

راهنمای کاربردی مدل سازی مالی برای مؤسسان استارتاپها

راهنمایی عملی برای طراحی و تحلیل مدل های مالی جهت تصمیم گیری، جذب سرمایه و رشد پایدار کسب و کار

نویسنده: دیو لیشگو

ترجمه: فرشید ولیزاده



فهرست مطالب

فصل ۱ - اصول پایه‌ای مدل‌های مالی

فصل ۲ - مدل‌های درآمد و جذب مشتری

فصل ۳ - هزینه کالاهای فروش رفته ... (COGS)

فصل ۴ - هزینه‌های پرسنلی (هزینه‌های SG&A بخش ۱)

فصل ۵ - سایر هزینه‌های عمومی و اداری (هزینه‌های SG&A بخش ۲)

فصل ۶ - هزینه‌های غیر عملیاتی

فصل ۷ - اشتباهات رایج

فصل ۸ - ترازنامه

فصل ۹ - اشاره‌ای مختصر به جریان وجوه نقد

فصل ۱۰ - صورت جریان وجوه نقد

فصل ۱۱ - استفاده از مدل شما

ضمیمه ۱ - صورت سود و زیان

ضمیمه ۲ - ترازنامه

ضمیمه ۳ - صورت جریان وجوه نقد

ضمیمه ۴ - تکنیک‌های پیشرفته مدل‌سازی

ضمیمه ۵ - چک‌لیست هزینه‌ها

ضمیمه ۶ - منابع مفید

مقدمه

مدل مالی چیست؟

بگذارید از ابتدا شروع کنیم. یک مدل مالی، شبیه‌سازی از یک کسب‌وکار است که معمولاً در نرم‌افزارهایی مانند مایکروسافت اکسل یا گوگل شیتس ساخته می‌شود. این مدل مجموعه‌ای از فرضیات درباره کسب‌وکار را پذیرفته و پیش‌بینی یا پیش‌بینی‌هایی از عملکرد مالی آن کسب‌وکار ایجاد می‌کند. مدل مالی باید داستانی درباره رشد پیش‌بینی‌شده کسب‌وکار شما بیان کند.

خروجی مدل به صورت سه صورت‌مالی پایه به‌دست می‌آید:

- صورت سود و زیان

- ترازنامه

- صورت جریان وجوه نقد

فصل‌های این کتاب هر یک از این سه صورت‌مالی را به‌طور دقیق شرح داده و دستورالعمل‌هایی برای ایجاد آنها ارائه می‌دهند. این فصل‌ها فرض می‌کنند که شما با صورت‌های مالی آشنایی پایه‌ای دارید. اگر به‌طور کامل با مفاهیم مالی آشنا نیستید، لطفاً ضمیمه ۱ تا ۳ را مرور کنید.

صورت سود و زیان

صورت سود و زیان فعالیت‌های عملیاتی کسب‌وکار را در یک دوره زمانی خاص خلاصه می‌کند. این صورت‌مالی به سؤالاتی مانند «چقدر درآمد شرکت ایجاد کرده است؟»، «هزینه ایجاد و پشتیبانی از این درآمد چقدر بوده است؟»، «شرکت چقدر به کارکنان خود حقوق می‌دهد؟»، و «چقدر هزینه اجاره محل کسب‌وکار است؟» پاسخ می‌دهد.

ترازنامه

ترازنامه تصویری از وضعیت مالی شرکت در یک لحظه خاص است. این صورت‌مالی به سؤالاتی مانند «چقدر وجه نقد در حساب بانک است؟»، «شرکت چقدر به تأمین‌کنندگان خود بدهی دارد؟»، و «چقدر سرمایه در شرکت سرمایه‌گذاری شده است؟» پاسخ می‌دهد.

صورت جریان وجوه نقد

صورت جریان وجوه نقد مشابه صورت سود و زیان است، با چند تفاوت ظریف اما مهم. صورت سود و زیان تنها فعالیت‌های تجاری کسب‌وکار را خلاصه می‌کند (یعنی درآمد حاصل از مشتریان و هزینه‌های مرتبط با تولید، بازاریابی و تحویل محصول) و ممکن است به‌طور دقیق جریان نقدی ورودی و خروجی کسب‌وکار را نشان ندهد. صورت جریان وجوه نقد تمام وجوه نقد وارد و خارج شده از کسب‌وکار را خلاصه می‌کند، از جمله وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های غیرتجاری مانند دریافت سرمایه‌گذاری و خرید تجهیزات. صورت جریان وجوه نقد به مهم‌ترین سوالات همه پاسخ می‌دهد: «چقدر وجه نقد شرکت تولید می‌کند (یا می‌سوزاند)؟»، «کی شرکت دچار کمبود وجه نقد خواهد شد»

چرا مدل‌های مالی اهمیت دارند؟

مدل‌های مالی به دلایل مختلفی اهمیت دارند که به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند:

- جذب سرمایه از سرمایه‌گذاران
- مدیریت کسب‌وکار شما

من می‌بینم که بسیاری از بنیان‌گذاران بیش از حد درگیر مورد اول می‌شوند: جذب سرمایه یک جزء ضروری از رشد است، اما تنها بخشی از داستان است.

جذب سرمایه از سرمایه‌گذاران

برای جذب سرمایه از سرمایه‌گذاران، شما نیاز دارید که یک مدل مالی ارائه دهید. سرمایه‌گذاران معمولاً از شما می‌خواهند که مدلی را که پیش‌بینی مالی ۳ تا ۵ ساله ارائه می‌دهد، تهیه کنید. نگران نباشید، سرمایه‌گذاران از شما انتظار ندارند که به‌طور دقیق عملکرد مالی را برای ۵ سال پیش‌بینی کنید. با توجه به اینکه بازارها چقدر سریع تغییر می‌کنند و با توجه به فرضیات و ناشناخته‌های بسیاری که هنگام ساخت پیش‌بینی‌ها با آنها مواجه می‌شویم، این انتظار واقع‌بینانه نیست. با این حال، مدل مالی هنوز هم یک عنصر حیاتی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری است، حداقل به دو دلیل:

• **تنظیم انتظارات:** بیشتر سرمایه‌گذاران خطرپذیر (VC) به دنبال شرکت‌هایی هستند که قادر به دستیابی به رشد انفجاری باشند. پیش‌بینی مالی ۵ ساله به آنها کمک می‌کند تا تعیین کنند که آیا انتظارات به درستی هماهنگ شده‌اند یا خیر. اگر مدل شما برای یک شرکت نرم‌افزار به‌عنوان سرویس B2B (SaaS) پیش‌بینی کند که در ۵ سال آینده ۱ میلیون دلار درآمد خواهد داشت، احتمالاً برای سرمایه‌گذاران خطرپذیر مناسب نخواهد بود و بهتر است هر دو طرف این را از ابتدا شناسایی کنند. به‌طور مشابه، اگر مدل شما پیش‌بینی کند که در ۵ سال آینده ۱۰۰ میلیارد دلار درآمد خواهید داشت، اعتبار شما آسیب خواهد دید و سرمایه‌گذاران به قضاوت شما شک خواهند کرد.

• **فهم فرآیند تفکر و فرضیات شما:** بیشتر سرمایه‌گذاران می‌خواهند بفهمند که شما چگونه به مقیاس‌دهی کسب‌وکار فکر می‌کنید و آیا فرضیات شما درباره اینکه چه چیزهایی برای رسیدن به مقیاس قابل توجه نیاز است، معقول هستند یا خیر. فراتر از تنظیم انتظارات، همانطور که پیش‌تر گفته شد، خروجی دقیق مدل خیلی کمتر از فرضیات زیربنایی آن اهمیت دارد.

سرمایه‌گذاران چه انتظاراتی دارند؟

اغلب از من پرسیده می‌شود که سرمایه‌گذاران در یک مدل مالی به دنبال چه نکاتی هستند. "باید در سال پنجم چه میزان درآمد پیش‌بینی کنم؟" متأسفانه، پاسخی ساده و قطعی برای این سوال وجود ندارد. هر سرمایه‌گذار انتظارات و اولویت‌های خاص خود را دارد. همانطور که پیش‌تر اشاره شد، اگر مدل شما پیش‌بینی کند که در ۵ سال آینده ۱ میلیون دلار درآمد خواهید داشت، احتمالاً این فرصت برای جذب سرمایه‌گذاران خطرپذیر (VC) جذابیتهای کافی نخواهد داشت. در مقابل، اگر پیش‌بینی شما حاکی از ۱۰۰ میلیارد دلار درآمد در ۵ سال آینده باشد، این می‌تواند نشان‌دهنده فاصله گرفتن از واقعیت باشد.

این پاسخ شاید کمی مبهم به نظر برسد، اما حقیقت این است که نکته کلیدی این است که شما به مدل مالی خود ایمان و اعتماد داشته باشید. اگر فرضیات شما منطقی باشد و به مدلی برای کسب‌وکار خود باور داشته باشید که توانایی مقیاس‌پذیری سریع را داشته باشد و مزیت رقابتی معناداری را به همراه داشته باشد، احتمالاً سرمایه‌گذاران علاقه‌مند و آماده برای همکاری پیدا خواهند کرد.

مدیریت کسب‌وکار شما

یک مدل مالی همچنین به شما این امکان را می‌دهد که کسب‌وکار خود را شبیه‌سازی کنید و تصمیمات تجاری را قبل از اختصاص منابع و زمان، آزمایش نمایید.

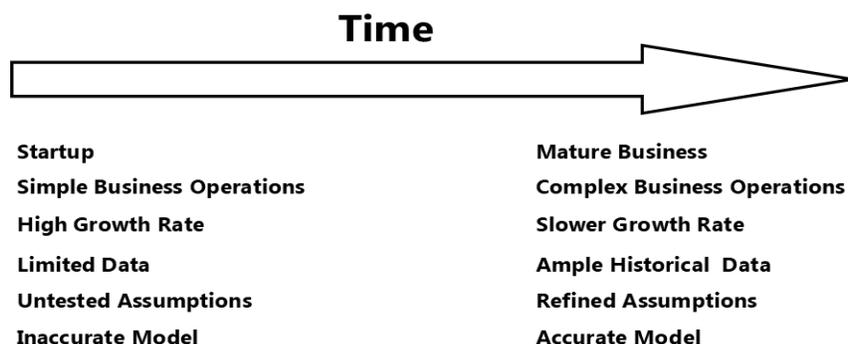
• **آزمایش ایده‌ها:** مدل، روشی سریع و کم‌هزینه برای آزمایش ایده‌ها است. این به شما این امکان را می‌دهد که فرضیات مربوط به مدل‌های کسب‌وکار و منابع درآمدی را قبل از تخصیص منابع به آنها آزمایش کنید. اگر مدل یک ساختار قیمت‌گذاری خاص، منبع درآمد یا استراتژی جذب مشتری، خروجی‌ای ارائه دهد که نمایانگر یک کسب‌وکار مقیاس‌پذیر و سودآور نباشد، بهتر است قبل از اختصاص زمان و منابع مالی به دنبال آن، مشکل را شناسایی کنید.

• **نظارت بر وجوه نقد:** مدل مالی به پیش‌بینی وضعیت نقدی کسب‌وکار شما کمک می‌کند، که برای مدیریت صحیح کسب‌وکار و اتخاذ تصمیمات آگاهانه حیاتی است. کسب‌وکار زمانی از بین می‌رود که وجه نقد آن تمام شود. مدیریت یک کسب‌وکار بدون نظارت بر وضعیت نقدی، شبیه به رانندگی با چشمان بسته است.

• **برنامه‌ریزی مالی:** همراه با پیش‌بینی وضعیت نقدی، مدل مالی به شما می‌گوید که آیا به جذب سرمایه از منابع خارجی نیاز دارید، چه میزان باید جذب کنید و چه زمانی باید این کار را انجام دهید.

** چند نکته مهم

قبل از اینکه وارد جزئیات این راهنما شویم، اجازه دهید چند نکته را روشن کنیم. وقتی که برای اولین بار شروع می‌کنید، داده‌های تاریخی برای هدایت فرضیات خود ندارید و احتمالاً مدل شما دقت بالایی نخواهد داشت. این مشکلی نیست. با رشد کسب‌وکار، مدل مالی شما دقت بیشتری پیدا می‌کند زیرا داده‌های تاریخی بیشتری برای هدایت مدل در دسترس دارید و نرخ‌های رشد شروع به کاهش می‌کنند، که پیش‌بینی‌پذیری را افزایش می‌دهد. می‌توانیم این را به‌عنوان یک پیوستار از استارت‌آپ تا کسب‌وکار بالغ ببینیم – از غیرقابل پیش‌بینی به پیش‌بینی‌پذیر. هدف این است که هرچه سریع‌تر از وضعیت غیرقابل پیش‌بینی به پیش‌بینی‌پذیری برسید، در حالی که هنوز هم به سرعت رشد می‌کنید. هدف نهایی پیش‌بینی دقیق رشد است، به طوری که بتوانید بگویید یک سرمایه‌گذاری به مبلغ X چه میزان سود Y خواهد داشت.



هیچ "راه درست" یا "بهترین" روش مشخصی برای ساخت یک مدل مالی وجود ندارد. تکنیک‌های ارائه‌شده در این کتاب، روش‌هایی هستند که برای شرکت‌های موجود در پرتفوی من به خوبی کار کرده‌اند. من به سمت تکنیک‌هایی رفته‌ام که ساده و قابل توضیح هستند. تکنیک‌های پیچیده‌تر، قوی‌تر و پیشرفته‌تری نیز وجود دارند که برخی از آن‌ها را در پیوست‌ها معرفی می‌کنم. اگر با اکسل راحت هستید، می‌توانید از هر روشی که می‌خواهید برای مدل‌سازی استفاده کنید.

من یک حسابدار رسمی (CPA) نیستم، بنابراین برخی از پیشنهادات من مطابق با اصول پذیرفته‌شده حسابداری (GAAP) نیستند. این یک انتخاب عمدی بوده است تا یک روش ساده و روان برای تولید یک مدل مالی مفید ارائه دهم. پیروی از تمام پروتکل‌های GAAP پیچیدگی‌های غیرضروری را برای اهداف کنونی ما به همراه می‌آورد و بیشتر سرمایه‌گذاران در صورتی که منطق مدل صحیح باشد، به این موضوع اهمیت نمی‌دهند.

همچنین تصمیم گرفته‌ام که یک الگو در کتاب قرار ندهم. این انتخاب ممکن است چندان محبوب نباشد، اما دلایل خوبی برای این تصمیم دارم. هر کسب‌وکاری به اندازه کافی متفاوت است که الگوها به درستی کار نمی‌کنند. تجربه‌های زیادی داشته‌ام که شرکت‌ها به طور غیرعمدی داده‌هایی را در قالبی وارد کرده‌اند که برای مدل کسب‌وکارشان طراحی نشده است و نتیجه‌ای دریافت کرده‌اند که دارای نقص‌های منطقی است که حتی متوجه آن‌ها نشده‌اند. استفاده از یک مدل اشتباه، به همان اندازه بد است که اصلاً مدلی نداشته باشید. مهم است که خودتان فرآیند ساخت مدل را انجام دهید تا ساختار و عوامل کلیدی کسب‌وکار خود را به خوبی درک کنید. در حالی که من الگو ارائه نمی‌کنم، یک راهنمای گام به گام برای ساخت مدل و یک مثال "فقط برای مشاهده" فراهم کرده‌ام که می‌توانید برای مشاهده یک مدل کاملاً عملکردی از آن استفاده کنید.

نتیجه‌گیری

این کتاب دستورالعمل‌هایی را برای ساخت یک مدل مؤثر جهت جذب سرمایه و مدیریت کسب‌وکار شما ارائه می‌دهد. مدلی که در طول این کتاب خواهیم ساخت، مشابه سه صورت مالی اصلی است. اگر تجربه‌ای با صورت‌های مالی ندارید یا نیاز به یادآوری دارید، لطفاً پیوست‌های ۱ تا ۳ را قبل از ادامه مطالعه مرور کنید. اگر با صورت‌های مالی راحت هستید یا حداقل با آنها آشنا هستید، به فصل اول بروید که قوانین کلی برای مدل‌های مالی را ارائه می‌دهد. پس از درک این قوانین کلی، در فصل دوم با بحث در مورد مدل‌های جذب مشتری، ساخت مدل را آغاز خواهیم کرد.

فصل ۱: دستورالعمل‌های پایه برای مدل‌های مالی

همانطور که در مقدمه ذکر شد، ساختار کلی مدل شما باید مشابه با سه صورت مالی اصلی باشد. اگر با صورت‌های مالی آشنایی ندارید یا نیاز به یادآوری دارید، پیش از ادامه مطالعه، پیوست‌های ۱ تا ۳ را مرور کنید.

قبل از شروع به ساخت مدل، معرفی چند دستورالعمل و بهترین شیوه‌ها مهم است. ساخت یک مدل اغلب بیشتر هنر است تا علم. به ندرت جوابی کاملاً صحیح یا غلط وجود دارد. با این حال، شک دارم که سرمایه‌گذاران یا مدیران مالی ارشد (CFO) با دستورالعمل‌های زیر مخالفتی داشته باشند:

۱. مدل خود را در اکسل بسازید.
۲. همیشه یک مدل جریان نقدی بسازید.
۳. به مدت ۳ تا ۵ سال پیش‌بینی کنید (برای سرمایه‌گذاران).
۴. پیش‌بینی ماهانه بسازید و یک خلاصه سالانه تهیه کنید.
۵. مدل را از پایین به بالا بسازید.
۶. فرضیات را به صورت پویا کدگذاری کرده و به‌طور واضح برچسب‌گذاری کنید.
۷. فرضیات را مستند کنید.
۸. بین جزئیات و سادگی تعادل برقرار کنید.
۹. بر هزینه‌ها تمرکز کنید.
۱۰. بدبین باشید.
۱۱. مدل را به‌گونه‌ای بسازید که کاربر پسند باشد.

مدل خود را در اکسل بسازید

اگر مدل خود را با سرمایه‌گذاران به اشتراک می‌گذارید، آن را در نرم‌افزار مایکروسافت اکسل بسازید. این توصیه به معنای تایید اکسل نیست، بلکه به‌طور ضمنی به این واقعیت اشاره دارد که اکسل از Google Sheets یا سایر ابزارهای مدل‌سازی فراگیرتر است. علاوه بر این، مدل اکسل یک تصویر ثابت است. ارزیابی مدل Google Sheets برای سرمایه‌گذاران دشوار و آزاردهنده است، به‌ویژه وقتی که مدل به‌طور منظم تغییر می‌کند.

اگر به‌شدت به دلیل قابلیت‌های همکاری Google Sheets ترجیح می‌دهید، بدون شک مدل خود را در آن بسازید. اما اگر سرمایه‌گذار نسخه‌ای از مدل را درخواست کند، بهتر است آن را به اکسل صادر کرده و برای ارسال به او نسخه‌ای از آن را در اکسل تهیه کنید، یا حداقل یک نسخه جدید در اکسل بسازید که قابل ویرایش و به‌روزرسانی باشد. نکته: اگر مدل را به اکسل صادر کردید، حتماً بررسی کنید که تمام عملکردها به درستی منتقل شده باشند.

همیشه یک مدل جریان نقدی بسازید

در نهایت، سوال اصلی برای یک استارت‌آپ در مراحل ابتدایی معمولاً این است که: چه زمانی شرکت از نقدینگی خود تمام می‌کند؟ من توصیه می‌کنم که صورت سود و زیان، ترازنامه و صورت جریان نقدی را بسازید، اما صورت جریان نقدی از همه مهم‌تر است. در فصل ۹ به بررسی اهمیت جریان نقدی خواهیم پرداخت.

به مدت ۳ تا ۵ سال پیش‌بینی کنید (برای سرمایه‌گذاران)

اگر مدل مالی خود را با سرمایه‌گذاران به اشتراک می‌گذارید، ارائه پیش‌بینی برای ۳ تا ۵ سال آینده اهمیت زیادی دارد. سرمایه‌گذاران مختلف ممکن است ترجیحات متفاوتی در مورد مدت زمان پیش‌بینی داشته باشند. نکته مهم این است که پیش‌بینی کافی در آینده داشته باشید تا یک کسب‌وکار بزرگ با مسیر واضحی به سمت سودآوری نشان دهید. این ممکن است به نظر یک تمرین بیهوده بیاید. پیش‌بینی ۶ ماه به جلو سخت است. پیش‌بینی دقیق ۵ سال به جلو عملاً غیرممکن است. اما ساخت یک مدل چندساله بیشتر درباره فرآیند است تا نتیجه. من می‌توانم به شما اطمینان دهم که تعداد کمی از سرمایه‌گذاران انتظار دارند که یک شرکت در مرحله بذری دقیقاً مطابق پیش‌بینی ۵ ساله خود عمل کند؛ با این حال، این پیش‌بینی‌ها برای درک نحوه تفکر شما درباره رشد کسب‌وکار و تنظیم انتظارات مفید است.

ساخت پیش‌بینی ماهانه و ایجاد خلاصه سالانه

زمانی که مدل خود را می‌سازید، بهتر است پیش‌بینی ماهانه برای ۳ تا ۵ سال ایجاد کنید. سپس می‌توانید پیش‌بینی ماهانه را به صورت فصلی یا سالانه خلاصه کنید تا در یک پیشنهاد (pitch deck)، بسته هیئت‌مدیره (board pack) و غیره قرار گیرد، اما هنگام ساخت مدل، مهم است که جزئیات مدل به صورت ماهانه باشد. در مراحل اولیه راه‌اندازی یک شرکت، تغییرات به سرعت رخ می‌دهد و هر دوره زمانی طولانی‌تر از ماهانه قادر به ارائه جزئیات کافی نیست.

مدل را از پایین به بالا بسازید

این یک نکته حیاتی است: همیشه مدل خود را از پایین به بالا بسازید. خروجی مدل نشان می‌دهد که چه چیزی انتظار دارید اتفاق بیفتد، اما همچنین مهم است که نشان دهید چگونه قرار است این اتفاق بیفتد. مدل باید یک داستان رشد را روایت کند. به عبارت دیگر، فرضیات شما در مورد هزینه‌های فروش و بازاریابی، رشد درآمد را در مدل تحریک می‌کنند. ما در فصول بعدی این موضوع را به تفصیل مرور خواهیم کرد و نمونه‌هایی از انواع مدل‌های کسب‌وکار مختلف ارائه خواهیم داد و نشان خواهیم داد که چگونه می‌توان آن‌ها را مدل‌سازی کرد.

قبل از ترک این موضوع، مفید است که نشان دهیم چه چیزی را نباید انجام دهید. هرگز یک پیش‌بینی از بالا به پایین نسازید. پیش‌بینی از بالا به پایین این‌گونه است: این یک بازار ۵ میلیارد دلاری است، ما در ۵ سال آینده ۱٪ سهم بازار را خواهیم داشت، ۱٪ سهم بازار معادل ۵۰ میلیون دلار است، بنابراین در سال اول ۱۰ میلیون دلار درآمد خواهیم داشت، در سال دوم ۲۰ میلیون دلار درآمد خواهیم داشت، در سال سوم ۳۰ میلیون دلار درآمد خواهیم داشت و غیره. این روش به طور گسترده‌ای سختی بدست آوردن سهم بازار را کم‌ارزش می‌کند (بدست آوردن سهم بازار واقعاً دشوار است) و کاملاً نادیده می‌گیرد که شرکت شما چگونه چنین رشدی را تولید خواهد کرد. مدل‌سازی از بالا به پایین برای سرمایه‌گذاران مفید نیست و برای مدیریت کسب‌وکار شما نیز مفید نخواهد بود.

یک مدل از پایین به بالا یک داستان رشد را روایت می‌کند. منابع به فعالیت‌های خاصی اختصاص داده می‌شوند که رشد را تحریک می‌کنند. ما بقیه کتاب را صرف ساخت مدل‌های از پایین به بالا خواهیم کرد. ساخت یک مدل از پایین به بالا زمان بیشتری می‌برد، اما تلاش برای آن ارزشمند است.

کدنویسی پویا و برچسب‌گذاری واضح فرضیات

همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، فرضیات مربوط به محرک‌های اصلی درآمد و هزینه، مدل شما را کنترل می‌کنند. کدنویسی پویا و برچسب‌گذاری دقیق تمامی این فرضیات اهمیت زیادی دارد. باید به‌وضوح مشخص کنید که کدام سلول‌ها در مدل شما حاوی فرضیات هستند. به‌عنوان مثال، من تمامی سلول‌های فرضی را با رنگ زرد هایلایت می‌کنم. هر سلولی در مدل که فرضی نباشد، باید وابسته به این فرضیات باشد، به‌طوری‌که تغییرات در فرضیات، خروجی مدل را تحت‌تأثیر قرار دهد.

Assumptions		Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019
Minimum Ad Spending	\$1,000	Ad Spending (Greater of Minimum Ad Spend and Target % of Gross Profit)	\$1,000	\$1,000	\$1,000
Target Ad Spend (% of Gross Profit)	15%				
Cost per Click	\$2.50	Site Visitors (Ad Spending / Cost per Click)	400	400	400
Visitor to Trial Conversion %	8%	Free Trials (Site Visitors x Visitor to Trial Conversion %)	30	30	30
Trial to Paid Conversion %	50%	New Users (Free Trials x Trial to Paid Conversion %)	15	15	15
MRR per User	\$200	Beginning MRR	\$0	\$3,000	\$6,000
		New MRR (New Customers x MRR per Customer)	\$3,000	\$3,000	\$3,000
		Ending MRR (Beginning MRR + New MRR)	\$3,000	\$6,000	\$9,000
Gross Margin %	80%	Gross Profit (Total MRR x Gross Margin %)	\$2,400	\$4,800	\$7,200

شکل ۱.۱: داشبورد نمونه فرضیات. سلول‌های سایه‌دار به رنگ زرد، متغیرهایی هستند که خروجی مدل را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. تمامی سلول‌های دیگر به این فرضیات بستگی دارند. در فصول بعدی، وقت بیشتری را به این مفهوم و ساختار مدل خواهیم پرداخت.

دوباره، برای درک بهتر، مفید است که به بررسی اشتباهات رایج بپردازیم. بدترین مدل‌ها آن‌هایی هستند که فرضیات درون سلول‌های اکسل به صورت سخت‌کد شده قرار گرفته‌اند. این کار باعث می‌شود که هر فردی که از مدل استفاده می‌کند، مجبور باشد برای پیدا کردن مکان فرضیات مختلف، یک جستجو در مدل انجام دهد. این امر منطق را برای سرمایه‌گذاران بالقوه به‌طور شفاف بیان نمی‌کند و زمانی که فرضیات تغییر می‌کنند (که به‌طور حتم تغییر خواهند کرد)، به سختی می‌توان به خاطر آورد که کدام سلول‌ها باید به‌روزرسانی شوند.

سرمایه‌گذاران می‌خواهند مدل شما را تحت فشار قرار دهند و سناریوها و فرضیات مختلف را آزمایش کنند. این کار را برای آنها دشوار نکنید. آنها هر سال صدها، و اغلب هزاران، فرصت سرمایه‌گذاری را بررسی می‌کنند. هیچ‌چیز نباید باعث شود که پذیرش پیشنهاد شما برای آنها سخت‌تر شود.

من به شدت توصیه می‌کنم که یک داشبورد بسازید که تمامی فرضیات به‌طور واضح مشخص شده باشد و منطق شما به‌طور شفاف بیان شود. فرضیات را با رنگ متفاوتی سایه‌گذاری کنید تا راحت‌تر مشخص شود کدام متغیرها قابل تغییر هستند. تمامی سلول‌های دیگر در مدل باید به این فرضیات بستگی داشته باشند.

مدارک سازی فرضیات

همچنین مفید است که منابع تمامی فرضیات خود را مستند کنید. اگر با مشتریان صحبت کرده‌اید، گزارش‌های تحقیقات بازار را مطالعه کرده‌اید یا تجربه گذشته‌ای در بازار دارید، تجربه‌های خود را مستند کنید. این کار به شفاف‌سازی منطق شما کمک می‌کند و به شما یادآوری می‌کند که چگونه فرضیات خاصی را تعیین کرده‌اید. شکل ۱.۲ یک مثال از این مستندسازی را نشان می‌دهد.

Assumptions		Source
Minimum Ad Spending	\$1,000	
Target Ad Spend (% of Gross Profit)	15%	
Cost per Click	\$2.50	Google AdWords pricing
Visitor to Trial Conversion %	8%	SaaS metrics survey
Trial to Paid Conversion %	50%	SaaS metrics survey
MRR per User	\$200	Estimated pricing
Gross Margin %	80%	

شکل ۱.۲: داشبورد نمونه فرضیات با مستندسازی منابع فرضیات

توازن جزئیات و سادگی

انتخاب میزان مناسب جزئیات برای نمایش در مدل از اهمیت بالایی برخوردار است. هر کسب‌وکار متفاوت است و تعیین «مقدار درست» جزئیات به طور عمومی و قطعی کار دشواری است. برای درک مرزهای این موضوع، مفید است که دو حالت افراطی نادرست از جزئیات را در نظر بگیریم.

جزئیات بیش از حد

جزئیات بیش از حد باعث می‌شود که شناسایی عوامل کلیدی کسب‌وکار دشوار گردد. یک بار پیش آمد که پیش‌بینی پنج ساله (یعنی ۶۰ ماهه) را بررسی کردم که شامل بیش از ۳۰۰ ردیف از پیش‌بینی‌های هزینه‌ای فردی بود. مدل همه چیز را از حقوق و پاداش‌ها گرفته تا هزینه‌های خدمات عمومی براساس مصرف کیلووات‌ساعت و نرخ‌ها و استفاده دقیق از خدمات آمازون وب (AWS) برای آپلود، دانلود، ذخیره‌سازی و غیره برآورد می‌کرد. در میان تمام این جزئیات، این مدل خاص نادیده گرفته بود که بخش عمده‌ای از درآمد کسب‌وکار به صورت فصلی ایجاد می‌شد و با مشکلات جدی در جریان نقدی روبه‌رو خواهد شد که می‌توانست ظرف کمتر از یک سال شرکت را از بین ببرد. هرچه مدل پیچیده‌تر باشد، فرضیات بیشتری نیاز است و فضای بیشتری برای بروز اشتباهات وجود دارد.

جزئیات ناکافی

اگرچه باید از ارائه جزئیات غیرضروری که پیش‌بینی آن‌ها غیرممکن است، خودداری کرد، اما به همان اندازه بد است که جزئیات مهمی را از دست بدهیم. به عنوان مثال، عدم ذکر استخدام‌های خاص حداقل برای یک یا دو سال اول یک اشتباه بزرگ است.

داستانی هشداردهنده:

داستانی شنیدم درباره یک استارت‌آپ که میلیون‌ها دلار سرمایه از سرمایه‌گذاران جسور (VC) جذب کرده بود، اما ناگهان بدون هشدار تعطیل شد. این شرکت به کارکنان خود حقوق را هر دو هفته یکبار (یعنی ۲۶ بار در سال) پرداخت می‌کرد، اما مدل مالی آن فرض می‌کرد که حقوق کارکنان دو بار در ماه (یعنی ۲۴ بار در سال) پرداخت می‌شود. به عبارت دیگر، شرکت در واقع دو چک اضافی به کارکنان پرداخت کرده بود که در مدل‌های مالی آن ثبت نشده بود. یکی از این دوره‌های پرداخت اضافی فرا رسید و شرکت پول کافی برای پوشش حقوق نداشت و در نهایت از بین رفت.

برخی جزئیات، مانند میزان و نحوه پرداخت حقوق کارکنان، بسیار حیاتی هستند. سایر جزئیات، مانند قیمت هر کیلووات‌ساعت پرداختی به شرکت برق شما در پنج سال آینده، به احتمال زیاد ارزش پیش‌بینی کردن ندارند. وظیفه شما این است که چند عامل درآمدی و هزینه‌ای کلیدی را شناسایی کنید و تمرکز خود را روی آن‌ها بگذارید. فصول بعدی دستورالعمل‌ها و پیشنهادات بیشتری ارائه می‌دهند.

تمرکز بر هزینه‌ها

پیش‌بینی درآمد مهم است تا نشان دهد که شما درک درستی از نحوه گسترش کسب‌وکار دارید و انتظارات سرمایه‌گذاران را تنظیم می‌کنید، اما تقریباً قطعاً نادرست است. من هنوز هیچ استارت‌آپی ندیده‌ام که درآمد سال اول خود را به‌طور دقیق پیش‌بینی کرده باشد. شواهد کافی برای پایه‌گذاری پیش‌بینی درآمد وجود ندارد. به همین دلیل، من پیشنهاد می‌کنم که بیشتر انرژی خود را روی هزینه‌ها متمرکز کنید. دلایل خوبی برای این کار وجود دارد:

- **هزینه‌ها پیش‌بینی پذیرتر هستند.** تحقیق درباره قیمت‌ها یا درخواست پیش‌نویس برای بسته‌های نرم‌افزاری، تأمین‌کنندگان خدمات، تجهیزات و غیره کار آسانی است.
- **شما کنترل بر هزینه‌ها دارید.** ممکن است بر مبلغ خاصی از هزینه‌ها کنترل نداشته باشید، اما شما انتخاب می‌کنید که آیا این هزینه را انجام دهید یا خیر. در مقابل، درآمد معمولاً خارج از کنترل شماست؛ شما نمی‌توانید مشتریان را مجبور به خرید کنید.

بدبین باشید

هر کارآفرینی با این موضوع دست و پنجه نرم می‌کند. اگر شما در حال شروع کسب‌وکاری با دیدگاهی برای تغییر جهان هستید، فردی خوش‌بین هستید. متأسفانه، شروع کسب‌وکار دشوار است و بیشتر اوقات، درآمد به سرعت مورد انتظار ما تحقق نمی‌یابد. هزینه‌ها بیشتر از آن چیزی که پیش‌بینی می‌کنید، بیشتر زمان می‌برند. سعی کنید این موضوع را در نظر بگیرید و برای آن پیش‌بینی‌هایی نیز در نظر بگیرید. بدبین باشید. من می‌گویم "بدبین باشید" به این امید که بدبینی شما به واقع‌گرایی نزدیک شود. با توجه به عدم قطعیت ذاتی، همچنین مفید است که چندین سناریو مختلف برای مدل خود از حالت بدبینانه تا خوشبینانه آزمایش کنید، اما همیشه تأمین مالی خود را بر اساس حالت بدبینانه پایه‌گذاری کنید.

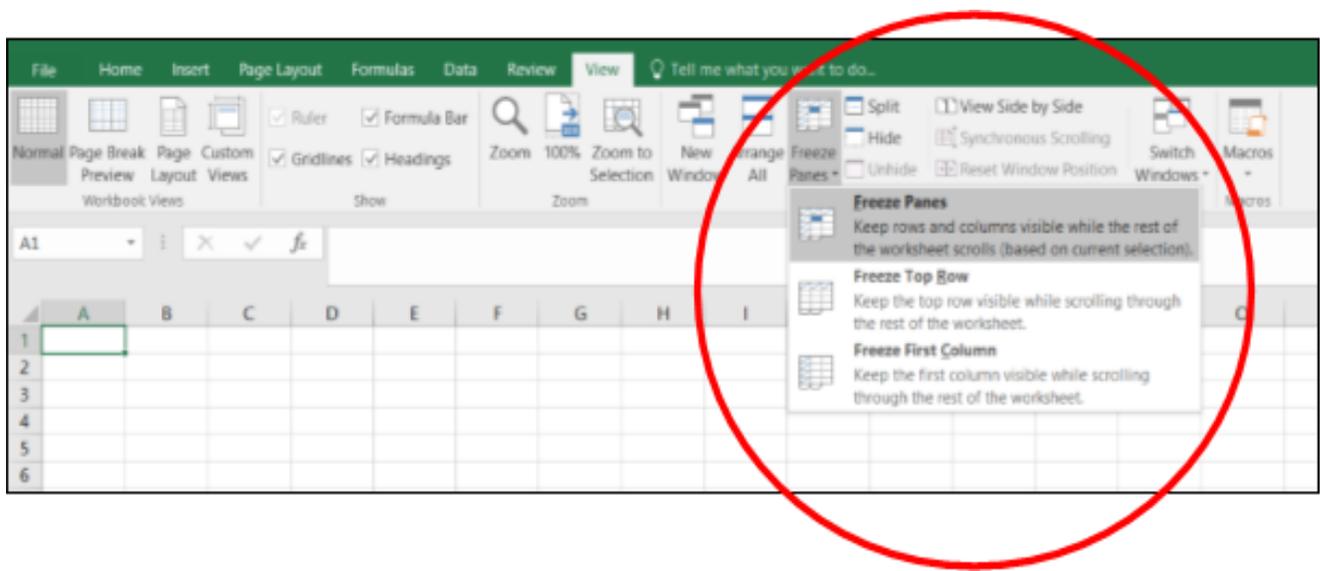
مدل خود را کاربرپسند کنید

شما محصولی با رابط کاربری ضعیف (UI) نمی‌سازید، بنابراین باید همان توصیه را در مورد مدل مالی خود نیز رعایت کنید. مدل مالی شما احتمالاً حداقل دو گروه کاربر دارد: کاربران داخلی—شما و تیم مدیریتتان—و کاربران خارجی—سرمایه‌گذاران بالقوه. برای هر دو گروه کاربران، مفید است که مدل شما به‌طور واضح و کاربرپسند طراحی شود.

قفل کردن پنجره‌ها (Freeze Panes)

مدل شما احتمالاً شامل ردیف‌ها و ستون‌های زیادی است که در یک زمان نمی‌توانند همه‌گی در صفحه نمایش جا شوند. مفید است که اولین ردیف و اولین ستون مدل خود را قفل کنید تا هر کسی که از مدل استفاده می‌کند، بتواند هدرهای ردیف و ستون را هنگام جابه‌جایی در مدل مشاهده کند.

برای این کار، روی اولین سلولی که نمی‌خواهید قفل کنید کلیک کنید. سپس در اکسل، به بخش "View" بروید. بعد از آن، "Freeze Panes" را انتخاب کرده و در نهایت گزینه "Freeze Panes" را بزنید. شکل ۱.۳ این فرآیند را نشان می‌دهد.



شکل ۱.۳: منجمد کردن پنجره‌ها در اکسل

هیچ‌گاه به منابع خارجی لینک ندهید

لینک دادن به فایل‌های خارجی هیچ‌گاه ایده خوبی نیست. مدل مالی خود را در یک فایل اکسل واحد قرار دهید. سرمایه‌گذاران مشغول هستند و نمی‌خواهند برای پیگیری فایل‌ها یا لینک‌های اضافی که همراه با مدل اصلی ارسال نشده‌اند، وقت بگذارند. به یاد داشته باشید، هیچ‌گاه کاری نکنید که برای سرمایه‌گذاران دشوار باشد تا "بله" بگویند.

افزودن نام‌های توصیفی به تب‌ها

هر تب در فایل اکسل شما باید نامی توصیفی داشته باشد تا مرور مدل را برای کاربران آسان‌تر کند. ایجاد یک تب منحصر به فرد که فرضیات خاص را در خود جای دهد، می‌تواند مفید باشد، همانطور که در فصول آینده نشان خواهیم داد.

برچسب‌گذاری ستون‌ها با ماه‌های تقویمی

همیشه ستون‌ها را با ماه‌های واقعی تقویمی (مثلاً "ژانویه ۲۰۱۹") برچسب‌گذاری کنید، نه با شماره‌های شاخص عمومی (مثلاً "ماه ۲۰"). مهم است که برای سرمایه‌گذاران و دیگر افرادی که از مدل شما استفاده می‌کنند، یک قاب مرجع فراهم کنید.

خلاصه و نتیجه‌گیری

قبل از شروع به ساخت مدل، مرور نکات مهمی که در این فصل مطرح شد مفید است:

۱. مدل خود را در اکسل بسازید.
۲. همیشه مدل جریان نقدی بسازید.
۳. به آینده ۳-۵ سال نگاه کنید (برای سرمایه‌گذاران).
۴. پیش‌بینی ماهانه بسازید و یک خلاصه سالانه ایجاد کنید.
۵. از پایین به بالا بسازید.
۶. کدگذاری به صورت پویا و برچسب‌گذاری روشن برای فرضیات.
۷. فرضیات را مستند کنید.
۸. تعادل بین جزئیات و سادگی برقرار کنید.
۹. روی هزینه‌ها تمرکز کنید.
۱۰. بدبین باشید.
۱۱. مدل خود را کاربرپسند بسازید.

حال که اصول کلی را بررسی کردیم، وقت آن رسیده که شروع به ساخت مدل کنیم. هدف نهایی ما یک صورت جریان نقدی است، زیرا جریان نقدی مهم‌ترین موردی است که باید مدل‌سازی و پیگیری شود. با این حال، ساخت مدل جریان نقدی به طور مستقیم ممکن است پیچیده باشد و معمولاً ساده‌ترین راه این است که به صورت غیرمستقیم آن را با ترکیب اقلام صورت سود و زیان و ترازنامه بسازیم.

صورت سود و زیان اساس مدل ما است. پنج فصل بعدی اجزای صورت سود و زیان را معرفی می‌کنند: درآمد، هزینه کالاهای فروش رفته (COGS)، هزینه‌های پرسنلی، سایر هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) و هزینه‌های غیرعملیاتی. هر فصل نمونه‌های دقیقی ارائه می‌دهد تا به شما کمک کند مدل خود را بسازید. ما بحث را با موضوع جذب مشتری و درآمد در فصل دوم آغاز می‌کنیم.

فصل ۲: مدل های درآمد و جذب مشتری

این فصل نخستین از پنج فصلی است که دستورالعمل های گام به گام برای ساخت مدل صورت سود و زیان را ارائه می دهند. اگر با صورت های سود و زیان آشنا نیستید، لطفاً پیوست ۱ را مطالعه کنید. یک صورت سود و زیان عمومی به شکل نمایش داده شده در شکل ۲.۱ است.

Income Statement	
Year	2019
Revenue	\$761,496
COGS	(\$93,793)
Gross Profit	\$667,703
Gross Margin %	88%
SG&A Expenses	(\$1,302,702)
Operating Income	(\$681,700)
Interest Expense	(\$30,932)
Income Taxes	\$0
Depreciation Expense	(\$4,204)
Amortization Expense	\$0
Net Income	(\$716,835)

شکل ۲.۱: صورت سود و زیان عمومی

در این فصل، تمرکز ما بر روی خط درآمد در صورت سود و زیان است.

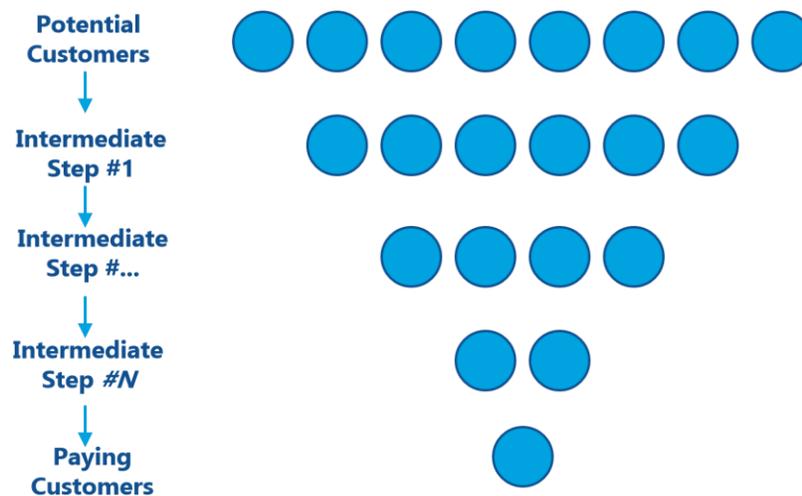
$$\text{درآمد} = \text{تعداد واحدهای فروش رفته} \times \text{قیمت هر واحد}$$

مدل جذب مشتری شرکت، تعداد واحدهای فروخته شده را تعیین می کند و مدل قیمت گذاری آن، درآمد را مشخص می کند. مدل جذب مشتری همچنین ساختار کلی مدل مالی را شکل می دهد، بنابراین از اینجا شروع خواهیم کرد.

مدل های جذب مشتری

برای ایجاد درآمد، باید مشتری جذب کنید. مدل های مختلفی برای جذب مشتری وجود دارد، اما می توانید هر کدام از آنها را به عنوان یک قیف تصور کنید. هر قیف جذب مشتری با مشتریان بالقوه در بالا شروع می شود و با مشتریان پرداخت کننده در پایین خاتمه می یابد، با چندین مرحله واسطه ای بین این دو. هر مرحله واسطه ای نمایانگر یک گام در فرآیند جذب مشتری است که در آن ممکن است مشتری بالقوه از دست برود.

این مراحل واسطه‌ای شامل تماس‌های فروش، دموهای محصول، بازدید از سایت، ارسال پیشنهادات و مواردی از این دست می‌شود. شکل ۲.۲ یک مثال از این فرآیند را ارائه می‌دهد.



شکل ۲.۲: شکل عمومی قیف جذب مشتری

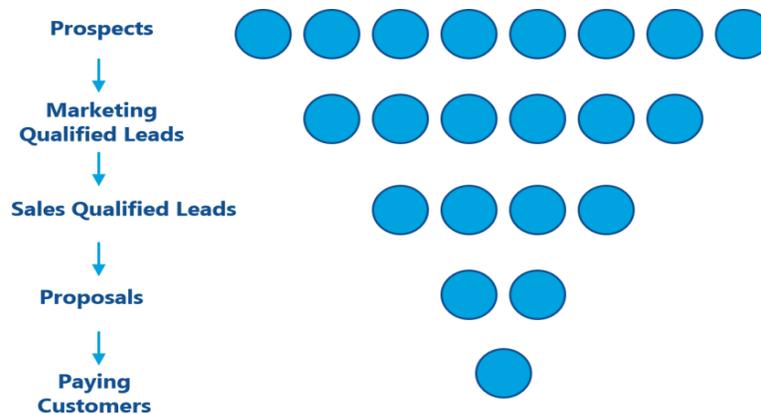
تحلیل هر نوع مدل جذب مشتری ممکن در این کتاب خارج از محدوده است، اما ما سه مدل اصلی را بررسی خواهیم کرد که بیشتر کسب‌وکارها را پوشش می‌دهند و مفهوم قیف جذب مشتری را نشان می‌دهند:

- فروش مستقیم
- فروش از طریق کانال‌ها
- جذب مشتری از طریق ورودی/خودخدمت

ما هر یک از این مدل‌ها را به تفصیل بررسی خواهیم کرد.

فروش مستقیم

در مدل فروش مستقیم، شرکت به‌طور مستقیم از طریق نیروی فروش خود به مشتریان محصول و خدمات می‌فروشد. نمایندگان فروش با مشتریان تماس می‌گیرند تا محصولات و خدمات را بفروشند. نمایندگان فروش هزینه‌بر هستند، بنابراین این مدل برای فروش B2B با مقادیر بالای تراکنش‌ها مؤثرترین است. قیف جذب مشتری در این مدل چیزی شبیه به شکل ۲.۳ است.



شکل ۲.۳: کیف جذب مشتری عمومی برای فروش مستقیم

با پیشرفت کسب و کار شما، مدل جذب مشتری بستگی به برآوردهای دقیق از هر مرحله در کیف جذب دارد و اطلاعات مربوط به مشتریان احتمالی که با آنها در حال کار هستید را شامل می‌شود. پیوست ۴ در مورد تکنیک‌های مدل‌سازی دقیق، مثالی ارائه می‌دهد.

در ابتدای کار، ساده‌ترین روش این است که مدل را ساده نگه دارید و فرض کنید که اندازه و کارایی تیم فروش عامل اصلی جذب مشتری است. متغیرهای اصلی که باید در نظر گرفته شوند عبارتند از:

- تعداد نمایندگان فروش
- کارایی نمایندگان فروش (چند واحد می‌توانند در یک دوره معین بفروشند؟)

من پیشنهاد می‌کنم که یک داشبورد برای استخدام‌های تیم فروش بسازید که شامل تاریخ پیشنهادی استخدام باشد. شکل ۲.۴ مثالی از نحوه مدل‌سازی این موضوع در اکسل را ارائه می‌دهد. سلول‌های هایلایت شده به رنگ زرد متغیرها هستند. مثال ارائه شده فرض می‌کند که هر نماینده فروش می‌تواند ۲ واحد محصول را در یک ماه بفروشد.

Title	Start Date	Month Ending			
Sales Rep #1	30-Sep-2018				
Sales Rep #2	15-Apr-2019				
Sales Rep #3	15-Jul-2019				
Assumptions		31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019	30-Apr-2019
Sales Headcount (If Hire Date < Month Ending Date)		1	1	1	2
Units sold per Rep	2	2	2	2	4
Units Sold (Sales Headcount x Units Sold per Rep)		2	2	2	4

شکل ۲.۴: مدل ساده جذب مشتری در فروش مستقیم

اگر تعداد نمایندگان فروش یا تعداد واحدهای فروخته شده توسط هر نماینده را افزایش دهیم، تعداد واحدهای فروخته شده در هر ماه مشخص افزایش می‌یابد.

این مدل ساده به این واقعیت توجه نمی‌کند که نمایندگان فروش جدید معمولاً نیاز به زمان برای یادگیری دارند تا به اندازه نمایندگان فروش باتجربه مؤثر باشند. به عبارت دیگر، به جای فروش ۲ واحد در ماه اول، یک نماینده فروش جدید ممکن است در ماه اول ۰ واحد، در ماه دوم ۱ واحد و در ماه سوم پس از یادگیری مراحل فروش، ۲ واحد بفروشد.

ساده‌ترین و محتاطانه‌ترین روش مدل‌سازی این است که فرض کنیم نمایندگان فروش قبل از زمان مشخصی هیچ فروشی ندارند. برای مثال، اگر نمایندگان فروش هر ماه دو معامله جدید ببندند، اما آموزش یک نماینده فروش جدید سه ماه طول بکشد، نماینده جدید در سه ماه اول هیچ فروشی نخواهد داشت و از ماه چهارم به بعد ۲ واحد در ماه خواهد فروخت. شکل ۲.۵ این مفهوم را در اکسل نشان می‌دهد.

