

## روش‌های تبیین پیامدهای توسعه ناشی از معدنکاری

### (بخش اول)

■ مترجم؛ آیدین زینال‌زاده، کارشناس دفتر امور اکتشاف وزارت صنعت، معدن و تجارت، عضو هیات ریسه کمیسیون معدن خانه اقتصاد ایران، کارشناس برنامه گنج و رنج، رادیو اقتصاد\*

در حالی که نقدینگی قابل توجهی در برنامه‌ریزی سرمایه‌گذاری به ایجاد توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع محلی در حوزه‌ی بهداشت، آموزش، مسکن و زیرساخت‌های حمل‌ونقل اختصاص می‌یابد، اما اغلب عدم اطمینانی در چگونگی میزان مشارکت شرکت‌های معدنی در توسعه انسانی و اجتماعی وجود دارد. درک اثرات این سرمایه‌گذاری‌ها بر معیشت و کیفیت زندگی جوامع میزبان از اهمیت بالایی برخوردار است. انتظار می‌رود بهره‌برداران از معادن بتوانند نقش خود را در اثربخشی و ارزش این سرمایه‌گذاری (از جمله اهداف بلندمدت به چنین سرمایه‌گذاری‌هایی) را به منظور تقویت بلندمدت توسعه جامعه به خوبی نشان دهند. اگرچه، در حال حاضر شیوه و متد مدیریتی خاصی برای پایش این هدف معنی‌دار در حوزه معدن و فلزات تعریف نشده است.

هدف از مطلب پیش رو، تشریح روش‌های موجود برای پایش سهم توسعه انسانی و اجتماعی و به‌کارگیری آن در حوزه معدن و فلزات است و امیدواریم اعضای شورای بین‌المللی معدن و فلزات (ICMM<sup>2</sup>) و دیگر فعالان بخش معدن را قادر سازد تا با طیف وسیعی از گزینه‌ها امکان پایش میزان بازده اجتماعی سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اجتماعی و اقتصادی و برنامه‌های مرتبط را داشته باشند.

این گزارش در درجه اول به کارکنان شرکت‌ها با مسئولیت جهت توسعه رویکردهای استراتژیک مسایل مربوط به توسعه اقتصادی و



#### ◀ مقدمه:

حوزه معدن و فلزات، پتانسیل بالایی برای ایفای نقش در توسعه اجتماعی و کاهش فقر، به ویژه در دولت‌هایی که سیاست‌های حمایتی و چارچوب‌های قانونی را اجرا کرده‌اند، دارد. در کشورهایی که محیطی مساعد برای بهره‌برداری از معدن و سایر کسب‌وکارهای مرتبط با سرمایه‌گذاری، رشد و پیشرفت ایجاد کرده‌اند، شتاب حرکت به سوی اهداف توسعه‌ای هزاره (MDG<sup>1</sup>) ایجاد کرده‌اند بیشتر می‌شود. بدون حضور بخش خصوصی پر رونق، پیشرفت‌های قابل توجهی در راستای اهداف توسعه‌ای هزاره وجود نخواهد داشت و حتی تداوم آن نیز غیر ممکن خواهد بود.

\* این برنامه روزهای شنبه هر هفته ساعت ۲۱ از رادیو اقتصاد، موج اف ام ردیف ۹۸ مگاهرتز، پخش می‌شود

اجتماعی عضو ICMM و پس از آن به طور گسترده‌تر شرکت‌های معدنی کمک می‌نماید. همچنین ممکن است شرکای فعلی و بالقوه‌ی شرکت‌های معدنی و بهره‌برداران معادن در طرح‌های مربوط به توسعه اجتماعی و اقتصادی از آن بهره‌گیرند.

امیدواریم این گزارش به پیشبرد پایش موثر نتایج اجتماعی سرمایه‌گذاری در حوزه معادن و فلزات کمک کند و مطمئن هستیم که تمایل بسیار زیادی به یادگیری از مجموعه‌های پیشرو در این زمینه وجود دارد.



R Anthony Hodge  
رئیس ICMM ▲

«هدف از توسعه، ایجاد یک محیط مساعد برای مردم به منظور لذت بردن از زندگی طولانی، سالم و خلاقانه است»  
محبوب الحق، بنیانگذار گزارش توسعه انسانی  
(<http://hdr.undp.org/en/humandev>)

### ◀ معدن و توسعه انسانی: نسل جدیدی از سوالات!

اثرات توسعه معادن عموماً با اشاره به تولید، سرمایه‌گذاری، اشتغال، مالیات و حقوق دولتی و اثرات مستقیم آن بر اقتصاد است. در سال‌های اخیر، تاکید بیشتری نیز بر روی اثرات توسعه محلی مانند خرید کالا و خدمات محلی و آموزش مهارت‌ها و احداث زیرساخت‌ها شده است. در حالی که این شاخص‌های مهم از کمک و مساعدت صنعت معدنکاری، اقتصادهای محلی، منطقه‌ای و ملی را وادار می‌سازد تا با نوع خاصی از تحلیل و نگرش، درک صحیحی از نتایج توسعه جوامع محلی توسط معادن داشته باشند.

سوالاتی مثل: اثرات فعالیت‌های معدنی در کیفیت معیشت و زندگی چه هستند؟ قدرت و دیرپایی این اثرات چقدر است؟ به دفعات پرسیده می‌شوند. هدف از این پرسش‌ها کشف نتیجه توسعه معادن و سرمایه‌گذاری مرتبط با آن‌ها در جوامع محلی است. پاسخ به این پرسش‌ها بسیار مشکل است و نیاز به آنالیز بیشتر دارد اما به طور کلی ارتباط و تناسب بسیار زیادی با معدنکاری و همچنین جامعه دارد.

شرکت‌های معدنی برای این‌که نشان دهند پروژه‌های معدنی‌شان تاثیر توسعه انسانی دارد باید فراتر از پایش ورودی (مانند پایش سرمایه‌گذاری اقتصادی و اجتماعی یا شرح فعالیت‌ها، برنامه‌ها و خروجی آن‌ها) عمل کنند و نشان دهند که:

- سرمایه‌گذاری آن‌ها برای دستیابی به نتایج استراتژیک در مناطقی

فراتر از آنچه نیاز است و برای اهداف بزرگ‌تر هماهنگ شده است.

- حرکت به سوی اهداف توسعه انسانی برنامه‌ریزی شده که امکان مرتبط کردن آن با بهره‌برداری از معادن نیز وجود دارد.

- معدنکاری، میراثی بلندمدت و مثبت اجتماعی و زیست‌محیطی به جای می‌گذارد.

برای نشان دادن این‌که پروژه‌های معدنی اثر توسعه انسانی در کوتاه‌مدت دارند یا خیر، پایش‌ها علاوه بر ورودی باید روی نتایج نیز متمرکز باشند.

### ◀ معرفی:

#### ◀ بشر و توسعه اجتماعی چیست و چرا مهم است؟

پرداختن به روابط اجتماعی در حوزه‌ی معادن و فلزات از تمرکز استراتژیک اغلب از نتایج توسعه انسانی و اجتماعی ناشی از معدنکاری نفع می‌برد. توسعه انسانی به معنای تحقق انتخاب‌ها و ایجاد قابلیت‌های انسانی، اصل اساسی برای یک زندگی طولانی و سالم است که از طریق کسب دانش و در اختیار داشتن منابع موجود برای استانداردی مناسب برای زندگی کسب می‌شود. مفهوم توسعه‌ی انسانی در دهه ۱۹۹۰ با انتشار شاخص توسعه‌ی انسانی (HDI) برجسته شد که توسط برنامه‌ی توسعه‌ی سازمان ملل ایجاد شده بود. توسعه انسانی از یک مفهوم مرتبط با توسعه اجتماعی (که به مجموعه‌ای گسترده از نگرانی‌های سطح جامعه بود) به موسسات، زیرساخت‌های اجتماعی و روابط اجتماعی که قادر به بهبود شرایط انسانی باشد تبدیل شد و تکامل یافت. مفهوم توسعه اجتماعی در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ از نقد توسعه آغاز و پس از حمایت‌هایی که عمدتاً بر روی اقدامات اقتصادی ملی متمرکز شده بود، به وجود آمد. توسعه انسانی و اجتماعی، مفاهیم مکان و مردم را در مرکز آنالیز قرار می‌دهد و سوال می‌کند که چطور توسعه اقتصادی به پیشرفت قدرت بشر و توانمندسازی او کمک می‌کند؟ آن‌ها خواستار تمرکز بر نتایج فعالیت‌ها با درکی صحیح و روشن از ارتباط بین ابزارها و اهداف هستند.

#### ◀ تعهدات شرکت‌های عضو ICMM به توسعه انسانی و اجتماعی

##### چه هستند؟

شرکت‌های عضو شورای بین‌المللی معادن و فلزات به واسطه‌ی اجرای چهارچوب توسعه پایدار ICMM، متعهد به «کمک به توسعه اجتماعی و اقتصادی و بنگاهی جوامع نزدیک محل معدنکاری» هستند (اصل نهم). همچنین ICMM بیانیه‌ای برای معدنکاری اعلام کرده است: مشارکت برای توسعه؛ شرکت‌های عضو ICMM برای مرحله به مرحله آن را اجرا نموده، به منظور رسیدن به اهداف اجتماعی و توسعه انسانی فعالانه به دنبال مشارکت با جوامع محلی، حامیان توسعه، دولت‌ها و جامعه‌ی مدنی باشند. این نقش آفرینان می‌توانند تعریف موثری در مورد این جمله داشته باشند: رشد به معنی نتایج گسترده‌تری از توسعه!

این بیانیه بیشتر متوجه اعضای ICMM است که درک درستی از

3-Human Development Index

توسعه مشارکت اجتماعی و اقتصادی پروژه، از جمله آنالیز موانعی که می‌تواند سهم خود را در مناطقی که دستاوردهای اجتماعی و اقتصادی ممکن است نامشخص باشد یا در مواقعی که توسعه معدنی باعث ایجاد فرصت‌های معنی‌دار برای اهداف توسعه‌ای ایجاد کند، داشته باشند. بیانیه توسط ICMM پشتیبانی می‌شود: مشارکت برای توسعه ابزاری که رایزنی عملیاتی برای دستیابی به تعهدات گفته شده و توسعه‌ی ابزار انجمن ICMM فراهم می‌آورد که یک راهنمای گام به گام برای طیف وسیعی از ابزارهای موجود برای مقابله با اثرات مثبت و منفی معدنکاری است.

