



دانشگاه سیام نور
پیه

حسابداری صنعتی ۳

(جلد دوم)

(رشته حسابداری)

نسرین فریور محمود عربی

بسم الله الرحمن الرحيم

پیشگفتار ناشر

کتاب‌های دانشگاه پیام نور حسب مورد و با توجه به شرایط مختلف یک درس در یک یا چند رشته دانشگاهی، به صورت کتاب درسی، متن آزمایشگاهی، فرادرسی، و کمک درسی چاپ می‌شوند.

کتاب درسی ثمره کوشش‌های علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصل‌های مصوب تهیه و پس از داوری علمی، طراحی آموزشی، و ویرایش علمی در گروه‌های علمی و آموزشی، به چاپ می‌رسد. پس از چاپ ویرایش اول اثر، با نظرخواهی‌ها و داوری علمی مجدد و با دریافت نظرهای اصلاحی و متناسب با پیشرفت علوم و فناوری، صاحب اثر در کتاب تجدیدنظر می‌کند و ویرایش جدید کتاب با اعمال ویرایش زبانی و صوری جدید چاپ می‌شود.

متن آزمایشگاهی (م) راهنمایی است که دانشجویان با استفاده از آن و کمک استاد، کارهای عملی و آزمایشگاهی را انجام می‌دهند.

کتاب‌های فرادرسی (ف) و **کمک درسی** (ک) به منظور غنی‌تر کردن منابع درسی دانشگاهی تهیه و بر روی لوح فشرده تکثیر می‌شوند و یا در وبگاه دانشگاه قرار می‌گیرند.

مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی

فهرست

۱	فصل چهارم: تجزیه و تحلیل سود ناویژه و انحرافات فروش
۱	اهداف آموزشی
۲	مقدمه
۲	بودجه قابل انعطاف و انحرافات فروش
۳	تجزیه و تحلیل در سطح صفر و یک
۴	تجزیه و تحلیل سطح دوم
۶	انحرافات حجم فروش
۸	انحرافات بودجه قابل انعطاف
۱۰	تجزیه و تحلیل سطح ۳
۱۲	تجزیه و تحلیل سود ناویژه
۱۳	انحرافات فروش در مؤسسات چندمحصولی
۱۴	محاسبه انحرافات قیمت فروش و حجم فروش
۱۹	محاسبه انحرافات ترکیب فروش و مقدار فروش
۲۷	چگونه مدیران از اطلاعات انحراف فروش استفاده می نمایند؟
۲۹	انحرافات ترکیب و مقدار فروش
۳۰	انحراف ترکیب فروش
۳۴	انحرافات سهم و اندازه بازار
۴۶	سؤالات
۴۷	تمرینات
۴۹	مسایل
۵۷	فصل پنجم: هزینه های مرتبط با تصمیم گیری
۵۷	اهداف آموزشی
۵۸	مقدمه
۵۸	هزینه های مرتبط
۵۹	هزینه از دست رفته
۶۰	بهای تمام شده تفاضلی

۶۴	هزینه فرصت از دست رفته
۶۵	هزینه‌های از دست رفته
۶۵	هزینه‌های از دست رفته هزینه‌ها مرتبط نیستند
۶۶	ارزش دفتری تجهیزات مستعمل
۶۸	توجه به هزینه‌های مرتبط
۶۸	هزینه استهلاك و هزینه‌های مرتبط
۶۹	هزینه‌های آتی که تغییر نمی‌کنند هزینه‌های غیرمرتبط هستند
۷۱	ضرورت شناخت هزینه‌های مرتبط و تفکیک آن
۷۲	اضافه یا قطع یک خط تولید
۷۲	تجزیه و تحلیل هزینه‌ها
۸۹	تصمیمات مربوط به توقف تولید برخی از محصولات
۹۴	تصمیمات جایگزینی تجهیزات
۹۷	تصمیم‌گیری در ترکیب فروش محصولات و یا خدمات
۹۷	تغییرات قیمت فروش و ارتباط سودآوری محصولات
۱۰۱	تغییرات در کمیسیون فروشندگان
۱۰۳	تغییرات بودجه هزینه آگهی
۱۱۹	ضمیمه
۱۱۹	برنامه‌ریز خطی
۱۱۹	روش ترسیمی برنامه‌ریزی خطی
۱۲۵	چرا مطلوب‌ترین ترکیب در گوشه؟
۱۲۵	جهت محدودیت
۱۲۶	روش سیمپلکس
۱۲۷	اعمال برنامه‌ریزی خطی
۱۲۷	خلاصه
۱۲۸	اصطلاحات کلیدی
۱۳۰	سؤالات
۱۳۲	مسایل و تمرینات
۱۴۹	فصل ششم: حسابداری مسئولیتی، تنظیم گزارش جهت مدیریت، ارزیابی سودآوری
۱۴۹	اهداف آموزشی
۱۵۰	سیستم متمرکز و سیستم غیرمتمرکز
۱۵۱	مزایای سیستم غیرمتمرکز
۱۵۲	معایب سیستم عدم تمرکز
۱۵۴	حسابداری مسئولیتی
۱۵۵	حسابداری مسئولیتی و سیستم‌های کنترل
۱۵۷	نحوه عملکرد این سیستم
۱۵۸	جریان اطلاعات
۱۶۰	توسعه حسابداری مسئولیتی
۱۶۲	درجات عدم تمرکز
۱۶۲	مراکز سرمایه‌گذاری، سود و هزینه
۱۶۲	مراکز مسئولیت
۱۶۴	مراکز هزینه