Title		Start Date	Month Ending			
Sales Rep #1		30-Sep-2018				
Sales Rep #2		15-Apr-2019				
Sales Rep #3		15-Jul-2019				
Assumptions			31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019	30-Apr-2019
Time to Productivity (Days)		90	Sales Headcount (If Hire Date < Month Ending Date)			
Units sold per Productive Rep		2	1	1	1	2
			Productive Reps (Hire Date < Month Ending Date - Time to Productivity)			
			1	1	1	1
			Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)			
			2	2	2	2

شکل ۲.۵: مدل جذب مشتری از طریق فروش مستقیم با فرض دوره یادگیری برای کارکنان فروش جدید

ما این مدل را با استفاده از تابع "countif" در اکسل مدل‌سازی می‌کنیم:

تاریخ مدل - زمان تا رسیدن به بهره‌وری (&"<=") فهرست تاریخ‌های استخدام، (countif) = نمایندگان تولیدی

پیوست ۴ روش‌های بیشتری برای مدل‌سازی کارایی فروش را معرفی می‌کند که پیچیده‌تر و کمتر محتاطانه هستند.

نکته: یکی دیگر از ضعف‌های این مدل این است که به طول چرخه فروش توجه نمی‌کند و فرض می‌کند که نمایندگان فروش هر ماه یک یا چند معامله جدید می‌بندند. زمانی که اطلاعات بیشتری دارید، می‌توانید قیف فروش مشخصی ایجاد کنید که در پیوست ۴ نشان داده شده است. در مراحل میانه، می‌توانید ردیف‌های اضافی به مدل خود اضافه کنید تا مراحل میانه در فرآیند فروش را نشان دهید.

فروش از طریق کانال‌ها

فروش از طریق کانال‌ها به معنای فروش محصولات یا خدمات از طریق یک واسطه است، به طوری که کسب‌وکار شما یک یا چند مرحله از مشتری نهایی فاصله دارد. فروش خرده‌فروشی، فروشندگان، توزیع‌کنندگان و شراکت‌ها همه نمونه‌هایی از استراتژی‌های کانال هستند. در برخی کسب‌وکارها، مانند فروش الکل، روابط توزیع به‌طور قانونی الزامی است. در دیگر کسب‌وکارها، این روابط می‌توانند ابزاری ارزشمند برای افزایش درآمد بدون متحمل شدن هزینه‌های ساخت تیم فروش بزرگ باشند. این استراتژی معمولاً برای کالاهای میان‌قیمت که نیاز به فرآیند فروش سفارشی یا مشاوره‌ای ندارند، بهترین کارایی را دارد.

قیف واقعی در این حالت پیچیده است. تیم توسعه کسب و کار (biz dev) روابط با شرکای کانال را برقرار می کند و هر شریک کانال قیف فروش خاص خود را دارد. ما مدل را ساده سازی کرده و فرض می کنیم که منطق مدل مشابه مدل فروش مستقیم بالا است، اما یک لایه اضافی اضافه می کنیم. راننده های اصلی درآمد عبارتند از:

- تعداد نمایندگان توسعه کسب و کار
- کارایی نمایندگان توسعه کسب و کار (چند رابطه کانال می توانند در یک دوره مشخص ببندند؟)
- تعداد تجمعی شرکای کانال
- کارایی شرکای کانال (چند واحد می توانند در یک دوره مشخص بفروشند؟)

شکل ۲.۶ یک مثال را نشان می دهد. این مدل فرض می کند که هر نماینده توسعه کسب و کار می تواند یک رابطه جدید شریک کانال در هر ماه برقرار کند و هر شریک کانال می تواند ۲۰ واحد محصول را در هر ماه بفروشد.

Title	Start Date	Month Ending		
Biz Dev #1	30-Sep-2018			
Biz Dev #2	15-Apr-2019			
Biz Dev #3	15-Jul-2019			
Assumptions		31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Channel Partners per Rep	1	Biz Dev Headcount (If Hire Date < Month Ending Date)	1	1
Units Sold per Partner	20	New Channel Partners (Biz Dev Headcount x Channel Partners per Rep)	1	1
		Total Channel Partners (Total Channel Partners + New Channel Partners)	1	2
		Units Sold (Total Channel Partners x Units Sold per Partner)	20	40
				60

شکل ۲.۶: مدل ساده جذب مشتری از طریق فروش کانالی

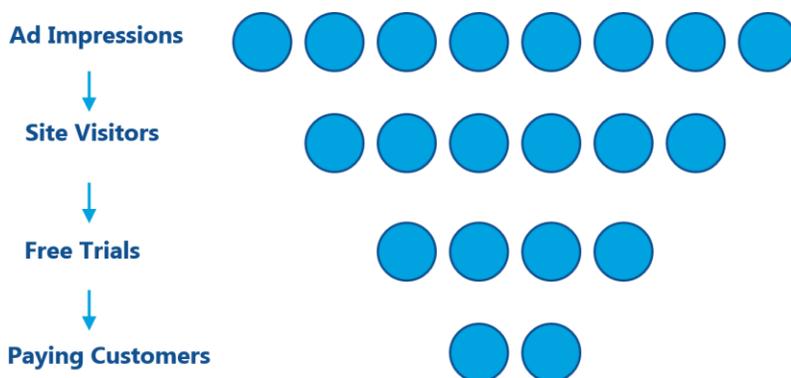
همان طور که برای فروش مستقیم انجام دادیم، منطقی است که فرض کنیم نمایندگان توسعه کسب و کار جدید و شرکای کانال به زمان نیاز دارند تا به کارایی کامل برسند. دوباره، ساده ترین و محتاطانه ترین رویکرد این است که فرض کنیم آنها در چند ماه اول هیچ فعالیتی ندارند، همانطور که در شکل ۲.۷ نشان داده شده است. تکنیک استفاده شده مشابه آن چیزی است که قبلاً برای فروش مستقیم معرفی شد. تکنیک های اضافی را می توانید در پیوست ۴ پیدا کنید.

Title	Hire Date	Month Ending		
Biz Dev #1	30-Sep-2018			
Biz Dev #2	15-Apr-2019			
Biz Dev #3	15-Jul-2019			
Assumptions		31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Time to Productivity (Days)	60	Biz Dev Headcount (If Hire Date < Month Ending Date)	1	1
Channel Partners per Productive Rep	1	Productive Reps (If Hire Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	1	1
Time to Productivity (Days)	90	New Channel Partners (Productive Reps x Channel Partners per Productive Rep)	1	1
Units Sold per Productive Channel	20	Total Channel Partners (Total Channel Partners + New Channel Partners)	1	2
Price	\$150	Productive Channels (Sum of New Channels < Month Ending Date - Time to Productivity)	0	0
		Units Sold (Productive Channels x Units Sold per Productive Channel)	0	0
		Revenue (Units Sold x Price)	\$0	\$0
				\$0

شکل ۲.۷: مدل جذب مشتری از طریق فروش کانالی با زمان یادگیری برای نمایندگان جدید توسعه کسب و کار و شرکای کانال

بازاریابی ورودی / خودخدمت (Inbound/Self-Serve)

استراتژی خالص بازاریابی ورودی تمرکز بر جذب ترافیک به وبسایت دارد که در آن مشتریان خودشان خدمات مورد نظر را دریافت می‌کنند. این استراتژی بهترین عملکرد را برای محصولات با هزینه پایین و ریسک کم مانند محصولات مصرفی یا اشتراک‌های نرم‌افزار به صورت فریمیوم (Freemium) دارد. تبلیغات پرداختی، شبکه‌های اجتماعی، پست‌های بلاگ و تبلیغات دهان به دهان کاربران را به سایت هدایت می‌کنند و بخشی از این بازدیدکنندگان خرید انجام می‌دهند. شکل ۲.۸ یک مثال از قیف فروش را نشان می‌دهد.



شکل ۲.۸: قیف فروش عمومی برای جذب مشتری از طریق بازاریابی ورودی / خودخدمت

در مدل ورودی (Inbound)، چندین عامل فرآیند جذب مشتری را هدایت می‌کنند:

- تعداد بازدیدکنندگان سایت (که به میزان هزینه صرف‌شده برای تبلیغات، هزینه هر کلیک و یا ارجاعات از پایه کاربران موجود بستگی دارد)
- نرخ تبدیل بازدیدکنندگان سایت به دوره‌های آزمایشی رایگان (در صورت وجود)
- نرخ تبدیل بازدیدکنندگان سایت یا کاربران دوره‌های آزمایشی رایگان به مشتریان پرداختی

شکل ۲.۹ یک مدل نمونه را نشان می‌دهد. این مثال فرض می‌کند که ما ماهیانه ۲۵۰۰ دلار برای تبلیغات هزینه می‌کنیم و هزینه هر کلیک تبلیغاتی ۰.۵۰ دلار است. این هزینه باعث می‌شود که هر ماه ۵۰۰۰ بازدیدکننده (۲۵۰۰ دلار ÷ ۰.۵۰ دلار) به سایت وارد شوند. اگر ۵٪ از این ۵۰۰۰ بازدیدکننده برای دوره آزمایشی رایگان ثبت‌نام کنند و ۵۰٪ از آن‌ها به مشتری پرداختی تبدیل شوند، ماهانه ۱۲۵ واحد جدید (۵۰۰۰ × ۰.۰۵ × ۰.۵۰) فروش خواهیم داشت.

Month Ending		31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019	30-Apr-2019	31-May-2019	30-Jun-2019
Advertising Spend		\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500
Cost per Click	\$0.50	\$0.50	\$0.50	\$0.50	\$0.50	\$0.50	\$0.50
Visitors (Ad Spend / Cost per Click)		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Trials (Visitors x Conversion %)	5%	250	250	250	250	250	250
Units Sold (Trials x Conversion %)	50%	125	125	125	125	125	125

شکل ۲.۹: مدل ساده جذب مشتری از طریق بازاریابی ورودی

مدل‌های درآمدی

ما جذب مشتری را مورد بررسی قرار دادیم، که تنها نیمی از معادله است. همچنین باید درک کنیم که چگونه کسب‌وکار از این مشتریان درآمد ایجاد می‌کند. من از اصطلاح مدل درآمدی برای توصیف روش‌هایی که شرکت از مشتریان خود دریافت می‌کند استفاده می‌کنم. در این کتاب، دو نوع مدل درآمدی را بررسی خواهیم کرد:

- مدل تراکنشی (یعنی خریدهای تک‌خرید)
- مدل درآمدی تکراری (یعنی اشتراک)

مدل تراکنشی

مدل درآمدی تراکنشی به این معنی است که هر فروش به مشتریان یک تراکنش مستقل و یک‌باره است. هیچ تعهدی از طرف مشتری برای خریدهای بعدی وجود ندارد. رستوران‌ها، فروشگاه‌های خرده‌فروشی، نمایشگاه‌های اتومبیل، دفاتر املاک و تجهیزات و تولیدکنندگان ماشین‌آلات از جمله کسب‌وکارهایی هستند که مدل تجاری تراکنشی دارند.

$$\text{درآمد} = \text{واحدهای فروخته‌شده} \times \text{قیمت}$$

با استفاده از مثال فروش مستقیم از شکل ۲.۵ و فرض قیمت ۱۵,۰۰۰ دلار برای هر واحد، مدل درآمدی به شکل زیر است که در شکل ۲.۱۰ نشان داده شده است.

Title	Start Date	Month Ending			
Sales Rep #1	30-Sep-2018	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019	
Sales Rep #2	15-Apr-2019				
Sales Rep #3	15-Jul-2019				
Assumptions		Month Ending			
Time to Productivity (Days)	90	Sales Headcount (If Hire Date < Month Ending Date)	1	1	1
Units sold per Productive Rep	2	Productive Reps (Hire Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	1	1	1
Price	\$15,000	Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	2	2	2
		Revenue (Units Sold x Price)	\$30,000	\$30,000	\$30,000

شکل ۲.۱۰: مدل درآمدی نمونه برای فروش مستقیم با مدل کسب‌وکار تراکنشی

مدل درآمدی تکراری

مدل‌های درآمدی تکراری که به مدل‌های اشتراکی نیز معروف هستند، از مشتریان درآمد اشتراک منظم (ماهانه، سه‌ماهه یا سالانه) دریافت می‌کنند به ازای ارائه خدمات، پشتیبانی یا محصولات مداوم. سرویس‌هایی مانند **Amazon Prime**، **Netflix**، اشتراک‌های مجله، دسترسی به اینترنت و طرح‌های تلفن همراه نمونه‌هایی از کسب‌وکارهایی هستند که مدل‌های درآمدی تکراری دارند.

با فرض یکسان بودن شرایط، درآمد تکراری نسبت به درآمد تراکنشی ارجحیت دارد چرا که پیش‌بینی‌پذیرتر است و پیش‌بینی‌پذیری برای کسب‌وکار بسیار مهم است. اما این مدل برای هر کسب‌وکاری مناسب نیست.

در مدل درآمدی تکراری، درآمدی که در هر ماه تولید می‌شود (که به اختصار به عنوان **MRR** یا درآمد ماهانه تکراری شناخته می‌شود) نه تنها به تعداد اشتراک‌های جدیدی که در آن ماه به دست آمده بستگی دارد، بلکه به تعداد تجمعی اشتراک‌ها نیز وابسته است.

$$\text{درآمد} = \text{تعداد کل مشترکین} \times \text{قیمت} = (\text{مشترکین در ابتدای دوره} + \text{مشترکین جدید}) \times \text{قیمت}$$

شکل ۲.۱۱ مثالی از این مدل درآمدی را ارائه می‌دهد، با فرض قیمت ۲,۲۵۰ دلار به‌ازای هر ماه اشتراک.

Title		Start Date	Month Ending		
Sales Rep #1		30-Sep-2018			
Sales Rep #2		15-Apr-2019			
Sales Rep #3		15-Jul-2019			
Assumptions			31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Time to Productivity (Days)	90	Sales Headcount (If Hire Date < Month Ending Date)	1	1	1
Units sold per Productive Rep	2	Productive Reps (Hire Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	1	1	1
Price per Month	\$2,250	Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	2	2	2
		Beginning MRR	\$0	\$2,000	\$4,000
		New MRR	\$4,500	\$4,500	\$4,500
		Ending MRR	\$2,000	\$4,000	\$6,000

شکل ۲.۱۱: مدل درآمدی نمونه برای فروش مستقیم با مدل کسب‌وکار اشتراکی

در مدل درآمدی تکراری، درآمد ماهانه تکراری (MRR) در پایان هر ماه تبدیل به MRR ابتدای ماه بعد می‌شود.

با این حال، یک جزئیات مهم را از دست داده‌ایم: مشتریان می‌توانند اشتراک خود را لغو کنند. در هر ماه، کسب‌وکارها با کاهش مشترکین مواجه می‌شوند که این امر MRR کل را کاهش می‌دهد. من پیشنهاد می‌کنم که میزان لغو اشتراک‌ها را به صورت درصدی از MRR ابتدای ماه محاسبه کنید.

لغو اشتراک MRR = از دست رفته به دلیل لغو اشتراک‌ها MRR / ابتدای ماه

همچنین ممکن است لغو اشتراک‌ها را به صورت درصدی از تعداد مشتریان ابتدای ماه نشان دهیم، اما این مدل اطلاعات کمتری به خصوص برای کسب‌وکارهایی با سطوح مختلف قیمت‌گذاری (یعنی قیمت‌های متفاوت برای مجموعه‌های مختلف ویژگی‌ها) ارائه می‌دهد. در اینجا مثالی برای روشن‌تر شدن این موضوع آورده شده است:

فرض کنید که ما یک اشتراک پایه به قیمت ۱۰ دلار در ماه و یک اشتراک پریمیوم به قیمت ۵۰ دلار در ماه می‌فروشیم. در ابتدای ماه ژانویه، ما ۵۰ مشترک پریمیوم و ۵۰ مشترک پایه داریم. بنابراین، درآمد ماهانه تکراری (MRR) ما معادل ۲۵,۵۰۰ دلار است (۱۰ دلار × ۵۰ + ۵۰ دلار × ۵۰). اگر نرخ لغو اشتراک‌ها ۲٪ باشد، می‌دانیم که ۲ مشتری را از دست داده‌ایم (۱۰۰ × ۰.۰۲)، اما برای درک اثر مالی این لغو اشتراک‌ها باید بدانیم که کدام مشتریان لغو شده‌اند.

اگر مشتریان از دسته مشترکین پایه باشند، ما ۲۰ دلار از MRR از دست می‌دهیم (۱۰ دلار × ۲)، که معادل ۰.۰۸٪ از MRR لغو اشتراک است (۲۰ دلار / ۲۵,۵۰۰ دلار). اگر مشتریان از دسته مشترکین پریمیوم باشند، ما ۱,۰۰۰ دلار از MRR از دست

می‌دهیم (۵۰۰ دلار × ۲)، که معادل ۳.۹۲٪ از MRR لغو اشتراک است (۱,۰۰۰ دلار / ۲۵,۵۰۰ دلار). اثر مالی از دست دادن یک مشتری پرمیوم ۵۰ برابر بیشتر از دست دادن یک مشتری پایه است.

یک نرخ لغو اشتراک بالا می‌تواند مانعی برای رشد باشد. حتی یک نرخ لغو اشتراک ۲٪ در ماه می‌تواند تأثیرات چشمگیری داشته باشد. این به این معناست که شما ۹۸٪ از درآمد خود را در هر ماه حفظ می‌کنید. در طول یک سال، با فرض عدم فروش جدید، تنها ۷۸.۵٪ از درآمدی که در ابتدا داشتید باقی خواهد ماند (۱۲^{۰.۹۸}). بنابراین، شما باید تقریباً ۲۲٪ از درآمد خود را در هر سال جایگزین کنید تا در همان وضعیت باقی بمانید.

نرخ‌های لغو اشتراک معمولی بسته به صنعت می‌تواند تفاوت زیادی داشته باشد، بنابراین مفید است که نرخ لغو اشتراک خود را در مقایسه با رقبا ارزیابی کنید، اگر این امکان وجود داشته باشد. اگر نرخ لغو اشتراک شما خیلی بالا باشد، مهم است که از مشتریانی که اشتراک خود را لغو کرده‌اند مصاحبه کنید تا دلیل ترک آن‌ها را درک کنید. معمولاً دلایل زیر باعث لغو اشتراک‌ها می‌شود:

• محصول ضعیف (به‌طور عینی یا نسبت به رقبا) • قیمت بالا (به‌طور عینی یا نسبت به رقبا) • خدمات مشتری ضعیف

شکل ۲.۱۲ لغو اشتراک را به مدل شکل ۲.۱۰ اضافه می‌کند، با فرض نرخ لغو اشتراک ماهانه ۱.۵٪.

Title	Start Date	Month Ending		
Sales Rep #1	30-Sep-2018	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Sales Rep #2	15-Apr-2019			
Sales Rep #3	15-Jul-2019			
Assumptions		Month Ending		
Time to Productivity (Days)	90	Sales Headcount (If Hire Date < Month Ending Date)	1	1
Units sold per Productive Rep	2	Productive Reps (Hire Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	1	1
Price per Month	\$2,250	Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	2	2
Monthly Churn	2.0%	Beginning MRR	\$0	\$4,500
		New MRR	\$4,500	\$4,500
		Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)	\$0	(\$90)
		Ending MRR	\$4,500	\$8,910
				\$13,232

شکل ۲.۱۲: نمونه‌ای از مدل درآمدی فروش مستقیم با مدل اشتراکی، همراه با لحاظ نرخ ریزش (Churn)

یادداشتی درباره اندازه بازار

ممکن است متوجه شده باشید که در بحث مدل‌های درآمدی، هیچ اشاره‌ای به اندازه بازار نکردم. این تصمیم کاملاً آگاهانه بود. اندازه بازار در مدل‌های مالی مرحله بذری (Seed Stage) ارزش چندانی ندارد. بر اساس تجربیاتم، اندازه بازار فقط برای نشان دادن بزرگی فرصت و انجام نوعی بررسی واقع‌سنجی روی درآمد پیش‌بینی‌شده مفید است. به عبارت دیگر، اگر درآمد پیش‌بینی‌شده شما از کل اندازه بازار فعلی فراتر رود یا به درصد غیرواقعی‌تری از بازار برسد، احتمالاً وقت آن است که برخی مفروضات خود را بازبینی کنید.

همان‌طور که در فصل اول اشاره شد، ساختن پیش‌بینی‌های بالا به پایین (Top-Down) که فرض می‌کنند شرکت شما تا سال مشخصی به X درصد سهم بازار خواهد رسید، رویکردی اشتباه و بی‌فایده است. برای من مهم نیست اندازه بازار چقدر بزرگ است؛ این موضوع فرآیند فروش محصول و توسعه کسب‌وکار را آسان‌تر نمی‌کند.

جمع‌بندی

در این فصل، سه مدل جذب مشتری و دو مدل درآمدی را بررسی کردیم که در مجموع شش ترکیب مختلف را شامل می‌شود. بسیاری از شرکت‌ها تنها از یک مدل استفاده نمی‌کنند و در عمل، رویکردی ترکیبی یا چندمدلی را به کار می‌گیرند؛ بنابراین ممکن است لازم باشد شما نیز چندین مدل را با هم تلفیق کنید. با این حال، چارچوب‌ها و دستورالعمل‌های ارائه‌شده در این فصل، مبنایی محکم برای ساختاردهی به مدل مالی شما فراهم می‌کنند.

اکنون که مدل‌های جذب مشتری را که شاکله اصلی مدل مالی را شکل می‌دهند بررسی کردیم، نوبت به نیمه دیگر صورت سود و زیان یعنی هزینه‌ها رسیده است. همان‌طور که در فصل اول نیز اشاره شد، تمرکز بر هزینه‌ها اهمیت بیشتری دارد، چرا که هزینه‌ها معمولاً قابل پیش‌بینی‌تر و قابل کنترل‌تر از درآمد هستند. اگرچه نوع هزینه‌ها ممکن است در هر شرکت متفاوت باشد، اما روش‌های مدل‌سازی آن‌ها تقریباً جهانی و قابل تعمیم‌اند.

در فصل سوم، کار را با بررسی بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته (COGS) آغاز خواهیم کرد.

فصل سوم : بهای تمام شده کالای فروش رفته (COGS)

پس از طراحی مدل جذب مشتری و درآمد، اکنون زمان آن است که بر بهای تمام شده کالای فروش رفته (COGS) تمرکز کنید. شکل ۳.۱ بخش مربوط به COGS را در یک صورت سود و زیان استاندارد نشان می دهد.

Income Statement	
Year	2019
Revenue	\$761,496
COGS	(\$93,793)
Gross Profit	\$667,703
Gross Margin %	88%
SG&A Expenses	(\$1,302,702)
Operating Income	(\$681,700)
Interest Expense	(\$30,932)
Income Taxes	\$0
Depreciation Expense	(\$4,204)
Amortization Expense	\$0
Net Income	(\$716,835)

شکل ۳.۱ صورت سود و زیان عمومی

همان طور که در فصل اول بیان شد، بهای تمام شده کالای فروش رفته (COGS) هزینه هایی هستند که مستقیماً با تولید محصول یا خدمت شما مرتبط اند. من COGS را به عنوان هزینه های حیاتی ای در نظر می گیرم که بدون آن ها ارائه محصول ممکن نیست (مانند مواد اولیه، نیروی کار و غیره).

درک COGS برای فهم اقتصاد واحد (یعنی سود حاصل از فروش هر واحد) بسیار مهم است. اگر COGS نسبت به درآمد پایین باشد، سود حاصل از هر واحد فروش قابل توجه خواهد بود و می توان از آن برای پوشش هزینه های سربار (مانند تبلیغات، حقوق و غیره) و تولید واحدهای بیشتر استفاده کرد. اما اگر COGS نسبت به درآمد بالا باشد، انعطاف پذیری شما کاهش می یابد. در حالت شدید، اگر COGS از درآمد بیشتر شود، در هر فروش ضرر می کنید و کسب و کار شما پایدار نخواهد بود.

تفاوت بین درآمد و COGS، سود ناخالص است:

$$\text{COGS} - \text{درآمد} = \text{سود ناخالص}$$

همچنین بیان سود ناخالص به صورت درصدی نیز مفید است:

$$\text{COGS (درآمد - درآمد)} = \text{درصد حاشیه سود ناخالص}$$

مثال ساده:

شرکت A و شرکت B محصولات یکسان را به قیمت ۱۰۰ دلار می‌فروشند. شرکت A برابر با ۱۰ دلار است (حاشیه سود ناخالص ۹۰٪) و شرکت B برابر با ۵۰ دلار (حاشیه سود ناخالص ۵۰٪). بنابراین شرکت A می‌تواند به ازای فروش هر واحد، ۱۰ واحد جدید تولید کند (۱۰۰ دلار ÷ ۱۰ دلار). شرکت B تنها قادر به تولید ۲ واحد جدید به ازای هر فروش است (۱۰۰ دلار ÷ ۵۰ دلار). شرکت A منابع مالی بیشتری برای تولید واحدهای جدید، تبلیغات، استخدام نیروی انسانی و رشد سریع‌تر بدون جذب سرمایه خارجی خواهد داشت.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، COGS را می‌توان هزینه‌هایی در نظر گرفت که برای ارائه خدمت به مشتری ضروری هستند. در کسب‌وکارهای سخت‌افزاری، این شامل هزینه‌های تولید محصول می‌شود. در شرکت‌های نرم‌افزاری، شامل هزینه میزبانی سایت و پشتیبانی مشتریان است. به‌طور کلی، COGS با تعداد واحدهای فروخته‌شده افزایش می‌یابد، اما حاشیه سود ناخالص معمولاً با افزایش حجم بهبود می‌یابد.

هزینه‌های مربوط به COGS بسته به نوع کسب‌وکار متفاوت است اما معمولاً شامل برخی از موارد زیر می‌شود:

- هزینه‌های میزبانی
- حقوق و سربار تیم پشتیبانی و موفقیت مشتری
- مواد اولیه
- نیروی کار برای تولید و مونتاژ

در بخش بعدی، هر یک از این موارد را به تفصیل بررسی خواهیم کرد.

اجزای COGS در شرکت‌های نرم‌افزاری

COGS در شرکت‌های نرم‌افزاری عمدتاً شامل هزینه‌های میزبانی و پشتیبانی/موفقیت مشتری است. حاشیه سود ناخالص در این نوع شرکت‌ها متغیر است، اما توصیه می‌شود که هدف حداقل ۸۰٪ باشد.

میزبانی (Hosting)

شرکت‌های نرم‌افزاری هزینه‌های میزبانی و سایر هزینه‌های مرتبط با سایت را به‌عنوان بخشی از COGS لحاظ می‌کنند. بدون میزبانی، ارائه محصول ممکن نیست. شرکت‌هایی مانند Amazon (AWS) ابزارهایی برای برآورد هزینه ارائه می‌دهند. معمولاً این هزینه‌ها شامل یک بخش ثابت و یک بخش متغیر هستند که با میزان استفاده افزایش می‌یابد، به همین دلیل حاشیه سود ناخالص در طول زمان رشد می‌کند.

برآورد هزینه میزبانی به‌ازای هر واحد یا اشتراک ممکن است دشوار باشد، اما می‌توان آن را بر اساس هزینه‌ها و استفاده فعلی تخمین زد و با رشد کسب‌وکار تطبیق داد.

شرکت A یک راهکار SaaS ارائه می‌دهد و در حال حاضر به ۴۰,۰۰۰ کاربر خدمت‌رسانی می‌کند. هزینه میزبانی ماهانه آن حدود ۱۲,۰۰۰ دلار است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که ۱۰,۰۰۰ دلار از این مبلغ ثابت است و ۲,۰۰۰ دلار باقی‌مانده به نسبت استفاده متغیر است. بنابراین شرکت A هزینه متغیر را ۰,۵۰ دلار به‌ازای هر کاربر برآورد می‌کند ($40,000 \div 2,000$).

زمانی که شرکت A به ۱۰,۰۰۰ کاربر برسد، COGS آن حدود ۱۵,۰۰۰ دلار خواهد بود ($10,000 \times 0.50 + 12,000$ دلار \times کاربر)، که معادل ۱,۵۰ دلار به‌ازای هر کاربر است. در صورت رسیدن به ۱۰,۰۰۰ کاربر، COGS به حدود ۶۰,۰۰۰ دلار در ماه خواهد رسید ($10,000 \times 0.50 + 12,000$)، معادل ۰,۶۰ دلار به‌ازای هر کاربر. اگر شرکت از هر مشتری ماهانه ۳ دلار دریافت کند، حاشیه سود ناخالص از $(50\%) (3 - 1.50) \div 3 = 1.50 - 3 \div 3 = 1.50$ به 80% $(3 - 0.60) \div 3 = 2.40 - 3 \div 3 = 1.40$ افزایش می‌یابد (بدون در نظر گرفتن هزینه‌های پشتیبانی).

در مرحله اول، می‌توان تخمین زد که هر نماینده پشتیبانی قادر به پشتیبانی از چه تعداد مشتری است و تیم پشتیبانی را متناسب با تعداد مشتریان گسترش داد. روش دیگر این است که برآورد شود هر نماینده پشتیبانی چه میزان درآمد را می‌تواند پوشش دهد.

برای برآورد حقوق، می‌توان از وبسایت‌هایی مانند Glassdoor، AngelList و Comparably استفاده کرد.

شرکت A تخمین می‌زند که هر نماینده پشتیبانی می‌تواند به ۱,۰۰۰ مشتری خدمت‌رسانی کند. بنابراین زمانی که تعداد مشتریان کمتر از ۱,۰۰۰ باشد، یک نماینده پشتیبانی استخدام خواهد شد. زمانی که تعداد مشتریان بین ۱,۰۰۰ تا ۲,۰۰۰ نفر باشد، دو نماینده، و بین ۲,۰۰۰ تا ۳,۰۰۰ نفر، سه نماینده پشتیبانی مشغول به کار خواهند شد و به همین ترتیب ادامه خواهد یافت.

پشتیبانی مشتری را فراموش نکنید

یکی از اشتباهات رایج در مدل‌سازی مالی، نادیده گرفتن یا کم‌برآورد کردن هزینه‌های پشتیبانی/موفقیت مشتری است. هر شرکتی به‌نوعی به پشتیبانی مشتری نیاز دارد و این بخش می‌تواند سهم قابل‌توجهی از هزینه‌ها را به خود اختصاص دهد.

اجزای بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته (COGS) در شرکت‌های سخت‌افزاری

COGS در شرکت‌های سخت‌افزاری پیچیده‌تر است. تولید یک محصول فیزیکی نیازمند مواد اولیه، فرآیند تولید و مونتاژ است. حاشیه سود ناخالص برای محصولات سخت‌افزاری می‌تواند بسیار متغیر باشد، اما پیشنهاد می‌شود که حداقل حاشیه ۵۰٪ را هدف قرار دهید.

مواد اولیه

تولید یک محصول فیزیکی نیازمند مواد اولیه است. هزینه این مواد — از جمله هزینه حمل تا محل تولید — به‌عنوان بخشی از COGS در نظر گرفته می‌شود. اگر پیش‌تر تولید را آغاز کرده‌اید، احتمالاً از این هزینه‌ها مطلع هستید. اما اگر تازه شروع کرده‌اید، می‌توانید با دریافت قیمت از تأمین‌کنندگان، برآوردی از لیست مواد اولیه (BOM) خود داشته باشید.

تولید و مونتاژ (نیروی کار)

تبدیل مواد اولیه به محصول نهایی نیازمند نیروی انسانی است. هزینه‌های مربوط به نیروی کار در فرآیند تولید و مونتاژ باید در COGS گنجانده شود. این شامل حقوق، مزایا و سهمی از هزینه‌های سربار مرتبط است.

اگر از تولیدکنندگان قراردادی استفاده می‌کنید، فاکتور آن‌ها به‌وضوح نشان می‌دهد که به‌ازای هر واحد محصول چقدر پرداخت می‌کنید. اگر هنوز تولید را آغاز نکرده‌اید اما قصد دارید از تولیدکنندگان قراردادی استفاده کنید، می‌توانید با گرفتن قیمت، این هزینه‌ها را برآورد کنید.

اگر تولید و مونتاژ را در داخل مجموعه انجام می‌دهید، تخصیص هزینه‌ها پیچیده‌تر خواهد بود. در این حالت، باید ارزش نیروی کاری را که برای تولید و مونتاژ محصول صرف شده، تخمین بزنید. این یعنی باید حقوق، مزایا و هزینه‌های سربار کارکنان تولید را بر اساس میزان زمانی که صرف ساخت محصول کرده‌اند، محاسبه کنید. مثال زیر این موضوع را روشن می‌سازد:

شرکت A دو نیروی تولید تمام‌وقت دارد که به ساخت و مونتاژ محصول اختصاص دارند. هرکدام هفته‌ای ۴۰ ساعت با نرخ ساعتی ۲۰ دلار کار می‌کنند. مزایا و هزینه‌های سربار برای هر نفر ۱۰۰ دلار در هفته تخمین زده شده است. این دو نفر در مجموع هفته‌ای ۱۰۰ واحد محصول تولید می‌کنند. بنابراین سهم نیروی کار در COGS معادل ۱۸ دلار به‌ازای هر واحد است:

$$(۲ \text{ نفر} \times ۴۰ \text{ ساعت} \times ۲۰ \text{ دلار} + ۲ \text{ نفر} \times ۱۰۰ \text{ دلار در هفته}) \div ۱۰۰ \text{ واحد} = ۱۸ \text{ دلار.}$$

زمانی که کارکنان تولید اختصاصی ندارید و باید هزینه‌ها را بر اساس درصد زمانی که کارکنان صرف تولید و مونتاژ می‌کنند، تخصیص دهید، این برآوردها می‌توانند پیچیده‌تر شوند. با این حال، درک دقیق COGS بسیار اهمیت دارد.

حتی اگر تنها یک تیم بنیان‌گذار هستید و هنوز حقوقی دریافت نمی‌کنید، باید COGS احتمالی را با نرخ بازار برآورد کنید. اگرچه در حال حاضر سهم نیروی کار در COGS صفر است، اما همیشه این‌گونه نخواهد بود. اگر مدل کسب‌وکارتان را بر اساس حاشیه سودهای مصنوعی بنا کنید، در آینده با مشکل مواجه خواهید شد.

چگونه مدل‌سازی کنیم

اکنون که با اجزای COGS آشنا شدیم، می‌توانیم آن‌ها را در مدل مالی خود لحاظ کنیم. توصیه می‌شود تب جداگانه‌ای در فایل مدل خود ایجاد کرده و COGS را به‌صورت برآوردی به‌ازای هر واحد محاسبه کنید، سپس این مقدار را به‌عنوان ورودی در پیش‌بینی واحدها که در فصل دوم انجام شد، به‌کار ببرید.

در ادامه چند مثال برای روشن شدن این مفهوم آورده شده است.

محصول نرم‌افزاری

در این مثال، هزینه‌های میزبانی به‌ازای هر مشتری برآورد می‌شود و هزینه‌های پشتیبانی مشتری بر اساس تعداد مشتریانی که هر نماینده پشتیبانی می‌تواند خدمت‌رسانی کند، تخمین زده می‌شود. شکل ۳.۲ نمونه‌ای از داشبورد ورودی را نشان می‌دهد.

Software Product (With Customer Support)		
Expense	Amount	Source
Hosting Costs (per Customer per Month)	\$100.00	Hosting provider cost estimates
Customer Support Salary (Annual)	\$40,000	Estimated from Glassdoor & Angellist
Monthly Customer Support Salary	\$3,333	Annual Salary /12
Customers per Customer Support Rep	25	Estimated
Customer Success Costs (per Customer per Month)	\$133.33	Monthly Customer Support Salary / Customers per Customer Support Rep
Total COGS (per Customer per Month)	\$233.33	Hosting Costs + Customer Success Costs

شکل ۳.۲: نمونه‌ای از داشبورد بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته (COGS) برای یک شرکت نرم‌افزاری

توجه داشته باشید که باید نیروهای پشتیبانی مشتری را به صورت تدریجی اضافه کنیم. یک روش ساده برای مدل‌سازی این موضوع، تعریف فرضیاتی درباره تعداد مشتریانی است که هر نماینده پشتیبانی می‌تواند پوشش دهد. زمانی که تعداد کل مشتریان از این مقدار فراتر رفت، باید یک نماینده دیگر اضافه شود. یک فرمول ساده برای مدل‌سازی این موضوع به شکل زیر است:

$$\text{تعداد کارکنان پشتیبانی مشتری} = \text{roundup} (\text{MRR}) \text{ پایان دوره} / \text{قیمت} / \text{تعداد مشتری به‌ازای هر نماینده پشتیبانی}$$

می‌توان برآوردهای انجام‌شده برای COGS را در مدل درآمدی که در فصل دوم ساختیم، ادغام کرد. همان‌طور که در شکل ۳.۳ مشاهده می‌شود، حاشیه سود ناخالص در این مدل دارای نوسان است.

			Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Income Statement Assumptions			Sales Headcount (If Start Date < Month Ending Date) See Hiring Plan Tab	1	1	1
Time to Productivity (Days)	90		Productive Reps (Start Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	1	1	1
Units sold per Productive Rep	2		Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	2	2	2
Price per Month	\$2,250		New MRR (Units Sold x Price)	\$4,500	\$4,500	\$4,500
			Beginning MRR	\$0	\$4,500	\$8,910
			New MRR	\$4,500	\$4,500	\$4,500
Monthly Churn	2.0%		Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)	\$0	(\$90)	(\$178)
			Ending MRR	\$4,500	\$8,910	\$13,232
			Revenue	\$4,500	\$8,910	\$13,232
Hosting Expense per User	\$100.00		Hosting Expense (Hosting Expense per User x Users)	(\$200)	(\$396)	(\$588)
Customers per Customer Support Rep	25		Customer Support Headcount	1	1	1
Customer Support Salary (Monthly)	\$3,333.33		Customer Support Expense (Customer Support Headcount x Customer Support Salary)	(\$3,333)	(\$3,333)	(\$3,333)
			Total COGS (Hosting Expense + Customer Support Expense)	(\$3,533)	(\$3,729)	(\$3,921)
			Gross Profit (Revenue - Total COGS)	\$967	\$5,181	\$9,310
			Gross Margin % (Gross Profit / Revenue)	21.5%	58.1%	70.4%

شکل ۳.۳: نمونه‌ای از پیش‌بینی سطح واحد با در نظر گرفتن COGS برای یک شرکت نرم‌افزاری با هزینه‌های متغیر پشتیبانی مشتری

هزینه‌ها زمانی کاهش می‌یابند که یک نیروی پشتیبانی مشتری جدید استخدام می‌شود، و سپس با نزدیک شدن آن نیرو به ظرفیت کامل، مجدداً افزایش می‌یابند. در این مثال، نیروی دوم پشتیبانی مشتری در نوامبر ۲۰۱۹ استخدام می‌شود، همان‌طور که در شکل ۳.۴ نمایش داده شده است.

		Month Ending	31-Oct-2019	30-Nov-2019	31-Dec-2019
Income Statement Assumptions		Sales Headcount (If Start Date < Month Ending Date) See Hiring Plan Tab	3	3	3
Time to Productivity (Days)	90	Productive Reps (Start Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	3	3	3
Units sold per Productive Rep	1	Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	6	6	6
Price per Month	\$2,250	New MRR (Units Sold x Price)	\$13,500	\$13,500	\$13,500
		Beginning MRR	\$50,639	\$63,126	\$75,363
		New MRR	\$13,500	\$13,500	\$13,500
Monthly Churn	2.0%	Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)	(\$1,013)	(\$1,263)	(\$1,507)
		Ending MRR	\$63,126	\$75,363	\$87,356
		Revenue	\$63,126	\$75,363	\$87,356
Hosting Expense per User	\$100.00	Hosting Expense (Hosting Expense per User x Users)	(\$2,806)	(\$3,349)	(\$3,882)
Customers per Customer Support Rep	25	Customer Support Headcount	2	2	2
Customer Support Salary (Monthly)	\$3,333.33	Customer Support Expense (Customer Support Headcount x Customer Support Salary)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)
		Total COGS (Hosting Expense + Customer Support Expense)	(\$9,472)	(\$10,016)	(\$10,549)
		Gross Profit (Revenue - Total COGS)	\$53,654	\$65,347	\$76,807
		Gross Margin % (Gross Profit / Revenue)	85.0%	86.7%	87.9%

شکل ۳.۴: نمونه‌ای از پیش‌بینی سطح واحد با در نظر گرفتن COGS برای یک شرکت نرم‌افزاری با هزینه‌های متغیر پشتیبانی مشتری، نشان‌دهنده استخدام نیروی دوم پشتیبانی مشتری در نوامبر ۲۰۱۹

محصول سخت‌افزاری

شکل ۳.۵ نمونه‌ای از داشبورد COGS برای یک شرکت سخت‌افزاری را نمایش می‌دهد.

Hardware Product		
Expense	Amount	Source
Bill of Materials (per Unit)	\$4,000	Supplier quotes
Delivery (per Unit)	\$500	Supplier quotes
Labor per Unit (Hours)	20	Estimated production & assembly time
Labor Rate (per Hour)	\$25	Hourly wage
Labor Cost	\$500	Labor Rate x Hours
Total COGS (per Unit)	\$5,000	Bill of Materials + Delivery + Labor Cost

شکل ۳.۵: نمونه‌ای از داشبورد COGS برای یک شرکت سخت‌افزاری

ما از مقدار برآورد شده به‌ازای هر واحد برای COGS به‌عنوان ورودی در مدل درآمدی سطح واحدی که در فصل ۲ توسعه دادیم، استفاده می‌کنیم، همان‌طور که در شکل ۳.۶ نشان داده شده است.

Title		Hire Date	
Sales Rep #1		30-Sep-2018	
Sales Rep #2		15-Apr-2019	
Sales Rep #3		15-Jul-2019	

		Month Ending		
		31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Assumptions		Sales Headcount (If Hire Date < Month Ending Date)		
Time to Productivity (Days)	90	1	1	1
Units sold per Productive Rep	2	Productive Reps (Hire Date < Month Ending Date - Time to Productivity)		
Price per Unit	\$15,000	2	2	2
		Revenue (Units Sold x Price)		
		\$30,000	\$30,000	\$30,000
COGS per Unit	\$5,000	COGS (Units Sold x COGS per Unit)		
		(\$10,000)	(\$10,000)	(\$10,000)
		Gross Profit (Revenue - COGS)		
		\$20,000	\$20,000	\$20,000
		Gross Margin % (Gross Profit / Revenue)		
		66.7%	66.7%	66.7%

شکل ۳.۶: نمونه‌ای از پیش‌بینی سطح واحد با در نظر گرفتن COGS

نتیجه‌گیری

در بسیاری از کسب‌وکارها، COGS در طول زمان تغییر می‌کند. به‌عنوان مثال، هنگام تولید یک محصول فیزیکی، هزینه‌های تولید به‌ازای هر واحد با افزایش حجم کاهش می‌یابند. اگر برآوردهای دقیقی از این کاهش‌ها داشته باشید، که ممکن است به حجم واحدها مرتبط باشد، مفید است که آن‌ها را در مدل COGS خود لحاظ کنید. این موضوع در پیوست ۴ تحت عنوان "تکنیک‌های مدل‌سازی پیشرفته" بررسی می‌شود.

با این حال، پیش‌بینی این کاهش‌ها اغلب دشوار است. از تجربه من، بهتر است شرکت‌های مرحله ابتدایی پیش‌بینی‌هایی بر اساس مقدار کمی افزایشی برای COGS داشته باشند و از کاهش هزینه‌ها به‌طور مثبت شگفت‌زده شوند، تا اینکه بالعکس. با در نظر گرفتن این هشدار، باید حاشیه‌های ناخالص قابل‌مدیریت داشته باشید. راه‌اندازی کسب‌وکاری با حاشیه پایین (یا منفی) با امید به بهبود حاشیه، اما بدون مسیر مشخص برای این بهبود، ایده بسیار بدی است.

ممکن است برآورد COGS به‌طور پیچیده‌ای انجام شود. همچنین می‌توان هر جزء از COGS را به‌طور جداگانه در طول زمان و با فرضیات متغیر مدل‌سازی کرد. سطح مناسب جزئیات به‌صورت موردی متفاوت است. تا اینجا در این راهنما، ما مدل‌سازی را بسیار ساده نگه‌داشته‌ایم. اگر با Excel راحت هستید و داده‌هایی برای اطلاع از یک مدل پیچیده‌تر دارید، منطقی است که COGS را به‌صورت دقیق‌تر و جزئی‌تر پیش‌بینی کنید. شکل ۳.۷ نمونه‌ای از مدل صورت سود و زیان است که تا این بخش از کتاب ساخته شده است.

		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Income Statement Assumptions		Sales Headcount (If Start Date < Month Ending Date) See Hiring Plan Tab	1	1	1
Time to Productivity (Days)	90	Productive Reps (Start Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	1	1	1
Units sold per Productive Rep	2	Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	2	2	2
Price per Month	\$2,250	New MRR (Units Sold x Price)	\$4,500	\$4,500	\$4,500
		Beginning MRR	\$0	\$4,500	\$8,910
		New MRR	\$4,500	\$4,500	\$4,500
Monthly Churn	2.0%	Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)	\$0	(\$90)	(\$178)
		Ending MRR	\$4,500	\$8,910	\$13,232
		Revenue	\$4,500	\$8,910	\$13,232
Hosting Expense per User	\$100.00	Hosting Expense (Hosting Expense per User x Users)	(\$200)	(\$396)	(\$588)
Customers per Customer Support Rep	25	Customer Support Headcount	1	1	1
Customer Support Salary (Monthly)	\$3,333.33	Customer Support Expense (Customer Support Headcount x Customer Support Salary)	(\$3,333)	(\$3,333)	(\$3,333)
		Total COGS (Hosting Expense + Customer Support Expense)	(\$3,533)	(\$3,729)	(\$3,921)
		Gross Profit (Revenue - Total COGS)	\$967	\$5,181	\$9,310
		Gross Margin % (Gross Profit / Revenue)	21.5%	58.1%	70.4%

شکل ۳.۷: مدل صورت سود و زیان ساخته شده تا پایان فصل ۳

حالا که با اقتصاد واحد خود آشنا شدیم، می‌دانیم که اگر بتوانیم به‌طور مستقیم به مشتریان بفروشیم، بدون هیچ‌گونه هزینه جذب مشتری یا هزینه‌های سربار، چه مقدار سود ایجاد خواهیم کرد. در واقعیت، ما باید پول خرج کنیم تا مشتری جذب کنیم و از آن‌ها پشتیبانی کنیم، محصولات جدید توسعه دهیم، و فعالیت‌های پشتیبانی مانند منابع انسانی (HR) و حسابداری را مدیریت کنیم. تمامی این فعالیت‌ها که به مدیریت یک کسب‌وکار مربوط می‌شوند، تحت هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) قرار می‌گیرند.

دو فصل آینده به بررسی اجزای هزینه‌های SG&A می‌پردازند. ما فصل ۴ را با هزینه‌های پرسنلی آغاز می‌کنیم. هزینه‌های مرتبط با کارکنان شما (حقوق، بیمه سلامت، مزایای بازنشستگی و غیره) معمولاً بزرگ‌ترین هزینه برای یک استارت‌آپ هستند و بررسی دقیق آن‌ها بسیار حائز اهمیت است.

فصل چهارم : هزینه‌های پرسنلی (بخش اول از هزینه‌های فروش، عمومی و اداری - SG&A)

این فصل، نخستین بخش از دو فصل مرتبط با بررسی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) است. شکل ۴.۱ بخش مربوط به هزینه‌های SG&A را در یک صورت سود و زیان نمونه به تصویر می‌کشد.

Income Statement	
Year	2019
Revenue	\$761,496
COGS	(\$93,793)
Gross Profit	\$667,703
Gross Margin %	88%
SG&A Expenses	(\$1,302,702)
Operating Income	(\$681,700)
Interest Expense	(\$30,932)
Income Taxes	\$0
Depreciation Expense	(\$4,204)
Amortization Expense	\$0
Net Income	(\$716,835)

شکل ۴.۱: صورت سود و زیان نمونه‌ای (Generic Income Statement)

در بررسی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A)، تفکیک این هزینه‌ها به دو بخش عمده مفید است: هزینه‌های پرسنلی و سایر هزینه‌های سربار. این فصل بر بخش اول یعنی هزینه‌های پرسنلی تمرکز دارد.

کارکنان معمولاً بزرگ‌ترین منبع سرمایه انسانی و همچنین بزرگ‌ترین مؤلفه هزینه‌ای در اکثر کسب‌وکارها محسوب می‌شوند. علاوه بر حقوق و دستمزد مستقیم، کارکنان محرک بسیاری از هزینه‌های دیگر نیز هستند. از این رو، توجه ویژه به برنامه‌ریزی استخدامی و درک هزینه‌های مرتبط با آن، امری حیاتی است.

در این فصل، به بررسی مؤلفه‌های اصلی هزینه‌های پرسنلی و نحوه مدل‌سازی آن‌ها خواهیم پرداخت.

اجزای هزینه‌های پرسنلی

۱. حقوق و دستمزد

بزرگ‌ترین و مشهودترین جزء هزینه‌های پرسنلی، حقوق ثابت و دستمزد ساعتی کارکنان است. در مدل‌سازی این بخش باید مشخص کنید که به چه موقعیت‌های شغلی نیاز دارید و میانگین سطح پرداخت آن‌ها چقدر است.

برای برآورد میزان جبران خدمت می‌توان از منابعی مانند [AngelList](#)، [Comparably](#) و [Glassdoor](#) استفاده کرد.

۲. مالیات‌های حقوق و دستمزد

کارفرمایان موظفاند بخشی از مالیات‌های حقوقی مانند [Social Security](#) (بیمه اجتماعی)، [Medicare](#) (بیمه سلامت سالمندان) و [FUTA](#) (مالیات بیکاری فدرال) را پرداخت کنند. گرچه [FUTA](#) معمولاً ناچیز است، اما در زمان نگارش این متن، سهم کارفرما از مالیات‌های تأمین اجتماعی و [Medicare](#) معادل ۷.۶۵٪ از حقوق پرداختی است.