#### ◀ معدن چگونه به توسعه‌ی انسانی و اجتماعی کمک می‌کند؟

توسعه‌ی معادن می‌تواند به توسعه انسانی و اجتماعی طی چهار روش اصلی کمک کند. اول، سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های کسب‌وکار اصلی می‌تواند طیف وسیعی از اثرات توسعه‌ای، تولید، ایجاد اشتغال و امکان استفاده از توانمندی‌های انسانی ایجاد نماید. دوم، ممکن است سرمایه‌گذاری طوری انجام شده باشد که تمرکز دوگانه‌ای بر روی پیشبرد هر دو پروژه‌ی معدنی و اجتماعی داشته باشد. برای مثال احداث راه و راه‌آهن با بهبودی وضعیت حمل‌ونقل به جامعه نیز کمک می‌کند. سوم، ممکن است پروژه‌های معدنی در طرح‌های اجتماعی و زیست‌محیطی با هدف بهبود نتایج توسعه در مناطقی که سرمایه‌گذاری معدنی در آن‌ها انجام شده است نیز سرمایه‌گذاری کنند. چهارم، اگر سهم اقتصاد کلان از اقتصاد (مثلاً مالیات) به درستی مدیریت شود، کمک گسترده‌تری به توسعه اجتماعی خواهد کرد که البته پرداختن به آن فراتر از مطلب حاضر است و ICMM فعالیت‌های گسترده‌ای بر روی آن انجام داده است.

پروژه‌های معدنی در عمل همیشه منجر به اصلاحات توسعه‌ی انسانی و اجتماعی در مناطق تحت عملیات نمی‌شوند و حتی گاهی اثرات منفی اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی نیز به همراه دارد. در صورت عدم حکمیت مناسب و یا عدم توجه کافی به مدیریت اثرات پروژه، ممکن است اثرات منفی پروژه‌ی معدنی پیامدهای مثبت آن را تضعیف کند و یا فرصت‌های مثبت به طور کلی تحقق نیافته باقی بماند. یک رویکرد متعادل مستلزم آن است که تمام تاثیرات مثبت و منفی معدنکاری بر روی زندگی بومیان محلی در نظر گرفته و به طور موثری شناسایی شوند.

#### ◀ چرا ICMM این سند را منتشر کرده و مخاطبان اصلی چه کسانی هستند؟

هدف از تولید این سند، نشان دادن روش‌های موجود برای پایش اثرات توسعه انسانی و اجتماعی و کاربردی بودن آن برای استفاده در حوزه‌ی معادن و صنایع معدنی است. بسیاری از شرکت‌های معدنی در ابتدای ورود به یک منطقه با ضعف و محدودیت زیرساخت‌های اجتماعی و اقتصادی (از جمله در زمینه بهداشت و آموزش)، دسترسی به تسهیلات زندگی (مانند آب و برق) و دسترسی به منابع مالی روبه‌رو هستند. آن‌ها اغلب سرمایه‌گذاری قابل توجهی در زیرساخت‌ها و سایر فعالیت‌هایی که به توسعه اقتصادی و اجتماعی با هدف نهایی «اثرگذاری مثبت بر روی جوامعی محلی» کمک می‌کند، می‌نمایند. در عین حال که شرکت‌های

معدنی به طور فزاینده‌ای در حال پایش و کنترل ارزش سرمایه‌گذاری (از جمله از نظر ارزش سهام شرکت) هستند، نگرش جزئی هم به چگونگی پایش اثربخشی سرمایه‌گذاری خود دارند. پایش ورودی و خروجی طرح‌های توسعه‌ای یک شرکت تعیین‌کننده‌ی این نیست که نتایج موردنظر حاصل شده و نمی‌تواند معیاری از بهره‌ی جوامع محلی از فعالیت معدنی معرفی نماید.

مخاطبان موردنظر، مدیران اجرایی و عملیاتی با مسئولیت مدیریت مسایل اجتماعی و اقتصادی در سطح عملیات تحت اختیار، نیستند. بلکه در درجه‌ی اول به اعضای ICMM که به عنوان سهام‌دار شرکت‌های بزرگ باید پاسخگوی رویکردهای توسعه استراتژیک برای مسایل توسعه اقتصادی و اجتماعی و به طور گسترده‌تر فعال حوزه‌ی معادن و فلزات هستند برمی‌گردد. همچنین ممکن است مورد علاقه‌ی شرکای فعلی و بالقوه‌ی شرکت‌های معدنی در سطح شرکت‌های بزرگ و سطوح عملیاتی قرار گیرد که علاقه به همکاری در زمینه‌ی توسعه‌ی اجتماعی و اقتصادی دارند.

#### ◀ این سند چگونه آماده شد؟

این سند بر اساس بررسی‌های صورت گرفته روی شاخص‌ها، چارچوب‌ها و روش‌های موجودی که توسط نماینده‌ی فراگیر شرکت‌های خصوصی، سازمان‌های توسعه‌ای و سازمان‌های جامعه‌ی مدنی برای پایش میزان اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی و تاثیر آن بر کیفیت زندگی جوامع فراهم گردیده است. تشکیلات و ابتکارات از طریق بررسی اطلاعات در دسترس عموم شناسایی می‌شوند. سپس لیست کوتاهی از ابتکارات و طرح‌ها مورد آنالیز و مطالعات تکمیلی قرار می‌گیرند که حتی ممکن است با مصاحبه‌ها و درخواست اطلاعات کامل‌تر از سازمانی خاص ادامه داشته باشد. بررسی کیفی نیز از طریق شاخص‌های اساسی مانند شاخص‌های مرتبط مانند HDI انجام شد تا پتانسیل‌شان را برای به‌کارگیری در اثرات یا نتایج فعالیت‌های معدنی و سرمایه‌گذاری‌های مرتبط نشان دهند.



#### ◀ فصل اول: طراحی نتایج

فعالیت‌های توسعه‌ای جهت‌دار به سمت دستیابی به نتایج توسعه‌ی

ارزیابی حوزه ی کسب و کار	ارزیابی حوزه ی اجتماعی	تعامل با جوامع	سرمایه گذاری در ظرفیت سازی	تنظیم پارامترها	انتخاب مداخلات اجرایی	ارزیابی و ارتباط نتایج
فرصت تجاری	ارزیابی اقتصادی و اجتماعی	برنامه ریزی جامعه دارانها و فرصتها	ارزیابی نیازها	اهداف، اصول و معیارها	در خانه	مرجع
خطرات و فرصتها	سهامداران و شبکه ها	صلاحیتهای اصلی	گروههای هدف	ناحیهی سرمایه گذاری	شخص ثالث	شاخص ها
صلاحیتهای اصلی	سپردگی نهایی	چشم انداز و اولویت بندی	گزینه ها و استراتژیها	استراتژی خروج	خوبه	روشهای مشارکتی
چرخه ی پروژه	همکاران	مدیریت انتظارات	بودجه	مدل ترکیبی	پارکشت سرمایه	مشاهدات اجتماعی
		جنسیت			استراتژی ارتباطات	

▲ شکل ۱- چهارچوبی برای توسعهی استراتژی سرمایه گذاری اجتماعی

- آیا برنامه مربوط به یک انتخاب بوده یا فرآیند رسمی از اولویت بندی موضوعات را در خود جای داده است؟
- آیا برنامه می تواند طی ارزیابی مشارکتی یا فنی پاسخی به یک نیاز شناسایی شده از جامعه بدهد؟
- آیا برنامه می تواند پاسخگوی خطر استراتژیک موجود در منطقه برای شرکت باشد؟
- آیا برنامه با سایر طرح های توسعه ای موجود در منطقه هماهنگ هست یا پیشنهادی برای ایجاد اثرگذار جمعی دارد؟
- آیا این برنامه یک جامعه ی اولویت دار یا روابط پیشرفته با گروه مهمی از ذی نفعان را بهره مند می سازد؟
- آیا برنامه باعث استقلال جامعه و ایجاد میراث ماندگار می شود؟
- آیا دریافت کنندگان برنامه در توسعه ی این ایده، طراحی و برنامه ی تولیدی به کار گرفته می شوند؟

#### ◀ چهارچوب معیشت پایدار (SLF1):

#### ◀ وزارت توسعه بین المللی بریتانیا (DFID2):

روش استفاده:

SLF برای کمک به بهبود توانمندی وزارت توسعه بین المللی بریتانیا جهت به حداقل رساندن و از بین بردن فقر ایجاد شده است. این چهارچوب را می توان هم در برنامه ریزی و هم در مدیریت فعالیت های توسعه ای و ابتکار عمل های جدید و همچنین در ارزیابی پایداری فعالیت موجود برای امرار معاش به کار گرفت. به طور کلی، این ابزار را به عنوان یک ابزار انعطاف پذیر و زنده در نظر می گیرند که امکان تعدیل و اصلاح آن از طریق چرخه ی پروژه و یا برنامه ی مورد نیاز برای حمایت و کمک به فعالیت های کاهش فقر وجود دارد.

#### ◀ چگونه آن را با طرح های دیگر مقایسه کنیم؟

SLF تاکید زیادی بر فقر و تلاش در جهت کاهش آن دارد. این چهارچوب طبیعتاً کلی نگر است و بر پایه ی تجزیه و تحلیل معیشت جهت ارزیابی چگونگی فعالیت ها یا برنامه های توسعه ای تناسب با معیشت فقرا شکل می گیرد. همچنین به جای ارایه ی راه حل های قطعی، در شناسایی افراد ذی نفع جهت شناخت نقطه شروع مناسب برای پشتیبانی بهتر از امرار معاش فقرا کمک می کند.

