مرتبط 44](#_Toc165983829)

[4-2-10. تعیین نیازمندی‌های کارکردی 44](#_Toc165983830)

[4-2-11. تعیین نیازمندی‌های غیرکارکردی 44](#_Toc165983831)

[4-2-12. تعیین نیازمندی‌های معماری و تکنولوژی 45](#_Toc165983832)

[4-2-13. انتخاب روشگان 45](#_Toc165983833)

[4-2-14. تعیین استانداردهای مرجع 45](#_Toc165983834)

[4-2-15. تعیین نیازمندی‌های آموزش و انتقال دانش فنی 45](#_Toc165983835)

[4-2-16. تعیین نیازمندی‌های تبدیل و انتقال داده‌ها 45](#_Toc165983836)

[4-2-17. تعیین نیازمندی‌های پشتیبانی و راهبری 46](#_Toc165983837)

[4-2-18. تعیین نیازمندی‌های برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه 46](#_Toc165983838)

[4-2-19. تعیین فرآورده‌های تحویل‌دادنی 46](#_Toc165983839)

[4-2-20. تعیین مالکیت بر فرآورده‌ها 46](#_Toc165983840)

[4-2-21. تعیین سایر محدودیت‌ها و مفروضات 46](#_Toc165983841)

[4-2-22. برآورد هزینه اجرای پروژه 47](#_Toc165983842)

[4-2-23. تنظیم پیش‌نویس قرارداد 48](#_Toc165983843)

[4-2-24. انتخاب روش ارجاع کار 48](#_Toc165983844)

[4-2-25. تدوین اسناد ارجاع کار 50](#_Toc165983845)

[۴-3.ارزیابی کیفی تامین‌کنندگان 51](#_Toc165983846)

[۴-۴.ارزیابی فنی پیشنهادها 55](#_Toc165983847)

[۴-5.ارزیابی مالی (قیمت) پیشنهادها 57](#_Toc165983848)

[6-4.انعقاد قرارداد 59](#_Toc165983849)

[7-4.نظارت بر اجرا و تحویل‌گیری 59](#_Toc165983850)

[8-4.دوره نگهداری 60](#_Toc165983851)

[۵. ارتباط با نماتن 61](#_Toc165983852)

[پیوست ۱) استانداردها و به‌روش‌های مرتبط با برون‌سپاری 62](#_Toc165983853)

[پیوست ۲) نمودار مراحل تیپ برون‌سپاری 64](#_Toc165983854)



# 

# **1.** مقدمه

اين سند، حاوی راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای است که به‌عنوان مکملی برای مجموعه گزارشهاي خروجي پروژه بازنگری اسناد نظام مهندسي و استانداردهاي توليد و توسعه نرم‌افزار (نماتن) و برای راهنمایی سازمان‌های استفاده‌کننده از این نتایج تهیه شده است. در این راهنما، کلیات، استراتژی‌ها، فرآیند و مراجع برون‌سپاری تشریح و معرفی شده‌اند.

## **۱-۱. هدف**

اين سند به منظور راهنمایی سازمان‌های استفاده‌کننده از مجموعه استانداردهاي بازنگری‌شده ارجاع کار (فاز ۱ نماتن) و تولید و توسعه نرم‌افزار (انجام کار یا فاز ۲ نماتن) تهيه شده است و در آن کلیات، استراتژی‌ها، فرآیند و مراجع برون‌سپاری تشریح و معرفی شده است.

## **2-1. دامنه کاربرد**

مطالب این راهنما صرفاً پیشنهادی و جهت راهنمایی سازمان‌های استفاده‌کننده از استانداردهای نماتن تهیه شده است و نباید به‌عنوان دستورالعمل یا استاندارد لازم‌الاجرا تفسیر شود.

## **۳-1. منابع و مراجع**

از مراجع زير براي تهيه اين واژه‌نامه استفاده شده است:

* استاندارد ملی ایران 20171: **برون‌سپاری - راهنما**، سازمان ملی استاندارد ایران، چاپ اول، 1394
* **قالب استاندارد استعلام ارزیابی کیفی**، به شناسه NMTN.STD.STRFQ، ویرایش 0.0
* **قالب استاندارد درخواست برای ارائه پیشنهاد**، به شناسه NMTN.STD.STRFP، ویرایش 0.0
* **قالب قرارداد همسان تولید و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای سفارشی**، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-CUST، ویرایش 0.4
* **قالب قرارداد همسان فروش مجوز بهره‌برداری بسته نرم‌افزاری آماده** ، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-COTS ، ویرایش 0.0
* **قالب قرارداد همسان فروش مجوز بهره‌برداری بسته نرم‌افزاری آماده (نسخه مختصر)**، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-COTS-Light ، ویرایش 0.0
* **قالب قرارداد همسان فروش، ویژه‌سازی و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای نیمه‌آماده**، به شناسه NMTN.STD.Contrac-SemiCust، ویرایش 0.1
* **قالب قرارداد همسان خدمات پشتیبانی نرم‌افزار**، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-SUP، ویرایش 0.1
* **قالب قرارداد همسان خدمات پشتیبانی نرم‌افزار (نسخه مختصر)**، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-SUP-Light، ویرایش 0.0
* **قالب قرارداد همسان خدمات مشاوره‌ای**، به شناسه NMT.REV.ContractConsulting، ویرایش 0.۱
* **قالب قرارداد همسان نظارت بر پروژه‌ نرم‌افزاری**، به شناسه NMT.REV.ContractSupervision، ویرایش 0.۱
* **استاندارد سند توصیف روشگان**، به شناسه NMT.REV.STMDD، ویرایش ۳.۷
* **استاندارد طرح مدیریت پروژه**، به شناسه NMT.REV.STPMP، ویرایش 2.8
* **استاندارد طرح تضمین کیفیت پروژه**، به شناسه NMTN.STD.QAP، ویرایش 2.6
* **استاندارد طرح مدیریت پیکر‌بندی**، به شناسه NMTN.STD.CMP، ویرایش 2.1
* **استاندارد طرح آزمون نرم‌افزار**، به شناسه NMT.REV.STSTP، ویرایش 2.6
* **استاندارد طرح انتقال و تحویل نرم‌افزار**، به شناسه NMT.REV.DeploymentPlan، ویرایش 2.3
* **استاندارد طرح ضمانت نرم‌افزار**، به شناسه NMT.REV.GuaranteePlan، ویرایش 4.1
* **استاندارد طرح نظارت**، به شناسه NMT.REV.MonitoringPlan، ویرایش 3.1
* **قانون برگزاری مناقصات،** مصوب 1383
* **آیین‌نامه اجرایی بند ج ماده 12 قانون برگزاری مناقصات)،** مصوب ۱۳۸۵
* **آیین‌نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع‌رسانی مناقصات (بند د ماده ۲۳ قانون برگزاری مناقصات)،** مصوب ۱۳۸۵
* **آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره (بند هـ ماده ۲۹ قانون برگزاری مناقصات)،** مصوب ۱۳88
* **راهنمای حذف پیشنهادهای مالی نامتناسب،** بخشنامه 49834/100 مورخ 3/7/1389 معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور
* ISO 37500:2014 – Guidance on outsourcing

# ۲. کلیات برون‌سپاری

در این فصل، کلیات برون‌سپاری شامل ادبیات پایه موضوع، کاربرد برون‌سپاری در پروژه‌های نرم‌افزاری و توصیف کلی فرآیند برون‌سپاری تشریح خواهد شد.

## **۲-1. تعریف برون‌سپاری**

برون‌سپاری[[1]](#footnote-1) را مختصراً «تامین بخشی از کالا یا خدمات مورد نیاز یک سازمان، از خارج از آن سازمان» تعریف کرده‌اند. استاندارد ISO 37500 که عنوان آن «رهنمودهای برون‌سپاری» است، تعریف زیر را از برون‌سپاری ارائه می‌دهد:

*برون‌سپاری مدلی از کسب‌وکار برای تحویل کالا یا خدمت به کارفرم[[2]](#footnote-2)ا توسط تهیه‌کننده[[3]](#footnote-3) است، به‌عنوان روش جایگزینی برای تامین این کالاها یا خدمات درون سازمان کارفرما، که در آن:*

* *فرآیند برون‌سپاری مبتنی بر تصمیم سپارش[[4]](#footnote-4) (ساخت یا خرید) است؛*
* *منابع را می‌توان به تهیه‌کننده منتقل کرد؛*
* *تهیه‌کننده مسئول تحویل خدمات برون‌سپاری‌شده برای یک دوره زمانی توافق‌شده است؛*
* *خدمات را می‌توان از تهیه‌کننده کنونی به دیگری منتقل کرد؛*
* *کارفرما پاسخ‌گوی خدمات برون‌سپاری‌شده و تهیه‌کننده مسئول انجام آنهاست.[[5]](#footnote-5)*

امروزه در ادبیات مدیریتی معمولاً واژه برون‌سپاری را برای اشاره به واگذاری اجرای یک یا چند فرآیند کسب‌وکار مستمر به تامین‌کنندگان (مجریان) خارج از سازمان به‌کار می‌برند، که با عنوان «برون‌سپاری فرآیند کسب‌وکار» یا BPO[[6]](#footnote-6) هم شناخته می‌شود. هم‌چنین گاهی به این مفهوم با عنوان «خرید خدمات[[7]](#footnote-7)» یا «تدارکات خدمات[[8]](#footnote-8)» هم اشاره می‌شود. اما برون‌سپاری را می‌توان توسعاً به‌معنی هر گونه خرید خدمات یا کالا از بیرون سازمان اطلاق کرد.

## **۲-۲. مزایا و مخاطرات برون‌سپاری**

تقسیم‌ کار فزاینده و تخصصی‌شدن سازمان‌ها از یک‌سو و تاکید مکاتب مدیریتی رایج بر اهمیت تمرکز سازمان‌ها بر شایستگی‌های محوری[[9]](#footnote-9) خود، برون‌سپاری را بیش از پیش برای همه سازمان‌ها، اعم از بنگاه‌های اقتصادی، سازمان‌های حاکمیتی و سایر سازمان‌ها، ضروری ساخته است. مهم‌ترین اهدافی که سازمان‌ها از برون‌سپاری فرآیندها یا خدمات و کالاهای موردنیاز خود دنبال می‌کنند،‌ عبارتند از:

* کاهش قیمت تمام‌شده

هزینه تامین خدمات و کالاها توسط تامین‌کنندگانی که به‌صورت تخصصی این خدمات و کالاها را تولید (تامین) می‌کنند، به‌دلیل اصل صرفه‌جویی در مقیاس[[10]](#footnote-10)، کمتر از هزینه تامین این خدمات و کالاها توسط مصرف‌کنندگان است. به‌همین دلیل معمولاً یکی از انگیزه‌های سازمان‌ها برای برون‌سپاری خدمات و تامین کالاهای مصرفی از بیرون سازمان، کاهش قیمت تمام‌شده محصولات نهایی یا هزینه اداره سازمان است.

* ارتقاء کیفیت

تخصصی‌شدن تامین (تولید) کالاها و خدمات، علاوه بر کاهش هزینه، بر ارتقاء کیفیت این کالاها و خدمات هم تأثیرگذار است، چون به‌دلیل افزایش مقیاس تامین (تولید) توسط تامین‌کنندگان تخصصی، سرمایه‌گذاری برای ارتقاء کیفیت توجیه اقتصادی پیدا می‌کند. به‌همین دلیل معمولاً تامین کالاها و خدمات از طریق برون‌سپاری، با کیفیتی بالاتر از آنچه در خود سازمان قابل تولید است، امکان‌پذیر است.

* تمرکز بر شایستگی‌های محوری

یکی از اصول اساسی در طراحی و اداره سازمان‌ها، به‌ویژه بنگاه‌های اقتصادی، تمرکز بر شایستگی‌های محوری و پرهیز از پراکنده‌کاری است. مطابق این اصل، هر سازمانی باید بهترین منابع خود را صرف ایجاد و ارتقاء شایستگی‌هایی کند که بیشترین اثربخشی را در دستیابی به اهداف و بهبود موقعیت سازمان در مقابل رقبا دارند. با برون‌سپاری فرآیندها و خدماتی که خارج از محدوده این شایستگی‌ها، ظرفیت منابع کلیدی سازمان برای تمرکز بر شایستگی‌های محوری افزایش پیدا می‌کند.

* افزایش ظرفیت تولید/ارائه خدمات

در محیط متلاطم و متغیر اقتصادی کنونی، سازمان‌های اقتصادی باید دارای قدرت انعطاف بالایی برای کاهش و افزایش ظرفیت‌های تولید کالا یا ارائه خدمات داشته باشند و بتوانند این ظرفیت‌ها را با توجه به نیازهای متغیر بازار، به‌سرعت در سطح مطلوبی تنظیم کنند. قدرت انعطاف یک سازمان برای تطبیق سریع ظرفیت‌های عرضه خود که گاهی از آن با عنوان «مقیاس‌پذیری[[11]](#footnote-11)» یاد می‌شود، گاه مستلزم برون‌سپاری بخشی از فرآيندها و خدمات موردنیاز سازمان است، زیرا صرف هزینه و زمان لازم برای ایجاد زیرساخت‌های افزایش عرضه، ممکن است برای سازمان توجیه نداشته باشد.

* انتقال دانش فنی

گاه ممکن است کاهش هزینه یا استفاده از ظرفیت‌های تولید و ارائه تامین‌کنندگان هدف سازمان نباشد، بلکه هدف اصلی از برون‌سپاری، یادگیری سازمانی از طریق انتقال دانش فنی از تامین‌کنندگان به داخل سازمان باشد.

در کنار مزایایی که ذکر شد، برون‌سپاری در حالت کلی متضمن مخاطرات (ریسک‌های) مهمی هم هست که باید به آن‌ها توجه کرد. برخی از مهم‌ترین مخاطرات و دغدغه‌های مرتبط با برون‌سپاری عبارتند از:

* امنیت

فرآیند برون‌سپاری معمولاً مستلزم اشتراک داده‌ها، اطلاعات و دانش سازمان مرتبط با محصولات، مشتریان، شرکای کاری و سایر موجودیت‌های اطلاعاتی مهم سازمان با تامین‌کنندگان است. در صورتی که تمهیدات لازم برای حفظ محرمانگی و صحت این اطلاعات و هم‌چنین تداوم خدمات سازمان در این فرآیند اندیشیده نشود، اثرات منفی نقض امنیت برای کارفرما ممکن است قابل‌توجه باشد.

* هزینه خدمات

با وجود آنکه برون‌سپاری در مجموع می‌تواند منجر به کاهش هزینه تمام‌شده محصولات و خدمات یک سازمان شود، انتخاب تامین‌کنندگان فاقد شایستگی لازم یا اجرای ناصحیح فرآیند برون‌سپاری ممکن است منجر به افزایش هزینه برای کارفرما شود.

* سرمایه انسانی

برون‌سپاری فرآیندها و خدمات در صورتی که به‌درستی و با درنظر گرفتن همه جوانب آن انجام شود، ممکن است منجر به کاهش انگیزه و ماندگاری نیروی انسانی سازمان کارفرما، که یادگیری و انجام وظایف پیچیده و ارزش‌افزا همواره از عوامل جذاب برای آن‌هاست، گردد.

* مالکیت معنوی

در صورتی که تمهیدات و پیش‌بینی‌های لازم برای تعیین تکلیف حقوق مالکیت معنوی بر محصولات و دستاوردهای برون‌سپاری (مانند خروجی‌ها، فرآیندها، دانش فنی، داده‌های عملیاتی و ...) اندیشیده نشده باشد، نحوه تسهیم و تشریک طرفین (کارفرما/تامین‌کننده) در مالکیت معنوی این دستاوردها ممکن است به چالش مهمی برای سازمان تبدیل شود.

* مسئولیت مدنی

هر چند در فرآیند برون‌سپاری، کارفرما عملیات تامین خدمات یا تولید کالا را به تامین‌کننده می‌سپارد، اما در برخی از موارد، بر طبق قانون در مقابل اعمال و افعال تامین‌کننده‌ای که به سفارش او مشغول کاری شده است، یا در برابر نتایج این اعمال مسئولیت مدنی دارد و باید پاسخگو باشد.

مجموعه مزایا و مخاطراتی که برای برون‌سپاری ذکر کردیم، ایجاب می‌کند که هر سازمان کارفرمایی برای تصمیم‌گیری در مورد برون‌سپاری در جهت بیشینه کردن این مزایا و کمینه‌ کردن (یا بهینه کردن) مخاطرات، از اصول و الگوهای دقیقی پیروی کند. در فصل (۳) این سند، بیشتر به این موضوع خواهیم پرداخت.

## **۲-3. برون‌سپاری در پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای**

گسترش فزاینده کاربردهای فناوری اطلاعات در چند دهه اخیر سبب شده تقریباً همه سازمان‌ها برای انجام وظایف جاری خود به طیف وسیعی از نرم‌افزارهای کاربردی و زیرساختی وابسته باشند. با توجه به پیچیدگی و تنوع روزافزون فناوری‌های نرم‌افزاری، طراحی، تولید و نگهداری این نرم‌افزارها بیش از پیش به موضوعی تخصصی تبدیل شده است و به‌همین دلیل، بیشتر سازمان‌ها، برای تامین همه یا بخشی از نیازهای نرم‌افزاری خود، به‌صورت فزاینده‌ای به برون‌سپاری روی می‌آورند. از آنجا که نرم‌افزار (و خدمات مشاوره‌ای مکمل) اساساً ماهیتی غیرملموس دارد، فرآیند برون‌سپاری خدمات نرم‌افزاری و مشاوره‌ای پیچیدگی‌هایی افزون بر چالش‌های معمول برون‌سپاری دارد. به‌همین دلیل ضرورت دارد که سازمان‌ها برای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای خود، دارای استراتژی، سیاست‌ها، فرآیندها، ضوابط و قواعد منسجم و ازپیش‌اندیشیده‌ای باشند که به آن‌ها برای حل این مشکلات کمک کند.

در ادامه این سند، همه جا منظور ما از برون‌سپاری، برون‌سپاری خدمات نرم‌افزاری و مشاوره‌ای خواهد بود، هر چند برخی اصول و قواعد ذکر شده، ممکن است در مورد سایر انواع کالاها و خدمات هم صادق باشد.

## **۲-4. تقسیم‌بندی قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای**

از آنجا که برون‌سپاری خدمات نرم‌افزاری و مشاوره‌ای به‌صورت کلی با انعقاد قرارداد بین کارفرما و تامین‌کننده محقق می‌شود و ضوابط و قواعد حاکم بر فرآیند برون‌سپاری معمولاً در مورد انواع این قراردادها متفاوت است، شناخت و دسته‌بندی قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای حائز اهمیت است. برای تقسیم‌بندی قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای، معیارهای مختلفی ممکن است مورد استفاده قرار گیرد. در اینجا دو معیار متداول تقسیم‌بندی قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای، یعنی تقسیم‌بندی بر اساس «موضوع» و «اندازه» تشریح خواهد شد و به سایر ابعاد ممکن برای تقسیم‌بندی قراردادها نیز اشاره می‌کنیم.