برای مثال:

اگر شرکت A در ماه ۵۰,۰۰۰ دلار حقوق پرداخت می‌کند، باید مبلغ ۳۰,۸۲۵ دلار ($۵۰,۰۰۰ \times ۷.۶۵\%$) به‌عنوان مالیات‌های مذکور پرداخت کند. بنابراین، هزینه واقعی حقوق و دستمزد برای شرکت A برابر است با ۵۳,۸۲۵ دلار در ماه.

همچنین، ایالت‌ها و نهادهای محلی ممکن است مالیات‌های اضافی برای کارفرما تعیین کرده باشند. اگر از سرویس‌هایی مانند [ADP](#)، [Paychex](#) یا [Gusto](#) استفاده کنید، این سامانه‌ها اطلاعات کامل مالیاتی را ارائه خواهند داد.

۳. مزایای کارکنان

در مراحل اولیه رشد یک کسب‌وکار ممکن است نتوان مزایایی نظیر بیمه درمانی یا برنامه بازنشستگی ارائه کرد، اما با رشد شرکت، ارائه این مزایا برای جذب و حفظ استعدادها برتر ضروری می‌شود. پیشنهاد می‌شود که این هزینه‌ها از ابتدا در مدل مالی لحاظ شوند تا در آینده نادیده گرفته نشوند.

برخی از مزایای رایج عبارت‌اند از:

- بیمه درمانی
- بیمه دندان پزشکی
- بیمه بینایی
- برنامه‌های بازنشستگی و سهم کارفرما در آن‌ها

نحوه مدل سازی هزینه های پرسنلی

در این بخش، فرآیند مدل سازی هزینه های پرسنلی گام به گام ارائه می شود. اگرچه نمی توان نسخه ای واحد برای زمان و نوع استخدام صادر کرد، اما این بخش بیشتر بر روش انجام مدل سازی تمرکز دارد، نه ارائه یک طرح استخدامی خاص.

گام اول: برآورد برنامه استخدامی

ابتدا برنامه استخدامی خود را تعریف کنید: چه نقش هایی را باید استخدام کنید و در چه زمانی؟ فرض می کنیم پیش تر درباره نیازهای منابع انسانی خود فکر کرده اید.

یک جدول زمانی از نقش ها تهیه کنید که شامل کارکنان فعلی و تاریخ شروع استخدام برای هر موقعیت شغلی باشد. برای کارکنان فعلی، می توان از تاریخ واقعی استخدام استفاده کرد.

شکل ۴.۲ نمونه ای از جدول برنامه استخدامی را نشان می دهد که در آن مفروضات (عناوین شغلی و تاریخ شروع) با رنگ زرد مشخص شده اند.

Sales Headcount	
Title	Start Date
Sales Rep #1	30-Sep-2018
Sales Rep #2	15-Apr-2019
Sales Rep #3	15-Jul-2019

Other Headcount	
Title	Start Date
CEO (Existing)	1/1/2018
CTO (Existing)	1/1/2018
COO (Existing)	1/1/2018
UI / UX Designer	2/15/2019
Back-end Developer	3/15/2019
Marketing Associate	6/1/2019

شکل ۴.۲: نمونه ای از جدول زمان بندی استخدام

ایجاد یک برنامه استخدام پویا برای افزایش دقت مدل مالی

برای آن که مدل مالی شما قوی تر و واقع‌گرایانه‌تر باشد، توصیه می‌شود که برنامه استخدامی را به صورت پویا طراحی کنید. به جای وارد کردن دستی تاریخ شروع برای هر نقش، می‌توانید این تاریخ‌ها را بر اساس تحقق نقاط عطف کلیدی تجاری یا تأمین مالی تعیین کنید. برای مثال:

به جای استخدام توسعه‌دهنده‌ی بک‌اند در تاریخ ۱۵ مارس ۲۰۱۹، می‌توانید استخدام این نقش را مشروط به جذب ۱ میلیون دلار سرمایه در دور سید کنید.

یا به جای برنامه‌ریزی برای استخدام همکار بازاریابی در تاریخ ۱ ژوئن ۲۰۱۹، این استخدام را به رسیدن درآمد ماهانه تکرارشونده (MRR) به ۵۰ هزار دلار وابسته نمایید.

این نوع طراحی، انعطاف‌پذیری بیشتری ایجاد می‌کند و با شرایط واقعی رشد شرکت تطابق بیشتری دارد.

توضیحات تکمیلی درباره نحوه ساخت این نوع برنامه‌های استخدامی پویا در ضمیمه ۴: تکنیک‌های پیشرفته مدل‌سازی ارائه شده است.

برآورد حقوق و دستمزد

در گام بعدی، باید مفروضات مربوط به جبران خدمات (حقوق و دستمزد) هر یک از کارکنان را در مدل وارد کنید. در مورد کارکنان فعلی، می‌توانید از اطلاعات واقعی پرداختی استفاده کنید. برای کارکنان آتی نیز باید مبنای برآورد منطقی و مبتنی بر داده‌های بازار داشته باشید.

منابعی مانند Glassdoor، AngelList و Comparably اطلاعات مفیدی درباره حقوق متداول در موقعیت‌های شغلی مختلف ارائه می‌دهند و می‌توانند راهنمای مناسبی برای تخمین این مقادیر باشند.

شکل ۴.۳ نمونه‌ای از جدول برآورد حقوق و دستمزد را نشان می‌دهد که در آن عنوان شغلی، زمان شروع و سطح جبران خدمات مشخص شده است.

Sales Headcount		
Title	Start Date	Salary
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000

Other Headcount		
Title	Start Date	Salary
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000
CMO	3/15/2020	\$120,000
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000

شکل ۴.۳: جدول زمان‌بندی استخدام به همراه حقوق

نکته: کمیسیون فروش برای کارکنان فروش در فصل ۵ بررسی خواهد شد.

مدل سازی هزینه ماهانه حقوق بر اساس برنامه استخدامی

پس از تهیه برنامه استخدامی برآوردی، می توان آن را به عنوان ورودی اصلی مدل صورت سود و زیان که در فصل های قبلی طراحی کردیم، استفاده کرد.

برای شروع، باید هزینه حقوق ماهانه را در هر ماه مدل مالی تخمین بزنید. در این مرحله:

- در هر ماه، فقط حقوق کارکنانی را لحاظ کنید که تاریخ شروع آن ها برابر یا قبل از آن ماه است.
- در اکسل، از تابع منطقی IF می توان برای مدل سازی این منطق استفاده کرد.

فرمول ساده شده برای محاسبه هزینه ماهانه حقوق به صورت زیر است:

excel

$$\text{Monthly Salary Expense} = \text{IF}(\text{Start Date} \leq \text{Model Date}, \text{Annual Salary} / 12, 0)$$

این فرمول بررسی می کند که آیا تاریخ شروع استخدام کمتر یا مساوی با تاریخ ماه مدل است یا نه. اگر بله، هزینه ماهانه حقوق محاسبه می شود، و در غیر این صورت، صفر در نظر گرفته می شود.

شکل ۴.۴ نمونه ای از مدل سازی هزینه حقوق بر اساس برنامه استخدام را نمایش می دهد.

			Month Ending		
			31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Sales Headcount					
Title	Start Date	Salary			
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000	Sales Rep #1	(\$6,250)	(\$6,250)
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000	Sales Rep #2	\$0	\$0
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000	Sales Rep #3	\$0	\$0
Other Headcount					
Title	Start Date	Salary			
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	CEO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	CTO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	COO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)
CMO	3/15/2020	\$120,000		\$0	\$0
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000	UI / UX Designer	\$0	(\$5,833)
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000	Back-end Developer	\$0	(\$7,500)
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000	Marketing Associate	\$0	\$0

شکل ۴.۴: مدل هزینه حقوق بر مبنای برنامه استخدام

این شکل نشان می دهد چگونه می توان با استفاده از برنامه استخدام، هزینه حقوق ماهانه را در مدل مالی محاسبه کرد.

افزایش حقوق

حقوق و مزایا در طول زمان ثابت نمی مانند. کارکنان معمولاً افزایش حقوق سالانه و گاهی پاداش دریافت می کنند. بنابراین، گنجاندن این افزایش ها در مدل مالی می تواند به واقع گرایی آن کمک کند.

البته، باید توجه داشت که:

به صورت صادقانه، در بسیاری از مدل‌های مالی، از در نظر گرفتن افزایش حقوق صرف‌نظر می‌شود، زیرا هزینه ناشی از استخدام نیروهای جدید معمولاً به مراتب بیشتر از اثر افزایش حقوق کارکنان فعلی است—و در عین حال، افزایش حقوق‌ها قابل پیش‌بینی نیستند.

با این حال، اگر تصمیم دارید افزایش حقوق را در مدل لحاظ کنید، ساده‌ترین روش این است که فرض کنید کل کارکنان در یک زمان مشخص از سال، مثلاً یک‌بار در سال، افزایش حقوق دریافت می‌کنند. شکل ۴.۵ مثالی از این رویکرد را نشان می‌دهد که در آن فرض شده همه کارکنان در ژانویه ۲۰۲۰، افزایش حقوق ۵٪ دریافت می‌کنند.

Sales Headcount			Month Ending			
Title	Start Date	Salary	31-Dec-2019	31-Jan-2020	29-Feb-2020	
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	
Other Headcount						
Title	Start Date	Salary				
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	
CMO	3/15/2020	\$120,000	\$0	\$0	\$0	
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000	(\$5,833)	(\$5,833)	(\$5,833)	
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000	(\$7,500)	(\$7,500)	(\$7,500)	
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000	(\$5,417)	(\$5,417)	(\$5,417)	
Average Annual Salary Increase	5%		Salary Increases	\$0	(\$2,625)	(\$2,625)
			Total SG&A Salaries	(\$52,500)	(\$55,125)	(\$55,125)

شکل ۴.۵: برنامه استخدام به همراه افزایش حقوق سالانه از ژانویه ۲۰۲۰ برای محاسبه افزایش حقوق در یک ماه معین، از فرمولی ساده می‌توان استفاده کرد:

excel

Salary Increase = Prior Month Salary Increase + IF(MONTH(Model Date) = 1, Salary Increase × Total Salaries, 0)

این فرمول بررسی می‌کند که آیا ماه مدل فعلی، ژانویه (ماه اول سال) است یا نه. اگر بله، افزایش حقوق سالانه برای کل حقوق‌ها اعمال می‌شود؛ در غیر این صورت، تغییری در حقوق اعمال نمی‌شود.

نکته: در فصل ۳ درباره کارکنان پشتیبانی مشتری (Customer Support/Success) صحبت کردیم. اگر این نقش‌ها را به عنوان بخشی از هزینه‌های مستقیم (COGS) در نظر گرفته‌اید، حتماً حقوق این کارکنان را در مجموع حقوق‌ها لحاظ کنید تا محاسبه مالیات حقوق (Payroll Taxes) و سایر اقلام وابسته به حقوق ناقص نباشد. برای روش‌های دقیق‌تر و سطح‌بندی‌شده در مدل‌سازی افزایش حقوق، به ضمیمه ۴: تکنیک‌های پیشرفته مدل‌سازی مراجعه نمایید.

مدل‌سازی مالیات حقوق و دستمزد

پس از محاسبه کل هزینه حقوق ماهانه، محاسبه مالیات حقوق ساده خواهد بود. این مالیات‌ها شامل مواردی مانند بیمه اجتماعی (Social Security)، Medicare و FUTA هستند.

فرمول کلی آن به صورت زیر است:

excel

$$\text{Payroll Tax Expense} = \text{Total Monthly Salary Expense} \times \text{Payroll Tax Rate}$$

یادآوری: هنگام محاسبه مالیات‌های حقوق، حتماً حقوق کارکنان پشتیبانی مشتری را در کل هزینه حقوق لحاظ کنید، حتی اگر این افراد به عنوان COGS ثبت می‌شوند، زیرا مالیات حقوق صرفاً به مبلغ پرداختی وابسته است.

شکل ۴.۶ نمونه‌ای از محاسبه مالیات حقوق و دستمزد بر اساس هزینه ماهانه حقوق را نمایش می‌دهد.

Sales Headcount			Month Ending			
Title	Start Date	Salary	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019	
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000	\$0	\$0	\$0	
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000	\$0	\$0	\$0	
Other Headcount						
Title	Start Date	Salary				
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	
CFO	3/15/2020	\$120,000	\$0	\$0	\$0	
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000	\$0	(\$5,833)	(\$5,833)	
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000	\$0	\$0	(\$7,500)	
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000	\$0	\$0	\$0	
Average Annual Salary Increase	5%		Salary Increases	\$0	\$0	\$0
			Total SG&A Salaries	(\$21,250)	(\$27,083)	(\$34,583)
Payroll Tax %	7.65%		Payroll Taxes			
			[Customer Support + SG&A Salaries] x Payroll Tax %	(\$1,881)	(\$2,327)	(\$2,901)

شکل ۴.۶: جدول استخدام و مالیات‌های حقوق و دستمزد

در این شکل، به وضوح نشان داده شده است که چگونه مالیات‌های حقوق به حقوق SG&A و همچنین حقوق پشتیبانی مشتری که در فصل ۳ بررسی شد، تعلق می‌گیرد. این نکته مهم است که تمامی حقوق‌ها باید در محاسبه مالیات‌های حقوق لحاظ شوند.

مدل سازی مزایای بازنشستگی

همانطور که پیش‌تر اشاره شد، در مرحله‌ی اولیه توسعه یک شرکت (مرحله سید)، احتمالاً برنامه بازنشستگی با مشارکت کارفرما ارائه نمی‌شود. با این حال، پیشنهاد می‌شود که این گزینه را در مدل مالی برای استفاده در آینده لحاظ کنید.

ساده‌ترین و محافظه‌کارانه‌ترین روش برای مدل سازی این مزایا، فرض کردن درصدی ثابت از سهم مشارکت کارفرما و همچنین فرض اینکه همه کارکنان از این مزایا استفاده خواهند کرد، است. نحوه مدل سازی این هزینه مشابه با مدل مالیات حقوق است که پیش‌تر توضیح داده شد.

فرمول مدل سازی هزینه مزایای بازنشستگی به صورت زیر است:

excel

$$\text{Retirement Benefit Expense} = \text{Total Salaries} \times \text{Employer Match \%}$$

برای برآورد میزان مشارکت کارفرما، می‌توانید از گزارش‌های شرکت‌های کارگزاری مزایا و سایر ارائه‌دهندگان خدمات استفاده کنید که نرخ‌های معمول مشارکت کارفرما را منتشر می‌کنند.

شکل ۴.۷ نمونه‌ای از مدل‌سازی هزینه‌های مزایای بازنشستگی را نشان می‌دهد که در آن فرض شده است تمام کارکنان از مزایای بازنشستگی استفاده خواهند کرد.

Sales Headcount			Month Ending			
Title	Start Date	Salary	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019	
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000	\$0	\$0	\$0	
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000	\$0	\$0	\$0	
Other Headcount						
Title	Start Date	Salary				
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	
CMO	3/15/2020	\$120,000	\$0	\$0	\$0	
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000	\$0	(\$5,833)	(\$5,833)	
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000	\$0	\$0	(\$7,500)	
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000	\$0	\$0	\$0	
Total SG&A Salaries			(\$21,250)	(\$27,083)	(\$34,583)	
Payroll Taxes						
Payroll Tax %	7.65%		[Customer Support + SG&A Salaries] x Payroll Tax %	(\$1,881)	(\$2,327)	(\$2,901)
401k Match %	4%		401(k) Match	(\$983)	(\$1,217)	(\$1,517)

شکل ۴.۷: جدول استفاده به‌همراه مشارکت کارفرما در برنامه ۴۰۱(k) برای تمام حقوق‌ها

نکته: شرکت همچنین ممکن است هزینه‌هایی از قبیل هزینه‌های مدیر برنامه (administrator) برای برنامه بازنشستگی متحمل شود، اما این هزینه‌ها معمولاً پیچیده بوده و در مقایسه با مشارکت کارفرما، چندان اهمیت زیادی ندارند. بنابراین، در این راهنما این هزینه‌ها نادیده گرفته شده‌اند.

تعیین تعداد کارکنان ماهانه

بسیاری از هزینه‌ها به تعداد کارکنان بستگی دارند، نه به نرخ جبران خدمات آن‌ها. بنابراین، باید تعداد کارکنان ماهانه را برای هر ماه از مدل خود تعیین کنید. برای انجام این کار، تابع "countif" در اکسل می‌تواند مفید باشد. این تابع به شما کمک می‌کند تا تعداد کارکنان را بر اساس داده‌های هزینه حقوق شمارش کنید. فرمول محاسبه تعداد کارکنان به صورت زیر است:

excel

Employee Headcount = COUNTIF(Salary Expense, "<0")

توجه داشته باشید که از شرط "کمتر از صفر" برای محاسبه تعداد کارکنان استفاده می‌کنیم، زیرا در مدل هزینه‌ها، حقوق‌ها به‌عنوان اعداد منفی در نظر گرفته می‌شوند.

شکل ۴.۸ نمونه‌ای از مدل‌سازی تعداد کارکنان ماهانه را نشان می‌دهد که در آن از تابع COUNTIF برای شمارش کارکنان استفاده شده است.

			Month Ending		
			31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Sales Headcount					
Title	Start Date	Salary			
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000			
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000			
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000			
			Sales Rep #1	(\$6,250)	(\$6,250)
			Sales Rep #2	\$0	\$0
			Sales Rep #3	\$0	\$0
Other Headcount					
Title	Start Date	Salary			
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000			
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000			
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000			
CMO	3/15/2020	\$120,000			
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000			
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000			
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000			
			CEO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)
			CTO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)
			COO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)
			CMO	\$0	\$0
			UI / UX Designer	\$0	(\$5,833)
			Back-end Developer	\$0	(\$7,500)
			Marketing Associate	\$0	\$0
			Headcount		
			SG&A Headcount (If Salary < 0)	4	5
			Customer Support Headcount	1	1
			Total Headcount	5	6

شکل ۴.۸: جدول استخدام و محاسبه تعداد کارکنان

به یاد داشته باشید که باید تعداد کارکنان پشتیبانی مشتری/تجربه مشتری را نیز در نظر بگیرید. همانطور که برای محاسبه هزینه کل حقوق، باید تعداد کارکنان پشتیبانی مشتری را که ممکن است به COGS تخصیص داده‌اید، لحاظ کنید. تعداد کارکنان تأثیر زیادی در برخی از هزینه‌های مزایای کارکنان و همچنین بسیاری از هزینه‌های SG&A که در فصل ۵ بررسی خواهیم کرد، دارد.

برآورد هزینه مزایای بیمه درمانی

برای مدل‌سازی مزایای بیمه‌های مانند بیمه سلامت، دندانپزشکی و بینایی، معمولاً این هزینه‌ها را به ازای هر کارمند به صورت ماهانه محاسبه می‌کنم. شما می‌توانید از نظرسنجی‌های مختلف مزایا یا گزارش‌های کارگزاری‌های بیمه برای برآورد این هزینه‌ها استفاده کنید.

برای محاسبه این هزینه‌ها، مبلغ دلاری برای هر کارمند در هر ماه را تخمین بزنید و سپس آن را در تعداد کل کارکنان ضرب کنید. فرمول به صورت زیر است:

excel

$$\text{Health Insurance Benefit Expense} = \text{Health Insurance Cost per Employee} \times \text{Total Headcount}$$

شکل ۴.۹ نمونه‌ای از مدل‌سازی هزینه‌های بیمه درمانی را نشان می‌دهد که در آن برای هر کارمند، مبلغ هزینه به صورت ماهانه و ضرب در تعداد کارکنان محاسبه شده است.

		Month Ending		
		31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Headcount				
	SG&A Headcount (If Salary < 0)	4	5	6
	Customer Support Headcount	1	1	1
	Total Headcount	5	6	7
Insurance Benefits Expense				
Insurance Benefits per Employee	\$350	(Total Headcount x Benefits per Employee)	(\$1,750)	(\$2,100)
			(\$2,450)	

شکل ۴.۹: مدل مالی شامل مزایای بیمه سلامت، بینایی و دندان پزشکی به عنوان هزینه‌ای ماهانه برای هر کارمند در این مدل، مزایای بیمه‌ای برای هر کارمند به صورت یک مبلغ ثابت ماهانه در نظر گرفته شده و در تعداد کل کارکنان ضرب می‌شود. این رویکرد ساده و عملی، به عنوان یکی از رایج‌ترین روش‌ها برای مدل‌سازی هزینه‌های غیرنقدی منابع انسانی شناخته می‌شود.

جمع‌بندی

در این مرحله از مدل‌سازی مالی، سه مؤلفه کلیدی بررسی و پیاده‌سازی شده‌اند:

- درآمد (Revenue)
 - بهای تمام‌شده کالا یا خدمات (COGS)
 - هزینه‌های جبران خدمات پرسنل (Compensation Expenses)
- شکل ۴.۱۰ نمونه‌ای از صورت سود و زیان (Income Statement) را به تصویر می‌کشد که بر اساس مفروضات مطرح‌شده تا این بخش از فرآیند مدل‌سازی طراحی شده است.

در فصل‌های آتی، به بررسی جزئی‌تر سایر هزینه‌های عملیاتی، به‌ویژه هزینه‌های عمومی، اداری و فروش (SG&A)، خواهیم پرداخت تا ساختار مدل مالی به صورت جامع‌تر تکمیل گردد.

Income Statement Assumptions			Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Time to Productivity (Days)	90		Sales Headcount (If Start Date < Month Ending Date) Hiring Plan T	1	1	1
Units sold per Productive Rep	1		Productive Reps (Start Date < Month Ending Date - Time to Productive Rep)	1	1	1
Price / Month	\$2,250		Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	2	2	2
			New MRR (Units Sold x Price)	\$4,500	\$4,500	\$4,500
			Beginning MRR	\$0	\$4,500	\$8,910
Monthly Churn	2.0%		New MRR	\$4,500	\$4,500	\$4,500
			Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)	\$0	(\$90)	(\$178)
			Ending MRR	\$4,500	\$8,910	\$13,232
			Revenue	\$4,500	\$8,910	\$13,232
Hosting Expense per User	\$100.00		Hosting Expense (Hosting Expense per User x Users)	(\$200)	(\$396)	(\$588)
Customers per Customer Support Rep	25		Customer Support Headcount	1	1	1
Customer Support Salary (Monthly)	\$3,333.33		Customer Support Expense (Customer Support Headcount x Salary)	(\$3,333)	(\$3,333)	(\$3,333)
			Total COGS (Hosting Expense + Customer Support Expense)	(\$3,533)	(\$3,729)	(\$3,921)
			Gross Profit (Revenue - Total COGS)	\$967	\$5,181	\$9,310
			Gross Margin % (Gross Profit / Revenue)	21.5%	58.1%	70.4%
			Headcount			
			SG&A Headcount (If Salary < 0)	4	5	6
			Customer Support Headcount	1	1	1
			Total Headcount	5	6	7
Sales Headcount			SG&A Expenses			
Title	Start Date	Salary	Sales Rep #1	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000	Sales Rep #2	\$0	\$0	\$0
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000	Sales Rep #3	\$0	\$0	\$0
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000		\$0	\$0	\$0
Other Headcount			CEO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
Title	Start Date	Salary	CTO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	COO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	CMO	\$0	\$0	\$0
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	UI / UX Designer	\$0	(\$5,833)	(\$5,833)
CMO	3/15/2020	\$120,000	Back-end Developer	\$0	\$0	(\$7,500)
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000	Marketing Associate	\$0	\$0	\$0
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000				
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000	Total SG&A Salaries	(\$21,250)	(\$27,083)	(\$34,583)
			Salary Increases	\$0	\$0	\$0
Average Annual Salary Increase	5%		Total SG&A Salaries	(\$21,250)	(\$27,083)	(\$34,583)
			Payroll Taxes			
Payroll Tax %	7.65%		[(Customer Support + Total SG&A Salaries) x Payroll Tax %]	(\$1,881)	(\$2,327)	(\$2,901)
401k Match %	4%		401(k) Match	(\$983)	(\$1,217)	(\$1,517)
			Insurance Benefits Expense			
Insurance Benefits per Employee	\$350		(Total Headcount x Benefits per Employee)	(\$1,750)	(\$2,100)	(\$2,450)

شکل ۴.۱۰: مدل صورت سود و زیان تا پایان فصل چهارم

در این مرحله، مدل صورت سود و زیان ما تقریباً کامل شده است. در فصل پنجم، به بررسی سایر هزینه‌های سربار (Overhead Expenses) نظیر اجاره، بیمه، هزینه‌های حقوقی و سایر موارد مشابه خواهیم پرداخت. این دسته از هزینه‌ها، جزو مهم‌ترین و پیچیده‌ترین اقلام در مدل‌سازی صورت سود و زیان به‌شمار می‌روند.

فصل پنجم : سایر هزینه‌های سربار (بخش دوم از هزینه‌های SG&A)

این فصل، دومین بخش از بررسی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) را تشکیل می‌دهد. شکل ۵.۱ بخش مربوط به هزینه‌های SG&A در یک صورت سود و زیان استاندارد را نمایش می‌دهد.

Income Statement	
Year	2019
Revenue	\$761,496
COGS	(\$93,793)
Gross Profit	\$667,703
Gross Margin %	88%
SG&A Expenses	(\$1,302,702)
Operating Income	(\$681,700)
Interest Expense	(\$30,932)
Income Taxes	\$0
Depreciation Expense	(\$4,204)
Amortization Expense	\$0
Net Income	(\$716,835)

شکل ۵.۱: صورت سود و زیان نمونه‌ای

در فصل پیش، به بررسی هزینه‌های منابع انسانی (Personnel Expenses) پرداختیم. در این فصل، به سایر هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) می‌پردازیم که احتمالاً در کسب‌وکار خود با آن‌ها مواجه خواهید شد. شایان ذکر است که تمامی هزینه‌هایی که در این فصل معرفی می‌شوند، الزاماً برای همه کسب‌وکارها کاربرد ندارند و این فهرست نیز ممکن است جامع نباشد. برای اطمینان از پوشش مناسب هزینه‌ها، توصیه می‌شود صورت‌های مالی شرکت‌های بورسی مشابه با کسب‌وکار خود را بررسی کنید تا تصویری واقع‌بینانه از اقلام عمده SG&A در صنعت خود به دست آورید. در این فصل، هزینه‌های SG&A را در سه دسته‌ی اصلی تقسیم‌بندی می‌کنیم:

- هزینه‌های فروش، بازاریابی و تبلیغات
 - هزینه‌های وابسته به تعداد کارکنان
 - سایر هزینه‌ها (پرداخت‌های بانکی، بیمه، خدمات برون‌سپاری)
- در پایان این فصل، مدل مالی ما تمام هزینه‌های عملیاتی شامل COGS و SG&A را پوشش خواهد داد و در نتیجه، قادر خواهیم بود به تحلیل درآمد عملیاتی (Operating Income) بپردازیم. درآمد عملیاتی نشان‌دهنده سود یا زیان حاصل از فعالیت‌های تجاری اصلی شرکت است.

در فصل ششم، که آخرین بخش مرتبط با صورت سود و زیان است، به بررسی هزینه‌های غیرعملیاتی شامل بهره، مالیات، استهلاک و کاهش ارزش دارایی‌ها (Amortization) خواهیم پرداخت.

هزینه‌های فروش، بازاریابی و تبلیغات

جذب مشتری مستلزم صرف هزینه است. این دسته از هزینه‌ها شامل تبلیغات پولی، اسپانسرینگ، جلسات فروش، نمایشگاه‌های تجاری، پورسانت فروش و موارد مشابه است. این هزینه‌ها از مهم‌ترین مواردی هستند که در مسیر مقیاس‌پذیری کسب‌وکار باید به دقت مورد توجه قرار گیرند.

هدف آن است که بیشترین جذب مشتری را با کمترین هزینه فروش و بازاریابی به دست آوریم. اگر بتوانید مشتریان را به سرعت و با هزینه کم جذب کرده و از آن‌ها درآمد قابل توجه یا بلندمدت کسب کنید، احتمالاً مدلی تجاری قدرتمند در اختیار دارید. ترکیب هزینه‌های فروش و بازاریابی، بسته به نوع محصول، بازار هدف و بلوغ سازمانی، به طور قابل توجهی از کسب‌وکاری به کسب‌وکار دیگر تفاوت دارد. اگرچه بررسی راهبردها فراتر از محدوده این کتاب است، به طور کلی شرکت‌هایی که از مدل جذب درون‌گرا (Inbound Marketing) استفاده می‌کنند، تکیه زیادی بر تبلیغات پولی دارند، در حالی که شرکت‌هایی با رویکرد فروش مستقیم، تمرکز بیشتری بر نمایشگاه‌ها و ملاقات‌های حضوری فروش دارند. در ادامه، چند مورد از مهم‌ترین دسته‌های هزینه را بررسی خواهیم کرد و نحوه مدل‌سازی آن‌ها را توضیح می‌دهیم.

تبلیغات پولی (Paid Advertising)

تبلیغات پولی دامنه وسیعی از هزینه‌ها را شامل می‌شود؛ از تبلیغات سنتی در رادیو و رسانه‌های چاپی گرفته تا کمپین‌های تبلیغات آنلاین در پلتفرم‌هایی مانند Google AdWords و Facebook. اتکای یک شرکت به تبلیغات پولی، و نوع تبلیغاتی که استفاده می‌کند، به مدل کسب‌وکار و بازار هدف آن بستگی دارد. در کسب‌وکارهایی که عمدتاً بر استراتژی جذب درون‌گرا تکیه دارند، هزینه تبلیغات و نرخ تبدیل (Conversion Rate)، مستقیماً محرک رشد درآمد و مشتری محسوب می‌شوند. بنابراین، هزینه تبلیغات باید مستقیماً با پیش‌بینی درآمد—مطابق آنچه در فصل دوم توضیح داده شد—مرتبط باشد. شکل ۵.۲ مروری بر این رابطه را ارائه می‌دهد.

Assumptions	Month Ending Ad Spending	1/31/2019 2/28/2019 3/31/2019			
		\$1,000	\$1,000	\$1,000	
Cost per Click	\$2.50	Site Visitors (Ad Spending / Cost per Click)	400	400	400
Visitor to Trial Conversion %	8%	Free Trials (Site Visitors x Visitor to Trial Conversion %)	30	30	30
Trial to Paid Conversion %	50%	New Users (Free Trials x Trial to Paid Conversion %)	15	15	15

شکل ۵.۲: مدل تبلیغات پولی برای استراتژی جذب مشتری ورودی.

نکته: فرمولی ساده برای مقیاس‌بندی هزینه تبلیغات

گاهی اوقات هزینه تبلیغات را به صورت درصدی از سود ناخالص مدل‌سازی می‌کنم، با در نظر گرفتن یک مقدار حداقلی. به این ترتیب، شرکت همگام با رشد خود در بازاریابی سرمایه‌گذاری می‌کند، اما هرگز تا حدی هزینه نمی‌کند که بی‌رویه نقدینگی را بسوزاند یا سرعت هزینه‌کرد از سرعت درآمدزایی بیشتر شود. این رویکرد، راهی ساده برای مقیاس‌بندی هزینه تبلیغات متناسب با رشد کسب‌وکار ارائه می‌دهد و در عین حال تصمیمی محافظه‌کارانه از منظر مالی محسوب می‌شود:

$$\text{هزینه تبلیغات} = \text{بیشینه (مقدار حداقل هزینه تبلیغات، درصد هدف} \times \text{سود ناخالص)}$$

شکل ۵.۳ یک نمونه را نشان می‌دهد .

Assumptions		Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019
Minimum Ad Spending	\$1,000	Ad Spending (max)(Minimum Ad Spend, % of Gross Profit)	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,080
Target Ad Spend (% of Gross Profit)	15%					
Cost per Click	\$2.50	Site Visitors (Ad Spending / Cost per Click)	400	400	400	432
Visitor to Trial Conversion %	8%	Free Trials (Site Visitors x Visitor to Trial Conversion %)	30	30	30	32
Trial to Paid Conversion %	50%	New Users (Free Trials x Trial to Paid Conversion %)	15	15	15	16
		Beginning MRR	\$0	\$3,000	\$6,000	\$9,000
MRR per User:	\$200	New MRR (New Customers x MRR per Customer)	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,240
		Ending MRR (Beginning MRR + New MRR)	\$3,000	\$6,000	\$9,000	\$12,240
Gross Margin %	80%	Gross Profit (Total MRR x Gross Margin %)	\$2,400	\$4,800	\$7,200	\$9,792

شکل ۵.۳ هزینه تبلیغات به عنوان درصدی از سود ناخالص را نشان می‌دهد. توجه داشته باشید که هزینه تبلیغات در آوریل ۲۰۱۹ افزایش یافته است، زیرا درصد هدف از سود ناخالص که به تبلیغات اختصاص یافته، از حداقل مقدار هدف هزینه تبلیغات فراتر رفته است.

نمایشگاه‌ها و سفرهای کاری

همانند تبلیغات پولی، نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌ها برای برخی از انواع کسب‌وکارها اهمیت بیشتری دارند. ابتدا به صورت مشخص رویدادهایی را که انتظار دارید در آن‌ها شرکت کنید، شناسایی کرده و تلاش کنید هزینه‌های مربوطه را پیش‌بینی نمایید. فراموش نکنید که علاوه بر هزینه حضور در نمایشگاه، هزینه‌های مربوط به اقامت، بازاریابی مانند بروشورها، هدایا و سایر ملزومات را نیز در نظر بگیرید.

برای مثال، ممکن است نیاز به ساخت یا خرید غرفه، چاپ بروشور یا تهیه تی‌شرت و اقلام تبلیغاتی برای بازدیدکنندگان داشته باشید. تمامی این هزینه‌ها ملموس و قابل برآورد هستند.

همین منطق را می‌توان برای سایر هزینه‌های سفر مانند بازدیدهای فروش از مشتریان بالقوه نیز به کار برد.

اگرچه این فرآیند دقیق نیست، اما با کمی جست‌وجو در مورد هزینه ثبت‌نام رویدادها و اطلاعات مربوط به پرواز و اقامت در هتل، می‌توان تخمین نسبتاً دقیقی از هزینه‌های نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌ها ارائه داد. پیشنهاد می‌شود این تخمین را ۵۰٪ افزایش دهید تا حاشیه اطمینانی برای هزینه‌های پیش‌بینی نشده یا رویدادهای اضافی که ممکن است حضور در آن‌ها ضروری شود، ایجاد گردد.

شکل ۵.۴ یک نمونه داشبورد از هزینه‌های مورد انتظار سفر را نشان می‌دهد.

Travel & Trade Shows					
Margin of Safety	50%	Increase estimated expense by this amount to provide a buffer			
Travel & Other					
Event	Date	Registration Fee	Expenses	Total Expense	Index Date
Trade Show #1	3/15/2019	\$5,000	\$1,000	\$9,000	3/31/2019
Trade Show #2	7/23/2019	\$2,500	\$2,000	\$6,750	7/31/2019
Trade Show #3	12/8/2019	\$3,300	\$1,500	\$7,200	12/31/2019
Sales Visit #1	2/15/2019		\$700	\$1,050	2/28/2019

شکل ۵.۴: داشبورد سفر و نمایشگاه‌های تجاری

همچنین پیشنهاد می‌کنم که مبلغ پایه‌ای برای هزینه‌های عمومی سفرهای روزمره در بودجه در نظر بگیرید، به‌ویژه اگر هزینه مسافت طی شده با خودرو را به کارکنان بازپرداخت می‌کنید یا سفرهای منطقه‌ای زیادی انجام می‌دهید. هزینه کل سفر برابر است با مجموع پیش‌بینی صریح هزینه‌ها و هزینه‌های پایه روزمره سفر. شکل ۵.۵ نمونه‌ای از هزینه‌های سفر در مدل صورت سود و زیان را نشان می‌دهد.

Income Statement				
Month Ending		31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Travel & Trade Shows				
Travel & Trade Shows (Baseline)	\$500	(Baseline + Specific Trade Shows)	Trade Shows Tab	(\$500) (\$1,550) (\$9,500)

شکل ۵.۵: هزینه‌های سفر و نمایشگاه‌های تجاری در مدل صورت سود و زیان

در این مدل، یک هزینه پایه به مبلغ ۵۰۰ دلار در هر ماه ثبت می‌شود، به‌علاوه هزینه‌های پیش‌بینی شده صریح در داشبورد سفر و نمایشگاه‌های تجاری (شکل ۵.۴).

فرمول کدنویسی این هزینه به صورت زیر است:

$$\text{Travel and Trade Show Expense} = \text{Baseline} + \text{sumifs}(\text{Total Expens from Dashboard, Index Date, "<=" \& Model Date})$$

$$\text{Index Date} = \text{eomonth}(\text{Date}, 0)$$

کمیسیون فروش

بیشتر شرکت‌ها برای ایجاد انگیزه در تیم فروش خود، کمیسیون فروش پرداخت می‌کنند. ساختار کمیسیون از شرکتی به شرکت دیگر و از صنعتی به صنعتی دیگر متفاوت است و می‌تواند بسیار پیچیده شود. اگر هنوز ساختاری برای آن تعیین نکرده‌اید، می‌توانید کمیسیون فروش را به صورت درصدی از درآمد مدل‌سازی کنید. برای مثال، تیم فروش در هر ماه ۱۰٪ از درآمد جدید را دریافت می‌کند.

به خاطر داشته باشید که برای مدل‌های مبتنی بر اشتراک، این کمیسیون باید بر درآمد سالانه اعمال شود و در کنار حقوق پرداختی به نمایندگان فروش در نظر گرفته شود.

هزینه‌های وابسته به تعداد کارکنان

هزینه‌های این بخش یک ویژگی مشترک دارند: این هزینه‌ها توسط تعداد کارکنان تعیین می‌شوند. این‌ها هزینه‌های مستقیم جبران خدمات (مانند حقوق و دستمزد) نیستند، بلکه هزینه‌های ضروری برای به‌کارگیری نیروی انسانی هستند که با رشد شرکت افزایش می‌یابند.

همان‌طور که در فصل چهارم تعداد کارکنان را مشخص کردیم، می‌توان این هزینه‌ها را در دو دسته طبقه‌بندی کرد: هزینه‌های تکرارشونده و هزینه‌های یک‌باره.

هزینه‌های تکرارشونده

اشتراک‌های نرم‌افزاری

در اقتصادی که به‌طور فزاینده‌ای بر خدمات نرم‌افزاری ابری (SaaS) متکی است، باید دسترسی کارکنان به انواع اشتراک‌های نرم‌افزاری فراهم شود.

چه نرم‌افزارهایی مانند Salesforce، JazzHR، Hubspot یا دیگر موارد باشد، معمولاً با افزودن کاربر جدید به حساب، هزینه‌ای مشخص متحمل می‌شوید.

با رشد شرکت، می‌توان تخمین دقیق‌تری از هزینه‌های نرم‌افزارهای خاص برای نقش‌های خاص ارائه داد. اما در مراحل اولیه، برای سادگی، می‌توانیم یک مبلغ ثابت به ازای هر کارمند در نظر بگیریم. شکل ۵.۶ یک نمونه از این برآورد را نشان می‌دهد.

Month Ending		31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Total Headcount (SG&A Headcount + Customer Support Headcount)		5	6	7
Subscriptions per Employee	\$300	(\$1,500)	(\$1,800)	(\$2,100)
Subscriptions (Total Headcount x Subscriptions per Employee)				

شکل ۵.۶: نمونه‌ای از مدل هزینه اشتراک نرم‌افزاری

لوازم اداری، تنقلات، قهوه و موارد مشابه

هزینه‌های جاری دیگری نیز وجود دارد که مربوط به تهیه لوازم عمومی مورد نیاز برای فعالیت‌های روزمره اداری هستند (مانند خودکار، کاغذ، کارتریج پرینتر، قهوه، تنقلات و غیره). نیازی نیست که برای هر یک از این اقلام به‌طور جداگانه پیش‌بینی انجام شود، اما ارزش دارد که مبلغی میانگین به ازای هر کارمند تخمین زده شود که با رشد شرکت افزایش یابد. شکل ۵.۷ نمونه‌ای از این برآورد را نشان می‌دهد.

		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
		Total Headcount (SG&A Headcount + Customer Support Headcount)	5	6	7
Office Supplies per Employee	\$50	Office Supplies (Total Headcount x Office Supplies per Employee)	(\$250)	(\$300)	(\$350)
Subscriptions per Employee	\$300	Subscriptions (Total Headcount x Subscriptions per Employee)	(\$1,500)	(\$1,800)	(\$2,100)

شکل ۵.۷ - هزینه‌های مبتنی بر تعداد کارکنان برای ملزومات اداری و اشتراک نرم‌افزارها

اجاره و خدمات عمومی

در مراحل ابتدایی راه‌اندازی کسب‌وکار، ممکن است از خانه کار کنید یا فضای اداری رایگان از یک شتاب‌دهنده دریافت کنید. اما در نهایت، ناگزیر به اجاره فضای اداری خواهید بود.

پیش‌بینی هزینه اجاره می‌تواند چالش‌برانگیز باشد. روش پیشنهادی من این است که هزینه‌ای به ازای هر فوت مربع بر اساس قیمت‌های محلی املاک تجاری و همچنین متراژ مورد نیاز برای هر کارمند تخمین زده شود. این اطلاعات را می‌توان از طریق گزارش‌های منتشر شده توسط کارگزاران املاک تجاری به دست آورد. برای مثال، اگر برای هر کارمند متراژ مورد نیاز ۱۵۰ فوت مربع و نرخ اجاره سالانه ۲۰ دلار به ازای هر فوت مربع باشد، هزینه اجاره سالانه برای هر کارمند جدید معادل ۳,۰۰۰ دلار خواهد بود.

البته این محاسبه کاملاً با واقعیت تطابق ندارد، زیرا هزینه اجاره معمولاً به صورت «پله‌ای» افزایش می‌یابد؛ یعنی با استخدام هر کارمند جدید اندکی به هزینه اجاره اضافه نمی‌شود، بلکه زمانی که فضای فعلی پاسخ‌گوی نیاز شرکت نباشد، هزینه به‌طور قابل توجهی افزایش خواهد یافت (در نتیجه نقل مکان به فضای بزرگ‌تر).

ما می‌توانیم این مسئله را با استفاده از یک داشبورد که ظرفیت‌های تقریبی فضاهای اداری مختلف را نمایش می‌دهد (مطابق با شکل ۵.۸)، مدیریت و تحلیل کنیم.

Assumptions			
Description	Value	Source	
Sq. Ft. per Employee	150	https://mehiganco.com/?p=684	
Price per Sq. Ft. (Annual)	\$20	http://www.loopnet.com/pennsylvania/pittsburgh-commercial-real-estate/	

Capacity (Headcount)	Min Employees	Sq. Ft.	Price (Monthly)
6	0	900	\$1,500
20	7	3,000	\$5,000
50	21	7,500	\$12,500
100	51	15,000	\$25,000

شکل ۵.۸ - داشبورد تحلیل هزینه اجاره

در این داشبورد، فرض می‌کنیم هزینه اجاره به ازای هر فوت مربع سالانه ۲۰ دلار (معادل ۱.۶۶ دلار در ماه) است و برای هر کارمند به ۱۵۰ فوت مربع فضا نیاز داریم. در نیمه پایینی داشبورد، فرض شده است که فضای اداری فعلی ظرفیت پذیرش ۶ نفر را

دارد. زمانی که این ظرفیت پر شود، به فضای بزرگتری نقل مکان می‌کنیم که ظرفیت ۲۰ نفر را دارد. با رسیدن به ۲۰ نفر نیروی انسانی، به فضای دیگری نقل مکان می‌کنیم که پاسخ‌گوی نیاز ۵۰ نفر باشد، و به همین ترتیب ادامه می‌یابد. در این مدل، می‌توان از تابع vlookup در اکسل برای محاسبه هزینه اجاره بر اساس تعداد کارکنان استفاده کرد. سلول‌هایی که باید در تابع vlookup لحاظ شوند، در شکل ۵.۸ با خط‌چین آبی مشخص شده‌اند. فرمول کلی محاسبه هزینه اجاره به صورت زیر است:

$$\text{Rent Expense} = \text{vlookup}(\text{Model Headcount}, \text{Min Employees} : \text{Price}, 3, \text{TRUE})$$

شکل ۵.۹ یک مثال کاربردی از این محاسبه را نشان می‌دهد.

Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Headcount			
SG&A Headcount (Count if Start Date < Month End Date)	4	5	6
Customer Support Headcount	1	1	1
Total Headcount (SG&A Headcount + Customer Support Headcount)	5	6	7
Rent (Based on Total Headcount & Real Estate Prices) See Rent Tab	(\$1,500)	(\$1,500)	(\$5,000)

شکل ۵.۹ – محاسبه هزینه اجاره در صورت سود و زیان بر اساس داشبورد

زمانی که تعداد کارکنان از ۶ نفر (حداکثر ظرفیت فضای اداری اولیه) فراتر می‌رود، شرکت به فضایی منتقل می‌شود که ظرفیت پذیرش ۲۰ نفر را دارد و در نتیجه، هزینه اجاره از ۱,۵۰۰ دلار در ماه به ۵,۰۰۰ دلار در ماه افزایش می‌یابد. همچنین ممکن است شرکت ملزم به پرداخت هزینه‌های خدمات عمومی نظیر برق، آب و اینترنت نیز باشد. ساده‌ترین روش برای مدل‌سازی این هزینه‌ها، در نظر گرفتن آن‌ها به‌عنوان درصدی از هزینه اجاره است؛ زیرا این هزینه‌ها معمولاً با افزایش متره فضای اداری رشد می‌کنند.

هزینه‌های یک‌باره

مبلمان و تجهیزات

به احتمال زیاد هنگام ورود هر کارمند جدید، اقلامی مانند میز، کامپیوتر، صندلی و سایر تجهیزات مورد نیاز برای شروع به کار در اختیار او قرار می‌گیرد. برآوردی بین ۲,۰۰۰ تا ۳,۰۰۰ دلار برای هر کارمند به‌عنوان هزینه یک‌باره استخدام (Onboarding) تخمینی منطقی محسوب می‌شود، هر چند این عدد می‌تواند با توجه به نوع کسب‌وکار متفاوت باشد. توجه داشته باشید که این نوع هزینه با هزینه‌هایی که تحت عنوان «اجاره و خدمات عمومی» مطرح شد، تفاوت دارد. این هزینه به‌صورت ماهانه و بر مبنای تعداد کل کارکنان محاسبه نمی‌شود؛ بلکه به‌صورت یک‌باره و صرفاً بر اساس تعداد کارکنان جدید لحاظ می‌گردد. شکل ۵.۱۰ نمونه‌ای از این محاسبه را نشان می‌دهد.

Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Customer Support Headcount	1	1	1
SG&A Headcount	4	5	6
Total Headcount	5	6	7
New Employees	0	1	1
Onboarding Expense (New Employees x Expense per Employee)	\$0	(\$3,000)	(\$3,000)
Onboarding Expense per Employee	\$3,000		

شکل ۵.۱۰ - هزینه تجهیز و استقرار (Onboarding) مبلمان و تجهیزات برای هر کارمند جدید
تعداد کارکنان جدید را می‌توان با استفاده از فرمول زیر محاسبه کرد:
تعداد کارکنان جدید = تعداد کارکنان ماه جاری - تعداد کارکنان ماه قبل

هزینه‌های متفرقه (Miscellaneous)

آخرین دسته از هزینه‌های عمومی، اداری و فروش (SG&A) که بررسی می‌کنیم، شامل مجموعه‌ای از هزینه‌های متنوع است که از جمله می‌توان به کارمزد پردازش پرداخت‌ها، بیمه، و خدمات مشاوره‌ای اشاره کرد. هر کسب‌وکاری باید از پوشش بیمه‌ای مناسب برخوردار باشد، یک مشاور حقوقی مجرب داشته باشد و از خدمات حسابداری با کیفیت استفاده کند. همچنین ممکن است برای برخی حوزه‌هایی که فاقد تخصص داخلی هستید یا برای رفع نیازهای موقتی که فراتر از ظرفیت تیم فعلی هستند، از مشاوران و متخصصان بیرونی کمک بگیرید.

کارمزد پردازش پرداخت (Payment Processing Fees)

اگر از مشتریان خود پرداخت با کارت اعتباری دریافت می‌کنید، متحمل کارمزدهای پردازش پرداخت خواهید شد. ساختار این کارمزدها معمولاً ترکیبی از یک مبلغ ثابت برای هر تراکنش و یک درصد متغیر از مبلغ تراکنش است. به‌عنوان مثال، شرکت Square برای پرداخت‌های آنلاین ۲.۹٪ به‌علاوه ۰.۳۰ دلار به ازای هر تراکنش دریافت می‌کند. در صورتی که شرایط همکاری با شرکت پردازش‌گر پرداخت مانند Stripe، PayPal، Square و غیره (را بدانید، می‌توانید این کارمزدها را به‌صورت دقیق و مبتنی بر درآمد و تعداد مشتری یا تراکنش در مدل مالی خود لحاظ کنید. با این حال، برای سادگی، در این راهنما فرض می‌کنیم که این کارمزدها به‌صورت درصدی ثابت از درآمد محاسبه می‌شوند. فرمول محاسبه کارمزد پردازش پرداخت:

$$\text{کارمزد پردازش پرداخت} = \text{درآمد} \times \text{درصد کارمزد}$$

مثال: اگر درآمد ماهانه ۵,۰۰۰ دلار باشد و کارمزد ۳٪ باشد، هزینه معادل ۱۵۰ دلار خواهد بود:

$$۱۵۰ \text{ دلار} = ۰.۰۳ \times ۵,۰۰۰$$

در صورتی که تنها بخشی از مشتریان از کارت اعتباری برای پرداخت استفاده کنند، می‌توان فرضیاتی در مورد درصد پرداخت‌های کارت اعتباری نیز وارد مدل کرد:

$$\text{کارمزد پردازش پرداخت} = \text{درآمد} \times \text{درصد پرداخت با کارت اعتباری} \times \text{درصد کارمزد}$$

در این مثال، اگر ۷۵٪ از مشتریان با کارت اعتباری پرداخت کنند، کارمزد برابر خواهد بود با:

$$۵,۰۰۰ \times ۰.۷۵ \times ۰.۰۳ = ۱۱۳ \text{ دلار}$$

شکل ۵.۱۱ نمونه‌ای از این محاسبه را ارائه می‌دهد.