۱۶۵	مراکز سود
۱۶۶	مراکز سرمایه‌گذاری
۱۶۷	ارزیابی عملکرد مدیران
۱۶۷	نرخ بازده سرمایه به‌عنوان ابزار سنجش عملکرد مدیران
۱۶۸	فرمول بازده سرمایه (ROI)
۱۶۹	عوامل اساسی بازده سرمایه‌گذاری
۱۷۰	شناخت سود خالص عملیاتی
۱۷۰	سرمایه به‌کار گرفته شده یا دارایی‌های عملیاتی
۱۷۱	تجهیزات و ماشین‌آلات به ارزش دفتری یا بهای تمام شده؟
۱۷۶	چگونه می‌توان دارایی‌های عملیاتی را کاهش داد؟
۱۷۷	مشکل تخصیص هزینه و دارایی‌ها
۱۷۷	معایب استفاده از نرخ بازده سرمایه‌گذاری (ROI)
۱۷۸	نظریه سود اضافی (Residual income)
۱۷۹	روش سود اضافی و انگیزه سرمایه‌گذاری
۱۸۱	سود اضافی و مقایسه قسمت‌ها
۱۸۲	قیمت‌گذاری انتقالات داخلی
۱۸۷	فرمول کلی برای محاسبه بهای انتقال
۱۸۸	نظرات کلی در مورد انتقال به بهای بازار
۱۹۲	انتقال به بهای بازار در شرایط تغییر قیمت‌ها در بازار واسطه
۱۹۷	حدود استقلال قسمت‌ها
۲۰۳	خلاصه فصل
۲۰۴	بررسی مجدد اصطلاحات کلیدی
۲۰۵	سؤالات
۲۰۷	تمرینات
۲۱۲	مسایل
۲۲۵	فهرست منابع

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل سود ناویژه و انحرافات فروش

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل شما باید بتوانید:

۱. تفاوت بودجه ثابت و بودجه قابل انعطاف را بیان نمایید.
۲. از بودجه قابل انعطاف برای محاسبه انحرافات حجم فروش و انحرافات بودجه قابل انعطاف (انحراف قیمت فروش و نرخ هزینه‌ها) استفاده نمایید.
۳. توضیح دهید که چگونه بودجه و استانداردها برای کنترل روزمره فعالیت‌ها به کار می‌رود.
۴. تجزیه و تحلیل سطح صفر و یک را با به کارگیری بودجه جامع توضیح دهید.
۵. با استفاده از بودجه قابل انعطاف تجزیه و تحلیل سطح سه محاسبه نمایید.
۶. ریز انحرافات را با استفاده از تجزیه و تحلیل سطح سه محاسبه نمایید.
۷. محاسبه انحرافات حجم فروش را بیان نمایید.
۸. انحرافات مقدار و انحرافات ترکیب فروش را محاسبه نمایید.
۹. منظور از تقسیم انحراف حجم فروش به انحراف مقدار فروش و انحراف ترکیب فروش را توضیح دهید.
۱۰. بیان کنید که چگونه انحرافات اندازه و سهم بازار برای انحراف مقدار فروش محاسبه می‌شود.

مقدمه

در فصول قبل به مدیران آموخته شد که برنامه‌های خود را به فرم بودجه ارایه دهند. در این فصل بیان می‌شود که مدیران چگونه از بودجه قابل انعطاف و هزینه‌های استاندارد به عنوان یک هدف برای برنامه‌ریزی و کنترل استفاده نمایند. سپس به عنوان یک عامل کلیدی عملکرد واقعی را با ارقام بودجه شده مقایسه و بدین ترتیب آنها را کنترل و انحرافات به وجود آمده را مشخص نمایند. همان‌طور که قبلاً گفته شد، در اغلب مؤسسات بودجه به دو شکل بودجه جامع و بودجه قابل انعطاف تنظیم می‌گردد و در این فصل ابتدا انحرافات فروش تک محصولی مورد تجزیه تحلیل قرار می‌گیرد و سپس به تجزیه و تحلیل سود ناویژه و حاشیه فروش که از ترکیب فروش چندین محصول تشکیل می‌شود مورد بررسی قرار خواهد گرفت. برای تعیین انحرافات فروش تجزیه و تحلیل گوناگون باید صورت گیرد تا علل انحرافات فروش مشخص شود. مثلاً اگر فروش واقعی با فروش برآوردی در بودجه جامع (ثابت) مقایسه گردد به آن تجزیه و تحلیل در سطح صفر گویند. زیرا این تجزیه و تحلیل فقط جمع انحرافات را نشان می‌دهد که ممکن است دارای علل مختلف باشد و این نمی‌تواند به مدیران اطلاعات بیشتری درباره علل انحرافات بدهد. بنابراین با ذکر یک مثال به توضیح بیشتر در مورد انحرافات فروش و چگونگی تجزیه و تحلیل آن می‌پردازیم.

بودجه قابل انعطاف و انحرافات فروش

شرکت پوشاک را در نظر بگیرید، فرض می‌شود این شرکت به تولید و فروش یک نوع محصول که عبارت از یک کاپشن زمستانی می‌باشد اشتغال دارد. برای تولید این کاپشن به انواع مختلف مواد اولیه، خیاط و کارگران دست‌دوز نیاز می‌باشد. این محصول در اندازه‌های مختلف تولید می‌شود که برای سهولت بهای ثابت برای کلیه اندازه‌ها فرض می‌شود. شرکت پوشاک بودجه خود را بر مبنای عملکرد سال قبل، شرایط عمومی اقتصادی و سهم مورد انتظار از فروش این صنعت، تنظیم می‌نماید. کلیه کاپشن‌ها براساس سفارشات تولید می‌گردد و تمام تولید در همان دوره به فروش می‌رسد.

تجزیه و تحلیل در سطح صفر و یک

به جدول ۱-۴ توجه فرمایید. در قسمت بالای جدول ۱-۴ انحراف سود عملیاتی را در سطح صفر و سپس در ذیل آن انحراف در سطح یک ارایه گردیده است. انحراف سود عملیاتی در سطح صفر از تفاوت سود عملیاتی واقعی و سود عملیاتی برآوردی در بودجه جامع حاصل شده که در این مثال جمع انحراف ۲۳۷۰۰۰ ریال می‌باشد.