### **۲-۴-۱. از نظر موضوع**

قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای مشمول در دامنه استانداردهای نماتن (در نسخه حاضر) شامل انواع زیر می‌گردد:

* تولید و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای سفارشی

در این نوع قراردادها، موضوع قرارداد تولید (توسعه)، انتقال و استقرار یک نرم‌افزار مشخص جدید (یا بخش/امکانات جدیدی در یک نرم‌افزار موجود،) مطابق با مشخصات و ویژگی‌های تعیین‌شده از سوی کارفرماست. آنچه در این نوع قرارداد معمولاً از سوی تامین‌کننده (پیمانکار) به کارفرما تحویل می‌شود، عبارت است از:

* مستندات و نتایج شناخت، تحلیل، طراحی، ساخت و آزمون نرم‌افزار
* برنامه(های) اجرایی (اصلی و کمکی) در قالب کد (Source) و/یا برنامه(های) قابل‌اجرا
* پایگاه‌(های) داده به‌صورت تکمیل‌شده یا تکمیل‌نشده
* مستندات و راهنماهای کاربری و راهبری

علاوه بر این خروجی‌های تحویل‌دادنی، تامین‌کننده معمولاً عهده‌دار بعضی ارائه خدمات تکمیلی تولید نرم‌افزار هم می‌باشد:

* آموزش و مشاوره به کارفرما برای استقرار و استفاده از نرم‌افزار
* تبدیل داده‌های قبلی به قالب قابل‌استفاده توسط نرم‌افزار جدید
* پشتیبانی (نگهداری) نرم‌افزار مستقرشده برای یک دوره زمانی مشخص پس از استقرار
* فروش بسته‌های نرم‌افزاری آماده

در این نوع قراردادها، موضوع قرارداد فروش (انتقال مجوز بهره‌برداری) یک یا چند نسخه از یک بسته نرم‌افزاری آماده[[12]](#footnote-12) (package) به یک کارفرماست که قبلاً توسط تامین‌کننده تولید و عرضه شده است. آنچه در این نوع پروژه معمولاً تحویل می‌شود، عبارت است از:

* برنامه(های) اجرایی (اصلی و کمکی) در قالب برنامه(های) قابل‌اجرا
* پایگاه‌(های) داده به‌صورت تکمیل‌شده یا تکمیل‌نشده
* مستندات و راهنماهای کاربری و راهبری

علاوه بر این خروجی‌های تحویل‌دادنی، تامین‌کننده معمولاً عهده‌دار بعضی ارائه خدمات تکمیلی فروش نرم‌افزار هم می‌باشد:

* آموزش و مشاوره به کارفرما برای استقرار و استفاده از نرم‌افزار
* تبدیل داده‌های قبلی به قالب قابل‌استفاده توسط نرم‌افزار جدید
* تعریف (طراحی) گزارش‌ها و سایر اشکال ارائه اطلاعات توسط نرم‌افزار
* پشتیبانی (نگهداری) نرم‌افزار مستقرشده برای یک دوره زمانی مشخص پس از استقرار
* فروش، ویژه‌سازی و پیاده‌سازی راهکارهای نرم‌افزاری نیمه‌آماده

این نوع قراردادها، ترکیبی از موضوع دو نوع قرارداد پیشین است، به این معنی که بخشی از موضوع قرارداد فروش (انتقال مجوز بهره‌برداری) یک یا چند نسخه از یک نرم‌افزار قبلاً تولیدشده توسط تامین‌کننده، به کارفرما و بخش دیگر موضوع قرارداد، ویژه‌سازی، انتقال و استقرار نرم‌افزار واگذارشده مطابق با نیازمندی‌ها و شرایط خاص کارفرماست. ممکن است به‌منظور ویژه‌سازی نرم‌افزار، تولید (توسعه) یک یا چند نرم‌افزار کمکی یا پیاده‌سازی بخشی از منطق کسب‌وکار ویژه کارفرما در محیط نرم‌افزار ضروری باشد.

قراردادهای پیاده‌سازی ERP[[13]](#footnote-13) و سایر راهکارهای سازمانی، از جمله این قراردادها هستند.

آنچه در این نوع قرارداد معمولاً از سوی تامین‌کننده به کارفرما تحویل می‌شود، عبارت است از:

* مستندات و نتایج شناخت و تحلیل نیازمندی‌های ویژه کارفرما
* مستندات و نتایج ویژه‌سازی، آزمون و انتقال نرم‌افزار ویژه‌سازی‌شده
* برنامه(های) اجرایی (اصلی و کمکی) در قالب برنامه(های) قابل‌اجرا
* کد (Source) بخش‌های اختصاصاً توسعه‌داده‌شده برای کارفرما
* پایگاه‌(های) داده به‌صورت تکمیل‌شده یا تکمیل‌نشده
* مستندات و راهنماهای کاربری و راهبری

علاوه بر این خروجی‌های تحویل‌دادنی، تامین‌کننده معمولاً عهده‌دار بعضی ارائه خدمات تکمیلی تولید نرم‌افزار هم می‌باشد:

* آموزش و مشاوره به کارفرما برای استقرار و استفاده از نرم‌افزار و تغییرات کسب‌وکاری لازم
* تبدیل داده‌های قبلی به قالب قابل‌استفاده توسط نرم‌افزار جدید
* پشتیبانی نرم‌افزار مستقرشده برای یک دوره زمانی مشخص پس از استقرار
* پشتیبانی و راهبری نرم‌افزار

در این نوع قراردادها، موضوع قرارداد پشتیبانی و راهبری اجرا و بهره‌برداری از یک نرم‌افزار مشخص است. خدماتی در این نوع قرارداد معمولاً از سوی تامین‌کننده (پیمانکار) به کارفرما ارائه می‌شود، عبارت است از:

|  |  |
| --- | --- |
| خدمات پشتیبانی | * رفع خطاهای کارکردی، غیرکارکردی و عملکردی * خدمات رفع اشکال و راهنمایی (آموزش) کاربران نرم‌افزار * ارائه مجوز نسخه جدید/نرم‌افزار ارتقاءیافته * نصب (مجدد) نرم‌افزار در محیط عملیاتی * ارائه مستندات و گزارش‌های مربوط به سطح خدمات پشتیبانی |
| خدمات راهبری | * تعریف و تغییر کاربران و انجام تنظیمات لازم برای بهره‌برداری مناسب نرم‌افزار توسط کاربران * خدمات تبدیل، پالایش و پاکسازی داده‌ها * تعریف (طراحی) گزارش‌ها و سایر اشکال ارائه اطلاعات توسط نرم‌افزار |

* خدمات مشاوره‌ای

در این نوع قراردادها، موضوع قرارداد مستقیماً به تولید، استقرار یا پشتیبانی از یک نرم‌افزار منجر نمی‌شود، اما مقدمه ضروری برای تعریف و اجرای یک پروژه نرم‌افزاری دیگر است. قراردادهای امکان‌سنجی، سنجش آمادگی، تعریف کار، انتخاب محصول/تامین‌کننده و هم‌چنین برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات/سامانه‌های اطلاعاتی که منجر به تعریف معماری سازمانی[[14]](#footnote-14) سامانه‌های و نرم‌افزارهای کاربردی یک سازمان می‌گردد، در این دسته می‌گنجند.

آنچه در این نوع قراردادها معمولاً از سوی تامین‌کننده (مشاور) به کارفرما تحویل می‌شود، بسته به موضوع قرارداد، عبارت است از:

* گزارش‌های امکان‌سنجی یا سنجش آمادگی سازمانی
* اسناد تعریف و ارجاع کار (مربوط به یک یا چند پروژه نرم‌افزاری)
* گزارش‌های انتخاب محصول/تامین‌کننده
* اسناد و گزارش‌های برنامه‌ریزی IT/IS و معماری سازمانی
* نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری

در این نوع قراردادها، موضوع قرارداد عبارت است از ارائه خدمات نظارت بر یک پروژه نرم‌افزاری. آنچه در این نوع قرارداد معمولاً از سوی تامین‌کننده (ناظر) به کارفرما تحویل می‌شود، عبارت است از:

* اسناد برنامه‌ریزی نظارت (طرح نظارت)
* گزارش‌های نظارتی شامل بازرسی فرآورده‌ها، ممیزی فرآیندها، آزمون پذیرش و سایر فعالیت‌های تضمین کیفیت پروژه
* گزارش پیشرفت کار
* مستندات و توافقات اجرایی پروژه

بر اساس انواع اساسی پیش‌گفته، امکان ترکیب بعضی انواع موضوعات در قراردادها وجود دارد (مانند قراردادهای توسعه و پشتیبانی همزمان، یا قراردادهای مشاوره و نظارت).

یادآور می‌شود ممکن است انواع دیگری از موضوعات قراردادی در حوزه نرم‌افزار وجود داشته باشد که در نسخه فعلی نماتن به‌ آن‌ها پرداخته نشده است.

### **۲-۴-۲. از نظر اندازه**

اندازه پروژه‌های نرم‌افزاری ممکن است بر اساس شاخص‌های مختلفی مانند پیچیدگی دامنه، تعداد خطوط کد، قواعد کسب‌وکاری یا موارد مشابه تعیین شود. یک ملاک متداول در تعیین اندازه قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای، تقسیم‌بندی قراردادها (معاملات) برحسب مبلغ برآوردی یا مبلغ قرارداد است. در قانون برگزاری مناقصات (مصوب 1383) معاملات از نظر اندازه به سه دسته کوچک، متوسط و بزرگ تقسیم شده و بازه ریالی هر دسته ذکر شده است. این بازه بر اساس نصاب معاملات کوچک که در هر سال از سوی هیات‌ دولت ابلاغ می‌شود، به‌صورت سالانه تعیین می‌گردد.

با توجه به مقررات متعددی که بر اساس تقسیم‌بندی معاملات (قراردادهای) دولتی برحسب مبلغ برآوردی یا مبلغ قرارداد وجود دارد، سطوح زیر برای تقسیم‌بندی پروژه‌های نرم‌افزاری در نماتن درنظر گرفته شده است:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **سطح** | **دسته‌بندی** | **معیار** | **بازه معادل در سال 1402 (ریال)** |
| ۱ | کوچک | زیر نصاب معاملات کوچک | 1.450.000.000 – ۰ |
| ۲ | متوسط | تا ۱۰ برابر نصاب معاملات کوچک | 14.500.000.000 – 1.450.000.00۱ |
| ۳ | بزرگ | تا ۱۰۰ برابر نصاب معاملات کوچک | 145.000.000.000 – 43.500.000.001 |
| 4 | بسیار بزرگ | تا 1000 برابر نصاب معاملات کوچک | 1.450.000.000.000 – 145.000.000.001 |
| ۵ | کلان | بیش از 1000 برابر نصاب معاملات کوچک | بیش از 1.450.000.000.000 |

سازمان‌هایی که از نظر قانونی مکلف به رعایت قانون برگزاری مناقصات نیستند، ممکن است از دسته‌بندی‌های دیگری برای تقسیم‌بندی قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای خود بر حسب اندازه، استفاده کنند.

### **۲-۴-۳. سایر ابعاد**

علاوه بر تقسیم‌بندی قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای از دو بعد «موضوع» و «اندازه»، این قراردادها را ممکن است از ابعاد دیگری هم تقسیم‌بندی کرد. در این بخش به بعضی از این ابعاد اشاره شده است:

* تقسیم‌بندی بر اساس الگوی تسهیم منافع

قراردادهای نرم‌افزاری از نظر الگوی سرمایه‌گذاری و تسهیم منافع ممکن است در یکی از سه دسته زیر قرار گیرد:

* الگوی سرمایه‌گذاری از سوی کارفرما

در این الگو، تعهد تامین‌‌کننده تولید و تحویل مجموعه‌ای از خروجی‌های از پیش توافق‌شده است و در مقابل کارفرما متعهد به پرداخت مبلغ معینی در قبال محصولات/خدمات تامین‌شده از سوی تامین‌کننده است. به‌عنوان مثال، تامین‌کننده توافق می‌کند در مقابل مبلغ معینی نرم‌افزار خاصی را در اختیار کارفرما قرار دهد یا خدمات مشاوره‌ای مشخصی را به کارفرما ارائه کند.

* الگوی مبتنی بر مشارکت در منافع

در این الگو، کارفرما و تامین‌کننده برای ایجاد و ارائه یک یا چند خدمت تجاری تحت یک مدل کسب‌وکار مشخص توافق می‌کنند و منابع خود را اعم از نیروی انسانی فنی و مدیریتی، بودجه، دانش فنی، مجوزهای قانونی و ... برای ایجاد این خدمات به‌اشتراک می‌گذارند. در مقابل، منافع مالی حاصل از اجرای قرارداد (ایجاد و ارائه خدمت) به‌صورت از پیش توافق‌شده‌ای بین دو طرف تقسیم می‌شود.

قراردادهای ایجاد شده با مدل پیمانکاری [[15]](#footnote-15)BOT، BOO[[16]](#footnote-16) و مدل‌های مشابه و قراردادهایی که در جریان مشارکت عمومی-خصوصی PPP[[17]](#footnote-17) منعقد می‌گردد، از جمله مصادیق این الگوست.

* تقسیم‌بندی بر اساس مالکیت بر نرم‌افزار

قراردادهای نرم‌افزاری از نظر مالکیت (حقوق مادی) بر نرم‌افزار ممکن است در یکی از ۲ دسته زیر قرار گیرد:

* انتقال مالکیت به کارفرما

در قراردادهایی که موضوع آن‌ها تولید یا توسعه یک نرم‌افزار سفارشی بوده و مالکیت نرم‌افزار تولید‌شده به نرم‌افزار منتقل می‌شود، کارفرما از همه حقوق (مادی) مترتب بر مالکیت برخوردار می‌گردد. حقوق مالکیت معنوی بر نرم‌افزار متعلق به پدیدآورنده است و قابل انتقال به غیر نیست.

* ارائه سرویس

در قراردادهای فروش نرم‌افزارهای آماده و نیمه‌آماده، مالکیت نرم‌افزار موضوع قرارداد به کارفرما منتقل نمی‌شود و کارفرما صرفاً مجوز استفاده از نرم‌افزار را با شرایط و محدوده توافق‌شده دریافت می‌کند که ممکن است نامحدود یا محدود به مکان، زمان، تعداد کاربران یا ... باشد. قراردادهایی که موضوع آن‌ها ارائه خدمات نرم‌افزاری از نوع [[18]](#footnote-18)SaaS است نیز نوعاً در زمره این دسته از قراردادها قرار می‌گیرند. در قراردادهایی که منجر به انتقال مالکیت نرم‌افزار نمی‌شود، ممکن است کارفرما و تامین‌کننده در مورد انتقال مالکیت بخشی از خروجی‌ها و نتایج پروژه (مانند بخش‌هایی از نرم‌افزار که خاص کارفرما توسعه داده شده است، دانش فنی مربوط به قواعد کسب‌وکار یا فرآیندهای کاری کارفرما، مدل‌ها و مستندات تولید‌شده در جریان اجرای پروژه، داده‌ها و اطلاعات ناشی از اجرای نرم‌افزار یا سایر موضوعاتی که تحت حمایت قانونی مالکیت‌های فکری قرار می‌گیرند،) توافق کنند.

* تقسیم‌بندی بر اساس تعداد عوامل و ارکان پروژه

قراردادهای نرم‌افزاری از نظر تعداد عوامل و ارکان پروژه ممکن است در یکی از ۳ دسته زیر قرار گیرد:

* دو عاملی

در این قراردادها کارفرما خود وظیفه نظارت بر اجرای تعهدات تامین‌کننده را برعهده دارد و از ناظر مستقل استفاده نمی‌کند.

* سه عاملی

در این قراردادها، کارفرما همه یا بخشی از وظایف نظارت بر اجرای پروژه را به یک شخص ثالث (حقیقی یا حقوقی) واگذار می‌کند.

* چهار عاملی

در این قراردادها، علاوه بر کارفرما، تامین‌کننده و ناظر، عامل چهارمی عهده‌دار وظایف نظارت عالیه، مدیریت قرارداد و هماهنگ‌سازی مراحل و نتایج پروژه با سایر پروژه‌های مرتبط است. الگوی چهارعاملی معمولاً‌ در پروژه‌هایی که در چارچوب یک طرح (Program) اجرا می‌شوند کاربرد دارد و عامل چهارم وظایف مدیریت طرح را برعهده دارد.

* تقسیم‌بندی بر اساس تعداد تامین‌کننده

قراردادهای نرم‌افزاری از نظر تعداد تامین‌کننده ممکن است در یکی از ۳ دسته زیر قرار گیرد:

* دوجانبه

این قراردادها، از سوی کارفرما صرفاً با یک شخص حقیقی یا حقوقی به‌عنوان تامین‌کننده منعقد می‌گردد.

* چندجانبه

در این قراردادها، کارفرما با بیش از یک شخص حقیقی یا حقوقی به‌عنوان تامین‌کننده به‌صورت همزمان و برای اجرای یک مجموعه واحد از تعهدات مشترک قرارداد منعقد می‌کند.

* کنسرسیومی (گروه مشارکت)

در این قراردادها، چند تامین‌کننده (اشخاص حقیقی یا حقوقی مستقل) برای ایفای تعهدات مشترک، در قالب یک گروه مشارکت (کنسرسیوم) با کارفرما قرارداد منعقد می‌کنند. موجودیت حقوقی کنسرسیوم یا گروه مشارکت باید به‌صورت قانونی ثبت شده باشد.

* تقسیم‌بندی بر اساس فرآیند توافق بر سر تعهدات

قراردادهای نرم‌افزاری از نظر فرآیند توافق بر سر تعهدات ممکن است در یکی از ۲ دسته زیر قرار گیرد:

* با توافق قبلی

در این نوع قراردادها، کارفرما و تامین‌کننده قبل از انعقاد قرارداد بر سر محدوده کار و سایر شرایط قراردادی توافق و این توافق را مکتوب می‌کنند. محدوده و شرایط کار ممکن است در جریان اجرای پروژه یا ایفای تعهدات قراردادی با توافق طرفین تغییر داده شود.

* با توافق تدریجی

در این قراردادها، به‌دلیل نامشخص بودن محدوده و نتایج کار، کارفرما و تامین‌کننده ابتدا در قالب یک توافق‌نامه کلی یا LOI [[19]](#footnote-19)در مورد محدوده کلی، مدل کسب‌وکاری، الگوی تسهیم منافع، حقوق مالکیت معنوی و موارد مشابه توافق کرده و پس از اجرای یک پروژه مطالعاتی، پروژه پایلوت، نمونه‌سازی، ایجاد [[20]](#footnote-20)MVP یا موارد مشابه، قرارداد نهایی را مبادله و منعقد می‌کنند.

* تقسیم‌بندی بر اساس تابعیت طرفین

قراردادهای نرم‌افزاری از نظر تابعیت طرفین ممکن است در یکی از ۲ دسته زیر قرار گیرد:

* قراردادهای داخلی

در این نوع قراردادها، هر دو طرف قرارداد، دارای تابعیت ایرانی هستند.

* قراردادهای بین‌المللی

در این قراردادها، یکی از طرفین کارفرما یا تامین‌کننده، تابعیت غیرایرانی دارد.

## **۲-5. زمینه و فرآیند کلی برون‌سپاری**

با آن که محدوده سند حاضر و استانداردهای نماتن، بر نقطه تبادل عرضه و تقاضای محصولات و خدمات نرم‌افزاری و مشاوره‌ای، یعنی بر خود فرآیند برون‌سپاری متمرکز است، باید توجه کرد که موفقیت و اثربخشی فرآیند برون‌سپاری علاوه بر رعایت استانداردها و ضوابط حاکم بر خود فرآیند (که در این سند به آن پرداخته می‌شود)، به مراحل و فعالیت‌های قبل و بعد این فرآیند و هم‌چنین قابلیت‌های محیطی دیگر در سازمان وابسته است، که از آن می‌توان به زمینه فرآیند برون‌سپاری تعبیر کرد.

نمودار زیر یک تصویر کلی از زمینه سازمانی فرآیند برون‌سپاری، یعنی حوزه‌های پیرامونی مؤثر بر موفقیت این فرآیند، ارائه می‌کند:



شکل 1) زمینه سازمانی فرآیند برون سپاری

اجزای این زمینه عبارتند از:

* مراحل پیش از برون‌سپاری

مراحل پیش از برون‌سپاری به اقداماتی اطلاق می‌شود که برای تعریف و تجمیع و برنامه‌ریزی نیازهای سازمان به خدمات فناوری اطلاعات اجرا می‌شود. ورودی تعریف سبد خدمات مورد‌نیاز سازمان ممکن است از فرآیندها و قابلیت‌های برنامه‌ریزی استراتژیک کسب‌وکار، برنامه‌ریزی قابلیت‌های کسب‌وکار، برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات، معماری سازمانی، مدیریت تقاضا، مدیریت نوآوری، مدیریت خدمات فناوری اطلاعات و یا سایر فرآیندهای برنامه‌ریزی و مدیریت تغییرات سازمان تامین شود.

تدوین و به‌روزرسانی مستمر یک استراتژی برون‌سپاری (فصل ۳) یکی از اقدامات مهم پیش از اجرای فرآیندهای برون‌سپاری است.

**فرآیندها و فعالیت‌های مهم**

**پیش از برون‌سپاری**

* **Business Strategic Planning (BSP)**
* **Capability-based Planning (CBP)**
* **IT Strategic Planning (ITSP)**
* **Enterprise Architecture Planning (EAP)**
* **Demand Management (Business Needs, Business Case, …)**
* **Innovation Management**
* **IT Services Management (ITSM)**
* مراحل پس از برون‌سپاری

مراحل پس از برون‌سپاری به اقداماتی اطلاق می‌شود که برای مدیریت، نگهداری و بهره‌برداری بهینه از سرویس‌های فناوری اطلاعات انجام می‌شود. بسته به استراتژی برون‌سپاری، سازمان ممکن است برای بخشی از این اقدامات هم از خدمات برون‌سپاری‌شده استفاده کند.