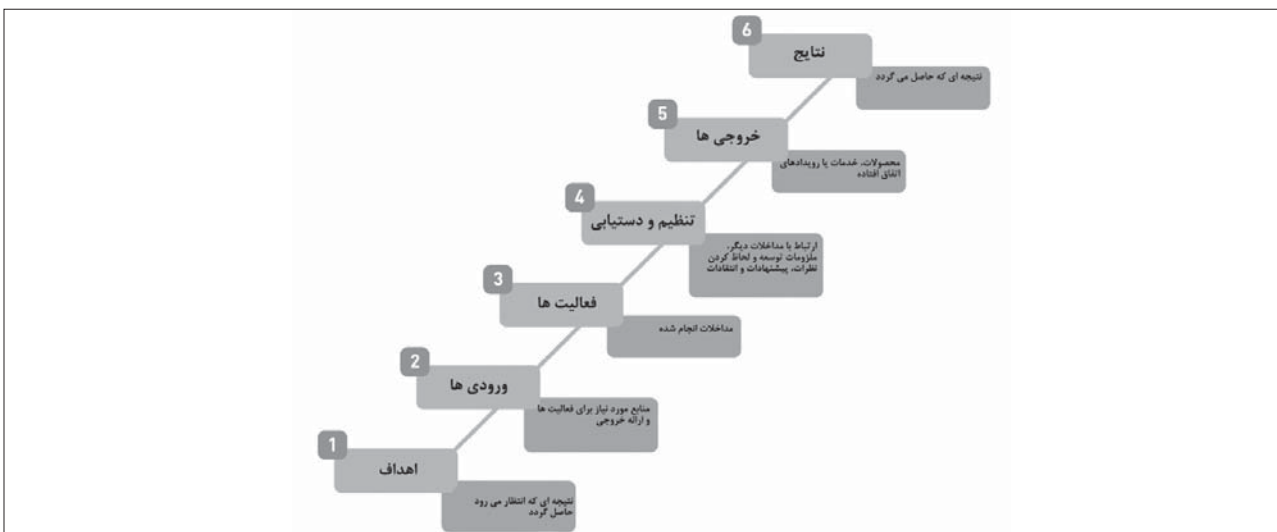
انسانی و اجتماعی به برنامه ریزی دقیق نیاز دارند. طراحی برنامه ها و فعالیت های توسعه ای معمولاً به نوعی نیازمند پیش بینی هستند. آنالیز اثرات پروژه های معدنی (فعالیت های تجارت اصلی) که اکثراً در قالب ارزیابی اثرات زیست محیطی و اجتماعی صورت می پذیرد، در عین حال که اثرات سرمایه گذاری های اجتماعی را پیش بینی می کند، به عنوان بخشی از طراحی برنامه های خاص نیز پذیرفته می شود.

#### ◀ ۱-۱- هماهنگی با اولویت های توسعه:

درگیر کردن یک جامعه در برنامه ها و طراحی پروژه، می تواند در شناسایی اولویت و یا درک مسایل و جزئیات بیشتر نیز کمک کند. گاهی اوقات در عین حال که پروژه معدنی عهده دار دستیابی به اهداف تجاری شده، انعطافی برای طراحی اثرات جنبی پروژه معدنی جهت برآورده ساختن اهداف خاص اجتماعی و یا بهبود نتایج برای گروه اجتماعی خاص (به عنوان مثال اشتغال بومیان، تامین آب و زیرساخت های انرژی و یا سایر تدارکات محلی) نیز به خرج داده هاست. در مقابل، سرمایه گذاری مستقیم اجتماعی انعطاف پذیری بیشتری برای هدف قرار دادن ملزومات توسعه بزرگ تر نشان می دهد.

نیازهای توسعه را می توان به دو روش فنی و مشارکتی تعیین نمود. می توان مقیاس هایی برای پایش وضعیت فعلی نسبت به قبل برای جامعه، اقتصاد و محیط زیست ایجاد کرد. نمایه های اجتماعی به مجموعه ای از داده های ثانویه در جمعیت شناسی، خدمات و سایر ویژگی های اجتماعی برمی گردد. آنالیز ذی نفعان و تهیه نقشه ی اجتماعی به درک روابط بین افراد، گروه های اجتماعی و نهادها کمک می کند در حالی که نتایج حاصله از هرگونه نظارت و ارزیابی قبلی، ابزاری برای درک نیازهای جامعه و همچنین فرصتی برای شناسایی حوزه های تمرکز خاص برای برنامه های توسعه ای فراهم می نماید. درگیر کردن یک جامعه در برنامه ها و طراحی پروژه می تواند در شناسایی اولویت و یا درک مسایل با جزئیات بیشتر کمک کند. همیشه لازم است مصالحه فی مابین آنالیز مشارکتی و فنی ایجاد شود اما با این وجود موضوع، هر دو آنالیز مهم هستند.

امکان ارزیابی اثرات اجتماعی پروژه های معدنی برای پیش بینی تاثیرات پروژه بر کیفیت بلندمدت نتایج زندگی وجود دارد. با این حال ارزیابی اثرات بر روی اثرات مستقیم بر جوامع محلی در منطقه ی تحت معدنکاری متمرکز شده است. پیش بینی نتایج توسعه بلندمدت را می توان از طریق فرآیند اجتماعی و ارزیابی اثرات زیست محیطی (و یا مطالعات اختصاصی) انجام شده است، اما ممکن است برای پروژه های بزرگ یا بلندمدت و یا شرایط خاصی که در آن چند پروژه در مجاورت یکدیگر وجود دارند، مناسب باشند. هماهنگی و همکاری اجزای ضروری دستیابی به اثرات جمعی فعالیت های توسعه ای متعدد هستند که در آن انعطاف پذیری برای همکاری و هماهنگی در فعالیت ها برای دستیابی به هم افزایی وجود دارد که منافع مشترکی را برای همین همکاری ها ارایه می نماید. برخی از سوالاتی که ممکن است طرح آن ها حین طراحی برنامه های سرمایه گذاری اجتماعی مفید هستند عبارتند از:



▲ شکل ۲- اجزای منطق یک برنامه

### ◀ کاربرد در بخش معدن:

بوده‌اند، اثرات یا تغییرات مورد انتظار از طریق مسیرهای در نظر گرفته شده داشته‌اند. به همین دلیل چهارچوب‌های منطقی ممکن است گاهی پنهان شوند یا برای عواقب ناخواسته و یا تعامل بین اقدامات متعدد که ممکن است نتایج را تحت تاثیر قرار دهد، به حساب آورده نشوند. به عنوان مثال عوامل خارجی مانند بلایای طبیعی و یا بی‌ثباتی سیاسی می‌تواند نقش مهمی در موفقیت یا عدم موفقیت فعالیت‌های توسعه‌ای بازی کند که ممکن است در مدل‌های منطقی در نظر گرفته نشده باشد. برخی از تغییرات روش تلاش دارند تا توضیح دهند چگونه برنامه با اقدامات توسعه‌ای دیگر تطبیق داده می‌شوند و برنامه تا چه حد به نتایج مورد انتظار دست می‌یابد (تطبیق و حصول نتیجه). چهارچوب‌های منطقی برنامه طراحان را به چالش می‌کشد تا آن‌ها را مجبور کند که در پس طراحی به مفروضات تصمیم‌گیری‌ها و نیز ارتباط بین فعالیت‌ها و اهداف فکر کنند تا اهداف را به درستی تعیین نموده، در راستای نظم منطق کار کنند تا قادر باشند برنامه‌های موثرتری طراحی نمایند. استفاده از چهارچوب‌های منطقی یک تکنیک مناسب در حوزه‌ی معادن و فلزات به شمار می‌رود و همچنان در برنامه‌ریزی‌های مربوط به فعالیت‌های توسعه‌ی جامعه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### ◀ ۱-۳- ارزیابی برنامه‌های اجتماعی برای بیشترین بهره:

مجموعه‌ای از روش‌های ارزیابی وجود دارند که که اثربخشی یا بهره‌ی فعالیت‌های ویژه را با اشاره به هزینه‌هایی که در طراحی برنامه مفید هستند، مقایسه می‌کند (جدول شماره ۱ را ببینید). این روش‌ها به طور فزاینده‌ای در حوزه‌ی معادن و فلزات برای ارزیابی فعالیت‌ها و برنامه‌های سرمایه‌گذاری اجتماعی کاربرد پیدا کرده‌اند. به عنوان مثال، ابزار ارزیابی مالی، که از طریق همکاری فی مابین شرکت سرمایه‌گذاری بین‌المللی (IFC)، ریو تینتو<sup>۵</sup>، شرکت دلویت<sup>۶</sup>، آژانس تضمین سرمایه‌گذاری چند جانبه؛ و

پتانسیلی برای SLF وجود دارد تا به عنوان یک ابزار برنامه‌ریزی برای استفاده‌ی شرکت‌های معدنی در فعالیت‌های توسعه‌ای جامعه‌ی هدفشان به کار گرفته شود. این ابزار همچنین می‌تواند در تحلیل وضعیت طراحی پروژه معدن کمک کند. این چهارچوب به دلیل ماهیت انعطاف‌پذیری که دارد می‌تواند در طیف وسیعی از موقعیت‌های کاربردی مربوط به کمک و تلاش جهت کاهش فقر شرکت داشته باشد. ممکن است از این چهارچوب در زمان برنامه‌ریزی توسعه‌ی جامعه و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری اجتماعی برای کمک به شناسایی اولویت‌های توسعه و حصول اطمینان از فعالیت‌های جدید کاهش فقر استفاده شود. همچنین ممکن است هنگام بررسی فعالیت‌های سرمایه‌گذاری اجتماعی که از ابتدا برای با اصول معیشت پایدار طراحی نشده‌اند نیز مورد استفاده قرار بگیرد. برای مثال ممکن است به معدنکاران در تشخیص مسیر فعالیت‌های کسب‌وکار اصلی و اهداف کاهش فقر و بهبود معیشت کمک کند. همچنین می‌تواند در چیش بهتر سیستم‌های ارزیابی و نظارت جهت تمرکز بیشتر بر روی کاهش فقر کمک کند.

