



نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)

راهنمای برون‌سپاری

پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای

شناسه سند:	NMTN.STD.Guideline
شماره ویرایش:	۰
تاریخ آخرین تغییرات:	۱۴۰۳/۲/۱۷
چکیده:	این سند حاوی راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای است که به‌عنوان مکملی برای مجموعه گزارش‌های خروجی پروژه بازنگری اسناد نظام مهندسی و استانداردهای تولید 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.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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

مدیر پروژه

رضا کرمی (شرکت مهندسی نرم‌افزاری گلستان)

هماهنگ کننده

ثمین مقدم

کارگروه بازنگری

کاظم آیت‌اللهی (نماینده کارفرما و ناظر پروژه – عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
سیدعلی آذر کار (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 قانعی (نماینده کمیسیون مشاوران حقیقی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای تهران)

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

تاریخچه

شرح	تاریخ	اصلاحیه
نسخه اولیه	۱۴۰۳/۲/۱۷	۰

نسخه غیر نهایی - برای اظهار نظر

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

فهرست مطالب

۷	۱. مقدمه
۸	۱-۱. هدف
۸	۱-۲. دامنه کاربرد
۸	۱-۳. منابع و مراجع
۱۰	۲. کلیات برون سپاری
۱۰	۲-۱. تعریف برون سپاری
۱۰	۲-۲. مزایا و مخاطرات برون سپاری
۱۳	۲-۳. برون سپاری در پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای
۱۳	۲-۴. تقسیم‌بندی قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای
۱۴	۲-۴-۱. از نظر موضوع
۱۷	۲-۴-۲. از نظر اندازه
۱۸	۲-۴-۳. سایر ابعاد
۲۱	۲-۵. زمینه و فرآیند کلی برون سپاری
۲۶	۲-۶. اصول کلی برون سپاری
۲۶	۲-۶-۱. ارزش افزایی
۲۶	۲-۶-۲. شفافیت و عدالت
۲۷	۲-۶-۳. تطابق با قوانین و مقررات
۲۷	۲-۶-۴. تعادل بین هزینه و کیفیت
۲۷	۲-۶-۵. تناسب روش با موضوع
۲۷	۲-۶-۶. بهبود مستمر
۲۷	۲-۷. انواع روش‌های برون سپاری
۲۸	۲-۷-۱. معاملات کوچک
۲۸	۲-۷-۲. معاملات متوسط
۲۸	۲-۷-۳. مناقصه یک مرحله‌ای (عمومی یا محدود)
۲۹	۲-۷-۴. مناقصه دو مرحله‌ای (عمومی یا محدود)
۳۰	۲-۷-۵. ترک تشریفات مناقصه
۳۰	۲-۷-۶. موارد عدم الزام به برگزاری مناقصه
۳۳	۲-۷-۷. انتخاب مشاور براساس قیمت و کیفیت (QCBS)
۳۴	۲-۷-۸. انتخاب مشاور براساس کیفیت (QBS)
۳۴	۲-۷-۹. روش بودجه ثابت
۳۵	۲-۷-۱۰. روش تک‌گزینه‌ای
۳۷	۳. استراتژی‌های برون سپاری
۳۷	۳-۱. دیدگاه استراتژیک به برون سپاری
۳۷	۳-۲. چه چیزی را برون سپاری کنیم؟

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- ۳-۳. به که برون سپاری کنیم؟ ۳۸
- ۳-۴. چگونه برون سپاری کنیم؟ ۳۹
۴. فرآیند برون سپاری ۴۰
- ۴-۱. پیش از شروع ۴۰
- ۴-۲. تعریف کار ۴۱
- ۴-۲-۱. شناخت مسأله ۴۲
- ۴-۲-۲. طراحی کلیات راه حل ۴۲
- ۴-۲-۳. شناخت زمینه و ارتباطات ۴۲
- ۴-۲-۴. شناخت ذی نفعان و طراحی سازمان کارفرمایی ۴۲
- ۴-۲-۵. شناسایی معماری کسب و کار ۴۳
- ۴-۲-۶. شناسایی معماری داده و اطلاعات ۴۳
- ۴-۲-۷. شناسایی معماری کاربرد ۴۳
- ۴-۲-۸. شناسایی معماری زیرساخت و فناوری ۴۴
- ۴-۲-۹. شناسایی پروژه‌های مرتبط ۴۴
- ۴-۲-۱۰. تعیین نیازمندی‌های کارکردی ۴۴
- ۴-۲-۱۱. تعیین نیازمندی‌های غیر کارکردی ۴۴
- ۴-۲-۱۲. تعیین نیازمندی‌های معماری و تکنولوژی ۴۵
- ۴-۲-۱۳. انتخاب روشگان ۴۵
- ۴-۲-۱۴. تعیین استانداردهای مرجع ۴۵
- ۴-۲-۱۵. تعیین نیازمندی‌های آموزش و انتقال دانش فنی ۴۵
- ۴-۲-۱۶. تعیین نیازمندی‌های تبدیل و انتقال داده‌ها ۴۵
- ۴-۲-۱۷. تعیین نیازمندی‌های پشتیبانی و راهبری ۴۶
- ۴-۲-۱۸. تعیین نیازمندی‌های برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه ۴۶
- ۴-۲-۱۹. تعیین فرآورده‌های تحویل دادنی ۴۶
- ۴-۲-۲۰. تعیین مالکیت بر فرآورده‌ها ۴۶
- ۴-۲-۲۱. تعیین سایر محدودیت‌ها و مفروضات ۴۶
- ۴-۲-۲۲. برآورد هزینه اجرای پروژه ۴۷
- ۴-۲-۲۳. تنظیم پیش نویس قرارداد ۴۸
- ۴-۲-۲۴. انتخاب روش ارجاع کار ۴۸
- ۴-۲-۲۵. تدوین اسناد ارجاع کار ۵۰
- ۴-۳. ارزیابی کیفی تامین کنندگان ۵۱
- ۴-۴. ارزیابی فنی پیشنهادها ۵۵
- ۴-۵. ارزیابی مالی (قیمت) پیشنهادها ۵۷
- ۴-۶. انعقاد قرارداد ۵۹
- ۴-۷. نظارت بر اجرا و تحویل گیری ۵۹
- ۴-۸. دوره نگهداری ۶۰
۵. ارتباط با نماتن ۶۱
- پیوست (۱) استانداردها و به روش‌های مرتبط با برون سپاری ۶۲

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

پیوست ۲) نمودار مراحل تیپ برون سپاری ۶۴

نسخه غیر نهایی - برای اظهار نظر

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نسخه غیر نهایی - برای اظهار نظر

۱. مقدمه

این سند، حاوی راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای است که به‌عنوان مکملی برای مجموعه گزارش‌های خروجی پروژه بازنگری اسناد نظام مهندسی و استانداردهای تولید 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.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

۱-۱. هدف

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

۲-۱. 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.

۳-۱. منابع و مراجع

از مراجع زیر برای تهیه این واژه‌نامه استفاده شده است:

- استاندارد ملی ایران ۲۰۱۷۱: برون‌سپاری - راهنما، سازمان ملی استاندارد ایران، چاپ اول، ۱۳۹۴
- قالب استاندارد استعلام ارزیابی کیفی، به شناسه NMTN.STD.STRFQ، ویرایش ۰,۰
- قالب استاندارد درخواست برای ارائه پیشنهاد، به شناسه NMTN.STD.STRFP، ویرایش ۰,۰
- قالب قرارداد همسان تولید و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای سفارشی، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-CUST، ویرایش ۰,۴
- قالب قرارداد همسان فروش مجوز بهره‌برداری بسته نرم‌افزاری آماده، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-COTS، ویرایش ۰,۰
- قالب قرارداد همسان فروش مجوز بهره‌برداری بسته نرم‌افزاری آماده (نسخه مختصر)، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-COTS-Light، ویرایش ۰,۰
- قالب قرارداد همسان فروش، ویژه‌سازی و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای نیمه‌آماده، به شناسه NMTN.STD.Contrac-SemiCust، ویرایش ۰,۱
- قالب قرارداد همسان خدمات پشتیبانی نرم‌افزار، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-SUP، ویرایش ۰,۱
- قالب قرارداد همسان خدمات پشتیبانی نرم‌افزار (نسخه مختصر)، به شناسه NMTN.STD.ContractSW-SUP-Light، ویرایش ۰,۰
- قالب قرارداد همسان خدمات مشاوره‌ای، به شناسه NMT.REV.ContractConsulting، ویرایش ۰,۱

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- قالب قرارداد همسان نظارت بر پروژه نرم‌افزاری، به شناسه NMT.REV.ContractSupervision، ویرایش ۰.۱
- استاندارد سند توصیف روشگان، به شناسه NMT.REV.STMDD، ویرایش ۳,۷
- استاندارد طرح مدیریت پروژه، به شناسه NMT.REV.STPMP، ویرایش ۲,۸
- استاندارد طرح تضمین کیفیت پروژه، به شناسه NMTN.STD.QAP، ویرایش ۲,۶
- استاندارد طرح مدیریت پیکربندی، به شناسه NMTN.STD.CMP، ویرایش ۲,۱
- استاندارد طرح آزمون نرم‌افزار، به شناسه NMT.REV.STSTP، ویرایش ۲,۶
- استاندارد طرح انتقال و تحویل نرم‌افزار، به شناسه NMT.REV.DeploymentPlan، ویرایش ۲,۳
- استاندارد طرح ضمانت نرم‌افزار، به شناسه NMT.REV.GuaranteePlan، ویرایش ۴,۱
- استاندارد طرح نظارت، به شناسه NMT.REV.MonitoringPlan، ویرایش ۳,۱
- قانون برگزاری مناقصات، مصوب ۱۳۸۳
- آیین‌نامه اجرایی بند ج ماده ۱۲ 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 ه ماده ۲۹ قانون برگزاری مناقصات)، مصوب ۱۳۸۸
- راهنمای حذف پیشنهادهای مالی نامتناسب، بخشنامه ۱۰۰/۴۹۸۳۴ مورخ ۱۳۸۹/۷/۳
- معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور
- ISO 37500:2014 – Guidance on outsourcing

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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.