اقدامات و قابلیت‌های پس از برون‌سپاری، مانند مدیریت اشکالات، مدیریت مشکلات، مدیریت رویدادها، مدیریت سطح سرویس و ... عمدتاً در چارچوب‌ها و استانداردهای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (مانند ITIL یا CMMI-SVC و ...) پوشش داده می‌شود.

**فرآیندها و فعالیت‌های مهم**

**پس از برون‌سپاری**

* **Incident Management**
* **Problem Management**
* **Event Management**
* **Service Level Management**
* **Service Continuity Management**
* **Service Configuration Management**
* قابلیت‌های توانمندساز

منظور از قابلیت‌های توانمندساز یا Enabler Capabilities قابلیت‌های سازمانی است که به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر کیفیت و اثربخشی فرآیند برون‌سپاری اثر می‌گذارند. هر چه بلوغ سازمانی در این قابلیت‌ها بالاتر باشد، میزان کارایی و اثربخشی فرآیندهای برون‌سپاری در آن سازمان بالاتر خواهد بود.

قابلیت‌هایی مانند مدیریت طرح و پروژه، مدیریت معماری سازمانی، مدیریت کیفیت، مدیریت ریسک، مدیریت ارتباط با کسب‌وکار، مدیریت ارتباط با تامین‌کنندگان، مدیریت تدارکات و ... از جمله قابلیت‌های توانمندساز فرآیند برون‌سپاری محسوب می‌شوند.

**فرآیندها و فعالیت‌های مهم**

**قابلیت‌های توانمندساز**

* **Program/Project Management**
* **Enterprise Architecture Management (EAM)**
* **Quality Management**
* **Enterprise Risk Management**
* **Business Relationship Management**
* **Suppliers Relationship Management**
* **Procurement Management**
* راهبری سازمانی فناوری اطلاعات

منظور از راهبری سازمانی فناوری اطلاعات (IT Governance)، نهادها، قواعد و رویه‌هایی است که به‌منظور اطمینان از تطابق و هم‌راستایی تصمیمات و اقدامات حوزه فناوری اطلاعات با اهداف و سیاست‌های کلی سازمان و منافع ذی‌نفعان آن طراحی و اجرا می‌شود.

ایجاد نهادهای راهبری، اجرای کنترل‌های فرآیندی برای تغییر و توسعه سازمانی، ممیزی فناوری اطلاعات و ... از جمله سازوکارهای راهبری فناوری اطلاعات به‌شمار می‌رود.

**فرآیندها و فعالیت‌های مهم**

**راهبری سازمانی فناوری اطلاعات**

* **Enterprise IT Governance Bodies**
* **Change Process Controls**
* **IT/IS Audit**
* **Enterprise Architecture Governance (EAG)**

فرآیند برون‌سپاری، که از یک نیاز آغاز شده و به یک محصول یا خدمت نرم‌افزاری/مشاوره‌ای منجر می‌شود، در کلی‌ترین سطح خود از مراحل زیر تشکیل می‌شود:



شکل 2) مراحل کلی فرآیند برون‌سپاری

مراحل کلی این فرآیند عبارتند از:

* تعریف کار

منظور از تعریف کار، تبدیل یک نیاز خام به مجموعه‌ای از نیازمندی‌های دقیق، مورد توافق و قابل‌انتقال به تامین‌کنندگان بیرونی است.

کیفیت و دقت اجرای فرآیند «تعریف کار» تاثیر قاطعی در نتیجه برون‌سپاری دارد. زمان و هزینه‌ای که صرف این بخش می‌شود، منجر به صرفه‌جویی و تضمین بهره‌وری بیشتر در کل کار خواهد شد.

انتخاب مشاور صاحب‌صلاحیت عامل مهمی در انجام درست این مرحله است.

فعالیتهای مهم در مرحله تعریف کار عبارتند از:

* شناسایی نیازها
* صحت‌سنجی، صحه‌گذاری و دسته‌بندی و اولویت‌بندی نیازها
* یکپارچه‌سازی نیازها
* تبدیل نیازها به نیازمندی‌های قابل‌انتقال به تامین‌کنندگان
* انتخاب تامین‌کننده (ارجاع کار)

انتخاب تامین‌کننده (که گاهی به آن «ارجاع کار» هم اطلاق می‌شود،) فرآیندی است که طی آن، برمبنای مجموعه‌ای از نیازمندی‌ها و شرایط مندرج در اسناد ارجاع کار، یک شخصیت حقیقی یا حقوقی به عنوان پیمانکار/تامین‌کننده خدمات یا محصولات مورد نظر انتخاب می‌شود.

* انعقاد قرارداد

در نتیجه فرآیند انعقاد قرارداد، توافقات و تعهدات طرفین (کارفرما-تامین‌کننده) جنبه قانونی و استنادپذیر پیدا می‌کند.

* نظارت بر اجرا

در طول مدت قرارداد، انجام تعهدات قراردادی از سوی تامین‌کننده، باید توسط کارفرما یا ناظر تعیین‌شده از سوی او، به‌صورت مستمر مورد پایش و نظارت قرار گیرد.

* تحویل‌گیری

به منظور اطمینان از انتقال نتایج به محیط بهره‌برداری و تحقق مالکیت کارفرما بر نتایج کار، عملیاتی‌شدن این نتایج و استمرار آنها، فعالیت‌هایی باید در انتهای هر پروژه صورت گیرد.

## **۲-6. اصول کلی برون‌سپاری**

علاوه بر فرآیند کلی برون‌سپاری، که ممکن است بسته به مقتضیات و نیازمندی‌های خاص هر سازمان ویژه‌سازی شود، رعایت اصول کلی زیر نیز نقش مهمی در کیفیت طراحی و اجرای چنین فرآیندی دارد:

### **۲-۶-۱. ارزش‌افزایی**

پیش از هر چیز نباید از یاد برد که هدف نهایی اجرای هر فرآیند برون‌سپاری، ایجاد ارزش برای سازمان و ذی‌نفعان آن است. از این رو، نحوه اجرای فرآیند برون‌سپاری و نتایج آن باید متضمن صرفه و صلاح سازمان باشد. فرآیند برون‌سپاری و قواعد اجرای آن باید به‌گونه‌ای تنظیم شود که ارزش نهایی آن را برای سازمان بهینه سازد. توجه به عواملی مانند هم‌راستایی با اهداف، استراتژی‌ها و ارزش‌های بنیادین سازمان، کاهش هزینه، افزایش کیفیت، بهینه‌سازی مخاطرات (ریسک‌های) کسب‌وکار، تداوم کسب‌وکار و مانند آن، به این منظور ضروری است.

### **۲-۶-۲. شفافیت و عدالت**

برون‌سپاری و تامین کالاها و خدمات از تامین‌کنندگان که مستلزم انجام معاملات و تراکنش‌های مالی است، به‌طور بالقوه مستعد ایجاد فساد، رانت و تخلفات قانونی است. از این رو، فرآیند برون‌سپاری باید به‌گونه‌ای طراحی و اجرا شود که حداکثر شفافیت و عدالت را در ایجاد فرصت‌های برابر برای تامین‌کنندگان، تضمین کند. مستندسازی و اطلاع‌رسانی شفاف، استفاده حداکثری از روش‌های رقابت آزاد و کنترل‌های فرآیندی از الزامات پایبندی به این اصل است.

### **۲-۶-۳. تطابق با قوانین و مقررات**

فرآیند برون‌سپاری به‌عنوان یکی از فرآیندهای حساس و کلیدی هر سازمان، باید تطابق کامل با قوانین و مقررات حاکم،‌ اعم از قوانین وضع و ابلاغ‌شده توسط نهادهای بیرونی در محیط کسب‌وکار و مقررات و قواعد داخلی وضع‌شده توسط نهادهای حاکمیتی درون سازمان، داشته باشد.

### **2-6-4. تعادل بین هزینه و کیفیت**

کمینه کردن هزینه و بیشینه کردن کیفیت کالا یا خدمات دریافتی از اهداف اصلی هر سازمانی است که اقدام به برون‌سپاری می‌کند. معمولاً دستیابی به هر دو این اهداف به‌صورت همزمان امکان‌پذیر نیست و در اغلب موارد، سازمان باید با توجه به اهمیت، حساسیت، اندازه و سایر ملاحظات و نیازمندی‌ها، نقطه تعادل بهینه‌ای بین این دو هدف تعیین و دنبال کند. این نقطه تعادل بهینه ممکن است در مصادیق مختلف فرآیند برون‌سپاری متفاوت باشد و از این رو در طراحی فرآیند برون‌سپاری باید انعطاف‌پذیری لازم در تنظیم درجات مختلفی از تاثیر این عوامل در نتیجه نهایی فرآیند پیش‌بینی شده باشد. به‌همین دلیل پیروی کورکورانه و همیشگی از روش‌هایی که برمبنای قیمت یا کیفیت به‌تنهایی منجر به انتخاب تامین‌کننده می‌شوند، توصیه نمی‌شود.

### **2-6-5. تناسب روش با موضوع**

روش انتخاب تامین‌کننده و سایر مراحل فرآیند برون‌سپاری باید با موضوع برون‌سپاری تناسب داشته باشد. به‌عنوان مثال در انتخاب تامین‌کننده برای کالاها/خدماتی که نسبتاً استاندارد بوده و تامین‌کنندگان متعددی دارند یا اهمیت تعیین‌کننده‌ای در کسب‌وکار سازمان ندارند، ممکن است استفاده از روش‌های ساده و سریع مبتنی بر مقایسه قیمتی مناسب باشد، اما در فرآیندهایی که هدف انتخاب کالاها/خدمات ناملموس، پیچیده و دارای اثرات تعیین‌کننده و بلندمدت بر عملکرد سازمان است (مانند انتخاب نرم‌افزارهای بنیادین و اصلی سازمان یا خدمات مشاوره برنامه‌ریزی و مانند آن‌ها) هر چه از روش‌های دقیق‌تر مبتنی بر کیفیت استفاده شود، مناسب‌تر خواهد بود. به‌طور کلی، تناسب روش برون‌سپاری با موضوع آن یکی از اصول اساسی طراحی هر نظام برون‌سپاری است.

### **2-6-6. بهبود مستمر**

از آنجا که فرآیند برون‌سپاری یکی از مهم‌ترین و تاثیرگذارترین فرآیندهای هر سازمان است، ضروری است به گونه‌ای طراحی شود که امکان پایش، تحلیل و بهبود مستمر آن در نظام مدیریت فرآیندهای سازمان وجود داشته باشد. مستندسازی و اندازه‌گیری دقیق مراحل این فرآیند باید در طراحی و اجرای آن پیش‌بینی و رعایت شود.

## **۲-7. انواع روش‌های برون‌سپاری**

سازمان‌های مختلف بر پایه اصول یادشده و با توجه به مراحل کلی فرآیند برون‌سپاری که در بخش‌های قبلی تشریح شد، باید نسبت به طراحی روش‌های مختلف برون‌سپاری، متناسب با نیازها و مقررات خاص خود اقدام کنند. در قانون برگزاری مناقصات و آئین‌نامه‌های اجرایی آن که برای سازمان‌های دولتی رعایت آن‌ها الزام‌آور است، روش‌های متعدد و متنوعی برای ارجاع کار و انتخاب تامین‌کننده پیش‌بینی شده است که در اینجا صرفاً به‌عنوان نمونه ذکر می‌شود.

### **۲-۷-۱. معاملات كوچك**

بند 1 ماده 3 قانون برگزاري مناقصات، معاملات كوچك را معاملاتي تعريف كرده است كه به قيمت ثابت سال 1382 كمتر از بيست ميليون (20.000.000) ريال باشد. اين نصاب مطابق با تصويب‌نامه‌های سنواتی هيات دولت به‌صورت سالانه افزايش می‌یابد. مطابق بند (الف) ماده 11 قانون، در معاملات كوچك، كارپرداز يا مامور خريد بايد با توجه به كم و كيف موضوع معامله (كالا، خدمت يا حقوق) درباره بهاي آن تحقيق نمايد و با رعايت صرفه و صلاح و اخذ فاكتور مشخص و به‌تشخيص و مسئوليت خود، معامله را با تامين كيفيت به‌كمترين بهاي ممكن انجام دهد.

### **2-7-2. معاملات متوسط**

مطابق بند 2 ماده 3 قانون برگزاري مناقصات، معاملات متوسط به معاملاتي گفته مي‌شود كه بيش از سقف معاملات كوچك بوده و از ده برابر سقف ارزش معاملات كوچك تجاوز نكند. مطابق بند (ب) ماده 11 قانون، در معاملات متوسط، كارپرداز يا مامور خريد بايد با توجه به كم و كيف موضوع معامله (كالا، خدمت يا حقوق) درباره بهاي آن تحقيق نمايد و با رعايت صرفه و صلاح و اخذ حداقل سه فقره استعلام كتبي، با تامين كيفيت موردنظر، چنانچه بهاي به‌دست آمده مورد تائيد مسئول واحد تداركاتي يا مقام مسئول همتراز وي باشد، معامله را با عقد قرارداد يا اخذ فاكتور انجام دهد و چنانچه اخذ سه فقره استعلام كتبي ممكن نباشد با تائيد مسئول تداركاتي يا مقام مسئول همتراز وي، به‌تعداد موجود كفايت مي‌شود.

### **۲-۷-۳. مناقصه يك‌مرحله‌اي (عمومي يا محدود)**

مطابق بند (الف) ماده 4 قانون برگزاري مناقصات، مناقصه يك‌مرحله‌اي مناقصه‌اي است كه در آن نيازي به ارزيابي فني بازرگاني پيشنهادها نباشد. مناقصات دومرحله‌اي را مي‌توان با رعايت ضوابطي به‌صورت عمومي (انتشار فراخوان در روزنامه‌هاي كثيرالانتشار) يا محدود (ارسال براي مناقصه‌گراني كه در فهرست بلند قرار دارند)، برگزار نمود. در اين نوع از مناقصات پاكتهاي پيشنهاد مناقصه‌گران در يك جلسه گشوده و درهمان جلسه برنده مناقصه تعيين مي‌شود. به‌عبارت ديگر، در اين مناقصات، برنده مناقصه از بين همه مناقصه‌گراني كه پيشنهاد خود را به‌صورت كامل تحويل داده باشند، با درنظر گرفتن كمترين قيمت پيشنهادي انتخاب مي‌شود. مناقصات يك مرحله‌اي را مي‌توان با رعايت ضوابطي به‌صورت عمومي (انتشار فراخوان در روزنامه‌هاي كثيرالانتشار) يا محدود (ارسال براي مناقصه‌گراني كه در فهرست بلند قرار دارند)، برگزار نمود.

مراحل فرآيند برگزاري مناقصات يك مرحله‌اي به‌ترتيبي است كه در جدول زیر آمده است:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | مرحله | مجري | عمومي | محدود | مرجع |
| 1 | تهيه اسناد مناقصه | مناقصه‌گزار | 🗸 | 🗸 | ماده 14 |
| 2 | تعيين معيارهاي ارزيابي | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 3 | تهيه اسناد ارزيابي | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 4 | ارسال اسناد ارزيابي براي متقاضيان | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 5 | تكميل و ارسال اسناد ارزيابي براي مناقصه‌گزار | مناقصه‌گر |  | 🗸 | ماده 12 |
| 6 | ارزيابي مناقصه‌گران و تهيه ليست كوتاه | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 7 | مستندسازي ارزيابي كيفي مناقصه‌گران | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 8 | ارسال اسناد مناقصه براي مناقصه‌گران واجدشرايط | مناقصه‌گزار |  | 🗸 |  |
| 9 | انتشار فراخوان مناقصه | مناقصه‌گزار | 🗸 |  | ماده 13 |
| 10 | دريافت، تكميل و ارسال پيشنهاد | مناقصه‌گر | 🗸 | 🗸 | مواد 15 ، 16، 17 |
| 11 | تهيه فهرست اسامي | كميسيون مناقصه | 🗸 | 🗸 | ماده 18 بند ب 1 |
| 12 | گشايش پاكت الف (تضمين) | **كميسيون مناقصه** | 🗸 | 🗸 | ماده 18 بند ب 2 |
| 13 | گشايش پاكت ب (فني – بازرگاني) | **كميسيون مناقصه** | 🗸 | 🗸 | ماده 18 بند ب 3 |
| 14 | گشايش پاكت ج (مالي) | **كميسيون مناقصه** | 🗸 | 🗸 | ماده 18 بند ب 4 |
| 15 | تعيين برنده | **كميسيون مناقصه** | 🗸 | 🗸 | ماده 20 |
| 16 | انعقاد قرارداد | **مناقصه‌گزار** | 🗸 | 🗸 | ماده 21 |

### **۲-۷-4. مناقصه دو مرحله‌اي (عمومي يا محدود)**

مطابق بند (الف) ماده 4 قانون برگزاري مناقصات، مناقصه دومرحله‌اي مناقصه‌اي است كه در آن به‌تشخيص مناقصه‌گزار، بررسي فني بازرگاني پيشنهادها لازم باشد. در اين مناقصه كميته فني بازرگاني تشكيل مي‌شود و نتايج ارزيابي فني بازرگاني پيشنهادها را به كميسيون مناقصه گزارش مي‌كند. برنده مناقصه (مطابق با مفاد مواد 19 و 20 قانون) مناقصه‌گري است كه اولاً امتياز فني بازرگاني لازم را احراز كرده و ثانياً مناسب‌ترين قيمت را پيشنهاد كرده باشد. در مناقصات، «مناسب‌ترين قيمت» عرفاً به «كمترين قيمت» تفسير مي‌شود[[21]](#footnote-21). به‌عبارت ديگر، در مناقصات دومرحله‌اي ابتدا پيشنهاد فني مناقصه‌گران بررسي شده و مناقصه‌گران واجد شرايط گزينش مي‌شوند، سپس پيشنهاد قيمت مناقصه‌گران واجد شرايط گشوده شده و مناقصه‌گري كه مناسب‌ترين قيمت را پيشنهاد داده باشد برنده مي‌شود.

مراحل فرآيند برگزاري مناقصات دومرحله‌اي به‌ترتيبي است كه در جدول زیر آمده است.

| رديف | مرحله | مجري | عمومي | محدود | مرجع |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | تهيه اسناد مناقصه | مناقصه‌گزار | 🗸 | 🗸 | ماده 14 |
| 2 | تعيين معيارهاي ارزيابي | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 3 | تهيه اسناد ارزيابي | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 4 | ارسال اسناد ارزيابي براي متقاضيان | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 5 | تكميل و ارسال اسناد ارزيابي براي مناقصه‌گزار | مناقصه‌گر |  | 🗸 | ماده 12 |
| 6 | ارزيابي مناقصه‌گران و تهيه ليست كوتاه | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 7 | مستندسازي ارزيابي كيفي مناقصه‌گران | مناقصه‌گزار |  | 🗸 | ماده 12 |
| 8 | ارسال اسناد مناقصه براي مناقصه‌گران واجدشرايط | مناقصه‌گزار |  | 🗸 |  |
| 9 | انتشار فراخوان مناقصه | مناقصه‌گزار | 🗸 |  | ماده 13 |
| 10 | دريافت اسناد مناقصه | مناقصه‌گر | 🗸 | 🗸 |  |
| 11 | تكميل و ارسال پيشنهاد | مناقصه‌گر | 🗸 | 🗸 | مواد 15 – 16- 17 |
| 12 | گشايش پاكت الف (تضمين) | **كميسيون مناقصه** | 🗸 | 🗸 | ماده 18 بند ب 2 |
| 13 | گشايش پاكت ب (فني – بازرگاني) | **كميسيون مناقصه** | 🗸 | 🗸 | ماده 18 بند ب 3 |
| 14 | ارزيابي كيفي مناقصه‌گران | **كميسيون مناقصه** | 🗸 |  | ماده 19 |
| 15 | ارزيابي فني – بازرگاني پيشنهادها و تعيين مناقصه‌گران صلاحيت‌دار | **كميسيون مناقصه** | 🗸 | 🗸 | ماده 19 |
| 16 | گشايش پاكت ج (مالي) | **كميسيون مناقصه** | 🗸 | 🗸 | ماده 20 |
| 17 | ارزيابي مالي و تعيين برنده | **كميسيون مناقصه** | 🗸 | 🗸 | ماده 20 |
| 18 | انعقاد قرارداد | **مناقصه‌گزار** | 🗸 | 🗸 | ماده 21 |

### **۲-۷-۵. ترك‌ تشريفات مناقصه**

مطابق با ماده 27 قانون برگزاري مناقصات، در مواردي كه انجام مناقصه براساس گزارش توجيهي دستگاه مناقصه‌گزار به‌تشخيص هيات ترك‌تشريفات ميسر نباشد، مي‌توان معامله را به‌طريق ديگري انجام داد و در اين صورت ترتيب انجام معامله بايد با رعايت صرفه و صلاح دستگاه تعيين و اعلام گردد.