($237000 = 262000 - 25000$) که عددی منفی است ولی ما در بودجه، انحرافات را با علامت منفی نشان نمی‌دهیم بلکه می‌گوییم ۲۳۷۰۰۰ ریال انحراف نامساعد که علامت اختصاصی آن «نا» می‌باشد و برای انحرافات مساعد از «م» استفاده می‌کنیم. گزارش این انحراف به تنهایی برای مدیران کافی نخواهد بود، بلکه مدیران مایلند اطلاعات بیشتری در مورد علل انحرافات داشته باشند. اکنون به تجزیه و تحلیل سطح یک توجه فرمایید. از این تجزیه و تحلیل درمی‌یابیم که تعداد فروش به جای ۱۲۰۰۰ واحد برآوردی در بودجه جامع که به‌عنوان فروش مورد انتظار برآورد شده بود، فقط ۱۰۰۰۰ واحد بوده است.

از طرف دیگر این کاهش در تعداد فروش (حجم) موجب کاهش در هزینه‌های متغیر نگردیده است زیرا براساس بودجه هزینه‌های متغیر ۵۵٪ فروش برآورد گردیده ولی هزینه‌های متغیر واقعی ۶۰/۵٪ فروش واقعی می‌باشد. نتیجه آنکه درصد حاشیه فروش به جای ۴۵٪ فقط ۳۹/۵٪ گردیده است.

در تجزیه و تحلیل سطح یک، ارقام واقعی خرداد ماه با بودجه جامع ثابت مقایسه گردیده‌اند. همان‌طور که قبلاً گفتیم بودجه جامع برای یک حجم تولید تنظیم می‌گردد و با تغییر در حجم فروش و هزینه‌ها تعدیل نمی‌گردد و از همین رو به آن بودجه ایستا یا ثابت می‌گویند.

تجزیه و تحلیل سطح یک، از تجزیه و تحلیل سطح صفر اطلاعات بیشتری در مورد عملکرد مؤسسه به مدیران ارایه می‌دهد. اما این اطلاعات نیز برای مدیران کافی نبوده و مدیران به اطلاعات بیشتری نیازمندند. لذا به تجزیه و تحلیل در سطح دو می‌پردازیم.

جدول ۱-۴.

تجزیه و تحلیل انحراف فروش

برای ماه خرداد ۷۳/۳/۳۱

تجزیه و تحلیل در سطح صفر

سود عملیاتی واقعی	۲۵۰۰۰	۹/۵٪
سود عملیاتی بودجه شده	۲۶۲۰۰۰	۱۰۰٪
انحراف سود عملیاتی واقعی	۲۳۷۰۰۰ نامساعد	۹۰/۵٪
از بودجه جامع		

تجزیه و تحلیل بر مبنای سطح یک جامع	(۱) نتایج واقعی	(۲) بودجه جامع	(۳) (۲) - (۱) انحراف از بودجه
٪	ایستاده (ثابت) ٪	٪	
واحدهای فروش رفته	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۲۰۰۰ نامساعد
مبلغ فروش	۱۸۵۰۰۰۰	۲۱۶۰۰۰۰	۳۱۰۰۰۰ نامساعد
هزینه‌های متغیر	۱۱۲۰۰۰۰	۱۱۸۸۰۰۰	۶۸۰۰۰ مساعد
حاشیه فروش	۷۳۰۰۰۰	۹۷۲۰۰۰	۲۴۲۰۰۰ نامساعد
هزینه‌های ثابت	۷۰۵۰۰۰	۷۱۰۰۰۰	۵۰۰۰ مساعد
	۲۵۰۰۰	۲۶۲۰۰۰	۲۳۷۰۰۰ نامساعد
	۱/۴	۱۲/۱	

جمع انحرافات از بودجه جامع

تجزیه و تحلیل سطح دوم

مدیر عامل شرکت پوشاک احتمالاً به بودجه قابل انعطاف نیاز دارد تا بتواند انحرافات فیمابین بودجه جامع و عملکرد واقعی را توضیح دهد. بودجه قابل انعطاف که ما آن را بودجه متغیر نیز می‌نامیم، بودجه‌ای است که بر مبنای تعداد فروش تعدیل گردیده است. توضیحات کافی در فصل سه داده شده است. در بودجه قابل انعطاف اطلاعات کافی در مورد فروش و هزینه‌ها در سطح فروش واقعی نشان داده می‌شود. جدول ۲-۴ اطلاعات

بودجه قابل انعطاف برای شرکت پوشاک در دامنه مربوطه ۱۰۰۰۰ تا ۱۴۰۰۰ واحد تنظیم گریده.

از آنجا که فروش واقعی اکثراً با فروش برآوردی منعکس شده در بودجه جامع مغایرت دارد، لذا بودجه قابل انعطاف بهتر می‌تواند اطلاعات فروش و در نتیجه امکان انجام مقایسه بهتری بین عملکرد واقعی و مورد انتظار را فراهم نماید به جدول شماره ۲-۴ توجه فرمایید.

جدول ۲-۴.

