

# گزینش بهترین پیشنهاد در

## مناقصه‌های " طرح و ساخت "

دکتر محمد حامد امام جمعه‌زاده

### پیش‌گفتار

مناقصه رایج‌ترین شکل برون‌سپاری تمام یا بخشی از پروژه‌ها است که برابر استاندارد دفتر دانش مدیریت پروژه<sup>۱</sup> در چارچوب چند فرایند مدیریت می‌شود. یکی از این فرایندها گزینش بهترین پیشنهاد است که به دنبال آن با پیشنهاد دهنده برتر قرارداد می‌بندند. این مرحله از فرآیند در مناقصه‌های " طرح و ساخت "، مفصلتر از مناقصه‌های سیستم متعارف است و تفاوت بنیادی با آنها دارد (پی‌نوشت را بخوانید).

دلیل این تفصیل و تفاوت را باید در ساختار و محتوای مناقصه جست. در مناقصه‌های متعارف، بخش اصلی پیشنهاد (و گاه تنها بخش آن)، بعد مالی است؛ حال آن‌که در مناقصه‌های طرح و ساخت، علاوه بر بها، جنبه‌های دیگری مانند پیشنهاد فنی و ساختار مدیریت پروژه نیز در نظر گرفته می‌شود؛ تا جایی که ممکن است اهمیت این جنبه‌ها حتی بر جنبه مالی مناقصه برتری گیرد.

هدف از فرایند «گزینش بهترین پیشنهاد» در مناقصه‌های طرح و ساخت این است که بالاترین ارزش (بهترین کیفیت، کمترین بها) برای کارفرما فراهم آید. روشهای گوناگونی برای گزینش پیمانکار وجود دارد که هرکدام برتریها و کاستیهای خود را دارند چون هیچ روش یگانه‌ای دربردارنده تمام خواسته‌ها نیست. کارفرما باید تشخیص دهد کدام روش فراخور وضع و پروژه اوست. افزون

بر این، اگر کارفرما دولت است باید هنگام انتخاب روش، به مقررات و آئین‌نامه‌های مربوطه توجه شود.

### روشهای گزینش

در مناقصه‌های طرح و ساخت، بهترین پیشنهاد معمولاً به یکی از هفت روش زیر گزیده می‌شود:

- ۱- روش وزندهی Weighted Criteria
- ۲- روش کمترین هزینه در واحد کیفیت Cost Per Quality Point/ Adjusted Low Bid
- ۳- روش کمترین بها برای طراحی معادل Equivalent Design / Low – Bid
- ۴- روش بالاترین کیفیت در بهای مقطوع Fixed Price / Highest Quality
- ۵- روش بیشترین کمیت در بهای مقطوع Fixed Price / Greatest Quantity
- ۶- روش کمترین بها برای انطباق با مبانی طراحی Meets Criteria / Low – Bid
- ۷- روش گزینش ناچار برپایه کیفیت Emergency / Qualifications Only

برای گزینه دوم، افزون بر معیارهای دیگر، می‌توان به نکات زیر توجه کرد:

- کارائی شیوه مدیریت پیشنهاد شده
- میزان انعطاف در پیشنهاد
- کیفیت مواد، تجهیزات، و ماشین آلات
- مدیریت ایمنی، بهداشت، و محیط زیست
- صرفه جوئی در مصرف انرژی
- هزینه تعمیر و نگهداری

این معیارها را باید در پیشنهاد فنی-مدیریتی پیشنهاددهنده جستجو و ارزیابی کرد. اکنون به شرح هریک از روشهای هفتگانه بالا می‌پردازیم:

### ۱- روش وزن‌دهی

از پیشنهاد دهندگانی که به «فهرست کوتاه<sup>۲</sup>» رسیده‌اند درخواست می‌شود پیشنهاد کیفی خود را همراه با یک بهای مقطوع اعلام نمایند. یعنی در اسناد مناقصه از آنان خواسته می‌شود پیشنهاد فنی خود را به همراه برنامه مدیریت اجرا و کیفیت پروژه و سایر موارد مرتبط با کیفیت کارها ارائه نمایند. کارفرما برای معیارهای کیفی و بهای پیشنهادی وزن در نظر می‌گیرد (مثلاً برای معیارهای فنی و مدیریتی ۶۰ درصد و برای بهای پیشنهادی ۴۰ درصد). پیشنهاد فنی-مدیریتی و پیشنهاد بها در پاکتهای جدا دریافت می‌شوند. کارفرما ممکن است توضیحات شفاهی پیشنهاددهندگان را نیز در نظر گیرد. سپس پیشنهادها در جدولی برحسب معیارهای کیفیت رده‌بندی می‌شوند. به‌دنبال آن، پاکتهای مالی گشوده و امتیاز هر یک مشخص می‌شود. بالاترین امتیاز، پیشنهاد برتر را مشخص می‌نماید. مثال زیر این فرآیند را نشان می‌دهد:

پیشنهاد دهنده	امتیاز کیفیت (حداکثر ۶۰)	بهای پیشنهادی	امتیاز بها (حداکثر ۴۰)	امتیاز کل
الف	۵۱	۱,۶۲۹,۰۰۰	۳۷	۸۸
ب	۵۳	۱,۵۴۶,۰۰۰	۳۹	۹۲*
ج	۴۴	۱,۵۱۰,۰۰۰	۴۰	۸۴

\* پیشنهادی که بالاترین امتیاز را آورده برنده مناقصه است.

بزرگترین برتری گزینش بها به‌عنوان تنها شاخص سنجش پیشنهادها، آسانی فهم و سنجش آنهاست که فرآیند گزینش را ساده و شفاف می‌سازد. به همین دلیل، این رویکرد در مناقصه‌ها و مزایده‌های دولتی پیشینه‌ای دراز دارد. البته به همین نسبت، خرده‌گیری از این رویکرد زیاد است به‌حدی که در ضرورت تعدیل و تکمیل معیارهای گزینش در ایران و دیگر کشورها، جای تردید نمانده و نظام فنی و اجرایی کشور بر این نکته تأکید دارد. تأکید بر معقول بودن قیمت بدین معنی است که هر معیار دیگری که بتواند عقلانیت گزینش را افزایش دهد در نظام فنی و اجرایی کشور مورد توجه بوده است.

از سوی دیگر، توجه صرف به معیارهای کیفی و ارزشی بیم آن دارد که کارفرما بهایی بالاتر از حد لازم برای آنها بپردازد. با وجود این، در مواردی که کارفرما ناچار است شتاب کند یا شمار پیمانکارانی که توان تأمین نیازها و انتظارات کارفرما و پروژه را دارند محدود باشد، چاره‌ای جز پرداخت بهای بیشتر برای ارزش و کیفیت مورد انتظار نیست.

توجه توأمان به معیارهای بها و کیفیت در گزینش پیشنهاد، کاستیهای یادشده را ندارد ولی دشواریهای دیگری دارد که مهم‌ترین آنها ذهنی بودن معیارهای ارزشی و کیفی در مقایسه با عینیت بها است. معیارهای بها، کیفیت، و ارزش همگون نیستند. از این رو، برای ارزیابی کیفیت و ارزش، نه تنها فرآیند فراگیرتری لازم است بلکه همگون‌سازی معیارها نیز به دقت و موشکافی شایسته نیاز دارد.

به هر حال، از آن‌جا که توجه به معیارهای کیفیت و ارزش در کنار پیشنهاد بها، با روح مناقصه‌های طرح و ساخت سازگاری دارد، فرایند تشکیل تیم ارزیابی و سنجش پیشنهادها باید به‌گونه‌ای مدون گردد که بیشترین بی‌طرفی تضمین شود و در عین حال معیارهای کیفی نیز آشکار باشند. این کار به دوشیوه انجام می‌شود:

۱) دستگاه اجرایی و مشاور امین وی یا تیم ارزیابی و سنجش پیشنهادها، این معیارها و اوزان متناظر آنها و شیوه امتیاز دهی به پیشنهادها برپایه هر یک از معیارها را در اسناد مناقصه بگنجانند.