### **۲-۷-۶. موارد عدم الزام به برگزاري مناقصه**

در ماده 29 قانون، موارد عدم الزام به برگزاري مناقصه به‌صورت زير احصا شده است:

الف) خريد اموال منقول، خدمات و حقوقي كه به تشخيص و مسئوليت وزير يا بالاترين مقام دستگاه اجرايي در مركز و يا استان و يا مقامات مجاز از طرف آنها منحصر به‌فرد (انحصاري) بوده و داراي انواع مشابه نباشد.

ب) خريد، اجاره به‌شرط تمليك يا اجاره گرفتن اموال غيرمنقول كه به تشخيص و مسئوليت وزير يا بالاترين مقام دستگاه اجرايي در مركز و يا استان و يا مقامات مجاز از طرف آنها با كسب نظر از هيات كارشناسان رسمي دادگستري (حداقل سه‌نفر) ويا هيات كارشناسان خبره مربوطه درصورت نبود كارشناسان رسمي انجام خواهد شد.

ج) خريد اموال منقول و غيرمنقول، كالا و خدمات با قيمت تعيين‌شده يا كمتر يا حقوقي كه نرخ‌هاي آنها از طرف مراجع قانوني ذي‌صلاح تعيين شده باشد.

د) تعمير تجهيزات و ماشين‌آلات ثابت و متحرك و تامين تجهيزات و ماشين‌آلات صرفاً جايگزين و مرتبط با تداوم توليد در واحدهاي توليدي به‌نحوي كه شامل توسعه واحد نگردد به‌ تشخيص و مسئوليت وزير يا بالاترين مقام دستگاه اجرايي در مركز و يا استان و يا مقامات مجاز از طرف آنها با رعايت صرفه‌ و صلاح كشور

هـ) خريد خدمات مشاوره اعم از مهندسي مشاور و مشاوره فني بازرگاني مشتمل بر مطالعه، طراحي و يا مديريت بر طرح و اجرا و نظارت ويا هرنوع خدمات مشاوره‌اي و كارشناسي

و) خدمات فرهنگي و هنري، آموزشي و ورزشي و نظاير آن به‌‌تشخيص و مسئوليت وزير يا بالاترين مقام دستگاه اجرايي كه امكان برگزاري مناقصه مقدور نباشد با رعايت صرفه و صلاح كشور

ز) خريد قطعات يدكي براي تعويض و يا تكميل لوازم و تجهيزات ماشين‌آلات ثابت و متحرك موجود و همچنين ادوات و ابزار و وسايل اندازه‌گيري دقيق و لوازم آزمايشگاههاي علمي و فني و نظاير آن كه تامين آن با تشخيص بالاترين مقام اجرايي از طريق مناقصه امكان‌پذير نباشد، با تعيين بهاي موردمعامله از سوي حداقل يك كارشناس رشته مربوطه كه حسب مورد توسط وزير يا بالاترين مقام دستگاه اجرايي در مركز و يا استان و يا مقامات مجاز از طرف آنها انتخاب مي‌شود.

ح) در مورد معاملات محرمانه به‌تشخيص هيات‌وزيران با رعايت صرفه و صلاح كشور

ط) خريد سهام و تعهدات ناشي از اجراي احكام قضايي

همانگونه كه ملاحظه می‌شود، يكي از موارد عدم الزام به برگزاري مناقصه در معاملات دولتي، مفاد مورد بند (هـ) ماده 29، يعني خريد خدمات مشاوره دانسته شده است. در مورد اين بند آئين‌نامه‌اي از سوي سازمان مديريت و برنامه‌ريزي كشور تدوين و با تصويب هيات‌وزيران به دستگاههاي دولتي ابلاغ شده است. (آئين‌نامه بند «هـ» ماده 29 قانون برگزاري مناقصات، مصوب 5/7/85 و اصلاحیه آن، آيين‌نامه خريد خدمات مشاوره، مصوب 18/7/1388) اين آئين‌نامه مصاديق خدمات مشاوره‌اي موضوع بند (هـ) ماده 29 را احصا نموده و ضوابط انتخاب مشاور براي اين‌گونه خدمات را تعيين كرده است. مطابق مفاد بند (5) ماده (2)‌ اين آئين‌نامه، 24 مورد از خدمات مشاوره‌اي احصا شده است، كه برخي از اين موارد يادشده، مستقيماً با فعاليت‌ها و خدمات فناوري اطلاعات مرتبط بوده و يا به‌طور غيرمستقيم بر اينگونه خدمات قابل‌اطلاق مي‌باشد. اين موارد عبارتند از:

الف- طراحي مفهومي، پايه، تفصيلي و اجرايي؛

ب- مطالعات پيدايش، مطالعات توجيهي و تهيه طرح؛

پ- مطالعات پژوهشي، تحقيقاتي، بنيادي، كاربردي، راهبردي و توسعه‌اي؛

ت- مطالعات موضوعي، بخشي، جامع و ميان بخشي؛

...

ج- تهيه و تنظيم استانداردها، ضوابط و معيارهاي فني و اجرايي؛

چ- برنامه‌ريزي و كنترل پروژه؛

ح- مهندسي ارزش؛

خ- برنامه‌ريزي آموزشي و توسعه منابع انساني؛

د- پايش و ارزشيابي طرح‌ها؛

ذ- خدمات مديريتي؛

ر- مديريت طرح؛

ز- كنترل مهندسي؛

...

س- امكان سنجي، طراحي و مديريت سيستمها؛

...

ص- نظارت بر اجرا، نصب و بهره‌برداري؛

...

ط- نقشه‌برداري و ايجاد سيستمهاي اطلاعات جغرافيايي؛

ظ- ويژه‌سازي، نصب، راه‌اندازي، نگهداري و پشتيباني بسته‌هاي نرم‌افزاري؛

ع- برنامه‌ريزي، امكان‌سنجي، مديريت طرح، استانداردسازي، مطالعه، طراحي، ساخت، پياده‌سازي، ارزيابي و مميزي نظامهاي فناوري اطلاعات؛

غ- معماري اطلاعات، برنامه‌نويسي، پياده‌سازي، انتقال، پشتيباني و نگهداري نرم‌افزارهاي سفارشي؛

ف- طراحي شبكه‌هاي رايانه‌اي؛

ق- خدمات برنامه‌ريزي فناوري اطلاعات و ارتباطات، شامل تهيه طرح‌هاي جامع فناوري اطلاعات و ارتباطات، برنامه‌ريزي راهبردي فناوري اطلاعات و ارتباطات و تدوين معماري سازماني

ك- خدمات جنبي و مكمل خدمات مشاوره.

گ- خدمات كارشناسي در يك يا چند مورد از زمينه‌هاي اداري، مالي، آموزشي، حقوقي، پژوهشي، فني يا بازرگاني

به‌اين ترتيب ملاحظه مي‌شود كه طيف وسيعي از خدمات فناوري اطلاعات از شمول برگزاري مناقصه (به‌روش‌هاي پيش‌گفته مندرج در متن قانون) مستثني شده و مي‌توان تامين اين خدمات را مطابق با ضوابط مندرج در آئين‌نامه خرید خدمات مشاوره انجام داد. هرچند در مورد مصاديق خدمات مشاوره، حكم قانون مطابق ماده 29، «عدم الزام به برگزاري مناقصه» است و نه «الزام به عدم برگزاري مناقصه»، اما از آنجا كه ماهيت خدمات مرتبط با فناوري اطلاعات به‌گونه‌اي است كه عموماً با انتخاب مجري از طريق مناقصه (كه مستلزم رعايت معيار كمترين قيمت مي‌باشد) تناسبي ندارد، و از سويي اصلاح و تغيير مقررات حاكم بر مصاديق خدمات مشاوره از طريق اصلاح و تغيير آئين‌نامه اجرايي مصوب هيات دولت انجام خواهد شد، كه سرعت و انعطاف‌پذيري آن در مقايسه با قوانين مصوب مجلس بسيار بيشتر است، از اين‌رو اكيداً توصيه مي‌شود با استناد به بند (هـ) ماده 29، ارجاع كار در مورد قراردادهاي فناوري اطلاعات منحصراً از طريق روش‌هاي انتخاب مشاور صورت گيرد.

جزئيات روش‌هاي انتخاب مشاور مطابق با اين آئين‌نامه در بندهاي بعد تشريح شده است.

### **۲-۷-۷. انتخاب مشاور براساس قيمت و كيفيت (QCBS)**

روش انتخاب بر اساس قيمت و كيفيت[[22]](#footnote-22) (QCBS) در مورد هرنوع كار مشاوره‌اي که دارای حوزه كار مشخص باشد، قابل‌ استفاده است. در اين روش، انتخاب مشاور پس از انتشار فراخوان مشاوره و تهيه ليست بلند، ارزيابي كيفي و تهيه ليست كوتاه، دريافت پيشنهاد از مشاوران برگزيده، ارزيابي فني و ارزيابي مالي پيشنهادها و نهايتاً براساس قيمت ترازشده صورت مي‌گيرد.

مراحل فرآيند انتخاب مشاور مطابق با روش QCBS به‌ترتيبي است كه در جدول زیر آمده است.

| رديف | مرحله | مرجع (در آئين‌نامه) |
| --- | --- | --- |
| 1 | فراخوان مشاوره، از طريق:  - انتشار آگهي در نشريات  - دريافت فهرست مشاوران صلاحيت‌دار از مراجع ذي‌ربط  - استفاده از فهرست بلند قبلي | ماده 7 |
| 2 | تهيه فهرست بلند | ماده 7 |
| 3 | ارزيابي كيفي و انتخاب 3 تا 6 مشاور صلاحيت‌دار (تهيه فهرست كوتاه) | ماده 12 |
| 4 | ارسال درخواست پيشنهاد براي مشاوران برگزيده در فهرست كوتاه | ماده 18 |
| 5 | تهيه و تحويل پيشنهادها | ماده 19 |
| 6 | ارزيابي فني پيشنهادها | ماده 21 |
| 7 | ارزيابي مالي پيشنهادها براساس قيمت ترازشده و انتخاب مشاور منتخب | بند (ب) ماده 22 |
| 8 | انعقاد قرارداد با مشاور منتخب | ماده 10 |

نكته قابل‌ذكر اينكه در اين روش هرچند قيمت يكي از عوامل مؤثر در انتخاب مشاور ذكر شده، اما ملاك مقايسه قيمت‌هاي پيشنهادي، نه قيمت‌هاي‌ خام بلكه قيمت‌هاي ترازشده است، كه براساس يك ضريب تأثير كه توسط كارفرما تعيين مي‌شود، و مطابق فرمول زير محاسبه مي‌گردد:

كه در آن:

L = قيمت ترازشده

C = قيمت پيشنهادي (درج‌شده در پاكت قيمت)

i = ضريب تاثير امتياز فني (بين پانزده صدم (15/0) تا پنج دهم (5/0))

t = امتياز فني پيشنهاد (بين 60 تا 100 امتياز)

بنابراين كارفرما مي‌تواند با تعيين ضريب تاثير امتياز فني، اهميت قيمت پيشنهادي در انتخاب مشاور را افزايش يا كاهش دهد.

به‌همین دلیل، به روش انتخاب بر اساس کیفیت و قیمت، روش قیمت ترازشده هم اطلاق می‌شود.

### **۲-۷-8. انتخاب مشاور براساس كيفيت (QBS)**

تفاوت روش انتخاب بر اساس كيفيت[[23]](#footnote-23) (QBS) با روش QCBS در اين است كه پس از ارزيابي فني پيشنهادها، تنها پاكت قيمت مشاوري كه بالاترين امتياز فني را كسب كرده است، گشوده مي‌شود و پس از بررسي قيمت پيشنهادي و نحوه محاسبه حق‌الزحمه، چنانچه مبلغ پيشنهادي از نظر هيات انتخاب مشاور با توجه به نرخ‌هاي متعارف و ويژگي‌هاي طرح قابل‌قبول باشد، يا با تغييرات جزئي مورد توافق قرار گيرد، قرارداد با مشاور منعقد مي‌شود. در صورت عدم توافق با مشاور اول، همين فرآيند با مشاور بعدي تكرار مي‌شود.

روش QBS ، به‌طور کلی در كارهاي پيچيده و داراي حوزه كار نامشخص يا كارهايي كه آثار اجتماعي، اقتصادي و زيست محيطي وسيع و يا بلند مدت داشته باشد كاربرد دارد.

مراحل فرآيند انتخاب مشاور مطابق با روش QBS به‌ترتيبي است كه در جدول زیر آمده است.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رديف | مرحله | مرجع (در آئين‌نامه) |
| 1 | فراخوان مشاوره، از طريق:  - انتشار آگهي در نشريات  - دريافت فهرست مشاوران صلاحيت‌دار از مراجع ذي‌ربط  - استفاده از فهرست بلند قبلي | ماده 7 |
| 2 | تهيه فهرست بلند | ماده 7 |
| 3 | ارزيابي كيفي و انتخاب 3 تا 6 مشاور صلاحيت‌دار (تهيه فهرست كوتاه) | ماده 12 |
| 4 | ارسال درخواست پيشنهاد براي مشاوران برگزيده در فهرست كوتاه | ماده 18 |
| 5 | تهيه و تحويل پيشنهادها | ماده 19 |
| 6 | ارزيابي فني پيشنهادها | ماده 21 |
| 7 | گشايش پيشنهاد قيمت مشاوري كه بالاترين امتياز فني را كسب كرده است، و مذاكره با اين مشاور براي توافق بر روي قيمت | بند (پ) ماده 22 |
| 8 | انعقاد قرارداد با مشاور منتخب | ماده 10 |

### **۲-۷-۹. روش بودجه ثابت**

در اين روش قيمت مربوط به هزينه خدمات مشاور، توسط مراجع صلاحيتدار تعيين و محدود به مبلغ معيني مي‌شود. اين روش براي كارهاي ساده، تكراري و دقيقاً قابل شرح كه بودجه آن ثابت باشد كاربرد دارد. در اين روش كارفرما بايد محدوده كار، شرح تفصيلي خدمات و مبلغ مورد نياز را براي مشاوران در اسناد RFP، مشخص نمايد. اين روش براي كارهايي كه مدت و حجم مشخص ندارد، قابل استفاده نمي‌باشد.

فرآيند انتخاب مشاور در روش بودجه ثابت مطابق با روش انتخاب بر اساس كيفيت است، يعني تنها ملاك انتخاب مشاور نتايج ارزيابي فني پيشنهادهاست، با اين تفاوت كه در اين روش ارزيابي مالي پيشنهادها به‌دليل ثابت‌ بودن حق‌الزحمه انجام نمي‌شود و چنانچه از تعرفه‌هاي قانوني يا حق‌الزحمه مصوب استفاده ‌شود، مستندهاي مربوط به محاسبه حق‌الزحمه بايد پس از مهر و امضا در پاكت قيمت ارائه شود و مشاور تعهد خود را نسبت به انجام شرح خدمات مطابق با مستندهاي يادشده تصريح كند.

استفاده از روش بودجه ثابت صرفاً در موارد زير مجاز است:

۱. كارهايي كه تعرفه آنها توسط سازمان برنامه و بودجه كشور يا ساير مراجع قانوني تعيين شده باشد.

۲. بودجه مربوط به خدمات مشاوره توسط مراجع صلاحيتدار تعيين و محدود به مبلغ معيني شده باشد.

### **۲-۷-۱۰.روش تک‌گزینه‌ای**

انتخاب تك گزينه‌اي، روشي است كه در آن مشاور، بدون وابستگي به فرآيند ارزيابي كيفي، فني و مالي انتخاب مي‌شود. با اين وجود، مذاكره فني و مالي توسط كارفرما براي تنظيم قرارداد انجام مي‌پذيرد. در روش تک‌گزینه‌ای مرحله فراخوان حذف شده و كارفرما بدون استعلام و براساس تشخيص خود درخواست براي ارائه پيشنهاد را براي یک مشاور ارسال مي‌كند. در اين روش همچنين ارزيابي فني و مالي همزمان و بدون رعايت تشريفات خاص اجرا شده و كارفرما با توجه به تشخيص خود با توجه به پيشنهاده دريافتي مشاور را انتخاب مي‌كند.

استفاده از روش تک‌گزینه‌ای صرفاً در موارد زير مجاز است:

۱. ارجاع خدمات تكميلي يا توسعه‌اي مشاوره پروژه در چارچوب موضوع قرارداد قبلي به مشاوري كه خدمات همان پروژه را قبلا انجام داده است؛

۲. ارجاع خدمات نظارتي پروژه به مشاوري كه خدمات طراحي تفصيلي همان پروژه را قبلا انجام داده‌است؛

۳. ارجاع خدمات جنبي مطالعات موضوع قرارداد در چارچوب بند (الف) ماده (8) و تبصره آن؛

۴. تهيه و تدوين ضوابط ،استاندارها و معيارها، تا سقف پنج برابر سقف نصاب معاملات متوسط؛

۵. بروز حوادث قهري (شرايط فورس ماژور)؛

۶. عدم امكان خريد خدمات مشاور با استفاده از ساير روش‌هاي انتخاب مشاور، حداكثر تا بيست برابر سقف نصاب معاملات متوسط، بر اساس گزارش توجيهي كارفرما با تاييد بالاترين مقام‌ دستگاه مركزي كارفرما؛

۷. وجود شرايطي كه در فرآيند تهيه فهرست بلند، فقط يك متقاضي خدمات مشاوره اعلام آمادگي نموده باشد؛

۸. در كارهاي پژوهشي كه مشمول حق تاليف يا ثبت اختراع باشد، با تاييد بالاترين مقام‌ دستگاه مركزي كارفرما؛

۹. ارجاع خدمات مشاوره حقوقي براي قراردادها؛

10. ارجاع خدمات نگهداري يا پشتيباني نرم‌افزاري، به مشاوري كه قبلاً همان نرم‌افزار را طراحي يا ارائه كرده است.

مراحل فرآيند انتخاب مشاور مطابق با روش تک‌گزینه‌ای به‌ترتيبي است كه در جدول زیر آمده است.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رديف | مرحله | مرجع (در آئين‌نامه) |
| 1 | تهيه اسناد درخواست پيشنهاد | ماده 18 |
| ۲ | ارسال درخواست پيشنهاد براي مشاوران برگزيده در فهرست كوتاه | بند (ت) ماده ۱۷ |
| ۳ | تهيه و تحويل پيشنهادها | بند (ت) ماده ۱۷ |
| ۴ | ارزيابي فني و مالي پيشنهادها | بند (ت) ماده ۱۷ |
| ۵ | انعقاد قرارداد با مشاور منتخب | ماده 10 |

# **۳.** استراتژی‌های برون‌سپاری

در این فصل، دلایل نیاز به دیدگاه استراتژیک به برون‌سپاری، عناصر و نحوه تدوین استراتژی برون‌سپاری تشریح خواهد شد.

## **۳-1. دیدگاه استراتژیک به برون‌سپاری**

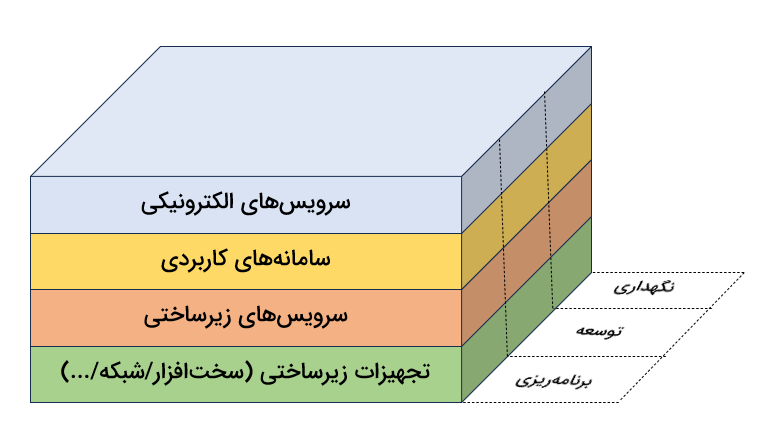
همان‌طور که در فصل (۲) ذکر شد، برون‌سپاری یک رویکرد مدیریتی مهم است که در صورت اجرای موفقیت‌آمیز منافع و دستاوردهای قابل‌توجهی برای سازمان به‌همراه خواهد داشت. از سوی دیگر، در صورت عدم اجرای صحیح آن، سازمان با ریسک‌ها و چالش‌های جدی مواجه خواهد شد. به‌همین دلیل اتخاذ یک دیدگاه بلندمدت و استراتژیک به برون‌سپاری، که متضمن بیشینه کردن منافع و کمینه‌ کردن مشکلات و ریسک‌های آن باشد، برای هر سازمانی یک ضرورت است. تدوین استراتژی برون‌سپاری، در قالب یک سند مجزا یا به‌عنوان بخشی از اسناد استراتژیک دیگر (مانند استراتژی فناوری اطلاعات)، یکی از اقدامات مهم برای اتخاذ دیدگاه استراتژیک در مورد برون‌سپاری است.

