

اختیارات سرمایه‌گذاری

مقدمه

ولی سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای (بودجه‌بندی سرمایه‌ای) عمر بسیار طولانی دارد. به هر حال، اصطلاح اختیارات سرمایه‌گذاری برای اولین بار توسط استوارت مریز استاد دانشگاه ام آی تی ابداع و به کار گرفته شد. البته قابل ذکر است که در ۱۹۳۰ اروینگ فیشر به روشنی مطالبی را در ارتباط با قابلیت دسترسی مالک واحد تجاری به اختیارات بیان نموده بود. مفهوم اختیارات سرمایه‌گذاری به وسیله‌ی مایکل مابوسین استادیار مدرسه‌ی تجاری دانشگاه کلمبیا شهرت یافت. مابوسین اختیارات سرمایه‌گذاری را برای توصیف شکاف بین قیمت‌های بازار سهام برخی از بنگاه‌ها و ارزش ذاتی آن بنگاه‌ها که از روش‌های سنتی ارزش‌یابی به ویژه فنون جریان وجوه تنزیل شده استفاده می‌کردند به کار برد.

ادواردو شوآرتز به نوعی در پژوهش‌های علمی در این زمینه پیش قدم بوده است. هم‌چنین لنوس تری جورجیس از صاحب‌نظران معاصر است که در ارتباط با اختیارات سرمایه‌گذاری مطالعات زیادی انجام داده و کتاب‌ها و مقالات زیادی از وی به چاپ رسیده است.

یکی از مباحث مهم در بودجه‌بندی سرمایه‌ای جدال با ریسک در ارزیابی طرح‌ها است. به‌طور کلی دو روش برای ارزیابی طرح‌ها تحت روش ارزش خالص فعلی وجود دارد. طبق روش اول، که همان روش سنتی یا روش ارزش فعلی خالص ایستا نامیده می‌شود، ارزش اختیارات جهت ارزیابی طرح‌ها یا منظور نمی‌شود یا ارزش‌یابی **اختیارات سرمایه‌گذاری** به‌طور کامل اجرا نمی‌شود. در حالی که اهمیت اختیارات در بلندمدت معنا پیدا می‌کند. اما طبق روش دوم که با عنوان روش ارزش فعلی خالص راهبردی نامیده می‌شود به این موضوع پرداخته می‌شود. به همین منظور در این مقاله سعی شده است اهمیت اختیارات سرمایه‌گذاری در ارزیابی طرح‌ها بیان شود و به معرفی این نوع از اختیارات نهفته در دارایی‌های سرمایه‌ای پرداخته شود.

پیشینه

اصطلاح اختیارات سرمایه‌گذاری اصطلاحی نسبتاً جدید به شمار می‌آید

ترجمه و تألیف: مهدی علی‌نژاد ساروکلاهی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



اختیارات سرمایه‌گذاری برای دارایی‌های سرمایه‌ای

اصطلاح اختیار سرمایه‌گذاری از دو کلمه‌ی اختیار و سرمایه‌گذاری تشکیل شده است معادل انگلیسی آن نیز از ترکیب دو اصطلاح "Real" و "Option" به وجود آمده است. و بدین معنا است که در بسیاری از مجموعه‌های ارزیابی طرح‌ها، شرکت‌ها یک یا چند اختیار جهت تغییرات راهبردی برای طرح در طول عمر آن خواهند داشت. به عنوان مثال، یک شرکت منابع طبیعی ممکن است تصمیم به تعویق استخراج طلا از معدن را هنگامی که قیمت طلا به زیر بهای استخراج برسد، بگیرد و در مقابل به هنگام افزایش مجدد قیمت طلا شروع به بهره‌برداری کند. این اختیار راهبردی که تحت عنوان اختیارات سرمایه‌گذاری شناخته می‌شود، عموماً در تجزیه و تحلیل‌های فنون جریان وجوه نقد تنزیل شده استاندارد نادیده گرفته می‌شود. به هر حال، این اختیارات می‌توانند ارزش یک طرح را به وسیله‌ی حذف بازده‌های نامطلوب و ایجاد فرصت‌های جدید در آینده افزایش دهند. در حقیقت اختیارات سرمایه‌گذاری فی‌الذات نوعی حق (اختیار اعمال) برای دارنده‌ی آن ایجاد می‌کند، نه نوعی تعهد. برخی از اختیارات سرمایه‌گذاری اختصاصی هستند. یعنی شخص یا مؤسسه‌ی دیگری قادر به استفاده از آن نیست. در مقابل، برخی از اختیارات سرمایه‌گذاری مشترک است. بنابراین یک طرح می‌تواند در خود پرتفویی از اختیارات سرمایه‌گذاری را به صورت نهفته داشته باشد که برخی از آنها مانع‌الجمع هستند. با استفاده از تجزیه و تحلیل اختیارات سرمایه‌گذاری، عدم قطعیت ذاتی در طرح‌ها معمولاً به وسیله‌ی احتمالات تعدیل ریسک محاسبه می‌شود (رویکرد شرط‌بندی همسان).