		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
		Revenue	\$4,500	\$8,910	\$13,232
% of Customers Paying with Credit Card	75%				
Payment Processing Fee	3%	Payment Processing	(\$101)	(\$200)	(\$298)

شکل ۵.۱۱ - کارمزدهای پردازش پرداخت برای شرکت‌هایی که پرداخت با کارت اعتباری می‌پذیرند

بیمه (Insurance)

پوشش‌های بیمه‌ای در قالب‌های مختلفی ارائه می‌شوند، اما اکثر شرکت‌ها ترکیبی از گزینه‌های زیر را در سبد بیمه‌ای خود دارند:

- بیمه مسئولیت عمومی (General Liability Insurance)
- بیمه اموال (Property Insurance)
- بیمه مدیران و افسران (D&O Insurance)
- بیمه افراد کلیدی (Key Person Insurance)
- بیمه جبران خسارت کارکنان (Workers' Compensation Insurance)

تعیین بودجه مشخص یا دستورالعمل قطعی برای این هزینه‌ها دشوار است، زیرا عوامل متعددی بر نرخ‌ها و الزامات تأثیر می‌گذارند. با این حال، می‌توان از نمایندگان بیمه نرخ‌های دقیق دریافت کرد و آن‌ها را به صورت حق بیمه ماهانه تکرار شونده یا پرداخت سالانه در مدل مالی گنجانده.

هزینه‌های حقوقی (Legal)

هر کسب‌وکاری برای تهیه یا بازبینی قراردادهای، توافق‌نامه‌های استخدام، اسناد تأمین مالی و موارد مشابه، متحمل هزینه‌های حقوقی می‌شود. بنابراین تخصیص بودجه ماهانه برای این هزینه‌ها، تصمیمی منطقی و آینده‌نگرانه است. همچنین باید به خاطر داشت که در زمان رویدادهای تأمین مالی، معمولاً با هزینه‌های حقوقی قابل توجه و یک‌باره مواجه خواهید شد. به عنوان نمونه:

- تأمین مالی از طریق یادداشت تبدیل‌پذیر (Convertible Note) معمولاً بین ۵,۰۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ دلار هزینه حقوقی دارد.
- تأمین مالی از طریق سهام ممتاز (Preferred Stock Financing) ممکن است بین ۲۰,۰۰۰ تا ۳۰,۰۰۰ دلار هزینه در بر داشته باشد.

به همین دلیل، طراحی داشبوردی شامل رویدادهای تأمین مالی پیشنهادی و هزینه‌های حقوقی تخمینی (مطابق با شکل ۵.۱۲) بسیار مفید خواهد بود. زمان‌بندی این رویدادهای تأمین مالی از داشبوردهایی که در فصل ۸ طراحی خواهیم کرد استخراج می‌شوند. سایر هزینه‌های حقوقی مورد انتظار را می‌توان به صورت دستی وارد مدل کرد.

Convertible Notes (from Convertible Notes tab)			
Transaction	Date	Legal Expense	Index Date
Note #1	1/15/2019	\$8,000	1/31/2019
Note #2	2/20/2019	\$3,000	2/28/2019

Equity Investments (from Equity tab)			
Transaction	Date	Legal Expense	Index Date
Seed Round	10/1/2019	\$20,000	10/31/2019

SAFE Investments (from SAFE tab)			
Transaction	Date	Legal Expense	Index Date
	0		1/31/1900

Other Legal Expenses			
Transaction	Date	Legal Expense	Index Date
Employment Agreements, Option Plan, etc.	1/1/2019	\$6,000	1/31/2019

شکل ۵.۱۲ داشبورد هزینه‌های حقوقی مجزا را نشان می‌دهد. تاریخ شاخص نمایانگر آخرین روز ماهی است که هزینه در آن ثبت شده است. در ادامه، مجموع هزینه‌های حقوقی عبارت است از:

$$\text{Legal Expense} = \text{Baseline Monthly Expense} + \text{sumifs}(\text{Legal Expense}, \text{Index Date}, "<=" \& \text{Model Date}, \text{Index Date}, ">" \& \text{eomonth}(\text{Model Date}, -1))$$

$$\text{Index Date} = \text{eomonth}(\text{Date}, 0)$$

حسابداری/ثبت دفاتر

اگر تجربه‌ای در زمینه مالی و حسابداری ندارید، به شدت توصیه می‌کنم یک حسابدار یا ثبت‌دار حرفه‌ای را برای مدیریت گزارش‌دهی ماهانه و اظهارنامه‌های مالیاتی خود استخدام کنید. بهتر است این امور را از ابتدا به درستی انجام دهید. یادگیری این موارد خودتان برای صرفه‌جویی در مبلغ ناچیزی که ممکن است به دست آورید، بسیار حواس‌پرت‌کن است. شرکت‌های مرحله اولیه معمولاً می‌توانند یک ثبت‌دار پاره‌وقت واجد شرایط را با هزینه کمتر از ۱۰۰۰ دلار در ماه بیابند.

مشاوران و پیمانکاران

همانطور که قبلاً ذکر شد، ممکن است در شرایطی قرار بگیرید که تیم فعلی شما فاقد تخصص لازم باشد و نیاز به استخدام مشاوران داشته باشید. همچنین ممکن است به کمک موقتی در پروژه‌ای نیاز داشته باشید که توجیه استخدام نیروی تمام‌وقت را نداشته باشد و در این صورت یک پیمانکار پاره‌وقت را برای پشتیبانی استخدام کنید. این نیازها به شدت از شرکتی به شرکت دیگر متفاوت است، بنابراین مقدار مشخصی برای بودجه‌بندی این هزینه‌ها نمی‌توانم ارائه دهم، اما منطقی است که در صورت پیش‌بینی نیاز، برای این هزینه‌ها بودجه اختصاص دهید.

شکل ۵.۱۳ نمونه‌ای از هزینه‌های بیمه و ارائه‌دهندگان خدمات را در مدل صورت سود و زیان نشان می‌دهد.

Month Ending		31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Insurance Premiums (Monthly)	\$200	(\$200)	(\$200)	(\$200)
Legal Fees (Monthly)	\$1,500	(\$15,500)	(\$4,500)	(\$1,500)
Accounting / Bookkeeping (Month)	\$500	(\$500)	(\$500)	(\$500)
Contractors & Consultants	\$500	(\$500)	(\$500)	(\$500)

شکل ۵.۱۳ هزینه‌های بیمه و ارائه‌دهندگان خدمات را نشان می‌دهد.

درآمد عملیاتی

مدل ما اکنون تمامی ویژگی‌های عملیاتی کسب‌وکار را پوشش داده است. ما درآمد، هزینه کالای فروش رفته (COGS) و هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) را درک می‌کنیم. تفاوت بین درآمد و این هزینه‌ها، درآمد عملیاتی نامیده می‌شود:

$$\text{درآمد عملیاتی} = \text{درآمد} - \text{هزینه کالای فروش رفته} - \text{هزینه‌های SG\&A}$$

درآمد عملیاتی شاخصی از سودآوری کسب‌وکار است بدون در نظر گرفتن ساختار یا نحوه تأمین مالی شرکت. همچنین می‌توان آن را به صورت درصد یا حاشیه عملیاتی بیان کرد:

$$\text{درصد حاشیه عملیاتی} = \text{درآمد عملیاتی} / \text{درآمد} = (\text{درآمد} - \text{هزینه کالای فروش رفته} - \text{هزینه‌های SG\&A}) / \text{درآمد}$$

شکل ۵.۱۴ مدل کامل ساخته شده تاکنون را نشان می‌دهد.

		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
		Year	2019	2019	2019
		Month	1	2	3
Income Statement Assumptions					
Time to Productivity (Days)	90	Sales Headcount	1	1	1
Units sold per Productive Rep	1	Productive Reps	1	1	1
Price / Month	\$2,250	Units Sold	2	2	2
		New MRR	\$4,500	\$4,500	\$4,500
		Beginning MRR	\$0	\$4,500	\$8,910
		New MRR	\$4,500	\$4,500	\$4,500
Monthly Churn	20%	Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)	\$0	(\$90)	(\$178)
		Ending MRR	\$4,500	\$8,910	\$13,232
		Revenue	\$4,500	\$8,910	\$13,232
Hosting Expense per User	\$100.00	Hosting Expense (Hosting Expense per User x Users)	(\$200)	(\$396)	(\$588)
Customers per Customer Support Rep	25	Customer Support Headcount	1	1	1
Customer Support Salary (Monthly)	\$3,333.33	Customer Support Expense	(\$3,333)	(\$3,333)	(\$3,333)
		Total COGS	(\$3,533)	(\$3,729)	(\$3,921)
		Gross Profit (Revenue - Total COGS)	\$967	\$5,181	\$9,310
		Gross Margin % (Gross Profit / Revenue)	21.5%	58.1%	70.4%
Headcount					
		Customer Support Headcount	1	1	1
		SG&A Headcount	4	5	6
		Total Headcount	5	6	7
		New Employees	0	1	1
Sales Headcount					
Title	Start Date	Salary			
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000	Sales Rep #1	(\$6,250)	(\$6,250)
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000	Sales Rep #2	\$0	\$0
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000	Sales Rep #3	\$0	\$0
Other Headcount					
Title	Start Date	Salary			
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	CEO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	CTO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	COO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)
CMO	3/15/2020	\$120,000		\$0	\$0
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000	UI / UX Designer	\$0	(\$5,833)
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000	Back-end Developer	\$0	(\$7,500)
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000	Marketing Associate	\$0	\$0
		Total SG&A Salaries	(\$21,250)	(\$27,083)	(\$34,583)
Average Annual Salary Increase	5%	Salary Increases	\$0	\$0	\$0
		Total SG&A Salaries	(\$21,250)	(\$27,083)	(\$34,583)
Payroll Tax %	7.65%	Payroll Taxes	(\$1,881)	(\$2,327)	(\$2,901)
Insurance Benefits per Employee	\$350	Insurance Benefits Expense	(\$1,750)	(\$2,100)	(\$2,450)
401k Match %	4%	401(k) Match	(\$983)	(\$1,217)	(\$1,517)
Onboarding Expense per Employee	\$3,000	Onboarding Expense (New Employees x Expense per Employee)	\$0	(\$3,000)	(\$3,000)
Office Supplies per Employee	\$50	Office Supplies	(\$250)	(\$300)	(\$350)
Subscriptions per Employee	\$300	Software Subscriptions	(\$1,500)	(\$1,800)	(\$2,100)
		Rent (Based on Total Headcount & Real Estate Prices)	(\$1,500)	(\$1,500)	(\$5,000)
Sales Commission (% of Revenue)	10%	Sales Commissions	(\$5,400)	(\$5,400)	(\$5,400)
Advertising Expense	\$5,000	Advertising	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
Travel & Trade Shows (Baseline)	\$500	Travel & Trade Shows (Baseline + Specific Events)	(\$500)	(\$1,550)	(\$9,500)
% of Customers Paying with Credit Card	75%				
Payment Processing Fee	3%	Payment Processing	(\$101)	(\$200)	(\$298)
Insurance Premiums (Monthly)	\$200	Insurance	(\$200)	(\$200)	(\$200)
Legal Fees (Monthly)	\$1,500	Legal (Baseline + Specific Transactions)	(\$15,500)	(\$4,500)	(\$1,500)
Accounting / Bookkeeping (Month)	\$500	Accounting / Bookkeeping	(\$500)	(\$500)	(\$500)
Contractors & Consultants	\$500	Contractors & Consultants	(\$500)	(\$500)	(\$500)
		Total SG&A Expenses	(\$56,815)	(\$57,177)	(\$74,798)
		Operating Income	(\$55,849)	(\$51,997)	(\$65,488)

شکل ۵.۱۴ مدل صورت سود و زیان ساخته شده تا پایان فصل ۵ را نشان می‌دهد.

در فصل ششم که آخرین فصل ما درباره صورت سود و زیان است، به هزینه‌های غیرعملیاتی خواهیم پرداخت. این هزینه‌ها شامل مواردی مانند بهره، مالیات، استهلاک و آمورتیزاسیون هستند که مرتبط با فعالیت‌های اصلی کسب‌وکار نیستند، بلکه ناشی از ساختار شرکتی و تصمیمات تأمین مالی هستند. از آنجاکه هزینه‌های غیرعملیاتی ماهیتی متفاوت از هزینه‌های عملیاتی دارند، در بخش جداگانه‌ای از صورت سود و زیان گزارش می‌شوند. این هزینه‌ها معمولاً برای شرکت‌های نوپای مرحله اولیه، به‌ویژه استارت‌آپ‌های نرم‌افزاری، بسیار ناچیز هستند و می‌توانید به راحتی به فصل هفتم مراجعه کنید.

فصل ۶: هزینه‌های غیر عملیاتی

آخرین بخش صورت سود و زیان مربوط به هزینه‌های غیر عملیاتی است. این هزینه‌ها شامل مواردی مانند بهره، مالیات، استهلاک و آمورتیزاسیون می‌شوند که ناشی از ساختار شرکتی و تصمیمات تأمین مالی هستند. شکل ۶.۱ زیر هزینه‌های غیر عملیاتی را در یک صورت سود و زیان معمولی نشان می‌دهد.

Income Statement	
Year	2019
Revenue	\$761,496
COGS	(\$93,793)
Gross Profit	\$667,703
Gross Margin %	88%
SG&A Expenses	(\$1,302,702)
Operating Income	(\$681,700)
Interest Expense	(\$30,932)
Income Taxes	\$0
Depreciation Expense	(\$4,204)
Amortization Expense	\$0
Net Income	(\$716,835)

شکل ۶.۱ صورت سود و زیان عمومی

اکثر این هزینه‌ها برای شرکت‌های نوپا ناچیز هستند و می‌توان با اطمینان آنها را نادیده گرفت. من این هزینه‌ها را برای کامل بودن مطالب ذکر می‌کنم، اما می‌توانید مستقیماً به فصل ۷ مراجعه کنید.

هزینه بهره

هزینه بهره مربوط به بهره‌ای است که بابت بدهی‌های معوق پرداخت می‌شود. در مراحل اولیه شرکت، احتمال بسیار کمی وجود دارد که بدهی‌ای داشته باشید که نیازمند پرداخت بهره نقدی باشد. با این حال، بهره انباشته شده روی اسناد قابل تبدیل نیز در صورت سود و زیان ظاهر می‌شود.

شرکت A مبلغ ۲۵۰ هزار دلار بدهی قابل تبدیل با نرخ بهره سالانه ۸٪ جذب کرده است. اگرچه شرکت A پرداخت بهره نقدی ندارد، سالانه هزینه‌ای معادل ۲۰ هزار دلار (۲۵۰ هزار دلار \times ۰.۰۸) را تا زمان تبدیل بدهی به سهام یا رسیدن به سررسید آن شناسایی می‌کند.

ساده‌ترین روش برای مدل‌سازی هزینه بهره، ایجاد داشبوردی است که خلاصه‌ای از بدهی‌های معوق (و برنامه‌ریزی شده)، از جمله بدهی قابل تبدیل، را نشان دهد. شکل ۶.۲ نمونه‌ای از این داشبورد را ارائه می‌دهد.

Financing Activities						
Convertible Note Financing						
Investment	Issue Date	Principal	Interest Rate	Maturity Date	Index Date	Daily Interest
Note #1	1/15/2019	\$250,000	8%	1/1/2021	1/31/2019	\$54.79
Note #2	2/20/2019	\$250,000	6%	3/20/2021	3/31/2019	\$41.10

Month Ending	12/31/2018	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Note #1 Accrued Interest	\$0	(\$877)	(\$2,411)	(\$4,110)	(\$5,753)	(\$7,452)	(\$9,096)
Note #2 Accrued Interest	\$0	\$0	(\$329)	(\$1,603)	(\$2,836)	(\$4,110)	(\$5,342)
Total Accrued Interest	\$0	(\$877)	(\$2,740)	(\$5,712)	(\$8,589)	(\$11,562)	(\$14,438)
Interest Expense		(\$877)	(\$1,863)	(\$2,973)	(\$2,877)	(\$2,973)	(\$2,877)

شکل ۶.۲ داشبورد اسناد قابل تبدیل

محاسبه هزینه بهره به صورت غیرمستقیم ساده تر است. ابتدا باید بهره روزانه انباشته شده برای هر سند را محاسبه کنید:

$$\text{بهره روزانه} = \text{مبلغ اصلی} \times (\text{نرخ بهره} / ۳۶۵)$$

سپس مجموع بهره انباشته شده برای هر سند را محاسبه کنید، یعنی بهره‌ای که از تاریخ صدور سند تا کنون انباشته شده است، با فرض اینکه تاریخ صدور سند قبل از تاریخ مدل باشد و سند هنوز به سررسید نرسیده باشد:

$$\text{Accrued Interest} = \text{if}(\text{AND}(\text{Issue Date} \leq \text{Model Date}, \text{Maturity Date} > \text{Model Date}), (\text{Model Date} - \text{Issue Date}) \times \text{Daily Interest})$$

تفاوت بین ماه جاری و ماه قبل:

$$\text{هزینه بهره} = \text{بهره انباشته ماه جاری} - \text{بهره انباشته ماه قبل}$$

هزینه بهره ماهانه ورودی مدل صورت سود و زیان است. همچنین بهره انباشته در مدل ترازنامه که در فصل ۸ خواهیم ساخت، استفاده می‌شود.

استهلاک / آمورتیزاسیون

برای اکثر شرکت‌های نوپا، هزینه‌های سرمایه‌ای (مانند خرید تجهیزات، ساختمان و غیره) ناچیز است. بنابراین هزینه‌های استهلاک — که مربوط به فرسودگی دارایی‌های فیزیکی است — اهمیت چندانی ندارند. دوستان حسابدارم ممکن است با این نظر مخالفت کنند، اما به نظر من ساده‌ترین روش، نادیده گرفتن استهلاک و ثبت مستقیم تمامی هزینه‌های سرمایه‌ای در صورت سود و زیان است. همین رویکرد برای هزینه‌های آمورتیزاسیون که مربوط به فرسودگی دارایی‌های نامشهود (حق ثبت اختراع، علامت تجاری و غیره) است، صدق می‌کند.

برای شرکت‌هایی که هزینه‌های سرمایه‌ای قابل توجهی دارند (مثلاً تجهیزات و سایر دارایی‌های سخت)، می‌توانیم داشبورد هزینه‌های سرمایه‌ای را همانطور که در شکل ۶.۳ نشان داده شده، ایجاد کنیم.

Investment Activities (Capital Expenditures)						
Item	Purchase Amount	Purchase Date	Salvage Value	Useful Life (Months)	Monthly Depreciation	Disposal Date
3D Printer	\$3,000	2/15/2019	\$500	12	(\$208.33)	2/15/2020
3D Printer #2	\$5,000	4/15/2019	\$750	20	(\$212.50)	12/15/2020
Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Depreciation Expense	\$0	(\$208)	(\$208)	(\$421)	(\$421)	(\$421)

شکل ۶.۳: داشبورد هزینه‌های سرمایه‌ای

استهلاک ماهانه به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{استهلاک ماهانه} = (\text{مبلغ خرید} - \text{ارزش اسقاط}) / \text{عمر مفید}$$

در نتیجه، می‌توان هزینه استهلاک را برای هر ماهی پس از تاریخ خرید یک دارایی و پیش از تاریخ واگذاری آن شناسایی کرد. برای یک دارایی مشخص، هزینه استهلاک یکی از ورودی‌های کلیدی در مدل صورت سود و زیان است.

Depreciation Expense = sumifs(Monthly Depreciation, Purchase Date, "<="&Model Date, Disposal Date, ">"&Model Date)

Disposal Date = date(year(Purchase Date), month(Purchase Date) + Useful Life, day(Purchase Date))

هزینه امور تیزاسیون نیز دقیقاً به همین شیوه عمل می‌کند، با این تفاوت که به دارایی‌های نامشهود — مانند حقوق مالکیت فکری خریداری شده — تخصیص می‌یابد؛ دارایی‌هایی که احتمالاً به ندرت با آن‌ها روبه‌رو خواهید شد.

مالیات

شرکت‌هایی که به صورت C-Corp ثبت شده‌اند، هنگام تحقق سود مثبت مشمول مالیات بر درآمد شرکت‌ها هستند. اگر ساختار کسب‌وکار شما LLC یا S-Corp باشد، می‌توانید از این بخش صرف‌نظر کنید. زیان‌های سال‌های اولیه قابلیت تهاثر با تعهدات مالیاتی سال‌های آتی را دارند. مقررات مالیاتی ایالات متحده بسیار پیچیده است و بررسی جزئی آن خارج از حوصله این کتاب (و توان نگارنده) است. در شرکت‌های مرحله بذری، دستیابی به سود مثبت معمولاً تا چند سال به تعویق می‌افتد؛ بنابراین می‌توان در اغلب موارد مالیات را نادیده گرفت. پیشنهاد من این است که مدل را به صورت زیر تنظیم کنید:

درآمد مشمول مالیات = درآمد عملیاتی - هزینه بهره - استهلاک - امور تیزاسیون
 = درآمد - بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته (COGS) - هزینه‌های عمومی، اداری و فروش (SG&A) - هزینه بهره - استهلاک - امور تیزاسیون

Tax Expense = max(Taxable Income × Tax Rate, 0)

بنابراین، اگر درآمد عملیاتی منفی باشد، بدهی مالیاتی صفر است؛ و اگر درآمد عملیاتی مثبت باشد، مالیات معادل حاصل ضرب درآمد عملیاتی در نرخ مالیاتی خواهد بود. این مدل، امکان استفاده از زیان‌های انباشته برای تهاتر تعهدات آینده را نادیده می‌گیرد، اما رویکردی ساده و کارآمد برای مدلسازی ارائه می‌دهد.

نتیجه‌گیری

در این مرحله، نخستین نسخه مدل صورت سود و زیان را تکمیل کرده‌ایم. شکل ۶.۴ نشان می‌دهد که ارقام بهره، مالیات، استهلاک و آمورتیزاسیون چگونه در زیر خط «درآمد عملیاتی» به مدل افزوده شده‌اند.

Assumptions	Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
	Operating Income (Gross Profit - SG&A Expenses)	(\$55,248)	(\$53,453)	(\$68,961)
	Operating Margin (Operating Income / Revenue)	-2455%	-1200%	-1042%
	Interest Expense Convertible Debt Tab	(\$877)	(\$1,863)	(\$2,973)
Tax Rate	Income Taxes	\$0	\$0	\$0
	Depreciation Expense Capital Expenditures Tab	\$0	(\$208)	(\$208)
	Amortization Expense (Ignored)	\$0	\$0	\$0
	Net Income (Operating Income - Interest - Taxes - Depreciation - Amortization)	(\$56,125)	(\$55,525)	(\$72,142)
	Net Income Margin (Net Income / Revenue)	-2494%	-1246%	-1090%

شکل ۶.۴: هزینه‌های غیرعملیاتی در مدل صورت سود و زیان

توجه داشته باشید که گفتم نخستین «تکرار» مدل را به پایان رسانده‌ایم. مدل‌سازی یک فرایند تکرارشونده است و هیچ مدلی هرگز به‌طور کامل «تمام» نمی‌شود، زیرا مفروضات دائماً در حال تغییر هستند. در فصل ۷، به بررسی برخی آزمون‌های معقول‌سنجی (sanity checks) می‌پردازیم تا اطمینان حاصل کنیم که تمامی موارد ضروری را پوشش داده‌ایم و مرتکب فرضیات بیش از حد غیرواقعی نشده‌ایم.

زمانی که از نسخه فعلی مدل تا حد قابل قبولی رضایت پیدا کردیم، در فصل ۸ به سراغ ساخت مدل ترازنامه خواهیم رفت.

فصل ۷: اشتباهات رایج (آزمون‌های معقول‌سنجی)

تا اینجا نحوه ساختاردهی به مدل صورت سود و زیان را آموزش دادیم، اما به دلیل اینکه مفروضات خاص هر شرکت و صنعت هستند، توصیه مشخصی در مورد مفروضات نکردیم. بررسی میزان واقع‌بینی مفروضات، بخش ضروری مدل‌سازی مالی است. مدل‌سازی یک فرایند تکرارشونده است که نیازمند بازبینی و اصلاح در چندین مرحله است. این فصل فهرستی از آزمون‌های پیشنهادی برای معقول‌سنجی مدل را ارائه می‌دهد. اگر یکی از خطاهای زیر در مدل شما دیده شود، احتمالاً مدل نیاز به یک یا چند تکرار اصلاحی دیگر دارد.

مفروضات ناکارآمد یا بیش‌ازحد خوش‌بینانه درباره بهره‌وری

درک بهره‌وری شرکت از منظر «درآمد به ازای منابع مصرف‌شده» بسیار مفید است. بررسی شاخص‌های زیر می‌تواند به شما کمک کند تا بفهمید که آیا مدل از نظر بهره‌وری، فرضیات واقع‌بینانه‌ای دارد یا خیر:

درآمد به ازای هر کارمند

با رشد کسب‌وکار، نیاز به منابع بیشتر در حوزه فروش و بازاریابی برای رشد درآمد، منابع پشتیبانی مشتری برای پاسخ‌گویی به حجم بیشتر مشتریان، و منابع اداری برای مدیریت ساختار گسترده‌تر سازمانی افزایش می‌یابد. شاخص «درآمد به ازای هر کارمند» یک معیار کلی برای ارزیابی واقع‌گرایی مفروضات مرتبط با تعداد نیروی انسانی است. این رقم بسته به نوع کسب‌وکار متفاوت است و قانون دقیقی برای آن وجود ندارد، اما اگر این شاخص بیش از ۱ میلیون دلار به ازای هر نفر باشد، معمولاً جای بررسی بیشتر دارد. البته شرکت‌هایی وجود دارند که درآمد بسیار بالاتری به ازای هر کارمند ایجاد می‌کنند (مانند فیسبوک یا اپل)، اما این‌ها مواردی خاص هستند و در مدل‌سازی بهتر است محافظه‌کارانه عمل شود.

درآمد به ازای هر کارمند/فروش/بازاریابی

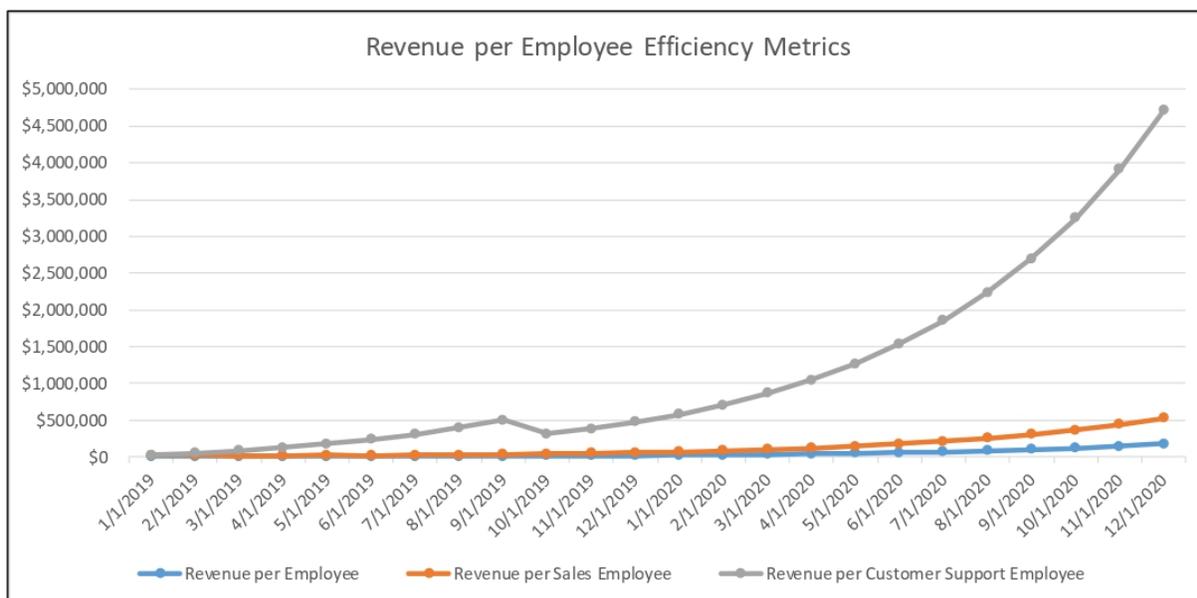
مفهوم این شاخص مشابه شاخص قبلی است، اما با تفکیک آن به اجزای مشخص، می‌توان دقت بیشتری در ارزیابی مفروضات داشت. با رشد شرکت و بهبود تلاش‌های بازاریابی و فروش، همچنین ایجاد آگاهی از برند، موتور فروش ممکن است بهره‌ورتر شود. با این حال، افزایش چشمگیر در درآمد به ازای هر کارمند فروش و بازاریابی، در صورتی که توضیح منطقی نداشته باشد، معمولاً نشان‌دهنده مفروضات بیش‌ازحد خوش‌بینانه است. من اغلب میزان درآمد جدید (یا مشتریان جدید) به ازای هر کارمند فروش و بازاریابی را روی نمودار ترسیم می‌کنم. اگر افزایش ناگهانی و غیرقابل توضیحی در آن دیده شود، حتماً مفروضات را مجدداً بررسی می‌کنم.

درآمد به ازای هر کارمند پشتیبانی مشتری (یا تعداد مشتریان به ازای هر کارمند پشتیبانی)

یکی دیگر از اشتباهات رایج، عدم مقیاس‌دهی متناسب به تیم‌های پشتیبانی مشتری یا موفقیت مشتری با رشد شرکت است. البته شرکت‌ها با بهبود محصولات و پیش‌بینی بهتر نیازهای مشتریان می‌توانند بهره‌وری را افزایش دهند، اما اگر بدون توضیح

قانع کننده، افزایش شدیدی در درآمد یا تعداد مشتریانی که توسط هر نماینده پشتیبانی مدیریت می‌شوند مشاهده شود، احتمال بالایی وجود دارد که مفروضات مدل بیش از حد خوش بینانه باشند.

شکل ۷.۱ نمونه‌ای از چند مورد از این شاخص‌ها را در قالب نمودار نشان می‌دهد.



شکل ۷.۱: شاخص‌های بهره‌وری درآمد به ازای هر کارمند

در این مثال خاص، درآمد به ازای هر کارمند پشتیبانی مشتری در طول سال ۲۰۲۰ به‌طور چشمگیری افزایش می‌یابد، که نشان می‌دهد شرکت احتمالاً نیروی انسانی کافی برای پشتیبانی مشتری در نظر نگرفته است.

درآمد نسبت به هزینه‌های فروش/بازاریابی

این شاخص به‌ویژه برای شرکت‌هایی که از رویکرد بازاریابی درون‌گرا (inbound marketing) استفاده می‌کنند، حائز اهمیت است. این معیار در واقع مکمل «درآمد به ازای نیروی فروش» در شرکت‌هایی است که مدل فروش خودخدمتی یا درون‌گرا دارند و وابستگی کمتری به نیروی انسانی دارند.

اگر کسب‌وکار شما به تبلیغات پولی وابسته است، این هزینه‌ها باید محرک رشد درآمد باشند. اگر رشد درآمد با هزینه تبلیغات هم‌راستا نباشد، احتمالاً مفروضات شما بیش از حد خوش بینانه‌اند. رشد ویروسی (viral growth) پدیده‌ای واقعی است، اما پیش‌بینی یا برنامه‌ریزی برای آن دشوار است.

درآمد بیشتر از اندازه بازار

در فصل ۱ اشاره شد که برآورد اندازه بازار به‌تنهایی ابزار دقیقی برای پیش‌بینی درآمد نیست، اما می‌تواند به‌عنوان یک آزمون معقول‌سنجی مفید باشد. توصیه نمی‌کنم که پیش‌بینی درآمد خود را صرفاً بر پایه اندازه بازار بنا کنید، زیرا مدل‌سازی از پایین به

بالا (bottom-up) بسیار دقیق تر است. با این حال، مقایسه درآمد پیش‌بینی شده با اندازه بازار می‌تواند در سنجش سهم بازار مؤثر باشد:

$$\text{سهم بازار} = \text{درآمد} \div \text{اندازه کل بازار}$$

اگر در بازاری رقابتی فعالیت می‌کنید و مدل شما سهم بسیار بالایی از بازار را در بازه زمانی کوتاهی پیش‌بینی می‌کند، احتمالاً مفروضات غیرواقع‌گرایانه هستند. حتی دستیابی به سهم بازار ۱٪ در یک بازار رقابتی بسیار دشوار است. بنابراین اگر مدل شما سهم ۳۰٪، ۴۰٪ یا حتی ۵۰٪ را پیش‌بینی کرده، باید مفروضات را مجدداً بررسی کنید.

فرض اثربخشی فوری نمایندگان فروش یا شرکای کانال فروش

اگر شرکت شما نیروی فروش مستقیم دارد، باید در نظر داشته باشید که نمایندگان فروش جدید نیاز به یک دوره تطبیق دارند تا با محصولات و فرایندهای داخلی آشنا شوند. یکی از اشتباهات رایج در مدل‌سازی مالی این است که فرض می‌شود نماینده فروش جدید از روز اول به اندازه یک نماینده باتجربه مؤثر است، که منجر به پیش‌بینی بیش از حد درآمد می‌شود. بهتر است یک دوره «بالا آمدن (ramp-up)» برای نماینده جدید در نظر بگیرید، برای مثال:

- ماه اول: ۲۵٪ از سهمیه فروش

- ماه دوم: ۵۰٪

- ماه سوم: ۷۵٪

- ماه چهارم به بعد: ۱۰۰٪ بهره‌وری

همانند سایر بخش‌های مدل‌سازی، پاسخ قطعی وجود ندارد، اما این اثر باید در مدل گنجانده شود. این موضوع را پیش‌تر در فصل ۲ بررسی کرده‌ایم و در فصل ۴ نیز پیشنهادات تکمیلی ارائه شده است.

شتاب بیش از حد در برنامه استخدام

در فصل ۴ درباره هزینه‌های پنهان استخدام صحبت شد، اما باید به تأخیرهای زمانی در فرآیند جذب نیرو نیز توجه کرد، مانند جستجو، مصاحبه، پیشنهاد همکاری، و زمان ترک شغل قبلی توسط فرد منتخب. هرچند رشد سریع کسب‌وکار مستلزم استخدام سریع است، اما محدودیت‌هایی برای گسترش سریع منابع انسانی وجود دارد. به‌عنوان مثال، افزایش تیم از ۱۰ نفر به ۳۰ نفر در عرض دو ماه در کنار افزایش درآمد، احتمالاً غیرواقعی است. چنین رشدی نیازمند تیم منابع انسانی بسیار بزرگ و ساختارمند است. ضمن اینکه ممکن است فرهنگ سازمانی فعلی با ورود افراد جدید در نسبت ۲ به ۱ به شدت تحت تأثیر قرار بگیرد که می‌تواند آسیب‌زا باشد.

نادیده گرفتن کمیسیون فروش یا حاشیه سود شرکای کانال

این خطا بیشتر از آنچه فکر می‌کنید رایج است. اگر محصولات را از طریق شرکای کانال به فروش می‌رسانید، اطمینان حاصل کنید که در مدل شما، درآمد براساس قیمت عمده‌فروشی (قیمتی که شرکا به شما پرداخت می‌کنند) محاسبه شده باشد، نه قیمت خرده‌فروشی (قیمتی که مشتری نهایی به شریک پرداخت می‌کند).

همچنین، اگر به تیم فروش خود کمیسیون پرداخت می‌کنید، فراموش نکنید این هزینه را در مدل لحاظ کنید. نحوه مدل‌سازی کمیسیون فروش در فصل ۵ بررسی شده است.

جمع‌بندی

به خاطر داشته باشید که مدل‌سازی یک فرایند تکرارشونده است. اگر مدل شما در یکی از این آزمون‌های معقول‌سنجی مردود شد، آن را بازنگری و اصلاح کنید. یک مدل خوب تقریباً همیشه نیازمند چندین چرخه بازبینی است. با پایان این فصل، بحث ساخت مدل صورت سود و زیان به پایان می‌رسد. در فصل ۸ به سراغ مدل‌سازی ترازنامه می‌رویم و پس از آن به هدف نهایی یعنی صورت جریان وجوه نقد می‌رسیم. برای کسب‌وکارهای SaaS با قبض‌های ماهانه، صورت جریان وجوه نقد تا حد زیادی منعکس‌کننده صورت سود و زیان است. اما در شرکت‌های سخت‌افزاری یا کسب‌وکارهایی با مدل پرداخت سالانه، تفاوت قابل‌توجهی بین جریان نقدی و سود و زیان ممکن است وجود داشته باشد. مدل‌سازی ترازنامه را از فصل ۸ آغاز می‌کنیم.

فصل ۸: ترازنامه

این فصل به صورت گام به گام به تشریح فرآیند ساخت یک مدل ترازنامه می‌پردازد. اگر با مفهوم ترازنامه آشنایی کافی ندارید، توصیه می‌شود ابتدا ضمیمه ۲ را مرور کنید.

ترازنامه، نمایی فوری از وضعیت مالی شرکت در یک زمان مشخص ارائه می‌دهد و بر خلاف صورت سود و زیان که عملکرد مالی را در یک بازه زمانی نشان می‌دهد، تمرکز آن بر تصویر لحظه‌ای از موقعیت مالی شرکت است. این صورت مالی، منابع و تعهدات مالی شرکت را در سه طبقه اصلی خلاصه می‌کند:

- دارایی‌ها (Assets)
- بدهی‌ها (Liabilities)
- حقوق صاحبان سهام (Equity)

شکل ۸.۱ یک نمونه متداول از ترازنامه را نمایش می‌دهد.

Balance Sheet	
Year	2019
Assets	
Current Assets	
Cash (From Income Statement Tab)	\$59,906
Accounts Receivable	\$150,840
Inventory	\$0
	\$0
Long-term Assets	
	\$0
Property Plant & Equipment	\$8,000
- Accumulated Depreciation	(\$4,204)
Net PPE	\$3,796
Total Assets	\$214,542
Liabilities	
Current Liabilities	
Accounts Payable	\$231,696
Deferred Revenue	\$168,750
Short-term Debt	\$0
Short-term Accrued Interest Payable	\$0
	\$0
Long-term Liabilities	
Long-term Debt	\$500,000
Long-term Accrued Interest Payable	\$30,932
Total Liabilities	\$931,378
Equity	
Common Stock	\$0
Preferred Stock	\$0
Additional Paid-in Capital	\$0
Retained Earnings	(\$716,835)
Total Equity	(\$716,835)

شکل ۸.۱: ترازنامه عمومی

دارایی‌ها (Assets) شامل اموال و مواردی است که شرکت شما مالک آن‌هاست. حساب‌های دارایی معمولاً شامل وجه نقد، موجودی کالا و تجهیزات می‌شود.

بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام (Liabilities) و (Equity) به‌طور کلی منابع تأمین مالی دارایی‌ها هستند. بدهی‌ها تعهداتی هستند که شرکت باید به طرف‌های دیگر پرداخت کند، مانند بدهی‌های مالی، پیش‌پرداخت‌های دریافتی از مشتریان و مبالغ پرداخت‌نشده به تأمین‌کنندگان. حقوق صاحبان سهام نشان‌دهنده سودهای نگهداری شده در شرکت و سرمایه‌گذاری‌هایی است که سهام‌داران برای مالکیت شرکت انجام داده‌اند.

از آنجا که دارایی‌ها نمایانگر آنچه شرکت مالک آن است و بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام نمایانگر منابع تأمین مالی آن دارایی‌ها هستند، مجموع آن‌ها باید برابر باشد. شما نمی‌توانید چیزی بخرید (دارایی) بدون منابع تأمین مالی (بدهی و حقوق صاحبان سهام)، بنابراین این دو طرف معادله باید برابر باشند. اگر برابر نباشند، خطایی وجود دارد. معادله بنیادین به این شکل است:

دارایی‌ها = بدهی‌ها + حقوق صاحبان سهام

صراحتاً باید گفت که کارایی مدل‌های ترازنامه قابل بحث است. من مدل ترازنامه را عمدتاً به عنوان یک مرحله واسطه برای ساخت صورت جریان وجوه نقد (که در فصل ۱۰ به آن می‌پردازیم) استفاده می‌کنم. اگر کسب‌وکار شما صرفاً نرم‌افزاری است، احتمالاً صورت سود و زیان شما به خوبی می‌تواند جایگزین صورت جریان وجوه نقد باشد و ممکن است نیازی به ادامه کار نداشته باشید. اما برای شرکت‌های سخت‌افزاری، جریان وجوه نقد و صورت سود و زیان می‌توانند تفاوت چشمگیری داشته باشند و مدل‌سازی ترازنامه یک گام مهم است. اهمیت جریان وجوه نقد و دلیل این موضوع را در فصل ۹ بررسی خواهیم کرد.

نحوه مدل‌سازی

المان‌های ترازنامه به ترتیب کمی متفاوت مدل‌سازی می‌شوند چون آسان‌ترین راه این است که ابتدا موجودی نقد را بر اساس صورت جریان وجوه نقد که در فصل ۱۰ خواهیم ساخت، مدل کنیم.

دارایی‌ها

وجه نقد (Cash)

حساب وجه نقد در ترازنامه شامل موجودی حساب‌های بانکی شرکت است. این مهم‌ترین قلم برای پیگیری است، چرا که اگر وجه نقد شرکت تمام شود، کسب‌وکار به پایان می‌رسد. بحث کامل در مورد وجه نقد را به فصل ۱۰ موکول می‌کنیم. موجودی وجه نقد در ترازنامه ما از مدل جریان وجوه نقد ما استخراج خواهد شد که هنوز ساخته نشده است.

حساب‌های دریافتی (Accounts Receivable)

حساب‌های دریافتی نمایانگر طلب‌های شرکت از مشتریان است؛ یعنی مشتریان کالا یا خدمات را دریافت کرده‌اند اما هنوز پرداختی انجام نداده‌اند. این موضوع در فروش‌های B2B بسیار رایج است. معمولاً شرایط پرداخت بین ۳۰ تا ۹۰ روز است.

یکی از معیارهای کاربردی برای تحلیل سرعت وصول مطالبات، روزهای فروش در دست وصول

(DSO - Days Sales Outstanding) است. این شاخص نشان می‌دهد به طور متوسط شرکت چقدر زمان نیاز دارد تا از مشتریان پول دریافت کند. هر چه این عدد کمتر باشد، نشان‌دهنده کارایی بهتر در دریافت نقدینگی است.

فرمول محاسبه DSO به شکل زیر است:

$$DSO = \text{Accounts Receivable} / (\text{Annual Revenue} / 365)$$

مثلاً اگر شرکتی در ۱۲ ماه گذشته ۵۰۰ هزار دلار درآمد داشته و ۱۰۰ هزار دلار حساب دریافتی داشته باشد، به طور متوسط ۷۳ روز طول می‌کشد تا این طلبها وصول شود:

از این مفهوم می‌توان برای مدل‌سازی حساب‌های دریافتی استفاده کرد. اگر داده‌ای برای برآورد DSO ندارید، باید فرضی درباره مدت زمان وصول مطالبات داشته باشید. سپس حساب‌های دریافتی در ترازنامه ماهانه به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{Accounts Receivable} = (\text{Monthly Revenue} / 30) \times DSO$$

شکل ۸.۲ نمونه‌ای از این مدل را نشان می‌دهد.

	Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
	Ending MRR	\$4,500	\$8,910	\$13,232
Assumptions	Current Assets			
Days Sales Outstanding (DSO)	Accounts Receivable (Ending MRR / 30) x DSO	\$4,500	\$8,910	\$13,232

شکل ۸.۲: مدل حساب‌های دریافتی

این روش معایبی دارد. اگر شرکت رشد سریعی داشته باشد یا زمان وصول مطالبات از مشتریان بیش از ۳۰ تا ۴۵ روز باشد، ارزش پیش‌بینی شده حساب‌های دریافتی احتمالاً بیش از حد برآورد خواهد شد.

با این حال، روشی که توصیف شد یک رویکرد ساده و محافظه‌کارانه است. برای علاقه‌مندان، چندین روش پیشرفته‌تر در ضمیمه ۴ ارائه شده است.

موجودی کالا (Inventory)

اگر کسب‌وکار شما سخت‌افزاری نیست، می‌توانید این بخش را رد کنید. اما اگر در فروش سخت‌افزار فعال هستید، این بخش اهمیت دارد.

پیش‌بینی موجودی کالا برای شرکت‌های در مراحل اولیه (seed-stage) چالش‌برانگیز است. ساده‌ترین روش مشابه روش

حساب‌های دریافتی است که پیش‌تر بیان شد. ابتدا باید مفهوم روزهای موجودی در انبار

(DIO - Days Inventory Outstanding) را تعریف کنیم:

$$DIO = \text{Inventory} / (\text{Annual COGS} / 365)$$

اگر داده‌های کافی برای محاسبه DIO ندارید، می‌توانید برآوردی از تعداد روزهای موجودی بر اساس فروش داشته باشید؛ معمولاً بین ۳۰ تا ۹۰ روز کفایت می‌کند. توجه داشته باشید که موجودی کالا بر اساس بهای تمام‌شده کالای فروش رفته (COGS) محاسبه می‌شود، نه درآمد فروش.

فرمول محاسبه موجودی کالا در ترازنامه ماهانه به شکل زیر است:

$$\text{Inventory} = (\text{Monthly COGS} / 30) \times DIO$$

شکل ۸.۳ نمونه‌ای ساده از این مدل را نمایش می‌دهد.

		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
		COGS (Units Sold x COGS per Unit)	(\$10,000)	(\$10,000)	(\$15,000)
Assumptions	Current Assets				
Days Inventory Outstanding (DIO)	Inventory (COGS / 30) x DIO	45	\$15,000	\$15,000	\$22,500

شکل ۸.۳: مدل ساده موجودی کالا

اگر دسترسی دقیقی به زمان‌های خرید موجودی یا قطعات داشته باشید، می‌توانید داشبوردی شامل مقادیر سفارش، زمان‌بندی‌ها و هزینه‌ها بسازید تا پیش‌بینی موجودی را به‌صورت دقیق‌تر و صریح‌تر انجام دهید.

شکل ۸.۴ یک نمونه از چنین داشبوردی را نشان می‌دهد.

Inventory								
Units Purchased	Date	Cost per Unit	Total Cost	Index	Date			
3,000	1/15/2019	\$20	\$60,000		1/31/2019			
2,000	4/23/2019	\$20	\$40,000		4/30/2019			
Month Ending			1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Beginning Inventory			\$0	\$50,000	\$38,000	\$23,600	\$46,320	\$25,584
Inventory Purchases (from Dashboard to left)			\$60,000	\$0	\$0	\$40,000	\$0	\$0
COGS (from Income Statement)			(\$10,000)	(\$12,000)	(\$14,400)	(\$17,280)	(\$20,736)	(\$24,883)
Ending Inventory (Beginning + Purchases - COGS)			\$50,000	\$38,000	\$23,600	\$46,320	\$25,584	\$701

شکل ۸.۴: مدل صریح موجودی کالا

در این مدل، با یک سطح مشخص از موجودی آغاز می‌کنیم، سپس موجودی جدید را بر اساس زمان‌بندی خرید اضافه می‌کنیم و بهای تمام‌شده کالای فروش رفته (COGS) را از صورت سود و زیان کسر می‌کنیم تا موجودی پایان دوره به‌دست آید. موجودی آغازین هر دوره برابر است با موجودی پایان دوره قبل.

$$\text{Index Date} = \text{eomonth}(\text{Date}, 0)$$

موضوع موجودی کالا پیچیده است و برای اهداف این کتاب، من آن را بسیار ساده کرده‌ام. به یاد داشته باشید، همان‌طور که در فصل ۳ بحث شد، بهای تمام‌شده کالای فروش رفته (COGS) در طول زمان تغییر می‌کند که این مسئله مدل را پیچیده‌تر می‌کند.

خرید بیش از حد موجودی ممنوع

خرید مواد به صورت عمده معمولاً منجر به کاهش هزینه هر واحد نسبت به خرید در مقادیر کمتر می‌شود. با این حال، برای یک شرکت در مراحل اولیه، خرید بیش از حد موجودی بسیار پرخطر است. اغلب اوقات، بنیان‌گذاران پیش‌بینی‌های فروش بیش از حد خوش‌بینانه‌ای ارائه می‌دهند. ترکیب یک پیش‌بینی فروش خوش‌بینانه با خرید عمده موجودی، باعث می‌شود مقدار قابل توجهی نقدینگی صرف محصولی شود که هنوز مشتری واقعی ندارد. این موضوع می‌تواند فاجعه‌بار باشد، زیرا تا زمانی که محصول فروخته نشود، راه آسانی برای بازیابی سرمایه‌گذاری نقدی انجام شده در موجودی وجود ندارد.

دارایی‌های ثابت مشهود (اموال، کارخانه و تجهیزات)

دارایی‌های ثابت مشهود یا PP&E نمایانگر هزینه‌هایی است که بابت دارایی‌های ملموس و غیرقابل فروش به مشتریان انجام می‌شود، مانند تجهیزات تولید، مبلمان اداری، ساختمان‌ها و غیره. اکثر کسب‌وکارهای نرم‌افزاری دارایی‌های ملموس زیادی ندارند و هزینه‌های اندکی در بخش PP&E (که به آن سرمایه‌گذاری‌های ثابت یا هزینه‌های سرمایه‌ای - CapEx - نیز گفته می‌شود) خواهند داشت. اما شرکت‌هایی که محصول فیزیکی تولید می‌کنند ممکن است تجهیزات ساخت یا تجهیزات تحقیق و توسعه (R&D) خریداری کنند. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، در استارت‌آپ‌های نرم‌افزاری معمولاً PP&E را نادیده می‌گیریم و تمام هزینه‌های سرمایه‌ای را به عنوان هزینه‌های جاری در نظر می‌گیریم. اگرچه این روش حسابداری صحیح نیست، اما روند مدل‌سازی را بسیار ساده‌تر می‌کند. اگر کسب‌وکار شما نیازمند هزینه‌های سرمایه‌ای قابل توجهی است، بهتر است آن‌ها را به صورت صریح مدل‌سازی کنید. پیشنهاد می‌کنم جدولی برای فرضیات مربوط به تاریخ‌ها و مقادیر هزینه‌های سرمایه‌ای مختلف ایجاد کنید، همان‌طور که در شکل ۶.۳ برای محاسبه هزینه استهلاک ارائه شد. شکل ۸.۵ نسخه توسعه یافته‌ای از این داشبورد را نمایش می‌دهد که اقلام ترازنامه‌ای را نیز شامل می‌شود.