۲-۱. تعریف برون‌سپاری

برون‌سپاری^۱ 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 کارفرما^۲ توسط تهیه‌کننده^۳ است، به‌عنوان روش جایگزینی برای تامین این کالاها یا خدمات درون سازمان کارفرما، که در آن:
- فرآیند برون‌سپاری مبتنی بر تصمیم‌سپارش^۴ (ساخت یا خرید) است؛
 - منابع را می‌توان به تهیه‌کننده منتقل کرد؛
 - تهیه‌کننده مسئول تحویل خدمات برون‌سپاری شده برای یک دوره زمانی توافق شده است؛
 - خدمات را می‌توان از تهیه‌کننده کنونی به دیگری منتقل کرد؛
 - کارفرما پاسخ‌گوی خدمات برون‌سپاری شده و تهیه‌کننده مسئول انجام آنهاست.^۵

امروزه در ادبیات مدیریتی معمولاً واژه برون‌سپاری را برای اشاره به واگذاری اجرای یک یا چند فرآیند کسب‌وکار مستمر به تامین‌کنندگان (مجربان) خارج از سازمان به کار می‌برند، که با عنوان «برون‌سپاری فرآیند کسب‌وکار» یا BPO^۶ هم شناخته می‌شود. هم‌چنین گاهی به این مفهوم با عنوان «خرید خدمات» یا «تدارکات خدمات» هم اشاره می‌شود. اما برون‌سپاری را می‌توان توسعه‌اً به معنی هر گونه خرید خدمات یا کالا از بیرون سازمان اطلاق کرد.

۲-۲. مزایا و مخاطرات برون‌سپاری

تقسیم کار فزاینده و تخصصی شدن سازمان‌ها از یک سو و تاکید مکاتب مدیریتی رایج بر اهمیت تمرکز سازمان‌ها بر شایستگی‌های محوری^۹ خود، برون‌سپاری را بیش از پیش برای همه سازمان‌ها، اعم از

^۱ Outsourcing

^۲ Client

^۳ Provider

(در این سند ما همه‌جا از معادل «تامین‌کننده» برای این واژه استفاده خواهیم کرد).

^۴ Sourcing (منبع‌یابی)

^۵ استاندارد ملی ایران ۲۰۱۷۱: برون‌سپاری - راهنما، سازمان ملی استاندارد ایران، چاپ اول، ۱۳۹۴

^۶ Business process outsourcing

^۷ Service acquisition

^۸ Service procurement

^۹ Core competency

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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، کمتر از هزینه تامین این خدمات و کالاها توسط مصرف‌کنندگان است. به‌همین دلیل معمولاً یکی از انگیزه‌های سازمان‌ها برای برون‌سپاری خدمات و تامین کالاها، صرفی از بیرون سازمان، کاهش قیمت تمام‌شده محصولات نهایی یا هزینه اداره سازمان است.

○ ارتقاء کیفیت

تخصصی شدن 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» یاد می‌شود، گاه مستلزم برون‌سپاری بخشی از فرآیندها و خدمات

^۱Economy of scale
^۲Scalability

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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 قابل توجه 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 به درستی و با در نظر 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

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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.

۳-۲. 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 به همین دلیل، بیشتر سازمان‌ها، برای تامین همه یا بخشی از نیازهای نرم‌افزاری خود، به صورت 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. به همین 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.

۴-۲. تقسیم‌بندی قراردادهای نرم‌افزاری و مشاوره‌ای

از آنجا که برون‌سپاری خدمات نرم‌افزاری و مشاوره‌ای به صورت 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

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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
 - برنامه‌های (اجرائی اصلی و کمکی) در قالب کد (Source) و/یا برنامه‌های قابل اجرا
 - پایگاه‌های (های) داده به صورت تکمیل‌شده یا تکمیل‌نشده
 - مستندات و راهنماهای کاربری و راهبری
- علاوه بر این خروجی‌های تحویل‌دانی، 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 قابل استفاده 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^۲ (package) به یک کارفرماست که قبلاً توسط تامین‌کننده تولید و عرضه شده است. آنچه در این نوع پروژه معمولاً تحویل می‌شود، عبارت است از:

- برنامه‌های (اجرائی اصلی و کمکی) در قالب برنامه‌های قابل اجرا
- پایگاه‌های (های) داده به صورت تکمیل‌شده یا تکمیل‌نشده

^{۱۲} با عنوان نرم‌افزارهای Commercial-Off-The-Shelf یا COTS هم معروف است.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- مستندات و راهنماهای کاربری و راهبری
- علاوه بر این خروجی‌های تحویل‌دانی، 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 قابل استفاده 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^{۱۲} ERP 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 ویژه‌سازی شده
- برنامه‌های (اجرائی اصلی و کمکی) در قالب برنامه‌های قابل اجرا
- کد (Source) بخش‌های اختصاصاً توسعه داده شده برای کارفرما
- پایگاه‌های (های) داده به صورت تکمیل شده یا تکمیل نشده
- مستندات و راهنماهای کاربری و راهبری
- علاوه بر این خروجی‌های تحویل‌دانی، 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 قابل استفاده توسط نرم‌افزار جدید

^{۱۲}Enterprise Resource Planning

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- 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:

○ رفع خطاهای کارکردی، غیرکارکردی و عملکردی	خدمات
○ خدمات رفع اشکال و راهنمایی (آموزش) کاربران نرم‌افزار	پشتیبانی
○ ارائه مجوز نسخه جدید/نرم‌افزار ارتقاء یافته	
○ نصب (مجدد) نرم‌افزار در محیط عملیاتی	
○ ارائه مستندات و گزارش‌های مربوط به سطح خدمات پشتیبانی	
○ تعریف و تغییر کاربران و انجام تنظیمات لازم برای بهره‌برداری مناسب نرم‌افزار توسط کاربران	خدمات راهبری
○ 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^۴ سامانه‌های و نرم‌افزارهای کاربردی یک سازمان می‌گردد، در این دسته می‌گنجد. 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

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

○ نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری

در این نوع قراردادهای، 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 قراردادهای 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 قراردادهای (معاملات) برحسب مبلغ برآوردی یا مبلغ قرارداد است. در قانون برگزاری مناقصات (مصوب ۱۳۸۳) 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، به صورت 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 در نظر گرفته شده است:

سطح	دسته‌بندی	معیار	بازه معادل در سال ۱۴۰۲ (ریال)
۱	کوچک	زیر نصاب معاملات کوچک	۰ - ۱,۴۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	متوسط	تا ۱۰ برابر نصاب معاملات کوچک	۱,۴۵۰,۰۰۰,۰۰۱ - ۱۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	بزرگ	تا ۱۰۰ برابر نصاب معاملات کوچک	۱۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۱ - ۱۴۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	بسیار بزرگ	تا ۱۰۰۰ برابر نصاب معاملات کوچک	۱۴۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۱ - ۱,۴۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۵	کلان	بیش از ۱۰۰۰ برابر نصاب معاملات کوچک	بیش از ۱,۴۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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 BOT^{۱۳}، BOO^{۱۴} و مدل‌های مشابه و قراردادهایی که در جریان مشارکت عمومی-خصوصی^{۱۵} PPP منعقد می‌گردد، از جمله مصادیق این الگوست.

○ تقسیم‌بندی بر اساس مالکیت بر نرم‌افزار

^{۱۳}Build-Operate-Transfer

^{۱۴}Build-Operate-Own

^{۱۵}Public-Private Partnership

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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 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 .

^۱Software-as-a-Service

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- چهار عاملی

در این قراردادها، علاوه بر کارفرما، تامین‌کننده و ناظر، عامل چهارمی عهده‌دار وظایف نظارت عالی، 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

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

در این قراردادها، به دلیل نامشخص بودن محدوده و نتایج کار، کارفرما و تامین‌کننده ابتدا در قالب یک توافق‌نامه کلی یا LOI^۱ 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 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.

۵-۲. 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:

^۱Letter of Interest

^۲Minimum Viable Product

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷



شکل ۱) زمینه سازمانی فرآیند برون سپاری

اجزای این زمینه عبارتند از:

- مراحل پیش از برون سپاری
- مراحل پیش از برون سپاری به اقداماتی اطلاق می‌شود که برای تعریف و جمع‌بندی 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 برون سپاری (فصل ۳) یکی از اقدامات مهم پیش از اجرای فرآیندهای برون سپاری است.

فرآیندها و فعالیت‌های مهم پیش از برون سپاری
○ 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)

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

○ مراحل پس از برون سپاری

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

اقدامات و قابلیت‌های پس از برون سپاری، 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.

<p>فرآیندها و فعالیت‌های مهم</p> <p>پس از برون سپاری</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر کیفیت و اثربخشی فرآیند برون سپاری اثر می‌گذارند. هر چه بلوغ سازمانی در این قابلیت‌ها بالاتر باشد، میزان کارایی و اثربخشی فرآیندهای برون سپاری 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 برون سپاری محسوب می‌شوند.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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 به منظور 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:

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷



شکل ۲) مراحل کلی فرآیند برون سپاری

مراحل کلی این فرآیند عبارتند از:

○ تعریف کار

منظور از تعریف کار، تبدیل یک نیاز خام به مجموعه‌ای از نیازمندی‌های دقیق، مورد توافق و قابل انتقال به تامین‌کنندگان بیرونی است. کیفیت و دقت اجرای فرآیند «تعریف کار» تاثیر قاطعی در نتیجه برون سپاری 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، صحت‌گذاری و دسته‌بندی و اولویت‌بندی نیازها
- یکپارچه‌سازی نیازها
- تبدیل نیازها به نیازمندی‌های قابل انتقال به تامین‌کنندگان

○ انتخاب تامین‌کننده (ارجاع کار)

انتخاب تامین‌کننده (که گاهی به آن «ارجاع کار» هم اطلاق می‌شود) فرآیندی است که طی آن، بر مبنای 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.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

○ 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، به صورت 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.

۶-۲. 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:

۱-۶-۲. 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 به گونه‌ای تنظیم شود که ارزش‌های 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، به طور بالقوه مستعد ایجاد فساد، رانت و تخلفات قانونی است. از این رو، فرآیند برون‌سپاری باید به گونه‌ای 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.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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.

۲-۶-۴. 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 بر مبنای قیمت یا کیفیت به‌تنهایی منجر به انتخاب تامین‌کننده می‌شوند، توصیه نمی‌شود.

۲-۶-۵. 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.

۲-۶-۶. بهبود مستمر

از آنجا که فرآیند برون‌سپاری یکی از مهم‌ترین و تاثیرگذارترین فرآیندهای هر سازمان است، ضروری است به‌گونه‌ای 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.

۲-۷. 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

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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 کوچک

بند ۱ ماده ۳ قانون برگزاری مناقصات، معاملات کوچک را معاملاتی تعریف کرده است که به قیمت ثابت سال ۱۳۸۲ کمتر از بیست میلیون (۲۰,۰۰۰,۰۰۰) ریال باشد. این نصاب مطابق با تصویب‌نامه‌های سنواری هیات دولت به‌صورت سالانه افزایش می‌یابد. مطابق بند (الف) ماده ۱۱ قانون، در معاملات کوچک، کارپرداز یا مامور خرید باید با توجه به کم و کیف موضوع معامله (کالا، خدمت یا حقوق) درباره بهای آن تحقیق نماید و با رعایت صرفه و صلاح و اخذ فاکتور مشخص و به‌تشخیص و مسئولیت خود، معامله را با تامین کیفیت به کمترین بهای ممکن انجام دهد.