عدم قطعیت به عنوان نوسان‌پذیری ارزش طرح نمود می‌یابد و توانایی مدیریت برای واکنش به این موضوع چیزی جز انواع اختیارات سرمایه‌گذاری نیست. از آنجا که اختیارات سرمایه‌گذاری عدم قطعیت در طرح را محاسبه می‌کنند، ارزش اختیارات سرمایه‌گذاری یک طرح همیشه بیشتر از ارزش فعلی خالص آن است، به خصوص در طرح‌هایی که با عدم قطعیت بسیار بالایی مواجه هستند (نوسان بیشتر منجر به افزایش هرچه بیشتر ارزش اختیار می‌شود).

تفاوت اختیارات سرمایه‌گذاری با اختیارات مالی (اختیار معامله)

تفاوت اختیار سرمایه‌گذاری با اختیار معامله در این است که این نوع اختیار در سرمایه‌گذاری نهفته است و اصطلاحاً در سرمایه‌گذاری بر روی دارایی‌ها به طور ذاتی وجود دارد و تنها باید بر حسب شرایط مرتبط این نوع اختیار به درستی شناسایی و محاسبه شود تا هزینه‌ی (بهای) فرصت استفاده از آن از دست نرود و این که این نوع اختیار بر خلاف

اختیارات معامله، قابل تفکیک از سرمایه‌گذاری نیست و اصطلاحاً جزء جداناپذیر سرمایه‌گذاری‌هاست. در واقع تفاوت بین اختیارات معامله با اختیارات سرمایه‌گذاری در قابلیت خرید و فروش آنها است.

ارزش اختیارات سرمایه‌گذاری

مفهوم اساسی ارزش اختیارات سرمایه‌گذاری این است که ارزش یک طرح به عاملی علاوه بر ارزش فعلی خالص نیز بستگی دارد. به این دلیل که اختیارات، تصمیمات راهبردی را نیز در نظر می‌گیرند. به ارزش فعلی خالص تجدید نظر شده یا تکمیل شده اغلب ارزش فعلی خالص راهبردی گفته می‌شود. یک فرصت سرمایه‌گذاری را که همراه با یک اختیار است در نظر بگیرید. ارزش فعلی خالص راهبردی از مجموع ارزش فعلی خالص سنتی (ایستا) و ارزش اختیار به دست می‌آید:

ارزش خالص فعلی راهبردی = ارزش فعلی خالص ایستا + ارزش اختیار ارزیابی اختیارات سهام معمولاً پیچیده است البته با یاری گرفتن از برخی مدل‌های پذیرفته‌شده و قابل قبول از قبیل مدل بلک-شولز می‌توانیم ارزش یک اختیار را برآورد نماییم.

برای مثال در مدل قیمت‌گذاری اختیار بلک-شولز ۵ عامل در ارزش‌یابی یک اختیار دخیل هستند که عبارتند از:

۱- ارزش دارایی‌های مورد معامله، ۲- قیمت توافقی، ۳- نرخ بهره بدون ریسک، ۴- نوسان بازار ارزش دارایی مورد معامله (یعنی، انحراف معیار درصد تغییرات در قیمت دارایی یا به طور دقیق‌تر انحراف معیار تغییرات در لگاریتم طبیعی قیمت دارایی است)، و ۵- مدت زمان باقی‌مانده تا انقضا اختیار.