Investment Activities (Capital Expenditures)						
Item	Purchase Amount	Purchase Date	Salvage Value	Useful Life (Months)	Monthly Depreciation	Disposal Date
3D Printer	\$3,000	2/15/2019	\$500	3	(\$208.33)	2/15/2020
3D Printer #2	\$5,000	4/15/2019	\$750	24	(\$177.08)	4/15/2021
Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Depreciation Expense	\$0	(\$208)	(\$208)	(\$385)	(\$385)	(\$385)
PP&E	\$0	\$3,000	\$3,000	\$8,000	\$8,000	\$8,000
Accumulated Depreciation	\$0	(\$208)	(\$417)	(\$802)	(\$1,188)	(\$1,573)
Net PP&E (PP&E - Accumulated Depreciation)	\$0	\$2,792	\$2,583	\$7,198	\$6,813	\$6,427

شکل ۸.۵ داشبورد هزینه‌های سرمایه‌ای

مقدار خط PP&E برای یک ماه مشخص، مجموع مبلغ خریدهایی است که تاریخ مدل بزرگتر از تاریخ خرید و کمتر از تاریخ فروش (تعویض) باشد:

$$PP\&E = \text{sumifs}(\text{Purchase Amount}, \text{Purchase Date}, "<=" \& \text{Model Date}, \text{Disposal Date}, ">" \& \text{Model Date})$$

استهلاک تجمعی (Accumulated Depreciation) برای یک ماه مشخص، مجموع هزینه استهلاک تمام ماه‌های قبل است. اما یک نکته در محاسبه آن وجود دارد: پس از پایان عمر مفید یک دارایی و زمان فروش یا از دور خارج شدن آن، باید آن را از ترازنامه حذف کنیم و همچنین سهم آن از استهلاک تجمعی را نیز کم کنیم. ساده‌ترین روش نوشتن این فرمول در اکسل به صورت زیر است:

$$\text{Accumulated Depreciation} = \text{Prior Month Accumulated Depreciation} + \text{Depreciation Expense}$$

$$- \text{sumproduct}((\text{Disposal Date} < \text{Model Date}), \text{Monthly Depreciation}, \text{Useful Life})$$

عبارت آخر، استهلاک تجمعی مرتبط با دارایی‌هایی را که عمر مفیدشان به پایان رسیده است، حذف می‌کند.

بدهی‌ها

حساب‌های پرداختی (Accounts Payable)

حساب‌های پرداختی نمایانگر مبالغی است که شما به تأمین‌کنندگان بابت کالاها یا خدمات دریافت شده بدهکار هستید. این مفهوم معکوس حساب‌های دریافتی است و می‌توان آن را به طور مشابه مدل‌سازی کرد. به طور مشخص، باید تعداد روزهایی که حساب‌های پرداختی قبل از تسویه در دفاتر باقی می‌مانند را برآورد کنید:

$$\text{Days Payables Outstanding (DPO)} = \text{Accounts Payable} / (\text{Nonpayroll Expenses} / 365)$$

ساده‌ترین روش مدل‌سازی حساب‌های پرداختی، برآورد DPO و استفاده از فرمول مشابه حساب‌های دریافتی است. این روش مشابه چالش‌های DSO و DIO است اما برای شرکت‌های مرحله بذری کافی است. برای شرکت نرم‌افزاری:

$$\text{Accounts Payable} = (\text{Nonpayroll Expenses} / 30) \times \text{DPO}$$

توجه داشته باشید که فرمول فوق فقط هزینه‌های غیرحقوق و دستمزد را در نظر می‌گیرد، زیرا شما مانند پرداخت به تأمین‌کنندگان، برای کارکنان شرایط پرداخت ندارید. ایده‌آل این است که مدل حساب‌های پرداختی مرتبط با خرید موجودی و هزینه‌های سرمایه‌ای (که در صورت سود و زیان دیده نمی‌شوند) را نیز دربرگیرد. روش فوق ممکن است حساب‌های پرداختی را کمتر از واقع

نشان دهد، اما با توجه به اینکه حساب‌های پرداختی تأثیر مثبتی بر جریان نقدی دارند (که در فصل‌های ۹ و ۱۰ توضیح داده خواهد شد)، این روش ساده‌تر و محافظه‌کارانه‌تر است.

فرمول‌های فوق ساده‌سازی شده‌اند؛ اگر بتوانید شرایط پرداخت با تأمین‌کنندگان مختلف را دقیق‌تر بدانید، می‌توانید محاسبات دقیق‌تری انجام دهید و فقط آن هزینه‌ها را لحاظ کنید. با این حال، روش توصیف شده در روزهای اولیه فعالیت شرکت کافی است.

درآمد غیر تحقق‌یافته (Deferred Revenue)

درآمد غیر تحقق‌یافته، وجه نقدی است که از مشتریان دریافت شده اما محصول یا خدمت هنوز تحویل داده نشده است. این موضوع در کسب‌وکارهای SaaS (نرم‌افزاری به عنوان سرویس) رایج است، جایی که مشتریان معمولاً پیش‌پرداخت سالانه انجام می‌دهند اما درآمد به صورت ماهیانه هنگام تحویل خدمت شناسایی می‌شود. به طور کلی، درآمد غیرتحقق‌یافته برای جریان نقدی خوب است، زیرا شما پول نقد را پیش از صرف هزینه‌های ارائه محصول یا خدمت دریافت کرده‌اید.

برای شرکت‌های مرحله بذری، ترجیح من نادیده گرفتن درآمد غیرتحقق‌یافته است. بدون داده کافی درباره درصد مشتریانی که پیش‌پرداخت می‌کنند، پیش‌بینی دقیق دشوار است. نادیده گرفتن این مورد محافظه‌کارانه‌تر است، چون فرض می‌کند دریافت نقدی دیرتر اتفاق می‌افتد. اگر تصمیم به وارد کردن آن در مدل دارید، ساده‌ترین روش برآورد درصد مشتریان پیش‌پرداخت کننده است. شکل ۸.۶ یک مثال ساده از این مدل را نشان می‌دهد.

	Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Assumptions	New MRR	\$4,500	\$4,500	\$4,500
Percentage of Prepaid Contracts	15%			
Existing Deferred Revenue	\$0			
	Beginning Deferred Revenue	\$0	\$7,425	\$14,175
	New Deferred Revenue (New MRR x % Prepaid x 12)	\$8,100	\$8,100	\$8,100
	Recognized Portion of Deferred Revenue (Sum of New MRR from Previous 12 Months x % Prepaid)	(\$675)	(\$1,350)	(\$2,025)
	Ending Deferred Revenue (Beginning - Recognized + New)	\$7,425	\$14,175	\$20,250

شکل ۸.۶ مدل ساده درآمد معوق

مدل ارائه‌شده در شکل ۸.۶ فرض می‌کند که ۱۵٪ از مشتریان قراردادهای خود را برای یک سال کامل پیش‌پرداخت می‌کنند. در ماه ژانویه، شرکت ۹۰,۰۰۰ دلار وجه نقد بابت قراردادهای پیش‌پرداخت‌شده دریافت می‌کند (۵۰,۰۰۰ دلار در ماه \times ۱۵٪ از مشتریان \times ۱۲ ماه).

با این حال، شرکت تنها ۱۲/۱ از این مبلغ را به عنوان درآمد شناسایی می‌کند. علاوه بر این، شرکت ۱۲/۱ از قراردادهای پیش‌پرداخت‌شده در ۱۲ ماه گذشته را نیز به عنوان درآمد شناسایی می‌کند. تابع sumifs در اکسل راه ساده‌ای برای مدل‌سازی این روند فراهم می‌کند. برای قراردادهای SaaS که به صورت سالانه پرداخت می‌شوند، این روش قابل استفاده است.

Deferred Revenue = Beginning Deferred Revenue + New Deferred Revenue - Recognized Revenue
 New Deferred Revenue = New MRR × Percentage of Prepaid Contracts × 12

Recognized Portion of Deferred Revenue = sumifs(New MRR, Month Ending, "<="&Model Date, Month Ending, ">=" &eomonth(Model Date, 12) × Percentage of Prepaid Contracts

بدهی کوتاه مدت

بدهی کوتاه مدت به بدهی هایی اطلاق می شود که در طی ۱۲ ماه آینده سررسید می شوند. این شامل بدهی های قابل تبدیل نیز می شود. در فصل ۱۱، زمانی که در مورد نحوه استفاده از مدل مالی صحبت می کنیم، به موضوع میزان سرمایه مورد نیاز برای تأمین مالی خواهیم پرداخت. در حال حاضر، می توانید صرفاً مقادیر فرضی (placeholder) در مدل وارد کرده و بعداً مبلغ دلاری واقعی را به روزرسانی کنید.

توصیه می شود بدهی کوتاه مدت را بر اساس جدول زمان بندی سرمایه گذاری های بدهی که در فصل ۶ هنگام بررسی هزینه بهره ایجاد کردیم، مدل سازی کنید. شکل ۸.۷ همان جدول را نشان می دهد.

Convertible Note Financing						
Note	Principal Amount	Issue Date	Interest Rate	Maturity Date	Issue Month End	Daily Interest
Note #1	\$250,000	1/15/2019	8%	1/1/2021	1/31/2019	\$54.79
Note #2	\$250,000	3/20/2019	6%	3/20/2021	3/31/2019	\$41.10
Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Short-term Debt (Maturity < 1 Year)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Long-term Debt (Maturity > 1 Year)	\$250,000	\$250,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000

شکل ۸.۷ - جدول زمان بندی بدهی

می توان مانده بدهی کوتاه مدت برای هر ماه را با استفاده از تابع sumifs در اکسل محاسبه کرد. این تابع مجموع تمام بدهی هایی را که صادر شده اند و تاریخ سررسید آنها در طی ۳۶۵ روز آینده است، محاسبه می کند.

Short-Term Debt = sumifs(Principal Amount, Issue Date, "<="&Model Date, Maturity Date, "<="&Model Date + 365)

به خاطر داشته باشید که تاریخ های مربوط به رویدادهای تأمین مالی از طریق اوراق بدهی، به داشبورد هزینه های حقوقی که در فصل ۵ ایجاد کردیم، متصل هستند. هزینه های حقوقی تخمینی مربوط به این معاملات را باید در همان داشبورد وارد کنید.

بدهی بلندمدت

بدهی بلندمدت شامل مجموع تمامی بدهی‌هایی است که سررسید آن‌ها بیش از ۱۲ ماه در آینده است. با استفاده از همان جدول زمان‌بندی بدهی و روشی که برای بدهی کوتاه‌مدت توضیح داده شد، می‌توان مانده بدهی بلندمدت را در هر ماه محاسبه کرد:

$$\text{Long-Term Debt} = \text{sumifs}(\text{Principal Amount, Issue Date, "<=" \& Model Date, Maturity Date, ">" \& Model Date} + 365)$$

بهره پرداختی انباشته‌شده

بیشتر اوراق قرضه قابل تبدیل (Convertible Notes) بهره انباشته دارند، حتی اگر پرداخت نقدی در کوتاه‌مدت لازم نباشد. این بهره به‌عنوان هزینه بهره در صورت سود و زیان شناسایی می‌شود. اما از آنجا که نیازی به پرداخت نقدی ندارد، به‌عنوان یک بدهی در ترازنامه ثبت می‌گردد (به این معنی که تعهد پرداخت بهره در آینده وجود دارد). همچنین، بهره انباشته را بر اساس سررسید اوراق به دو بخش کوتاه‌مدت و بلندمدت تقسیم می‌کنیم؛ بسته به این که سررسید اوراق کمتر یا بیشتر از ۱۲ ماه باشد.

Convertible Note Financing						
Note	Principal Amount	Issue Date	Interest Rate	Maturity Date	Issue Month End	Daily Interest
Note #1	\$250,000	1/15/2019	8%	1/1/2021	1/31/2019	\$54.79
Note #2	\$250,000	3/20/2019	6%	3/20/2021	3/31/2019	\$41.10
Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Short-term Debt (Maturity < 1 Year)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Long-term Debt (Maturity > 1 Year)	\$250,000	\$250,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000
Accrued Interest Payable						
Note #1 Accrued Interest	(\$877)	(\$2,411)	(\$4,110)	(\$5,753)	(\$7,452)	(\$9,096)
Note #2 Accrued Interest	\$0	\$0	(\$452)	(\$1,685)	(\$2,959)	(\$4,192)
Total Accrued Interest	(\$877)	(\$2,411)	(\$4,562)	(\$7,438)	(\$10,411)	(\$13,288)
Short-term (Maturity < 1 Year)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Long-term (Maturity > 1 Year)	(\$877)	(\$2,411)	(\$4,562)	(\$7,438)	(\$10,411)	(\$13,288)

شکل ۸.۸ - جدول زمان‌بندی بدهی به‌همراه محاسبات بهره

در مثال شکل ۸.۸، بهره انباشته برای هر یک از یادداشت‌های بدهی (notes) به‌صورت جداگانه محاسبه شده و سپس جمع زده می‌شود. اگرچه نیازی به تفکیک آن‌ها نیست، اما این کار برای اهداف آموزشی در این مثال مفید است.

همان‌طور که در فصل ۶ بیان شد:

$$\text{بهره روزانه} = \text{مبلغ اصل} \times (\text{نرخ بهره} / ۳۶۵)$$

و بهره انباشته کل برای هر یادداشت بدهی به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{Accrued Interest} = \text{if}(\text{AND}(\text{Issue Date} \leq \text{Model Date, Maturity Date} > \text{Model Date}), (\text{Model Date} - \text{Issue Date}) \times \text{Daily Interest})$$

برای هر یادداشتی که صادر شده و هنوز سررسید نشده است، بهره کل انباشته شده از زمان صدور محاسبه می شود.

در نهایت، می توان بهره پرداختنی کوتاه مدت و بلندمدت را به صورت ماهانه با استفاده از تابع sumifs محاسبه کرد:

$$\text{Short-Term Interest Payable} = \text{sumifs}(\text{Accrued Interest Payable}, \text{Issue Date}, "<=" \& \text{Model Date}, \text{Maturity Date}, "<=" \& \text{Model Date} + 365)$$

بهره پرداختنی بلندمدت = بهره انباشته کل - بهره پرداختنی کوتاه مدت

حقوق صاحبان سهام

سهام عادی (Common Stock)

در مدل سازی، حساب سهام عادی در ترازنامه معادل کل مبلغی است که برای سرمایه گذاری در سهام عادی دریافت شده است. مشابه بدهی، ایجاد یک جدول زمان بندی برای سرمایه گذاری های گذشته و آتی در سهام عادی مفید خواهد بود. شکل ۸.۹ یک نمونه از این جدول را ارائه می دهد.

Equity Financing							
Amount	Date	Type (Common / Preferred)					
		1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
\$1,000,000	5/15/2019						
Equity							
Common Stock		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Preferred Stock		\$0	\$0	\$0	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000

شکل ۸.۹ - جدول زمان بندی سرمایه گذاری در سهام

می توان مانده حساب سهام عادی را برای هر ماه با استفاده از فرمول زیر محاسبه کرد:

$$\text{Common Stock} = \text{sumifs}(\text{Amount}, \text{Type}, \text{"Common"}, \text{Date}, "<=" \& \text{Model Date})$$

سهام ممتاز (Preferred Stock)

حساب سهام ممتاز نمایانگر مبلغ سرمایه گذاری شده در قالب سهام ممتاز است. از همان جدول سرمایه گذاری سهام عادی و روش مشابه استفاده می شود، با این تفاوت که بین سهام عادی و ممتاز تمایز قائل می شویم:

Preferred Stock = sumifs(Amount, Type, "Preferred", Date, "<="&Model Date)

یادآوری می‌شود که تاریخ‌های مربوط به رویدادهای تأمین مالی از طریق یادداشت‌های بدهی (notes) به داشبورد هزینه‌های حقوقی که در فصل ۵ ایجاد شده بود، وارد می‌شوند. هزینه‌های حقوقی تخمینی این معاملات نیز باید در همان داشبورد ثبت شوند.

سرمایه پرداخت شده اضافی (Additional Paid-In Capital)

در مدل ما، سرمایه پرداخت شده اضافی بیانگر کل سرمایه‌گذاری‌هایی است که در قالب توافق‌نامه‌های ساده برای سهام آتی (SAFE) صورت گرفته‌اند. این ابزارها از نظر فنی نه بدهی محسوب می‌شوند و نه حقوق صاحبان سهام، اما در مدل‌سازی مالی در این حساب منظور می‌شوند. از یک جدول زمان‌بندی مشابه با جدول سرمایه‌گذاری‌های سهام و بدهی (مطابق با شکل ۸.۱۰) استفاده می‌شود.

SAFE Financing							
Amount	Issue Date						
Month Ending		1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Additional Paid-in Capital		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

شکل ۸.۱۰ – جدول زمان‌بندی سرمایه‌گذاری‌های SAFE

در مثال بالا، شرکت هیچ سرمایه‌گذاری در قالب توافق‌نامه‌های SAFE ندارد. روش مدل‌سازی این سرمایه‌گذاری‌ها دقیقاً مشابه سهام عادی و ممتاز است:

Additional Paid-in Capital = sumifs(Amount, Issue Date, "<=" Model Date)

یادآوری می‌شود که تاریخ‌های مربوط به رویدادهای تأمین مالی از طریق یادداشت‌های بدهی (Notes) باید به داشبورد هزینه‌های حقوقی که در فصل ۵ ایجاد شد، منتقل شوند. هزینه‌های حقوقی تخمینی مربوط به این معاملات نیز باید در همان داشبورد وارد شوند.

سود انباشته (Retained Earnings)

سود انباشته بیانگر جمع خالص درآمد (یا زیان) شرکت از زمان تأسیس تا به امروز است. این عدد مستقیماً از صورت سود و زیان استخراج می‌شود:

سود انباشته دوره جاری = سود انباشته دوره قبل + سود خالص دوره جاری

شکل ۸.۱۱ نمونه‌ای از این محاسبه را نشان می‌دهد.

Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019
Beginning Retained Earnings	50	(\$56,725)	(\$110,793)
Net Income	(\$56,725)	(\$54,068)	(\$68,669)
Ending Retained Earnings	(\$56,725)	(\$110,793)	(\$179,462)

شکل ۸.۱۱ مدل سود انباشته.

انتظار می‌رود سود انباشته در چند سال اول منفی باشد.

بررسی سلامت مدل

با تأکید بر اهمیت موضوع، ترازنامه باید همیشه تراز باشد:

دارایی‌ها = بدهی‌ها + حقوق صاحبان سهام

اگر تراز نباشد، مشکلی وجود دارد. توصیه می‌کنم در مدل خود یک بررسی سلامت (sanity check) قرار دهید تا مطمئن شوید ترازنامه همواره تراز است. اگر تراز نبود، باید با دقت و بررسی‌های دقیق علت آن را بیابید.

نتیجه‌گیری

شکل ۸.۱۲ مدل کامل ترازنامه‌ای را نشان می‌دهد که در طول این فصل ایجاد کرده‌ایم.

Assumptions		Assets				
		Current Assets				
Days Receivables Outstanding	30	Cash (From Cash Flow Statement)	\$258,979	\$443,321	\$397,380	\$316,221
Days Inventory Outstanding	0	Accounts Receivable	\$4,500	\$8,910	\$13,232	\$17,467
		Inventory	\$0	\$0	\$0	\$0
		Long-term Assets				
		Property Plant & Equipment	\$0	\$3,000	\$3,000	\$8,000
		- Accumulated Depreciation	\$0	(\$208)	(\$417)	(\$838)
		Net PPE	\$0	\$2,792	\$2,583	\$7,163
		Total Assets	\$263,479	\$455,022	\$413,196	\$340,851
		Liabilities				
		Current Liabilities				
Days Payables Outstanding	60	Accounts Payable	\$61,903	\$48,901	\$66,695	\$49,586
% of Annual Contracts	15%	Deferred Revenue	\$7,425	\$14,175	\$20,250	\$25,650
Beginning Deferred Revenue	\$0	Short-term Debt	\$0	\$0	\$0	\$0
		Short-term Accrued Interest Payable	\$0	\$0	\$0	\$0
		Long-term Liabilities				
		Long-term Debt	\$250,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000
		Long-term Accrued Interest Payable	\$877	\$2,740	\$5,712	\$8,589
		Total Liabilities	\$320,204	\$565,816	\$592,658	\$583,825
		Equity				
		Common Stock	\$0	\$0	\$0	\$0
		Preferred Stock	\$0	\$0	\$0	\$0
Beginning Retained Earnings	\$0	Additional Paid-in Capital	\$0	\$0	\$0	\$0
		Retained Earnings	(\$56,725)	(\$110,793)	(\$179,462)	(\$242,974)
		Total Equity	(\$56,725)	(110,793)	(179,462)	(242,974)

شکل ۸.۱۲ مدل تفصیلی ماهانه ترازنامه را نشان می‌دهد.

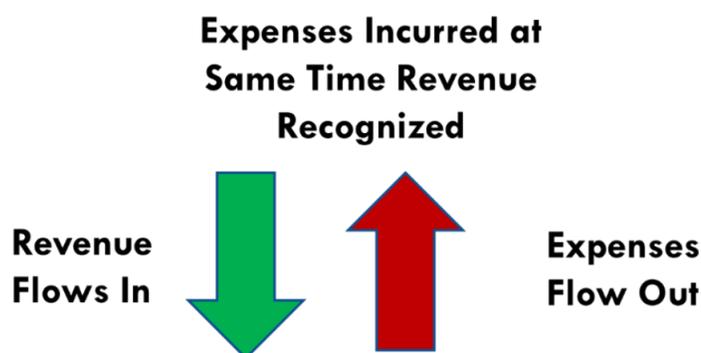
اکنون که صورت سود و زیان و ترازنامه را ساخته‌ایم، همه‌چیز برای ساخت پیش‌بینی جریان نقدینگی در دسترس است. مسیر طولانی‌تری را طی کردیم، اما صورت جریان نقدینگی مهم‌ترین صورت مالی است. پیش از ساخت مدل جریان نقدینگی در فصل ۱۰، در فصل ۹ به صورت مختصر به مفهوم جریان نقدینگی و اهمیت آن، به‌ویژه برای استارت‌آپ‌های حوزه سخت‌افزار، خواهیم پرداخت.

فصل ۹: وقفه‌ای کوتاه درباره جریان نقدی

پیش از آنکه به صورت جریان وجوه نقد بپردازیم، ارزش دارد که توفقی کوتاه داشته باشیم و مفهوم جریان نقدی را به‌طور کلی بررسی کنیم. **جریان نقدی مفهومی حیاتی است—به‌ویژه برای کسب‌وکارهای سخت‌افزاری.** عدم درک صحیح و نظارت مناسب بر آن می‌تواند باعث شکست شرکت شود. تا اینجا ما دیدگاه صورت سود و زیان را بررسی کردیم، اما همان‌طور که در ادامه خواهیم دید، این صورت مالی تصویری تحریف‌شده از واقعیت ارائه می‌دهد.

دیدگاه صورت سود و زیان نسبت به دنیا

صورت سود و زیان، تصویری منظم و مرتب از دنیا ارائه می‌دهد که در آن درآمدها و هزینه‌ها به‌طور هماهنگ ثبت می‌شوند. شکل ۹.۱ این مفهوم را به‌خوبی نشان می‌دهد.



شکل ۹.۱: دیدگاه صورت سود و زیان از کسب‌وکار (هماهنگی هزینه‌ها با درآمد)

صورت سود و زیان فرض می‌کند که شما دریافت وجه از مشتریان و پرداخت بهای تمام‌شده کالا یا خدمات (COGS) را به‌صورت هم‌زمان انجام می‌دهید. تا زمانی که حاشیه سود ناخالص شما کافی باشد و هزینه‌های سربار بیش از حد بالا نباشند، این صورت نشان می‌دهد که کسب‌وکار شما سودآور است.

اما مشکل بزرگ این دیدگاه این است که با واقعیت جریان نقدی بیشتر کسب‌وکارها هم‌راستا نیست.

آنچه در دنیای واقعی رخ می‌دهد (دیدگاه صورت جریان وجوه نقد)

دیدگاه صورت سود و زیان مفهوم زمان‌بندی را نادیده می‌گیرد و تصویری مصنوعی و مرتب از کسب‌وکار ارائه می‌دهد. اما در واقعیت، معمولاً باید پیش از آنکه چیزی بفروشید، برای تولید آن هزینه کنید و سپس بعد از فروش، وجه آن را از مشتری دریافت کنید. کل چرخه جریان نقدی را می‌توان در قالب یک کسب‌وکار ساده که همه درک می‌کنند توصیف کرد: دست‌فروشی لیموناد.

حساب‌های پرداختی (Accounts Payable)

پیش از آنکه محصولی را بفروشید، باید آن را تولید کنید. برای محصول فیزیکی (مثل یک دستگاه یا یک بطری لیموناد)، این شامل هزینه‌هایی برای مواد اولیه، مونتاژ و غیره است. اگر یک دکه لیموناد دارید، باید شکر، لیمو و لیوان بخرید، پیش از آنکه بتوانید لیموناد بفروشید.

همان‌طور که در فصل ۸ گفتیم، تأمین‌کنندگان معمولاً کالاها را به صورت نسیه می‌فروشند—یعنی شما کالا را دریافت می‌کنید، یک حساب پرداختی در ترازنامه ثبت می‌شود، و بعداً به تأمین‌کننده پرداخت می‌کنید.

شکل ۹.۲ این روند را نشان می‌دهد.



شکل ۹.۲: خرید مواد اولیه به صورت نسیه و ایجاد حساب پرداختی با تأمین‌کننده

شرکت کالا را دریافت می‌کند و بعداً به تأمین‌کننده پرداخت می‌کند.

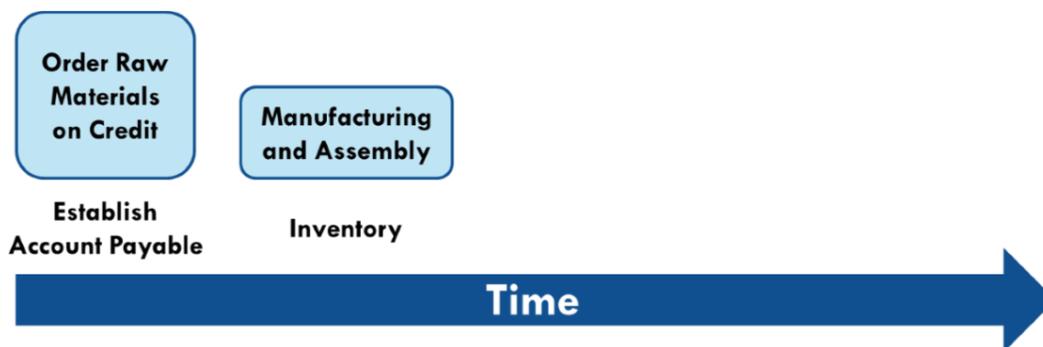
شرایط پرداخت معمولاً بین ۰ تا ۹۰ روز متغیر است. هرچه این دوره طولانی‌تر باشد، بهتر است چون می‌توانید دیرتر از پول نقد خود استفاده کنید.

موجودی کالا (Inventory)

تولید و مونتاژ یک محصول زمان‌بر است. بین زمان دریافت مواد اولیه و تکمیل محصول نهایی برای فروش به مشتری، یک وقفه زمانی وجود دارد. در این بازه، شرکت باید موجودی‌ای از مواد اولیه و محصولات در حال ساخت نگه دارد—مطابق شکل ۹.۳.

همچنین بسیار مهم است از شرایطی که مشتری قصد خرید دارد اما شما محصولی برای فروش ندارید، جلوگیری شود. به همین دلیل، اگر محصول فیزیکی تولید می‌کنید، بهتر است مقداری موجودی اضافه‌تر از نیاز دوره فعلی نگه دارید.

اما توجه داشته باشید که ساخت و نگهداری موجودی نقدینگی مصرف می‌کند، زیرا شما پیشاپیش بهای تمام‌شده کالا (COGS) را پرداخت می‌کنید قبل از آنکه درآمدی ایجاد شود.



شکل ۹.۳: فرایند تولید و مونتاژ زمان بر است. شرکت در حین ساخت محصول، موجودی‌ای از مواد اولیه و کالای در جریان ساخت نگه می‌دارد.

بباید دوباره به مثال دست‌فروش لیموناد برگردیم.

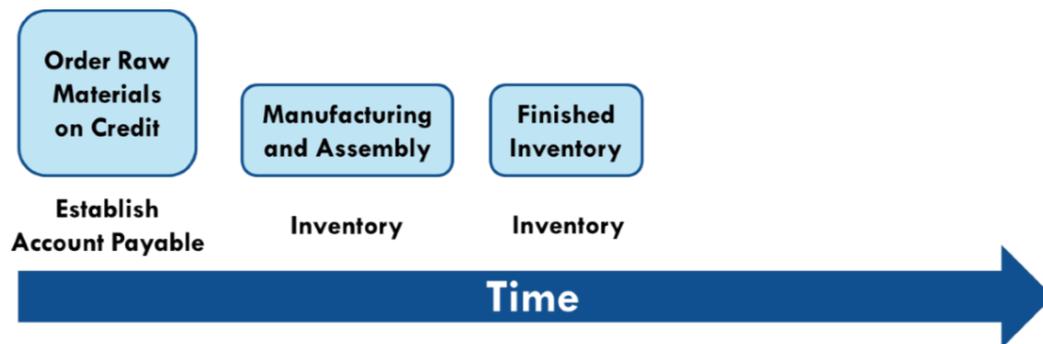
شما می‌خواهید لیموی اضافه داشته باشید تا در صورت افزایش تقاضا بتوانید مقدار بیشتری لیموناد تولید کنید.

ممکن است پارچ یا کولری از لیموناد از قبل آماده کنید تا لازم نباشد برای هر لیوان به‌صورت جداگانه تهیه شود.

اما نقطه‌ای وجود دارد که بازدهی کاهش می‌یابد.

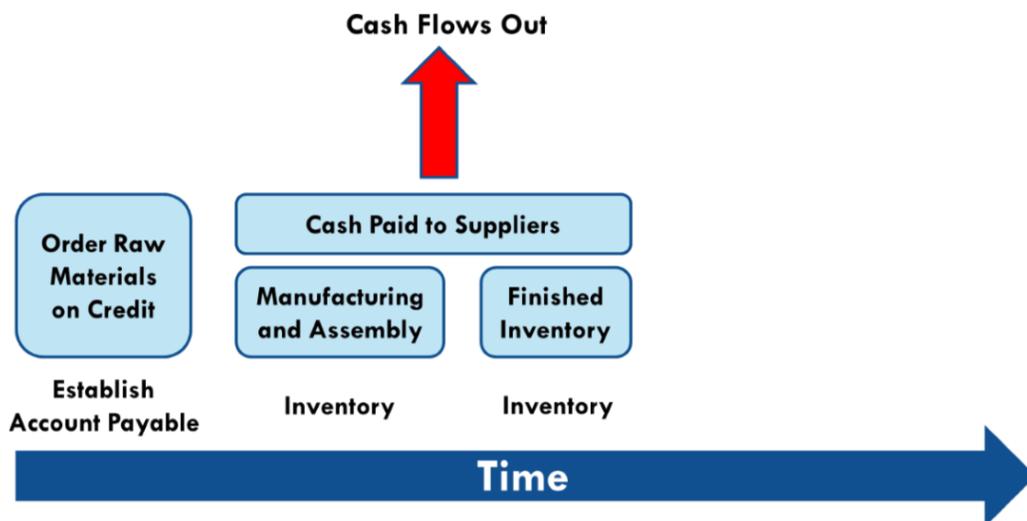
اگر یک بشکه ۵۰ گالنی لیموناد درست کنید، دارید هزینه‌ای سنگین متحمل می‌شوید، در حالی که ممکن است مدت زیادی طول بکشد تا همه آن را به فروش برسانید.

شکل ۹.۴ نمونه‌ای از این وضعیت را نشان می‌دهد.



شکل ۹.۴: شرکت موجودی کالای نهایی نگه می‌دارد تا از وضعیت کمبود موجودی جلوگیری کند؛ شرایطی که در آن مشتری قصد خرید دارد اما محصول در دسترس نیست.

در نقطه‌ای از زمان، شرکت باید وجه نقد مربوط به حساب‌های پرداختنی که قبلاً ثبت کرده بود را به تأمین‌کنندگان پرداخت کند، همان‌طور که در شکل ۹.۵ نشان داده شده است.



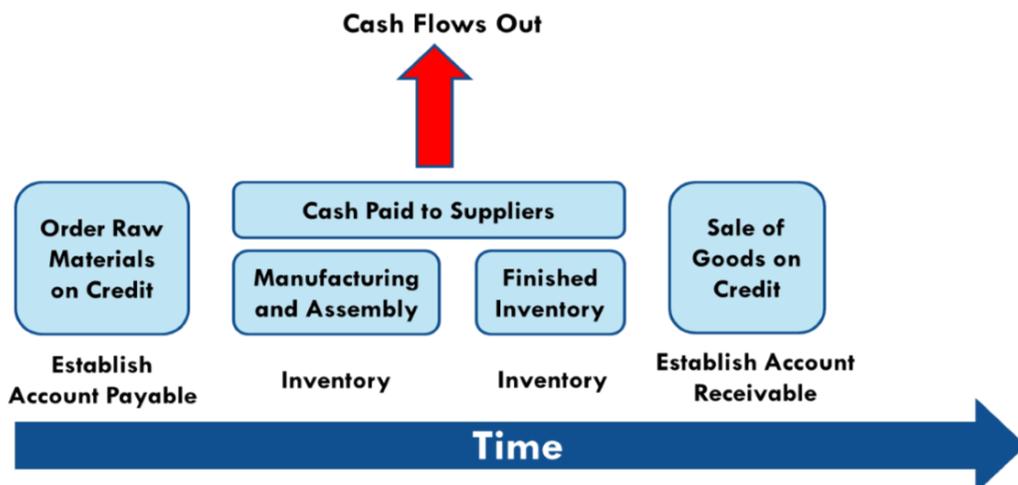
شکل ۹.۵: جریان وجه نقد از شرکت برای پرداخت به تأمین‌کنندگان بابت کالاهایی که قبلاً به صورت اعتباری خریداری شده‌اند (حساب‌های پرداختی).

این شکل فرض می‌کند که شرکت بین ۰ تا ۹۰ روز پس از ایجاد حساب پرداختی، وجه نقد را به تأمین‌کنندگان پرداخت می‌کند و این پرداخت پیش از فروش هرگونه محصول به مشتریان انجام می‌شود. البته این همیشه صادق نیست، زیرا زمان‌بندی پرداخت‌ها و مدت‌زمان لازم برای تولید، مونتاژ و ارسال محصول در کسب‌وکارهای مختلف بسیار متفاوت است.

حساب‌های دریافتی

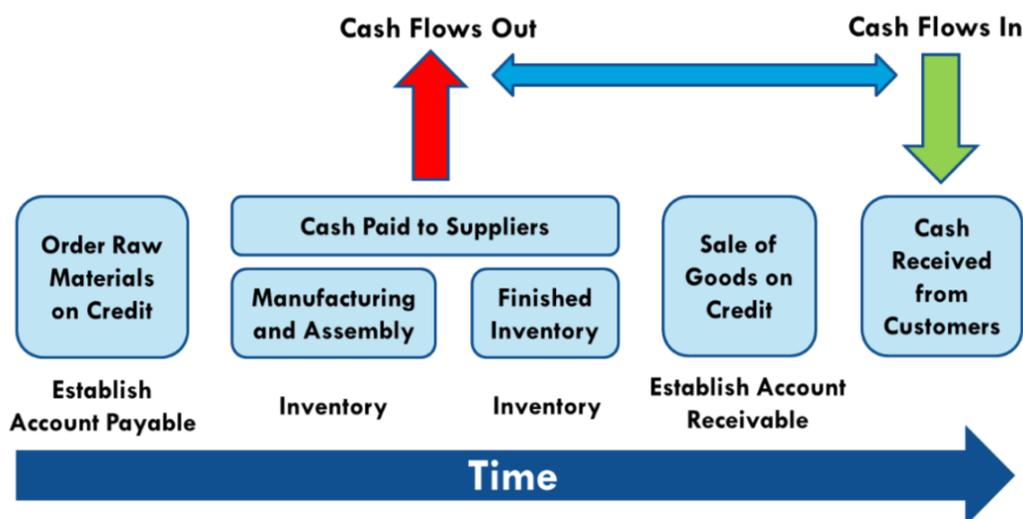
همان‌طور که در فصل ۸ توضیح داده شد، مگر آنکه مستقیماً به مصرف‌کننده نهایی بفروشید، مشتریان انتظار دارند که محصول یا خدمت را اکنون دریافت کرده و بعداً پرداخت کنند. این مورد معادل حساب‌های پرداختی است. حساب‌های دریافتی شما، حساب‌های پرداختی مشتریان شما هستند، و حساب‌های پرداختی شما، حساب‌های دریافتی تأمین‌کنندگان تان. شکل ۹.۶ این مفهوم را نشان می‌دهد.

در مثال لیموناد فروشی، فرض کنید به مشتری اجازه می‌دهید امروز یک لیوان لیموناد بردارد و ماه آینده هزینه آن را پرداخت کند. شما برای تولید لیموناد هزینه کرده‌اید اما تا ماه آینده وجه آن را دریافت نخواهید کرد.



شکل ۹.۶: مشتریان کالاها را به صورت اعتباری خریداری می کنند و شرکت حساب های دریافتی ثبت می کند. وجه نقد از شرکت به سمت تأمین کنندگان پرداخت می شود، اما هنوز وجه نقدی از سمت مشتریان وارد شرکت نشده است.

مشابه حساب های پرداختی، شرایط پرداخت در حساب های دریافتی نیز معمولاً بین ۰ روز (پرداخت نقدی همزمان با خرید) تا ۹۰ روز متغیر است، همان طور که در شکل ۹.۷ نشان داده شده است. به طور کلی، هرچه شرایط پرداخت کوتاه تر باشد، بهتر است؛ زیرا شرکت می تواند سریع تر وجه نقد خود را وصول کند.

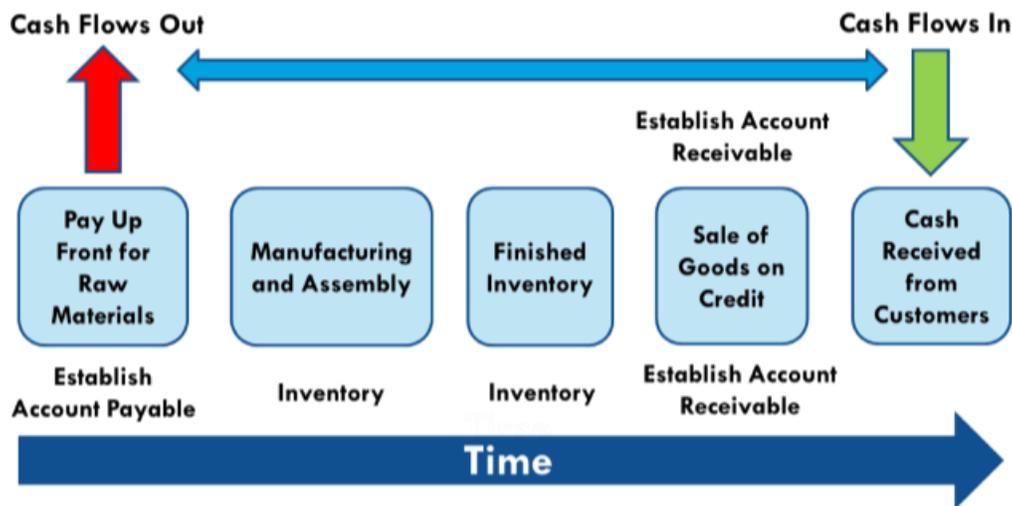


شکل ۹.۷: دریافت وجه نقد از مشتریان بابت حساب های دریافتی ایجاد شده قبلی. بازه زمانی معمول بین ۰ تا ۹۰ روز است.

در برخی موارد، مشتریان پیش پرداختی بابت تراکنش‌ها یا اشتراک‌ها انجام می‌دهند. زمانی که وجه نقد دریافت شده اما هنوز کالا یا خدماتی تحویل داده نشده باشد، این مبلغ به عنوان یک بدهی تحت عنوان *درآمدهای انتقال یافته (Deferred Revenue)* در ترازنامه ثبت می‌شود. پس از تحویل کالا یا انجام خدمت، شرکت می‌تواند آن درآمد را شناسایی کند. درآمدهای انتقال یافته وضعیت جریان نقدی را بهبود می‌دهند، زیرا شرکت قبل از تحمل تمام هزینه‌های مرتبط با ارائه کالا یا خدمت، وجه نقد دریافت کرده است.

خبر بد برای استارت‌آپ‌ها

نتیجه کلی این است که وجه نقد برای پوشش هزینه‌ها، چندین ماه پیش از ورود وجه نقد از مشتریان از شرکت خارج می‌شود. خبر بد برای استارت‌آپ‌ها این است که در برابر تأمین‌کنندگان و مشتریان، اهرم چانه‌زنی ضعیفی دارند. تأمین‌کنندگان به دلیل عدم اطمینان از بقای کسب‌وکار شما در ۶۰ یا ۹۰ روز آینده، احتمالاً حاضر به ارائه شرایط اعتباری سخاوتمندانه نخواهند بود و ممکن است پرداخت نقدی در لحظه سفارش را درخواست کنند. از طرف دیگر، مشتریان نیز احتمالاً درخواست شرایط پرداخت بهتری برای خود خواهند داشت، چرا که در مراحل ابتدایی، شما به آن‌ها نیاز دارید، نه برعکس. نتیجه نهایی این است که فاصله زمانی قابل توجهی ممکن است بین پرداخت وجه نقد برای مواد اولیه و دریافت وجه نقد از مشتریان وجود داشته باشد، همان‌طور که در شکل ۹.۸ نشان داده شده است.



شکل ۹.۸: چرخه جریان نقدی برای استارت‌آپ‌ها. تأمین‌کنندگان تمایلی به ارائه شرایط اعتباری سخاوتمندانه ندارند و مشتریان خواهان شرایط پرداخت مطلوب برای خود هستند.

مدت‌زمان بین خروج وجه نقد برای خرید مواد اولیه تا ورود وجه نقد از سمت مشتریان، به راحتی می‌تواند بین ۳ تا ۶ ماه باشد. به‌عنوان مثال، یک سیستم رباتیک پیچیده که در مقیاس کوچک تولید می‌شود، ممکن است هفته‌ها برای مونتاژ زمان نیاز داشته باشد.

اگر شرکت هزینه قطعات را پیشاپیش پرداخت کند، سپس ۶۰ روز برای ساخت و فروش محصول زمان صرف شود و در نهایت

پرداخت از سوی مشتریان با شرایط ۶۰ روزه صورت گیرد، در مجموع یک تأخیر ۱۲۰ روزه بین پرداخت وجه بابت بهای تمام شده کالا (COGS) و دریافت وجه ناشی از فروش (درآمد) وجود خواهد داشت.

اگر COGS نسبت به قیمت فروش پایین باشد (یعنی حاشیه سود ناخالص بالا باشد)، این مسئله قابل مدیریت است. اما زمانی که بهای تمام شده بخش قابل توجهی از قیمت فروش را تشکیل دهد (یعنی حاشیه سود ناخالص پایین باشد)، مدیریت این جریان نقدی واقعاً دشوار می‌شود.

آیا نمی‌توانم فقط با سرعت بیشتری رشد کنم؟

این نکته ممکن است متناقض به نظر برسد، اما به‌طور کلی، هرچه یک شرکت سریع‌تر رشد کند، نقدینگی بیشتری مصرف می‌کند. این نکته برای استارت‌آپ‌های سخت‌افزاری حیاتی است.

شما باید امروز برای محصولاتی که در آینده می‌خواهید بفروشید، وجه نقد خرج کنید.

هرچه سریع‌تر رشد کنید، محصولات بیشتری در آینده خواهید فروخت و بنابراین باید همین حالا هزینه بیشتری بپردازید.

شکل ۹.۹ یک مثال ساده را نشان می‌دهد که در آن:

- تأمین‌کنندگان باید پیش‌پرداخت دریافت کنند؛
- مشتریان ۹۰ روز پس از تحویل محصول پرداخت می‌کنند؛
- تولید و مونتاژ کالا در همان ماه فروش انجام می‌شود.

Assumptions	Monthly Growth	Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Price per Unit:	\$1,000							
COGS per Unit:	\$500							
Day Sales Outstanding	90							
Days Payables Outstanding	0							
	10%	Units Sold	10	11	13	15	17	19
		Revenue	\$10,000	\$11,000	\$13,000	\$15,000	\$17,000	\$19,000
		Cash Received from Past Sales	\$0	\$0	\$0	\$10,000	\$11,000	\$13,000
		Cash Required for Current Period Sales	(\$5,000)	(\$5,500)	(\$6,500)	(\$7,500)	(\$8,500)	(\$9,500)
		Cash Surplus / Deficit	(\$5,000)	(\$5,500)	(\$6,500)	\$2,500	\$2,500	\$3,500
	20%	Units Sold	10	12	15	18	22	27
		Revenue	\$10,000	\$12,000	\$15,000	\$18,000	\$22,000	\$27,000
		Cash Received from Past Sales	\$0	\$0	\$0	\$10,000	\$12,000	\$15,000
		Cash Required for Current Period Sales	(\$5,000)	(\$6,000)	(\$7,500)	(\$9,000)	(\$11,000)	(\$13,500)
		Cash Surplus / Deficit	(\$5,000)	(\$6,000)	(\$7,500)	\$1,000	\$1,000	\$1,500
	30%	Units Sold	10	13	17	23	30	39
		Revenue	\$10,000	\$13,000	\$17,000	\$23,000	\$30,000	\$39,000
		Cash Received from Past Sales	\$0	\$0	\$0	\$10,000	\$13,000	\$17,000
		Cash Required for Current Period Sales	(\$5,000)	(\$6,500)	(\$8,500)	(\$11,500)	(\$15,000)	(\$19,500)
		Cash Surplus / Deficit	(\$5,000)	(\$6,500)	(\$8,500)	(\$1,500)	(\$2,000)	(\$2,500)
	40%	Units Sold	10	14	20	28	40	56
		Revenue	\$10,000	\$14,000	\$20,000	\$28,000	\$40,000	\$56,000
		Cash Received from Past Sales	\$0	\$0	\$0	\$10,000	\$14,000	\$20,000
		Cash Required for Current Period Sales	(\$5,000)	(\$7,000)	(\$10,000)	(\$14,000)	(\$20,000)	(\$28,000)
		Cash Surplus / Deficit	(\$5,000)	(\$7,000)	(\$10,000)	(\$4,000)	(\$6,000)	(\$8,000)
	50%	Units Sold	10	15	23	35	53	80
		Revenue	\$10,000	\$15,000	\$23,000	\$35,000	\$53,000	\$80,000
		Cash Received from Past Sales	\$0	\$0	\$0	\$10,000	\$15,000	\$23,000
		Cash Required for Current Period Sales	(\$5,000)	(\$7,500)	(\$11,500)	(\$17,500)	(\$26,500)	(\$40,000)
		Cash Surplus / Deficit	(\$5,000)	(\$7,500)	(\$11,500)	(\$7,500)	(\$11,500)	(\$17,000)

شکل ۹.۹: هرچه شرکت سریع‌تر رشد کند، نقدینگی بیشتری مصرف می‌کند.

نتیجه‌گیری

در هنگام طراحی مدل کسب‌وکار و ساخت مدل مالی، مهم است که عوامل کلیدی مؤثر بر جریان نقدی را به خاطر بسپارید:

- **شرایط پرداخت به تأمین‌کنندگان:** این شرایط پرداخت حساب‌های پرداختی شما را تعیین می‌کند. هر چه بیشتر بتوانید پرداخت به تأمین‌کنندگان را به تأخیر بیندازید، بهتر است، زیرا می‌توانید کالاها یا خدمات را دریافت کنید و کسب‌وکارتان را پیش ببرید قبل از اینکه وجه نقد را پرداخت کنید.
- **سیاست موجودی انبار:** حفظ مقداری موجودی انبار اهمیت دارد تا با شرایطی مواجه نشوید که نتوانید به مشتریان خود خدمت‌رسانی کنید. با این حال، موجودی انبار نقدینگی مصرف می‌کند و نگهداری بیش از حد موجودی چالش‌های قابل توجهی ایجاد می‌کند.
- **شرایط پرداخت مشتریان:** این شرایط پرداخت حساب‌های دریافتی شما را تعیین می‌کند. هر چه سریع‌تر بتوانید از مشتریان وجه دریافت کنید، بهتر است. اغلب ارائه تخفیف برای پرداخت زودهنگام می‌تواند مشتریان را تشویق به پرداخت سریع‌تر کند و جریان نقدی شما را بهبود بخشد. دریافت وجه نقد پیش از ارائه محصول یا خدمات یا پرداخت پیشاپیش برای اشتراک‌های سالانه، ایده‌آل است.
- **حاشیه سود ناخالص:** حاشیه سود ناخالص تفاوت بین درآمد و بهای تمام‌شده کالا (COGS) است. هر چه حاشیه سود ناخالص بیشتر باشد، وضعیت نقدینگی شما بهتر بوده و رشد سریع‌تر امکان‌پذیر است.