۲-۷-۲. معاملات متوسط

مطابق بند ۲ ماده ۳ قانون برگزاری مناقصات، معاملات متوسط به معاملاتی گفته می‌شود که بیش از سقف معاملات کوچک بوده و از ده برابر سقف ارزش معاملات کوچک تجاوز نکند. مطابق بند (ب) ماده ۱۱ قانون، در معاملات متوسط، کارپرداز یا مامور خرید باید با توجه به کم و کیف موضوع معامله (کالا، خدمت یا حقوق) درباره بهای آن تحقیق نماید و با رعایت صرفه و صلاح و اخذ حداقل سه فقره استعلام کتبی، با تامین کیفیت موردنظر، چنانچه بهای به‌دست آمده مورد تأیید مسئول واحد تدارکاتی یا مقام مسئول همتراز وی باشد، معامله را با عقد قرارداد یا اخذ فاکتور انجام دهد و چنانچه اخذ سه فقره استعلام کتبی ممکن نباشد با تأیید مسئول تدارکاتی یا مقام مسئول همتراز وی، به‌تعداد موجود کفایت می‌شود.

۲-۷-۳. مناقصه یک‌مرحله‌ای (عمومی یا محدود)

مطابق بند (الف) ماده ۴ قانون برگزاری مناقصات، مناقصه یک‌مرحله‌ای مناقصه‌ای است که در آن نیازی به ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهادها نباشد. مناقصات دومارحله‌ای را می‌توان با رعایت ضوابطی به‌صورت عمومی (انتشار فراخوان در روزنامه‌های کثیرالانتشار) یا محدود (ارسال برای مناقصه‌گرانی که در فهرست بلند قرار دارند)، برگزار نمود. در این نوع از مناقصات پاکت‌های پیشنهاد مناقصه‌گران در یک جلسه گشوده و در همان جلسه برنده مناقصه تعیین می‌شود. به‌عبارت دیگر، در این مناقصات، برنده مناقصه از بین همه مناقصه‌گرانی که پیشنهاد خود را به‌صورت کامل تحویل داده باشند، با در نظر گرفتن کمترین قیمت پیشنهادی انتخاب می‌شود. مناقصات یک‌مرحله‌ای را می‌توان با رعایت ضوابطی به‌صورت عمومی (انتشار فراخوان در روزنامه‌های کثیرالانتشار) یا محدود (ارسال برای مناقصه‌گرانی که در فهرست بلند قرار دارند)، برگزار نمود.

مراحل فرآیند برگزاری مناقصات یک‌مرحله‌ای به‌ترتیبی است که در جدول زیر آمده است:

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

ردیف	مرحله	مجری	عمومی	محدود	مرجع
۱	تهیه اسناد مناقصه	مناقصه‌گزار	✓	✓	ماده ۱۴
۲	تعیین معیارهای ارزیابی	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲
۳	تهیه اسناد ارزیابی	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲
۴	ارسال اسناد ارزیابی برای متقاضیان	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲
۵	تکمیل و ارسال اسناد ارزیابی برای مناقصه‌گزار	مناقصه‌گر		✓	ماده ۱۲
۶	ارزیابی مناقصه‌گران و تهیه لیست کوتاه	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲
۷	مستندسازی ارزیابی کیفی مناقصه‌گران	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲
۸	ارسال اسناد مناقصه برای مناقصه‌گران واجد شرایط	مناقصه‌گزار		✓	
۹	انتشار فراخوان مناقصه	مناقصه‌گزار	✓		ماده ۱۳
۱۰	دریافت، تکمیل و ارسال پیشنهاد	مناقصه‌گر	✓	✓	مواد ۱۵، ۱۶، ۱۷
۱۱	تهیه فهرست اسامی	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۱۸ بند ب ۱
۱۲	گشایش پاکت الف (تضمین)	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۱۸ بند ب ۲
۱۳	گشایش پاکت ب (فنی - بازرگانی)	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۱۸ بند ب ۳
۱۴	گشایش پاکت ج (مالی)	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۱۸ بند ب ۴
۱۵	تعیین برنده	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۲۰
۱۶	انقضاء قرارداد	مناقصه‌گزار	✓	✓	ماده ۲۱

۲-۷-۴. مناقصه دو مرحله‌ای (عمومی یا محدود)

مطابق بند (الف) ماده ۴ قانون برگزاری مناقصات، مناقصه دومرحله‌ای مناقصه‌ای است که در آن به تشخیص مناقصه‌گزار، بررسی فنی بازرگانی پیشنهادها لازم باشد. در این مناقصه کمیته فنی بازرگانی تشکیل می‌شود و نتایج ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهادها را به کمیسیون مناقصه گزارش می‌کند. برنده مناقصه (مطابق با مفاد مواد ۱۹ و ۲۰ قانون) مناقصه‌گری است که اولاً امتیاز فنی بازرگانی لازم را احراز کرده و ثانیاً مناسب‌ترین قیمت را پیشنهاد کرده باشد. در مناقصات، «مناسب‌ترین قیمت» عرفاً به «کمترین قیمت» تفسیر می‌شود.^{۲۱} به عبارت دیگر، در مناقصات دومرحله‌ای ابتدا پیشنهاد فنی مناقصه‌گران بررسی شده و مناقصه‌گران واجد شرایط گزینش می‌شوند، سپس پیشنهاد قیمت مناقصه‌گران واجد شرایط گشوده شده و مناقصه‌گری که مناسب‌ترین قیمت را پیشنهاد داده باشد برنده می‌شود.

مراحل فرآیند برگزاری مناقصات دومرحله‌ای به ترتیبی است که در جدول زیر آمده است.

ردیف	مرحله	مجری	عمومی	محدود	مرجع
۱	تهیه اسناد مناقصه	مناقصه‌گزار	✓	✓	ماده ۱۴
۲	تعیین معیارهای ارزیابی	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲
۳	تهیه اسناد ارزیابی	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲

^{۲۱} با این وجود انتخاب برنده با معیار دیگری غیر از کمترین قیمت (مثلاً روش قیمت تراز شده)، مغایرتی با قانون ندارد. در مورد قراردادهای خدمات مشاوره، بند (الف) ماده ۱۰ آئین‌نامه اجرایی بند (ه) ماده ۲۹، استفاده از قیمت تراز شده را الزامی ساخته است.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

ردیف	مرحله	مجری	عمومی	محدود	مرجع
۴	ارسال اسناد ارزیابی برای متقاضیان	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲
۵	تکمیل و ارسال اسناد ارزیابی برای مناقصه‌گزار	مناقصه‌گر		✓	ماده ۱۲
۶	ارزیابی مناقصه‌گران و تهیه لیست کوتاه	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲
۷	مستندسازی ارزیابی کیفی مناقصه‌گران	مناقصه‌گزار		✓	ماده ۱۲
۸	ارسال اسناد مناقصه برای مناقصه‌گران واجد شرایط	مناقصه‌گزار		✓	
۹	انتشار فراخوان مناقصه	مناقصه‌گزار	✓		ماده ۱۳
۱۰	دریافت اسناد مناقصه	مناقصه‌گر	✓	✓	
۱۱	تکمیل و ارسال پیشنهاد	مناقصه‌گر	✓	✓	مواد ۱۵ - ۱۶ - ۱۷
۱۲	گشایش پاکت الف (تضمین)	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۱۸ بند ۲
۱۳	گشایش پاکت ب (فنی - بازرگانی)	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۱۸ بند ۳
۱۴	ارزیابی کیفی مناقصه‌گران	کمیسیون مناقصه	✓		ماده ۱۹
۱۵	ارزیابی فنی - بازرگانی پیشنهادها و تعیین مناقصه‌گران صلاحیت‌دار	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۱۹
۱۶	گشایش پاکت ج (مالی)	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۲۰
۱۷	ارزیابی مالی و تعیین برنده	کمیسیون مناقصه	✓	✓	ماده ۲۰
۱۸	انعقاد قرارداد	مناقصه‌گزار	✓	✓	ماده ۲۱

۲-۷-۵. ترک تشریفات مناقصه

مطابق با ماده ۲۷ قانون برگزاری مناقصات، در مواردی که انجام مناقصه براساس گزارش توجیهی دستگاه مناقصه‌گزار به تشخیص هیات ترک تشریفات میسر نباشد، می‌توان معامله را به طریق دیگری انجام داد و در این صورت ترتیب انجام معامله باید با رعایت صرفه و صلاح دستگاه تعیین و اعلام گردد.

۲-۷-۶. موارد عدم الزام به برگزاری مناقصه

در ماده ۲۹ قانون، موارد عدم الزام به برگزاری مناقصه به صورت زیر احصا شده است:

الف) خرید اموال منقول، خدمات و حقوقی که به تشخیص و مسئولیت وزیر یا بالاترین مقام دستگاه اجرایی در مرکز و یا استان و یا مقامات مجاز از طرف آنها منحصر به فرد (انحصاری) بوده و دارای انواع مشابه نباشد.

ب) خرید، اجاره به شرط تملیک یا اجاره گرفتن اموال غیرمنقول که به تشخیص و مسئولیت وزیر یا بالاترین مقام دستگاه اجرایی در مرکز و یا استان و یا مقامات مجاز از طرف آنها با کسب نظر از هیات کارشناسان رسمی دادگستری (حداقل سه نفر) و یا هیات کارشناسان خبره مربوطه در صورت نبود کارشناسان رسمی انجام خواهد شد.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- ج) خرید اموال منقول و غیرمنقول، کالا و خدمات با قیمت تعیین شده یا کمتر یا حقوقی که نرخ‌های آنها از طرف مراجع قانونی ذی‌صلاح تعیین شده باشد.
- د) تعمیر تجهیزات و ماشین‌آلات ثابت و متحرک و تامین تجهیزات و ماشین‌آلات صرفاً جایگزین و مرتبط با تداوم تولید در واحدهای تولیدی به نحوی که شامل توسعه واحد نگردد به تشخیص و مسئولیت وزیر یا بالاترین مقام دستگاه اجرایی در مرکز و یا استان و یا مقامات مجاز از طرف آنها با رعایت صرفه و صلاح کشور
- ه) خرید خدمات مشاوره اعم از مهندسی مشاور و مشاوره فنی بازرگانی مشتمل بر مطالعه، طراحی و یا مدیریت بر طرح و اجرا و نظارت و یا هر نوع خدمات مشاوره‌ای و کارشناسی
- و) خدمات فرهنگی و هنری، آموزشی و ورزشی و نظایر آن به تشخیص و مسئولیت وزیر یا بالاترین مقام دستگاه اجرایی که امکان برگزاری مناقصه مقدور نباشد با رعایت صرفه و صلاح کشور
- ز) خرید قطعات یدکی برای تعویض و یا تکمیل لوازم و تجهیزات ماشین‌آلات ثابت و متحرک موجود و همچنین ادوات و ابزار و وسایل اندازه‌گیری دقیق و لوازم آزمایشگاه‌های علمی و فنی و نظایر آن که تامین آن با تشخیص بالاترین مقام اجرایی از طریق مناقصه امکان‌پذیر نباشد، با تعیین بهای مورد معامله از سوی حداقل یک کارشناس رشته مربوطه که حسب مورد توسط وزیر یا بالاترین مقام دستگاه اجرایی در مرکز و یا استان و یا مقامات مجاز از طرف آنها انتخاب می‌شود.