نکته قابل توجه این است که اختیارات سرمایه‌گذاری نیز همچون سایر اختیارات ممکن است اختیار خرید (اختیار خرید یک دارایی) یا یک اختیار فروش (اختیار برای فروش دارایی) یا ترکیبی از این دو باشد (اختیار بر روی اختیاری دیگر یا اختیار اختیار) و همچنین مانند سایر اختیارات، این اختیارات نیز ممکن است به صورت اختیار اروپایی (اختیاری که صرفاً در تاریخ انقضا قادر به اعمال آن هستیم) یا اختیار آمریکایی (اختیاری که می‌توانیم علاوه بر تاریخ انقضا، در هر روز کاری تا تاریخ انقضا آن را اعمال نماییم) باشد.

اختیارات سرمایه‌گذاری انواع مختلفی دارد به عبارت دیگر این نوع اختیارات از طرق گوناگون به مدیریت قدرت انعطاف‌پذیری اهدا می‌کند که در زیر به مهم‌ترین این اختیارات اشاره می‌شود.

انواع اختیارات سرمایه‌گذاری

اختیار تأخیر (اختیار صبر)

برخی از طرح‌ها ماهیتاً به گونه‌ای هستند که می‌توان آنها را به تأخیر



اختیارات واگذاری یا اتمام طرح

در حالی که تجزیه و تحلیل مدل‌های بودجه‌بندی سرمایه‌ای فرض می‌کند که یک طرح در سال‌های عمر مفیدش تداوم دارد، اما شرکت ممکن است دارای اختیاری جهت توقف طرح طی عمر مفیدش باشد. این اختیار با عنوان اختیار واگذاری یا اتمام طرح نامیده می‌شود.

اختیارات واگذاری، حقی است جهت فروش جریان‌های نقدی باقی‌مانده‌ی عمر طرح نظیر ارزش اسقاط که مشابه اختیار فروش آمریکایی (که دارنده‌ی آن حق فروش دارایی را در هر زمان تا تاریخ انقضا دارد) است. و قیمت اعمال آن، همان ارزش اسقاط آن طرح یا ارزش استفاده‌ی انتقالی دارایی به سایر طرح‌هاست. هنگامی که ارزش فعلی جریان‌های نقدی طرح به کم‌تر از ارزش تصفیه برسد، دارایی ممکن است فروخته شود. این اختیارات به ویژه برای طرح‌های وسیع با سرمایه‌ی زیاد نظیر تجهیزات هسته‌ای، فرودگاه‌ها، راه‌آهن، ... مهم و حیاتی هستند. همچنین این اختیارات برای طرح‌های مرتبط با محصولات جدید در بازارهای نامطمئن و غیرقطعی اساسی است.

اختیارات تعطیلی یا توقف موقت

برای طرح‌هایی با تسهیلات تولیدی، ادامه‌ی یک طرح برای یک دوره تا زمانی که درآمد‌های آن بتواند هزینه‌های متغیرش را پوشش دهد ممکن نیست. برای مثال هنگامی که قیمت نفت کم‌تر از بهای استخراج آن شود، منطقی است تا زمانی که مجدداً قیمت نفت به بیش از بهای استخراج برسد موقتاً استخراج تعطیل شود. این نوع از اختیار را اصطلاحاً اختیار تعطیلی یا توقف موقت گویند.

تشخیص درست و به موقع این نوع انعطاف‌پذیری خصوصاً هنگام انتخاب فناوری‌های تولید گوناگون با نسبت‌های متفاوتی از هزینه‌های متغیر به ثابت، حیاتی است.



انداخت. در واقع در این نوع اختیار، مدیریت این حق را دارد که تا سال t جهت اعمال یا عدم اعمال اختیار صبر نماید. از آنجا که سرمایه‌گذاری زود هنگام باعث از بین رفتن اختیار می‌شود، این زیان ارزش اختیار همانند بهای فرصت از دست رفته‌ی سرمایه‌گذاری اضافی تنها زمانی قابل توجیه است که منافع نقدی لزوماً از مخارج اولیه به علاوه‌ی صرف مطلوب بیشتر شود. اختیار تأخیر به ویژه در اکتشافات منابع طبیعی از اهمیت بالایی برخوردار است، جایی که شرکت می‌تواند استخراج معدن را تا زمانی که شرایط بازار ایده‌آل شود به تأخیر بیندازد.