در غیاب یک سند استراتژی برون‌سپاری، تصمیمات مهم در فرآیند برون‌سپاری به ازای هر بار اجرای این فرآیند باید به‌صورت موردی اتخاذ شود که ممکن است زمان‌بر باشد. در سازمان‌هایی که چابکی و سرعت تغییرات مهم است، این سند و رعایت آن می‌تواند نقش مهمی در تسریع فرآیندهای برون‌سپاری ایفا کند. استراتژی برون‌سپاری هم‌چنین پایه‌ای برای محاسبه و مدیریت صحیح مخاطرات برون‌سپاری در چارچوب مدیریت ریسک سازمانی فراهم می‌کند.

## **۳-2. چه چیزی را برون‌سپاری کنیم؟**

یکی از مهم‌ترین موضوعات استراتژیک در برون‌سپاری، تصمیم‌گیری در مورد فرآیندها/خدماتی است که باید یا نباید برون‌سپاری شود. بدیهی است که انتخاب دو سر طیف در این تصمیم‌گیری، یعنی برون‌سپاری کردن همه فرآیندها/خدمات و خودداری از برون‌سپاری هیچکدام از فرآیندها/خدمات سازمان، هیچ‌یک معقول و موجه نیست. انتخاب حوزه‌های مجاز یا اولویت‌دار برای برون‌سپاری یک تصمیم استراتژیک است که باید با توجه به اهداف و استراتژی‌های سازمانی، توجه به شایستگی‌های محوری، ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل سازمانی، شرایط بازار و سایر عوامل و مقتضیات هر سازمان اتخاذ شود. استفاده از مدل‌های بخش‌بندی فرآیندها/خدمات ممکن است در این تصمیم‌گیری کمک‌کننده باشد.

به‌عنوان مثال، در حوزه فناوری اطلاعات ممکن است سازمانی خدمات و فرآیندهای خود را مطابق الگوی زیر تقسیم‌بندی کرده باشد:



شکل 3) تقسیم‌بندی نمونه‌ حوزه‌های فناوری اطلاعات سازمانی

در این الگو، همه خدمات فناوری اطلاعات به چهار حوزه «سرویس‌های الکترونیکی»، «سامانه‌های کاربردی»، «سرویس‌های زیرساختی» و «تجهیزات زیرساختی» تقسیم شده و برای هر حوزه هم سه مرحله «برنامه‌ریزی»، «توسعه» و «نگهداری» پیش‌بینی شده است. سازمان می‌تواند براساس این الگوی تقسیم‌بندی، اولویت‌ها و ترجیحات برون‌سپاری خود را تعیین کند. مثلاً ممکن است تصمیم مدیریت سازمان این باشد که:

* برنامه‌ریزی در هیچ حوزه‌ای برون سپاری نشود.
* توسعه (تامین) صرفاً در حوزه‌های تجهیزات و سامانه‌های کاربردی برون‌سپاری شود.
* توسعه سرویس‌های الکترونیکی، منحصراً به‌صورت داخلی انجام شود.
* نگهداری در همه حوزه‌ها،‌ برون‌سپاری شود.
* ...

این مدل صرفاً به‌عنوان نمونه ذکر شده و می‌توان آن را تغییر داد یا جزئی‌تر کرد. مثلاً در یک سازمان ممکن حوزه سامانه‌های کاربردی را به دو حوزه فرعی «سامانه‌های عملیاتی اصلی» و «سامانه‌های پشتیبانی» تقسیم کرد. هم‌چنین می‌توان ابعاد دیگری هم به‌ این مدل افزود. بر اساس چنین مدلی یا مدل‌های جزئی‌تر، می‌توان تصمیمات استراتژیک برون‌سپاری را مستند نمود.

## **۳-۳. به که برون‌سپاری کنیم؟**

تصمیم استراتژیک مهم دیگر، منابع (تامین‌کنندگان) واجد شرایط برای برون‌سپاری است. شرایط و صلاحیت‌های ضروری تامین‌کنندگان در هر سازمان ممکن است مطابق با قوانین و مقررات حاکم بر سازمان محدود یا تعیین شده باشد. به‌عنوان مثال، سازمان‌های دولتی ممکن است برای انتخاب تامین‌کننده محدودیت‌های قانونی خاصی داشته باشند. هم‌چنین این تصمیم ممکن است تابع اندازه پروژه باشد.

به‌طور کلی، گزینه‌های زیر (یا ترکیبی از این گزینه‌ها) برای تصمیمات استراتژیک در حوزه تامین‌کنندگان امکان‌پذیر است:

* اشخاص حقیقی یا حقوقی
* تامین تک‌منبعی یا چند منبعی
* تامین‌کنندگان وابسته یا مستقل از سازمان
* شرکای استراتژیک
* تخصص‌ها، شایستگی‌ها و صلاحیت‌های حرفه‌ای

## **۳-4. چگونه برون‌سپاری کنیم؟**

علاوه بر منابع (تامین‌کنندگان)، انتخاب روش برون‌سپاری هم یک موضوع استراتژیک است. همانگونه که در فصل (۲) بیان شد،‌ روش‌های مختلفی برای برون‌سپاری وجود دارد که در مورد انتخاب برخی از آن‌ها ممکن است ملاحظات یا محدودیت‌های قانونی و مقرراتی وجود داشته باشد. اما به‌طور کلی بهتر است هر سازمانی، ترجیحات خود را در مورد استفاده از روش‌های برون‌سپاری، بر حسب نوع، حوزه،‌ اندازه و سایر شرایط کار تعیین و مستند کند. در این صورت در زمان لازم برای برون‌سپاری در هر مورد صرفه‌جویی خواهد شد.

به‌طور کلی، انتخاب روش‌های کاملاً رقابتی (مانند مناقصات یا فراخوان‌های عمومی) از نظر دسترسی به طیف وسیع‌تری از تامین‌کنندگان و رعایت صرفه و صلاح سازمان ممکن است بهتر باشد‌، اما زمان اجرای فرآیند برون‌سپاری (انتخاب تامین‌کننده) را طولانی‌تر می‌کند. در مقابل، استفاده از روش‌های تک‌گزینه‌ای یا با رقابت محدود،‌ باعث صرفه‌جویی در زمان انتخاب تامین‌کننده می‌شود، اما ممکن است سازمان را از دسترسی به شایسته‌ترین تامین‌کنندگان محروم کند. ترکیبی از این روش‌ها در شرایط مختلف ممکن است بیشترین منفعت را برای سازمان به‌همراه داشته باشد.

# **۴. فرآیند برون‌سپاری**

در این فصل، جزئیات فرآیند برون‌سپاری و نکات مهم در اجرای مراحل آن تشریح خواهد شد. از آنجا که سازمان‌های مختلف بسته به مقررات و اقتضائات خاص خود ممکن است فرآیندهای ویژه خود را برای برون‌سپاری طراحی کرده باشند، ذکر نکاتی که دقیقاً برای همه سازمان‌ها به یک میزان قابل کاربرد باشند دشوار است، اما از نکات ذکرشده می‌توان به‌عنوان راهنمایی برای انجام صحیح مراحل برون‌سپاری استفاده کرد.

## **۴-1. پیش از شروع**

همانگونه که در فصل‌های پیشین گفته شد، موفقیت یک فرآیند برون‌سپاری، تاحد زیادی به عوامل و اقداماتی بستگی دارد که پیش از شروع این فرآیند در سازمان انجام شده است. به‌همین نسبت، عدم انجام این اقدامات قبل از شروع فرآیند برون‌سپاری ممکن است منجر به عدم موفقیت یا اثربخشی فرآیند گردد.

یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای برون‌سپاری موفق، در دست داشتن یک استراتژی مشخص برای برون‌سپاری است که در فصل (۳) مفصلاً‌ مورد بحث قرار گرفت. **استراتژی برون‌سپاری** باید مستمراً در تصمیمات مربوط به هر مورد برون‌سپاری مورد توجه قرار گرفته و رعایت گردد. در مواردی که رعایت جزئی یا کلی مفاد استراتژی برون‌سپاری در یک مورد به‌هر دلیل امکان‌پذیر نباشد، این دلایل و توجیهات باید مستند شده و به تائید و تصویب مراجع و نهادهای راهبری که در نظام راهبری فناوری اطلاعات سازمان تعیین شده‌اند، برسد.

یک پیش‌نیاز اصلی دیگر در بسیاری از موارد برون‌سپاری، تهیه **طرح توجیهی** یا Business Case برای آن است. هدف از تهیه طرح توجیهی، در درجه اول مستندسازی دلایل نیاز به برون‌سپاری با ارجاع به اسناد بالادستی سازمان مانند برنامه استراتژیک کسب‌وکار، برنامه استراتژی فناوری اطلاعات، اسناد الزام‌آور ابلاغی به سازمان از سوی نهادهای بالادستی و مانند آن است. هم‌چنین در طرح توجیهی باید بیان روشنی از مسأله کسب‌وکاری یا فنی که منجر به برون‌سپاری شده است، گزینه‌های مختلف راه‌حل این مسأله، تحلیل مزایا و معایب هر راه‌حل، دلایل انتخاب راه‌حل برگزیده و مشخصات کلی این راه‌حل مانند زمان و هزینه تقریبی و ریسک‌های عمده اجرای آن، ارائه شده باشد. طرح توجیهی هم‌چنین ممکن است مشتمل بر نتایج تحلیل امکان‌سنجی فنی و سازمانی، تحلیل مخاطرات، تحلیل حساسیت و سنجش آمادگی برای کمک به تصمیم‌گیران در فرآیند برون‌سپاری باشد.

طرح توجیهی ممکن است در سازمان‌های مختلف به اسامی متفاوتی مورد اشاره قرار گیرد و محتوای آن مشتمل بر مطالب مختلفی باشد. به‌عنوان نمونه، در آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره، به ضرورت تهیه گزارش شناخت به‌عنوان یکی از تمهیدات خرید خدمات مشاوره اشاره شده (مواد ۴ و ۵) که محتوای آن تقریباً با مفاد طرح توجیهی تطبیق دارد.

باید توجه داشت که تصمیم به برون‌سپاری پروژه مورد نظر، یکی از تصمیماتی است که به‌عنوان بخشی از راه‌حل برگزیده باید طرح و تحلیل شده و مزایا و معایب آن از دیدگاه‌های مختلف (تطابق با استراتژی برون‌سپاری، هزینه، زمان، مخاطرات و ...) برای تصمیم‌گیری ذی‌نفعان، تشریح شود.

طرح توجیهی پس از تهیه باید به تأیید و تصویب رسمی نهاد(های) راهبری تعیین‌شده در نظام راهبری فناوری اطلاعات سازمان برسد.

از آنجا که در پروژه‌های مهم و پیچیده، ممکن است تدوین طرح توجیهی خود یک فعالیت گسترده، زمان‌بر و نیازمند تخصص(های) خاصی باشد که ظرفیت آن در داخل سازمان وجود ندارد، سازمان‌ها ممکن است در این موارد از خدمات مشاوران ذی‌صلاح بیرون از سازمان استفاده کنند. در این‌صورت، تدوین طرح توجیهی به‌عنوان یکی از تمهیدات قبل از برون‌سپاری، خود برون‌سپاری می‌شود.

اقدام مهم دیگری که (حداقل در مورد پروژه‌های مهم و پرهزینه) می‌بایست پیش از شروع به برون‌سپاری انجام شود، اطمینان از تامین **بودجه** لازم برای اجرای پروژه است. این مهم در سازمان‌های دولتی که از بودجه عمومی استفاده می‌کنند، از طریق پیش‌بینی و درج مبالغ لازم در بودجه‌های سنواتی صورت می‌گیرد. در بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و غیردولتی دیگر هم نظام بودجه‌ریزی مشخصی وجود دارد که پیش‌بینی و تخصیص بودجه هر طرح یا پروژه خاص را پیش از شروع به برون‌سپاری آن ضروری می‌سازد.

علاوه بر بودجه، دارا بودن حداقلی از **سازمان کارفرمایی** لازم برای اجرای بسیاری از پروژه‌هایی که به‌صورت برون‌سپاری انجام می‌شوند، ضروری است و در صورتی که سازمانی بدون اطمینان از تامین این حداقل (شامل نیروی انسانی متخصص و زمان و ظرفیت خالی کافی) اقدام به برون‌سپاری کند، خود را با ریسک عدم‌موفقیت در اجرای پروژه مواجه خواهد ساخت.

## **۴-2. تعریف کار**

منظور از تعریف کار، تبدیل یک نیاز خام به مجموعه‌ای از نیازمندی‌های دقیق، مورد توافق و قابل‌انتقال به تامین‌کنندگان بیرونی است. این مرحله در فرآیند برون‌سپاری، معمولاً منجر به تدوین مجموعه اسناد ارجاع کار (مانند RFI، RFQ و RFP) می‌شود.

کیفیت و دقت اجرای فرآیند «تعریف کار» تاثیر قاطعی در نتیجه برون‌سپاری دارد. زمان و هزینه‌ای که صرف این بخش می‌شود، منجر به صرفه‌جویی و تضمین بهره‌وری بیشتر در کل کار خواهد شد.

انتخاب مشاور صاحب‌صلاحیت عامل مهمی در انجام درست این مرحله است.

فعالیتهای مهم در مرحله تعریف کار عبارتند از:

* شناسایی نیازها
* صحت‌سنجی، صحه‌گذاری و دسته‌بندی و اولویت‌بندی نیازها
* یکپارچه‌سازی نیازها
* تبدیل نیازها به نیازمندی‌های قابل‌انتقال به تامین‌کنندگان، در قالب اسناد ارجاع کار

مجموعه فعالیت‌هایی که باید در جریان مرحله تعریف کار صورت گرفته و در قالب اسناد ارجاع کار مستند شود، بسته به موضوع و محدوده کار متفاوت است، اما در مورد پروژه‌های نرم‌افزاری به‌طور کلی اقدامات زیر، برای شناخت و تعریف دقیق کار توصیه می‌شود:

### **4-2-1. شناخت مسأله**

در صورتی که در مراحل قبل از شروع فرآیند برون‌سپاری (مثلاً در جریان تهیه طرح توجیهی) شناخت مسأله انجام نشده باشد، نیازی که منجر به تعریف پروژه شده است، در قالب بیان مشکل یا مشکلات کسب‌وکاری یا فناوری در وضعیت موجود، یا اهداف توسعه‌ای، الزامات بالادستی و سایر دلایل تعریف کار باید شناسایی و به‌طور خلاصه توصیف شود.

### **4-2-2. طراحی کلیات راه‌حل**

کلیات راه‌حل برای مسأله‌ که منجر به تعریف پروژه شده است (به‌عنوان نمونه: تهیه یک سامانه نرم‌افزاری جدید، یکپارچه‌سازی سامانه‌ها و سرویس‌های موجود، خرید یک بسته نرم‌افزاری آماده یا نیمه‌آماده، تغییرات در ساختار، فرآیندها یا قواعد کسب‌وکار، طراحی معماری مطلوب و ...) باید تعیین و تشریح شود.

### **۴-۲-۳. شناخت زمینه و ارتباطات**

در صورتی که موضوع پروژه، تامین یک یا چند مو‌لفه نرم‌افزاری باشد، لازم است زمینه (Context) و ارتباطات این مولفه(ها) با سایر عناصر معماری مرتبط شناسایی و توصیف شود. بسته به مورد استفاده از مدل‌های زیر، یا توصیفات مشابه توصیه می‌شود:

* System Context Diagram
* Application Behavior Diagram
* Application/Actor Matrix

### **۴-۲-۴. شناخت ذی‌نفعان و طراحی سازمان کارفرمایی**

لازم است فهرست و نقش ذی‌نفعان مرتبط با موضوع پروژه، شناسایی ‌گردد. توصیه می‌شود ابتدا ساختار سازمانی بخش مرتبط با پروژه طراحی/توصیف شود و سپس فهرست ذی‌نفعان و نقش هر یک در اجرای پروژه یا استفاده از نتایج آن، در قالب یک جدول (شامل ذی‌نفع/نماینده/نقش/اختیارات/وظایف) تشریح گردد.

به‌طور کلی، شناسایی ذی‌نفعان زیر ممکن است لازم باشد:

* حامی پروژه (بالاترین مقام در ساختار کارفرما که به‌طور مستقیم مسئولیت به‌نتیجه رسیدن پروژه را دارد.)
* نماینده کارفرما (واحد یا پستی که نمایندگی کارفرما را در ساختار اجرایی و راهبری پروژه بر عهده خواهد داشت.)
* کاربر(ان) یا واحد(های) بهره‌بردار
* ناظر(ان)
* سایر واحد(ها)/پست(های) داخلی یا خارجی سازمان کارفرما که ممکن است در جریان اجرای پروژه، هماهنگی و ارتباط با آن‌ها لازم باشد.

### **۴-۲-۵. شناسایی معماری کسب‌وکار**

در صورتی که موضوع پروژه، تولید یا تامین یک راهکار برای حل یک مسأله کسب‌وکاری باشد،‌ در این بخش عناصر معماری کسب‌وکار مرتبط با موضوع پروژه (در حالت موجود و/یا مطلوب)،‌ در حد لازم باید شناسایی و توصیف شود.

بسته به موضوع پروژه، تشریح معماری در قالب یک یا چند مدل زیر یا توصیفات مشابه توصیه می‌شود:

* Business Capability Map
* Business Capability Catalog
* Business Value Stream Map
* Business Function Hierarchy Model (FHD)
* Business Process Hierarchy Model (PHD)
* Business Process Catalog
* Business Process Map
* Business Process Flow Diagram
* ‌Business Rule Catalog/Description

### **۴-۲-6. شناسایی معماری داده و اطلاعات**

در صورتی که موضوع پروژه، تولید یا تامین یک راهکار برای حل یک مسأله کسب‌وکاری باشد،‌ در این بخش عناصر معماری داده و اطلاعات مرتبط با موضوع پروژه (در حالت موجود و/یا مطلوب)،‌ در حد لازم باید شناسایی و توصیف شود.

بسته به موضوع پروژه، تشریح معماری در قالب یک یا چند مدل زیر یا توصیفات مشابه توصیه می‌شود:

* Data Entity/Data Subject Catalog
* Data Model (ERD/Class Diagram/…)
* Forms/Reports

### **۴-۲-7. شناسایی معماری کاربرد**

در صورتی که موضوع پروژه، تولید یا تامین یک راهکار نرم‌افزاری باشد،‌ در این بخش عناصر معماری کاربرد مرتبط با موضوع پروژه (در حالت موجود و/یا مطلوب)،‌ در حد لازم باید شناسایی و توصیف شود.

بسته به موضوع پروژه، تشریح معماری در قالب یک یا چند مدل زیر یا توصیفات مشابه توصیه می‌شود:

* Application Service Catalog
* Application Component Catalog
* Service Realization Diagram
* Layered View
* Application Component View
* Integration View
* Cross-domain Matrices

### **۴-۲-8. شناسایی معماری زیرساخت و فناوری**

در صورتی که موضوع پروژه، تولید یا تامین یک راهکار نرم‌افزاری باشد،‌ در این بخش عناصر معماری زیرساخت و فناوری مرتبط با موضوع پروژه (در حالت موجود و/یا مطلوب)،‌ در حد لازم باید شناسایی و توصیف شود.

بسته به موضوع پروژه، تشریح معماری در قالب یک یا چند مدل زیر یا توصیفات مشابه توصیه می‌شود:

* Technology Service Catalog
* Technology Platform View

### **۴-۲-9. شناسایی پروژه‌های مرتبط**

در صورتی که همزمان با اجرای پروژه، پروژه یا اقدامات اجرایی مرتبطی در حال اجرا بوده یا برای اجرای چنین اقدامات برنامه‌ریزی صورت گرفته باشد، فهرست و مشخصات کلی این اقدامات باید شناسایی و مستند شود.