- ح) در مورد معاملات محرمانه به تشخیص هیات وزیران با رعایت صرفه و صلاح کشور
- ط) خرید سهام و تعهدات ناشی از اجرای احکام قضایی

همانگونه که ملاحظه می‌شود، یکی از موارد عدم الزام به برگزاری مناقصه در معاملات دولتی، مفاد مورد بند (ه) ماده ۲۹، یعنی خرید خدمات مشاوره دانسته شده است. در مورد این بند آئین‌نامه‌ای از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تدوین و با تصویب هیات وزیران به دستگاه‌های دولتی ابلاغ شده است. (آئین‌نامه بند «ه» ماده ۲۹ قانون برگزاری مناقصات، مصوب ۸۵/۷/۵ و اصلاحیه آن، آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره، مصوب ۱۳۸۸/۷/۱۸) این آئین‌نامه مصادیق خدمات مشاوره‌ای موضوع بند (ه) ماده ۲۹ را احصا نموده و ضوابط انتخاب مشاور برای این گونه خدمات را تعیین کرده است. مطابق مفاد بند (۵) ماده (۲) این آئین‌نامه، ۲۴ مورد از خدمات مشاوره‌ای احصا شده است، که برخی از این موارد یادشده، مستقیماً با فعالیت‌ها و خدمات فناوری اطلاعات مرتبط بوده و یا به‌طور غیرمستقیم بر اینگونه خدمات قابل اطلاق می‌باشد. این موارد عبارتند از:

- الف- طراحی مفهومی، پایه، تفصیلی و اجرایی؛
- ب- مطالعات پیدایش، مطالعات توجیهی و تهیه طرح؛
- پ- مطالعات پژوهشی، تحقیقاتی، بنیادی، کاربردی، راهبردی و توسعه‌ای؛
- ت- مطالعات موضوعی، بخشی، جامع و میان بخشی؛

...

ج- تهیه و تنظیم استانداردها، ضوابط و معیارهای فنی و اجرایی؛

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

چ- برنامه‌ریزی و کنترل پروژه؛

ح- مهندسی ارزش؛

خ- برنامه‌ریزی آموزشی و توسعه منابع انسانی؛

د- پایش و ارزشیابی طرح‌ها؛

ذ- خدمات مدیریتی؛

ر- مدیریت طرح؛

ز- کنترل مهندسی؛

...

س- امکان‌سنجی، طراحی و مدیریت سیستمها؛

...

ص- نظارت بر اجرا، نصب و بهره‌برداری؛

...

ط- نقشه‌برداری و ایجاد سیستمهای اطلاعات جغرافیایی؛

ظ- ویژه‌سازی، نصب، راه‌اندازی، نگهداری و پشتیبانی بسته‌های نرم‌افزاری؛

ع- برنامه‌ریزی، امکان‌سنجی، مدیریت طرح، استاندارد سازی، مطالعه، طراحی، ساخت، پیاده سازی،

ارزیابی و ممیزی نظامهای فناوری اطلاعات؛

غ- معماری اطلاعات، برنامه‌نویسی، پیاده‌سازی، انتقال، پشتیبانی و نگهداری نرم‌افزارهای سفارشی؛

ف- طراحی شبکه‌های رایانه‌ای؛

ق- خدمات برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات و ارتباطات، شامل تهیه طرح‌های جامع فناوری اطلاعات

و ارتباطات، برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات و تدوین معماری سازمانی

ک- خدمات جنبی و مکمل خدمات مشاوره.

گ- خدمات کارشناسی در یک یا چند مورد از زمینه‌های اداری، مالی، آموزشی، حقوقی، پژوهشی،

فنی یا بازرگانی

به‌این ترتیب ملاحظه می‌شود که طیف وسیعی از خدمات فناوری اطلاعات از شمول برگزاری مناقصه

(به‌روش‌های پیش‌گفته مندرج در متن قانون) مستثنی شده و می‌توان تامین این خدمات را مطابق با

ضوابط مندرج در آئین‌نامه خرید خدمات مشاوره انجام داد. هرچند در مورد مصادیق خدمات مشاوره،

حکم قانون مطابق ماده ۲۹، «عدم الزام به برگزاری مناقصه» است و نه «الزام به عدم برگزاری

مناقصه»، اما از آنجا که ماهیت خدمات مرتبط با فناوری اطلاعات به‌گونه‌ای است که عموماً با انتخاب

مجری از طریق مناقصه (که مستلزم رعایت معیار کمترین قیمت می‌باشد) تناسبی ندارد، و از سویی

اصلاح و تغییر مقررات حاکم بر مصادیق خدمات مشاوره از طریق اصلاح و تغییر آئین‌نامه اجرایی

مصوب هیات دولت انجام خواهد شد، که سرعت و انعطاف‌پذیری آن در مقایسه با قوانین مصوب

مجلس بسیار بیشتر است، از این‌رو اکیداً توصیه می‌شود با استناد به بند (ه) ماده ۲۹، ارجاع کار در

مورد قراردادهای فناوری اطلاعات منحصراً از طریق روش‌های انتخاب مشاور صورت گیرد.

جزئیات روش‌های انتخاب مشاور مطابق با این آئین‌نامه در بندهای بعد تشریح شده است.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

۷-۷-۲. انتخاب مشاور براساس قیمت و کیفیت (QCBS)

روش انتخاب بر اساس قیمت و کیفیت^۳ (QCBS) در مورد هر نوع کار مشاوره‌ای که دارای حوزه کار مشخص باشد، قابل استفاده است. در این روش، انتخاب مشاور پس از انتشار فراخوان مشاوره و تهیه لیست بلند، ارزیابی کیفی و تهیه لیست کوتاه، دریافت پیشنهاد از مشاوران برگزیده، ارزیابی فنی و ارزیابی مالی پیشنهادها و نهایتاً براساس قیمت تراز شده صورت می‌گیرد. مراحل فرآیند انتخاب مشاور مطابق با روش QCBS به‌ترتیبی است که در جدول زیر آمده است.

ردیف	مرحله	مرجع (در آئین‌نامه)
۱	فراخوان مشاوره، از طریق: - انتشار آگهی در نشریات - دریافت فهرست مشاوران صلاحیت‌دار از مراجع ذی‌ربط - استفاده از فهرست بلند قبلی	ماده ۷
۲	تهیه فهرست بلند	ماده ۷
۳	ارزیابی کیفی و انتخاب ۳ تا ۶ مشاور صلاحیت‌دار (تهیه فهرست کوتاه)	ماده ۱۲
۴	ارسال درخواست پیشنهاد برای مشاوران برگزیده در فهرست کوتاه	ماده ۱۸
۵	تهیه و تحویل پیشنهادها	ماده ۱۹
۶	ارزیابی فنی پیشنهادها	ماده ۲۱
۷	ارزیابی مالی پیشنهادها براساس قیمت تراز شده و انتخاب مشاور منتخب	بند (ب) ماده ۲۲
۸	انعقاد قرارداد با مشاور منتخب	ماده ۱۰

نکته قابل‌ذکر اینکه در این روش هرچند قیمت یکی از عوامل مؤثر در انتخاب مشاور ذکر شده، اما ملاک مقایسه قیمت‌های پیشنهادی، نه قیمت‌های خام بلکه قیمت‌های تراز شده است، که براساس یک ضریب تأثیر که توسط کارفرما تعیین می‌شود، و مطابق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$L = \frac{100 * C}{100 - [i * (100 - t)]}$$

که در آن:

L = قیمت تراز شده

C = قیمت پیشنهادی (درج شده در پاکت قیمت)

i = ضریب تأثیر امتیاز فنی (بین پانزده صدم (۰/۱۵) تا پنج دهم (۰/۵))

t = امتیاز فنی پیشنهاد (بین ۶۰ تا ۱۰۰ امتیاز)

بنابراین کارفرما می‌تواند با تعیین ضریب تأثیر امتیاز فنی، اهمیت قیمت پیشنهادی در انتخاب مشاور را افزایش یا کاهش دهد.

^۳Quality-and-Cost Based Selection

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه های نرم افزاری و مشاوره ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

به همین دلیل، به روش انتخاب بر اساس کیفیت و قیمت، روش قیمت تراز شده هم اطلاق می شود.

۲-۷-۸. انتخاب مشاور براساس کیفیت (QBS)

تفاوت روش انتخاب بر اساس کیفیت^۳ (QBS) با روش QCBS در این است که پس از ارزیابی فنی پیشنهادها، تنها پکت قیمت مشاوره که بالاترین امتیاز فنی را کسب کرده است، گشوده می شود و پس از بررسی قیمت پیشنهادی و نحوه محاسبه حق الزحمه، چنانچه مبلغ پیشنهادی از نظر هیات انتخاب مشاور با توجه به نرخ های متعارف و ویژگی های طرح قابل قبول باشد، یا با تغییرات جزئی مورد توافق قرار گیرد، قرارداد با مشاور منعقد می شود. در صورت عدم توافق با مشاور اول، همین فرآیند با مشاور بعدی تکرار می شود.

روش QBS، به طور کلی در کارهای پیچیده و دارای حوزه کار نامشخص یا کارهایی که آثار اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی وسیع و یا بلند مدت داشته باشد کاربرد دارد.

مراحل فرآیند انتخاب مشاور مطابق با روش QBS به ترتیبی است که در جدول زیر آمده است.