### ◀ ۱-۲- نقشه‌راه منطق برنامه:

این چهارچوب هم مثل بسیاری از روش‌های طراحی برنامه، نیاز دارد تا ابزارها و اهداف را از هم تفکیک و یک تئوری تغییر معتبر ایجاد کرده، آن را توسعه دهد. منطق برنامه (یا لاگ فریم = چهارچوب منطقی) نماینده‌ای است از آنچه که برنامه در یک پروژه انجام خواهد داد و همچنین چگونگی انجام آن (شکل ۲). نتایج کوتاه مدت اغلب در مورد ظرفیت و قابلیت تغییر، میان مدت در مورد تغییر شیوه و عوارض، و طولانی مدت در مورد تغییرات نهایی تحت شرایط خاص هستند. معمولاً آثار به هرگونه عارضه‌ای ناشی از دخالت‌های احتمالی برمی‌گردند اما گاهی اوقات تحت تاثیر عوارض طولانی مدت نیز قرار می‌گیرند.

چهارچوب‌های منطقی که بر اساس یک نمایش خطی از تغییرات

4- International Finance Corporation

5-Rio Tinto

6-Deloitte

جدول ۱ - روش‌هایی برای ارزیابی مالی برنامه‌ها

روش ارزیابی	توضیحات
بازگشت اجتماعی سرمایه‌گذاری (SROI3)	یک ابزار تحلیلی برای ارزیابی ارزش فرا مالی در تصمیم‌گیری (به عنوان مثال ارزش اجتماعی و زیست‌محیطی که معمولاً در حساب‌های مالی متعارف منعکس نمی‌شود). این ارزیابی، تصویری جامع از چگونگی ایجاد ارزش و استفاده از ارزش پولی برای معرفی فراهم می‌سازد. همچنین امکان محاسبه‌ی نسبت منابع به هزینه‌ها انجام شده را نیز میسر می‌سازد.
تحلیل هزینه و سود (CBA4)	تکنیکی برای محاسبه و مقایسه‌ی ارزش مزایای یک اقدام خاص در برابر هزینه‌های مرتبط با آن که اغلب هنگام تصمیم‌گیری برای ایجاد یک تغییر و یا در زمان مقایسه‌ی پروژه‌ها استفاده می‌شود.
تحلیل هزینه‌ی اثربخشی (CEA5)	یک ابزار اقتصادی که هزینه‌های نسبی و نتایج (اثرات) ناشی از دو یا چند برنامه یا اقدامات را مقایسه می‌کند. نتیجه‌ی این تحلیل، نسبت‌های مقرون به‌صرفه بودن است که نشان‌دهنده‌ی سبک و سنگین کردن بین هزینه‌های برنامه (که به دلار محاسبه می‌شود) و نتایج (که برحسب واحدی متناسب محاسبه می‌شود) است.
ارزش خالص فعلی (NPV6)	تفاوت بین ارزش فعلی جریان‌های نقدی و ارزش فعلی خروج پول نقد است. NPV همچنین اغلب در بودجه‌بندی سرمایه برای تحلیل سودآوری سرمایه‌گذاری و یا پروژه استفاده می‌شود.

پایدار و ناپایدار به منظور ارزیابی میزان بازدهی سرمایه‌گذاری در طرح‌های پایدار فراهم می‌آورد. به طور کلی، این ابزار را می‌توان برای تشویق ارتباطات و هماهنگی بین واحدهای کسب‌وکار که معمولاً باهم کار می‌کنند جهت کاهش ریسک‌ها و خطرات استفاده نمود.

چگونه آن را با طرح‌های دیگر مقایسه کنیم؟

FVT شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا برای ارزیابی و ایجاد ارتباط مزایای طرح‌های توسعه پایدار و همچنین به منظور توجیه بودجه برای سرمایه‌گذاری جامعه در برابر اولویت‌های شرکت‌های بزرگ، داده‌های مالی در سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی خود ایجاد نمایند. علاوه بر این، توانایی فصل‌بندی هزینه‌ها و مزایای سرمایه‌گذاری و طرح‌های اجتماعی، شرکت را قادر می‌سازد تا بتواند فعالیت‌های سرمایه‌گذاری اجتماعی را با فرآیندهای طراحی اصلی پروژه بهتر ادغام نماید تا اجازه دهد که عملکردی متقابل بین مسیر پیشرفت پروژه و ارتباطات ایجاد گردد.

کاربرد در بخش معدن:

FVT در تعدادی از معادن از جمله معدن طلای آهافوی نیومونت ۹ در غنا و یک پروژه‌ی سبز ریو تینتو در کشورهای جنوب صحرائی آفریقا به صورت پایلوت اجرا شده است. یک مطالعه‌ی مورد از برنامه آزمایشی در آهافو در ادامه مطلب ارائه خواهد شد. این مورد پتانسیل اجرای این ابزار در بخش معادن و فلزات را توضیح خواهد داد.

مطالعه‌ی موردی:

اجرای آزمایشی FVT در معدن طلای آهافو، نیومونت، غنا

این معدن اجرای آزمایشی FVT تحت شرکت بین‌المللی سرمایه‌گذاری را تقبل کرد و در حال حاضر در حال ارزیابی پتانسیل جهت اجرا و یکپارچه‌سازی ابزار در فرآیند کسب‌وکار و همچنین چرخه‌ی برنامه‌ریزی است. نیومونت دریافت که این ابزار نه تنها به ارایه‌ی NPV برای نمونه‌ای خاص از پایداری پرداخت، بلکه مهم‌تر از آن، تعامل عملکردی متقابل با اجازه دادن به محیط‌زیست و انجام مسئولیت اجتماعی در محل به منظور توسعه‌ی برنامه‌هایی که با توابع غیرپایدار طنین انداز شده بود را ایجاد و فعال نمایند.

دولت نیروژ (MIGA<sup>v</sup>) توسعه یافته، برای کمک به شرکت‌ها جهت تعیین کمیت پایداری بازگشت سرمایه‌گذاری در مکانی خاص به کار گرفته می‌شود.

«فرآیند ابزار ارزش‌گذاری مالی (FVT<sup>vi</sup>) یک پلتفرم و زبان مشترک برای کسب‌وکارهای پایدار و ناپایدار به منظور ارزیابی بازده سرمایه‌گذاری را در طرح‌ها و ابتکارات پایداری فراهم می‌کند».

ابزار ارزش‌گذاری مالی (FVT)

شرکت سرمایه‌گذاری بین‌المللی (IFC):

این ابزار چیست؟

ابزار ارزیابی مالی با هدف کمک به شرکت‌ها برای تعیین کمیت احتمالی خالص فعلی NPV برای سرمایه‌گذاری‌های پایدار در محلی خاص به کار گرفته می‌شود. این ابزار به هر دو روش ایجاد مستقیم ارزش سرمایه‌گذاری (تولید منافع و کاهش هزینه) و حفاظت ارزش غیرمستقیم سرمایه‌گذاری (کاهش ریسک و اثربخشی برنامه) توجه دارد.

FVT به روش‌های زیر به محاسبه‌ی ارزش می‌پردازد:

ایجاد ارزش (تحلیل هزینه و سود): یک فرآیند برای محاسبه و مقایسه‌ی مزایا و هزینه‌های یک پروژه، سرمایه‌گذاری و یا ابتکار عمل. ارزش را می‌توان با صرفه‌جویی در ورودیه یا افزایش و بهبود بهره‌وری ایجاد کرد. حفاظت از ارزش (منافع غیرمستقیم) - ارزش کاهش خطرات: محاسبه‌ی حفاظت از ارزش کار ساده‌ای نیست. این کار نیازمند فعالیت طی سناریویی از خطرات و فرصت‌هاست تا بتوان ارزش سرمایه‌گذاری را که به کاهش ریسک اجتماعی و افزایش اعتماد، انسجام اجتماعی و... کمک می‌کند، محاسبه کرد. تعیین میزان ریسک - تمام ریسکی که می‌توان از طریق سرمایه‌گذاری جامعه با استفاده از آژانس تضمین سرمایه‌گذاری چند جانبه و سایر منابع اطلاعات سطح ریسک کشور (و پروژه) از پایگاه داده‌های تاریخی انجام داد تا حجم بالقوه‌ی خطری که در یک سرمایه‌گذاری با توجه به پایداری می‌توان مدیریت کرد، مشخص گردد.

روش استفاده:

FVT یک پلتفرم مشترک و زبان (ارزش مالی) برای عملکرد تجاری

7-Multilateral Investment Guarantee Agency  
8-Financial Valuation Tool

### گفت‌وگو به واسطه‌ی فعالیت‌های غیرپایدار:

FVT به پایش میزان اثربخشی سرمایه‌گذاری اجتماعی، تعیین کمی تاثیر سرمایه‌گذاری اجتماعی و برقراری ارتباط در موارد مربوط به کسب‌وکارهای سرمایه‌گذاری اجتماعی می‌پردازد. به طورکلی، این ابزار پلتفرمی برای مسئولیت‌های اجتماعی، منابع انسانی، بهداشت و ایمنی، عملیات، ریسک، زنجیره تامین و تیم‌های میدانی برای شرکت در بحث‌های مربوط به درک بهتر استراتژی، آمار و ارقام، تجزیه و تحلیل، فرآیندهای تصمیم‌گیری در سراسر جامعه و پایداری سرمایه‌گذاری‌ها و هزینه‌های مرتبط با آن‌ها ایجاد می‌نماید.

### حفظ ارزش و مدیریت ریسک:

فرآیند FVT به بحث در مورد «ارزش واقعی» جامعه و پایداری سرمایه‌گذاری در کسب‌وکار می‌پردازد و به تقویت درک و اتحاد بین تیم‌های سرمایه‌گذاری، ریسک و مسئولیت اجتماعی کمک می‌کند. همچنین منجر به درک بهتر میان کارکنان نیومونت از نظر روابط بین سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی و مدیریت ریسک شد و منجر به برقراری ارتباط بین تیم محیط‌زیست و کارکنان مسئولیت‌های اجتماعی از دیدگاه مالی و ریسک‌های موجود شد.