۲) سرفصلهای این معیارها در ضوابط کلی و عمومی حاکم بر اجرای طرحها گنجانده شوند بدین صورت که یک سری معیارها مشخص گردند که در تمام پروژه‌ها، مرجع ارزیابی و سنجش کیفی پیشنهادها باشند.

## ۲- روش کمترین هزینه در واحد کیفیت

این روش نوعی جایگزین برای روش وزن‌دهی است. در این روش نیز پیشنهادهای کیفی ( فنی-مدیریتی و غیره) جداگانه خواسته می‌شود. پس از دریافت توضیحات شفاهی پیشنهاددهندگان، معیارهای کیفی از صفر تا یک ارزش‌گذاری می‌شوند. پس از محاسبه امتیازات کیفیت، پاکتهای مالی گشوده می‌شوند. از تقسیم بها بر امتیاز کیفیت، شاخص نهائی هر پیشنهاد به دست می‌آید. پیشنهادی که کمترین هزینه را برای «واحد کیفیت» در نظر گرفته باشد برنده شناخته می‌شود. نمونه:

پیشنهاد دهنده	امتیاز کیفیت	قیمت پیشنهادی	قیمت تعدیل شده بر اساس کیفیت
الف	۰/۸۵	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۱۷۶,۴۷۱*
ب	۰/۹۵	۱,۳۰۰,۰۰۰	۱,۳۶۸,۴۲۱
ج	۰/۵۰	۸۰۰,۰۰۰	۱,۶۰۰,۰۰۰

\* برنده مناقصه (توجه شود که بهای تعدیل شده، معیار گزینش پیشنهاد بهینه است و ارزش قراردادی ندارد)

## ۳- روش کمترین بها برای «طراحی معادل»

فرایند گزینش پیشنهاددهندگان و دریافت پیشنهادهای فنی و مالی در این روش نیز مانند دو روش پیشین است مگر این‌که پس از دریافت پیشنهادها، کارفرما تغییر مشخص و محدودی را در پروژه درخواست می‌نماید و پیشنهاددهندگان در زمانی کوتاه و مشخص، آن تغییرات را در پیشنهادهای خود منظور و بهای جدید را اعلام می‌نمایند. کارفرما با سنجش پیشنهادهای پیش و پس از تغییر (با توجه به این‌که درخواست مزبور، طراحی یکسانی برعهده همه پیشنهاددهندگان می‌گذارد)، پیشنهاد بهینه را برمی‌گزیند.

## ۴- روش بالاترین کیفیت در بهای مقطوع

در این روش کارفرما بهای مقطوع قرارداد را پیشاپیش تعیین و در اسناد مناقصه می‌گنجاند. نامزدها پیشنهادهای کیفی خود را اعلام می‌کنند و در صورت نیاز، توضیحات حضوری نیز می‌دهند. کارفرما پس از ارزیابی و سنجش کیفیت پیشنهادها، برنده را اعلام می‌کند. پیشنهادی برنده است که بالاترین کیفیت طراحی و مدیریت را داده باشد.

## ۵- روش بیشترین کمیت در بهای مقطوع

در این روش نیز مانند روش پیش، کارفرما بهای مناقصه را پیشاپیش برآورد و به صورت مقطوع در اسناد مناقصه اعلام می‌دارد. ملاک گزینش بهترین پیشنهاد، طراحی از نظر کمیت و احجام کار است. پیشنهادی برنده است که بالاترین حجم کار را در برابر بهای مقطوع اعلام شده فرا بیاورد.

## ۶- روش کمترین بها برای انطباق با مبانی طراحی

این روش به انتخاب برنده مناقصه در روش متعارف (طراحی / مناقصه / اجرا) بسیار نزدیک است. دلیل آن‌هم این است که مشخصات پروژه در اسناد مناقصه طوری شرح شده که تقریباً بخش اصلی و تعیین‌کننده اطلاعات لازم را در بر دارد و از این رو امکان ارائه پیشنهادهای طراحی متفاوت بسیار محدود شده است. طراحی مفهومی و پایه بسیار روشن و تخصصی به‌عنوان بخش مبانی طراحی در اسناد اعلام گردیده و پیشنهاددهندگان برای تکمیل طراحی تفصیلی و اجرائی دعوت شده‌اند. در این روش پیشنهادهای فنی از نظر انطباق با خواسته‌های مطرح شده به‌عنوان مبانی طراحی بررسی شده و در صورت احراز شرایط لازم، کمترین بهای پیشنهادی برنده اعلام می‌شود.