ردیف	مرحله	مرجع (در آئین نامه)
۱	فراخوان مشاوره، از طریق: - انتشار آگهی در نشریات - دریافت فهرست مشاوران صلاحیت دار از مراجع ذی ربط - استفاده از فهرست بلند قبلی	ماده ۷
۲	تهیه فهرست بلند	ماده ۷
۳	ارزیابی کیفی و انتخاب ۳ تا ۶ مشاور صلاحیت دار (تهیه فهرست کوتاه)	ماده ۱۲
۴	ارسال درخواست پیشنهاد برای مشاوران برگزیده در فهرست کوتاه	ماده ۱۸
۵	تهیه و تحویل پیشنهادها	ماده ۱۹
۶	ارزیابی فنی پیشنهادها	ماده ۲۱
۷	گشایش پیشنهاد قیمت مشاوره که بالاترین امتیاز فنی را کسب کرده است، و مذاکره با این مشاور برای توافق بر روی قیمت	بند (پ) ماده ۲۲
۸	انعقاد قرارداد با مشاور منتخب	ماده ۱۰

۲-۷-۹. روش بودجه ثابت

در این روش قیمت مربوط به هزینه خدمات مشاور، توسط مراجع صلاحیت دار تعیین و محدود به مبلغ معینی می شود. این روش برای کارهای ساده، تکراری و دقیقاً قابل شرح که بودجه آن ثابت باشد کاربرد دارد. در این روش کارفرما باید محدوده کار، شرح تفصیلی خدمات و مبلغ مورد نیاز را برای مشاوران در اسناد RFP، مشخص نماید. این روش برای کارهایی که مدت و حجم مشخص ندارد، قابل استفاده نمی باشد.

^۳Quality-based Selection

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

فرآیند انتخاب مشاور در روش بودجه ثابت مطابق با روش انتخاب بر اساس کیفیت است، یعنی تنها ملاک انتخاب مشاور نتایج ارزیابی فنی پیشنهادهاست، با این تفاوت که در این روش ارزیابی مالی پیشنهادها به دلیل ثابت بودن حق‌الزحمه انجام نمی‌شود و چنانچه از تعرفه‌های قانونی یا حق‌الزحمه مصوب استفاده شود، مستندهای مربوط به محاسبه حق‌الزحمه باید پس از مهر و امضا در پاکت قیمت ارائه شود و مشاور تعهد خود را نسبت به انجام شرح خدمات مطابق با مستندهای یادشده تصریح کند. استفاده از روش بودجه ثابت صرفاً در موارد زیر مجاز است:

۱. کارهایی که تعرفه آنها توسط سازمان برنامه و بودجه کشور یا سایر مراجع قانونی تعیین شده باشد.
۲. بودجه مربوط به خدمات مشاوره توسط مراجع صلاحیتدار تعیین و محدود به مبلغ معینی شده باشد.

۲-۷-۱ روش تک‌گزینه‌ای

انتخاب تک‌گزینه‌ای، روشی است که در آن مشاور، بدون وابستگی به فرآیند ارزیابی کیفی، فنی و مالی انتخاب می‌شود. با این وجود، مذاکره فنی و مالی توسط کارفرما برای تنظیم قرارداد انجام می‌پذیرد. در روش تک‌گزینه‌ای مرحله فراخوان حذف شده و کارفرما بدون استعلام و براساس تشخیص خود درخواست برای ارائه پیشنهاد را برای یک مشاور ارسال می‌کند. در این روش همچنین ارزیابی فنی و مالی همزمان و بدون رعایت تشریفات خاص اجرا شده و کارفرما با توجه به تشخیص خود با توجه به پیشنهاد دریافتی مشاور را انتخاب می‌کند. استفاده از روش تک‌گزینه‌ای صرفاً در موارد زیر مجاز است:

۱. ارجاع خدمات تکمیلی یا توسعه‌ای مشاوره پروژه در چارچوب موضوع قرارداد قبلی به مشاوره که خدمات همان پروژه را قبلاً انجام داده است؛
۲. ارجاع خدمات نظارتی پروژه به مشاوره که خدمات طراحی تفصیلی همان پروژه را قبلاً انجام داده است؛
۳. ارجاع خدمات جنبی مطالعات موضوع قرارداد در چارچوب بند (الف) ماده (۸) و تبصره آن؛
۴. تهیه و تدوین ضوابط، استانداردها و معیارها، تا سقف پنج برابر سقف نصاب معاملات متوسط؛
۵. بروز حوادث قهری (شرایط فورس ماژور)؛
۶. عدم امکان خرید خدمات مشاور با استفاده از سایر روش‌های انتخاب مشاور، حداکثر تا بیست برابر سقف نصاب معاملات متوسط، بر اساس گزارش توجیهی کارفرما با تایید بالاترین مقام دستگاه مرکزی کارفرما؛
۷. وجود شرایطی که در فرآیند تهیه فهرست بلند، فقط یک متقاضی خدمات مشاوره اعلام آمادگی نموده باشد؛
۸. در کارهای پژوهشی که مشمول حق تالیف یا ثبت اختراع باشد، با تایید بالاترین مقام دستگاه مرکزی کارفرما؛
۹. ارجاع خدمات مشاوره حقوقی برای قراردادها؛

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

۱۰. ارجاع خدمات نگهداری یا پشتیبانی نرم‌افزاری، به مشاوره‌ای که قبلاً همان نرم‌افزار را طراحی یا ارائه کرده است.

مراحل فرآیند انتخاب مشاور مطابق با روش تک‌گزینه‌ای به‌ترتیبی است که در جدول زیر آمده است.

ردیف	مرحله	مرجع (در آئین‌نامه)
۱	تهیه اسناد درخواست پیشنهاد	ماده ۱۸
۲	ارسال درخواست پیشنهاد برای مشاوران برگزیده در فهرست کوتاه	بند (ت) ماده ۱۷
۳	تهیه و تحویل پیشنهادها	بند (ت) ماده ۱۷
۴	ارزیابی فنی و مالی پیشنهادها	بند (ت) ماده ۱۷
۵	انعقاد قرارداد با مشاور منتخب	ماده ۱۰

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

۳. استراتژی‌های برون سپاری

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

۳-۱. دیدگاه استراتژیک به برون سپاری

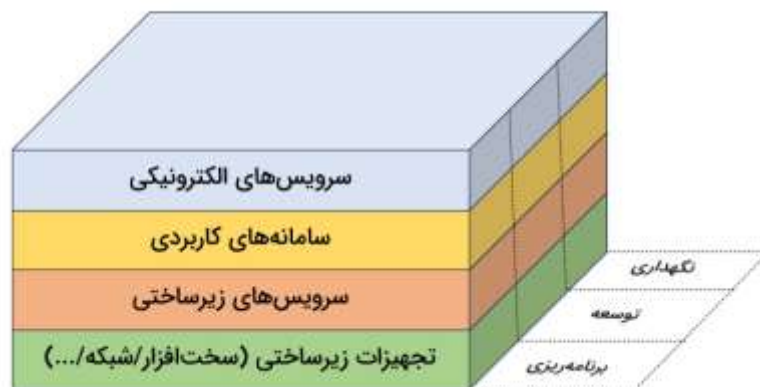
همان‌طور که در فصل (۲) ذکر شد، برون‌سپاری یک رویکرد مدیریتی مهم است که در صورت اجرای موفقیت‌آمیز منافع و دستاوردهای قابل توجهی برای سازمان به همراه خواهد داشت. از سوی دیگر، در صورت عدم اجرای صحیح آن، سازمان با ریسک‌ها و چالش‌های جدی مواجه خواهد شد. به همین دلیل اتخاذ یک دیدگاه بلندمدت و استراتژیک به برون‌سپاری، که متضمن پیشینه 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.

۳-۲. 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:

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷



شکل ۳) 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 به صورت 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:

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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

۳-۴. 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.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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 ذکر شده می‌توان به‌عنوان راهنمایی برای انجام صحیح مراحل برون‌سپاری استفاده کرد.

۴-۱. پیش از شروع

همانگونه که در فصل‌های پیشین گفته شد، موفقیت یک فرآیند برون‌سپاری، تا حد 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 به هر دلیل امکان‌پذیر نباشد، این دلایل و توجیهاات باید مستند شده و به تأیید 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.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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 تعیین شده 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 این صورت، 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 عدم موفقیت در اجرای پروژه مواجه خواهد ساخت.

۲-۴. تعریف کار

منظور از تعریف کار، تبدیل یک نیاز خام به مجموعه‌ای از نیازمندی‌های دقیق، مورد توافق و قابل انتقال 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.

فعالتهای مهم در مرحله تعریف کار عبارتند از:

- شناسایی نیازها
- صحت‌سنجی، صحت‌گذاری و دسته‌بندی و اولویت‌بندی نیازها
- یکپارچه‌سازی نیازها
- تبدیل نیازها به نیازمندی‌های قابل انتقال به تامین‌کنندگان، در قالب اسناد ارجاع کار

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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:

۴-۲-۱. 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.

۴-۲-۲. 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).

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- 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

۴-۲-۶. 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

۴-۲-۷. 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

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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

۸-۲-۴. 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

۹-۲-۴. 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.

۱۰-۲-۴. تعیین نیازمندی‌های کاربردی

در صورتی که موضوع پروژه، تولید یا تامین یک یا چند مولفه نرم‌افزاری باشد، فهرست و مشخصات کاربردهای 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-، use-case diagram ، description و مدل‌های مشابه صورت گیرد.

۱۱-۲-۴. 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 به تفکیک زیر صورت گیرد:

- عملکرد (Performance)
- سازگاری (Compatibility)
- کاربردپذیری (Usability)
- اعتمادپذیری (Reliability)

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه های نرم افزاری و مشاوره های		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- امنیت (Security)
- نگهداشت پذیری (Maintainability)
- انتقال پذیری (Portability)

۱۲-۲-۴. تعیین نیازمندی های معماری و تکنولوژی

در صورتی که موضوع پروژه، تولید یا تامین یک یا چند مولفه نرم افزاری باشد، نیازمندی های معماری و تکنولوژی این مولفه (ها)، باید تعیین شود. توجه به جنبه ها و عناصر زیر توصیه می شود:

- سبک معماری نرم افزار
- زبان (ها)/چارچوب برنامه نویسی
- نرم افزارهای پایه/پلتفرم
- نرم افزارهای مدیریت پایگاه داده
- استانداردهای نگهداری و انتقال داده
- استانداردهای تبادل سرویس

۱۳-۲-۴. انتخاب روشگان

در صورتی که ملاحظات و نیازمندی های مشخصی در مورد رویکرد اجرای پروژه (پیش بینی گرا/تطبیق گرا)، روشگان مرجع و حداقل مراحل لازم در اجرای پروژه، ضرورت داشته باشد، این موارد باید تعیین گردد.

۱۴-۲-۴. تعیین استانداردهای مرجع

استانداردها، به روش ها، پیکره های دانش و چارچوب های مرجع که کارفرما انتظار دارد مجری در اجرای پروژه از آن ها تبعیت کند، باید تعیین شود.

