کاربرگ مشخصات پروژه کارگاه مهندسی ارزش

(مرحله پیش‌مطالعه و فاز اطلاعات)

عنوان طرح:			دستگاه اجرایی: دستگاه بهره‌بردار: واحد خدمات مدیریت طرح:			
عنوان پروژه:			مشاور طرح:			
شماره طبقه‌بندی	کد پروژه	استان	شهر	بخش	نوع طرح	
					عمرانی ☐	صنعتی ☐ / خدماتی ☐
برنامه زمان‌بندی						
تاریخ شروع			درصد پیشرفت کلی			
مرحله فعلی			درصد پیشرفت مرحله فعلی			
تاریخ فعلی			درصد تاخیر کلی			
برآورد هزینه (ریالی/ ارزی)						
برآورد کلی طرح			برآورد کلی پروژه			
برآورد به‌روز شده طرح			برآورد به‌روز شده پروژه			
شرح اجمالی طرح/ پروژه (در صورت نیاز از برگه‌های اضافی استفاده نمایید.)						
اهداف						
ضرورت						
مشخصات کلی						
جانمایی						
روش اجرا (امانی، پیمانی، ...)						
منابع تامین مالی						
دیگر موارد						
مشکل(های) طرح یا پروژه						
معیارهای ارزیابی پروژه (کمی، کیفی)						
مستندات مورد نیاز کارگاه						
مطالعات امکان سنجی ☐	طرح توجیهی ☐	قرارداد/ تفاهم‌نامه طرح یا پروژه اصلی ☐	قرارداد/ تفاهم‌نامه زیرپروژه‌ها ☐			
نقشه، عکس، فیلم، اسلاید ☐	استانداردها و الزامات پروژه ☐	فهرست نام، تحصیلات، سمت و تلفن اعضای کارگاه ☐				
جداول هزینه‌های اولیه و در طول عمر طرح یا پروژه ☐	گزارش آخرین وضعیت پروژه ☐	WBS پروژه ☐				

اعضای تیم مطالعه

ردیف	نام	سمت/ تخصص	سازمان	سمت در تیم	تلفن	e-mail
۱						
۲						
۳						
۴						
۵						
۶						
۷						
۸						
۹						

(مرحله پیش‌مطالعه و فاز اطلاعات)

(فاز: تحلیل کارکرد)

کاربرگ تعریف کارکردها

نام پروژه/ محصول:

نام جزء	کارکرد		نوع کارکرد			زمان		هزینه
	مصدر + اسم		اصلی	ثانویه	غیر ضروری	مدت	درصد	(در واحد زمان)
		جمع						

- برای هر زیرمجموعه پروژه و هر جزء محصول، یک کاربرگ مجزا تکمیل شود.

کاربرگ ثبت ایده‌های مربوط به کارکرد

(فاز خلاقیت)

نام کارکرد:

شماره	عنوان ایده	شرح ایده

- برای هر کارکرد باید یک کاربرگ مجزا پر شود.
- ستون شرح ایده‌ها باید شامل توضیحات کامل و گویا باشد و توسط ایده‌دهنده تکمیل گردد.

کاربرگ راه‌حل‌های مربوط به یک کارکرد

(فاز خلاقیت)

راه‌حل‌های کارکرد		
شماره	عنوان راه‌حل	شرح راه‌حل

- مجموعه راه‌حل‌های مربوط به هر کارکرد در یک کاربرگ مجزا ذکر شود.
- راه‌حل‌ها، برگرفته از ایده‌هایی هستند که در فاز خلاقیت طرح شده و توسط تیم به‌عنوان یک راه‌حل عملی پرورانده می‌شوند.

کاربرگ ارزیابی راه‌حل‌های پیشنهادی

(فاز ارزیابی)

شماره	راه‌حل (کوتاه و موجز)	مرتبط و پذیرفتنی Ac/U	اجرایی PR	سادگی/ دشواری اجرا D/E	هزینه کم/ متوسط/ زیاد HC/MC/LC	امکان پذیرش ذی‌نفع H/M/L/PA%	قابل پیگیری PURSUE

شرح ستون‌ها: ■ مرتبط و پذیرفتنی (Acceptable): Acبرای راه‌حل قابل‌قبول و U برای غیرقابل‌قبول ■ اجرایی و عملیاتی (Practical): P برای راه‌حل‌های قابل‌اجرا ■ سادگی/ دشواری اجرا (Implementation Difficult/Easy): E برای مواردی که اجرای آنها ساده است و D برای مواردی که به‌دشواری اجرا می‌شوند. ■ هزینه کم/ متوسط/ زیاد هر راه‌حل، با مخفف انگلیسی آن‌ها مشخص می‌شود. مثلا: LC برای Low Cost (صفر تا ۵۰۰ میلیون تومان)، MC برای Medium Cost (۵۰۰ میلیون تا ۳ میلیارد تومان) و HC برای High Cost (بیش از ۳ میلیارد تومان) ■ احتمال پذیرش توسط کارفرما (Probability of acceptance by client/decision maker) که با PA% هم نشان داده می‌شود: H برای امکان پذیرش بالا (High: بیش از ۶۷٪) و M برای احتمال پذیرش متوسط (Medium: بین ۲۴٪ تا ۶۶٪) و L برای احتمال ضعیف پذیرش (Low: کمتر از ۳۳٪) ذکر می‌شود. ■ قابل پیگیری (Pursue): برای آن‌که در آینده وقت بیشتری برای یک راه‌حل صرف شود و شرایط آن بررسی شود یا خیر، معمولاً از Yes یا Y و No یا N استفاده می‌شود.