شرکت پوشاک

اطلاعات بودجه قابل انعطاف

حجم محصول در دامنه مربوط به تعداد برای خرداد ماه ۱۳۷۳

ارقام بودجه شده			
برای یک واحد		سطوح مختلف (واحدهای فروش رفته)	
محصول			
۱۴۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۰۰۰۰	واحدهای فروش رفته
۲۵۲۰۰۰۰	۲۱۶۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰	فروش
۱۸۰ ریال			
۸۴۰/۰۰۰	۷۲۰۰۰۰	۶۰۰/۰۰۰	هزینه‌های متغیر:
۲۲۴۰۰۰	۱۹۲۰۰۰	۱۶۰۰۰۰	مواد مستقیم
۱۶۸۰۰۰	۱۴۴۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	دستمزد مستقیم
۱۲۳۲۰۰۰	۱۰۵۶۰۰۰	۸۸۰۰۰۰	هزینه‌های سربار کارخانه
			جمع هزینه‌های متغیر تولیدی
			هزینه‌های متغیر
۱۵۴۰۰۰	۱۳۲۰۰۰	۱۱۰۰۰۰	بازاریابی و اداری*
۱۳۸۶۰۰۰	۱۱۸۸۰۰۰	۹۹۰۰۰۰	جمع هزینه‌های متغیر
۱۱۳۴۰۰۰	۹۷۲۰۰۰	۸۱۰۰۰۰	حاشیه فروش
			هزینه‌های ثابت:
۲۷۶۰۰۰	۲۷۶۰۰۰	۲۷۶۰۰۰	تولیدی t
۴۳۴۰۰۰	۴۳۴۰۰۰	۴۳۴۰۰۰	بازاریابی و اداری F
۷۱۰۰۰۰	۷۱۰۰۰۰	۷۱۰۰۰۰	جمع هزینه‌های ثابت
۲۰۹۶۰۰۰	۱۸۹۸۰۰۰	۱۷۰۰۰۰۰	جمع هزینه‌ها
۴۲۴۰۰۰	۲۶۲۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	سود عملیاتی

* مثل: هزینه‌های کمیسیون فروش، حمل و نقل، فتوکپی

t مثل: هزینه‌های سرپرستی، استهلاک، بیمه

F مثل: تبلیغات، سرپرستی، حسابداری

انحرافات حجم فروش (sales volume variances)

جدول ۳-۴ انحرافات مربوط به حجم فروش (نامساعد ۱۶۲۰۰۰ ریال) را نشان می‌دهد که چگونه تغییرات در بهای فروش، در هزینه‌های متغیر هر واحد و هزینه‌های ثابت در این انحراف مؤثر نیستند. چرا؟

زیرا هزینه‌های ثابت در بودجه جامع و بودجه قابل انعطاف یکسان برآورد شده بهای فروش یک واحد و هزینه‌های متغیر نیز بدون تغییر باقی می‌مانند. بنابراین سه ستون آخر جدول ۳-۴ فقط بر تغییرات حجم فروش تکیه نموده است.

کل انحرافات حجم فروش «در سطح دو» به مدیران نشان می‌دهد که سود عملیاتی ۱۶۲۰۰۰ ریال کمتر از بودجه اصلی می‌باشد (۱۰۰۰۰۰ ریال به جای ۲۶۲۰۰۰ ریال) زیرا فروش واقعی ۲۰۰۰ واحد کمتر از فروش برآوردی است. ستون چهارم جدول ۳-۴ نشان می‌دهد که انحراف حجم نامساعد ۲۰۰۰ واحد، موجب انحراف نامساعد ۳۶۰۰۰۰ ریال در حجم فروش گردیده که سود به مبلغ ۱۶۲۰۰۰ ریال کاهش نماید.

اطلاعات حاصل از تجزیه و تحلیل سطح دو، به مدیران در محاسبه انحرافات سود و حجم عملیاتی کمک می‌نماید. عامل کلیدی حاشیه فروش برآوردی یک واحد است. در جدول ۲-۴ ملاحظه می‌گردد که حاشیه فروش بودجه شده یک واحد در این مثال $۸۱ = ۹۹ - ۱۸۰$ ریال است. ما این ۸۱ ریال را در فرمول زیر قرار می‌دهیم.

$$\begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} \text{حاشیه فروش} \\ \text{بودجه شده یک واحد} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{c} \text{تعداد فروش در بودجه} - \text{تعداد فروش در بودجه} \\ \text{جامع} \quad \quad \quad \text{قابل انعطاف} \end{array} \right] = \text{انحرافات حجم} \\ & \quad \quad \quad \text{فروش و سود} \\ & \quad \quad \quad \text{عملیاتی} \\ & \quad \quad \quad = (۱۰۰۰۰ - ۱۲۰۰۰) \times ۸۱ \\ & \quad \quad \quad = ۱۶۲۰۰۰ \quad \quad \quad \text{نامساعد} \end{aligned}$$

اکنون ما به توضیح در مورد انحرافات حجم فروش بسنده می‌کنیم. این انحرافات را می‌توان به انحرافات جزئی‌تر نیز تقسیم نمود، که در مورد انحرافات فروش محصولات، انحراف ترکیب، مقدار سهم بازار و اندازه بازار خواهد بود. سؤال این است که «چه کسی مسئول انحرافات حجم فروش است»؟

جدول ۳-۴. شرکت سهامی پوشاک
خلاصه عملیات برای خرداد ماه

(۵)	(۴) (۳)-(۵)	(۳)	(۲) (۱)-(۳)	(۱)	
بودجه جامع («ایست»)	انحرافات حجم فروش	بودجه قابل انعطاف *	انحرافات بودجه قابل انعطاف	نتایج واقعی	تجزیه و تحلیل سطح دو
۱۲۰۰۰	نامساعد ۲۰۰۰	۱۰۰۰۰	—	۱۰۰۰۰	واحدهای فروش رفته
۳۱۶۰۰۰	۳۶۰۰۰	۱۸۰۰۰۰	مساعد ۵۰۰۰	۱۸۵۰۰۰	فروش
۱۱۸۱۰۰۰	مساعد ۱۹۸۰۰۰	۹۹۰۰۰۰	نامساعد ۱۳۰۰۰	۱۱۲۰۰۰۰	هزینه‌های متغیر
۹۷۲۰۰۰	نامساعد ۱۶۲۰۰۰	۸۱۰۰۰۰	نامساعد ۸۰۰۰	۷۳۰۰۰۰	حاشیه فروش
۷۱۰۰۰۰	—	۷۱۰۰۰۰	مساعد ۵۰۰۰	۷۰۵۰۰۰	هزینه‌های ثابت
۲۶۲۰۰۰	نامساعد ۱۶۲۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	نامساعد ۷۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	سود عملیاتی
	نامساعد ۱۶۲۰۰۰		نامساعد ۷۵۰۰۰		
	جمع انحرافات بودجه حجم فروش	جمع انحرافات بودجه قابل انعطاف	جمع انحرافات (بودجه قابل انعطاف)	جمع انحرافات	
	نامساعد ۱۶۲۰۰۰	نامساعد ۲۳۷۰۰۰	نامساعد ۲۳۷۰۰۰	نامساعد ۲۳۷۰۰۰	
		جمع انحرافات بودجه جامع (ایست)	جمع انحرافات بودجه جامع (ایست)		