## ۷- روش گزینش ناچار برپایه کیفیت

گاه به دلایل اجتماعی، سیاسی، و یا ایمنی و حفظ محیط زیست، اجرای فوری طرحی ضروری می‌شود و کارفرما مجوز و اختیارات لازم برای واگذاری کار را دریافت می‌نماید. پس از بررسی و گزینش نامزدهای اجرا و گفت‌وگو با آنان، مناسبترین نامزد برپایه پیشینه و توان و گواهی کارفرمایان پیشین برگزیده و پروژه به وی واگذار می‌شود.

با توجه به آنچه گفته شد، پیداست هر یک از روشها، به‌فراخور ویژگیها و وضع پروژه، کاربرد خاص خود را دارد. کارفرمایان، با توجه به اصولی که در فرآیند گزینش رقابتی گفته شد، موقعیت خود و پروژه مورد مناقصه را واکاوی می‌کنند و روش شایسته را برای گزینش پیشنهاد بهینه در پیش می‌گیرند.

در مواردی که پروژه ناچاری ندارد (نیازی به روش شماره ۷ نیست)، یا طراحی پایه چندان عمقی ندارد که بتوان انتظار داشت نامزدهای شرکت در مناقصه به‌طور همسان برای

مانده کار پیشنهاد بدهند (روش شماره ۶ را نتوان به کار گرفت)، و نیز در مواردی که اطلاعات اعلام شده توسط کارفرما و یا مشاور وی چنان نیست که بتوان بهای مقطوعی با دقت لازم برای پروژه برآورد نمود (روشهای ۴ و ۵ به کار نمی‌آیند)، گزینش بهترین پیشنهاد به یکی از روشهای ۱ و ۲ و ۳ محدود خواهد گردید.

روش ۳ (کمترین بها در طراحی معادل) در عمل پیچیده و دشوار است و نیاز به آگاهی زیاد از اطلاعات طراحی و دقت عمل بسیار دارد. از این رو، در وضع عادی، برای انجام پروژه به روش طرح و ساخت، مناسبترین گزینه، یکی از دو روش وزن‌دهی (شماره یک) یا کمترین بها در واحد کیفیت (شماره دو) است.

فرق اصلی این دو روش در آن است که روش یکم اساساً یک روش غیر جبرانی است (امتیازات فقط با یکدیگر جمع می‌شوند) ولی روش دوم جبرانی است؛ یعنی با ضرب امتیاز نسبی پیشنهاد فنی - مدیریتی در امتیاز نسبی پیشنهاد بها، به نوعی جبران (تعدیل) صورت می‌گیرد.

آنچه گفته شد اصول و منطق روشهای گوناگون ارزیابی پیشنهادها و گزینش بهترین پیشنهاد در مناقصه‌های طرح و ساخت است. هر یک از این روشها را می‌توان به اشکال تفصیلی و پیچیده‌تر و یا ترکیبی نیز به کار گرفت. روش گزینش بهترین پیشنهاد بایستی با توجه به نوع سیستم طرح و ساخت تعیین گردد.

نکته بسیار مهم شیوه ارزیابی پیشنهادهای فنی و مدیریتی در مناقصات طرح و ساخت است. کاربرد معیارهای کیفی در ارزیابی پیشنهادها به بی‌طرفی تیم ارزیاب بستگی دارد. حضور کارشناسان آگاه و بی‌طرف در تیمهای ارزیابی پیشنهادها رسیده در پروژه‌های طرح و ساخت، و ارزیابی پیشنهادها از هر سه بعد فنی-مدیریتی- مالی ضامن حفظ حقوق طرفین قرارداد و سرمایه‌های ملی است. در شماره‌های آتی فصل‌نامه، به معرفی Project Definition Rating Index ( PDRI) به‌عنوان یکی از ابزارهای بررسی و امتیاز دهی پیشنهادهای فنی خواهیم پرداخت.