اختیارات ترکیب درون داده‌ها یا انعطاف‌پذیری فرایند

اختیار به‌کارگیری درون داده‌های متفاوت جهت تولید برون داده‌های یکسان با عنوان اختیار ترکیب درون داده‌ها یا انعطاف‌پذیری فرایند نامیده می‌شود. این اختیارات به ویژه در محصولات کشاورزی مهم هستند. برای مثال، یک تولیدکننده‌ی گوشت گاو از اختیاری جهت انتخاب بین منابع گوناگون علوفه برخوردار است که البته ترجیح خواهد داد از بدیل ارزان‌تری استفاده کند.

این اختیارات همچنین در صنایع عمومی دارای ارزش هستند. برای مثال در صنعت برق اختیاری جهت تعویض منابع مختلف سوخت جهت تولید الکتریسیته قابل تصور است.

اختیارات ترکیب برون داده‌ها یا انعطاف‌پذیری محصول

اختیار تولید برون داده‌های مختلف از امکانات یکسان با عنوان اختیار ترکیب برون داده‌ها یا انعطاف‌پذیری محصول نامیده می‌شود. این اختیارات به ویژه در صنایعی که کالاها نوعاً در دسته‌های کوچک خریداری می‌شوند یا جایی که تقاضای کمی وجود دارد دارای ارزش بالایی هستند. برای مثال، توانایی یک تولیدکننده اسباب بازی جهت توقف نوعی اسباب بازی از مد افتاده و بلافاصله تولید نوعی جدید و جذاب از اسباب بازی.

اختیارات اندازه یا شدت عملیات

اختیار اندازه یا شدت عملیات در ارتباط با قابلیت انعطاف جهت بسط یا انقباض عملیات اندازه‌ی طرح است. برای مثال، مدیریت ممکن است اختیاری جهت تغییر نرخ برون داد هر واحد یا تغییر مجموع مدت تولید در طی زمان داشته باشد.

اختیار توسعه

اختیار توسعه، مشابه اختیار خرید است و بدین معنا است که مدیریت حق توسعه‌ی عملیات را در شرایطی دارد که به نظر وی مطلوب باشد. به وضوح قابل مشاهده است طرحی که دارای اختیار توسعه است، ارزش بالاتری نسبت به طرح بدون این اختیار دارد.

اختیار انقباض

این اختیار همانند اختیار فروش است. اگر شرایط بازار از آنچه در ابتدا انتظار می رفت بدتر شود مدیریت میتواند زیر ظرفیت واقعی عملیات را ادامه دهد و حتی عملیات را تا اندازه‌ای کاهش دهد. بدین ترتیب در بخشی از مخارج برنامه‌ریزی شده صرفه‌جویی می‌شود. طرحی که اختیار انقباض دارد ارزش بالاتری نسبت به طرح بدون این اختیار دارد.

اختیار معاوضه

این اختیار یک حالت کلی است و بدین معناست که شرکت دارای پرتفویی از اختیارات خرید و فروش است. شروع مجدد عملیات هنگامی که طرح به تازگی متوقف شده است، یک اختیار خرید است. تعطیلی طرح نیز نوعی اختیار فروش است.

برای مثال، انتخاب یک طرح با هزینه‌های نگهداری بالا به نسبت هزینه‌های ساخت را در نظر بگیرید. مدیریت از انعطاف‌پذیری جهت کاهش عمر طرح و انقباض اندازه‌ی پروژه به وسیله‌ی کاهش مخارج نگهداری استفاده می‌کند.

اختیارات متوالی

توالی طرح‌ها موضوعی مهم در راهبرد شرکت محسوب می‌شود. برای مثال، بازاربایی موفق محصولات مورد نیاز مشتری اغلب نیازمند تشخیص نام تجاری است. فرض کنید شرکتی در حال بررسی تولید تعداد محصولات مورد نیاز مشتریان خود است. به کارگیری متوالی طرح به جای اجرای موازی ارجح است.