تعداد فروش واقعی

* مبالغ ریالی برای بودجه قابل انعطاف از طریق فرمول به این شرح محاسبه گردیده (۸۱ و ۹۹ و ۱۸۰ × ۱۰۰۰۰ واحد) ریال به ترتیب برای فروش هزینه‌های متغیر و حاشیه فروش محاسبه گردیده است. هزینه‌های ثابت بر مبنای ۷۱۰۰۰۰ ریال ماهانه (طبق بودجه) به حساب آمده است.

نوسانات در فروش به عوامل زیادی بستگی دارد، اما مدیر مسئول قسمت بازاریابی بهتر از سایرین می‌تواند دلایل انحراف حجم از بودجه جامع را بیان نماید.

انحرافات بودجه قابل انعطاف (Flexible – budget Variances)

سه ستون اول جدول ۳-۴ به مقایسه نتایج اقلام واقعی با اقلام بودجه قابل انعطاف (یعنی کل فروش واقعی و کل هزینه‌های واقعی) اختصاص یافته است. انحرافات بودجه قابل انعطاف (انحراف قیمت فروش) تفاوت ستون‌های ۱ و ۳ می‌باشد. به‌طور خلاصه می‌توان تجزیه و تحلیل سطح دوم را به صورت زیر ارایه نمود:

$$\left[\begin{array}{c} \text{انحرافات سود عملیاتی} \\ \text{نسبت به بودجه قابل انعطاف} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{سود واقعی عملیاتی} \\ \text{بودجه قابل انعطاف} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} \text{سود عملیاتی براساس} \\ \text{بودجه قابل انعطاف} \end{array} \right]$$

$$= ۲۵۰۰۰ - ۱۰۰۰۰۰$$

$$= ۷۵۰۰۰ \text{ نامساعد}$$

اکثر مدیران از این تجزیه و تحلیل راضی نبوده و مایل‌اند که انحرافات فروش و هزینه را از بودجه قابل انعطاف خط به خط دریافت دارند. انحرافات فروش از بودجه جامع (ثابت) برای مؤسسات تک محصولی به دو علت ایجاد می‌شود. یکی به علت تغییر در حجم فروش و دیگری تغییر در بهای فروش یک واحد است، انحرافات حجم فروش قبلاً توضیح داده شده است. انحرافات قیمت (بهاء) عبارت است از اختلاف فیمابین قیمت واقعی و بودجه شده یک واحد ضربدر مقدار واقعی محصول یا خدمات فروش رفته انحراف فروش بودجه قابل انعطاف کلاً، از تغییرات قیمت فروش یک واحد به‌وجود می‌آید. فرض کنید قیمت فروش یک واحد در دوره مالی مورد نظر افزایش یابد. تجزیه و تحلیل سطح دو در جدول ۳-۴ نشان می‌دهد که بهای فروش به‌طور متوسط برای هر واحد ۵ ریال افزایش یافته (از ۱۸۰ ریال به ۱۸۵ ریال) یعنی:

$$(۱۸۵۰۰۰ \div ۱۰۰۰۰ = ۱۸۵)$$

$$\text{تعداد کل فروش واقعی} \times \left[\begin{array}{c} \text{قیمت بودجه شده} - \text{قیمت واقعی} \\ \text{یک واحد محصول} \quad \text{یک واحد} \end{array} \right] = \text{انحراف قیمت}$$

$$\text{واحد} \times ۱۰۰۰۰ = (۱۸۵ - ۱۸۰) = \text{انحراف قیمت فروش}$$

$$\text{انحراف مساعد} = ۵۰۰۰ \quad \text{"} \quad \text{"} \quad \text{"}$$

در تجزیه و تحلیل سطح دو، هزینه را می‌توان به هزینه‌های ثابت و متغیر بر مبنای خط به خط نیز تحلیل نمود. همچنین هزینه‌های واقعی و مبالغ بودجه قابل انعطاف مربوط به آن را می‌توان به تقسیمات جزئی‌تر شامل مواد مستقیم و دستمزد مستقیم نیز تفکیک نمود.

تجزیه و تحلیل سطح ۱ که در جدول ۱-۴ نشان داده شده را با تجزیه و تحلیل سطح ۲ که در جدول ۳-۴ ارائه گردیده مقایسه می‌کنیم. توجه فرمایید که چگونه هزینه‌های متغیر در جدول ۱-۴ از بودجه جامع مبلغ ۶۸۰۰۰ ریال انحراف مساعد دارند و حال آنکه این هزینه‌ها با بودجه قابل انعطاف تصویر واضح‌تری را در جدول ۳-۴ و ۴-۴ آشکار می‌سازد که مبلغ ۱۳۰۰۰۰ ریال انحراف نامساعد هزینه‌های متغیر و همچنین مبلغ ۵۰۰۰ ریال انحراف مساعد هزینه‌های ثابت داریم. مدیریت اکنون ارزیابی بهتری از عملکرد مؤسسه در دست دارد.

جدول ۴-۴.