## پی‌نوشت

سیستم اجرای پروژه<sup>۴</sup> به‌معنای چگونگی و شیوه انجام فرایند رسیدن به هدفهای پروژه از راه تبیین رویه‌ها و اقدامات، پویستکی رویدادها، ارتباطات قراردادی، و شرح محدوده اقدامات و مسئولیتهای عوامل اصلی پروژه، و شیوه پخش و تخصیص

ریسک در دوره حیات پروژه است. سیستمهای اجرای پروژه در شش گروه زیر دسته‌بندی می‌شوند:

- امانی In-house
- متعارف Design/Bid/Build (DBB)
- مدیریت اجرا Construction Management (CM)
- طرح و ساخت Design-Build (DB)
- طرح و ساخت و تأمین مالی Design-Build-Finance (DBF)
- ساخت، بهره برداری، انتقال Design-Build-Finance-Operate (DBFO/B.O.T)

طرح و ساخت سیستمی از اجرای پروژه است که در آن طراحی، تهیه، تأمین کالا و تجهیزات، ساختمان و نصب و آماده سازی برای بهره برداری، تماماً توسط منبع واحد مسئولیت و در چارچوب یک قرارداد یگانه میان کارفرما و پیمانکار انجام می‌شود.

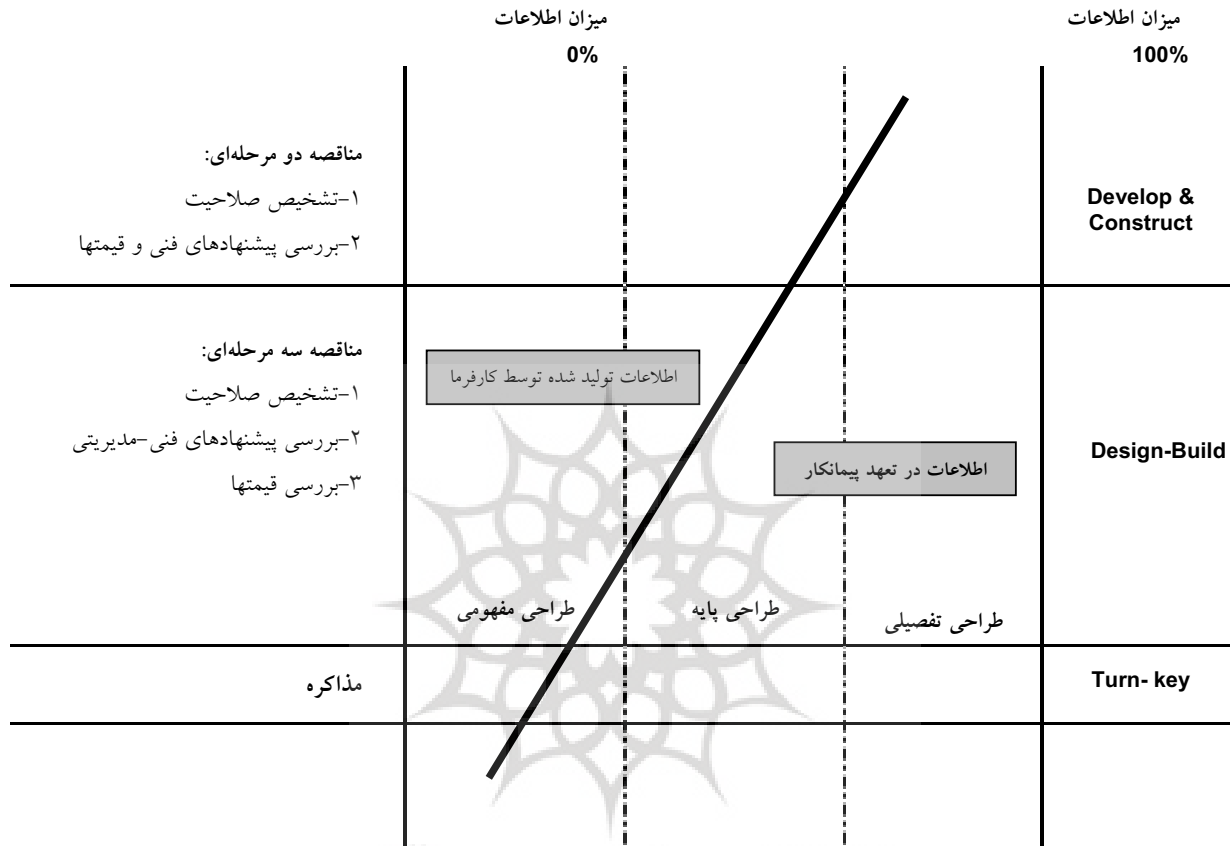
سیستم متعارف سیستمی است که در آن شروع عملیات اجرایی (ساختمان و نصب) منوط به اتمام طراحی تفصیلی است و مسئولیت طراحی کلاً از مسئولیت ساخت پروژه جدا است و در چارچوب قراردادهای جداگانه میان کارفرما با طراح و پیمانکار اجرایی انجام می‌پذیرد.