### دیدگاه ایجاد ارزش:

در طول فرآیند FVT، تحلیل هزینه و سود برای سرمایه‌گذاری پایدار خاصی انجام شد. تحلیل هزینه و سود برای شناسایی محرک‌های ارزش و یا افزایشنده / کاهنده‌های بهره‌وری در معدن انجام شد. تیم سرمایه‌گذاری و مالی به تیم محیط‌زیست و مسئولیت اجتماعی برای بیان ارزش برنامه‌هایشان در قالب هزینه (مخارج عملیاتی و هزینه‌های سرمایه‌ای)، منافع (مانند صرفه‌جویی در هزینه و بهره‌وری منجر به سود مالی) و کاهش ریسک عملیاتی کمک کرد. برای مثال، برنامه‌ی مالاریای نیومونت آهافو را تحت تحلیل هزینه و سود و طی فرآیند شناسایی که هزینه نهایی مالاریا برای شرکت (به عنوان مثال هزینه / ارزش از دست رفته به علت ابتلای کارگران به مالاریا و غیبت از محل کار) بدون برنامه‌های کنترل مالاریا در طی یک دوره‌ی پنج ساله را تعیین می‌کرد، در حدود سه میلیون دلار برآورد و آن را با برنامه‌ای که طی آن نیومونت برای برنامه پنج ساله‌ی کنترل مالاریای آهافو با هزینه‌ای بالغ ۱/۵ میلیون دلار مقایسه کرد. تحلیل هزینه و سود اهمیت برنامه‌ی کنترل مالاریا را تایید و به ارایی درک بهتری از ارزش به اشتراک گذاشته شده توسط عملکرد کسب‌وکار غیرپایدار کمک کرد.

به طورکلی، برنامه‌ی آزمایشی FVT در معدن نیومونت آهافو به عملکرد پایدار کمک کرد تا به پایش برنامه‌های خود از نظر ارزش مستقیم و غیرمستقیم بپردازد و در نتیجه آن‌ها را قادر به برقراری ارتباط در مسایل واقعی‌تر، ارزش پایداری و سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی ساخت. با این وجود، امتحان واقعی FVT حسب توان مدیریت معدن در ادغام رسمی این فرآیند به فرآیندهای مدیریت در منطقه انجام می‌پذیرد که شامل بودجه‌بندی و طراحی فرآیند پروژه سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاری‌های عملیاتی معدن آهافو می‌شود.



### فصل دوم: ردیابی نتایج

همان‌طور که در تمام نظارت بر فرآیندها حاکم است، باید تعادلی بین آنچه ممکن است مورد نظارت قرار گیرد و آنچه در واقعیت مورد نظارت قرار می‌گیرد وجود داشته باشد. نتایج حال از نظارت به دو منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی برقراری ارتباط عملکرد و دیگری تولید اطلاعات است که می‌تواند پاسخگوی واکنش‌های مدیریت باشد. در نتیجه دلایل متعددی برای انتخاب مناطق خاص برای نظارت وجود خواهد داشت.

چهارچوب منطقی (که در بخش ۱-۲ شرح داده شد) ابزاری مفید برای برنامه‌ریزی ویژه‌ی فعالیت‌های توسعه‌ای فراهم می‌کند و همچنین به توسعه‌ی شاخص‌های معدنی‌دار نیز کمک می‌کند.

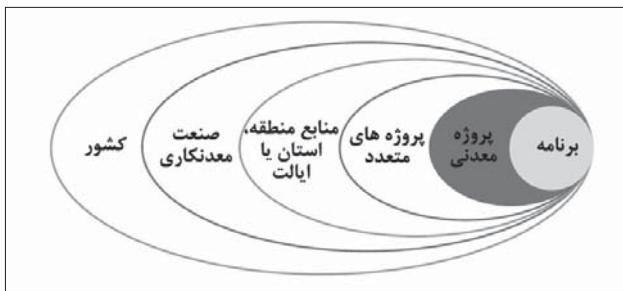
شاخص‌ها باید برای ارایه اطلاعات در ورودی‌ها، تنظیم و دستیابی، خروجی‌ها و نتایج کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت و در نهایت ایجاد توانایی پایش این‌که تغییری در شیوه‌ی پیش‌بینی شده و برنامه‌ریزی شده وجود دارد یا نه، انتخاب شوند. از روش گفته شده می‌توان برای نظارت بر اثرات ناشی از کسب‌وکار اصلی فعالیت‌ها نیز استفاده کرد. ارتباط بین فعالیت‌های پروژه و نتایج توسعه‌ی انسانی باید از طریق نظارت درک شده، مورد استفاده قرار گیرد.

در عین حال که دلایل خوبی برای نظارت بر ورودی‌ها، فعالیت‌ها، خروجی‌ها و نتایج معمول وجود دارد، نظارت بر نتیجه اغلب به ارزیابی‌های دوره‌ای عمیق و با تمرکز بر بخشی از فعالیت‌های کلی انجام می‌شود. دلایل این امر:

- نظارت بر نتیجه نیازمند منابع و تحلیل‌های بیشتر است.
- معمولاً یک تاخیر زمانی بین خروجی و نتایج وجود دارد.
- عوامل، روند و فعالیت‌ها معمولاً نتایج را پیچیده‌تر می‌کنند.

### ۱-۲- تعریف منطقه‌ی نفوذ و مقیاس تحلیل:

مقیاس تحلیل باید متناسب با مقیاس مطالعه باشد (شکل ۳). از طرفی انتخاب مقیاس تحلیل منعکس‌کننده‌ی میل به درک چگونگی تجربه کردن تاثیر برنامه یا پروژه است. به عنوان مثال مرزهای تحلیل انعکاس دهنده‌ی منطقه‌ی نفوذ پروژه خواهد بود و از طرفی دیگر زمانی که برای درک



▲ شکل ۳- مقیاس پتانسیل تحلیل

چهارچوب ارزیابی شامل امتیازدهی کلی نتیجه‌ی توسعه و شاخص‌های استاندارد صنعت خاص است. برای پروژه‌های سرمایه‌گذاری، ارزیابی کلی نتیجه‌ی توسعه از چهار جزء عملکردهای کلیدی توسط شاخص‌هایی که مورد تایید IFC و شرکت مشتری هستند، تهیه و به استحضار رسانده می‌شوند:

- عملکرد مالی
- عملکرد اقتصادی
- عملکرد زیست‌محیطی و اجتماعی
- تاثیر توسعه بخش خصوصی

چهارچوب ارزیابی DOTS بر اساس یک مدل منطقی با خروجی و نتیجه‌ی شاخص‌های اصلی شکل گرفته است. یک رده شاخص‌های اضافی (شاخص‌های دسترسی) نیز توسط IFC برای ارزیابی اثرات گسترده‌تر پروژه‌ها و شرکت‌های مشتری برای حصول نتایج توسعه‌ای گسترده‌تر به کار گرفته می‌شوند. در آغاز یک پروژه، شاخص‌ها استاندارد شده، اساس و اهداف شناسایی می‌شوند. شاخص‌های استاندارد شده برای اجازه دادن به IFC جهت جمع‌آوری نتایج توسعه‌ای استفاده می‌شوند که به راحتی در مناطق مختلف و بخش‌های صنعت این نتایج را مورد مقایسه قرار می‌دهد. این شاخص‌ها به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- شاخص‌های استاندارد شرکت‌های بزرگ: شاخص‌های توسعه در تمام پروژه‌های سازگار
- شاخص‌های استاندارد دپارتمان: شاخص‌های خاص یک بخش خاص از صنعت
- شاخص‌های سفارشی: شاخص‌های خاص برای سرمایه‌گذاری خاص که از آن‌ها در موارد دیگر استفاده نمی‌شود

DOTS شاخص نسبتاً ساده‌ای برای حصول اطمینان از این که فرآیند حاضر برای مدیریت بیش از حد طاقت فرسا نباشد فراهم می‌کند و بنابراین شاخص را می‌توان به طور مداوم به کار گرفت. با این حال، IFC اذعان دارد که سرمایه‌گذاری در حوزه‌ی معدن بسیار پیچیده‌تر و حساس‌تر از سرمایه‌گذاری‌های دیگر است. بنابراین شاخص‌های خاصی برای بخش «نفت، گاز و معدن» توسعه یافته‌اند تا به شرکت‌های معدنی برای پیگیری شاخص‌هایی که مربوط به فعالیت‌هایشان است، کمک کنند.

به طور کلی امتیازدهی و درجه‌بندی توسعه در مقیاس شش امتیازی بدین صورت است که امتیاز یک نشان‌دهنده «بسیار موفق» و امتیاز شش

توسعه‌ی انسانی و اجتماعی تلاش می‌شود، به احتمال زیاد عوامل موثر بسیار متعدد و متنوع خواهند بود. بنابراین تحلیلی مورد نیاز است که دیگر منابع بالقوه‌ی اثرگذار، مثلاً سایر پروژه‌های معدنی یا سایر اقدامات توسعه‌ای، را نیز شناسایی کند. علاوه بر این، تجربه‌ی دست‌اندرکاران مختلف و درک از اثرات، متفاوت خواهد بود و پس از تحلیل نیز باید با توجه به دیدگاه مردم، گروه‌ها و نهادهای اجتماعی خواهد شد که از پروژه متاثر خواهند شد. ممکن است این کار یک فرآیند پیچیده و زمان‌بر باشد و بنابراین باید تصمیمی اتخاذ گردد تا تحلیل به حد و فراوانی مورد نیاز جهت دستیابی به درک کافی از رابطه بین سرمایه‌گذاری پروژه معدنی و اثرات آن بر توسعه‌ی انسانی و اجتماعی، برسد.

به دلیل این که همه اثرات تجمعی تحت تاثیر نتایج در مقیاس خاص جغرافیایی قابل درک نیستند، بهتر است گاهی اوقات روی مسائلی که اهمیت یا ارزش خاصی دارند متمرکز شویم. در مورد توسعه انسانی ممکن است یک گروه آسیب‌پذیر یا به حاشیه رانده شده باشد در حالی که در مورد مسایل زیست‌محیطی ممکن است تهدید یک گونه‌ی گیاهی یا جانوری و یا سلامت یک آبراه خاص موردنظر قرار گیرد.