شرکت سهامی، یوشاک

نگرشی به تجزیه و تحلیل انحرافات

برای ماه منتهی به ۷۳/۳/۳۱

تجزیه و تحلیل سطح صفر

	۲۵۰۰۰	%۹۰/۵			
	۲۶۲۰۰۰	%۱۰۰			سود واقعی عملیاتی
	۲۳۷۰۰۰	%۹۰/۵			سود بودجه شده عملیاتی
نامساعد					انحراف فروش از بودجه جامع

(۳)

(۲)

(۱)

انحراف از بودجه جامع (۱) - (۲)	%	بودجه جامع	%	نتایج واقعی	تجزیه و تحلیل سطح یک
-----------------------------------	---	------------	---	-------------	----------------------

۲۰۰۰ نامساعد	-	۱۲۰۰۰	-	۱۰۰۰۰	واحد‌های فروش رفته
۳۱۰۰۰۰ نامساعد	۱۰۰	۲۱۶۰۰۰	۱۰۰	۱۸۵۰۰۰۰	مبلغ فروش
۶۸۰۰۰ مساعد	۵۵	۱۱۸۸۰۰۰	۶۰/۵	۱۱۲۰۰۰۰	هزینه‌های متغیر
۲۴۲۰۰۰ نامساعد	۴۵	۹۷۲۰۰۰	۳۹/۵	۷۳۰۰۰۰	حاشیه فروش
۵۰۰۰ مساعد	۳۲/۹	۷۱۰۰۰۰	۳۸/۱	۷۰۵۰۰۰	هزینه‌های ثابت
۲۳۷۰۰۰ نامساعد	۱۲/۱	۲۶۲۰۰۰	۱/۴	۲۵۰۰۰۰	سود عملیاتی

۲۳۷۰۰۰

جمع انحرافات از بودجه جامع

تجزیه و تحلیل سطح ۲					
(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
بودجه	(۳)-(۵)	بودجه	(۱)-(۳)	نتایج	
جامع	انحرافات حجم فروش	قابل انعطاف	تجزیه و تحلیل انحرافات بودجه قابل انعطاف	واقعی	
۱۲۰۰۰	۲۰۰۰ نامساعد	۱۰۰۰۰	-	۱۰۰۰۰	واحد‌های فروش رفته
۲۱۶۰۰۰	۳۶۰۰۰ نامساعد	۱۸۰۰۰۰	۵۰۰۰۰ مساعد	۱۸۵۰۰۰	مبلغ فروش
۱۱۸۸۰۰۰	۱۹۸۰۰۰ مساعد	۹۹۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰ نامساعد	۱۱۲۰۰۰۰	هزینه‌های متغیر
۹۷۲۰۰۰	۱۶۲۰۰۰ نامساعد	۸۱۰۰۰۰	۸۰۰۰۰ نامساعد	۷۳۰۰۰۰	حاشیه فروش
۷۱۰۰۰۰	-	۷۱۰۰۰۰	۵۰۰۰ مساعد	۷۰۵۰۰۰	هزینه‌های ثابت
۲۶۲۰۰۰	۱۶۲۰۰۰ نامساعد	۱۰۰۰۰۰	۷۵۰۰۰ نامساعد	۲۵۰۰۰	سود عملیاتی
نامساعد ۱۶۲۰۰۰ حجم فروش نامساعد ۷۵۰۰۰ جمع انحرافات بودجه قابل انعطاف (انحراف قیمت فروش) نامساعد ۲۳۷۰۰۰ جمع انحرافات بودجه جامع					

تجزیه و تحلیل سطح ۳

جزئیات انحرافات قیمت ریز انحرافات هزینه ریز انحرافات حجم فروش

منطقه شرق	۵۰۰۰۰ مساعد	انحرافات نرخ کارایی	انحرافات مقدار فروش
منطقه غرب	-	مواد و دستمزد	انحرافات ترکیب فروش (بعداً گفته خواهد شد)

انحراف قیمت فروش ۵۰۰۰۰ مساعد

تجزیه و تحلیل سطح ۳ (ریز انحرافات)

در اکثر مؤسسات، مدیران سطح بالا از تجزیه و تحلیل انحراف سطح ۲ استفاده می‌کنند و راضی هستند ولی مدیران سطوح پایین‌تر می‌کوشند تا اطلاعات جزئی‌تری کسب

نمایند. تجزیه و تحلیل سطح ۳ می‌تواند اطلاعات بیشتری در مورد مناطق فرعی ارایه نماید. به‌عنوان مثال، مدیران بازاریابی ممکن است انحرافات بهای فروش مربوط به هر منطقه را بخواهند، در مثال فرض شده که واحدهای فروش رفته در دو منطقه مساوی باشند. میانگین انحراف نرخ از بودجه که ۱۸۰ ریال برای هر واحد است ۵ ریال بود، که این افزایش ممکن است مربوط به یک ناحیه باشد. مثلاً در ناحیه غرب بهای فروش ۱۹۰ ریال و در شرق ۱۸۰ ریال باشد که منتج به میانگین ۱۸۵ ریال بهای فروش گردد. در نتیجه:

<u>تجزیه و تحلیل سطح ۳</u>	<u>انحراف بهای فروش</u>
ناحیه غرب	۵۰۰۰۰ مساعد
ناحیه شرق	—
جمع انحرافات بهای فروش	۵۰۰۰۰ مساعد

در جدول ۴-۴ تصویر کاملی از محاسبه انحرافات مورد لزوم را در سطوح مختلف مدیریت نشان می‌دهد. تجزیه و تحلیل سطح صفر و یک از جدول ۱-۴ و تجزیه و تحلیل سطح دو از جدول ۳-۴ بازنویسی گردیده. تجزیه و تحلیل سطح ۳ فقط در رابطه با فروش مناطق بررسی گردیده است.