۱۵-۲-۴. تعیین نیازمندی های آموزش و انتقال دانش فنی

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

۱۶-۲-۴. تعیین نیازمندی های تبدیل و انتقال داده ها

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

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

۲-۴-۱۷. 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.

۲-۴-۱۸. تعیین نیازمندی‌های برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه

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

۲-۴-۱۹. تعیین فرآورده‌های تحویل‌دانی

فهرست فرآورده‌های الزامی پروژه، اعم از مستندات و طرح‌ها، مدل‌ها، برنامه‌های قابل اجرا، کد اصل (source)، برنامه‌های جانبی، داده‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی، به همراه قالب(های) قابل قبول و نحوه تحویل باید تعیین شود.

۲-۴-۲۰. تعیین مالکیت بر فرآورده‌ها

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

۲-۴-۲۱. 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 به طور 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

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

۲-۲-۴. 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 عدم‌انفع 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

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

هدف، شرح خدمات پیش‌بینی شده برای مجری، میزان مستندات درخواست شده، 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. به دلیل حساسیت و اهمیت برآورد هزینه، توصیه می‌شود به این منظور از خدمات مشاوران زبده و ذی صلاح استفاده شود. همچنین استفاده از تعرفه کارشناسی خدمات نرم‌افزاری و مشاوره‌ای که هر ساله 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) به علاوه 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:

- به صورت مقطوع (fixed-price)
 - در این روش، پرداخت مبلغ ثابت و مقطوعی در مقابل ایفای تعهدات مجری، از سوی کارفرما تعهد می‌شود و این مبلغ به صورت مرحله به مرحله، متناسب با پیشرفت پروژه به مجری پرداخت می‌گردد.
- به صورت 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 توافق شده (مثلاً در پایان هر ماه یا هر سه ماه) بر اساس گزارش زمان اختصاص یافته از سوی اعضای تیم مجری، با احتساب درصدی به عنوان سربار مدیریتی، به عنوان حق‌الزحمه مجری محاسبه و پرداخت می‌گردد.

۲-۲۳. 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.

۲-۲۴. 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 ارجاع کار در

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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.

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

ردیف	موضوع	شرایط	روش ارجاع کار
۱	خرید بسته‌های نرم‌افزاری	کمتر از سقف معاملات کوچک	معاملات کوچک
		کمتر از سقف معاملات متوسط	معاملات متوسط
		بیشتر از سقف معاملات متوسط	QCBS
۲	ویژه‌سازی، نصب و راه‌اندازی بسته‌های نرم‌افزاری	کمتر از سقف معاملات متوسط	معاملات متوسط
		بیشتر از سقف معاملات متوسط	QCBS
		کمتر از سقف معاملات متوسط	معاملات متوسط
۳	نگهداری و پشتیبانی بسته‌های نرم‌افزاری	در صورت تعدد تامین‌کنندگان	QCBS
		در صورت انحصار تامین‌کننده	روش ساده
		-	QBS
۴	تحلیل سیستم‌های اطلاعاتی	-	QBS
۵	طراحی نرم‌افزارهای سفارشی	-	QBS
۶	ساخت نرم‌افزارهای سفارشی	-	QCBS
۷	انتقال نرم‌افزارهای سفارشی	در صورت تعدد تامین‌کنندگان	QCBS
		در صورت انحصار تامین‌کننده	روش تک‌گزینهای
		در صورت تعدد تامین‌کنندگان	QCBS
۸	نگهداری و پشتیبانی نرم‌افزارهای سفارشی	در صورت انحصار تامین‌کننده	روش تک‌گزینهای
		-	QBS
		ساماندهی آمار و اطلاعات	۹
۱۰	داده‌آمایی	کمتر از سقف معاملات متوسط	معاملات متوسط
		بیشتر از سقف معاملات متوسط	مناقصه یک‌مرحله‌ای
		کمتر از سقف معاملات متوسط	معاملات متوسط
۱۱	تولید محتوای رقومی	بیشتر از سقف معاملات متوسط	QCBS
		کمتر از سقف معاملات متوسط	معاملات متوسط
		بیشتر از سقف معاملات متوسط	QBS
۱۲	آموزش	-	QBS
		-	QBS
		یا تک‌گزینهای	۱۳
۱۴	نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری	کمتر از سقف معاملات متوسط	معاملات متوسط
		بیشتر از سقف معاملات متوسط	QBS
		یا تک‌گزینهای	۱۵
۱۵	خدمات مدیریت طرح برای پروژه‌های فناوری اطلاعات	-	QBS
		-	QBS
		یا تک‌گزینهای	۱۶
۱۶	استانداردسازی	-	QBS
		-	QBS
		یا تک‌گزینهای	

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

ردیف	موضوع	شرایط	روش ارجاع کار
۱۷	برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات	-	QBS یا تک‌گزین‌های
۱۸	مشاوره معماری سازمانی	-	QBS یا تک‌گزین‌های
۱۹	امکان‌سنجی و مشاوره پروژه‌های فناوری اطلاعات	-	QBS یا تک‌گزین‌های
۲۰	طراحی نظام‌های مدیریت فناوری اطلاعات	-	QBS یا تک‌گزین‌های
۲۱	مشاوره پیاده‌سازی نظام‌های مدیریت فناوری اطلاعات	-	QBS یا تک‌گزین‌های
۲۲	ارزیابی و ممیزی نظام‌های مدیریت فناوری اطلاعات	-	QBS یا تک‌گزین‌های

۲-۴-۲۵. تدوین اسناد ارجاع کار

پس از انجام فعالیت‌های لازم در مرحله تعریف کار،^{۲۴} 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^{۲۵} (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 ایجاد نمی‌کند و باید صرفاً به‌عنوان یک فعالیت بازاریابی عمومی به آن نگاه کرد.

^{۲۴} 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.

^{۲۵} Request for Information

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

○ سند استعلام ارزیابی کیفی (RFQ)^۶

سند (RFQ) سندی رسمی است که در فرآیند ارجاع کار پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای و در مرحله ارزیابی کیفی قابل استفاده 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 کسب کنند، در فهرست کوتاه تامین‌کنندگان قرار گرفته و برای دریافت RFP و ارائه پیشنهاد 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 (RFP)^۷

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.

۳-۴. 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 قرار می‌دهد. به عبارت دیگر ارزیابی کیفی، مرحله‌ای است که در آن کارفرما، از یک فهرست بلند تامین‌کنندگان داوطلب، به فهرست کوتاه تامین‌کنندگان واجد شرایط برای اجرای پروژه می‌رسد. انجام

^۶Request for Qualification

^۷Request for Proposal

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

ارزیابی کیفی مشاوران، در همه روش‌های انتخاب مشاور، غیر از روش تک‌گزینه‌ای و مسابقه‌ای، ضروری است.^{۲۸}

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 قابل استفاده باشد. مطابق این مقررات،^{۲۹} ارزیابی کیفی تامین‌کنندگان از فهرست بلندی شروع می‌شود که به‌روش‌های زیر قابل تهیه است:^{۳۰}

○ فراخوان مشاوران دارای صلاحیت از طریق انتشار آگهی در دو تا سه نوبت حداقل در یکی از روزنامه‌های کثیرالانتشار کشور و درج آن در بانک اطلاعات و پایگاه ملی اطلاع‌رسانی مناقصات؛

○ مراجعه کارفرما به فهرست مشاوران دارای صلاحیت^{۳۱} 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 نشانی کارفرما؛

○ موضوع خدمات مشاوره؛

○ درخواست گواهی‌نامه صلاحیت مرتبط با موضوع پروژه در صورت وجود آن؛

○ اعلام انجام ارزیابی کیفی (حسب مورد)؛

○ رشته یا زمینه تخصصی مشاور؛

○ تاریخ، مهلت و نشانی دریافت و تحویل اسناد؛

○ نحوه دریافت اسناد ارزیابی و هزینه 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:

^{۲۸} بند (الف) ماده (۱۲) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره

^{۲۹} 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 (ه) ماده (۲۹) قانون) که مختص ارزیابی کیفی مشاوران است، استفاده شده است.

^{۳۰} بند (الف) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره

^{۳۱} منظور فهرست‌هایی است که توسط سازمان برنامه و بودجه یا سایر مراجع صلاحیت‌دار دیگر منتشر می‌شود.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

○ در موارد خاص با تشخیص و مسئولیت کارفرما، تعداد مشاوران ممکن است به پنج مشاور تقلیل یابد.^{۳۲}

○ انتشار آگهی برای کارهایی که برآورد حق الزحمه مشاوره آنها در حوزه فناوری اطلاعات بیش از سه برابر سقف نصاب معاملات متوسط باشد و همچنین برای سایر کارهای مشاوره با برآورد حق الزحمه مشاوره بیش از بیست برابر سقف نصاب معاملات متوسط ضروری است.^{۳۳} به عبارت دیگر، در این کارها نمی‌توان فهرست کوتاه را از فهرست‌هایی که قبلاً توسط مراجع صلاحیت‌دار تهیه شده است، انتخاب کرد، مگر با مجوز بالاترین مقام دستگاه مرکزی که سازمان کارفرما تابع آن است.^{۳۴}

○ در صورت انتشار فراخوان بصورت آگهی و عدم تکمیل حداقل سه متقاضی برای فهرست بلند، کارفرما می‌تواند فرآیند انتشار آگهی را یک بار تکرار یا با مراجعه به فهرست مشاوران دارای صلاحیت اقدام نماید و در هر صورت به تعداد متقاضیان این فرآیند کفایت می‌شود.^{۳۵}

○ در صورت مراجعه به فهرست مشاوران دارای صلاحیت، در صورت عدم کفایت تعداد فهرست مشاوران دارای صلاحیت، کارفرما فهرست بلند را از تعداد موجود مشاوران دارای صلاحیت در پایه‌های بالاتر یا پایین‌تر همان رشته تشکیل می‌دهد و به این ترتیب، به تعداد موجود مشاوران برای فهرست بلند کفایت می‌شود.^{۳۶}

○ به منظور تحقق اصل رقابت مشاوران و رعایت مفاد قانون راجع به منع مداخله وزرا و نمایندگان مجلسین و کارمندان دولت در معاملات دولتی و کشوری - مصوب ۱۳۳۷ - تمام مشاوران استعلام‌شده، باید دارای شخصیت حقوقی مستقل نسبت به دستگاه کارفرما باشند.^{۳۷}

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

۱. تعیین معیارهای ارزیابی کیفی و وزن آنها؛
۲. تعیین حداقل امتیاز قابل قبول؛
۳. تهیه استعلام ارزیابی کیفی (RFQ)؛
۴. توزیع استعلام ارزیابی کیفی و دریافت پاسخ آن؛
۵. انطباق مدارک دریافتی با مدارک درخواستی و امتیازدهی به مشاوران متقاضی ارزیابی؛
۶. تعیین سه تا شش مشاور حایز شرایط که بالاترین امتیاز را کسب کنند (تهیه فهرست کوتاه)؛