### **4-2-10. تعیین نیازمندی‌های کارکردی**

در صورتی که موضوع پروژه، تولید یا تامین یک یا چند مولفه نرم‌افزاری باشد، فهرست و مشخصات کارکردهای مورد انتظار از این مولفه(ها) باید شناسایی شود. تشریح مولفه‌ها ممکن است در قالب یک جدول (شامل شناسه/عنوان/شرح) و/یا مدل‌هایی مانند use-case diagram ، use-case-description و مدل‌های مشابه صورت گیرد.

### **4-2-11. تعیین نیازمندی‌های غیرکارکردی**

در صورتی که موضوع پروژه، تولید یا تامین یک یا چند مولفه نرم‌افزاری باشد، فهرست و مشخصات نیازمندی‌های غیرکارکردی مورد انتظار از این مولفه(ها) باید تعیین و تشریح شود. توصیه‌ می‌شود احصاء و معرفی نیازمندی‌های غیرکارکردی بر اساس یک مدل معتبر مانند FURP+ یا SQuaRE و به‌تفکیک زیر صورت گیرد:

* عملکرد (Performance)
* سازگاری (Compatibility)
* کاربردپذیری (Usability)
* اعتمادپذیری (Reliability)
* امنیت (Security)
* نگهداشت‌پذیری (Maintainability)
* انتقال‌پذیری (Portability)

### **4-2-12. تعیین نیازمندی‌های معماری و تکنولوژی**

در صورتی که موضوع پروژه، تولید یا تامین یک یا چند مولفه نرم‌افزاری باشد، نیازمندی‌های معماری و تکنولوژی این مولفه(ها)، ، باید تعیین شود.

توجه به جنبه‌ها و عناصر زیر توصیه می‌شود:

* سبک معماری نرم‌افزار
* زبان(ها)/چارچوب برنامه‌نویسی
* نرم‌افزارهای پایه/پلتفرم
* نرم‌افزارهای مدیریت پایگاه داده
* استانداردهای نگهداری و انتقال داده
* استانداردهای تبادل سرویس

### **4-2-13. انتخاب روشگان**

در صورتی که ملاحظات و نیازمندی‌های مشخصی در مورد رویکرد اجرای پروژه (پیش‌بینی‌گرا/تطبیق‌گرا)، روشگان مرجع و حداقل مراحل لازم در اجرای پروژه، ضرورت داشته باشد، این موارد باید تعیین گردد.

### **4-2-14. تعیین استانداردهای مرجع**

استانداردها، به‌روش‌ها، پیکره‌های دانش و چارچوب‌های مرجع که کارفرما انتظار دارد مجری در اجرای پروژه از آن‌ها تبعیت کند، باید تعیین شود.

### **4-2-15. تعیین نیازمندی‌های آموزش و انتقال دانش فنی**

الزامات مورد نظر کارفرما در مورد آموزش و انتقال فنی به کارکنان کارفرما، در سطوح راهبری و کاربری، می‌بایست تعیین گردد.

### **4-2-16. تعیین نیازمندی‌های تبدیل و انتقال داده‌ها**

در صورتی که کارفرما نیازمندی خاصی در مورد تبدیل،‌ پاکسازی و انتقال داده‌های قبلی یا تجمیع و ارائه داده‌های موجود از سایر منابع دارد، این نیازمندی‌ها باید شناسایی شود*.*

### **4-2-17. تعیین نیازمندی‌های پشتیبانی و راهبری**

در صورتی که نیازمندی مشخصی در مورد خدمات پشتیبانی و راهبری موضوع پروژه و مدت و شرایط این خدمات مورد نظر باشد، این نیازمندی‌ها باید شناسایی شود*.*

### **4-2-18. تعیین نیازمندی‌های برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه**

الزامات و نیازمندی‌های کارفرما در مورد نحوه برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه از سوی مجری، باید تعیین گردد.

### **4-2-19. تعیین فرآورده‌های تحویل‌دادنی**

فهرست فرآورده‌های الزامی پروژه، اعم از مستندات و طرح‌ها، مدل‌ها، برنامه‌های قابل‌اجرا، کد اصل (source)، برنامه‌های جانبی، داده‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی، به‌همراه قالب(های) قابل‌قبول و نحوه تحویل باید تعیین شود.

### **4-2-20. تعیین مالکیت بر فرآورده‌ها**

مفروضات و الزامات کارفرما در مورد مالکیت معنوی و مادی بر فرآورده‌ها و دستاوردهای پروژه باید تعیین شود.

### **4-2-21. تعیین سایر محدودیت‌ها و مفروضات**

سایر الزامات، محدودیت‌ها و مفروضات کارفرما در مورد اجرای پروژه، باید تعیین گردد. این محدودیت‌ها و مفروضات بسته به نوع و موضوع پروژه متغیر است، ولی به‌طور کلی، توجه به فهرست زیر توصیه می‌شود:

* زمان شروع پروژه
* حداکثر مدت اجرای پروژه
* مکان اجرای پروژه
* الزامات استقرار تیم اجرایی پروژه در محل کارفرما
* شرایط و محدودیت‌های منابع انسانی مورد استفاده
* الزامات مربوط به شرکت در جلسات
* الزامات مربوط به ارتباطات بین ارکان پروژه
* الزامات و ترتیبات امنیتی در فرآیند اجرای پروژه
* همکاری و ارتباط با سایر پروژه‌های در حال اجرا

### **4-2-22. برآورد هزینه اجرای پروژه**

یکی از اقدامات مهمی که در مرحله تعریف کار باید انجام شود تخمین و برآورد هزینه اجرای پروژه است. برآورد هزینه از این جهت مهم است که مطابق قوانین و مقررات حاکم بر فرآیند برون‌سپاری در بسیاری از سازمان‌ها (مانند قانون برگزاری مناقصات)، هزینه برآوردی اجرای پروژه یکی از عوامل تعیین‌کننده روش ارجاع کار (انتخاب تامین‌کننده) می‌باشد.

باید توجه داشت که هزینه کل اجرای پروژه از اجزای متعددی تشکیل می‌شود که یکی از آن‌ها، مبلغ عقد قرارداد با مجری (تامین‌کننده) است و ضروری است در هنگام برآورد هزینه، به همه این عوامل هزینه توجه شود.

در پروژه‌های نرم‌افزاری که موضوع آن تامین (خرید یا ساخت) و پیاده‌سازی یک نرم‌افزار است، معمولاً عوامل هزینه‌ زیر باید مورد توجه قرار گرفته و برآورد شود:

* هزینه‌های تعریف کار (مشاوره، امکان‌سنجی، تعریف نیازها، ...)
* هزینه برگزاری مراحل انتخاب مجری یا تامین‌کننده (مانند برگزاری مناقصه و ...)
* هزینه مستقیم اجرا (مبلغ قرارداد با مجری یا تامین‌کننده)، که خود می‌تواند شامل اجزای زیر باشد:
* هزینه نظارت (مبلغ قرارداد احتمالی با ناظر پروژه)
* هزینه آزمون و دریافت گواهینامه‌های امنیتی و کارکردی، از آزمایشگاه‌ها و مراجع شخص ثالث
* هزینه تشکیل و اداره سازمان کارفرمایی پروژه
* هزینه آموزش کاربران
* هزینه تامین سخت‌افزار، زیرساخت نرم‌افزاری و سایر تجهیزات و امکاناتی که تامین‌ آن‌ها برعهده کارفرما قرار دارد
* هزینه جمع‌آوری، تجمیع، پالایش و پاکسازی و تبدیل اطلاعات از منابع قبلی، در صورتی که این هزینه‌ها در تعهدات مجری یا تامین‌کننده منظور نشده باشد.
* هزینه خرید لیسانس و دانش فنی در مواردی که تامین این موارد جزء تعهدات مجری یا تامین‌کننده پیش‌بینی نشده باشد.
* هزینه‌های سازمانی ناشی از انتقال به سامانه جدید، مانند هزینه اجرای موازی در دوره انتقال، هزینه عدم‌النفع ناشی از توقف موقت عملیات تجاری و مانند آن
* هزینه‌های حقوقی ناشی از مشاوره حقوقی یا رجوع به مراجع داوری یا محاکم قضایی در موارد بروز اختلاف و نیاز به اقدام حقوقی (طرح دعوا یا دفاع در مقابل دعاوی مطرح شده در محاکم قضایی)

برای برآورد هزینه مستقیم اجرای اینگونه پروژه‌های نرم‌افزاری (مبلغ قرارداد) روش‌های مختلفی ممکن است مورد استفاده قرار گیرد که عمدتاً بر اساس عواملی مانند محدوده و پیچیدگی نرم‌افزار هدف، شرح خدمات پیش‌بینی‌شده برای مجری، میزان مستندات درخواست‌شده، روشگان اجرای پروژه، تعهدات جانبی مجری، هزینه حق‌لیسانس (مجوز بهره‌برداری) نرم‌افزار هدف یا نرم‌افزارهای جانبی و نهایتاً نفر-ساعت یا نفر-ماه مصرفی توسط تیم اجرایی مجری انجام می‌شود. به‌دلیل حساسیت و اهمیت برآورد هزینه، توصیه می‌شود به‌این منظور از خدمات مشاوران زبده و ذی‌صلاح استفاده شود.

هم‌چنین استفاده از تعرفه کارشناسی خدمات نرم‌افزاری و مشاوره‌ای که هرساله از سوی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای تدوین و منتشر می‌شود، قویاً توصیه می‌شود.

در مورد قراردادهای نرم‌افزاری که موضوع آن پشتیبانی و نگهداری نرم‌افزار می‌باشد، معمولاً مبلغ قرارداد، برای سال اول (پس از دوره گارانتی)، بر پایه درصدی از قیمت قرارداد فروش (یا قیمت اجرای پروژه تولید نرم‌افزار) به‌علاوه توسعه‌های بعدی مشمول هزینه حین دوره گارانتی محاسبه می‌شود، که تفصیل آن در سند «تعرفه نرخ پایه خدمات فنی-تخصصی انفورماتیک» هر ساله از سوی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای تدوین و منتشر می‌گردد.

باید توجه داشت که الگوی قیمت قراردادهای نرم‌افزاری معمولاً به دو شکل مختلف تعیین می‌شود:

* به‌صورت مقطوع (fixed-price)

در این روش، پرداخت مبلغ ثابت و مقطوعی در مقابل ایفای تعهدات مجری، از سوی کارفرما تعهد می‌شود و این مبلغ به‌صورت مرحله به مرحله، متناسب با پیشرفت پروژه به مجری پرداخت می‌گردد.

* به‌صورت نفر-ساعتی (cost-plus)

در این روش، تعرفه نیروی انسانی شاغل در پروژه به تفکیک تخصص و برحسب نفر-ساعت، نفر-روز یا نفر-ماه، احتمالاً با تعیین یک سقف، در ابتدای قرارداد بین کارفرما و مجری توافق می‌شود و در مقاطع توافق‌شده (مثلاً در پایان هر ماه یا هر سه‌ماه) بر اساس گزارش زمان اختصاص‌یافته از سوی اعضای تیم مجری، با احتساب درصدی به‌عنوان سربار مدیریتی، به‌عنوان حق‌الزحمه مجری محاسبه و پرداخت می‌گردد.

### **4-2-23. تنظیم پیش‌نویس قرارداد**

پیش‌نویس قراردادی که بعداً بین کارفرما و تامین‌کننده (مجری) منعقد خواهد شد، در این مرحله باید تنظیم گردد. توصیه می‌گردد به این منظور از متن قراردادهای همسان (تیپ) نماتن، با لحاظ تغییرات لازم، استفاده شود.

### **4-2-24. انتخاب روش ارجاع کار**

همانگونه که در فصل کلیات برون‌سپاری ذکر شود، روش‌های متنوعی برای ارجاع کار (انتخاب تامین‌کننده) در پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای امکان‌پذیر است. انتخاب روش انتخاب ارجاع کار در هر مورد به عوامل مختلفی مانند قوانین و مقررات حاکم بر سازمان کارفرما، موضوع و محدوده پروژه، بودجه و زمان اجرای پروژه و سایر اقتضائات خاص پروژه بستگی دارد.

به‌عنوان مثال، در سازمانی که تابع قانون برگزاری مناقصات است، ممکن است جدول زیر به‌عنوان یک راهنمای کلی برای انتخاب روش ارجاع کار در کارهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای مورد استفاده قرار گیرد:

| **رديف** | موضوع | **شرايط** | **روش ارجاع كار** |
| --- | --- | --- | --- |
| ۱ | خريد بسته‌هاي نرم‌افزاري | كمتر از سقف معاملات كوچك | معاملات كوچك |
| كمتر از سقف معاملات متوسط | معاملات متوسط |
| بيشتر از سقف معاملات متوسط | QCBS |
| ۲ | ويژه‌سازي، نصب و راه‌اندازي بسته‌هاي نرم افزاري | كمتر از سقف معاملات متوسط | معاملات متوسط |
| بيشتر از سقف معاملات متوسط | QCBS |
| ۳ | نگهداري و پشتيباني بسته‌هاي نرم‌افزاري | كمتر از سقف معاملات متوسط | معاملات متوسط |
| در صورت تعدد تامين‌كنندگان | QCBS |
| در صورت انحصار تامين‌كننده | روش ساده |
| ۴ | تحليل سيستم‌هاي اطلاعاتي | - | QBS |
| ۵ | طراحي نرم‌افزارهاي سفارشي | - | QBS |
| ۶ | ساخت نرم‌افزارهاي سفارشي | - | QCBS |
| ۷ | انتقال نرم‌افزارهاي سفارشي | در صورت تعدد تامين‌كنندگان | QCBS |
| در صورت انحصار تامين‌كننده | روش تک‌گزینه‌ای |
| ۸ | نگهداري و پشتيباني نرم‌افزارهاي سفارشي | در صورت تعدد تامين‌كنندگان | QCBS |
| در صورت انحصار تامين‌كننده | روش تک‌گزینه‌ای |
| ۹ | ساماندهي آمار و اطلاعات | - | QBS |
| 10 | داده‌آمايي | كمتر از سقف معاملات متوسط | معاملات متوسط |
| بيشتر از سقف معاملات متوسط | مناقصه يك‌مرحله‌اي |
| 11 | توليد محتواي رقومي | كمتر از سقف معاملات متوسط | معاملات متوسط |
| بيشتر از سقف معاملات متوسط | QCBS |
| 12 | آموزش | كمتر از سقف معاملات متوسط | معاملات متوسط |
| بيشتر از سقف معاملات متوسط | QBS |
| 13 | پژوهش | - | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |
| 14 | نظارت بر پروژه‌هاي نرم‌افزاری | كمتر از سقف معاملات متوسط | معاملات متوسط |
| بيشتر از سقف معاملات متوسط | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |
| 15 | خدمات مديريت طرح براي پروژه‌هاي فناوری اطلاعات | - | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |
| 16 | استانداردسازي | - | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |
| 17 | برنامه‌ريزي فناوري اطلاعات | - | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |
| 18 | مشاوره معماری سازمانی | - | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |
| 19 | امكان‌سنجي و مشاوره پروژه‌هاي فناوری اطلاعات | - | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |
| 20 | طراحي نظام‌هاي مديريت فناوری اطلاعات | - | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |
| 21 | مشاوره پياده‌سازي نظام‌هاي مديريت فناوری اطلاعات | - | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |
| 22 | ارزيابي و مميزي نظام‌هاي مديريت فناوری اطلاعات | - | QBS  یا تک‌گزینه‌ای |

### **4-2-25. تدوین اسناد ارجاع کار**

پس از انجام فعالیت‌های لازم در مرحله تعریف کار[[24]](#footnote-24)، ضروری است نتایج این فعالیت‌ها در قالب اسناد ارجاع کار تدوین و تصویب گردد. این اسناد ورودی اصلی مرحله بعدی در فرآیند برون‌سپاری به‌شمار می‌روند.

تعداد و محتوای اسناد ارجاع کار بسته به روش انتخاب‌شده برای ارجاع کار و استانداردهای سازمانی دارد، اما به‌صورت کلی، اسناد زیر معمولاً در مرحله ارجاع کار مورد استفاده قرار می‌گیرد:

* سند درخواست اطلاعات[[25]](#footnote-25) (RFI)

سند RFI در واقع یک سند رسمی ارجاع کار نیست، بلکه سندی است که در برخی از اوقات توسط کارفرمایان برای بررسی بازار محصولات یا خدمات درخواستی، اطمینان از وجود تامین‌کنندگان و ارزیابی کلی از حدود قیمت این محصولات یا خدمات، تنظیم و منتشر می‌شود. این سند معمولاً به‌صورت عمومی منتشر شده یا برای تامین‌کنندگان خاصی ارسال می‌شود و در آن از تامین‌کنندگان درخواست می‌شود، مشخصات کلی محصولات یا خدمات خود، هزینه و شرایط ارائه این محصولات را اعلام نمایند. دریافت یا ارسال پاسخ RFI از سوی یک تامین‌کننده هیچ حقی برای شرکت در یک فرآیند ارجاع کار برای آن تامین‌کننده ایجاب نمی‌کند و باید صرفاً به‌عنوان یک فعالیت بازاریابی عمومی به‌ آن نگاه کرد.

* سند استعلام ارزیابی کیفی[[26]](#footnote-26) (RFQ)

سند (RFQ) سندی رسمی است که در فرآیند ارجاع کار پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای و در مرحله ارزیابی کیفی قابل‌استفاده می‌باشد. این سند برای دعوت از تامین‌کنندگان در فرآیند ارجاع کار تهیه و منتشر یا برای برخی از تامین‌کنندگان ارسال می‌شود و در آن پس از ارائه یک شرح مختصر از مشخصات موضوع (تعریف کار)، اطلاعاتی مانند مشخصات عمومی تامین‌کننده، سوابق، توان اجرایی، مدیریتی و مالی، و سایر اطلاعات مرتبط با معیارهای ارزیابی کیفی از تامین‌کنندگان درخواست می‌شود. تامین‌کنندگانی که در پاسخ به RFQ اطلاعات خود را ارسال کرده و پس از ارزیابی کیفی، حد نصاب امتیاز ارزیابی را كسب كنند، در فهرست كوتاه تامین‌کنندگان قرار گرفته و براي دريافت RFP و ارائه پيشنهاد در مرحله بعد دعوت می‌شوند.

برای تنظیم RFQ توصیه می‌گردد از متن قالب استاندارد استعلام ارزیابی کیفی نماتن، با لحاظ تغییرات لازم، استفاده شود.

* سند درخواست ارائه پیشنهاد[[27]](#footnote-27) (RFP)

سند (RFP) سندی رسمی است که در فرآیند ارجاع کار پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای، معمولاً پس از انجام ارزیابی کیفی برای تامین‌کنندگان لیست کوتاه ارسال شده و حاوی کامل پروژه (نتایج مرحله تعریف کار) است. از دریافت‌کنندگان این سند درخواست می‌شود در صورت تمایل، پیشنهادهای فنی و مالی خود را در پاسخ این سند، برای کارفرما ارسال کنند. تامین‌کنندگانی که در پاسخ به RFP پیشنهادهای خود را ارسال کنند در فرآیند ارزیابی فنی و مالی شرکت داده می‌شوند.

برای تنظیم RFP توصیه می‌گردد از متن قالب استاندارد درخواست برای ارائه پیشنهاد نماتن، با لحاظ تغییرات لازم، استفاده شود.

## **۴-3. ارزیابی کیفی تامین‌کنندگان**

ارزیابی کیفی تامین‌کنندگان مرحله‌ای از فرآیند برون‌سپاری است که در آن کارفرما، با توجه به معیارهای موردنظر خود که با توجه به موضوع و مشخصات پروژه مناسب می‌داند، صلاحیت عمومی تامین‌کنندگان داوطلب را ارزیابی کرده و برخی از این تامین‌کنندگان را در فهرست کوتاه خود قرار می‌دهد. به‌‌عبارت دیگر ارزیابی کیفی، مرحله‌ای است که در آن کارفرما، از یک فهرست بلند تامین‌کنندگان داوطلب، به فهرست کوتاه تامین‌کنندگان واجدشرایط برای اجرای پروژه می‌رسد. انجام ارزیابی کیفی مشاوران، در همه روش‌های انتخاب مشاور، غیر از روش تک‌گزینه‌ای و مسابقه‌ای، ضروری است[[28]](#footnote-28).