انواع سیستمهای طرح و ساخت برپایه اطلاعات دریافتی از کارفرما در مناقصه، و تعهدات پیمانکار در قبال تکمیل این اطلاعات شکل می‌گیرند. مناقصه در سیستم طرح و ساخت می‌تواند در مرحله طراحی مفهومی انجام شود و طراحی پایه و تفصیلی در تعهد پیمانکار قرار گیرد. در این صورت نوع کلیدگردان از طرح و ساخت به وجود می‌آید که به آن (EPC)<sup>۵</sup> نیز اطلاق می‌گردد و پیمانکار در قبال راه اندازی و عملکرد نهائی پروژه مسئول خواهد بود. چنانچه مناقصه پس از انجام مهندسی و طراحی پایه توسط کارفرما انجام شود، تعهد پیمانکار محدود به طراحی تفصیلی و اجرایی خواهد بود. حتی ممکن است بخشی از طراحی تفصیلی توسط کارفرما انجام شده و تکمیل آن از پیمانکار خواسته شود.<sup>۶</sup> در سیستم طرح و ساخت مناقصه با توجه به اصل لزوم شفاف بودن تعهدات طرفین در قرارداد برگزار می‌گردد که آن نیز بستگی به میزان تعریف‌پذیری<sup>۷</sup> پروژه دارد.

نوع مناقصه تابع گزینش مرحله مناقصه است. هرچه اطلاعات تولید شده توسط کارفرما کمتر باشد مناقصه بیشتر به سوی مذاکره میل می‌نماید. در روشی از طرح و ساخت که در آن طراحی مفهومی تا تکمیل طراحی پایه توسط کارفرما انجام شود، مناقصه سه

مرحله‌ای (تشخیص صلاحیت / بررسی و تعیین امتیازات کیفی / بررسی قیمت‌ها) خواهد بود. در شرایطی که صرفاً طراحی تفصیلی و یا تکمیل آن در تعهد پیمانکار باشد ممکن است مناقصه دو مرحله‌ای (تشخیص صلاحیت / بررسی فنی و قیمت‌ها) خواهد بود.

نمودار زیر بازتابی از انواع سیستم طرح و ساخت و روشهای مناقصه آن را نشان می‌دهد:



شهرت‌شکاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

محمد حامد امام جمعه زاده کارشناس ارشد مهندسی مکانیک از دانشگاه تهران و دکترای مدیریت استراتژیک از انگلستان است. ایشان هم اکنون استاد مدعو مدیریت استراتژیک پروژه در دانشگاه تهران، رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل شرکت مهندسی همکار صنایع (سهامی خاص)، عضو هیئت مدیره انجمن مدیریت پروژه ایران، عضو هیئت مدیره و دبیر انجمن شرکتهای مهندسی و پیمانکاری نفت، گاز و پتروشیمی و دبیر شورای هماهنگی تشکلهای مهندسی، صنفی و حرفه‌ای کشور هستند.



- 1- Project Management Body Of Knowledge (PMBOK)
- 2- Design and Build
- 3- Short List
- 4- Project Delivery System
- 5- Engineering-Procurement-Construction
- 6- Develop and Construction
- 7- Definability