^{۳۲} جزء (۱) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره
^{۳۳} جزء (۲) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره
^{۳۴} جزء (۳) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره
^{۳۵} جزء (۴) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره
^{۳۶} جزء (۵) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره
^{۳۷} بند (ب) ماده (۹) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

۷. مستندسازی و تهیه گزارش ارزیابی کیفی مشاوران؛

۸. اطلاع‌رسانی گزارش ارزیابی کیفی 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 نتایج ارزیابی کیفی مشاوران و فهرست کوتاه در رشته و پایه مربوط به مدت یک سال از تاریخ گزارش ارزیابی کیفی معتبر است؛^{۳۸} 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 صورتی که پس از انجام ارزیابی کیفی، تعداد مشاوران صلاحیت‌دار فهرست کمتر از ۶ باشد، کارفرما می‌تواند به تشخیص خود حداقل فهرست کوتاه را با دعوت از مشاورانی که در پایه پایین‌تر تشخیص صلاحیت شده‌اند، تکمیل کند. همچنین در صورت احراز شرایط هر یک از اجزای (۴) یا (۵) بند (ت) ماده (۷) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره، به تعداد موجود مشاوران کفایت می‌شود.^{۳۹} هم‌چنین در صورت انصراف متقاضیان پس از مرحله ارزیابی کیفی از فهرست کوتاه، با نظر کارفرما و با هر تعداد باقیمانده در فهرست کوتاه، فرآیند انتخاب مشاور ادامه خواهد یافت.^{۴۰}

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 مشاوره، به مواردی مانند شامل تجربه (سابقه اجرایی)، ارزیابی کارفرمایان قبلی و ساختار سازمانی اشاره شده است. هم‌چنین استفاده از قالب استاندارد استعلام ارزیابی کیفی در نماتن به این منظور می‌تواند کمک‌کننده باشد.

از آنجا که رشته 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؛^{۴۱} توجه به جدول زیر که تناسب بین رشته‌ها و موضوع پروژه‌ها (قراردادها) را نشان می‌دهد، مفید خواهد بود:

موضوع قرارداد	رشته 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
همسان فروش، ویژه‌سازی و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای نیمه‌آماده	نرم‌افزار - ارائه و پشتیبانی نرم‌افزارهای پایه، سیستم و ابزارها
	نرم‌افزار - تولید و پشتیبانی نرم‌افزارهای سفارش مشتری
	نرم‌افزار - ارائه و پشتیبانی بسته‌های نرم‌افزاری و یا بسته‌های نرم‌افزاری حامل محتوا

^{۳۸} بند (پ) ماده (۱۲) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره

^{۳۹} بند (ث) ماده (۱۲) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره

^{۴۰} بند (ج) ماده (۱۲) آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره

^{۴۱} آیین‌نامه احراز صلاحیت و رتبه‌بندی شرکت‌های انفورماتیکی - دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک - شهریور ۱۳۹۲

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

موضوع قرارداد	رسته و رشته مرتبط
خدمات پشتیبانی نرم‌افزار	نرم‌افزار - ارائه و پشتیبانی نرم‌افزارهای پایه، سیستم و ابزارها 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 تعیین شده 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 پیشنهادهای، 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 QBS، QCBS، 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.^{۴۲} در آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره، مقررات زیر برای ارزیابی فنی پیشنهادها ذکر شده است:

^{۴۲} برای مثال، مراجعه کنید به آیین‌نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع‌رسانی مناقصات (موضوع بند د ماده ۲۳ قانون برگزاری مناقصات)

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه های نرم افزاری و مشاوره های		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- تفکیک مراحل ارزیابی فنی و مالی پیشنهادها ضروری است و هر گونه ارزیابی فنی پیشنهادها، تنها پیش از گشودن پاکت های قیمت مجاز است. پاکت های قیمت باید تا پایان مرحله ارزیابی فنی پیشنهادها، ناگشوده و در جایی مطمئن نگهداری شوند.^{۴۳}
- ارزیابی فنی پیشنهادها مشتمل بر بررسی و امتیازدهی، به روش وزنی انجام می شود. در این روش، مجموع ضریب وزنی معیارها معادل صد درصد (۱۰۰٪) می باشد و هر مشاور در ازای هر معیار، امتیازی بین صفر تا یکصد کسب می کند. امتیاز کل هر مشاور، معادل مجموع حاصل ضرب امتیاز کسب شده برای هر معیار در ضریب وزنی مربوط می باشد. حداقل امتیاز قابل قبول (شصت تا هفتاد امتیاز) و نحوه تعیین امتیاز باید در سند RFP ذکر شود.^{۴۴}
- معیارهای اصلی ارزیابی فنی پیشنهادها و اهمیت وزنی آنها به شرح زیر است.^{۴۵} وزن هریک از معیارهای اصلی و نیز معیارهای فرعی باید در RFP قید شود و پس از آن تغییر در اوزان معیارها ممنوع است. همچنین مجموع درصد وزنی معیارهای اصلی باید برابر با یکصد (۱۰۰) باشد.

- ۱- روش شنا سی / متدولوژی (حداقل سی در صد (۳۰٪)): امتیاز روش شنا سی با توجه به معیارهای فرعی نظیر شرح تفصیلی خدمات، نحوه تضمین کیفیت، روش مدیریت اطلاعات و نظام مستندسازی و گزارش دهی پروژه، گزینه های فنی و اجرایی انجام پروژه، برنامه زمانی مشاور با توجه به روش پیشنهادی برای انجام کار تعیین می شود.
- ۲- کارکنان کلیدی موثر (حداقل بیست و پنج درصد (۲۵٪)): امتیاز کارکنان کلیدی موثر طرح، براساس معیارهای فرعی نظیر صلاحیت های عمومی کارکنان با توجه به تحصیلات و آموزش های عمومی، سوابق کار و مسئولیت ها، دوره های آموزشی، تجربه های ویژه در زمینه پروژه مورد نظر، زبان، مهارت های خاص، آشنایی با قوانین و مقررات و نظایر آن تعیین می شود.
- ۳- سایر معیارها (حداکثر چهل و پنج درصد (۴۵٪)): این معیارها با توجه به نوع پروژه به تشخیص کارفرما تعیین می شوند.

در نتیجه ارزیابی فنی پیشنهادها، برخی از پیشنهاد دهندگان ممکن است برحسب امتیاز فنی دریافت شده، واجد شرایط برای ارزیابی مالی در مرحله بعد تشخیص داده شوند.

^{۴۳} بند (الف) ماده (۲۱) آیین نامه خرید خدمات مشاوره

^{۴۴} بند (پ) ماده (۲۱) آیین نامه خرید خدمات مشاوره

^{۴۵} بند (ت) ماده (۲۱) آیین نامه خرید خدمات مشاوره

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

۵-۴ 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 کیفیت و قیمت (QCBS)، ارزیابی مالی پیشنهادها براساس قیمت تراز شده بین مشاورانی که امتیاز فنی برابر یا بیش از حداقل امتیاز فنی قابل قبول را کسب نموده‌اند انجام می‌شود. در این روش کارفرما مکلف است از مشاوران یادشده یا نمایندگان آنها جهت حضور در جلسه گشایش پیشنهادهای مالی دعوت کند. مشاورى که کمترین قیمت تراز شده را پیشنهاد کرده باشد، به عنوان مشاور منتخب برگزیده می‌شود. قیمت تراز شده طبق رابطه زیر محاسبه و تعیین می‌شود:

$$L = \frac{100 * C}{100 - [i * (100 - t)]}$$

که در آن:

L = قیمت تراز شده

C = قیمت پیشنهادی (درج شده در پاکت قیمت)

i = ضریب تاثیر امتیاز فنی، عددی بین پانزده صدم (۰/۱۵) تا پنج دهم (۰/۵) است

که بر حسب پیچیدگی کار، ابداعی بودن، تکراری بودن و بزرگی کار توسط کارفرما تعیین و باید در RFP قید شود. پیچیدگی و یا ابداعی بودن کار، ضریب تاثیر امتیاز فنی را افزایش و تکراری بودن و یا بالا بودن حجم ریالی کار آنرا کاهش می‌دهد.

t = امتیاز فنی پیشنهاد (بین ۶۰ تا ۱۰۰ امتیاز)

در این روش، قبل از محاسبه قیمت تراز شده، ابتدا باید پیشنهادهای دارای قیمت‌های نامتناسب را فرآیند ارزیابی مالی حذف شود.^{۴۶} در صورتی که برآورد موضوع خدمات مشاوره در فراخوان و یا RFP اعلام شود، محدوده تفکیک قیمت‌های متناسب از نامتناسب به صورت جدول زیر است:

^{۴۶} بخشنامه شماره ۱۰۰/۴۹۸۳۴ مورخ ۱۳۸۹/۷/۳ معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه های نرم افزاری و مشاوره های		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

پیشنهاد های مالی نامتناسب گران	پیشنهاد های مالی متناسب	پیشنهاد های مالی نامتناسب کاذب
قیمت های گرانتر از برآورد کارفرما که دارای اختلاف بیشتر از $xi \times 50\%$ نسبت به برآورد کارفرما باشند.	قیمت های در محدوده گرانتر از برآورد کارفرما و دارای اختلاف مساوی یا کمتر از $xi \times 50\%$ نسبت به برآورد کارفرما بوده یا ارزتر از برآورد کارفرما و دارای اختلاف مساوی یا کمتر از $xi \times 20\%$ نسبت به برآورد کارفرما باشند.	قیمت های ارزتر از برآورد کارفرما که دارای اختلاف بیشتر از $xi \times 20\%$ نسبت به برآورد کارفرما باشند.

و در صورتی که برآورد موضوع خدمات مشاوره در فراخوان و یا RFP اعلام نشده باشد، محدوده تفکیک قیمت های متناسب از نامتناسب به صورت جدول زیر است:

پیشنهاد های مالی نامتناسب گران	پیشنهاد های مالی متناسب	پیشنهاد های مالی نامتناسب کاذب
قیمت های گرانتر از برآورد کارفرما که دارای اختلاف بیشتر از $xi \times 100\%$ نسبت به برآورد کارفرما باشند.	قیمت های در محدوده گرانتر از برآورد کارفرما و دارای اختلاف مساوی یا کمتر از $xi \times 100\%$ نسبت به برآورد کارفرما بوده یا ارزتر از برآورد کارفرما و دارای اختلاف مساوی یا کمتر از $xi \times 40\%$ نسبت به برآورد کارفرما باشند.	قیمت های ارزتر از برآورد کارفرما که دارای اختلاف بیشتر از $xi \times 40\%$ نسبت به برآورد کارفرما باشند.