باید توجه داشت که در ارزیابی کیفی تامین‌کنندگان، معیارهای ارزیابی به‌طور مشخص به پیشنهاد تامین‌کنندگان برای اجرای پروژه ارتباط ندارد و عمدتاً مربوط به مشخصات عمومی، توان فنی، مدیریتی و مالی و سوابق تامین‌کننده می‌شود. به‌همین دلیل، برای ارزیابی کیفی تامین‌کنندگان، ضرورتی ندارد جزئیات نتایج مرحله تعریف کار در اختیار تامین‌کنندگان قرار گیرد و ارائه اطلاعات کلی در حد آنچه در سند RFQ ذکر می‌شود کافی است.

جزئیات اجرای ارزیابی کیفی تامین‌کنندگان به ضوابط و مقررات حاکم بر هر سازمان بستگی دارد، اما ضوابط و مقررات ناشی از قانون برگزاری مناقصات و آیین‌نامه‌های اجرایی آن که برای سازمان‌های دولتی لازم‌الاجراست، ممکن است برای سایر سازمان‌ها هم قابل‌استفاده باشد.

مطابق این مقررات[[29]](#footnote-29)،‌ ارزیابی کیفی تامین‌کنندگان از فهرست بلندی شروع می‌شود که به‌روش‌های زیر قابل تهیه است[[30]](#footnote-30):

* فراخوان مشاوران داراي صلاحيت از طريق انتشار آگهي در دو تا سه نوبت حداقل در يكي از روزنامه‌هاي كثيرالانتشار كشور و درج آن در بانك اطلاعات و پايگاه ملي اطلاع‌رساني مناقصات؛
* مراجعه كارفرما به فهرست مشاوران داراي صلاحيت‌[[31]](#footnote-31) و انتخاب دوازده مشاور

مطالبی که باید در آگهی فراخوان باید درج شود، در بند (ب) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره، به‌صورت زیر تعیین شده است:

* نام و نشاني كارفرما؛
* موضوع خدمات مشاوره؛
* درخواست گواهي‌نامه صلاحيت مرتبط با موضوع پروژه در صورت وجود آن؛
* اعلام انجام ارزيابي كيفي (حسب مورد)؛
* رشته يا زمينه تخصصي مشاور؛
* تاريخ، مهلت و نشاني دريافت و تحويل اسناد؛
* نحوه دريافت اسناد ارزيابي و هزينه آن در صورت لزوم.

در آیین‌نامه خرید خدمات مشاور همچنین برای انتخاب مشاوران قابل‌درج در فهرست بلند، شرایط دیگری هم ذکر شده که از آن جمله موارد زیر است:

* در موارد خاص با تشخيص و مسئوليت كارفرما، تعداد مشاوران ممکن است به پنج مشاور تقليل ‌يابد[[32]](#footnote-32).
* انتشار آگهي براي كارهايي كه برآورد حق‌الزحمه مشاوره آنها در حوزه فناوري اطلاعات بيش از سه برابر سقف نصاب معاملات متوسط باشد و همچنين براي ساير كارهاي مشاوره با برآورد حق‌الزحمه مشاوره بيش از بيست برابر سقف نصاب معاملات متوسط ضروري است[[33]](#footnote-33). به‌عبارت دیگر،‌ در این کارها نمی‌توان فهرست کوتاه را از فهرست‌هایی که قبلاً توسط مراجع صلاحیت‌دار تهیه شده است، انتخاب کرد، مگر با مجوز بالاترين مقام‌ دستگاه مركزي که سازمان کارفرما تابع آن است[[34]](#footnote-34).
* در صورت انتشار فراخوان بصورت آگهي و عدم تكميل حداقل سه متقاضي براي فهرست بلند، كارفرما می‌تواند فرآيند انتشار آگهي را يك بار تكرار يا با مراجعه به فهرست مشاوران داراي صلاحيت ‌اقدام ‌نمايد و در هر صورت به تعداد متقاضيان اين فرآيند كفايت مي‌شود[[35]](#footnote-35).
* در صورت مراجعه به فهرست مشاوران داراي صلاحيت، در صورت عدم كفايت تعداد فهرست مشاوران داراي صلاحيت، كارفرما فهرست بلند را از تعداد موجود مشاوران داراي صلاحيت در پايه‌هاي بالاتر يا پايين‌تر همان رشته تشكيل مي‌دهد و به اين ترتيب، به تعداد موجود مشاوران براي فهرست بلند كفايت مي‌شود[[36]](#footnote-36).
* به منظور تحقق اصل رقابت مشاوران و رعايت مفاد قانون راجع به منع مداخله وزرا و نمايندگان مجلسين و كارمندان دولت در معاملات دولتي و كشوري - مصوب 1337- تمام مشاوران استعلام‌شده، بايد داراي شخصيت حقوقي مستقل نسبت به دستگاه كارفرما باشند[[37]](#footnote-37).

پس از تهیه فهرست بلند مشاوران با رعایت ضوابط پیش‌گفته، ارزیابی کیفی طی مراحل زیر انجام می‌شود:

۱. تعيين معيارهاي ارزيابي كيفي و وزن آنها؛

۲. تعيين حداقل امتياز قابل قبول؛

۳. تهيه استعلام ارزيابي كيفي (RFQ)؛

4. توزيع استعلام ارزيابي كيفي و دريافت پاسخ آن؛

5. انطباق مدارك دريافتي با مدارك درخواستي و امتيازدهي به مشاوران متقاضي ارزيابي؛

6. تعيين سه تا شش مشاور حايز شرايط كه بالاترين امتياز را كسب كنند (تهيه فهرست كوتاه)؛

7. مستندسازي و تهيه گزارش ارزيابي كيفي مشاوران؛

8. اطلاع‌رساني گزارش ارزيابي كيفي مشاوران.

در صورتی که مراحل (۱) تا (۳) قبلاً و در مرحله تعریف کار انجام شده باشد، تکرار آن لزومی ندارد و از سند RFQ که در آن مرحله تهیه شده استفاده می‌شود.

هم‌چنین از آنجا که نتايج ارزيابي كيفي مشاوران و فهرست كوتاه در رشته و پايه مربوط به مدت يك سال از تاريخ گزارش ارزيابي كيفي معتبر است[[38]](#footnote-38)، در صورتی که کارفرما کمتر از دو سال گذشته برای انتخاب مشاور در همین پروژه یا پروژه‌های مشابه، فرآیند ارزیابی کیفی برگزار کرده باشد، نیازی به تکرار آن نیست و می‌تواند از فهرست کوتاه قبلی در ادامه فرآیند استفاده کند.

در صورتي كه پس از انجام ارزیابی کیفی، تعداد مشاوران صلاحيت‌دار فهرست کمتر از ۶ باشد، كارفرما مي‌تواند به تشخيص خود حداقل فهرست كوتاه را با دعوت از مشاوراني كه در پايه پايين‌تر تشخيص صلاحيت شده‌اند، تكميل كند. همچنين درصورت احراز شرايط هر يك از اجزاي (4) يا (5) بند (ت) ماده (7) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره، به تعداد موجود مشاوران كفايت مي‌شود[[39]](#footnote-39). هم‌چنین درصورت انصراف متقاضيان پس از مرحله ارزيابي كيفي از فهرست كوتاه، با نظر كارفرما و با هر تعداد باقيمانده در فهرست كوتاه، فرآيند انتخاب مشاور ادامه خواهد يافت[[40]](#footnote-40).

معیارهای ارزیابی کیفی که در سند RFQ درج شده و ملاک صلاحیت‌سنجی مشاوران برای قرار گرفتن در فهرست کوتاه قرار می‌گیرد، ممکن است بسته به مقتضیات و شرایط پروژه متفاوت باشد اما در آیین‌نامه خرید خدمات مشاور، به مواردی مانند شامل تجربه (سابقه اجرايي)، ارزيابي كارفرمايان قبلي و ساختار سازماني اشاره شده است. هم‌چنین استفاده از قالب استاندارد استعلام ارزیابی کیفی در نماتن به‌این منظور می‌تواند کمک‌کننده باشد.

از آنجا که رسته و رشته مشاورانی که برای مشارکت در پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای در حوزه فناوری اطلاعات اعلام آمادگی می‌کنند، طبق رتبه‌بندی شرکت‌های انفورماتیکی (سازمان برنامه و بودجه) ملاک ارزیابی کیفی قرار می‌گیرد[[41]](#footnote-41)، توجه به جدول زیر که تناسب بین رسته‌ها و موضوع پروژه‌ها (قراردادها) را نشان می‌دهد، مفید خواهد بود:

| **موضوع قرارداد** | **رسته و رشته مرتبط** |
| --- | --- |
| تولید و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای سفارشی | نرم‌افزار – تولید و پشتیبانی نرم‌افزارهای سفارش مشتری |
| فروش مجوز بهره‌برداری بسته نرم‌افزاری آماده | نرم‌افزار – ارائه و پشتیبانی بسته‌های نرم‌افزاری و یا بسته‌های نرم‌افزاری حامل محتوا  نرم‌افزار – ارائه و پشتیبانی نرم‌افزارهای پایه، سیستم و ابزارها |
| همسان فروش، ویژه‌سازی و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای نیمه‌آماده | نرم‌افزار – تولید و پشتیبانی نرم‌افزارهای سفارش مشتری  نرم‌افزار – ارائه و پشتیبانی بسته‌های نرم‌افزاری و یا بسته‌های نرم‌افزاری حامل محتوا  نرم‌افزار – ارائه و پشتیبانی نرم‌افزارهای پایه، سیستم و ابزارها |
| خدمات پشتیبانی نرم‌افزار | نرم‌افزار – تولید و پشتیبانی نرم‌افزارهای سفارش مشتری  نرم‌افزار – ارائه و پشتیبانی بسته‌های نرم‌افزاری و یا بسته‌های نرم‌افزاری حامل محتوا  نرم‌افزار – ارائه و پشتیبانی نرم‌افزارهای پایه، سیستم و ابزارها |
| خدمات مشاوره‌ای | مشاوره – مشاوره و نظارت بر اجرای طرح‌های انفورماتیک، فناوری اطلاعات و ارتباطات  انتقال اطلاعات – امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات (گرایش مشاوره) |
| نظارت بر پروژه‌ نرم‌افزاری | مشاوره – مشاوره و نظارت بر اجرای طرح‌های انفورماتیک، فناوری اطلاعات و ارتباطات |

هم‌چنین توجه به جدول حداکثر مبلغ در قرارداد که در گواهی رتبه‌بندی و احراز صلاحیت شرکت‌های انفورماتیکی درج می‌شود، و تناسب آن با مبلغ برآوردی قرارداد (که در مرحله تعریف کار تعیین‌شده است)، در تعیین شرایط مندرج در RFQ توصیه می‌شود.

## **۴-۴. ارزیابی فنی پیشنهادها**

پس از تهیه فهرست کوتاه، کارفرما سند RFP را که قبلاً در مرحله تعریف کار تدوین شده است، برای مشاوران این فهرست ارسال کرده و مهلتی برای دریافت پیشنهادهای فنی و مالی، بر اساس نیازهای مندرج در این سند تعیین می‌کند. مشاورانی که در مهلت مقرر پیشنهادهای خود را به ترتیب مقرر شده در سند RFP تهیه و ارسال نمایند، در فرآیند ارزیابی فنی پیشنهادها شرکت داده می‌شوند.

به‌طور معمول، کارفرمایان قبل از اتمام مهلت تسلیم پیشنهادها، فرصتی برای رفع ابهامات و سئوالات دریافت‌کنندگان RFP ، به‌شکل کتبی (ارسال نامه) یا به‌صورت حضوری (شرکت در جلسه پرسش و پاسخ) فراهم می‌کنند.

ارزیابی فنی پیشنهادها در همه روش‌های انتخاب مشاور، اعم از QCBS، QBS، تک‌گزینه‌ای، بودجه ثابت، روش تعرفه و مسابقه ضروری است.

ارزیابی فنی پیشنهادها ممکن است بسته به مقتضیات خاص پروژه و ضوابط درج‌شده در RFP شامل بررسی کارشناسی پیشنهادها، برگزاری جلسات مصاحبه یا دموی محصول با پیشنهاددهندگان، بازدید از مشتریان قبلی، استعلام از مراجع ذی‌صلاح یا سایر اقدامات لازم باشد، و باید در مهلت تعیین‌شده انجام شود. هم‌چنین جزئیات و نتایج این فرآیند باید به‌نحو مناسب مستندسازی و اطلاع‌رسانی شود[[42]](#footnote-42).

در آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره، مقررات زیر برای ارزیابی فنی پیشنهادها ذکر شده است:

* تفكيك مراحل ارزيابي فني و مالي پيشنهادها ضروري است و هر گونه ارزيابي فني پيشنهادها،‌ تنها پيش از گشودن پاكت‌هاي قيمت مجاز است. پاكت‌هاي قيمت بايد تا پايان مرحله ارزيابي فني پيشنهادها، ناگشوده و در جايي مطمئن نگهداري شوند[[43]](#footnote-43).
* ارزيابي فني پيشنهادها مشتمل بر بررسي و امتيازدهي، به روش وزني انجام مي‌شود. در اين روش، مجموع ضريب وزني معيارها معادل صددرصد (100%) مي‌باشد و هر مشاور در ازاي هر معيار، امتيازي بين صفر تا يكصد كسب مي‌كند. امتياز كل هر مشاور، معادل مجموع حاصل ضرب امتياز كسب شده براي هر معيار در ضريب وزني مربوط مي‌باشد. حداقل امتياز قابل قبول (شصت تا هفتاد امتياز) و نحوه تعيين امتياز بايد در سند RFP ذكر شود[[44]](#footnote-44).
* معيارهاي اصلي ارزيابي فني پيشنهادها و اهميت وزني آنها به شرح زير است[[45]](#footnote-45). وزن هريك از معيارهاي ‌اصلي و نيز معيارهاي ‌فرعي بايد در RFP قيدشود و پس‌ از آن تغيير در اوزان معيارها ممنوع ‌است. همچنين مجموع درصد وزني معيارهاي اصلي بايد برابر با يكصد (100) باشد.

1- روش‌شناسي/ متدولوژي (حداقل سي درصد (30%)): امتياز روش‌شناسي با توجه به معيارهاي فرعي نظير شرح تفصيلي خدمات، نحوه تضمين كيفيت، روش مديريت اطلاعات و نظام مستندسازي و گزارش‌دهي پروژه، گزينه‌هاي فني و اجرايي انجام پروژه، برنامه زماني مشاور با توجه به روش پيشنهادي براي انجام كار تعيين مي‌شود.

2- كاركنان كليدي موثر (حداقل بيست‌و‌پنج درصد (25%)): امتياز كاركنان كليدي موثر طرح، براساس معيارهاي فرعي نظير صلاحيت‌هاي عمومي كاركنان با توجه به تحصيلات و آموزشهاي عمومي، سوابق كار و مسئوليت‌ها، دوره‌هاي آموزشي، تجربه‌هاي ويژه در زمينه پروژه مورد نظر، زبان، مهارتهاي خاص، آشنايي با قوانين و مقررات و نظاير آن تعيين مي‌شود.

3- ساير‌معيارها (حداكثر‌ چهل‌و‌پنج‌ درصد (45%)): اين معيارها با‌توجه به‌نوع پروژه به‌تشخيص كارفرما تعيين‌مي‌شوند.

در نتیجه ارزیابی فنی پیشنهادها، برخی از پیشنهاددهندگان ممکن است برحسب امتیاز فنی دریافت‌شده، واجد شرایط برای ارزیابی مالی در مرحله بعد تشخیص داده شوند.

## **۴-5. ارزیابی مالی (قیمت) پیشنهادها**

ارزیابی مالی پیشنهادها عبارتست از بررسی قیمت‌های پیشنهادی مشاوران برای اجرای پروژه. این مرحله پس از تعیین نتایج مرحله ارزیابی فنی قابل انجام است. روش ارزیابی مالی پیشنهادها، بسته به روش انتخاب مشاور، متفاوت است:

* در روش انتخاب براساس كيفيت و قيمت (QCBS)، ارزيابي مالي پيشنهادها براساس قيمت تراز شده بين مشاوراني كه امتياز فني برابر يا بيش از حداقل امتياز فني قابل قبول را كسب نموده‌اند انجام مي‌شود. در اين روش كارفرما مكلف است از مشاوران يادشده يا نمايندگان آنها جهت حضور در جلسه گشايش پيشنهادهاي مالي دعوت كند. مشاوري كه كمترين قيمت تراز شده را پيشنهاد كرده باشد، به عنوان مشاور منتخب برگزيده مي‌شود. قيمت تراز شده طبق رابطه زير محاسبه و تعيين مي‌شود:

كه در آن:

L = قيمت ترازشده

C = قيمت پيشنهادي (درج‌شده در پاكت قيمت)

i = ضريب تاثير امتياز فني، عددی بين پانزده صدم (15/0) تا پنج دهم (5/0) است كه بر حسب پيچيدگي كار، ابداعي بودن، تكراري بودن و بزرگي كار توسط كارفرما تعيين و بايد در RFP قيد شود. پيچيدگي و يا ابداعي بودن كار، ضريب تاثير امتياز فني را افزايش و تكراري بودن و يا بالا بودن حجم ريالي كار آنرا كاهش مي‌دهد.

t = امتياز فني پيشنهاد (بين 60 تا 100 امتياز)

در این روش، قبل از محاسبه قيمت تراز شده، ابتدا باید پيشنهادهاي داراي قيمت‌هاي نامتناسب را فرآيند ارزيابي مالي حذف شود[[46]](#footnote-46). در صورتی که برآورد موضوع خدمات مشاوره در فراخوان و یا RFP اعـلام شـود، محـدوده تفکیک قیمتهای متناسب از نامتناسب به‌صورت جدول زیر است:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| پیشنهادهای مالی نامتناسب گران | پیشنهادهای مالی متناسب | پیشنهادهای مالی نامتناسب کاذب |
| قیمتهای گرانتر از برآورد کارفرما که دارای اختلاف بیشتر از ×i۵۰٪ نسبت به برآورد کارفرما باشند. | قیمتهای در محدوده گرانتر از برآورد کارفرما و دارای اختلاف مساوی یا کمتر از ×i۵۰٪ نسبت به برآورد کارفرما بوده یا ارزانتر از برآورد کارفرما و دارای اختلاف مساوی یا کمتر از ×i20٪ نسبت به برآورد کارفرما باشند. | قیمتهای ارزانتر از برآورد کارفرما که دارای اختلاف بیشتر از ×i20٪ نسبت به برآورد کارفرما باشند. |

و در صورتی که برآورد موضوع خدمات مشاوره در فراخوان و یا RFP اعـلام نشده باشد، محـدوده تفکیک قیمتهای متناسب از نامتناسب به‌صورت جدول زیر است:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| پیشنهادهای مالی نامتناسب گران | پیشنهادهای مالی متناسب | پیشنهادهای مالی نامتناسب کاذب |
| قیمتهای گرانتر از برآورد کارفرما که دارای اختلاف بیشتر از ×i100٪ نسبت به برآورد کارفرما باشند. | قیمتهای در محدوده گرانتر از برآورد کارفرما و دارای اختلاف مساوی یا کمتر از ×i100٪ نسبت به برآورد کارفرما بوده یا ارزانتر از برآورد کارفرما و دارای اختلاف مساوی یا کمتر از ×i40٪ نسبت به برآورد کارفرما باشند. | قیمتهای ارزانتر از برآورد کارفرما که دارای اختلاف بیشتر از ×i40٪ نسبت به برآورد کارفرما باشند. |

در هر صورت، برآورد کارفرما تا قبل از گشودن پاکت های پیشنهاد مـالی مـشاوران بایـد بـه اطـلاع تمـام حاضران در جلسه ارزیابی مالی (اعضای هیئت انتخاب مشاور و مشاوران حاضر در جلسه و حائز حـداقل امتیـاز فنی قابل قبول مندرج در درخواست پیشنهاد کارفرما) برسد.

چنانچه در طول انجام فرآیند به روش انتخاب براساس کیفیت و قیمت (QCBS)، فقط یک متقاضی خریـد خدمات مشاوره برای ارزیابی مالی باقی بماند، قیمت ترازشده ملاک عمل نیست و قیمت پروژه پس از رد قیمتهای نامتناسب و بر اساس مذاکره و توافق کارفرما با مشاور تعیین می‌گردد.