تجزیه و تحلیل در سطح صفر و یک اطلاعات مورد نظر را ارایه نمی‌دهند بلکه برای تجزیه و تحلیل‌های دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند. تجزیه و تحلیل‌های بیشتری می‌توان در مورد انحرافات قسمت فروش انجام داد که شامل تجزیه و تحلیل انحرافات برحسب مناطق فروش، مشتریان، کارکنان فروش، رنگ محصولات، هفتگی و فصلی می‌باشد. این تجزیه و تحلیل‌ها در تکمیل، ادامه تجزیه و تحلیل در سطح ۳ صورت می‌گیرد.

انحرافات از بودجه قابل انعطاف را نیز می‌توان گسترش داد. افزایش روزمره استفاده از کامپیوتر در تجزیه و تحلیل انحرافات، امکان تجزیه و تحلیل در سطوح مختلف را ساده می‌سازد. برای این بررسی یک مدیر می‌تواند از تجزیه و تحلیل در سطح صفر شروع نموده و تجزیه و تحلیل‌های سطح ۱ و ۲ و ۳ را به ترتیب دریافت نماید.

تجزیه و تحلیل در سطوح ۱ و ۲ و ۳ تصویر کلی از مقایسه نتایج واقعی با نتایج مورد انتظار را ارائه می‌دهد. نتایج مورد انتظار در مؤسسات مختلف ممکن است به صورت بودجه، استانداردها، برنامه‌ها، برآوردها، پیش‌بینی‌ها و امثال آن باشد.

حتی در مؤسساتی که از بودجه و یا استانداردها استفاده نمی‌شود، همیشه نتایجی مورد انتظار است. مثلاً مؤسساتی معتقد به «پیشرفت مداوم» هستند که به سادگی می‌توان نتیجه آخرین دوره مالی آنها را به جای بودجه و یا استانداردها مبنای مقایسه قرار داد. اکثر مدیران نتایج مورد انتظار را به عنوان استاندارد قرار می‌دهند؛ حال ممکن است که اسم استاندارد روی آن نگذارند. این نتایج را می‌توان با کسب اطلاعات از منابع مختلف زیر و گسترده نمودن آنها تهیه نمود:

۱. می‌توان از هزینه‌های واقعی مؤسسه در دوره اخیر استفاده نمود.
 ۲. هزینه‌های واقعی دوره اخیر را با توجه به توسعه و پیشرفت مورد انتظار جرح و تعدیل نمود.
 ۳. این برآورد را می‌توان به عنوان استاندارد مبنای سنجش کارایی عملیات مؤسسه قرار داد.
 ۴. می‌توان از تجزیه و تحلیل و ساختار هزینه‌های مؤسسه رقیب استفاده نمود و آنها را به عنوان استاندارد و مبنا قرار داد.
- هزینه‌ها و بهای تمام شده با کارترین ماشین‌آلات که همان محصول را تولید نمایند، مبنای مقایسه قرار می‌گیرند. مثلاً یک شرکت آمریکایی هزینه‌های واقعی‌اش را با صنعت مشابه آن در انگلستان و یا ژاپن مقایسه می‌نماید و کارترین شرکت تولیدی را مبنای سنجش عملیات قرار می‌دهد.

تجزیه و تحلیل سود ناویژه

تفاوت بین بهای تمام شده کالای فروش رفته و فروش محصولات را سود ناویژه می‌نامند. محاسبه انحرافات مواد اولیه، دستمزد مستقیم و سربار ساخت قبلاً توضیح داده شده است که مربوط به عوامل هزینه بوده‌اند که تأثیر انحرافات مساعد و یا نامساعد آنها در سود شرکت را نشان می‌دهند. اکثر مؤسسات به محاسبه انحرافات هزینه اکتفا نمی‌نمایند بلکه معتقد هستند که علاوه بر تجزیه و تحلیل عوامل هزینه، انحرافات

فروش نیز ضروری بوده و در حساب‌ها منظور می‌نمایند و علل انحرافات فروش را بررسی می‌کنند. انحرافات فروش به مقدار و نرخ و ترکیب محصولات فروش رفته بستگی داشته و تأثیرات آنها در سود و زیان مؤسسه را نشان داده می‌دهد.

برای تجزیه و تحلیل سود ناخالص ابتدا باید انحرافات فروش و سپس انحرافات بهای تمام شده کالای فروش رفته بررسی گردد.

در قسمت قبلی محاسبه انحرافات فروش در مؤسسات تک محصولی انجام گرفت و اینک در مورد انحرافات فروش چندمحصولی بحث خواهد شد.

انحرافات فروش در مؤسسات چندمحصولی

همان‌طور که قبلاً بین شد انحرافات فروش از مقایسه فروش واقعی با فروش بودجه شده (پیش‌بینی شده) به دست می‌آید. علل انحرافات فروش ممکن است از عوامل زیر باشد:

۱. تغییر در قیمت فروش محصولات

۲. تغییر در حجم کالای فروش رفته

حجم کالای فروش رفته به تغییر دو عامل بستگی دارد:

الف) تغییر در تعداد کالای فروش رفته

ب) تغییر در انواع کالای فروش رفته (تغییر در ترکیب فروش)

انحرافات به جای تمام شده کالای فروش رفته بستگی به انحرافات مواد خام (انحراف نرخ، انحراف ترکیب و انحراف بازده) انحرافات دستمزد مستقیم (انحراف نرخ، انحراف ترکیب، انحراف بازده) و انحرافات سربار ساخت (روش دو انحرافی، سه انحرافی، چهار انحرافی) دارد که در مورد آنها قبلاً به‌طور کامل بحث شده است. در این فصل فقط قیمت تمام شده واقعی و برآوردی یک واحد و اثرات آنها در کل بهای تمام شده مورد بحث قرار خواهد گرفت.