در هر صورت، برآورد کارفرما تا قبل از گشودن پاکت های پیشنهاد مالی مشاوران باید به اطلاع تمام حاضران در جلسه ارزیابی مالی (اعضای هیئت انتخاب مشاور و مشاوران حاضر در جلسه و حائز حداقل امتیاز 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 خرید خدمات مشاوره برای ارزیابی مالی باقی بماند، قیمت تراز شده ملاک عمل نیست و قیمت پروژه پس از رد قیمت های نامتناسب و بر اساس مذاکره و توافق کارفرما با مشاور تعیین می گردد.

مشاوری که کمترین قیمت تراز شده را کسب کرده است، به عنوان مشاور برگزیده شناخته شده و قرارداد با قیمت پیشنهادی وی (درج شده در پاکت قیمت) منعقد می شود.

○ در روش انتخاب بر اساس کیفیت (QBS)، برای ارزیابی مالی ابتدا پاکت قیمت مشاور اولویت اول که بالاترین امتیاز فنی را کسب کرده است، در حضور مشاور یاد شده گشوده می شود و پس از بررسی قیمت پیشنهادی و نحوه محاسبه حق الزحمه، چنانچه مبلغ پیشنهادی از نظر هیئت انتخاب مشاور با توجه به نرخهای متعارف و ویژگی طرح قابل قبول باشد یا با تغییرات جزئی (در حد ده درصد (۱۰٪) مبلغ پیشنهادی مشاور) مورد توافق قرار گیرد، قرارداد با مشاور منعقد می شود. چنانچه قیمت پیشنهادی مشاور از نظر هیئت انتخاب مشاور قابل قبول نباشد

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

و هیئت در مذاکره با مشاور یاد شده نتواند به قیمت قابل قبولی دست یابد، باید مراحل فوق با مشاور اولویت دوم که دارای امتیاز فنی بعدی است، انجام شود.

باید توجه داشت در این روش، فقط در شرایطی بازگشت به مذاکره با مشاور اولویت اول مجاز است که پیشنهاد قیمت مشاور اولویت دوم، گران‌تر از قیمت پیشنهادی مشاور اولویت اول باشد.

- در روش تک‌گزینه‌ای، ارزیابی مالی از طریق ملاحظه قیمت پیشنهادی مشاور و مذاکره با وی تا حصول توافق انجام می‌شود.
- در روش‌های انتخاب بر مبنای تعرفه و بودجه ثابت، ارزیابی مالی پیشنهادها فقط شامل کنترل امضا و مهر مشاور در تمامی اسناد RFP می‌باشد و قرارداد با مشاوره‌ای که بالاترین امتیاز فنی را کسب کرده باشد، بر طبق بخش مالی اسناد RFP که کارفرما ارائه کرده است، منعقد می‌شود.^{۴۷}

۶-۴. انعقاد قرارداد

پس از انتخاب مشاور برگزیده، توافقات بین کارفرما و مشاور (مجری پروژه) باید با انعقاد قرارداد رسمی بین طرفین، به صورت 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.

۷-۴. 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.^{۴۸}

^{۴۷} تبصره بند (پ) ماده ۳ آیین‌نامه خرید خدمات مشاوره

^{۴۸} برای توضیحات بیشتر به قالب استاندارد سند توصیف روشگان (MDD) از مجموعه استانداردهای نماتن مراجعه کنید.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

- **تحویل موقت:** پس از تحویل نرم‌افزار موضوع قرارداد و سایر تحویل‌دانی‌های قرارداد، کارفرما پس از انجام آزمون پذیرش، نرم‌افزار را به صورت 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.^{۴۹}
- **تحویل دائم:** پس از اتمام دوره ضمانت و در صورت ایفای کامل تعهدات مجری، کارفرما نتایج پروژه را به صورت دائم تحویل می‌گیرد.

۸-۴. دوره نگهداری

دوره نگهداری نرم‌افزار بلافاصله پس از تحویل دائم آن آغاز می‌شود و تا پایان دوره عمر آن (تا زمانی که به طور 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.

^{۴۹} برای توضیحات بیشتر به قالب استاندارد طرح ضمانت نرم‌افزار از مجموعه استانداردهای نماتن مراجعه کنید.

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

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.

مرحله/فعالیت	استاندارد
ارجاع کار – ارزیابی کیفی	قالب استاندارد اعلام ارزیابی کیفی (RFQ)
تعریف کار – تهیه اسناد ارجاع کار ارجاع کار – انتخاب مجری	قالب استاندارد درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP)
تعریف کار – تنظیم پیش‌نویس قرارداد عقد قرارداد – تنظیم قرارداد نهایی	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
ارجاع کار – تهیه پیشنهاد اجرای کار – مرحله برنامه‌ریزی	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)
اجرای کار – تحویل موقت	استاندارد طرح آزمون نرم‌افزار
اجرای کار – تحویل موقت	استاندارد طرح انتقال و تحویل نرم‌افزار
اجرای کار – دوره ضمانت دوره پشتیبانی	استاندارد طرح ضمانت نرم‌افزار
اجرای کار – نظارت	استاندارد طرح نظارت

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)		
راهنمای برون‌سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

پیوست (۱) استانداردها و به‌روش‌های مرتبط با برون‌سپاری

برای راهنمایی کارفرمایان و سایر عوامل درگیر 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.

استاندارد/به‌روش	حوزه
ISO 37500 ISO 37500:2014 – Guidance on outsourcing	کلیات فرآیند برون‌سپاری
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	
TOGAF The Open Group Standard TOGAF, v10, 2022	معماری سازمانی
چارچوب ملی معماری سازمانی https://www.ieaf.ir/	راهبری فناوری اطلاعات
COBIT COBIT® 2019 Framework: Introduction & Methodology, ISACA, 2018	
ITIL ITIL 4 Edition, AXELOS Limited 2019	مدیریت خدمات فناوری اطلاعات
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	
BABOK The Business Analysis Standard, IIBA, 2022	تحلیل نیازمندی‌ها
CMMI® for Development CMMI® for Development, Version 1.3, SEI, Carnegie Mellon University, 2010	توسعه نرم‌افزار

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

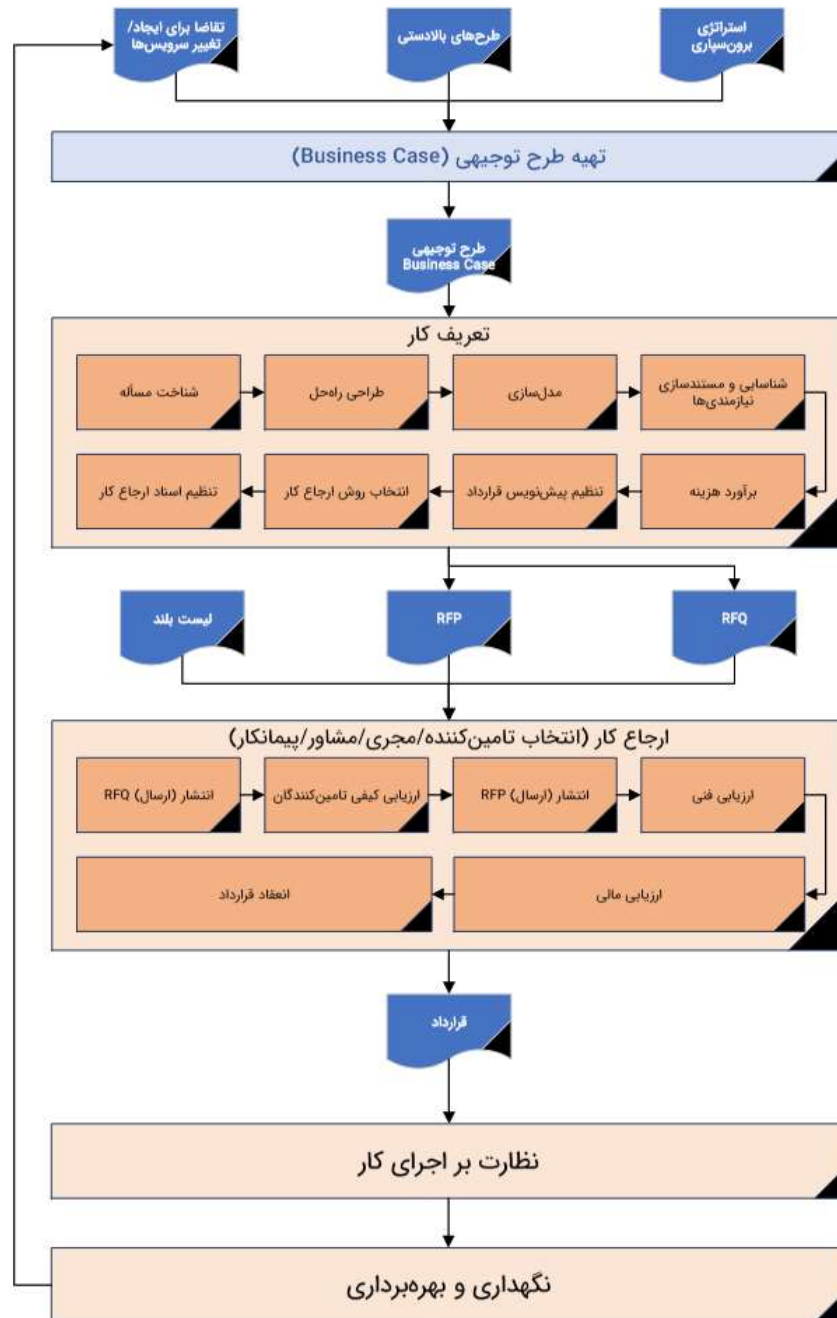
استاندارد/به‌روش	حوزه
ISO/IEC/IEEE ۲۹۱۴۸ ISO/IEC/IEEE 29148:2018 Systems and software engineering Life cycle processes Requirements engineering	مدیریت نیازمندی‌ها
ISO/IEC 25010 ISO/IEC 25010:2023 Systems and software engineering Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) Product quality model	
ISO/IEC 29119 ISO/IEC/IEEE 29119-1:2022 Software and systems engineering Software testing	آزمون نرم‌افزار
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	مدیریت پروژه
Prince 2 https://www.prince2.com/uk	
PM² https://www.pm2alliance.eu/wiki/	

مدیریت پروژه - برای اظهار نظر

نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)		
راهنمای برون سپاری پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای		
شناسه سند: NMTN.STD.Guideline	شماره ویرایش: ۰	تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۲/۱۷

پیوست ۲) نمودار مراحل تیپ برون سپاری

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



شکل ۴) نمودار کلی فرآیند برون سپاری