دو شرکت را در نظر بگیرید:

- شرکت A محصولی را با قیمت ۵۰۰ دلار می‌فروشد که هزینه تولید آن ۲۵۰ دلار است. برای هر واحد فروخته شده، این شرکت نقدینگی کافی برای تولید دو واحد جدید را به دست می‌آورد.
 - شرکت B همان محصول را با قیمت ۵۰۰ دلار می‌فروشد، اما هزینه تولید آن ۵۰ دلار است. هر واحد فروخته شده توسط شرکت B نقدینگی کافی برای تولید ۱۰ واحد جدید را فراهم می‌کند.
- اگر سایر شرایط برابر باشد، شرکت B می‌تواند بسیار سریع‌تر از شرکت A رشد کند بدون اینکه به سرمایه‌گذاری خارجی نیاز داشته باشد.

حالا که اهمیت جریان نقدی را درک کرده‌ایم و شناخت کافی از اهرم‌های کنترل‌کننده آن پیدا کرده‌ایم، آماده‌ایم تا به صورت عملی صورت جریان نقدی را بسازیم.

فصل ۱۰ شما را گام‌به‌گام در ایجاد پیش‌بینی جریان نقدی راهنمایی می‌کند. این پیش‌بینی بدون نیاز به فرضیات جدید است و از مدل‌های صورت سود و زیان و ترازنامه که قبلاً ساخته‌ایم، استخراج می‌شود.

فصل ۱۰ : صورت جریان نقدی

صورت جریان نقدی مهم‌ترین صورت مالی از بین سه صورت مالی در مدل ما است. شکل ۱۰.۱ یک نمونه معمول از صورت جریان نقدی را نشان می‌دهد.

Cash Flow Statement	
Year	2019
Beginning Cash Balance	\$0
Net Income	(\$716,835)
Change in Cash from Operations	\$284,742
Change in Cash from Investing Activities	(\$8,000)
Change in Cash from Financing Activities	\$500,000
Net Cash Burn / Generation	\$59,906
Ending Cash Balance	\$59,906

شکل ۱۰.۱ صورت جریان نقدی عمومی

اغلب ساخت صورت جریان نقدی به صورت غیرمستقیم آسان‌تر است، به همین دلیل است که در نهایت به آن می‌پردازیم. اگر با صورت جریان نقدی آشنایی ندارید، به ضمیمه ۳ مراجعه کنید. اکنون که مدل‌های صورت سود و زیان و ترازنامه را ساخته‌ایم، ایجاد صورت جریان نقدی ساده است. ما صرفاً عناصر ترازنامه و صورت سود و زیان را با هم ترکیب می‌کنیم. شکل ۱۰.۲ نمونه‌ای از مدل جریان نقدی را نشان می‌دهد که در طول این فصل خواهیم ساخت.

Cash Flow Assumptions		Cash Flow Statement			
		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Beginning Cash Balance	\$0	Beginning Cash Balance	\$0	\$258,979	\$443,321
		Net Income	(\$56,725)	(\$54,068)	(\$68,669)
		Cash Flow from Operations			
		+ Depreciation	\$0	\$208	\$208
		+ Non-Cash Interest	\$877	\$1,863	\$2,973
Beginning Accounts Receivable	\$0	- Changes in Accounts Receivable	(\$4,500)	(\$4,410)	(\$4,322)
Beginning Inventory	\$0	- Changes in Inventory	\$0	\$0	\$0
Beginning Accounts Payable	\$0	+ Changes in Accounts Payable	\$61,903	(\$13,002)	\$17,794
Beginning Deferred Revenue	\$0	+ Changes in Deferred Revenue	\$7,425	\$6,750	\$6,075
		Cash Flow from Investing Activities			
		- Capital Expenditures	\$0	(\$3,000)	\$0
		+ Disposal of PP&E Assets	\$0	\$0	\$0
		Cash Flow from Financing Activities			
Beginning Debt Financing	\$0	+ Debt Financing	\$250,000	\$250,000	\$0
Beginning SAFE Financing	\$0	+ SAFE Financing	\$0	\$0	\$0
Beginning Equity Financing	\$0	+ Equity Financing	\$0	\$0	\$0
		Net Cash Burn / Generation	\$258,979	\$184,342	(\$45,940)
		Ending Cash Balance	\$258,979	\$443,321	\$397,380

شکل ۱۰.۲ قالب نمونه برای صورت جریان وجوه نقد

مانده نقدی آغازین

مانده نقدی آغازین نشان دهنده میزان نقد در بانک در ابتدای یک دوره زمانی مشخص است. باقی صورت جریان وجوه نقد منابع و مصارف نقد را جمع بندی می کند تا تعیین کند آیا شرکت نقد مصرف می کند یا نقد تولید می کند و در نهایت مانده نقدی پایان دوره را محاسبه می نماید.

مانده نقدی آغازین برای دوره اول مدل شما، پولی است که در زمان ساخت مدل واقعاً در بانک دارید. برای دوره های بعدی:

مانده نقدی آغازین دوره جاری = مانده نقدی پایان دوره قبل

شکل ۱۰.۳ این موضوع را نشان می دهد.

Cash Flow Assumptions		Cash Flow Statement			
		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Beginning Cash Balance	\$0	Beginning Cash Balance	\$0	\$258,979	\$443,321
		Net Income	(\$56,725)	\$54,068	(\$68,669)
		Cash Flow from Operations			
		+ Depreciation	\$0	\$208	\$208
		+ Non-Cash Interest	\$877	\$1,863	\$2,973
Beginning Accounts Receivable	\$0	- Changes in Accounts Receivable	(\$4,500)	(\$4,410)	(\$4,322)
Beginning Inventory	\$0	- Changes in Inventory	\$0	\$0	\$0
Beginning Accounts Payable	\$0	+ Changes in Accounts Payable	\$61,903	(\$13,002)	\$17,794
Beginning Deferred Revenue	\$0	+ Changes in Deferred Revenue	\$7,425	\$6,750	\$6,075
		Cash Flow from Investing Activities			
		- Capital Expenditures	\$0	(\$3,000)	\$0
		+ Disposal of PP&E Assets	\$0	\$0	\$0
		Cash Flow from Financing Activities			
Beginning Debt Financing	\$0	+ Debt Financing	\$250,000	\$250,000	\$0
Beginning SAFE Financing	\$0	+ SAFE Financing	\$0	\$0	\$0
Beginning Equity Financing	\$0	+ Equity Financing	\$0	\$0	\$0
		Net Cash Burn / Generation	\$258,979	\$184,342	(\$45,940)
		Ending Cash Balance	\$258,979	\$443,321	\$397,380

شکل ۱۰.۳ مانده نقدی آغازین برابر با مانده نقدی پایان دوره قبل است.

جریان نقدی ناشی از عملیات

جریان نقدی ناشی از عملیات، نقد تولیدشده (یا مصرفشده) توسط فعالیت‌های تجاری مانند ساخت و فروش محصولات به مشتریان، پرداخت حقوق کارکنان و غیره را نشان می‌دهد. می‌توان جریان نقدی عملیات را معادل نقدی صورت سود و زیان در نظر گرفت. ما با سود خالص صورت سود و زیان شروع می‌کنیم و چند اصلاح انجام می‌دهیم — که در ادامه به تفصیل توضیح داده می‌شود — تا جریان نقدی واقعی کسب‌وکار را نمایش دهیم.

به یاد داشته باشید که در فصل ۹ گفتیم صورت سود و زیان اثرات زمانی را نادیده می‌گیرد که برای فهم جریان نقدی اهمیت دارند. اصلاحات زیر دیدگاه صورت سود و زیان را به دیدگاه دقیق‌تر جریان نقدی تبدیل می‌کند. به طور مشخص، برای مواردی که بر جریان نقدی تأثیر می‌گذارند اما در صورت سود و زیان ظاهر نمی‌شوند، از جمله تغییرات در حساب‌های دریافتی، موجودی کالا، حساب‌های پرداختی و درآمد دریافتی، تعدیل انجام می‌دهیم:

جریان نقدی از عملیات = سود خالص - تغییر حساب‌های دریافتی - تغییر موجودی کالا + تغییر حساب‌های پرداختی + تغییر درآمد دریافتی + تغییر استهلاک + تغییر هزینه بهره غیرنقدی

که تغییر (Δ) نشان‌دهنده تغییر مقدار بین دو دوره زمانی است. این مقادیر مستقیماً از ترازنامه مدل استخراج می‌شوند.

سود خالص

سود خالص به سادگی سود خالص دوره گزارش شده در مدل صورت سود و زیان شماسست.

تغییر در حساب‌های دریافتنی

همان‌طور که در فصول قبل بحث شد، حساب‌های دریافتنی نشان‌دهنده پولی است که مشتریان بدهکار هستند. لازم است به خاطر داشته باشیم که ما به تغییر حساب‌های دریافتنی علاقه‌مندیم، نه مقدار مطلق آن:

تغییر حساب‌های دریافتنی = حساب‌های دریافتنی دوره جاری - حساب‌های دریافتنی دوره قبل
تغییر حساب‌های دریافتنی مستقیماً از ترازنامه مدل در فصل ۸ گرفته می‌شود. شکل ۱۰.۴ نمونه‌ای را نشان می‌دهد.

Assumptions		Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019
Days Receivables Outstanding	30	Accounts Receivable	\$4,500	\$8,910	\$13,232
Beginning Accounts Receivable	\$0	- Changes in Accounts Receivable	\$4,500	\$4,410	\$4,322

شکل ۱۰.۴ مدل‌سازی تغییرات حساب‌های دریافتنی برای مدل جریان نقدی

منطق این اصلاح ساده است. خط درآمد در صورت سود و زیان — و در نتیجه سود خالص — زمان دریافت وجه از مشتریان را در نظر نمی‌گیرد. صورت سود و زیان می‌تواند درآمد را نشان دهد حتی اگر هنوز وجه نقد دریافت نشده باشد. وقتی مشتریان کالا یا خدمات را دریافت کرده‌اند اما پرداخت نکرده‌اند، مبلغ بدهی آن‌ها در حساب‌های دریافتنی ظاهر می‌شود. افزایش در حساب‌های دریافتنی به معنی افزایش پولی است که مشتریان بدهکار هستند. بنابراین جریان نقدی وارد شده به کسب‌وکار کمتر از سود خالصی است که صورت سود و زیان نشان می‌دهد. برعکس، کاهش در حساب‌های دریافتنی به این معناست که برخی مشتریان بدهی‌های خود را پرداخت کرده‌اند که اثر مثبتی بر جریان نقدی دارد.

تغییر در موجودی کالا

مانند تغییرات در حساب‌های دریافتنی، ما باید برای تغییر موجودی کالا (نه مقدار مطلق آن) اصلاح انجام دهیم:

تغییر موجودی = موجودی دوره جاری - موجودی دوره قبل

تغییر موجودی مستقیماً از ترازنامه مدل در فصل ۸ گرفته می‌شود. شکل ۱۰.۵ نمونه‌ای را ارائه می‌دهد. ما در حال ساخت مدل برای یک شرکت نرم‌افزاری هستیم، بنابراین در این مورد، موجودی وجود ندارد.

Assumptions		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Days Inventory Outstanding	0	Inventory	\$0	\$0	\$0
Beginning Inventory	\$0	- Changes in Inventory	\$0	\$0	\$0

شکل ۱۰.۵ مدل سازی تغییرات موجودی کالا برای مدل جریان نقدی.

به یاد داشته باشید که هزینه کالای فروخته شده (COGS) در صورت سود و زیان فقط هزینه محصولات فروخته شده به مشتریان در یک دوره معین را در نظر می گیرد. اما همانطور که قبلاً بحث شد، ما اغلب بیشتر از مقدار فروش تولید می کنیم تا موجودی را حفظ کنیم. حساب موجودی کالا در ترازنامه افزایش می یابد وقتی که موجودی اضافی خریداری یا تولید می کنیم. ارزش حساب موجودی کالا کاهش می یابد وقتی که محصولات به مشتریان فروخته می شوند. بنابراین، افزایش موجودی کالا باعث کاهش موجودی نقدی می شود زیرا پول صرف تولید موجودی اضافی شده که هنوز فروخته نشده است.

تغییرات در حساب های پرداختنی

با تأکید مجدد، اصلاح باید بر اساس تغییر در حساب های پرداختنی باشد، نه مقدار مطلق آن: تغییر در حساب های پرداختنی = حساب های پرداختنی دوره جاری - حساب های پرداختنی دوره قبل تغییر در حساب های پرداختنی مستقیماً از ترازنامه مدل در فصل ۸ گرفته می شود. شکل ۱۰.۶ یک نمونه را نشان می دهد.

Assumptions		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Days Payables Outstanding	60	Accounts Payable	\$61,903	\$48,901	\$66,695
Beginning Accounts Payable	\$0	+ Changes in Accounts Payable	\$61,903	(\$13,002)	\$17,794

شکل ۱۰.۶ مدل سازی تغییرات حساب های پرداختنی برای مدل جریان نقدی.

صورت سود و زیان هزینه ها را زمانی که متحمل می شویم ثبت می کند، نه لزوماً زمانی که پرداخت می شوند. حساب های پرداختنی زمانی افزایش می یابد که کالاها یا خدماتی از تأمین کننده دریافت کرده ایم اما هنوز پرداخت نکرده ایم. پرداختنی ها وقتی کاهش می یابند که به تأمین کنندگان پرداخت کنیم. افزایش در حساب های پرداختنی نشان دهنده منبع نقدی است، زیرا کالاها یا خدمات دریافت شده اند ولی هنوز نیازی به پرداخت نقدی نبوده است؛ مثل وامی از طرف تأمین کننده است. برعکس، کاهش در حساب های پرداختنی نشان دهنده استفاده از نقدینگی است زیرا شرکت شما پول نقد به تأمین کنندگان پرداخت کرده است.

تغییرات در درآمدهای معوق

نکته: معمولاً درآمدهای معوق را در مدل های مالی استارت آپ ها نادیده می گیریم تا مدل ساده تر شده و تخمین محافظه کارانه تری از

موقعیت نقدی ارائه شود. اما اگر بخواهید درآمدهای معوق را مدل کنید:
 تغییر درآمد معوق = درآمد معوق دوره جاری - درآمد معوق دوره قبلی

درآمد معوق نشان‌دهنده پیش‌پرداخت‌های مشتریان است، همانطور که در فصل ۸ بحث شد. اگر مشتری قراردادی سالانه را پیش‌پرداخت کند، اما درآمد به صورت ماهانه شناسایی شود، شرکت نقدی بیشتر از آنچه صورت سود و زیان نشان می‌دهد دریافت کرده است. افزایش درآمد معوق به معنی پیش‌پرداخت‌ها و افزایش نقدینگی است. کاهش درآمد معوق به معنی شناسایی درآمد از قراردادهای پیش‌پرداخت شده قبلی است، اما هیچ نقد جدیدی دریافت نشده است، حتی اگر درآمد در صورت سود و زیان ثبت شود.

تغییر درآمد معوق مستقیماً از ترازنامه مدل در فصل ۸ گرفته می‌شود. شکل ۱۰.۷ نمونه‌ای را نشان می‌دهد.

Assumptions		Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
% of Annual Contracts:	15%	Deferred Revenue	\$7,425	\$14,175	\$20,250
Beginning Deferred Revenue:	\$0	+ Changes in Deferred Revenue	\$7,425	\$6,750	\$6,075

شکل ۱۰.۷ مدل‌سازی تغییرات درآمد معوق برای مدل جریان نقدی.

افزودن استهلاک (Depreciation)

استهلاک هزینه کاهش ارزش تجهیزات و دارایی‌های سخت‌افزاری در طول زمان است. همان‌طور که در فصل‌های قبل گفته شد، استهلاک یک هزینه غیرنقدی است. ممکن است هزینه استهلاک در صورت سود و زیان ظاهر شود، اما این هزینه با زمان‌بندی خرج نقدی برای خرید دارایی‌های ثابت (PP&E) هم‌خوانی ندارد.

در مدل‌های مالی استارت‌آپ‌ها معمولاً همه خریدهای تجهیزات را به عنوان هزینه محسوب می‌کنند تا از پیچیدگی محاسبه استهلاک اجتناب کنند. اما اگر هزینه استهلاک در صورت سود و زیان وجود داشته باشد، باید آن را به خالص درآمد اضافه کنیم چون در حالی که هزینه‌ای ثبت شده، پول نقدی خارج نشده است. بنابراین، استهلاک از صورت سود و زیان فصل ۶ را به خالص درآمد اضافه می‌کنیم.

افزودن هزینه بهره غیرنقدی (Noncash Interest Expense)

همان‌طور که قبلاً گفته شد، نوت‌های قابل تبدیل (Convertible Notes) ممکن است بهره انباشته کنند ولی نیازی به پرداخت نقدی نباشد. این هزینه بهره به عنوان هزینه در صورت سود و زیان ثبت می‌شود ولی پول نقدی خارج نمی‌شود. بنابراین، هزینه بهره غیرنقدی را نیز به خالص درآمد اضافه می‌کنیم تا جریان نقدی دقیق‌تر شود.

جریان نقدی از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری (Cash Flow from Investment Activities)

در اصطلاح حسابداری، فعالیت‌های سرمایه‌گذاری به پولی که از سرمایه‌گذاران جذب می‌شود مربوط نمی‌شود بلکه به سرمایه‌گذاری‌های شرکت در دارایی‌های ثابت مثل ساختمان، تجهیزات بادوام و سایر دارایی‌های PP&E اشاره دارد.

هزینه‌های سرمایه‌ای (Capital Expenditures)

هزینه‌های سرمایه‌ای در صورت سود و زیان ظاهر نمی‌شوند اما نیازمند نقدینگی بوده و جریان نقدی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. معمولاً در مدل‌های مالی استارت‌آپ‌ها، همه هزینه‌های سرمایه‌ای به عنوان هزینه ثبت می‌شوند تا مدل ساده شود. اما اگر هزینه‌های سرمایه‌ای در ترازنامه لحاظ شده‌اند، باید اثرشان روی جریان نقدی مدل شود. ساده‌ترین راه این است که تغییر در مجموع دارایی‌های ثابت ناخالص (قبل از کسر استهلاک) را از ترازنامه محاسبه کرده و به عنوان هزینه سرمایه‌ای ثبت کنید:

$$\text{Capital Expenditures} = \square \text{ PP\&E} = \max(\text{Current Period Gross PP\&E} - \text{Previous Period Gross PP\&E}, 0)$$

شکل ۱۰.۸ مثالی برای این محاسبه ارائه می‌دهد.

Cash Flow from Investing Activities			
Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Property Plant & Equipment	\$0	\$3,000	\$3,000
- Accumulated Depreciation	\$0	(\$208)	(\$417)
Net PPE	\$0	\$2,792	\$2,583

شکل ۱۰.۸ مدل‌سازی هزینه‌های سرمایه‌ای برای مدل جریان نقدی.

افزایش در دارایی‌های ثابت مشهود ناخالص (PP&E) به این معناست که شما دارایی‌های ثابت بیشتری خریداری کرده‌اید که نیازمند پرداخت نقدی است و موجب کاهش موجودی نقد شما می‌شود. کاهش در دارایی‌های ثابت مشهود ناخالص نشان‌دهنده فروش یا از رده خارج کردن دارایی‌های ثابت است. تأثیرات این موارد بر جریان نقدی در بخش بعدی بررسی خواهد شد.

فروش دارایی‌های ثابت مشهود

گاهی اوقات شرکت‌ها از طریق فروش دارایی‌های ثابت مشهود نقدینگی ایجاد می‌کنند. این فعالیت جزء عملیات اصلی شرکت نیست، بنابراین آن را در جریان نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی لحاظ نمی‌کنیم. بلکه این جریان نقدی در دسته‌بندی جریان نقدی حاصل از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری ثبت می‌شود. به یاد داشته باشید برنامه هزینه‌های سرمایه‌ای که در فصل ۶ تهیه کردیم و در شکل ۱۰.۹ نشان داده شده است.

Investment Activities (Capital Expenditures)						
Item	Purchase Amount	Purchase Date	Salvage Value	Useful Life (Months)	Monthly Depreciation	Disposal Date
3D Printer	\$3,000	2/15/2019	\$500	12	(\$208.33)	2/15/2020
3D Printer #2	\$5,000	4/15/2019	\$750	20	(\$212.50)	12/15/2020
Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Depreciation Expense	\$0	(\$208)	(\$208)	(\$421)	(\$421)	(\$421)

شکل ۱۰.۹ برنامه هزینه‌های سرمایه‌ای.

ما برای هر قطعه تجهیزات یک ارزش اسقاط فرض کردیم. این به معنای قیمتی است که انتظار داریم هر قطعه تجهیزات را در پایان عمر مفید آن به فروش برسانیم. به عنوان مثال، فرض می‌کنیم یک پرینتر سه‌بعدی را در تاریخ ۱۵ فوریه ۲۰۲۰ به قیمت

۵۰۰ دلار و پرینتر سه‌بعدی شماره ۲ را در تاریخ ۱۵ آوریل ۲۰۲۱ به قیمت ۷۵۰ دلار خواهیم فروخت. برای برآورد درآمدهای حاصل از فروش دارایی‌های ثابت مشهود (PP&E)، می‌توانیم از تابع sumifs در اکسل استفاده کنیم:

Disposal of PP&E Assets = sumifs(Salvage Value, Disposal Date, "<="&Model Date, Disposal Date, ">"& eomonth(Model Date, -1))

جریان نقدی حاصل از فعالیت‌های تأمین مالی

جریان نقدی فعالیت‌های تأمین مالی، نقدینگی دریافتی از سرمایه‌گذاران (یا پرداخت شده به آن‌ها) را ثبت می‌کند. برای شرکت‌های مرحله اولیه (seed-stage)، این معمولاً به معنای افزایش نقدینگی است، جایی که سرمایه‌گذاران به شرکت پول تزریق می‌کنند.

به یاد داشته باشید که حساب‌های سهام عادی، سهام ممتاز و سرمایه اضافی پرداخت شده در ترازنامه، نمایانگر وجوه نقد ورودی از سرمایه‌گذاران به شرکت هستند. بنابراین افزایش در این حساب‌ها در ترازنامه به معنی افزایش نقدینگی از سرمایه‌گذاران است: جریان نقدی فعالیت‌های تأمین مالی = تغییر (سهام عادی + سهام ممتاز + سرمایه اضافی پرداخت شده) = (سهام عادی دوره جاری + سهام ممتاز + سرمایه اضافی پرداخت شده) - (سهام عادی دوره قبل + سهام ممتاز + سرمایه اضافی پرداخت شده دوره قبل)

شکل ۱۰.۱۰ این موضوع را نشان می‌دهد.

Assumptions	Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
	Long-term Liabilities			
	Long-term Debt	\$250,000	\$250,000	\$500,000
	Long-term Accrued Interest Payable	\$877	\$2,411	\$4,562
	Equity			
	Common Stock	\$0	\$0	\$0
	Preferred Stock	\$0	\$0	\$0
	Additional Paid-in Capital	\$0	\$0	\$0
Beginning Debt Financing	\$0			
	+ Debt Financing	\$250,000	\$0	\$250,000
Beginning SAFE Financing	\$0			
	+ SAFE Financing	\$0	\$0	\$0
Beginning Equity Financing	\$0			
	+ Equity Financing	\$0	\$0	\$0

شکل ۱۰.۱۰ مدل‌سازی جریان نقدی از فعالیت‌های تأمین مالی برای مدل جریان نقدی.

مانده نقد پایان دوره

صورت جریان وجوه نقد را با مانده نقد ابتدای دوره شروع کردیم و تمامی تعدیلات مربوط به ورود و خروج نقدینگی از کسب‌وکار را بررسی کردیم. با توجه به این روند، محاسبه مانده نقد پایان دوره ساده است:

مانده نقد پایان دوره = مانده نقد ابتدای دوره + جریان نقدی حاصل از عملیات + جریان نقدی حاصل از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری + جریان نقدی حاصل از فعالیت‌های تأمین مالی

به شکل توسعه یافته:

مانده نقد پایان دوره = مانده نقد ابتدای دوره + سود خالص - تغییر در حساب‌های دریافتی - تغییر در موجودی کالا - تغییر در حساب‌های پرداختی - تغییر در درآمد تعویقی - استهلاک - هزینه بهره غیرنقدی - ماکزیمم (تغییر در دارایی‌های ثابت مشهود، صفر) - تغییر در (سهام عادی + سهام ممتاز + سرمایه اضافی پرداخت شده)

همان‌طور که پیش‌تر بحث شد، مانده نقد پایان دوره فعلی به عنوان مانده نقد ابتدای دوره بعدی در نظر گرفته می‌شود که این روند در سراسر مدل ادامه می‌یابد. توجه داشته باشید که مانده نقد پایان دوره برای هر ماه باید با مانده نقد مندرج در ترازنامه همان ماه مطابقت داشته باشد.

به یاد داشته باشید از فصل ۸ که مانده نقد در ترازنامه را نادیده گرفته بودیم، اکنون می‌توانیم از مانده نقد پایان دوره صورت جریان وجوه نقد برای تکمیل ترازنامه استفاده کنیم. مانده نقد پایان دوره در صورت جریان وجوه نقد برای هر دوره برابر با مانده نقد مندرج در ترازنامه همان دوره است. شکل ۱۰.۱۱ یک مثال از این موضوع ارائه می‌دهد.

Cash Flow Statement			
Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Ending Cash Balance	\$258,979	\$443,321	\$397,380
Balance Sheet			
Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019
Cash (from Cash Flow Statement)	\$258,979	\$443,321	\$397,380

شکل ۱۰.۱۱ مانده نقد پایان دوره در مدل جریان نقدی با مانده نقد پایان دوره در مدل ترازنامه تطابق دارد.

نتیجه‌گیری

اکنون مدل ماهانه خود را که شامل صورت سود و زیان، ترازنامه و صورت جریان وجوه نقد است، تکمیل کرده‌ایم. با داشتن این مدل عملیاتی، در چند فصل آینده به بررسی نحوه استفاده از آن خواهیم پرداخت. دو هدف اصلی برای مدل وجود دارد: جذب سرمایه و مدیریت کسب‌وکار. ابتدا با هدف نخست، یعنی جذب سرمایه، شروع می‌کنیم.

فصل ۱۱ : استفاده از مدل خود

اکنون که مدل را ساخته‌ایم، مهم است که بدانیم چگونه به شکل مؤثر از آن استفاده کنیم. می‌توانیم کاربردهای مدل را در دو دسته کلی تقسیم کنیم: داخلی (یعنی مدیریت شرکت خود) و خارجی (یعنی به اشتراک‌گذاری با سرمایه‌گذاران). در ادامه چند پیشنهاد که برای من مفید بوده را ارائه می‌دهم.

استفاده داخلی

یک مدل ابزاری ارزشمند برای اتخاذ تصمیمات کسب‌وکار، برآورد نیازهای تأمین مالی و رصد عملکرد کسب‌وکار شما است.

تصمیم‌گیری

همانطور که پیش‌تر در کتاب بحث شد، مدل روشی کم‌ریسک برای بررسی و آزمایش تصمیمات کسب‌وکار فراهم می‌کند. اگر در نظر دارید تغییر قیمت‌گذاری، ایجاد کانال فروش جدید، توسعه محصول جدید، بازسازی تلاش‌های پشتیبانی مشتری و غیره را انجام دهید، می‌توانید تأثیر هر یک از این تصمیمات را در مدل خود آزمایش کنید. کافی است مفروضات را تغییر دهید یا مدل را اصلاح کرده و خروجی را بررسی کنید. این کار می‌تواند بسیار روشن‌گر باشد. من دیده‌ام شرکت‌ها پس از مدل‌سازی چندین سناریو، یک خط تولید جدید که ممکن بود فاجعه‌بار باشد را حذف کرده‌اند، چون فهمیده‌اند هزینه زیادی دارد و سود کمی به همراه خواهد داشت. حتماً قبل از اعمال تغییرات بزرگ، نسخه جدیدی از مدل را ذخیره کنید.

برنامه‌ریزی مالی

درک میزان نقدینگی موجود در بانک و مقدار نقد مورد نیاز برای دستیابی به اهداف تجاری خاص بسیار حیاتی است. اکثر استارت‌آپ‌ها برای رسیدن به سودآوری نیاز به چندین دوره تأمین مالی دارند. ابتدا شاخص‌هایی را که برای جذب دوره بعدی سرمایه نیاز دارید، مشخص کنید. اگر در حال جذب سرمایه در مرحله اولیه (seed) هستید، بدانید چه اهدافی باید محقق شوند تا بتوانید دوره سری A را جذب کنید. سپس حداقل مانده نقد در مدل خود را بین اکنون تا زمانی که به این اهداف برسید، بررسی کنید. این مقدار حداقل پولی است که باید جذب کنید تا در صورت تحقق برنامه‌ها، به اهداف برسید.

هشدار: امور به ندرت دقیقاً طبق برنامه پیش می‌روند. من توصیه می‌کنم تا ۵۰٪ بیشتر از بودجه تخمینی خود جذب سرمایه کنید تا انعطاف‌پذیری داشته باشید.

اگرچه توصیه می‌کنم حجم دور جذب سرمایه خود را بر اساس رسیدن به اهداف تعیین کنید، توجه به زمان نیز اهمیت دارد. بسیاری از کارآفرینان تازه‌کار، زمان و تلاش لازم برای جذب سرمایه را دست کم می‌گیرند. من توصیه نمی‌کنم دور جذب سرمایه‌ای که کمتر از ۱۸ ماه دوام داشته باشد را انجام دهید، چون مجبور خواهید شد زمان زیادی را صرف جذب سرمایه کنید و این به شدت رشد شما را محدود خواهد کرد. شکل ۱۱.۱ یک مثال از این موضوع ارائه می‌دهد.

Cash Flow Statement										
Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019	30-Apr-2019	31-May-2019	30-Jun-2019	31-Jul-2019	31-Aug-2019	30-Sep-2019	31-Oct-2019
Ending MRR	\$4,500	\$8,910	\$13,232	\$17,467	\$21,618	\$25,685	\$34,172	\$42,488	\$50,639	\$63,126
Beginning Cash Balance	\$0	\$8,979	(\$56,679)	(\$102,620)	(\$183,779)	(\$242,359)	(\$294,787)	(\$338,296)	(\$409,982)	(\$455,755)
Net Cash Burn / Generation	\$8,979	(\$65,658)	(\$45,940)	(\$81,159)	(\$58,580)	(\$52,428)	(\$43,508)	(\$71,686)	(\$45,773)	(\$7,510)
Ending Cash Balance	\$8,979	(\$56,679)	(\$102,620)	(\$183,779)	(\$242,359)	(\$294,787)	(\$338,296)	(\$409,982)	(\$455,755)	(\$463,265)

شکل ۱۱.۱ پیش‌بینی ساده‌شده جریان نقدی برای تعیین نیازهای سرمایه‌گذاری.

فرض کنید که تعیین کرده‌اید برای جذب دوره بعدی تأمین مالی، باید حداقل به درآمد ماهانه تکرار شونده (MRR) ۵۰ هزار دلار برسید. شکل ۱۱.۱ میزان ۵۰ هزار دلار MRR را در سپتامبر نشان می‌دهد. در آن زمان، شرکت دارای مانده نقدی منفی به مبلغ ۴۵۵,۷۵۵ دلار است. این بدان معناست که شما باید حداقل ۴۵۵,۷۵۵ دلار سرمایه جذب کنید تا شرکت را تا آن زمان تأمین مالی کنید. اما همانطور که قبلاً بحث شد، امور همیشه طبق برنامه پیش نمی‌روند و جذب سرمایه زمان‌بر است، بنابراین بهتر است حاشیه ایمنی در نظر بگیرید. افزودن یک بافر ۵۰٪ نشان می‌دهد که باید حدود ۷۰۰ هزار دلار سرمایه جذب شود.

ردیابی عملکرد

شرایط می‌تواند به سرعت تغییر کند. مهم است که عملکرد واقعی ماهانه خود را رصد کنید تا موقعیت نقدی خود و نیاز احتمالی به جذب سرمایه بیشتر برای رسیدن به اهداف را درک کنید. همچنین به‌طور منظم مقایسه عملکرد واقعی با عملکرد پیش‌بینی شده اهمیت دارد تا ببینید آیا عملکرد واقعی از پیش‌بینی‌ها منحرف شده و چه اقداماتی می‌توانید برای بهبود آن انجام دهید. در ابتدا، احتمالاً مدل شما پیش‌بینی‌های دقیقی ارائه نمی‌دهد. هدف این است که مدل و واقعیت به تدریج به هم نزدیک شوند تا مدل شما به‌درستی پیش‌بینی کند که ماه یا فصل بعد چه اتفاقی خواهد افتاد.

فرآیند پیشنهادی

برای هر سه حالت ذکر شده، مهم است که مدل تا حد امکان واقعیت را دنبال کند. این شامل به‌روزرسانی منظم مدل برای تنظیم عملکرد پیش‌بینی شده با عملکرد واقعی است. من فرآیند زیر را برای به‌روزرسانی و اصلاح مدل توصیه می‌کنم:

- پیش‌بینی متحرک ۱۲ ماهه را حفظ کنید. به عنوان مثال، از ژانویه تا دسامبر ۲۰۱۹ شروع کنید. با گذشت هر ماه، پیش‌بینی را یک ماه به جلو گسترش دهید تا همیشه ۱۲ ماه آینده را در نظر داشته باشید. در فوریه ۲۰۱۹، مدل تا ژانویه ۲۰۲۰ ادامه می‌یابد.
- در ابتدای سال، یک نسخه «استاندارد طلایی» از مدل خود ذخیره کنید تا به عنوان بودجه سالانه عمل کند. این مدل را تغییر ندهید. این مدل را «مدل بودجه» می‌نامیم. نسخه دوم را به عنوان «مدل کاری» ذخیره کنید که در طول سال به‌روزرسانی می‌شود.
- در پایان هر ماه، عملکرد واقعی خود را با عملکرد پیش‌بینی شده از مدل بودجه مقایسه کنید و سعی کنید دلیل تفاوت‌ها را درک کنید. مقایسه مانده نقد پیش‌بینی شده با مانده نقد واقعی اهمیت ویژه‌ای دارد تا اطمینان حاصل کنید که نقدینگی کافی برای ادامه فعالیت دارید. شکل ۱۱.۲ نمونه‌ای برای یک کسب‌وکار نرم‌افزاری ارائه می‌دهد.

Month Ending - 1/31/2019				
Category	Budget	Actual	Variance	Variance (%)
Sales Headcount (If Start Date < Month Ending Date) Hiring Plan Tab	1	1	0	0%
Productive Reps (Start Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	1	1	0	0%
Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	2	1	-1	-50%
New MRR (Units Sold x Price)	\$4,500	\$2,000	(\$2,500)	-56%
Beginning MRR	\$0	\$0	\$0	--
New MRR	\$4,500	\$2,000	(\$2,500)	-56%
Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)	\$0	\$0	\$0	--
Ending MRR	\$4,500	\$2,000	(\$2,500)	-56%
Revenue	\$4,500	\$2,000	(\$2,500)	-56%
Hosting Expense (Hosting Expense per User x Users)	(\$100)	(\$115)	(\$15)	15%
Customer Support Headcount	1	1	0	0%
Customer Support Expense (Customer Support Headcount x Salary)	(\$3,333)	(\$3,333)	\$0	0%
Total COGS (Hosting Expense + Customer Support Expense)	(\$3,433)	(\$3,448)	(\$15)	0%
Gross Profit (Revenue - Total COGS)	\$1,067	(\$1,448)	(\$2,515)	-236%

شکل ۱۱.۲ مقایسه عملکرد بودجه‌ای و واقعی.

توجه: صورت سود و زیان تا خط سود ناخالص کوتاه شده است تا تصویر در یک صفحه جا شود. تحلیل باید برای صورت سود و زیان کامل، ترازنامه و صورت جریان وجوه نقد انجام شود.

- مفروضات مدل کاری خود را به روزرسانی کنید تا پیش‌بینی‌های مدل کاری تا حد امکان با نتایج واقعی تطابق داشته باشد. این کار به بهبود و اصلاح مفروضات کمک می‌کند. شکل‌های ۱۱.۳ و ۱۱.۴ نمونه‌ای از این فرایند را نشان می‌دهند.

		Month Ending - 1/31/2019		1/31/2019	1/31/2019
		Category		Actual	Model
		Sales Headcount (If Start Date < Month Ending Date) Hiring Plan Tab		1	1
Time to Productivity (Days)	90	Productive Reps (Start Date < Month Ending Date - Time to Productivity)		1	1
Units sold per Productive Rep	2	Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)		1	2
Price / Month	\$2,250	New MRR (Units Sold x Price)		\$2,000	\$4,500
		Beginning MRR		\$0	\$0
		New MRR		\$2,000	\$4,500
Monthly Churn	2.0%	Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)		\$0	\$0
		Ending MRR		\$2,000	\$4,500
		Revenue		\$2,000	\$4,500
Hosting Expense per User	\$100.00	Hosting Expense (Hosting Expense per User x Users)		(\$115)	(\$100)
Customers per Customer Support Rep	25	Customer Support Headcount		1	1
Customer Support Salary (Monthly)	\$3,333.33	Customer Support Expense (Customer Support Headcount x Salary)		(\$3,333)	(\$3,333)
		Total COGS (Hosting Expense + Customer Support Expense)		(\$3,448)	(\$3,433)
		Gross Profit (Revenue - Total COGS)		(\$1,448)	(\$1,183)

شکل ۱۱.۳ با مفروضات اولیه مدل شروع کنید.

Assumptions	Month Ending - 1/31/2019		1/31/2019 1/31/2019	
			Actual	Model
		Category		
		Sales Headcount (If Start Date < Month Ending Date) Hiring Plan Tab	1	1
Time to Productivity (Days)	90	Productive Reps (Start Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	1	1
Units sold per Productive Rep	1	Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	1	1
Price / Month	\$2,000	New MRR (Units Sold x Price)	\$2,000	\$2,000
		Beginning MRR	\$0	\$0
		New MRR	\$2,000	\$2,000
Monthly Churn	2.0%	Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)	\$0	\$0
		Ending MRR	\$2,000	\$2,000
		Revenue	\$2,000	\$2,000
Hosting Expense per User	\$115.00	Hosting Expense (Hosting Expense per User x Users)	(\$115)	(\$100)
Customers per Customer Support Rep	25	Customer Support Headcount	1	1
Customer Support Salary (Monthly)	\$3,333.33	Customer Support Expense (Customer Support Headcount x Salary)	(\$3,333)	(\$3,333)
		Total COGS (Hosting Expense + Customer Support Expense)	(\$3,448)	(\$3,433)
		Gross Profit (Revenue - Total COGS)	(\$1,448)	(\$1,433)

شکل ۱۱.۴ به روزرسانی مفروضات برای تطبیق عملکرد واقعی با عملکرد مدل. مفروضات به روز شده با رنگ آبی مشخص شده‌اند.

- به روزرسانی مفروضات باعث نمی‌شود مدل کاری شما دقیقاً با نتایج واقعی تطابق داشته باشد. در مثال قبلی، احتمالاً نمی‌خواهیم مفروضات خود درباره هزینه‌های میزبانی (hosting costs) را صرفاً بر اساس یک کاربر به روزرسانی کنیم.
 - پس از اینکه با به روزرسانی منطقی مفروضات تا حد امکان مدل و عملکرد واقعی را به هم نزدیک کردید، نتایج واقعی را به صورت ثابت (hard code) در مدل کاری خود وارد کنید. هدف این است که مدل کاری خود را برای ماه‌های آینده بر اساس عملکرد واقعی گذشته اصلاح کنید تا دقیق‌ترین و به روزترین نمایندگی از واقعیت را داشته باشید.
 - پیش‌بینی اصلاح شده مدل کاری خود را مرور کنید تا تعیین کنید آیا وضعیت نقدینگی فعلی شما برای رسیدن به اهداف لازم کافی است یا نیاز به تغییرات استراتژیک عمده وجود دارد.
 - این فرآیند را ماهانه تکرار کنید. با گذشت زمان، مدل کاری شما بهتر عملکرد واقعی را پیش‌بینی می‌کند و مفروضات شما با واقعیت بهتر همسو می‌شوند.
- توجه: معمولاً بودجه سالانه یک‌بار تهیه می‌شود، در حالی که پیش‌بینی متحرک (rolling forecast) به صورت ماهانه به روزرسانی می‌شود.

استفاده خارجی

پیش‌نویس‌های ارائه و خلاصه‌های اجرایی

سرمایه‌گذاران علاقه‌مندند که پیش‌بینی‌های مالی را به عنوان بخشی از پیش‌نویس ارائه (pitch deck) یا خلاصه اجرایی ببینند. هدف، تنظیم انتظارات است. سرمایه‌گذاران می‌خواهند بدانند آیا اهداف و انتظارات شما از کسب‌وکار با انتظارات آنها هم‌راستا است یا خیر. اگر پیش‌بینی‌های شما رشد اندکی نشان دهد یا بالعکس، بسیار خوش‌بینانه و غیرواقع‌بینانه باشد، احتمالاً سرمایه‌گذاران تمایلی به سرمایه‌گذاری نخواهند داشت.

در اولین تماس با سرمایه‌گذاران، آنها صرفاً تلاش می‌کنند تشخیص دهند آیا ارزش صرف وقت بیشتر دارد یا خیر. آنها معمولاً وقت یا علاقه‌ای به بررسی مدل مالی دقیق در جلسه اول ندارند. بنابراین یک خلاصه ساده و سطح بالا برای پیش‌نویس ارائه یا

خلاصه اجرایی کافی است. بعداً در مرحله بررسی دقیق (due diligence)، وقت بیشتری برای مرور مدل تفصیلی خواهید گذاشت.

من توصیه می‌کنم یک خلاصه ساده سالانه یا فصلی از مدل‌های ماهانه‌ای که در ۱۰ فصل اول این کتاب ساختیم، تهیه کنید. دو روش برای ایجاد خلاصه سالانه وجود دارد. ساده‌ترین روش این است که همان دسته‌بندی‌ها و عناوین حساب‌های مدل ماهانه را حفظ کرده، اما آن‌ها را به شکل سالانه به جای ماهانه ارائه دهید؛ یعنی مدل همان تعداد سطر را دارد با همان عناوین، اما تعداد ستون‌ها کمتر است. به این روش «خلاصه تفصیلی (detailed roll-up)» گفته می‌شود. شکل ۱۱.۵ نمونه‌ای از این نوع ارائه را نشان می‌دهد.

Income Statement			
Year	2019	2020	2021
Sales Headcount (If Start Date < Month Ending Date)	3	3	3
Productive Reps (Start Date < Month Ending Date - Time to Productivity)	3	3	3
Units Sold (Productive Reps x Units Sold per Productive Rep)	42	72	72
New MRR (Units Sold x Price)	\$94,500	\$162,000	\$162,000
Beginning MRR	\$0	\$87,356	\$213,866
New MRR	\$94,500	\$162,000	\$162,000
Churn MRR (Monthly Churn x Beginning MRR)	(\$7,144)	(\$35,490)	(\$62,726)
Ending MRR	\$87,356	\$213,866	\$313,140
Revenue	\$444,556	\$1,901,014	\$3,235,552
Hosting Expense (Hosting Expense per User x Users)	(\$19,758)	(\$84,489)	(\$143,802)
Customer Support Headcount	2	4	6
Customer Support Expense (Customer Support Headcount x Salary)	(\$50,000)	(\$130,000)	(\$213,333)
Total COGS (Hosting Expense + Customer Support Expense)	(\$69,758)	(\$214,489)	(\$357,136)
Gross Profit (Revenue - Total COGS)	\$374,798	\$1,686,524	\$2,878,416
Gross Margin % (Gross Profit / Revenue)	84%	89%	89%

شکل ۱۱.۵ خلاصه سالانه تفصیلی.

توجه: این شکل فقط بخش‌های درآمد و هزینه کالای فروش رفته (COGS) صورت سود و زیان را شامل می‌شود تا در یک صفحه جای بگیرد. شما باید خلاصه سالانه کاملی برای صورت سود و زیان، ترازنامه و صورت جریان وجوه نقد بسازید.

روش دوم، تجمیع سطرها به دسته‌بندی‌های سطح بالا است. به عبارت دیگر، این خلاصه دارای ستون‌ها و سطرهای کمتری است. برای مثال، همه هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) که در مدل ماهانه به صورت جداگانه آورده شده‌اند را جمع کرده و در یک سطر به نام «SG&A» قرار دهید. یا تمام هزینه‌های پرسنلی (حقوق، کمیسیون‌ها، مالیات حقوق و غیره) را جمع کرده و در یک سطر به نام «پرسنل» بیاورید. به این روش «خلاصه تجمیعی (summarized roll-up)» گفته می‌شود. شکل ۱۱.۶ نمونه‌ای از این روش را نشان می‌دهد.

Income Statement			
Year	2019	2020	2021
Revenue	\$444,556	\$1,901,014	\$3,235,552
COGS	(\$69,758)	(\$214,489)	(\$357,136)
Gross Profit	\$374,798	\$1,686,524	\$2,878,416
Gross Margin %	84%	89%	89%
SG&A Expenses	(\$1,020,920)	(\$1,379,833)	(\$1,499,667)
Operating Income	(\$646,123)	\$306,692	\$1,378,749
Interest Expense	(\$32,082)	(\$35,096)	(\$3,301)
Income Taxes	\$0	(\$118,231)	(\$482,562)
Depreciation Expense	(\$4,204)	(\$2,546)	\$0
Amortization Expense	\$0	\$0	\$0
Net Income	(\$682,409)	\$150,819	\$892,886
Net Income Margin	-154%	8%	28%
SG&A Headcount	2	2	2
Customer Support Headcount	2	4	6
Total Headcount	11	14	16

شکل ۱۱.۶ خلاصه سالانه ساده شده.

در بخش‌های بعدی نحوه ایجاد هر دو نوع خلاصه را بررسی خواهیم کرد.

صورت سود و زیان

یادآوری می‌کنیم که صورت سود و زیان فعالیت‌های یک بازه زمانی مشخص را خلاصه می‌کند. بنابراین، صورت سود و زیان سالانه صرفاً جمع ۱۲ صورت سود و زیان ماهانه در یک سال مشخص است.

خلاصه تفصیلی (Detailed Roll-up)

ساختن خلاصه تفصیلی فرایندی ساده است که چند گام دارد:

- یک برگه (tab) جدید برای خلاصه تفصیلی ایجاد کنید و آن را «Detailed Roll-up» نام‌گذاری کنید.
- یک ردیف اضافی زیر سرستون‌های ماهانه وارد کنید و سال (یا فصل، مثلاً «Q3 2018») مرتبط با هر ماه را وارد نمایید، همان‌طور که در شکل ۱۱.۷ نشان داده شده است.

نکته: می‌توانید سال را به‌صورت خودکار با استفاده از تابع Year در اکسل و با وارد کردن تاریخ ماهانه به عنوان ورودی به دست آورید:

Year = year(Model Date)

Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Year	2019	2019	2019

شکل ۱۱.۷ افزودن یک ردیف سال‌ها به مدل.

- همچنین یک ردیف جدید زیر تاریخ‌های پایان ماه با عنوان «Month» اضافه کنید، همان‌طور که در شکل ۱۱.۸ نشان داده شده است.
- از تابع Month در اکسل برای تاریخ‌های موجود در مدل خود استفاده کنید. این تابع عددی بین ۱ تا ۱۲ برمی‌گرداند که هر عدد نمایانگر یک ماه است:
ژانویه = ۱، فوریه = ۲، مارس = ۳ و غیره.

Month = month(Model Date)

Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019
Year	2019	2019	2019
Month	1	2	3

شکل ۱۱.۸ افزودن یک ردیف ماه‌ها به مدل.

- در ستون اول برگه جدید و خالی «Detailed Roll-up»، مرجع اولین عنوان سطر از مدل ماهانه خود را وارد کنید و فرمول را تا انتهای ردیف‌ها بکشید. اکنون شما یک مرجع پویا به مدل ماهانه خود دارید تا در صورت تغییر عناوین سطرها در آینده، این تغییرات به‌روزرسانی شود.
- عناوین ستون‌ها را برای هر یک از فصل‌ها یا سال‌های مورد نظر اضافه کنید.
- از تابع SUMIFS اکسل برای جمع کردن مقادیر هر ردیف در ماه‌های مربوط به آن سال استفاده کنید. برای اکثر موارد، از جمله درآمد و هزینه‌ها، خلاصه سالانه به‌سادگی جمع همان اقلام در طول سال است:

Annual Data = SUMIFS(Monthly Data, Model Year, Year)

اما برای اقلامی که «لحظه‌ای» هستند، مانند تعداد کارکنان در پایان سال یا درآمد ماهانه تکرارشونده (MRR) در پایان دوره، باید مقدار مربوط به آخرین ماه سال (یا فصل) را گرفت و نه جمع کل سال. برای خلاصه سالانه این موارد:

Annual Data = SUMIFS(Monthly Data, Model Year, Year, Model Month, 12)

خلاصه تجمیعی (Summarized Roll-up)

- ابتدا خلاصه تفصیلی که در بخش قبل توضیح داده شد را بسازید.
- سپس، در کنار هر عنوان سطر، یک ستون جدید ایجاد کرده و برچسب خلاصه‌سازی خود را اضافه کنید. به عنوان مثال، همه هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) را با برچسب «SG&A Expense» و همه موارد مربوط به هزینه کالای فروش رفته (COGS) را با برچسب «COGS» مشخص کنید. شکل ۱۱.۹ نمونه‌ای از این روش را نشان می‌دهد.