(فاز توسعه)

کاربرگ ماتریس تصمیم‌گیری وزنی رتبه‌ای

معیارها	وزن معیار (۱ تا ۱۰)	سناریوی اول		سناریوی دوم		سناریوی سوم		سناریوی چهارم	
		نمره از معیار (۱ تا ۱۰)	وزن معیاری	نمره از معیار (۱ تا ۱۰)	وزن معیاری	نمره از معیار (۱ تا ۱۰)	وزن معیاری	نمره از معیار (۱ تا ۱۰)	وزن معیاری
جمع کل وزن معیاری									
هزینه کل هرگزینه (LCC)									
شاخص ارزش = جمع کل وزن معیاری بخش بر هزینه کل									
اولویت									
میزان کاهش هزینه									

کاربرگ ارزیابی عددی به‌روش مقایسه زوجی

(فاز توسعه)

● راهنمای مقایسه وزنی معیارها

هم رتبه: ۱

کمی مهم‌تر: ۳

مهم‌تر: ۵

بسیار مهم‌تر: ۷

معیارها ▼	A	B	C	D	E
A					
B					
C					
D					
E					

شاخص ارزش	هزینه کل	مجموع وزن		جمع نمره / درصد معیار	A	B	C	D	E	گزینه‌ها ▼
				نمره از معیار						
				وزن معیاری						
				نمره از معیار						
				وزن معیاری						
				نمره از معیار						
				وزن معیاری						
				نمره از معیار						
				وزن معیاری						
				نمره از معیار						
				وزن معیاری						
				نمره از معیار						
				وزن معیاری						
				نمره از معیار						
				وزن معیاری						

○ **راهنمای نمره‌دهی** به گزینه‌ها با توجه به هر معیار: خیلی بد: ۱/ بد: ۲/ ضعیف: ۳/ متوسط: ۴/ خوب: ۵/ خیلی‌خوب: ۶/ ایده‌آل: ۷.

ساختار کلی گزارش

۱. **مقدمه** (معرفی پروژه، هدف پروژه، مکان و مدت پروژه، ذی‌نفعان اصلی پروژه، هزینه پروژه، استانداردهای پروژه، ضرورت‌های پروژه، دلیل انجام مطالعه ارزش)؛
۲. **برنامه مطالعه** (زمان‌بندی مرحله‌های پیش‌مطالعه، مطالعه و مطالعه تکمیلی)؛
۳. **تیم مطالعه** ارزش (معرفی اعضای تیم، تخصص‌های هر یک، نقش آنها در تیم، تلفن، E-mail)؛
۴. **شرح مشکل** (مشکل پروژه که با انجام مطالعه برای حل آن اقدام شده است)؛
۵. **شناسایی مشکل** (دلیل بروز مشکل، پی‌آمدهای عدم‌رفع آن، وضع موجود)؛
۶. **تحلیل کارکرد** (فهرست کارکردها، با تفکیک دسته‌بندی کارکردهای اصلی و فرعی و اجزای اصلی پروژه و هزینه‌های آنها در کاربرگ مربوطه)؛
۷. **هزینه‌های پروژه** (کاربرگ هزینه‌های پروژه، به تفکیک اجزا با محاسبه وزن هر یک برای ترسیم نمودار پارتو)؛
۸. **شناسایی گزینه‌ها** (راه‌حل‌های پیشنهادی، مسؤول انجام آن، مدت و توالی انجام)؛
۹. **ارزیابی و توسعه گزینه‌ها** (مقایسه گزینه‌ها و ترکیب مختلف آنها)؛
۱۰. **مفروضات گزینه‌ها** (ویژگی‌های هر یک و مزایا و معایب هر گزینه)؛
۱۱. **دلایل برگزیدن بهترین گزینه** (توجیه زمان، هزینه، کیفیت، عملیاتی بودن)؛
۱۲. **فهرست فعالیت‌های مطالعه مهندسی ارزش** (فازبندی‌ها و شرح فعالیت‌های تیم، بازدید از سایت پروژه و ...)؛
۱۳. **جمع‌بندی** (نتیجه‌گیری از انجام مطالعه)؛
۱۴. **توصیه‌ها و پیشنهادات** (آن‌چه اعضای تیم به تصمیم‌گیرندگان، توصیه می‌کنند)؛
۱۵. **پیوست ۱** (نمودار FAST)؛
۱۶. **پیوست ۲** (نتایج فاز خلاقیت، شامل کاربرگ‌های راه‌حل‌های پیشنهادی و ارزیابی، برای هر کارکرد)؛
۱۷. **پیوست ۳** (کاربرگ‌های ارزیابی راه‌حل‌ها و بررسی سناریوهای مختلف و محاسبه شاخص ارزش)؛
۱۸. **پیوست ۴** (هزینه اجرای هر گزینه، شامل کاربرگ هزینه‌های مربوط به اجزای اصلی گزینه‌ها، برای همه سناریوهای انتخابی، به‌منظور درک مقایسه).