نتایج بلندمدت حسب ماهیتی که دارند به آرامی رخ می‌دهند. پس از آن ممکن است لازم به همکاری با دیگر نقش‌آفرینان توسعه، صنعت و یا نهادهای دولتی جهت تحلیل طولانی مدت تر و یا مقیاس‌های متفاوت یا اجرای تحلیل‌های با مقیاس محلی طی مطالعات وسیع‌تر باشد. یکی دیگر از ملاحظاتی که در تحلیل باید مدنظر قرار گیرد، وسعت آن است. ممکن است پیگیری نتایج یک برنامه لزوماً بر مطالعه روی یک موضوع خاص (مثل ایدز) متمرکز شود. با این حال برای درک اثرات پروژه‌های معدنی بر کیفیت زندگی لازم است آرایه‌ی کاملی از اثرات، حتی نظارت عمیق بر تمام این اثرات، در نظر گرفته شود. یک شاخص از یک موضوع، بیانگر تمام ابعاد موضوع نخواهد بود. در عوض باید طیف وسیعی از شاخص‌ها با توجه به نقش‌های متفاوتی که در این اثرگذاری ایفا می‌نمایند، به دقت انتخاب شوند. تحلیل و نظارت عمیق باید فقط محدود به موضوعات مهم شوند تا در نهایت تصویری رنگی و متعادل از نتایج سرمایه‌گذاری در معدن به دست آید. در ادامه این بخش به بررسی شاخص‌ها، چهارچوب‌ها و روش‌های مختلف برای ردیابی نتایج توسعه و به‌کارگیری این روش‌ها در حوزه‌ی معادن و فلزات خواهیم پرداخت.

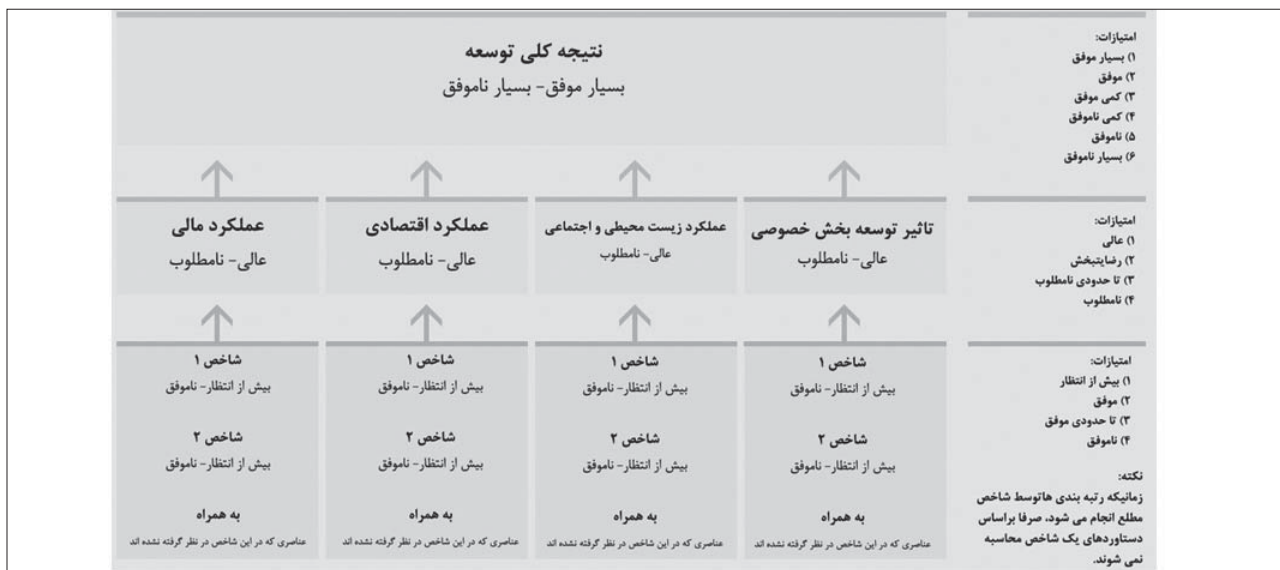
### ◀ سیستم ردیابی توسعه‌ی دستاوردها (DOTS<sup>10</sup>):

#### ◁ شرکت سرمایه‌گذاری بین‌المللی (IFC)

این سیستم چیست؟

چهارچوب شاخص DOTS توسط IFC در سال ۲۰۰۵ برای پایش اثر توسعه سرمایه‌گذاری مشتری‌های این شرکت و ارایه خدمات مشاوره‌ای برای آن‌ها راه‌اندازی شد. DOTS برای پیگیری نتایج و دستاوردهای توسعه در سراسر چرخه و عمر پروژه و تولید بازخورد همزمان و بلادرنگ از عملیات توسعه داده شد.

10-Development Outcome Tracking System



▲ شکل ۴- نمای کلی چهارچوب سیستم رديابي توسعه‌ی دستاوردها (DOTS)

این چهارچوب، با چالش‌هایی نیز مواجه می‌شود. هرچند اجرای آن ممکن است هزینه‌ی اولیه‌ای داشته باشد، اما منافع بلندمدت‌تری برای پایش نتایج در پی خواهد داشت.

#### ◀ چطور آن را با طرح‌ها و ابتکارات دیگر مقایسه کنیم؟

متدلوژی DOTS از یک سیستم استاندارد استفاده می‌کند. شاخص‌ها، امکان ردیابی متحدالشکل همچنین امکان مقایسه‌ی عملکرد با تعداد دیگری از پروژه‌ها، برنامه‌ها و شرکت‌ها برای پروژه در طول دوران حیات‌اش را فراهم می‌آورد. چهارچوب برای حفظ سادگی طی ردیابی و نظارت فرآیندها، نیازمند ردیابی تعداد محدودی از شاخص‌ها است. همچنین در عین سادگی، به قدر کفایت شاخص‌های کلیدی را ردیابی می‌کند تا خروجی‌های پروژه را نشان دهد و بدین ترتیب آنچه بر روی زمین اتفاق می‌افتد، نتیجه‌ی واقعی پروژه است. به طور کلی DOTS با توجه به محدودیت زمان و هزینه به جای نتایج گسترده‌تر، خروجی‌ها و نتایج دست اول IFC را ردیابی می‌کند. علاوه بر این، متدلوژی برای کسب نتایج بهتر تفکیک و خروجی‌های غیرمرتبط با پروژه، از روش‌های ارزیابی عمیق استفاده نمی‌کند. بنابراین در جهت برآورد تاثیر مستقیم منتسب به شرکت سرمایه‌گذار اقدام نمی‌کند. علاوه بر این، چهارچوب نیاز ندارد که گروه‌های اجتماعی تاثیر پذیرفته از نظارت را نیز درگیر کند.

#### ◀ کاربرد در بخش معدن:

در حال حاضر شرکت‌های معدنی از چهارچوب DOTS برای اخذ سرمایه از IFC استفاده می‌کنند. در حوزه معادن و فلزات از این چهارچوب به عنوان مدلی برای ردیابی، سازگاری و هم ترازوی بیشتر نتایج اولیه‌ی سرمایه‌گذاری استفاده می‌شود. درحالی‌که سیستم IFC و چهارچوب‌های داخلی DOTS و شاخص‌های موجود تنها در دسترس مشتریان IFC هستند، شرکت‌های معدنی هم می‌تواند از چهارچوب ساختاری DOTS برای هدایت فرآیندهای نظارت و ارزیابی خود استفاده نمایند. شرکت‌های

نشان‌دهنده «بسیار ناموفق» می‌باشد. به طور کلی امتیاز نتیجه‌ی توسعه ترکیبی از امتیازهای چهار جزء عملکرد است. این چهار جزء امتیازدهی براساس مقیاس چهار امتیاز خواهند داشت که امتیاز یک نشان‌دهنده «عالی» و امتیاز چهار نشان‌دهنده «غیر قابل قبول» است. رتبه‌بندی هریک از مولفه‌ها بستگی به پیشرفت و موفقیت طبق مجموعه‌ای از استانداردهای از پیش تعریف شده‌ی لازم برای هریک از ابعاد عملکرد و اهداف توسعه به عنوان شاخص‌های هدف مشخص و شاخص‌های مبنا دارد. به طور خلاصه میزان دستیابی به اهداف شاخص، پایه و اساس رتبه‌بندی اجزای کلیدی عملکرد و به طور کلی رتبه‌بندی یا امتیازدهی نتیجه‌ی توسعه هستند. شکل ۴ را برای توضیحات بیشتر مشاهده بفرمایید.

#### ◀ روش استفاده:

چهارچوب DOTS در ابتدای هر سرمایه‌گذاری خارجی یا خدمات مشاوره‌ای جدید شرکت سرمایه‌گذاری خارجی تعریف و تدوین می‌شود که در تمام طول عمر پروژه وجود خواهد داشت و با یک کد مشخص می‌شود. هنگامی که این کد در سیستم IFC فعال می‌شود، اطلاع‌رسانی در مورد چهارچوب DOTS و انتظاران شرکت سرمایه‌گذاری خارجی پیرامون این‌که چه شرکت‌هایی نیاز به این شیوه‌ی ردیابی دارند، ظاهر می‌شود. یک سیستم هم در محل شرکت اجازه حذف موارد غیرضروری یا شاخص‌های بی‌ربط را می‌دهد. لازم نیست شرکت‌های مشتری به صورت جداگانه چهارچوب‌ها و شاخص‌های DOTS خود را گزارش کنند. با این حال گزارش سالانه‌ی شرکت سرمایه‌گذاری خارجی هنگام انتشار به این اطلاعات متصل می‌شوند. اگرچه نیاز نیست اطلاعات به صورت عمومی منتشر شوند، اما شرکت سرمایه‌گذاری خارجی امیدوار است گزارش اطلاعات در دسترس متقاضیان قرار گیرد و البته برخی از داده‌ها را نیز در وب سایت خود منتشر می‌نمایند. اجرای چهارچوب DOTS، به ویژه با توجه به هزینه‌ی نظارت و نیز مقاومت برخی از شرکت‌ها در استفاده از

فعال معدنی می‌توانند از چهارچوب مذکور برای تشخیص بهتر شاخص‌ها تحت چهار حوزه‌ی عملکرد استفاده کنند:

- مالی

- اقتصادی

- زیست‌محیطی و اجتماعی

- بخش خصوصی

و این شاخص‌ها را در سطح گروه کاری خود جمع‌بندی نماید.