مشاوري كه كمترين قيمت تراز شده را كسب كرده است، به‌عنوان مشاور برگزیده شناخته شده و قرارداد با قيمت پيشنهادي وي (درج شده در پاكت قيمت) منعقد می‌شود.

* در روش انتخاب بر اساس کیفیت (QBS)، براي ارزيابي مالي ابتدا پاكت قيمت مشاور اولويت اول كه بالاترين امتياز فني را كسب كرده است، در حضور مشاور ياد شده گشوده مي‌شود و پس از بررسي قيمت پيشنهادي و نحوه محاسبه حق‌الزحمه، چنانچه مبلغ پيشنهادي از نظر هيئت انتخاب مشاور با توجه به نرخهاي متعارف و ويژگي طرح قابل قبول باشد يا با تغييرات جزيي (در حد ده درصد (10%) مبلغ پيشنهادي مشاور) مورد توافق قرارگيرد، قرارداد با مشاور منعقد مي‌شود. چنانچه قيمت پيشنهادي مشاور از نظر هيئت انتخاب مشاور قابل قبول نباشد و هيئت در مذاكره با مشاور ياد شده نتواند به قيمت قابل قبولي دست يابد، بايد مراحل فوق با مشاور اولويت دوم كه داراي امتياز فني بعدي است، انجام شود.

باید توجه داشت در این روش، فقط در شرايطي بازگشت به مذاكره با مشاور اولويت اول مجاز است كه پيشنهاد قيمت مشاور اولويت دوم، گران‌تر از قيمت پيشنهادي مشاور اولويت اول باشد.

* در روش تک‌گزینه‌ای، ارزیابی مالی از طریق ملاحظه قیمت پیشنهادی مشاور و مذاکره با وی تا حصول توافق انجام می‌شود.
* در روش‌هاي‌ انتخاب بر مبناي تعرفه و بودجه ثابت، ارزيابي مالي پيشنهادها فقط شامل كنترل امضا و مهر مشاور در تمامي اسناد RFP مي‌باشد و قرارداد با مشاوري كه بالاترين امتياز فني را كسب كرده باشد، بر طبق بخش مالي اسناد RFP كه كارفرما ارائه كرده است، منعقد مي‌شود[[47]](#footnote-47).

## **6-4. انعقاد قرارداد**

پس از انتخاب مشاور برگزیده، توافقات بین کارفرما و مشاور (مجری پروژه) باید با انعقاد قرارداد رسمی بین طرفین، به‌صورت قانونی و استنادپذیر درآید. به‌ این منظور، پیش‌نویس قرارداد (که توصیه می‌شود در مرحله تعریف کار تنظیم شده و همراه با اسناد ارجاع کار ارائه شده باشد،) باید با توجه به تغییرات و توافقات جزئی‌تر کارفرما و مجری،‌ نهایی شده و به امضای طرفین برسد. تغییرات متن قرارداد و پیوست‌های آن، نباید مغایرتی با اسناد ارجاع کار (به‌ویژه RFP) داشته باشد.

برای تنظیم قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای،‌ استفاده از قالب استاندارد قراردادهای همسان در نماتن توصیه می‌شود.

## **7-4. نظارت بر اجرا و تحویل‌گیری**

پس از انعقاد و ابلاغ قرارداد از سوی کارفرما، دوره اجرای تعهدات مجری (تامین‌کننده) آغاز شده و تا پایان ایفای تعهدات ادامه می‌یابد. در این دوره، کارفرما وظیفه فراهم‌سازی محیط اجرا و عملیاتی‌شدن نتایج پروژه، نظارت بر حسن انجام کار توسط مجری، پرداخت به‌موقع حق‌الزحمه مجری، مدیریت قرارداد و سایر اقدامات و تعهداتی که طبق قرارداد در مسئولیت اوست، را برعهده دارد.

به‌طور معمول، دوره اجرای پروژه‌های نرم‌افزاری شامل مراحل فرعی و مقاطع مهم زیر است:

* **توسعه**؛ در این دوره نرم‌افزار موضوع قرارداد توسط مجری تولید/تامین/ویژه‌سازی شده و یکباره یا به‌تدریج در اختیار کارفرما قرار می‌گیرد. جزئیات مرحله توسعه هر پروژه نرم‌افزاری بسته به روشگان (متدولوژی) و رویکرد توسعه انتخابی متفاوت است[[48]](#footnote-48).
* **تحویل موقت**؛ پس از تحویل نرم‌افزار موضوع قرارداد و سایر تحویل‌دادنی‌های قرارداد، کارفرما پس از انجام آزمون پذیرش، نرم‌افزار را به‌صورت موقت تحویل می‌گیرد و مورد استفاده عملیاتی قرار می‌دهد.
* **دوره ضمانت (گارانتی)**؛ پس از تحویل موقت، تا مدت معینی که باید در قرارداد پیش‌بینی شده باشد، مجری موظف به پشتیبانی نرم‌افزار بدون اخذ هزینه اضافی از کارفرماست. تعهدات مجری در دوره ضمانت (گارانتی) باید در قرارداد پیش‌بینی و در طرح ضمانت نرم‌افزار مستند شده باشد[[49]](#footnote-49).
* **تحویل دائم**؛ پس از اتمام دوره ضمانت و در صورت ایفای کامل تعهدات مجری، کارفرما نتایج پروژه را به‌صورت دائم تحویل می‌گیرد.

## **8-4. دوره نگهداری**

دوره نگهداری نرم‌افزار بلافاصله پس از تحویل دائم آن آغاز می‌شود و تا پایان دوره عمر آن (تا زمانی که به‌طور عملیاتی مورد استفاده کاربران قرار می‌گیرد)، ادامه می‌یابد. دریافت خدمات پشتیبانی و راهبری نرم‌افزار در این دوره، مستلزم عقد قرارداد جداگانه با تهیه‌کننده نرم‌افزار یا شخص ثالث است. ممکن است تولید‌کننده نرم‌افزار متعهد شده باشد در طول یک دوره طولانی‌تر (وارانتی) در قبال عقد قرارداد، خدمات پشتیبانی نرم‌افزار را به کارفرما ارائه دهد.

# ۵. ارتباط با نماتن

استانداردهای نماتن در اجرای هر یک از مراحل پیش‌گفته در فرآیند برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای ممکن است مورد استفاده قرار گیرند. در جدول زیر ارتباط این استانداردها با مراحل فرآیند برون‌سپاری تشریح شده است.

|  |  |
| --- | --- |
| **استاندارد** | **مرحله/فعالیت** |
| قالب استاندارد استعلام ارزیابی کیفی (RFQ) | ارجاع کار – ارزیابی کیفی |
| قالب استاندارد درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) | تعریف کار – تهیه اسناد ارجاع کار  ارجاع کار – انتخاب مجری |
| قالب قرارداد همسان تولید و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای سفارشی | تعریف کار – تنظیم پیش‌نویس قرارداد  عقد قرارداد – تنظیم قرارداد نهایی |
| قالب قرارداد همسان فروش مجوز بهره‌برداری بسته نرم‌افزاری آماده | تعریف کار – تنظیم پیش‌نویس قرارداد  عقد قرارداد – تنظیم قرارداد نهایی |
| قالب قرارداد همسان فروش مجوز بهره‌برداری بسته نرم‌افزاری آماده (نسخه مختصر) | تعریف کار – تنظیم پیش‌نویس قرارداد  عقد قرارداد – تنظیم قرارداد نهایی |
| قالب قرارداد همسان فروش، ویژه‌سازی و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای نیمه‌آماده | تعریف کار – تنظیم پیش‌نویس قرارداد  عقد قرارداد – تنظیم قرارداد نهایی |
| قالب قرارداد همسان خدمات پشتیبانی نرم‌افزار | تعریف کار – تنظیم پیش‌نویس قرارداد  عقد قرارداد – تنظیم قرارداد نهایی |
| قالب قرارداد همسان خدمات پشتیبانی نرم‌افزار (نسخه مختصر) | تعریف کار – تنظیم پیش‌نویس قرارداد  عقد قرارداد – تنظیم قرارداد نهایی |
| قالب قرارداد همسان خدمات مشاوره‌ای | تعریف کار – تنظیم پیش‌نویس قرارداد  عقد قرارداد – تنظیم قرارداد نهایی |
| قالب قرارداد همسان نظارت بر پروژه‌ نرم‌افزاری | تعریف کار – تنظیم پیش‌نویس قرارداد  عقد قرارداد – تنظیم قرارداد نهایی |
| استاندارد سند توصیف روشگان (MDD) | ارجاع کار – تهیه پیشنهاد  اجرای کار – مرحله برنامه‌ریزی |
| استاندارد طرح مدیریت پروژه (PMP) | ارجاع کار – تهیه پیشنهاد  اجرای کار – مرحله برنامه‌ریزی |
| استاندارد طرح تضمین کیفیت پروژه (QAP) | ارجاع کار – تهیه پیشنهاد  اجرای کار – مرحله برنامه‌ریزی |
| استاندارد طرح مدیریت پیکر‌بندی (CMP) | ارجاع کار – تهیه پیشنهاد  اجرای کار – مرحله برنامه‌ریزی |
| استاندارد طرح آزمون نرم‌افزار | اجرای کار – تحویل موقت |
| استاندارد طرح انتقال و تحویل نرم‌افزار | اجرای کار – تحویل موقت |
| استاندارد طرح ضمانت نرم‌افزار | اجرای کار – دوره ضمانت  دوره پشتیبانی |
| استاندارد طرح نظارت | اجرای کار - نظارت |

# پیوست ۱) استانداردها و به‌روش‌های مرتبط با برون‌سپاری

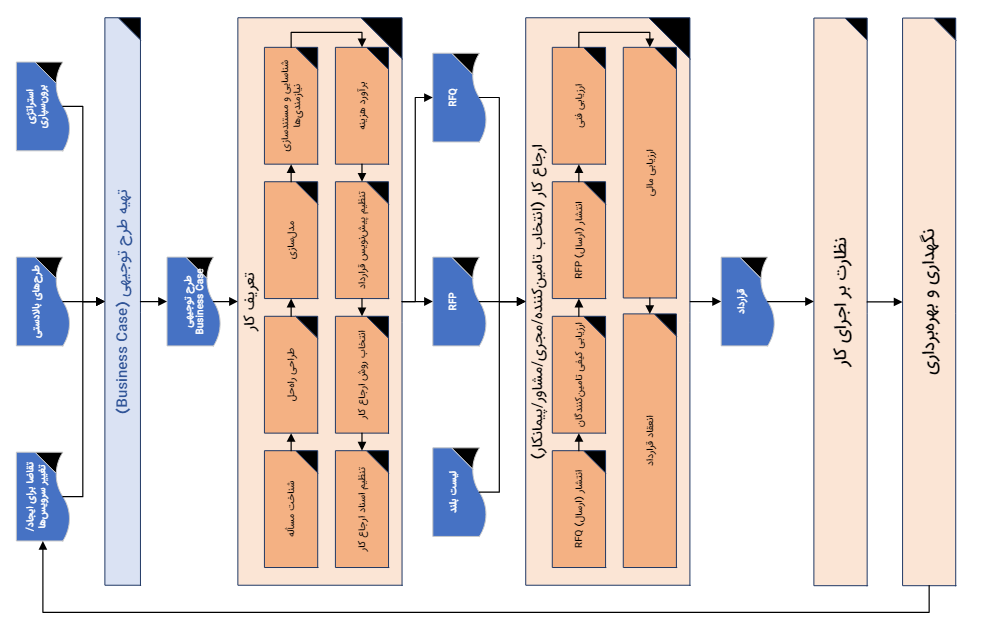
برای راهنمایی کارفرمایان و سایر عوامل در گیر در فرآیند برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای، امکان استفاده از استانداردها و به‌روش‌های مدیریتی متعددی وجود دارد. انتخاب مراجع مختلف و ویژه‌سازی محتوای هر یک از این مراجع برای استفاده در یک فرآیند برون‌سپاری خاص، یا برای طراحی استانداردها و ضوابط سازمانی، به مقتضیات و نیازمندی‌های خاص هر سازمان بستگی دارد و توصیه می‌شود برای این کار از خدمات مشاوران ذی‌صلاح بهره گرفته شود.

در جدول زیر فهرستی از استانداردها و به‌روش‌های مرتبط با برون‌سپاری، اعم از مراحل خود فرآیند و حوزه‌های زمینه‌ای آن،‌ ارائه شده است. این فهرست به‌هیچ وجه کامل نیست و صرفاً به‌عنوان راهنمای اولیه‌ ارائه شده است. نشانی کامل مستندات هر مرجع در ذیل هر عنوان ارائه شده است.

| **حوزه** | **استاندارد/به‌روش** |
| --- | --- |
| کلیات فرآیند برون‌سپاری | ISO 37500  ISO 37500:2014 – Guidance on outsourcing |
| CMMI® for Acquisition  CMMI® for Acquisition, Version 1.3, SEI, Carnegie Mellon University, 2010 |
| Information Services Procurement Library (ISPL)  IT Services Procurement based on ISPL: a Pocket Guide, Van Haren Pub., 2005 |
| IT4IT  The Open Group IT4IT™ Standard Version 3.0, 2022 |
| Business Technology Standard (BTS)  Business Technology Standard, Business Technology Forum, 2023 |
| معماری سازمانی | TOGAF  The Open Group Standard TOGAF, v10, 2022 |
| چارچوب ملی معماری سازمانی  https://www.ieaf.ir/ |
| راهبری فناوری اطلاعات | COBIT  COBIT® 2019 Framework: Introduction & Methodology, ISACA, 2018 |
| مدیریت خدمات فناوری اطلاعات | ITIL  ITIL 4 Edition, AXELOS Limited 2019 |
| CMMI® for Services  CMMI® for Services, Version 1.3, SEI, Carnegie Mellon University, 2010 |
| YaSM  https://yasm.com/en/ |
| FitSM  https://www.fitsm.eu/ |
| VeriSM  https://verism.global/ |
| USMBOK  Guide to the Universal Service Management Body of Knowledge (USMBOK), 2008 |
| مدل کلی زیستچرخ نرم‌افزار | ISO/IEC/IEEE 12207  ISO/IEC/IEEE 12207:2017 Systems and software engineering Software life cycle processes |
| ISO/IEC/IEEE 15288  ISO/IEC/IEEE 15288:2023 Systems and software engineering System life cycle processes |
| تحلیل نیازمندی‌ها | BABOK  The Business Analysis Standard, IIBA, 2022 |
| توسعه نرم‌افزار | CMMI® for Development  CMMI® for Development, Version 1.3, SEI, Carnegie Mellon University, 2010 |
| مدیریت نیازمندی‌ها | ISO/IEC/IEEE 29148  ISO/IEC/IEEE 29148:2018 Systems and software engineering Life cycle processes Requirements engineering |
| ISO/IEC 25010  ISO/IEC 25010:2023 Systems and software engineering Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) Product quality model |
| آزمون نرم‌افزار | ISO/IEC 29119  ISO/IEC/IEEE 29119-1:2022 Software and systems engineering Software testing |
| مدیریت پروژه | PMBOK  The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide), 7th Ed., Project Management Institute, Inc, 2021 |
| Prince 2  https://www.prince2.com/uk |
| PM2  https://www.pm2alliance.eu/wiki/ |

# پیوست ۲) نمودار مراحل تیپ برون‌سپاری

مراحل تیپ یک فرآیند برون‌سپاری برای پروژه‌های نرم‌افزاری در نمودار زیر نمایش داده شده است:



شکل 4) نمودار کلی فرآیند برون‌سپاری

1. Outsourcing [↑](#footnote-ref-1)
2. Client [↑](#footnote-ref-2)
3. Provider

   (در این سند ما همه‌جا از معادل «تامین‌کننده» برای این واژه استفاده خواهیم کرد.) [↑](#footnote-ref-3)
4. Sourcing (منبع‌یابی) [↑](#footnote-ref-4)
5. استاندارد ملی ایران 20171: برون‌سپاری - راهنما، سازمان ملی استاندارد ایران، چاپ اول، 1394 [↑](#footnote-ref-5)
6. Business process outsourcing [↑](#footnote-ref-6)
7. Service acquisition [↑](#footnote-ref-7)
8. Service procurement [↑](#footnote-ref-8)
9. Core competency [↑](#footnote-ref-9)
10. Economy of scale [↑](#footnote-ref-10)
11. Scalability [↑](#footnote-ref-11)
12. با عنوان نرم‌افزارهای Commercial-Off-The-Shelf یا COTS هم معروف است. [↑](#footnote-ref-12)
13. Enterprise Resource Planning [↑](#footnote-ref-13)
14. Enterprise Architecture [↑](#footnote-ref-14)
15. Build-Operate-Transfer [↑](#footnote-ref-15)
16. Build-Operate-Own [↑](#footnote-ref-16)
17. Public-Private Partnership [↑](#footnote-ref-17)
18. Software-as-a-Service [↑](#footnote-ref-18)
19. Letter of Interest [↑](#footnote-ref-19)
20. Minimum Viable Product [↑](#footnote-ref-20)
21. با اين وجود انتخاب برنده با معيار ديگري غير از كمترين قيمت (مثلاً روش قيمت ترازشده)، مغايرتي با قانون ندارد. در مورد قراردادهاي خدمات مشاوره، بند (الف) ماده 10 آئين‌نامه اجرايي بند (هـ) ماده 29، استفاده از قيمت ترازشده را الزامي ساخته است. [↑](#footnote-ref-21)
22. Quality-and-Cost Based Selection [↑](#footnote-ref-22)
23. Quality-based Selection [↑](#footnote-ref-23)
24. باید توجه کرد آنچه در مورد فعالیت‌های تعریف کار ذکر شد، فهرستی حداکثری از مواردی است که ممکن است در تعریف کار یک پروژه نرم‌افزاری انجام آن‌ها لازم باشد. تصمیم‌گیری در مورد ضرورت انجام یا عدم‌انجام هر یک از این موارد در هر پروژه مشخص، باید با توجه شرایط و مقتضیات خاص آن پروژه انجام شود. [↑](#footnote-ref-24)
25. Request for Information [↑](#footnote-ref-25)
26. Request for Qualification [↑](#footnote-ref-26)
27. Request for Proposal [↑](#footnote-ref-27)
28. بند (الف) ماده (۱۲) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-28)
29. باید توجه داشت که ارزیابی کیفی در کارهای پیمانکاری و تامین کالا، طبق ضوابط و مقررات مندرج در آیین‌نامه بند (ج) ماده (۱۲) قانون برگزاری مناقصات انجام می‌شود. در این جا از ضوابط ذکر شده در آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره (بند (هـ) ماده (۲۹) قانون) که مختص ارزیابی کیفی مشاوران است،‌ استفاده شده است. [↑](#footnote-ref-29)
30. بند (الف) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-30)
31. منظور فهرست‌هایی است که توسط سازمان برنامه و بودجه یا سایر مراجع صلاحیت‌دار دیگر منتشر می‌شود. [↑](#footnote-ref-31)
32. جزء (۱) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-32)
33. جزء (۲) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-33)
34. جزء (۳) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-34)
35. جزء (۴) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-35)
36. جزء (5) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-36)
37. بند (ب) ماده (۹) آیین‌‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-37)
38. بند (پ) ماده (۱۲) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-38)
39. بند (ث) ماده (۱۲) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-39)
40. بند (ج) ماده (۱۲) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-40)
41. آیین‌نامه احراز صلاحیت و رتبه‌بندی شرکت‌های انفورماتیکی – دبیرخانه شورای‌عالی انفورماتیک – شهریور ۱۳۹۲ [↑](#footnote-ref-41)
42. برای مثال، مراجعه کنید به آیین‌نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع‌رسانی مناقصات (موضوع بند د ماده ۲۳ قانون برگزاری مناقصات) [↑](#footnote-ref-42)
43. بند (الف) ماده (۲۱) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-43)
44. بند (پ) ماده (21) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-44)
45. بند (ت) ماده (۲۱) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-45)
46. بخشنامه شماره 49834/100 مورخ 3/7/1389 معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور [↑](#footnote-ref-46)
47. تبصره بند (پ) ماده ۳ آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره [↑](#footnote-ref-47)
48. برای توضیحات بیشتر به قالب استاندارد سند توصیف روشگان (MDD) از مجموعه استانداردهای نماتن مراجعه کنید. [↑](#footnote-ref-48)
49. برای توضیحات بیشتر به قالب استاندارد طرح ضمانت نرم‌افزار از مجموعه استانداردهای نماتن مراجعه کنید. [↑](#footnote-ref-49)