اختیارات درون طرحی در مقابل اختیارات بین طرح‌ها

اختیارات درون طرحی هنگامی ایجاد می‌شود که توسعه‌ی یک طرح، اختیارات دیگری را خلق کند که مربوط به سایر طرح‌ها باشد. برای مثال، اختیارات متوالی نوعی اختیار درون طرحی است به این دلیل که توالی طرح‌ها سبب خلق اختیارات دیگری می‌شود که نتیجه‌ی مستقیم طرح اولیه است. تجزیه و تحلیل بودجه‌بندی سنتی این اختیار را در نظر نمی‌گیرد. چون از مبنایی منحصر به فرد استفاده می‌کند که باعث ارزش‌یابی کم‌تر طرح‌ها می‌شود.

این اختیار معمولاً زمانی خلق می‌شود که مدیریت قصد سرمایه‌گذاری با استفاده از فناوری جدید یا ورود به صنعت متفاوتی را داشته باشد.

اختیارات رشد، ارزش راهبردی

ارزش شرکت می‌تواند بیش از ارزش بازار طرح‌های فعلی باشد، به این دلیل که شرکت ممکن است دارای فرصتی جهت انتخاب طرح‌هایی با ارزش خالص فعلی در آینده باشد. ارزش این اختیار باید در ارزش شرکت لحاظ شود. اختیارات رشد به ویژه در صنایع راهبردی و مادر ارزش بالایی دارد.

اختیار سرمایه‌گذاری مرحله‌ای یا اختیار زمان‌بندی تا سررسید در اغلب طرح‌ها، سرمایه‌گذاری مورد نیاز به‌عنوان یک هزینه‌ی یک‌دفعه‌ای انجام نمی‌شود، بلکه در مرحله‌بندی واقعی سرمایه‌گذاری به‌عنوان یک رشته از هزینه‌ها که در طی زمان اختیاراتی ارزشمند می‌آفرینند، به مدیر اجازه می‌دهند در هر گام از طرح در مورد ادامه یا واگذاری آن تصمیم بگیرد. بنابراین هر گام از سرمایه‌گذاری می‌تواند به‌عنوان اختیاری نسبت به ارزش مراحل بعدی باشد، که با تقبل مخارج سرمایه‌گذاری مورد نیاز مراحل بعدی همراه است.

اختیار تغییر در فناوری طرح

فعالیت‌های تجاری، جهت‌کارایی و کیفیت بیشتر به فناوری موجود بستگی دارد. کسب فناوری‌های جدید باعث بهبود ساختار هزینه، افزایش کیفیت محصولات و ... می‌شود.

البته قابل ذکر است که فنون استاندارد ارزش‌یابی ممکن است برخی از طرح‌ها را به دلیل ناتوانی در تشخیص زبان‌های انعطاف‌پذیری برای شرکت که ناشی از کاربرد آن است، بیشتر ارزش‌یابی کنند. پذیرش یک طرح ممکن است اختیارات وابسته به سایر طرح‌ها را حذف کند. این هزینه‌های پنهان (سایه‌ای) باید در ارزیابی طرح‌ها لحاظ شوند. برای مثال، ساخت یک کارخانه در یک شهر خاص، اختیارات توسعه‌ی ظرفیت کارخانه در شهرهای اطراف را از بین می‌برد.

نتیجه‌گیری

به‌عنوان یک نکته‌ی کلی می‌توان بیان نمود در طرح‌هایی که اختیارات سرمایه‌گذاری به درستی ارزش‌یابی و لحاظ می‌شوند، ارزش طرح نسبت به زمانی که از این اختیار استفاده نمی‌شود بالاتر است و علت این امر نیز حقی است که مدیریت با منظور کردن صحیح اختیارات سرمایه‌گذاری برای خود قائل می‌شود و نسبت به شرایط نامعلوم و توأم با ریسک آینده بهتر واکنش نشان می‌دهد.

کلام آخر این که چون اختیارات سرمایه‌گذاری عدم قطعیت در طرح را محاسبه می‌کنند، ارزش اختیارات سرمایه‌گذاری یک طرح همیشه بیشتر از ارزش خالص فعلی آن است، به ویژه در طرح‌هایی که با عدم قطعیت بسیار بالایی مواجه هستند.