### ◀ مدل تعیین معیار گروه لندن (LBG<sup>11</sup>)

#### ◀ این مدل چیست؟

مدل LBG چهارچوبی است که برای کمک به شرکت‌ها جهت پایش و گزارش‌دهی ارزش‌ها و دستاوردهای سرمایه‌گذاری اجتماعی طراحی شده است. این مدل با شکل ماتریسی که دارد به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد که فعالیت‌ها و دستاوردهای اجتماعی خود را ارزشیابی کیفی و همچنین خلاصه‌سازی نمایند. این مدل براساس یک مدل منطقی برای ثبت و ضبط ورودی‌ها، خروجی‌ها و تاثیرات به دست آمده از سرمایه‌گذاری شرکت به عنوان نتیجه‌ی مشارکت در سرمایه‌گذاری اجتماعی تنظیم شده است. مدل LBG به طور خاص عناصر یک فعالیت را تجزیه کرده، ورودی‌های مختلف را خلاصه نموده، خروجی‌ها را ایجاد می‌نماید و در نهایت تاثیرات آن را به دست می‌آورد.

این مدل برای ارزیابی خروجی و اثرات کل برنامه یک فرآیند دو مرحله‌ای می‌کند:

- تهیه نقشه برنامه (شاخص‌ها): شناسایی اهداف پروژه، گروه‌های ذی‌نفع و انواع اثرات.

- ارزیابی برنامه (اقدامات): شناسایی منابع اطلاعاتی، به‌کارگیری ابزارهای پایش و محاسبه تمام تاثیرات.

شاخص‌ها طی پنج گروه خروجی و اثرات تقسیم‌بندی می‌شوند:

- افراد

- سازمان‌ها

- محیط‌زیست

- کارمندان داوطلب

- شرکت

از کاربرد شاخص پایداری در برنامه‌های مورد نظر برای ایجاد توانمندی تحکیم نتایج استفاده می‌شود. تعاریف استاندارد نیز ارائه شده‌اند، برای مثال تعاریفی برای درجه‌ی تغییر ناشی از مداخله و همچنین قالب‌های مبتنی بر اکسل.

#### ◀ روش استفاده:

مدل LBG برای مدیران سرمایه‌گذاری اجتماعی تهیه شده (کسانی که اغلب به واسطه‌ی منابع و مجموعه‌ی مهارت‌ها در تنگنا قرار دارند) تا فرآیندی نسبتاً ساده در مورد این‌که چگونه می‌توان تغییرات یا میزان آغاز تغییرات در پروژه را سنجید، در اختیارشان قرار دهد. این مدل ابزارها و

قالب‌های متنوعی فراهم می‌کند که شرکت‌ها و شرکای اجتماعی جهت ارزیابی و پایش موقعیتی که تاثیری متفاوت ایجاد می‌کند، مورد استفاده قرار دهند.

### ◀ چطور آن را با طرح‌ها و ابتکارات دیگر مقایسه کنیم؟

مدل LBG بر پایه‌ی ایجاد متدلوژی‌های سرمایه‌گذاری اجتماعی بنا نهاده شده است. بدین ترتیب، چهارچوب آن به عنوان راهنمایی عمل می‌کند که شامل طیف وسیعی از ابزارها و روش‌هایی می‌باشد که ممکن است با توجه به نیازها و گزارش‌دهی خاص شرکت طراحی و به کار گرفته شده باشد. شرکت‌ها و شرکای اجتماعی آن‌ها می‌توانند مجموعه‌ی گسترده‌ای از ابزارها و قالب‌ها را در جهت ارزیابی و پایش اثرات درحال انجام، به کار گیرند.

#### ◀ کاربرد در بخش معدن:

درحال حاضر مدل LBG توسط برخی از شرکت‌های معدنی برای بهبود کمی و خلاصه‌سازی فعالیت‌ها و دستاوردهای اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شرکت‌هایی که از این مدل استفاده می‌کنند به قالب‌های ابزار اکسلی (که در دسترس عموم نیست) دسترسی دارند که به تولید یک برنامه‌ی گسترده از تاثیر فعالیت‌های سرمایه‌گذاری خاص اجتماعی کمک می‌کند.

### ◀ مدیریت برای نتیجه‌گیری (MFDR<sup>12</sup>)

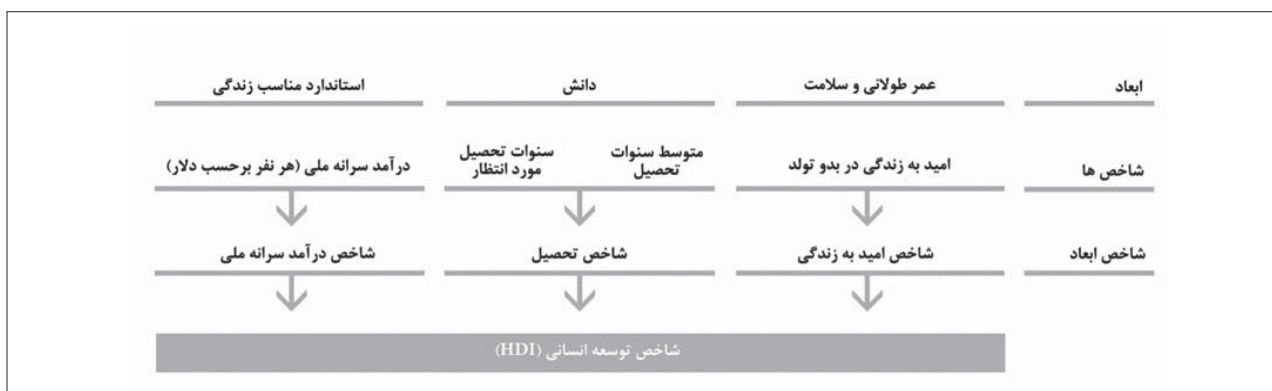
#### ◀ سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD<sup>13</sup>):

این مدیریت چیست؟

MFDR یک استراتژی مدیریت مبتنی بر نتایج است که از اطلاعات عملکرد برای بهبود تصمیم‌گیری استفاده می‌نماید. این چهارچوب در پرتو تلاش‌های جهانی برای بهبود اثربخشی مدیریت عمومی پدید آمده است. MFDR به همه منابع انسانی، سرمایه‌گذاری، تکنولوژیکی و منابع طبیعی (داخلی و خارجی) کمک می‌کند تا به نتایج توسعه‌های مورد نظر دست پیدا کنند. هدف و رویکرد مدیریت مبتنی بر نتایج، ایجاد یک رویکرد سیستماتیک به پروژه و مدیریت برنامه است و اذعان دارد که فعالیت‌ها و ورودی‌های مختلف منطقی به نتایج مرتبه‌ی بالاتر منجر می‌گردد که از آن جمله خروجی‌ها، نتایج و آنچه اثرات نامیده می‌شوند (نتایج طولانی مدت) هستند. این تلاش برای تغییر تمرکز از مدیریت پروژه بر ورودی‌ها به نتایج قابل پایش در تمام مراحل اجرای پروژه است.

#### ◀ روش استفاده:

MFDR چهارچوبی است که توسط نقش آفرینان اجرایی برای هدایت اقدامات مرتبط با ارزیابی به‌کار گرفته می‌شود. این چهارچوب بر ارزیابی منظم اطلاعات قابل اعتماد جهت ترغیب و بهبود تصمیم‌گیری تمرکز کرده و تاکید دارد. این امر مستلزم پیگیری پیشرفت و مدیریت کسب‌وکار بر پایه‌ی شواهدی محکم و از مسیری است که بتوان از آن طریق به



▲ شکل ۵- اجرای شاخص توسعه انسانی

سیستم گزارش دهی شلوغ و غیرمتمرکز نیز می تواند یک چالش محسوب شود.

#### ◀ کاربرد در بخش معدن:

MFDR می تواند به شرکت های معدنی کمک کند تا سرمایه گذاری های اجتماعی و منابع را در جهت تحقق اهداف توسعه ای مورد نظر خود به کار گیرند. شرکت ها ممکن است با استفاده از این روش بهتر بتوانند به توجیه فعالیت های سرمایه گذاری های مختلف اجتماعی و کسب نتایج و خروجی های با رتبه های بالاتر بپردازند. شرکت ها زمانی که به استفاده از این چهارچوب توجه می کنند، باید به چالش های پیاده سازی قبلی دیگران آگاه باشند و اطمینان حاصل نمایند که تمام حلقه های زنجیره ای نتایج خصوصاً حلقه های آخر (مثلاً نتایج و اثرات) به اندازه کافی تثبیت شده باشند. علاوه بر این ضروری است که پایش مورد نیاز هر MFDR برای سیستم های موجود در شرکت های بزرگ جهت به حداقل رساندن تکرار مکررات مناسب باشد.

#### ◀ نتایج تهیه نقشه برای سرمایه گذاری اجتماعی

سرمایه بشردوستی جدید (NPC<sup>۱۴</sup>)، شبکه ای بازگشت اجتماعی در سرمایه گذاری (SROI<sup>۱۵</sup>) و سرمایه گذاری برای خوب (IFG<sup>۱۶</sup>)، به نمایندگی از سرمایه اجتماعی بزرگ (BSC<sup>۱۷</sup>):

#### ◀ این مجموعه چیست؟

تهیه نقشه برای سرمایه گذاری اجتماعی توسط NPC، شبکه ای SROI و IFG در همکاری با BSC ایجاد شد که مجموعه ای از ابزارهایی است که به سرمایه گذاران اجتماعی برای توسعه و اجرای اقدامات پایش اثرات کمک می کند. این رویکرد به افزایش اثرگذاری سازمان های خیریه و تامین کنندگان مالی و تقویت همکاری بین این دو گروه کمک می کند. ابزار ارایه شده در تهیه نقشه سرمایه گذاری اجتماعی عبارتند از:

- ماتریس نتایج: نتایج را حسب مناطق دارای رفاه اجتماعی و محیط زیست به ۱۳ ناحیه تقسیم می کند.