Year	Category	2019	2020	2021
SG&A Expenses				
Total SG&A Salaries	SG&A Expenses	(\$525,833)	(\$730,000)	(\$750,000)
Salary Increases	SG&A Expenses	\$0	(\$31,500)	(\$69,000)
Total SG&A Salaries		(\$525,833)	(\$761,500)	(\$819,000)
Payroll Taxes ((Customer Support Salaries + Total SG&A Salaries) x Payroll Tax %)	SG&A Expenses	(\$44,051)	(\$68,200)	(\$78,974)
Insurance Benefits Expense (Total Headcount x Benefits per Employee)	SG&A Expenses	(\$37,100)	(\$54,950)	(\$64,400)
401(k) Match	SG&A Expenses	(\$23,033)	(\$35,660)	(\$41,293)
Onboarding Expense (New Employees x Onboarding Expense per Employee)	SG&A Expenses	(\$18,000)	(\$9,000)	(\$6,000)
Office Supplies (Total Headcount x Office Supplies per Employee)	SG&A Expenses	(\$5,300)	(\$7,850)	(\$9,200)
Subscriptions (Total Headcount x Subscriptions per Employee)	SG&A Expenses	(\$31,800)	(\$47,100)	(\$55,200)
Rent (Based on Total Headcount & Real Estate Prices) See Rent Tab	SG&A Expenses	(\$53,000)	(\$60,000)	(\$60,000)
Sales Commissions	SG&A Expenses	(\$113,400)	(\$194,400)	(\$194,400)
Advertising	SG&A Expenses	(\$60,000)	(\$60,000)	(\$60,000)
Travel & Trade Shows (Baseline + Specific Trade Shows) See Trade Shows Tab	SG&A Expenses	(\$30,000)	(\$6,000)	(\$6,000)
Payment Processing	SG&A Expenses	(\$10,003)	(\$42,773)	(\$72,800)
Insurance	SG&A Expenses	(\$2,400)	(\$2,400)	(\$2,400)
Legal (Baseline + Specific Transaction) See Legal Expenses Tab	SG&A Expenses	(\$55,000)	(\$18,000)	(\$18,000)
Accounting / Bookkeeping	SG&A Expenses	(\$6,000)	(\$6,000)	(\$6,000)
Contractors & Consultants	SG&A Expenses	(\$6,000)	(\$6,000)	(\$6,000)
Total SG&A Expenses (Sum of SG&A Expenses)		(\$1,020,920)	(\$1,379,833)	(\$1,499,667)
Operating Income (Gross Profit - SG&A Expenses)	Operating Income	(\$646,123)	\$306,692	\$1,378,749
Operating Margin (Operating Income / Revenue)		-211.4%	-7.0%	26.4%

شکل ۱۱.۹ خلاصه تفصیلی با دسته‌بندی‌ها برای استفاده در خلاصه تجمیعی.

توجه: این شکل تنها شامل بخش هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) صورت سود و زیان است تا تصویر قابل خواندن باشد.

- در همان برگه یا یک برگه جدید، برچسب‌های ردیف دسته‌بندی‌های تجمیعی خود را لیست کنید.
- دوباره از تابع SUMIFS استفاده کنید، اما این بار برای ستون‌های هر سال به‌منظور جمع کردن حساب‌های مرتبط با هر برچسب (مثلاً «فروش و بازاریابی») به کار ببرید:

Summarized Category = SUMIFS(Annual Data, Category Label, Summarized Category)

نکته: روش معادل دیگری نیز وجود دارد که ابتدا مدل ماهانه‌ای با برچسب‌های ردیف تجمیعی تولید می‌کنید و سپس با استفاده از فرایند کامل خلاصه‌سازی، خلاصه سالانه آن مدل ماهانه را ایجاد می‌کنید.

هرچند می‌توان این کار را در یک مرحله با استفاده از توابع Match و Index اکسل انجام داد، اما سهولت کدنویسی روش توضیح داده شده در بالا، ارزش فضای اضافی مورد نیاز را دارد. شکل ۱۱.۱۰ نمونه‌ای از خروجی این روش را نشان می‌دهد.

Income Statement			
Year	2019	2020	2021
Revenue	\$444,556	\$1,901,014	\$3,235,552
COGS	(\$69,758)	(\$214,489)	(\$357,136)
Gross Profit	\$374,798	\$1,686,524	\$2,878,416
Gross Margin %	84%	89%	89%
SG&A Expenses	(\$1,020,920)	(\$1,379,833)	(\$1,499,667)
Operating Income	(\$646,123)	\$306,692	\$1,378,749
Interest Expense	(\$32,082)	(\$35,096)	(\$3,301)
Income Taxes	\$0	(\$118,231)	(\$482,562)
Depreciation Expense	(\$4,204)	(\$2,546)	\$0
Amortization Expense	\$0	\$0	\$0
Net Income	(\$682,409)	\$150,819	\$892,886
Net Income Margin	-154%	8%	28%
SG&A Headcount	2	2	2
Customer Support Headcount	2	4	6
Total Headcount	11	14	16

شکل ۱۱.۱۰ خلاصه تجمیعی.

ترازنامه

به یاد داشته باشید که ترازنامه تصویری لحظه‌ای از وضعیت مالی در یک زمان مشخص است و نه خلاصه‌ای از فعالیت‌های یک دوره زمانی. بنابراین، روش تهیه خلاصه سالانه (یا فصلی) ترازنامه کمی متفاوت از صورت سود و زیان است.

خلاصه تفصیلی (Detailed Roll-up)

برای ایجاد ترازنامه سالانه، کافی است همان عناوین سطرهای ترازنامه ماهانه را حفظ کرده و داده‌های ماه دسامبر (ماه ۱۲) هر سال را مرجع قرار دهید. ترازنامه ماه آخر سال دقیقاً همان ترازنامه سالانه است. این منطق برای خلاصه فصلی نیز صدق می‌کند؛ به‌عنوان مثال ترازنامه فصل اول و ترازنامه ماه مارس یکسان هستند، ترازنامه فصل دوم و ماه ژوئن نیز یکسان‌اند و غیره.

می‌توانیم همان منطق و فرمول‌هایی که برای اقلام «لحظه‌ای» مثل درآمد ماهانه تکرارشونده (MRR) پایان دوره یا تعداد کارکنان پایان دوره در مدل صورت سود و زیان به کار بردیم، استفاده کنیم. برای خلاصه سالانه:

$Annual\ Data = SUMIFS(Monthly\ Data, Model\ Year, Year, Model\ Month, 12)$

خلاصه تجمیعی (Summarized Roll-up)

برای تولید خلاصه تجمیعی ترازنامه — که نسبت به خلاصه صورت سود و زیان کمتر رایج و کاربردی است — همان منطق را با استفاده از زیرمجموعه‌ها و عبارات SUMIFS مشابه آنچه در بخش صورت سود و زیان بیان شد، دنبال کنید.

صورت جریان وجوه نقد

صورت جریان وجوه نقد شامل اقلام ترازنامه (اقلام «لحظه‌ای») و اقلام صورت سود و زیان (اقلام «دوره‌ای») است، بنابراین روش خلاصه‌سازی آن ترکیبی از دو روش قبلی است.

- **مانده نقدی ابتدا دوره** برای خلاصه سالانه برابر است با مانده نقدی ابتدای سال؛ یعنی مانده نقد ابتدای ژانویه از صورت‌های ماهانه به‌عنوان مانده نقدی ابتدای سال استفاده می‌شود. در خلاصه فصلی، مانده نقدی ابتدای فصل اول برابر مانده ابتدای ژانویه و مانده نقدی ابتدای فصل دوم برابر مانده ابتدای آوریل است. برای خلاصه سالانه:

$Annual\ Beginning\ Cash = SUMIFS(Monthly\ Beginning\ Cash, Model\ Year, Year, Model\ Month, 1)$

- سایر تعدیلات جریان نقدی را مانند اقلام صورت سود و زیان در نظر بگیرید.
- مانده نقدی پایان دوره برای صورت جریان نقدی سالانه به تنهایی اطلاعات کافی نمی‌دهد؛ ممکن است در طول سال مانده نقدی منفی باشد و در پایان سال مثبت شود. مانده نقد منفی به معنی اتمام نقدینگی است. تنها گرفتن مانده نقد

پایان سال این ریسک را نادیده می‌گیرد. بنابراین، هنگام خلاصه‌سازی صورت جریان وجوه نقد، اضافه کردن آیتمی تحت عنوان حداقل مانده نقدی طی دوره اهمیت دارد.

شکل ۱۱.۱۱ مثالی از این موضوع را نشان می‌دهد.

Cash Flow Statement												
Month Ending	31-Jan-2019	28-Feb-2019	31-Mar-2019	30-Apr-2019	31-May-2019	30-Jun-2019	31-Jul-2019	31-Aug-2019	30-Sep-2019	31-Oct-2019	30-Nov-2019	31-Dec-2019
Beginning Cash Balance	\$0	\$258,979	\$443,321	\$397,380	\$316,221	\$257,641	\$205,213	\$161,704	\$90,018	\$44,245	\$1,036,735	\$958,357
Net Cash Burn / Generation	\$258,979	\$184,342	(\$45,940)	(\$81,159)	(\$58,580)	(\$52,428)	(\$43,508)	(\$71,686)	(\$45,773)	\$992,490	(\$78,378)	(\$15,780)
Ending Cash Balance	\$258,979	\$443,321	\$397,380	\$316,221	\$257,641	\$205,213	\$161,704	\$90,018	\$44,245	\$1,036,735	\$958,357	\$942,577
Minimum Cash Balance	\$44,245											

شکل ۱۱.۱۱ - تعیین حداقل مانده نقدی در یک دوره مشخص.

حداقل مانده نقدی در سال ۲۰۱۹ برابر با منفی ۴۴,۲۴۵ دلار در ماه سپتامبر است، درست قبل از اینکه شرکت یک دور جدید تأمین مالی را جذب کند. برای محاسبه حداقل مانده نقدی، می‌توانید از تابع MIN در اکسل استفاده کنید و آن را روی ردیف مانده نقد پایان ماه‌ها اعمال کنید:

$$\text{Minimum Cash Balance} = \text{MIN}(\text{Ending Cash Balance})$$

خلاصه شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI)

علاوه بر خلاصه‌سازی سه صورت مالی، ایجاد یک داشبورد که شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) کسب‌وکار شما را جمع‌بندی کند، ایده بسیار خوبی است. این کار به سرمایه‌گذاران امکان می‌دهد تا عملکرد کسب‌وکار را در سطح کلان و به سرعت درک کنند. تعیین دقیق شاخص‌های کلیدی عملکرد برای انواع مختلف کسب‌وکارها فراتر از محدوده این کتاب است. منابع متعددی به صورت آنلاین موجود است، می‌توانید با سرمایه‌گذاران و مربیان خود مشورت کنید، گزارش‌های کمیسیون بورس و اوراق بهادار (SEC) شرکت‌های عمومی مشابه را بررسی کنید، با مدیران عامل شرکت‌های مشابه گفتگو نمایید و ... تا شاخص‌هایی که باید دنبال شوند را شناسایی کنید.

برای روشن شدن بحث، در اینجا به چند شاخص رایج در کسب‌وکارهای SaaS اشاره می‌کنم: هزینه جذب مشتری (CAC) و ارزش طول عمر مشتری (LTV).

هزینه جذب مشتری (CAC) معیاری است که نشان می‌دهد جذب یک مشتری جدید چه هزینه‌ای دارد. این شاخص تمام هزینه‌های مرتبط با جذب مشتریان را شامل می‌شود؛ از جمله تبلیغات پولی، حقوق، مزایا و هزینه‌های سربار مرتبط با پرسنل فروش و بازاریابی، نمایشگاه‌ها و غیره. برای یک دوره زمانی مشخص:

$$CAC = (\text{کل هزینه‌های فروش و بازاریابی} / \text{تعداد مشتریان جدید جذب شده})$$

مفید است که کل هزینه‌های فروش و بازاریابی را به دو دسته تقسیم کنیم: هزینه‌های مستقیم فروش و بازاریابی و هزینه‌های مرتبط با تعداد کارکنان در بخش فروش و بازاریابی.

هزینه‌های مستقیم شامل مواردی مانند تبلیغات پولی، نمایشگاه‌ها و حقوق پرسنل فروش و بازاریابی است. هزینه‌های مربوط به

تعداد کارکنان شامل بخش‌هایی از هزینه‌هایی مانند اشتراک نرم‌افزار، مزایا و ملزومات اداری است که به پرسنل فروش و بازاریابی اختصاص داده می‌شود.

در این کتاب، ما یک داشبورد KPI خواهیم ساخت که شاخص‌ها را به صورت سالانه خلاصه کند. اقلام هزینه‌ای را در گزارش سالانه تفصیلی که قبلاً ساختیم دسته‌بندی کنید. یک ستون با عنوان «دسته‌بندی KPI» اضافه کنید و همه هزینه‌های مستقیم فروش و بازاریابی در صورت سود و زیان را به عنوان «فروش و بازاریابی» و همه هزینه‌های مربوط به تعداد کارکنان را به عنوان «هزینه‌های مرتبط با تعداد کارکنان» برچسب‌گذاری کنید، همان‌طور که در شکل ۱۱.۱۲ نشان داده شده است.

Income Statement				
Year	KPI Category	2019	2020	2021
SG&A Expenses				
Technical		(\$199,167)	(\$220,000)	(\$220,000)
Sales	Sales & Marketing	(\$168,750)	(\$225,000)	(\$225,000)
Marketing	Sales & Marketing	(\$37,917)	(\$165,000)	(\$185,000)
Operations		(\$120,000)	(\$120,000)	(\$120,000)
Total SG&A Salaries		(\$525,833)	(\$730,000)	(\$750,000)
Salary Increases		\$0	(\$31,500)	(\$69,000)
Total SG&A Salaries		(\$525,833)	(\$761,500)	(\$819,000)
Payroll Taxes ((Customer Support Salaries + Total SG&A Salaries) x Payroll Tax %)		(\$44,051)	(\$68,200)	(\$78,974)
Insurance Benefits Expense (Total Headcount x Benefits per Employee)	Headcount Driven	(\$37,100)	(\$54,950)	(\$64,400)
401(k) Match		(\$23,033)	(\$35,660)	(\$41,293)
Onboarding Expense (New Employees x Onboarding Expense per Employee)	Headcount Driven	(\$18,000)	(\$9,000)	(\$6,000)
Office Supplies (Total Headcount x Office Supplies per Employee)	Headcount Driven	(\$5,300)	(\$7,850)	(\$9,200)
Subscriptions (Total Headcount x Subscriptions per Employee)	Headcount Driven	(\$31,800)	(\$47,100)	(\$55,200)
Rent (Based on Total Headcount & Real Estate Prices) See Rent Tab		(\$53,000)	(\$60,000)	(\$60,000)
Sales Commissions	Sales & Marketing	(\$113,400)	(\$194,400)	(\$194,400)
Advertising	Sales & Marketing	(\$60,000)	(\$60,000)	(\$60,000)
Travel & Trade Shows (Baseline + Specific Trade Shows) See Trade Shows Tab	Sales & Marketing	(\$30,000)	(\$6,000)	(\$6,000)
Payment Processing		(\$10,003)	(\$42,773)	(\$72,800)
Insurance		(\$2,400)	(\$2,400)	(\$2,400)
Legal (Baseline + Specific Transaction) See Legal Expenses Tab		(\$55,000)	(\$18,000)	(\$18,000)
Accounting / Bookkeeping		(\$6,000)	(\$6,000)	(\$6,000)
Contractors & Consultants		(\$6,000)	(\$6,000)	(\$6,000)
Total SG&A Expenses (Sum of SG&A Expenses)		(\$1,020,920)	(\$1,379,833)	(\$1,499,667)
Operating Income (Gross Profit - SG&A Expenses)		(\$646,123)	\$306,692	\$1,378,749

شکل ۱۱.۱۲ برچسب‌گذاری هزینه‌ها برای محاسبه کل هزینه‌های فروش و بازاریابی.

پس از برچسب گذاری هزینه‌ها، می‌توانیم دو جزء را محاسبه کنیم:

$$\text{Direct Sales \& Marketing Expense} = \text{sumifs(Expenses, KPI Category, "Sales \& Marketing")}$$

$$\text{Headcount-Driven Sales \& Marketing Expense} = \text{sumifs(Expenses, KPI Category, "Headcount Driven")} \times (\text{Sales \& Marketing Headcount} / \text{Total Headcount})$$

سپس

کل هزینه‌های فروش و بازاریابی = هزینه‌های مستقیم فروش و بازاریابی + هزینه‌های فروش و بازاریابی مرتبط با تعداد کارکنان

شکل ۱۱.۱۳ مثالی از داشبورد شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) را ارائه می‌دهد که مراحل محاسبه هزینه جذب مشتری (CAC) را مرحله به مرحله نمایش می‌دهد.

Month Ending	2019	2020	2021
Sales & Marketing Compensation (Salaries + Benefits)	(\$230,743)	(\$435,435)	(\$457,765)
Other Direct Sales & Marketing Expenses	(\$410,067)	(\$650,400)	(\$670,400)
Headcount Driven Expenses	(\$115,233)	(\$154,560)	(\$176,093)
Total Headcount	11	14	16
Sales & Marketing Headcount	4	5	5
Proportion Sales & Marketing Headcount	36.4%	35.7%	31.3%
Sales & Marketing Allocation of Headcount Driven Expense	(\$41,903)	(\$55,200)	(\$55,029)
Total Sales & Marketing Expense	(\$682,713)	(\$1,141,035)	(\$1,183,194)
New Customers Acquired	42	72	72
CAC (Total Sales & Marketing / New Customers)	(\$16,255)	(\$15,848)	(\$16,433)

شکل ۱۱.۱۳ محاسبه‌ی دقیق هزینه جذب مشتری (CAC) را نشان می‌دهد.

ارزش طول عمر مشتری (LTV) میزان ارزش اقتصادی‌ای را اندازه‌گیری می‌کند که از یک مشتری معمولی در طول دوره ارتباط با او به دست می‌آورد. این به معنای مجموع سود ناخالص حاصل شده در طول مدت اشتراک است. با این حال، یک چالش وجود دارد: ما نمی‌دانیم یک مشتری چه مدت به اشتراک خود ادامه می‌دهد. برای برآورد این مدت می‌توانیم از نرخ ریزش (Churn Rate) به عنوان یک تقریب استفاده کنیم. به طور خاص:

$$LTV = (\text{میانگین درآمد ماهانه تکرارشونده} \times \text{درصد حاشیه سود ناخالص}) \div \text{نرخ ریزش}$$

ما می‌توانیم مقادیر میانگین هر یک از این مؤلفه‌ها را از خلاصه سالانه‌ی تفصیلی تخمین بزنیم. درصد حاشیه سود ناخالص به‌صورت مستقیم در خلاصه آمده است و نرخ ریزش نیز یکی از مفروضات مدل ما بوده است. به یاد داشته باشید که این مفروضات باید به‌صورت ماهانه و بر اساس عملکرد واقعی به‌روزرسانی شوند.

$$\text{میانگین MRR} = \text{درآمد ماهانه تکرارشونده جدید در سال} \div \text{تعداد مشتریان جدید در سال}$$

شکل ۱۱.۱۴ مثالی از این محاسبه را نمایش می‌دهد.

Month Ending	2019	2020	2021
Average MRR (New MRR / # of New Customers)	\$2,250	\$2,250	\$2,250
Gross Margin %	84%	89%	89%
Churn	2.0%	2.0%	2.0%
LTV (Average MRR x Gross Margin % / Churn)	\$94,847	\$99,807	\$100,082

شکل ۱۱.۱۴ محاسبه‌ی ارزش طول عمر مشتری (LTV) را در داشبورد شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) نمایش می‌دهد.

مقادیر مطلق CAC (هزینه جذب مشتری) و LTV (ارزش طول عمر مشتری) می‌توانند در کسب‌وکارهای مختلف تفاوت زیادی داشته باشند. بنابراین، یک شاخص مهم نسبت این دو مقدار است. هرچه این نسبت بالاتر باشد، بهتر است؛ زیرا نشان می‌دهد که می‌توانید مشتریان را با هزینه‌ای پایین جذب کرده و ارزش اقتصادی بالایی از آن‌ها استخراج کنید. یک معیار حداقلی مناسب برای این نسبت، نسبت LTV به CAC برابر با ۳ برابر است.

زمانی که در حال ارائه گزارش به سرمایه‌گذاران هستید، می‌توانید فقط شاخص‌های سطح بالا را در داشبورد KPI نمایش دهید، اما باید جزئیات را نیز در صورت نیاز در دسترس داشته باشید. شکل ۱۱.۱۵ نسخه نهایی داشبورد KPI را که در طول این بخش ایجاد شده، نشان می‌دهد؛ نسخه‌ای که آماده ارائه به سرمایه‌گذاران است.

Month Ending	2019	2020	2021
CAC (Total Sales & Marketing / New Customers)	(\$16,255)	(\$15,848)	(\$16,433)
LTV (Average MRR x Gross Margin % / Churn)	\$94,847	\$99,807	\$100,082
LTV / CAC	5.8X	6.3X	6.1X

شکل ۱۱.۱۵: داشبورد نهایی KPI

بررسی‌های مالی (Due Diligence)

اغلب سرمایه‌گذارانی که به‌صورت جدی قصد سرمایه‌گذاری در کسب‌وکار شما را دارند، تمایل دارند یک مدل مالی را بررسی کنند تا مفروضات شما در خصوص مقیاس‌پذیری کسب‌وکار را بهتر درک کنند. اگر تا اینجا گام‌به‌گام با مطالب این کتاب پیش آمده باشید، مدل شما باید ساختاری قدرتمند و در عین حال کاربرپسند داشته باشد، به‌گونه‌ای که یک سرمایه‌گذار بالقوه بتواند به‌راحتی مفروضات شما را درک کرده و تأثیر آن‌ها را طبق نیاز خود تحلیل و آزمایش کند. در واقع، شما تقریباً ۹۰٪ مسیر را طی کرده‌اید. در هر موقعیتی، بهتر است از ارسال ساده‌ی فایل مدل مالی به‌صورت ایمیل به سرمایه‌گذار خودداری کنید. بدون زمینه و توضیح کافی، آن‌ها به‌راحتی می‌توانند ایراداتی به مدل وارد کنند. روش مناسب‌تر این است که درخواست تماس یا جلسه‌ای برای توضیح مدل داشته باشید تا بتوانید به سؤالات آن‌ها پاسخ دهید. به‌عنوان یک سرمایه‌گذار، شخصاً این روش را ترجیح می‌دهم، اگرچه معمولاً پیش از جلسه درخواست می‌کنم که مدل برایم ارسال شود تا ابتدا آن را بررسی کنم. درک کامل مدل مالی یک استارت‌آپ (و اطمینان از درست بودن فرمول‌ها و ساختار آن) در زمان واقعی کار دشواری است. بنابراین، ارسال مدل پیش از جلسه مشکلی ندارد، اما بهترین رویکرد این است که این کار را همراه با برنامه‌ریزی برای یک جلسه توضیحی انجام دهید.

نتیجه‌گیری

در طول این ۱۱ فصل مطالب زیادی را پوشش دادیم. اگر همراه با این کتاب پیش رفته باشید، اکنون توانایی ساخت یک مجموعه مدل مالی کامل، ساخت یافته و کاربرپسند شامل صورت سود و زیان، ترازنامه و صورت جریان وجوه نقد را دارید. همچنین یاد گرفتید که چگونه از این مدل‌ها برای تصمیم‌گیری و ارائه به ذی‌نفعان استفاده کنید. مدل‌سازی مالی مبحثی پیچیده است و صادقانه بگویم، حس می‌کنم که تنها سطح این موضوع را خراش داده‌ام. متأسفانه، نگارش یا مطالعه‌ی یک کتاب کاملاً جامع در این زمینه احتمالاً امکان‌پذیر نیست. با این حال، تمام تلاش‌م را کرده‌ام تا نکات کلیدی برای ساخت اولین مجموعه پیش‌بینی‌های مالی شما را پوشش دهم. امیدوارم این راهنما برایتان مفید بوده باشد.

پیوست ۱: صورت سود و زیان (Income Statement)

این پیوست، نخستین بخش از سه پیوست پایانی است که به بررسی سه صورت مالی اساسی—صورت سود و زیان، ترازنامه، و صورت جریان وجوه نقد—می‌پردازد؛ صورت‌هایی که پایه و اساس مدل مالی شما را تشکیل می‌دهند. صورت سود و زیان فعالیت‌های تجاری کسب‌وکار شما را طی یک بازه زمانی خلاصه می‌کند. این صورت مالی میزان فروش به مشتریان در آن دوره را نشان می‌دهد، به همراه تمام هزینه‌هایی که با ارائه محصول یا خدمت و اداره کسب‌وکار مرتبطاند. شکل A1.1 قالب پایه‌ای صورت سود و زیان را نمایش می‌دهد.

در ادامه این پیوست، هر خط از صورت سود و زیان به صورت جزئی توضیح داده می‌شود. برای روشن تر شدن مفاهیم، از مثال یک دکه لیمونادفروشی استفاده خواهد شد—یک کسب‌وکار ساده که همه به خوبی با آن آشنایی دارند.

Income Statement		
Year Ending December 31, 2018		
Revenue	\$1,000	Units Sold x Price
Cost of Goods Sold	(\$250)	Units Sold x Cost per Unit
Gross Profit	\$750	Revenue - Cost of Goods Sold
SG&A Expense	(\$1,500)	Sum of Overhead Expenses
EBITDA	(\$750)	Gross Profit - SG&A Expense
Interest Expense	(\$400)	Debt Principal x Interest Rate
Depreciation Expense	(\$100)	Varies
Amortization Expense	\$0	Varies
Taxable Income	(\$1,250)	EBITDA - Interest Expense - Depreciation Expense - Amortization Expense
Income Tax Expense	\$0	Taxable Income x Tax Rate
Net Income	(\$1,250)	Taxable Income - Income Tax Expense

شکل A1.1 قالب پایه صورت سود و زیان

درآمد (Revenue)

درآمد، مبلغ حاصل از فروش کالا یا خدمات به مشتریان است. به طور ساده:

$$\text{درآمد} = \text{تعداد واحدهای فروخته شده} \times \text{قیمت هر واحد}$$

درآمد در صورت سود و زیان زمانی ثبت می‌شود که کالا یا خدمات به مشتری تحویل داده شده و دریافت وجه آن تا حد معقولی قطعی باشد. در مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر اشتراک مانند SaaS، درآمد باید به صورت ماهانه شناسایی شود. اگر در کسب‌وکار فروش آبلیمو قیمت هر لیوان را ۱ دلار تعیین کنید و در طول یک سال ۱۰۰۰ لیوان بفروشید، درآمد شما برابر است با:

$$۱۰۰۰ \text{ دلار} = ۱ \text{ دلار} \times ۱۰۰۰ \text{ لیوان}$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته (COGS - Cost of Goods Sold)

بهای تمام شده کالای فروش رفته شامل تمام هزینه‌های مستقیم مرتبط با تأمین محصول است. این هزینه‌ها اجتناب‌ناپذیر بوده و برای تولید یا ارائه خدمت باید پرداخت شوند. حتی اگر کسب‌وکار شما یک نفره باشد و خودتان کالا را به مشتری بفروشید، باز هم COGS دارید.

مثلاً برای کسب‌وکار آب‌لیمو، COGS شامل هزینه‌های خرید لیمو، شکر، آب و لیوان است. نمی‌توانید بدون این موارد آب‌لیمو عرضه کنید. اگر هزینه این مواد ۰.۲۵ دلار به ازای هر لیوان باشد و ۱۰۰۰ لیوان بفروشید، COGS برابر است با:

$$۲۵۰ \text{ دلار} = ۰.۲۵ \text{ دلار} \times ۱۰۰۰ \text{ لیوان}$$

سود ناخالص (Gross Profit)

سود ناخالص تفاوت بین درآمد و بهای تمام شده کالای فروش رفته است:

$$\text{سود ناخالص} = \text{درآمد} - \text{بهای تمام شده کالای فروش رفته}$$

فرض کنید قیمت هر لیوان آب‌لیمو ۱ دلار و هزینه هر لیوان ۰.۲۵ دلار است، پس سود ناخالص هر لیوان:

$$۰.۷۵ \text{ دلار} = ۱ \text{ دلار} - ۰.۲۵ \text{ دلار}$$

و با فروش ۱۰۰۰ لیوان، کل سود ناخالص:

$$۷۵۰ \text{ دلار} = ۰.۷۵ \text{ دلار} \times ۱۰۰۰ \text{ لیوان}$$

سود ناخالص را می‌توان به صورت درصدی نیز بیان کرد:

$$\text{درصد حاشیه سود ناخالص} = (\text{درآمد} - \text{بهای تمام شده کالا}) / \text{درآمد}$$

برای مثال کسب‌وکار آب‌لیمو:

$$۷۵\% = (۱.۰۰ - ۰.۲۵) / ۱.۰۰$$

هرچه درصد حاشیه سود ناخالص بالاتر باشد، بهتر است. تا اینجا تنها هزینه COGS بررسی شده اما کسب‌وکارها هزینه‌های سربار

دیگری نیز دارند که معمولاً به آنها هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A) گفته می‌شود. حاشیه سود ناخالص بالا، پول

بیشتری برای پرداخت هزینه‌های SG&A فراهم می‌کند.

هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (SG&A Expense)

بیشتر هزینه‌هایی که به جز COGS هستند، تحت عنوان SG&A شناخته می‌شوند. این هزینه‌ها برای تبلیغات، پشتیبانی، و توزیع محصول ضروری‌اند. هزینه‌های معمول SG&A شامل حقوق کارکنان، اجاره، تبلیغات، بیمه، و مزایای کارکنان است. به طور کلی، هر هزینه‌ای که مستقیماً برای تولید محصول ضروری نباشد، در این دسته قرار می‌گیرد. در مثال آبلیمو، فرض کنید در خیابانی کم‌رفت‌وآمد هستید و برای افزایش فروش وبسایت راه‌اندازی کرده و تبلیغات می‌کنید و برای مدیریت مالی نرم‌افزار خریداری می‌کنید. این هزینه‌ها SG&A هستند و فرضاً جمع آن ۱۵۰۰ دلار است.

درآمد عملیاتی (Operating Income)

درآمد عملیاتی که گاهی با EBITDA (سود قبل از بهره، مالیات، استهلاک و امورتیزاسیون) نیز شناخته می‌شود، نشان‌دهنده سودآوری عملیات تجاری اصلی شرکت است، پیش از آنکه هزینه‌های بهره، مالیات، استهلاک و امورتیزاسیون در نظر گرفته شود. فرمول درآمد عملیاتی:

$$\text{درآمد عملیاتی} = \text{سود ناخالص} - \text{هزینه‌های SG\&A}$$

یا معادل:

$$\text{درآمد عملیاتی} = \text{درآمد} - \text{COGS} - \text{هزینه‌های SG\&A}$$

درصد حاشیه عملیاتی:

$$\text{درصد حاشیه عملیاتی} = \text{درآمد عملیاتی} / \text{درآمد}$$

برای مثال کسب‌وکار آبلیمو:

$$۷۵۰ - ۱۰۰۰ - ۲۵۰ = ۱۵۰۰ \text{ دلار}$$

هزینه بهره (Interest Expense)

وقتی کسب‌وکار از طریق بدهی تأمین مالی می‌شود، هزینه بهره ایجاد می‌شود. استارت‌آپ‌ها معمولاً بدهی‌هایی با پرداخت بهره نقدی منظم ندارند، اما بهره تحقق‌یافته روی اوراق قابل تبدیل به عنوان هزینه بهره ثبت می‌شود. اگر کسب‌وکار آبلیمو ۵۰۰۰ دلار با نرخ بهره سالانه ۸٪ وام بگیرد، هزینه بهره سالانه برابر است با:

$$۰.۰۸ \times ۵۰۰۰ = ۴۰۰ \text{ دلار}$$

استهلاک (Depreciation)

ارزش دارایی‌های فیزیکی در طول زمان کاهش می‌یابد. استهلاک، میزان کاهش ارزش دارایی در یک دوره زمانی را اندازه‌گیری می‌کند.

روش ساده استهلاک خطی:

$$\text{استهلاک} = (\text{قیمت خرید} - \text{ارزش اسقاط}) / \text{عمر مفید}$$

مثلاً اگر دستگاه آب‌گیری مرکباتی به قیمت ۵۰۰ دلار بخرد که ۵ سال عمر مفید دارد و بعد از ۵ سال ارزشش صفر باشد، هزینه استهلاک سالانه:

$$100 \text{ دلار} = (500 - 0) / 5$$

اگر ارزش اسقاط ۵۰ دلار باشد، هزینه استهلاک سالانه:

$$90 \text{ دلار} = (500 - 50) / 5$$

در استارت‌آپ‌ها (به ویژه نرم‌افزاری) معمولاً تعداد دارایی‌های فیزیکی کم است و خریده‌ها سریعاً به عنوان هزینه منظور می‌شوند تا استهلاک، بنابراین در این کتاب استهلاک عمدتاً نادیده گرفته می‌شود.

آمورتیزاسیون (Amortization)

آمورتیزاسیون مشابه استهلاک است ولی برای دارایی‌های نامشهود مثل پتنت، علائم تجاری و دارایی‌های فکری انجام می‌شود. فقط دارایی‌هایی که از بیرون خریداری شده‌اند، دارای هزینه‌های آمورتیزاسیون هستند. دارایی‌های فکری تولید داخل قابل ثبت هزینه آمورتیزاسیون نیستند. به دلیل ابهام و کاربرد محدود، آمورتیزاسیون نیز در این کتاب عمدتاً نادیده گرفته می‌شود.

هزینه مالیات بر درآمد (Income Tax Expense)

اگر شرکت شما به صورت LLC یا S-Corp باشد، معمولاً مالیات شرکتی پرداخت نمی‌کنید و هزینه مالیات صفر است. اما در ساختار C-Corp که اکثر سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند، شرکت موظف به پرداخت مالیات است. فرمول هزینه مالیات:

$$\text{هزینه مالیات} = \text{درآمد مشمول مالیات} \times \text{نرخ مالیات}$$

که

$$\text{درآمد مشمول مالیات} = \text{درآمد عملیاتی} - \text{هزینه بهره} - \text{هزینه استهلاک} - \text{هزینه آمورتیزاسیون}$$

یا

$$\text{درآمد مشمول مالیات} = \text{درآمد} - \text{COGS} - \text{هزینه‌های SG\&A} - \text{هزینه بهره} - \text{هزینه استهلاک} - \text{هزینه آمورتیزاسیون}$$

قوانین مالیاتی پیچیده هستند، ولی نکات کلی:

- مالیات فقط روی سود مثبت پرداخت می‌شود.
- اگر ضرر کنید (که معمولاً در سال‌های اولیه اتفاق می‌افتد)، مالیات صفر است.
- زیان‌ها می‌توانند به سال‌های بعد منتقل شوند و با سودهای آینده تسویه شوند.

در مثال آب‌لیمو، درآمد مشمول مالیات:

$$-۱۲۵۰ \text{ دلار} = ۱۰۰۰ - ۲۵۰ - ۱۵۰۰ - ۴۰۰ - ۱۰۰$$

که منجر به مالیات صفر می‌شود.

سود خالص (Net Income)

سود خالص در انتهای صورت سود و زیان قرار دارد و نشان‌دهنده سود یا زیان نهایی کسب‌وکار پس از در نظر گرفتن همه هزینه‌ها است:

$$\text{سود خالص} = \text{درآمد عملیاتی} - \text{بهره} - \text{مالیات} - \text{استهلاک} - \text{آمورتیزاسیون}$$

به طور کامل:

$$\text{سود خالص} = \text{درآمد} - \text{COGS} - \text{هزینه‌های SG\&A} - \text{هزینه بهره} - \text{هزینه استهلاک} - \text{هزینه آمورتیزاسیون} - \text{هزینه مالیات}$$

درصد سود خالص:

$$\text{درصد سود خالص} = \text{سود خالص} / \text{درآمد}$$

در مثال آب‌لیمو، سود خالص منفی است و کسب‌وکار باید یا هزینه‌ها را کاهش دهد، یا فروش را افزایش دهد تا سودآور شود.

جمع‌بندی

این ضمیمه، صورت سود و زیان ساده‌ای را برای کسب‌وکار نمونه ارائه کرد تا مفاهیم پایه را توضیح دهد. جزئیات بسیار بیشتر در مدل‌هایی که در متن کتاب ساخته شده، وجود دارد. همچنین توجه داشته باشید که در مدل‌های این کتاب عمدتاً مالیات، استهلاک و آمورتیزاسیون کنار گذاشته شده و تمرکز روی درآمد، بهای تمام شده، هزینه‌های SG&A و هزینه بهره است.

ضمیمه ۲: صورت وضعیت مالی (ترازنامه)

در حالی که صورت سود و زیان (خلاصه شده در ضمیمه ۱) فعالیت‌های تجاری یک کسب‌وکار را در یک بازه زمانی مشخص جمع‌بندی می‌کند، صورت وضعیت مالی یا ترازنامه تصویری لحظه‌ای از موقعیت مالی شرکت در یک نقطه زمانی معین ارائه می‌دهد.

ترازنامه شامل سه دسته حساب اصلی است:

- دارایی‌ها (Assets)
- بدهی‌ها (Liabilities)
- حقوق صاحبان سهام (Equity)

جمع کل دارایی‌ها باید برابر با مجموع بدهی‌ها به علاوه حقوق صاحبان سهام باشد:

$$\text{دارایی‌ها} = \text{بدهی‌ها} + \text{حقوق صاحبان سهام}$$

این دو طرف باید با هم تراز باشند. اگر جمع دارایی‌ها با جمع بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام برابر نباشد، یک اشکال وجود دارد. دارایی‌ها را به عنوان اموالی که کسب‌وکار شما مالک آن است در نظر بگیرید. بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام منابع تأمین مالی برای خرید این دارایی‌ها هستند. بنابراین به طور منطقی، دارایی‌ها باید برابر با بدهی‌ها به علاوه حقوق صاحبان سهام باشند. اگر دارایی‌ها بیشتر از جمع بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام باشند، یعنی دارایی‌ها را رایگان به دست آورده‌اید. برعکس، اگر جمع بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام بیشتر از دارایی‌ها باشد، یعنی پول خرج کرده‌اید ولی چیزی به دست نیاورده‌اید. یک نمونه ترازنامه در شکل A2.1 نشان داده شده است.

Balance Sheet		
Assets	31-Dec-18	Description
Cash	\$13,586	Cash in the bank
Accounts Receivable	\$20	IOU's from customers
Inventory	\$4	Value of raw materials, work-in-progress, and finished goods
Property, Plant & Equipment (PP&E)	\$540	Purchase price of hard assets (equipment, buildings, etc.)
- Accumulated Depreciation	(\$100)	Cumulative depreciation recorded for PP&E assets
Total Assets	\$14,050	Sum of all asset accounts above
Liabilities		
Accounts Payable	\$200	IOUs to suppliers
Deferred Revenue	\$100	Amount prepaid by customers before product / service delivered
Short-term Debt	\$0	Debt maturing within 12 months
Long-term Debt	\$5,000	Debt maturing beyond 12 months
Total Liabilities	\$5,300	Sum of all liability accounts above
Equity		
Common Stock	\$10,000	Amount invested for common stock
Preferred Stock	\$0	Amount invested for preferred stock
Additional Paid-in Capital	\$0	Amount invested for SAFEs and other atypical securities
Retained Earnings	(\$1,250)	Cumulative net income since the company's inception
Total Equity	\$8,750	Sum of all equity accounts above
Total Liabilities + Equity	\$14,050	

شکل A2.1 قالب کلی ترازنامه

باقی این ضمیمه به بررسی هر دسته از حساب‌ها و اقلام مربوط به آن‌ها می‌پردازد. من همچنان از مثال «دکه لیموناد» که در ضمیمه ۱ معرفی شد استفاده می‌کنم، زیرا کسب‌وکار ساده‌ای است که برای توضیح این مفاهیم بسیار مناسب است.

دارایی‌ها

همانطور که قبلاً اشاره شد، دارایی‌ها چیزهایی هستند که شرکت مالک آن‌هاست. رایج‌ترین دسته‌های دارایی به شرح زیر است:

نقدینگی (Cash)

نقدینگی به پول موجود در بانک یا اوراق بهادار قابل معامله و نقد شدن سریع اطلاق می‌شود. معمولاً این شامل موجودی حساب‌های پس‌انداز، جاری یا بازار پول است که به راحتی قابل برداشت است.

حساب‌های دریافتنی (Accounts Receivable)

در بسیاری از کسب‌وکارها، مشتریان کالا یا خدمات را به صورت اعتباری دریافت می‌کنند، یعنی قبل از پرداخت هزینه. حساب‌های دریافتنی مبلغی است که مشتریان به شرکت بدهکارند و مانند سفته‌های دریافتنی از مشتریان محسوب می‌شود. برای سطح مشخصی از درآمد، مقدار کم حساب‌های دریافتنی بهتر از مقدار زیاد آن است، چون نشان‌دهنده پرداخت سریع‌تر مشتریان است. مثلاً اگر یک اتوبوس مدرسه تیم سافت‌بال را به دکه لیموناد ما آورد و ۲۰ لیوان لیموناد به قیمت ۱ دلار هر لیوان خرید و مربی قول داد هفته بعد پرداخت کند، مبلغ ۲۰ دلار به عنوان حساب‌های دریافتنی ثبت می‌شود:

$$20 \times 1 = 20 \text{ دلار}$$

موجودی کالا (Inventory)

موجودی کالا فقط برای شرکت‌هایی که محصول فیزیکی تولید می‌کنند اهمیت دارد و شامل سه نوع است:

- مواد خام
- کالای در جریان ساخت
- کالای تمام‌شده

شرکت‌های تولیدی باید مواد خام خریداری کنند تا محصول خود را بسازند. ممکن است محصول نیمه‌ساخته (کالای در جریان ساخت) نیز داشته باشند و همچنین کالای تمام‌شده‌ای که آماده فروش است. همه این‌ها دارایی محسوب می‌شوند. در مثال دکه لیموناد، لیمو، شکر، آب و یخ مواد خام هستند. فرض کنیم لیمو، آب و شکر را با هم مخلوط می‌کنیم و تا خرید مشتری یخ اضافه نمی‌کنیم؛ مخلوط بدون یخ کالای در جریان ساخت است. اگر مواد اولیه به ارزش ۳.۵۰ دلار و هزینه کارگر ۰.۵۰ دلار برای تهیه یک پارچ لیموناد باشد، ارزش موجودی برابر ۴ دلار است.

اموال، ماشین آلات و تجهیزات (Property, Plant, and Equipment - PP&E)

این گروه شامل دارایی‌های فیزیکی است که به مشتری فروخته نمی‌شوند، مانند کامپیوتر، مبلمان اداری، تجهیزات تولید و غیره.

فرض کنیم یک دستگاه آب‌گیری لیمو به قیمت ۵۰۰ دلار، یک یخدان ۳۰ دلاری و یک پارچ ۱۰ دلاری خریدیم. مجموع

دارایی‌های PP&E برابر است با:

$$۵۰۰ + ۳۰ + ۱۰ = ۵۴۰ \text{ دلار}$$

ترازنامه معمولاً ارزش ناخالص این دارایی‌ها و مجموع استهلاک انباشته آن‌ها را نشان می‌دهد. استهلاک انباشته مجموع هزینه‌های

استهلاک ثبت شده تا تاریخ ترازنامه است.

مثلاً در مثال ما فقط برای دستگاه آب‌گیری استهلاک سالیانه ۱۰۰ دلار در نظر گرفته شده که پس از یک سال، استهلاک انباشته

۱۰۰ دلار است.

اکثر استارت‌آپ‌ها دارایی فیزیکی زیادی ندارند و برای سادگی، در این کتاب معمولاً از دارایی‌های PP&E و استهلاک صرف نظر

می‌کنیم.

بدهی‌ها

بدهی‌ها تعهدات پرداختی به دیگران در آینده هستند. آن‌ها منبع تامین مالی به حساب می‌آیند زیرا شما کالا یا خدمات را دریافت

کرده‌اید ولی پرداخت را به آینده موکول کرده‌اید.

حساب‌های پرداختی (Accounts Payable)

حساب‌های پرداختی مقابل حساب‌های دریافتی است؛ یعنی سفته‌هایی که شما به تأمین‌کنندگان داده‌اید.

فرض کنیم دستگاه آب‌گیری را قسطی خریده‌ایم؛ اگر تاکنون ۳۰۰ دلار پرداخت شده باشد، حساب پرداختی برابر است با:

$$۳۰۰ - ۵۰۰ = ۲۰۰ \text{ دلار}$$

درآمدهای دریافتی (Deferred Revenue)

برخی مشتریان ممکن است قبل از دریافت کالا یا خدمت، پرداخت کنند. این مورد در کسب‌وکارهای مبتنی بر اشتراک مثل

SaaS رایج است. درآمد دریافتی تفاوت بین نقدی است که دریافت کرده‌اید و درآمدی که تاکنون به رسمیت شناخته‌اید. این

حساب با گذشت زمان کاهش می‌یابد و به صورت ماهیانه درآمد شناسایی می‌شود.

مثلاً همسایه‌ای ۱۰۰ دلار برای مصرف نامحدود لیموناد در ۱۲ ماه آینده می‌پردازد. درآمد دریافتی اول ۱۰۰ دلار است که هر ماه

۸.۳۳ دلار از آن درآمد شناسایی می‌شود.

در مدل‌های استارت‌آپی اولیه معمولاً درآمد دریافتی را نادیده می‌گیریم تا مدل ساده‌تر و محافظه‌کارانه‌تر باشد.

بدهی‌های کوتاه‌مدت (Short-Term Debt)

هر بدهی که ظرف ۱۲ ماه آینده سررسید می‌شود، بدهی کوتاه‌مدت نامیده می‌شود. این بدهی‌ها تأثیر فوری روی جریان نقدی دارند.

بدهی‌های بلندمدت (Long-Term Debt)

بدهی‌هایی که سررسید آن‌ها بیش از ۱۲ ماه در آینده است. به مرور زمان، این بدهی‌ها تبدیل به بدهی کوتاه‌مدت می‌شوند. در مثال ما، وام ۵۰۰۰ دلاری با نرخ ۸٪ که سررسید آن ۳ سال بعد است، زیر دسته بدهی بلندمدت قرار می‌گیرد.

حقوق صاحبان سهام (Equity)

سهام عادی (Common Stock)

این حساب نشان‌دهنده مقدار سرمایه‌ای است که شرکت در ازای فروش سهام عادی دریافت کرده است. مثلاً اگر ۱۰٪ سهام کسبوکار خود را به سرمایه‌گذار محلی، لیزا، به مبلغ ۱۰،۰۰۰ دلار فروخته باشیم، حساب سهام عادی برابر ۱۰،۰۰۰ دلار خواهد بود.

سهام ممتاز (Preferred Stock)

مکانیزم فروش سهام ممتاز مشابه سهام عادی است، ولی معمولاً به سرمایه‌گذاران تعلق می‌گیرد. اگر سهام ممتاز صادر نکرده باشیم، این حساب صفر است.

سرمایه اضافی پرداخت‌شده (Additional Paid-in Capital)

سرمایه‌هایی که خارج از سهام عادی و ممتاز و بدهی قرار می‌گیرند، مانند سرمایه‌گذاری‌هایی که از طریق قراردادهای SAFE انجام شده است. اگر از SAFE استفاده نکرده باشیم، این حساب صفر است.

سود انباشته (Retained Earnings)

سود انباشته مجموع سود خالص شرکت از ابتدا تاکنون است. در سال‌های اولیه که شرکت سودآور نیست، این عدد منفی خواهد بود و حتی پس از شروع سودآوری، ممکن است برای چند سال منفی باقی بماند تا ضررهای اولیه جبران شود. فرمول:

سود انباشته دوره جاری = سود انباشته دوره قبل + سود خالص دوره جاری

مثلاً اگر سود خالص سال اول دکه لیموناد -۱۲۵۰ دلار باشد، سود انباشته هم -۱۲۵۰ دلار است. اگر سال بعد سود خالص ۵۰۰ دلار شود، سود انباشته به -۷۵۰ دلار تغییر می‌کند.

نتیجه‌گیری

توجه کنید که در ترازنامه نمونه ما، مجموع دارایی‌ها برابر با مجموع بدهی‌ها به علاوه حقوق صاحبان سهام است. اکنون که صورت سود و زیان و ترازنامه را فهمیدیم، زمان آن است که به **صورت جریان نقدی** بپردازیم. صورت جریان نقدی مهم‌ترین صورت مالی برای شرکت‌های مرحله اولیه است.

ضمیمه ۳

صورت جریان نقدی

صورت جریان نقدی مهم‌ترین صورت مالی برای شرکت‌های نوپا (استارت‌آپ) است. مانند صورت سود و زیان، جریان نقدی نیز فعالیت‌های مالی را در طول یک بازه زمانی خلاصه می‌کند. اما صورت جریان نقدی تمام وجه نقد ورودی و خروجی از کسب‌وکار را در نظر می‌گیرد، نه فقط فعالیت‌های عملیاتی. صورت جریان نقدی معمولاً به صورت غیرمستقیم ارائه می‌شود. یعنی ابتدا از سود یا زیان خالص در صورت سود و زیان شروع کرده و سپس با استفاده از حساب‌های ترازنامه تعدیلاتی انجام می‌دهیم تا جریان واقعی وجه نقد وارد و خارج شده از کسب‌وکار را دقیق‌تر نشان دهیم. یک نمونه معمول از صورت جریان نقدی در شکل A3.1 نمایش داده شده است.

Cash Flow Statement		
Period Ending	31-Dec-18	Description
Beginning Cash Balance	\$0	Cash at the start of the period. Must match balance sheet cash balance from prior period.
Cash Flow from Operations		
Net Income	(\$1,250)	Net income for the period from the income statement
- Changes in Accounts Receivable	(\$20)	Changes in accounts receivable from balance sheet. An increase acts as a use of cash.
- Changes in Inventory	(\$4)	Changes in inventory from balance sheet. An increase acts as a use of cash.
+ Changes in Accounts Payable	\$200	Changes in accounts payable from balance sheet. An increase acts as a source of cash.
+ Changes in Deferred Revenue	\$100	Changes in deferred revenue from balance sheet. An increase acts as a source of cash.
+ Depreciation	\$100	Depreciation expense from the income statement. Add because it's a non-cash expense.
+ Noncash Interest Expense	\$0	Interest expense from income statement. Add because it's a non-cash expense.
Cash Flow from Investing Activities		
- Investment in PP&E Assets	(\$540)	Amount spent to acquire new PP&E assets.
+ Disposal of PP&E Assets	\$0	Amount receive from selling PP&E assets.
Cash Flow from Financing Activities		
+ New Convertible Note Investments	\$5,000	Amount raised via convertible note investments during the period
+ New Equity Investments	\$10,000	Amount raised via equity investments during the period
+ New SAFE Investments	\$0	Amount raised via SAFE investments during the period
Ending Cash Balance	\$13,586	Cash balance at the end of the period. Must match balance sheet.