محاسبه انحرافات قیمت فروش و حجم فروش

انحراف قیمت فروش به شرح زیر محاسبه می‌گردد:

$$\begin{array}{r} \times \text{فروش‌های واقعی} \\ \text{کسر می‌شود مقدار فروش‌های واقعی با نرخ بودجه شده} \\ \hline (\times) \\ \hline \times \text{انحراف قیمت فروش} \\ \hline \hline \end{array}$$

انحراف حجم به شرح زیر محاسبه می‌گردد:

$$\begin{array}{r} \times \text{مقدار فروش‌های واقعی با نرخ بودجه} \\ \text{کسر می‌شود فروش‌های بودجه شده} \\ \hline (\times) \\ \hline \times \text{انحراف حجم فروش} \\ \hline \hline \end{array}$$

مثال (۱)

اطلاعات واقعی و بودجه شده مربوط به محصولات «الف»، «ب» و «ج» شرکت آریامنش به شرح زیر است:

واقعی			بودجه شده			
قیمت تمام شده	قیمت فروش		قیمت تمام شده	قیمت فروش	مقدار	
هر واحد	هر واحد	مقدار	هر واحد	هر واحد	واحد	
ریال	ریال	واحد	ریال	ریال	واحد	
۸۰۰	۱۰۸۰	۶۰۰۰	۷۵۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	محصول الف
۱۰۲۰	۱۴۸۰	۳۸۰۰	۱۰۰۰	۱۵۰۰	۴۰۰۰	محصول ب
۱۲۵۰	۱۸۴۰	۳۷۰۰	۱۲۰۰	۱۸۰۰	۳۵۰۰	محصول ج

(۱) انحراف قیمت و انحراف حجم فروش را محاسبه نمایید.

(۲) انحراف نرخ و انحراف حجم بهای تمام شده کالای فروش را محاسبه نمایید.

حل

برای محاسبه انحرافات قیمت فروش و حجم فروش به شرح زیر عمل خواهد شد.
ابتدا سه جدول زیر تهیه می‌گردد:

۱. فروش واقعی

مقدار - واحد	قیمت فروش هر واحد	مبلغ	
محصول الف	۶۰۰۰	۱۰۸۰	۶۴۸۰۰۰۰
محصول ب	۳۸۰۰	۱۴۸۰	۵۶۲۴۰۰۰
محصول ج	۳۷۰۰	۱۸۴۰	۶۸۰۸۰۰۰
			<u>۱۸۹۱۲۰۰۰</u>

۲. مقدار فروش واقعی با نرخ بودجه

مقدار	قیمت فروش هر واحد	مبلغ	
واحد	ریال	ریال	
محصول الف	۶۰۰۰	۱۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰
محصول ب	۳۸۰۰	۱۵۰۰	۵۷۰۰۰۰۰
محصول ج	۳۷۰۰	۱۸۰۰	۶۶۶۰۰۰۰
	<u>۱۳۵۰۰</u>		<u>۱۸۳۶۰۰۰۰</u>

۳. فروش بودجه شده

مقدار	قیمت فروش هر واحد	مبلغ	
واحد	ریال	ریال	
محصول الف	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰
محصول ب	۴۰۰۰	۱۵۰۰	۶۰۰۰۰۰۰
محصول ج	۳۵۰۰	۱۸۰۰	۶۳۰۰۰۰۰
			<u>۱۷۳۰۰۰۰۰</u>

انحراف قیمت فروش

۱۸۹۱۲۰۰۰

فروش واقعی (جدول ۱)

۱۸۳۶۰۰۰۰

کسر می‌شود فروش‌های واقعی با قیمت‌های بودجه (جدول ۲)

۵۵۲۰۰۰

مساعد

انحراف حجم فروش

فروش‌های واقعی با قیمت‌های بودجه شده (جدول ۲)	۱۸۳۶۰۰۰۰
کسر می‌شود فروش‌های بودجه شده (جدول ۳)	۱۷۳۰۰۰۰۰
مساعد	<u>۱۰۶۰۰۰۰</u>

محاسبه انحرافات بهای تمام شده کالای فروش رفته

انحراف نرخ بهای تمام شده کالای فروش رفته به شرح زیر محاسبه می‌گردد:

بهای تمام شده کالای فروش رفته - واقعی	×
تعداد کالای فروش رفته واقعی با نرخ بهای تمام شده بودجه شده	(×)
انحراف نرخ بهای تمام شده کالای فروش رفته	<u>×</u>

انحراف حجم بهای تمام شده کالای فروش رفته:

تعداد کالای فروش رفته واقعی × نرخ بودجه	×
بهای تمام شده کالاهایی که طبق بودجه به فروش رسیده است	(×)
	<u>×</u>

انحرافات قیمت و حجم فروش و همچنین انحراف نرخ و حجم بهای تمام شده کالای فروش رفته را طبق جداول صفحه ۱۶ و ۱۷ می‌توان محاسبه نمود.

صورت مقایسه‌ای اقلام واقعی و بودجه شده سود ناویژه

تغییرات	واقعی	بودجه شده	
ریال	ریال	ریال	
۱۶۱۲۰۰۰ مساعد	۱۸۹۱۲۰۰۰	۱۷۳۰۰۰۰۰	فروش
۱۳۵۱۰۰۰ نامساعد	۱۳۳۰۱۰۰۰	۱۱۹۵۰۰۰۰	بهای تمام شده کالای فروش رفته
<u>۲۶۱۰۰۰ مساعد</u>	<u>۵۶۱۱۰۰۰</u>	<u>۵۳۵۰۰۰۰</u>	سود ناویژه

صورت حساب فوق نشان می‌دهد که مبلغ ۲۶۱۰۰۰ ریال سود ناویژه واقعی بیشتر از سود بودجه شده بوده است و علل آن با استفاده از تجزیه و تحلیل فروش و بهای تمام شده کالای فروش رفته به شرح صفحه ۱۸ می‌باشد.