14-New Philanthropy Capital  
15-Social return on investment  
16-Investing for Good  
17-Big Society Capital

حداکثر نتایج توسعه ای دست یافت. این فرآیند شامل ابزارهایی برای برنامه ریزی استراتژیک، مدیریت ریسک، نظارت پیشرفته و ارزیابی نتایج است. این مساله نشان می دهد که اهداف باید قابل پایش، شفاف، مشخص و با تعداد محدود و همچنین زمانبندی مشخص همراه باشند. چرخه ای MFDR شامل پنج جزء اصلی هستند:

- تعیین اهداف و توافق بر سر اهداف و استراتژی
- تخصیص منابع در دسترس به فعالیت هایی که به حصول نتایج مورد نظر کمک می کند
- نظارت و ارزیابی میزان تاثیر منابع در حال تامین
- ارایه گزارش عملکرد به عموم مردم
- بازخورد اطلاعات برای تصمیم گیری

#### ◀ چطور آن را با طرح ها و ابتکارات دیگر مقایسه کنیم؟

چهارچوب MFDR می تواند ابزار مفیدی در نظارت بر فعالیت ها با ارایه راهنمایی در مورد چگونگی حصول نتایج موجه از برنامه ها در مسیر دستیابی به اهداف استراتژیک باشد. با این حال عملاً همیشه این اتفاق نمی افتد. در سال ۲۰۰۴ بانک توسعه آسیا (ADB) این چهارچوب را برای فعال کردن نظارت و ارزیابی ها در زمینه سهم خود در توسعه و در جهت بهینه سازی مدیریتش بر عملیات ها و تشکیلات به تصویب رساند. در عین حال که MFDR امکان به اجرا درآوردن یک رویکرد نتیجه محور را در راستای عملیات بهینه سازی بهبود کمک به دستیابی به اهداف استراتژی سال ۲۰۲۰ برای بانک توسعه آسیا فراهم می کرد، ارزیابی مستقلی نیز در سال ۲۰۱۲ آغاز به کار کرد که عملاً توجه آن اغلب به حلقه های اولیه زنجیره ای نتایج جلب بود (به عنوان مثال نتایج و اثرات) تا حلقه های آخر (مثل فعالیت ها و خروجی ها). سازمان های مجری این چهارچوب نیاز دارند تا مطمئن شوند ابزارهای گزارش دهی در سطوح مختلفی از میزان اهمیت حلقه های متاخر نتیجه جهت اطمینان از دستیابی به نتایج قابل قبول به کار گرفته می شوند. دیگر مشکلاتی که در عمل با آن ها مواجه می شویم شامل مسایل مربوط به پایش خروجی های غیر ملموس و چالش شناسایی شاخص های زمان رندی<sup>۱۸</sup> هستند که دائماً بدون تاریخ دیده می شوند (ترجیحاً توسط شرکای داخلی). علاوه بر این جمع آوری داده ها از لایه های متعدد یک

- نقشه‌های نتایج: نتایج، شاخص‌ها و منابع داده‌های کلیدی را مرور می‌کند و معمولاً در هر ۱۳ ناحیه‌ی نتایج استفاده می‌کند.

- راهنمایی در جهت بهترین سرمایه‌گذاری.

مجموعه نتایج نقشه‌ها حاوی اطلاعات مربوط به نیازهای ضروری؛ آموزش و یادگیری؛ اشتغال و آموزش؛ سلامت جسمانی؛ استفاده از مواد مخدر و اعتیاد؛ سلامت روان؛ رفاه خصوصی و اجتماعی؛ سیاست، نفوذ و مشارکت؛ مسایل مالی و حقوقی؛ هنر و فرهنگ؛ جرم، جنایت و امنیت عمومی؛ مناطق محلی و حومه؛ و حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی و تغییر آب و هوا هستند.

هر نقشه نتیجه‌ی بررسی موضوعی خاص منطقه بوده و به دنبال مستندسازی شاخص‌ها یا نتایج مربوطه‌ای هستند که در حال حاضر توسط دولت، سازمان‌های خیریه، دانشگاهیان و پزشکان مشغول به کار در این زمینه پیش می‌شوند. نتایج نقشه برای شناسایی و پیوند گروه‌های آسیب‌پذیر، نتایج کلیدی، نتایج مرتبط، نمونه‌هایی از اقدامات معمولی و روش‌های پیش‌فعلی به کار می‌روند.

اسناد ابزار حسب وابستگی به نوع سازمان و خدمات ارائه شده، از سه روش مختلف برای پیش‌استفاده می‌کنند. این روش‌ها به شرح زیر هستند:

سازمان‌ها ممکن است نگاه تصرف تاثیرشان به صورت محلی باشد یا نگاه آن‌ها به مسافرت‌ها و نتایج افرادی باشد که با آن‌ها کار می‌کنند. برخی سازمان‌ها ممکن است به دنبال ربودن سهم اجتماعی و اقتصادی‌شان و هدایت آن به سمت مناطقی خاص باشد.

سازمان‌ها ممکن است تلاش کند که اثرات اجتماعی کلی خود را از نظر نتایج فردی، مدل‌های اقتصادی و اجتماعی گسترده‌تر و اثرات کلی اجتماعی پیش‌کنند.

روش‌های مختلف تحت نتیجه‌ی هر نقشه منطقه پیشنهاد می‌شود.

#### ◀ روش استفاده:

نتایج تهیه نقشه برای سرمایه‌گذاری اجتماعی، مجموعه‌ای از ابزارهاست که تحت ۱۳ منطقه نتیجه ارائه و به کار گرفته می‌شود. این رویکرد توسط سرمایه‌گذاران اجتماعی برای پیش‌انریختی پروژه‌ها و برنامه‌ها استفاده می‌شود. نتایجی که به صورت ماتریس و نقشه ارائه می‌شوند، قرار نیست جامع و فراگیر باشند، بلکه نقطه شروعی برای حمایت از سرمایه‌گذاران اجتماعی، خیریه‌ها، تامین‌کنندگان مالی و شرکت‌های اجتماعی فعال در زمینه تفکر راجع پیش‌عملی اثرات هستند.

#### ◀ چطور آن را با طرح‌ها و ابتکارات دیگر مقایسه کنیم؟

نتایج تهیه نقشه برای سرمایه‌گذاری اجتماعی، ابزار پیش‌سرمایه اجتماعی موجود است. بدین ترتیب، رویکرد و مجموعه ابزارها به عنوان یک راهنما هستند که می‌توانند به اجابت نیازهای خاص یک شرکت و گزارش‌دهی نیازمندی‌های آن کمک کنند.

#### ◀ کاربرد در بخش معدن:

پتانسیلی وجود دارد برای حرکت شرکت‌های معدنی به سمت استفاده

از این ابزار به عنوان اعلان به منظور کمک به انتخاب شاخص برای پیش‌سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی، ماتریس و نقشه‌های نتایج می‌توانند به شرکت‌ها در جهت ارزیابی برنامه‌های توسعه‌ای اجتماعی و تجسم روابط بین اقدامات، نتایج و اثرات کمک کنند.

#### ◀ ۲-۲- استفاده از شاخص‌های توسعه به عنوان نتایج شاخص‌ها:

از شاخص‌ها به جای استفاده از مجموعه‌ای از معیارهای از پیش تعریف شده، به عنوان روشی برای پیش، ارزیابی و ردیابی پیشرفت استفاده می‌شود. علاوه بر این قطب‌نمایی برای هدایت پروژه‌ها و برنامه‌ها ارائه می‌نماید که ممکن است برخی شرایط ایجاد شود تا شاخص‌های توسعه بتوانند پیش‌مفیدی از عملکرد یک پروژه‌ی معدنی در یک منطقه جغرافیایی داشته باشند. شاخص‌های توسعه معمولاً تجمع شاخص‌های بسیار متفاوتی هستند و بنابراین اثرپذیری زیادی از مسایل مختلف دارند که ممکن است سطح نفوذ یک فعالیت خاص در آن‌ها بالا باشد (مثلاً در مجاورت توسعه یا برنامه معدنی) و شاخص‌های توسعه ممکن است در پیش و یا کمک به عملکرد مفید نیز موثر باشند. با این حال به احتمال زیاد به یک سرمایه‌گذاری قابل توجه در مجموعه داده‌های اختصاصی نیاز خواهیم داشت به خصوص اگر سهم معدنکاری به تنهایی پیش‌شود. از سوی دیگر، ممکن است شاخص‌ها در مقیاس‌های جغرافیایی در نواحی منابعی که در آن‌ها داده‌هایی نیز وجود داشته باشد، فراهم باشند اما برای جایی که در نسبت دادن تاثیر یک پروژه‌ی معدنی به تنهایی چند همکار و طبیعتاً چند مشکل وجود داشته باشد، مفید است.

هنگام استفاده از شاخص‌های توسعه، پیش‌های موقتی از نتایج برای نمایش علت مداخله‌ای خاص مورد نیاز خواهد بود. با استفاده از مثال برنامه‌ی ایدز، نتیجه‌ی تغییر در رفتار می‌تواند به کاهش شیوع این بیماری منجر شود اما شاخص‌های توسعه‌ی متناسب با پیش‌نتایج در سطوح بیشتری از انتزاع مانند مرگ و میر نوزادان و یا حتی امید به زندگی در بدو تولید نفوذ دارد. در نتیجه ممکن است تاثیر یک برنامه بر روی یک شاخص توسعه کوچک باشد. یک موضوع دیگر این است که با توجه به سطح انتزاع از برخی شاخص‌های توسعه (مانند شاخص توسعه‌ی انسانی)، ممکن است عوامل مهمی وجود داشته باشند که پنهان باشند. این مساله در یکی از مطالعات مربوط به توسعه انسانی در شمال شیلی به چشم خورد.

«علاوه بر ارزیابی یک قطب‌نما جهت هدایت پروژه‌ها و برنامه‌ها ممکن است شرایطی نیز وجود داشته باشد که شاخص‌های توسعه طی آن بتوانند پیش‌مفیدی از عملکرد پروژه‌های معدنی در یک منطقه‌ی جغرافیایی فراهم نمایند.»

#### ◀ منبع:

Approaches to understanding development outcomes from mining, International Council on Mining & Metals, Social and Economic Development, July 2013