شکل A3.1 قالب کلی صورت جریان وجوه نقد

صورت جریان وجوه نقد، جریان‌های نقدی را در سه بخش اصلی طبقه‌بندی می‌کند:

- جریان وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی: این بخش شامل جریان‌های ورودی و خروجی نقدی مرتبط با فعالیت‌های تجاری اصلی شرکت است؛ مانند دریافت وجه از مشتریان، پرداخت به تأمین‌کنندگان و ارائه‌دهندگان خدمات، پرداخت حقوق کارکنان و غیره.
- جریان وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری: این جریان‌ها مربوط به خرید و فروش دارایی‌های بلندمدت هستند که در صورت سود و زیان ظاهر نمی‌شوند، مانند تجهیزات، املاک، اثاثه و مبلمان و غیره.

• جریان وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های تأمین مالی: این جریان‌ها به ورودی‌ها یا خروجی‌های نقدی مرتبط با تأمین مالی شرکت اشاره دارند، مانند دریافت وجه نقد از سرمایه‌گذاران یا پرداخت سود سهام. بخش‌های بعدی اجزای صورت جریان وجوه نقد را تشریح می‌کنند.

مانده نقدی ابتدا دوره

مقدار نقد موجود در بانک در ابتدای دوره مالی است.

جریان نقدی از فعالیت‌های عملیاتی

سود خالص

سود خالص دوره مستقیماً از صورت سود و زیان استخراج می‌شود. صورت جریان وجوه نقد با سود خالص شروع شده و تغییرات نقدی که در صورت سود و زیان منعکس نشده‌اند را تعدیل می‌کند.

کسر تغییرات در حساب‌های دریافتنی

اولین تعدیل روی سود خالص، کسر تغییر دوره‌ای در حساب‌های دریافتنی است. توجه کنید که ترازنامه تصویری از وضعیت مالی شرکت در یک لحظه مشخص است، بنابراین ما تغییر در دریافتنی‌ها را بررسی می‌کنیم نه مقدار مطلق آن. مثلاً اگر حساب‌های دریافتنی از ۱۰,۰۰۰ دلار در ژانویه به ۱۵,۰۰۰ دلار در فوریه افزایش یابد، این افزایش ۵,۰۰۰ دلار نشان‌دهنده نقدی است که هنوز از مشتریان دریافت نشده است. بنابراین باید این مبلغ از سود خالص کسر شود، چون در صورت سود و زیان به عنوان درآمد ثبت شده ولی نقدی دریافت نشده است. برعکس، کاهش حساب‌های دریافتنی از ۱۰,۰۰۰ به ۵,۰۰۰ دلار باعث افزایش نقدی می‌شود که در صورت سود و زیان منعکس نشده است.

کسر تغییرات در موجودی کالا

تغییرات موجودی کالا مشابه حساب‌های دریافتنی عمل می‌کند. افزایش موجودی کالا به معنای مصرف نقدی است، چون برای تولید این موجودی پرداخت انجام شده و نقد کاهش یافته است. کاهش موجودی یعنی فروش بیشتر از تولید و افزایش نقدینگی.

افزودن تغییرات در حساب‌های پرداختنی

تغییرات حساب‌های پرداختنی برخلاف حساب‌های دریافتنی است، بنابراین تغییرات آن به سود خالص اضافه می‌شود. مثلاً افزایش حساب‌های پرداختنی از ۱۰,۰۰۰ به ۱۵,۰۰۰ دلار یعنی ۵,۰۰۰ دلار کالا یا خدمات دریافت شده اما هنوز نقد پرداخت نشده است، که به معنی افزایش نقد است. کاهش حساب‌های پرداختنی به معنی پرداخت بدهی‌ها و خروج نقد است.

افزودن استهلاک

استهلاک هزینه‌ای غیرنقدی است که به کاهش تدریجی ارزش دارایی‌های ثابت (املاک، ماشین‌آلات، تجهیزات) مربوط می‌شود. در واقع، خرید دارایی‌های ثابت با پرداخت نقدی انجام شده ولی هزینه آن به مرور زمان به صورت استهلاک در صورت سود و زیان

شناسایی می‌شود.

از آنجا که استهلاک هزینه‌ای غیرنقدی است، به سود خالص افزوده می‌شود تا آن هزینه فرضی که نقدی خرج نشده جبران شود.

افزودن تغییرات درآمدهای دریافتنی (دریافتی‌های پیش‌پرداخت شده)

افزایش در درآمدهای دریافتنی به معنی دریافت پیش‌پرداخت نقدی از مشتریان است که هنوز به عنوان درآمد در صورت سود و زیان ثبت نشده و این باعث افزایش نقد می‌شود.

افزودن هزینه بهره غیرنقدی

هزینه بهره بدهی در صورت سود و زیان به عنوان هزینه شناسایی می‌شود چه نقد پرداخت شود چه نشده باشد. بیشتر اوراق قابل تبدیل بهره انباشته دارند ولی نقد پرداخت نمی‌کنند، بنابراین باید این هزینه به سود خالص اضافه شود تا با جریان نقدی شرکت تطابق یابد.

خلاصه جریان نقدی از عملیات به صورت زیر است:

تغییر در نقد از عملیات = - تغییر در حساب‌های دریافتنی - تغییر در موجودی کالا + تغییر در حساب‌های پرداختنی + استهلاک + تغییر در درآمدهای دریافتنی + هزینه بهره غیرنقدی

جریان وجوه نقد از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری

این جریان به سرمایه‌گذاری شرکت در دارایی‌های بلندمدت اشاره دارد، نه به دریافت وجه از سرمایه‌گذاران. دارایی‌های بلندمدت مانند تجهیزات، ساختمان‌ها و اثاثه در ترازنامه به عنوان دارایی ثابت (PP&E) ثبت می‌شوند و خرید آن‌ها به صورت هزینه در صورت سود و زیان نیامده ولی نیازمند نقد است.

جریان نقدی از سرمایه‌گذاری ناشی از تغییر در دارایی‌های ثابت ناخالص است. افزایش دارایی‌های ثابت به معنای خرج نقدی برای خرید دارایی جدید است و کاهش آن نشان‌دهنده فروش یا خروج دارایی است.

جریان وجوه نقد از فعالیت‌های تأمین مالی

این جریان به دریافت یا پرداخت وجه نقد از/به سرمایه‌گذاران مربوط می‌شود. مثلاً دریافت سرمایه از طریق افزایش سرمایه، انتشار اوراق قابل تبدیل یا SAFES در این بخش ثبت می‌شود.

افزایش در حساب‌های بدهی کوتاه‌مدت و بلندمدت، سهام عادی و ممتاز، و سرمایه پرداخت شده اضافی نشان‌دهنده ورود نقد از فعالیت‌های تأمین مالی است.

مانده نقدی پایان دوره

مانده نقدی پایان دوره برابر است با:

مانده نقدی ابتدا دوره + تغییر در نقد از عملیات + تغییر در نقد از سرمایه‌گذاری + تغییر در نقد از تأمین مالی

به طور کامل:

مانده نقدی پایان دوره = مانده نقدی ابتدا + سود خالص - تغییر حساب‌های دریافتنی - تغییر موجودی + تغییر حساب‌های پرداختنی + استهلاک + تغییر درآمدهای دریافتنی + هزینه بهره غیرنقدی - سرمایه‌گذاری‌های نقدی (خرید دارایی ثابت) + فروش دارایی ثابت + نقد دریافتی از سرمایه‌گذاران

نتیجه‌گیری

همان‌طور که در این پیوست نشان داده شد، صورت سود و زیان و صورت جریان وجوه نقد می‌توانند برای شرکت‌های نرم‌افزاری نوپا که موجودی کالا ندارند، پرداخت‌های ماهانه منظمی دریافت می‌کنند و دارایی ثابت کمی دارند، مشابه به نظر برسند؛ اما تفاوت‌های قابل توجهی وجود دارد که درک درست صورت جریان وجوه نقد اهمیت بالایی دارد.

پیوست ۴

تکنیک‌های پیشرفته مدل سازی

مدلی که در طول متن این کتاب توسعه داده شد، صرفاً از توابع ساده استفاده کرد تا خوانندگانی که با Excel آشنایی کمی دارند، دچار سردرگمی نشوند. این پیوست چند تکنیک پیشرفته مدل سازی را معرفی می‌کند تا مدل‌ها واقع‌گراتر و مقاوم‌تر شوند.

قیف فروش برای فروش مستقیم

در فصل ۲ به ساخت قیف فروش صریح اشاره کردیم که با رشد شرکت اهمیت پیدا می‌کند. این موضوع زمانی اهمیت می‌یابد که داده‌های دقیق‌تری جمع‌آوری کنید و بتوانید رشد را با دقت بیشتری پیش‌بینی کنید. نهایتاً از ابزارهای مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) مانند Salesforce برای مدیریت قیف فروش استفاده خواهید کرد، اما در مراحل میانی رشد، ممکن است قیف فروش خود را با Excel مدل‌سازی کنید.

یک روش رایج مدل‌سازی استفاده از قیف وزنی بر اساس احتمال است، همانطور که در شکل A4.1 نشان داده شده، که در آن ارزش قراردادهای بالقوه مشتریان و احتمال نهایی شدن قراردادها در نظر گرفته می‌شود.

Prospect	Total Contract Value	Duration (Months)	Probability	Estimated Close Date	Expected Value	Expected MRR	Close Month	Contract End Date
BrookeSoft	\$50,000	24	90%	2/15/2019	\$45,000	\$1,875	2/28/2019	2/15/2021
H.G. Enterprises	\$30,000	12	80%	3/15/2019	\$24,000	\$2,000	3/31/2019	3/15/2020
Grace Corp.	\$25,000	12	60%	4/15/2019	\$15,000	\$1,250	4/30/2019	4/15/2020
Boxer Inc.	\$100,000	36	50%	5/15/2019	\$50,000	\$1,389	5/31/2019	5/15/2022

Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Bookings	\$0	\$45,000	\$24,000	\$15,000	\$50,000	\$0
MRR	\$0	\$1,875	\$3,875	\$5,125	\$6,514	\$6,514

شکل A4.1 قیف فروش وزنی بر اساس احتمال

در این مثال، مفروضاتی درباره ارزش قراردادهای احتمالی، مدت قرارداد، زمان‌بندی و احتمال نهایی شدن قرارداد در نظر گرفته شده است. در این مثال، کسب‌وکار SaaS فرض شده است. برای هر قرارداد:

$$\text{ارزش مورد انتظار} = \text{کل ارزش قرارداد} \times \text{احتمال بسته شدن قرارداد}$$
$$\text{MRR مورد انتظار} = \text{ارزش مورد انتظار} / \text{مدت قرارداد}$$

$$\text{Close Month} = \text{eomonth}(\text{Estimated Close Date})$$

$$\text{Contract End Date} = \text{date}(\text{year}(\text{Estimated Close Date}), \text{month}(\text{Estimated Close Date}) + \text{Duration}, \text{day}(\text{Estimated Close Date}))$$

با استفاده از این داده‌ها، محاسبه میزان قراردادهای منعقد شده (Bookings) و درآمد بسیار ساده است. درآمد در فصل ۲ پوشش داده شده است، اما Bookings اصطلاح جدیدی است که نشان‌دهنده مجموع ارزش قراردادهای امضا شده است. مثلاً انتظار داریم قراردادی ۵۰,۰۰۰ دلاری با BrookeSoft با احتمال ۹۰٪ منعقد شود، بنابراین مدل Bookings را برابر با ۴۵,۰۰۰ دلار ($۵۰,۰۰۰ \times ۰.۹۰$) منعکس می‌کند. اگرچه قرارداد ثبت شده است، درآمد به صورت ماهانه و طی مدت قرارداد شناسایی می‌شود. Bookings به عنوان شاخص پیشرو برای درآمد عمل می‌کند. در مثال BrookeSoft، با Bookings ۴۵,۰۰۰ دلار برای قراردادی ۲۴ ماهه، هر ماه ۱,۸۷۵ دلار (۴۵,۰۰۰ تقسیم بر ۲۴) درآمد شناسایی می‌شود.

برای مدل‌سازی این موارد:

$Bookings = \text{sumifs}(\text{Expected Value}, \text{Close Month}, \text{Model Date})$

$MRR = \text{sumifs}(\text{Expected MRR}, \text{Close Month}, "<=" \& \text{Model Date}, \text{Contract End Date}, ">" \& \text{Model Date})$

روند افزایش بهره‌وری در فروش و توسعه کسب‌وکار

در فصل ۲ درباره مدل‌های جذب مشتری، دوره "رشد تدریجی (ramp-up)" برای کارکنان جدید فروش و توسعه کسب‌وکار مدل‌سازی شد. فرض بر این بود که نمایندگان جدید فوراً بهره‌ور نیستند و برای یادگیری و تطبیق نیاز به زمان دارند تا بتوانند معاملات را ببندند. فرض ما دو حالت بود: پیش از زمان مشخص شده، نماینده فروشی انجام نمی‌دهد و پس از آن به طور کامل بهره‌ور است. این روش ساده و محافظه‌کارانه است اما لزوماً واقع‌گرایانه نیست. ممکن است بخواهیم رشد تدریجی بهره‌وری نمایندگان جدید را مدل کنیم که سناریوی واقعی‌تری است. در ادامه چند روش مختلف را بررسی می‌کنیم.

رشد خطی (Linear Ramp)

این روش فرض می‌کند که نمایندگان جدید هر روز کمی بهتر می‌شوند. برای مثال، اگر دوره رسیدن به بهره‌وری کامل ۹۰ روز باشد، نماینده جدید هر روز ۱/۹۰ بهره‌وری بیشتری کسب می‌کند تا به بهره‌وری کامل برسد. این روش نسبتاً ساده برای کدنویسی است. شکل A4.2 مثالی از این روش را نشان می‌دهد.

Title	Start Date
Sales Rep #1	30-Sep-2018
Sales Rep #2	15-Apr-2019
Sales Rep #3	15-Jul-2019
Sales Rep #4	15-Aug-2019

Ramp Time (Days)	90
------------------	----

Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Fully Productive Reps	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Partially Productive Reps	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.8
Total Sales Rep Equivalent	1.0	1.0	1.0	1.2	1.5	1.8

شکل A4.2 نمونه‌ای از روند رشد خطی بهره‌وری برای نمایندگان فروش و توسعه کسب‌وکار

Fully Productive Reps = $\text{countifs}(\text{Hire Date}, "<=" \& \text{Model Date} - \text{Ramp Time})$

Partially Productive Reps = $(\text{countifs}(\text{Hire Date}, ">" \& \text{Model Date} - \text{Ramp Time}, \text{Hire Date},$

$"<=" \& \text{Model Date}) \times \text{Model Date} - \text{sumifs}(\text{Hire Date}, \text{Hire Date}, ">" \& \text{Model Date} - \text{Ramp Time}, \text{Hire Date}, "<=" \& \text{Model Date})) / \text{Ramp Time}$

تعداد کل نمایندگان بهره‌ور = نمایندگان کاملاً بهره‌ور + نمایندگان نیمه‌بهره‌ور

به زبان ساده، نمایندگانی که به مدت کامل دوره رشد (ramp) مشغول به کار بوده‌اند، ۱۰۰٪ بهره‌ور محسوب می‌شوند. نمایندگانی که کمتر از مدت کامل دوره رشد مشغول به کار بوده‌اند، به صورت نسبی بهره‌ور هستند، به طوری که بهره‌وری یک نماینده برابر است با تعداد روزهای سپری شده از زمان استخدام آن نماینده تقسیم بر کل مدت دوره رشد. برای جلوگیری از مدل‌سازی واحدهای کسری، می‌توان تعداد واحدهای فروخته شده را به نزدیک‌ترین عدد صحیح گرد کرد.

رشد صریح (Explicit Ramp)

این روش مدل‌سازی پیچیده‌تر است اما زمانی که باور دارید منحنی یادگیری نمایندگان جدید غیرخطی است، عملکرد بهتری دارد. شما می‌توانید به صورت دقیق پیش‌بینی کنید که چقدر طول می‌کشد تا یک نماینده به بهره‌وری کامل برسد؛ برای مثال ۱۰٪ بهره‌وری در ۳۰ روز اول، ۳۰٪ بعد از ۶۰ روز و سپس ۱۰۰٪ بهره‌وری پس از ۹۰ روز. کدنویسی این روش نسبت به روش قبلی پیچیده‌تر است. شکل A4.3 نمونه‌ای از این روش را نشان می‌دهد.

Title	Start Date
Sales Rep #1	30-Sep-2018
Sales Rep #2	15-Apr-2019
Sales Rep #3	15-Jul-2019
Sales Rep #4	15-Aug-2019

Efficiency Ramp		
Days Since Hire	Total Efficiency	Incremental Efficiency
30	10%	10%
60	30%	20%
90	100%	70%

Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Total Sales Rep Equivalents	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3

شکل – A4.3 بهره‌وری صریح نمایندگان فروش و توسعه کسب‌وکار

در این محاسبه از کارایی افزایشی در هر دوره زمانی استفاده می‌شود؛ به طوری که کارایی افزایشی، تفاوت میزان کارایی بین دو دوره زمانی متوالی را نشان می‌دهد. فرمول محاسبه معادل کارگزاران فروش کل (Total Sales Rep Equivalents) به شرح زیر است.

$$\text{Total Sales Rep Equivalents} = \text{Incremental Efficiency 1} \times \text{countifs}(\text{Hire Date}, "<=" \& \text{Model Date} - \text{Days \#1}) + \text{Incremental Efficiency \#2} \times \text{countifs}(\text{Hire Date}, "<=" \& \text{Model Date} - \text{Days \#2}) + \text{Incremental Efficiency \#3} \times \text{countifs}(\text{Hire Date}, "<=" \& \text{Model Date} - \text{Days \#3})$$

در مثال فوق، تعداد روزها به این ترتیب در نظر گرفته شده‌اند: روز اول (Days #1) برابر با ۳۰، روز دوم (Days #2) برابر با ۶۰، و روز سوم (Days #3) برابر با ۹۰ است.

بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته

در فصل سوم، نحوه برآورد بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته (COGS) را آموختیم. مدل ساده‌ای که استفاده کردیم، فرض را بر این گذاشته بود که COGS مقدار ثابتی دارد و در طول زمان تغییر نمی‌کند. اما در واقعیت، COGS معمولاً با افزایش حجم تولید شرکت و کسب تجربه در فرآیندهای تولیدی کارآمدتر، کاهش می‌یابد. ما می‌توانیم کاهش COGS را به روش‌های مختلفی مدل‌سازی کنیم.

کاهش دوره‌ای ثابت

یکی از گزینه‌های مدل‌سازی کاهش COGS این است که فرض کنیم این کاهش به صورت دوره‌ای ثابت، مثلاً ماهانه یا سالانه، رخ می‌دهد. شکل A4.4 مثالی را نشان می‌دهد که در آن کاهش ماهانه در نظر گرفته شده، مشروط بر آن که از یک مقدار حداقلی کمتر نشود.

Assumptions		Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
		Units Sold	100	120	144	173	207	249
Price	\$1,000	Price per Unit	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000
Starting COGS	\$500	COGS per Unit	\$500	\$475	\$451	\$429	\$407	\$400
Monthly Decrease	5%							
Minimum COGS	\$400	Revenue	\$100,000	\$120,000	\$144,000	\$172,800	\$207,360	\$248,832
		COGS	(\$50,000)	(\$57,000)	(\$64,980)	(\$74,077)	(\$84,448)	(\$99,533)
		Gross Profit	\$50,000	\$63,000	\$79,020	\$98,723	\$122,912	\$149,299

شکل A4.4 کاهش ماهانه بهای تمام شده کالای فروش رفته (COGS) مشروط بر حداقل مقدار

این مثال فرض می کند که COGS از ۵۰۰ دلار به ازای هر واحد شروع می شود و به ازای هر ماه ۵٪ کاهش می یابد تا به حداقل مقدار ۴۰۰ دلار برسد. فرمول در اکسل به صورت زیر است:

$$\text{COGS per Unit} = \min(\text{Prior Month COGS per Unit} \times (1 - \text{Monthly Decrease}), \text{Minimum COGS})$$

این مدل به سادگی قابل پیاده سازی است، اما دلیل کاهش COGS را به طور دقیق تشریح نمی کند.»

پیش بینی صریح

اگر درک دقیقی از رابطه بین COGS و حجم فروش داشته باشید، می توانید پیش بینی صریحی بسازید. برای مثال، تولیدکنندگان قراردادی معمولاً می توانند براساس حجم سفارش ها، قیمت های دقیقی ارائه دهند. شکل A4.5 نمونه ای از این موضوع را نشان می دهد.

Assumptions		Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
		Units Sold	100	120	144	173	207	249
Price	\$1,000	Price per Unit	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000
		COGS per Unit	\$500	\$500	\$500	\$500	\$400	\$400
Monthly Sales (Units)	COGS							
100	\$500	Revenue	\$100,000	\$120,000	\$144,000	\$172,800	\$207,360	\$248,832
200	\$400	COGS	(\$50,000)	(\$60,000)	(\$72,000)	(\$86,400)	(\$82,944)	(\$99,533)
		Gross Profit	\$50,000	\$60,000	\$72,000	\$86,400	\$124,416	\$149,299

شکل A4.5 پیش بینی صریح بهای تمام شده کالای فروش رفته (COGS)

در این شکل، فرض می کنیم که COGS برای هر واحد در زمانی که ماهانه ۱۰۰ واحد فروخته می شود برابر با ۵۰۰ دلار است و وقتی ماهانه ۲۰۰ واحد فروخته می شود، برابر با ۴۰۰ دلار است. این رابطه را می توان با استفاده از تابع VLOOKUP در اکسل به صورت زیر نشان داد:

$$\text{COGS per Unit} = \text{vlookup}(\text{Units Sold}, \text{Table of Monthly Sales \& COGS}, 2, \text{TRUE})$$

این تابع تعداد واحدهای فروخته شده را با فرضیات مربوط به COGS به عنوان تابعی از تعداد واحدهای فروخته شده مقایسه می‌کند و نزدیک‌ترین مقدار COGS را اختصاص می‌دهد. زمانی که در ماه کمتر از ۲۰۰ واحد فروخته شود، مدل مقدار ۵۰۰ دلار را برای COGS اختصاص می‌دهد و اگر بیش از ۲۰۰ واحد فروخته شود، مقدار ۴۰۰ دلار اختصاص داده می‌شود. می‌توانیم این جدول را به هر اندازه که بخواهیم، دقیق و جزئی‌سازی کنیم.

برنامه استخدام

تعیین تاریخ‌های استخدام پویا

همان‌طور که در فصل چهارم توضیح داده شد، اگر بخواهیم برنامه استخدام خود را مستحکم‌تر کنیم، می‌توانیم مدل خود را به گونه‌ای برنامه‌نویسی کنیم که نقطه‌های عطف تجاری یا جذب سرمایه، باعث استخدام نقش‌های مشخصی شوند.

محرك‌های جذب سرمایه

با استفاده از محرك جذب سرمایه، هزینه حقوق برای هر نقش خاص تنها زمانی لحاظ می‌شود که تاریخ مدل پس از تاریخ استخدام پیشنهادی باشد و محرك جذب سرمایه نیز برآورده شده باشد. شکل A4.6 مثالی از این موضوع را ارائه می‌دهد.

				Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
				Convertible Note Investment					\$500,000	
				Cumulative Funding	\$0	\$0	\$0	\$0	\$500,000	\$500,000
Sales Headcount										
Title	Start Date	Salary	Funding Hurdle							
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000	\$0	Sales Rep #1	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000	\$0	Sales Rep #2	\$0	\$0	\$0	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000	\$500,000	Sales Rep #3	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Sales Rep #4	15-Aug-2019	\$75,000	\$500,000	Sales Rep #4	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Other Headcount										
Title	Start Date	Salary	Funding Hurdle							
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	\$0	CEO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	\$0	CTO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	\$0	COO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000	\$0	UI / UX Designer	\$0	(\$5,833)	(\$5,833)	(\$5,833)	(\$5,833)	(\$5,833)
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000	\$500,000	Back-end Developer	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$7,500)	(\$7,500)
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000	\$1,000,000	Marketing Associate	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

شکل A4.6 برنامه استخدام پویا مبتنی بر محرك جذب سرمایه

در این مثال، هر موقعیت شغلی به صورت صریح مدل‌سازی شده است تا منطق آن بهتر قابل نمایش باشد. برای هر موقعیت، هزینه حقوق به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{Salary Expense} = \text{if}(\text{AND}(\text{Hire Date} \leq \text{Model Date}, \text{Cumulative Funding} \geq \text{Funding Hurdle}), \text{Salary} / 12, 0)$$

توجه داشته باشید که هر دو شرط تاریخ و جذب سرمایه باید برآورده شوند. تاریخ هدف برای استخدام توسعه‌دهنده بک‌اند مارس ۲۰۱۹ بوده است، اما به دلیل کمبود منابع مالی، فرد مورد نظر تا ماه مه استخدام نشده است.

اگر ترجیح می‌دهید کل هزینه حقوق را در یک خط خلاصه کنید، می‌توانید از فرمول زیر استفاده کنید:

$$\text{Total Salary Expense} = -\text{sumifs}(\text{Salary}, \text{Hire Date}, "<=" \& \text{Model Date}, \text{Funding Hurdle}, "<=" \& \text{Cumulative Funding}) / 12$$

محرك‌های جذب تجاری (Commercial Traction Triggers)

با استفاده از محرك جذب سرمایه، هزینه حقوق برای هر نقش تنها در صورتی لحاظ می‌شود که تاریخ مدل از تاریخ استخدام پیشنهادی گذشته باشد و محرك جذب تجاری نیز برآورده شده باشد. شکل A4.7 مثالی را با استفاده از درآمد ماهانه تکرار شونده (MRR) به عنوان محرك نشان می‌دهد.

Sales Headcount				Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
				Ending MRR	\$5,000	\$9,925	\$14,776	\$24,554	\$34,186	\$43,673
Title	Start Date	Salary	MRR Hurdle							
Sales Rep #1	30-Sep-2018	\$75,000	\$0	Sales Rep #1	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)
Sales Rep #2	15-Apr-2019	\$75,000	\$0	Sales Rep #2	\$0	\$0	\$0	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,250)
Sales Rep #3	15-Jul-2019	\$75,000	\$25,000	Sales Rep #3	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Sales Rep #4	15-Aug-2019	\$75,000	\$25,000	Sales Rep #4	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Other Headcount										
Title	Start Date	Salary	MRR Hurdle							
CEO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	\$0	CEO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
CTO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	\$0	CTO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
COO (Existing)	1/1/2018	\$60,000	\$0	COO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,000)
UI / UX Designer	2/15/2019	\$70,000	\$10,000	UI / UX Designer	\$0	\$0	(\$5,833)	(\$5,833)	(\$5,833)	(\$5,833)
Back-end Developer	3/15/2019	\$90,000	\$20,000	Back-end Developer	\$0	\$0	\$0	(\$7,500)	(\$7,500)	(\$7,500)
Marketing Associate	6/1/2019	\$65,000	\$20,000	Marketing Associate	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$5,417)

شکل A4.7 برنامه استخدام پویا مبتنی بر محرك درآمد

منطق و مدل‌سازی با محرك جذب سرمایه که پیش‌تر توضیح داده شد، همسو است. توجه داشته باشید که هر دو شرط تاریخ و جذب باید برآورده شوند. تاریخ هدف برای استخدام طراح UI/UX فوریه ۲۰۱۹ بوده، اما به دلیل جذب ناکافی، فرد مربوطه تا ماه مارس استخدام نشده است.

$$\text{Salary Expense} = \text{if}(\text{AND}(\text{Hire Date} \leq \text{Model Date}, \text{MRR} \geq \text{MRR Hurdle}), -\text{Salary} / 12, 0)$$

اگر ترجیح می‌دهید کل هزینه حقوق را در یک خط خلاصه کنید، می‌توانید از فرمول زیر استفاده کنید:

$$\text{Total Salary Expense} = -\text{sumifs}(\text{Salary}, \text{Hire Date}, "<=" \& \text{Model Date}, \text{MRR Hurdle}, "<=" \& \text{MRR}) / 12$$

افزایش حقوق

مدلی که در فصل چهارم ساخته شد، فرض می‌کند که افزایش حقوق به صورت درصدی کلی برای همه کارکنان از اول ژانویه هر سال اعمال می‌شود. اما در واقعیت، میزان افزایش حقوق ممکن است بسته به نقش متفاوت باشد و می‌تواند به نسبت مدت زمان خدمت نیز تعدیل شود (برای مثال، کارمندی که سه ماه پیش استخدام شده، افزایش حقوق مشابه با کسی که سال‌ها در شرکت کار کرده دریافت نمی‌کند).

افزایش‌های فردی

کدنویسی افزایش حقوق فردی، امکان تعیین جزئیات برای انواع مختلف موقعیت‌ها را فراهم می‌کند، چرا که هر کدام ممکن است هدف افزایش یا ساختار انگیزشی متفاوتی داشته باشند. کدنویسی مشابه افزایش کلی است، با این تفاوت که برای هر کارمند به صورت جداگانه اعمال می‌شود، همان‌طور که در شکل A4.8 نشان داده شده است.

$$\text{Salary Expense} = \text{Prior Month Salary Expense} + \text{if}(\text{month}(\text{Model Date}) = 1, \text{Salary Increase}$$

$$\times \text{Prior Month Salary Expense}, 0)$$

Sales Headcount						11/30/2019	12/31/2019	1/31/2020	2/29/2020
Title	Category	Start Date	Salary	Salary Increase	Month Ending				
Sales Rep #1	Sales	30-Sep-2018	\$75,000	5%	Sales Rep #1	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,563)	(\$6,563)
Sales Rep #2	Sales	15-Apr-2019	\$75,000	5%	Sales Rep #2	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,563)	(\$6,563)
Sales Rep #3	Sales	15-Jul-2019	\$75,000	5%	Sales Rep #3	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,563)	(\$6,563)
Sales Rep #4	Sales	15-Aug-2019	\$75,000	6%	Sales Rep #4	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,625)	(\$6,625)

Other Headcount						11/30/2019	12/31/2019	1/31/2020	2/29/2020
Title	Category	Start Date	Salary	Salary Increase	Month Ending				
CEO (Existing)	Executive	1/1/2018	\$60,000	10%	CEO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,500)	(\$5,500)
CTO (Existing)	Executive	1/1/2018	\$60,000	10%	CTO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,500)	(\$5,500)
COO (Existing)	Executive	1/1/2018	\$60,000	10%	COO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,500)	(\$5,500)
UI / UX Designer	Technical	2/15/2019	\$70,000	5%	UI / UX Designer	(\$5,833)	(\$5,833)	(\$6,125)	(\$6,125)
Back-end Developer	Technical	3/15/2019	\$90,000	5%	Back-end Developer	(\$7,500)	(\$7,500)	(\$7,875)	(\$7,875)
Marketing Associate	Marketing	6/1/2019	\$65,000	5%	Marketing Associate	(\$5,417)	(\$5,417)	(\$5,688)	(\$5,688)

شکل A4.8 افزایش‌های فردی حقوق

افزایش‌های تناسبی (Prorated Increases)

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، یک کارمند تازه‌وارد ممکن است افزایش حقوقی مشابه با کسی که سال‌ها در شرکت بوده، دریافت نکند. یکی از روش‌های انعکاس این موضوع، محاسبه افزایش حقوق به صورت تناسبی بر اساس مدت زمان خدمت است. افزایش تناسبی باعث کاهش میزان افزایش حقوق برای کارکنانی می‌شود که به تازگی به شرکت ملحق شده‌اند.

Salary Expense = Prior Month Salary Expense + if(month(Model Date) = 1, Salary Increase × min(1, (Model Date - Hire Date)/365) × Prior Month Salary Expense, 0)

شکل A4.9 یک مثال برای این مدل ارائه می‌دهد.

Sales Headcount					Month Ending	11/30/2019	12/31/2019	1/31/2020	2/29/2020
Title	Category	Start Date	Salary	Salary Increase					
Sales Rep #1	Sales	30-Sep-2018	\$75,000	5%	Sales Rep #1	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,563)	(\$6,563)
Sales Rep #2	Sales	15-Apr-2019	\$75,000	5%	Sales Rep #2	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,499)	(\$6,499)
Sales Rep #3	Sales	15-Jul-2019	\$75,000	5%	Sales Rep #3	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,421)	(\$6,421)
Sales Rep #4	Sales	15-Aug-2019	\$75,000	6%	Sales Rep #4	(\$6,250)	(\$6,250)	(\$6,424)	(\$6,424)

Other Headcount					Month Ending	11/30/2019	12/31/2019	1/31/2020	2/29/2020
Title	Category	Start Date	Salary	Salary Increase					
CEO (Existing)	Executive	1/1/2018	\$60,000	10%	CEO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,500)	(\$5,500)
CTO (Existing)	Executive	1/1/2018	\$60,000	10%	CTO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,500)	(\$5,500)
COO (Existing)	Executive	1/1/2018	\$60,000	10%	COO (Existing)	(\$5,000)	(\$5,000)	(\$5,500)	(\$5,500)
UI / UX Designer	Technical	2/15/2019	\$70,000	5%	UI / UX Designer	(\$5,833)	(\$5,833)	(\$6,113)	(\$6,113)
Back-end Developer	Technical	3/15/2019	\$90,000	5%	Back-end Developer	(\$7,500)	(\$7,500)	(\$7,831)	(\$7,831)
Marketing Associate	Marketing	6/1/2019	\$65,000	5%	Marketing Associate	(\$5,417)	(\$5,417)	(\$5,598)	(\$5,598)

شکل A4.9 افزایش‌های تناسبی حقوق

توجه داشته باشید که کارکنانی که پس از اول ژانویه ۲۰۱۹ استخدام شده‌اند، افزایش حقوق کامل دریافت نمی‌کنند. برای مثال، به جای افزایش ۵ درصدی، دستیار بازاریابی افزایش ۳.۳ درصدی دریافت می‌کند که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$(31 \text{ ژانویه } 2020 - 1 \text{ ژوئن } 2019) \div 365 \times 5\%$$

حساب‌های پرداختی و دریافتی

در فصل ۸ یاد گرفتیم چگونه حساب‌های پرداختی و دریافتی را مدل کنیم. اشاره شد که تکنیک‌های به کار رفته تقریب مناسبی برای شروع هستند اما در شرایط رشد سریع شرکت یا زمان طولانی جمع‌آوری دریافتی‌ها یا پرداخت بدهی‌ها دقت کافی ندارند. بهترین روش برای مدل دقیق‌تر پرداختی‌ها و دریافتی‌ها استفاده از تابع SUMIFS در اکسل است. ابتدا باید فرضیاتی درباره مدت زمان دریافت مطالبات (DSO) یا مدت زمان پرداخت بدهی‌ها (DPO) مانند فصل ۸ داشته باشیم. این معیارها تخمینی از مدت زمانی است که طول می‌کشد تا دریافتی‌ها جمع‌آوری یا بدهی‌ها پرداخت شوند. سپس:

Accounts Receivable = sumifs(Revenue, Month Ending, "<=" & Model Date, Month Ending, ">" & eomonth(Model Date, - DSO/Days per Month))

Accounts Payable = sumifs(Nonpayroll Expenses, Month Ending, "<=" & Model Date, Month Ending, ">" & eomonth(Model Date, - DPO/Days per Month))

که در آن، «روزهای هر ماه» فرضی درباره تعداد روزهای هر ماه است؛ فرض ۳۰ روز ایمن است.

این روش برای مضارب کامل ۳۰ روز به خوبی کار می‌کند، اما نمی‌تواند ماه‌های کسری را مدیریت کند. اگر مقدار DSO/روزهای هر ماه عددی صحیح نباشد، فرمول دچار خطا می‌شود. برای رفع این مشکل باید از تابع **rounddown** استفاده کنیم تا این مقدار به پایین‌ترین عدد صحیح گرد شود. همچنین باید یک جمله اصلاحی برای درآمد (یا هزینه) مربوط به بخش کسری ماه اضافه کنیم.

Accounts Receivable = sumifs(Revenue, Month Ending, "<="&Model Date, Month Ending,

">"&eomonth(Model Date, -rounddown(DSO / Days per Month,0)) + Correction for Fractional Month

تابع **rounddown** همان گرد کردن به پایین است. برای اصلاح درآمد کسری ماه، جمله زیر را اضافه می‌کنیم:

Correction for Fractional Month = sumifs(Revenue, Month Ending, eomonth(Model Date,

-rounddown(DSO / Days per Month,0)) x mod(DSO, Days per Month) / Days per Month

ترکیب همه این موارد می‌شود:

Accounts Receivable = sumifs(Revenue, Month Ending, "<="&Model Date, Month Ending,

">"&eomonth(Model Date, -rounddown(DSO / Days per Month,0)) + sumifs(Revenue, Month Ending, eomonth(Model Date, -rounddown(DSO / Days per Month,0)) x mod(DSO, Days per Month)

/ Days per Month

موجودی کالا

همچنین در فصل ۸ نحوه مدل‌سازی موجودی کالا را بررسی کردیم که در آن رویکرد ساده‌ای معرفی شد. متأسفانه مدل‌سازی موجودی کالا در اکسل می‌تواند دشوار باشد. اگر مدیریت موجودی پیچیده باشد، شامل محصولات متعدد، تغییرات COGS و غیره، برای مدیریت صحیح آن به نرم‌افزارهای تخصصی‌تری نیاز خواهید داشت. با این حال، بخش زیر گزینه‌ای ساده برای افزودن سطحی از پیچیدگی به پیش‌بینی موجودی معرفی می‌کند.

نقطه سفارش مجدد بر اساس ماه‌های فروش پیش‌بینی شده

در این مدل، باید فرض‌هایی درباره نقطه سفارش مجدد و مقدار سفارش مجدد داشته باشیم. من این دو را بر اساس ماه‌های فروش پیش‌بینی شده ساختار داده‌ام. فرض کنید می‌خواهیم حداقل دو ماه فروش پیش‌بینی شده را به عنوان موجودی نگه داریم. هنگامی که موجودی به زیر این مقدار سقوط کند، به اندازه پنج ماه فروش پیش‌بینی شده سفارش جدید ثبت می‌کنیم. شکل A4.10 یک مثال ساده با فرض ثابت بودن COGS ارائه می‌دهد.

Assumptions		Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Reorder Point (Months Sales)	2	Beginning Units	1,000	900	775	619	2,425	2,181
Reorder Quantity (Months Sales)	5	Units Sold	100	125	156	195	244	305
		New Units	0	0	0	2,001	0	0
		Ending Units	900	775	619	2,425	2,181	1,876
COGS	\$500	Beginning Inventory	\$500,000	\$550,000	\$612,500	\$690,500	\$1,788,500	\$1,910,500
		COGS	\$50,000	\$62,500	\$78,000	\$97,500	\$122,000	\$152,500
		New Inventory	\$0	\$0	\$0	\$1,000,500	\$0	\$0
		Ending Inventory	\$550,000	\$612,500	\$690,500	\$1,788,500	\$1,910,500	\$2,063,000

شکل A4.10 مثال مدل موجودی با هزینه کالای فروش رفته (COGS) ثابت

در این مثال، با فرضی درباره تعداد واحدهای موجودی اولیه شروع می‌کنیم و تعداد واحدهای فروخته شده را از پیش‌بینی درآمد استخراج می‌کنیم. سپس:

Units Ordered = if(Beginning Units \square Units Sold < sumifs(Units Sold, Month Ending, “<=”&eomonth(Model Date, Reorder Point), Month Ending, “>”&Model Date, sumifs(Units Sold, Month Ending, “<=”&eomonth(Model Date, Reorder Quantity), Month Ending, “>”&, Model Date), 0)

واحدهای پایان = واحدهای شروع - واحدهای فروخته شده + واحدهای سفارش داده شده

واحدهای پایان یک ماه به عنوان واحدهای شروع ماه بعد در نظر گرفته می‌شوند. می‌توانیم محاسبات واحدها را با ضرب در COGS به مبلغ دلاری تبدیل کنیم.

اگر فرض کنیم COGS در طول زمان تغییر خواهد کرد، می‌توانیم پیچیدگی بیشتری به این مدل اضافه کنیم. شکل A4.11 یک مثال برای این موضوع ارائه می‌دهد.

Assumptions		Month Ending	1/31/2019	2/28/2019	3/31/2019	4/30/2019	5/31/2019	6/30/2019
Reorder Point (Months Sales)	2	Beginning Units	1,000	900	775	619	424	2,681
Reorder Quantity (Months Sales)	5	Units Sold	-100	-125	-156	-195	-244	-305
		Units Ordered	0	0	0	0	2,501	0
		Ending Units	900	775	619	424	2,681	2,376
COGS		Beginning Inventory	\$500,000	\$450,000	\$387,500	\$309,500	\$212,000	\$1,340,500
Order Size (> Than)	Cost	COGS	(\$50,000)	(\$62,500)	(\$78,000)	(\$97,500)	(\$122,000)	(\$152,500)
1	\$500	New Inventory	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1,250,500	\$0
3,000	\$350	Ending Inventory	\$450,000	\$387,500	\$309,500	\$212,000	\$1,340,500	\$1,188,000
10,000	\$250							

شکل A4.11 مثال مدل موجودی با هزینه کالای فروش رفته (COGS) پویا

محاسبات واحدها مانند مثال قبل است، اما چون COGS در طول زمان تغییر می‌کند، تبدیل واحدها به مبلغ دلاری به سادگی مثال قبلی نیست. این موضوع ممکن است برای دوستان حسابداری کمی ناخوشایند باشد، اما برای مدل مرحله بذری (seed-stage) مقدار «ترکیبی (blended)» برای COGS به جای روش‌های حسابداری LIFO یا FIFO استفاده می‌کنم. LIFO و FIFO به ترتیب به معنای «آخرین وارده، اولین صادره» و «اولین وارده، اولین صادره» هستند که اصول پذیرفته شده حسابداری (GAAP) برای موجودی کالا محسوب می‌شوند. پیاده‌سازی آن‌ها در اکسل کمی دشوار است، بنابراین من اینجا یک ساده‌سازی انجام می‌دهم.

در مدل ساده‌شده ما:

$$\text{New Inventory} = \text{iferror}(\text{vlookup}(\text{Units Ordered}, \text{Table of Order Sizes \& Costs}, 2, \text{TRUE}), 0)$$

$$\text{COGS} = (\text{واحدهای شروع} / \text{موجودی شروع}) \times \text{واحدهای فروخته شده}$$

ضمیمه ۵: چک لیست هزینه‌ها

یکی از رایج‌ترین اشتباهات در مدل‌های مالی، دست‌کم گرفتن هزینه‌ها است. گاهی این اشتباه به شکل نادیده گرفتن کامل دسته‌بندی‌های هزینه‌ای رخ می‌دهد و گاهی در قالب برآورد کمتر از حد واقعی هزینه‌ها. چک لیست هزینه‌ای که در ادامه آمده است، به عنوان مرجع برای هدایت تفکر شما و اطمینان از اینکه هیچ دسته‌بندی هزینه‌ای مهم را فراموش نکرده‌اید، ارائه شده است.

توجه: این فهرست کامل نیست؛ تنوع زیادی از دسته‌بندی‌های هزینه‌ای وجود دارد که بسته به نوع کسب‌وکار متفاوت است. هدف این لیست ارائه راهنمای کلی برای انواع هزینه‌هایی است که بیشتر کسب‌وکارها با آن مواجه‌اند. همچنین هر کدام از این هزینه‌ها برای همه کسب‌وکارها صدق نمی‌کند، بنابراین لازم است با دقت تشخیص دهید کدام یک برای شما مرتبط‌تر است.

برای دریافت پیشنهادات متناسب با صنعت خود، توصیه می‌شود گزارش‌های مالی سه‌ماهه شرکت‌های فعال در صنعت خود را مطالعه کنید. به وبسایت «روابط سرمایه‌گذاران» آن شرکت مراجعه کرده و در بخش «پرونده‌های SEC» فرم ۱۰-Q-بخش ۱. اطلاعات مالی > آیتم ۱: صورت‌های مالی را بررسی کنید.

هزینه کالای فروش رفته (COGS)

- میزبانی سایت محصول
- هزینه‌های پشتیبانی مشتری/موفقیت مشتری (حقوق، مزایا، سربار و غیره)
- مواد اولیه (شامل مالیات، عوارض و هزینه حمل)
- تولید و مونتاژ (کارگری و سایر هزینه‌ها)

هزینه‌های مرتبط با پرسنل

- حقوق و دستمزد
- مالیات‌های حقوق
 - تأمین اجتماعی
 - مدیکر
 - FUTA (مالیات بیمه بیکاری فدرال)
 - مالیات بیمه بیکاری ایالتی
- تجهیزات و مبلمان برای کارکنان جدید (کامپیوتر، میز، صندلی و غیره)
- هزینه خدمات پرداخت حقوق (مانند ADP، Paychex و غیره)
- اشتراک نرم‌افزارها (Slack، Ansys، Hubspot و غیره)
- مزایای کارکنان

- بیمه سلامت، بینایی و دندان پزشکی
- طرح بازنشستگی

هزینه‌های فروش و بازاریابی

- هزینه‌های سفر (بلیط هواپیما، هتل، غذا، اجاره خودرو و غیره)
- هزینه ثبت نام نمایشگاه‌ها
- کالاهای تبلیغاتی (تی‌شرت، غرفه نمایشگاه، بروشور، هدایای تبلیغاتی متفرقه و غیره)
- کمیسیون فروش
- تبلیغات پولی
- کارت ویزیت
- وبسایت بازاریابی عمومی

هزینه‌های موجودی و سایر هزینه‌های مرتبط با محصول

- هزینه‌های ثابت تولید (مثلاً قالب‌های تزریق پلاستیک)
- انبارداری
- هزینه تحویل کالا به مشتریان

هزینه‌های مربوط به تسهیلات

- اجاره
- خدمات عمومی (در صورت وجود)
- لوازم و تجهیزات اداری
- تنقلات و قهوه

هزینه‌های پردازش پرداخت و حق‌الامتیاز

- هزینه‌های پردازش پرداخت
- حق‌الامتیاز (مثلاً فروش اپلیکیشن‌ها در فروشگاه‌های iOS/Google Play)
- حق‌الامتیاز مرتبط با هرگونه مالکیت معنوی مجوزدار

خدمات حرفه‌ای

حسابداری

- حسابداری دفتر
- اظهارنامه‌های مالیاتی
- هزینه‌های حسابرسی (در صورت نیاز)

بیمه

- بیمه مسئولیت عمومی
- بیمه مدیران و مقامات (D&O)
- بیمه افراد کلیدی
- بیمه جبران خسارت کارگران
- بیمه اموال و خسارات

حقوقی

- مستندات سرمایه‌گذاری
- قراردادهای و سایر اسناد

ضمیمه ۶: منابع مفید

داده‌های جبران خدمت (حقوق و مزایا)

- AngelList اطلاعات مربوط به جبران خدمت نقدی و سهامی را برای موقعیت‌های شغلی مختلف ارائه می‌دهد.
- Comparably جزئیات جبران خدمت نقدی و سهامی را فراهم می‌کند.
- Glassdoor نیاز به حساب کاربری دارد و بیشتر روی شرکت‌های بزرگ تمرکز می‌کند، اما می‌تواند منبع داده‌ای مکمل خوبی برای درک نحوه پرداخت حقوق در شرکت‌های بزرگ برای موقعیت‌های اجرایی و فنی باشد.
- Payscale درگاه‌هایی برای کارفرمایان و جویندگان کار دارد که داده‌های دقیق جبران خدمت را برای مقایسه و بنچمارک فراهم می‌کنند.

مزایای کارکنان

- گزارش معیارهای کسب‌وکارهای کوچک Zenefits شامل اطلاعاتی درباره هزینه‌های حق بیمه سلامت، مشارکت کارفرما، انواع طرح‌های بیمه ارائه شده و غیره است.

پرداخت حقوق و مالیات‌ها

- IRS Business Taxes مجموعه‌ای از راهنماها و اطلاعات برای کسب‌وکارها فراهم می‌کند تا بتوانند تعهدات مالیاتی مختلف را درک کنند. اگرچه این اطلاعات مفید است، اما توصیه اکید می‌کنم فرایند پرداخت حقوق را به برون‌سپاری داده و با یک حسابدار مجرب همکاری کنید تا مطمئن شوید تمام مالیات‌ها به درستی پرداخت می‌شوند.

داده‌های جذب سرمایه

- Crunchbase یک پایگاه داده رایگان شبیه ویکی‌پدیاست که هر کسی می‌تواند آن را به‌روزرسانی کند و فعالیت‌های مالی متعددی را ثبت می‌کند. صحت برخی داده‌ها ممکن است جای سوال داشته باشد، اما این پایگاه جامع است.
- Pitchbook/NVCA Venture Monitor استاندارد طلایی فعلی برای داده‌های سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز است. توجه داشته باشید که Pitchbook به صورت منظم گزارش‌های مفیدی درباره ارزیابی‌ها، ادغام و اکتساب‌ها و موارد دیگر منتشر می‌کند.
- CB Insights/PWC MoneyTree مشابه Pitchbook/NVCA است و گزارش فصلی از روندها، معاملات و خروج‌های اصلی ارائه می‌دهد.

معیارها و بنچمارک‌های SaaS

- نظرسنجی سالانه شرکت‌های خصوصی SaaS توسط KBCM Technology Group، نمای کلی دقیقی از عملکرد شرکت‌ها ارائه می‌دهد که بر اساس بازه‌های درآمد و شاخص‌هایی مانند کارایی فروش، درآمد به ازای هر نیروی انسانی و غیره تقسیم‌بندی شده است.

- گزارش بنچمارک‌های SaaS توسط OpenView Partners شامل نظرسنجی از بیش از ۳۰۰ شرکت سازمانی SaaS است.
- معیارهای SaaS 2.0 : راهنمای اندازه‌گیری و بهبود موارد مهم» راهنمایی معتبر در زمینه شاخص‌های مهم SaaS و نحوه اندازه‌گیری آن‌ها است که توسط دیوید اسکاک، سرمایه‌گذار شرکت Matrix Partners تهیه شده است.