

**11.1 Define cost smoothing, and explain how managers can determine whether it occurs with their costing system.**

**11.1.سوال:** تسطیح هزینه را تعریف کرده و توضیح دهید که مدیران چگونه میتوانند تعیین کنند که این اتفاق با سیستم هزینه یابی آنها رخ میدهد یا خیر؟

**11.1.جواب:** تصفیه کردن هزینه، رویکردی که، با استفاده از میانگین یکنواخت از منابع میباشد، هنگامی که محصولات، خدمات یا مشتریان در یک راه غیریکنواخت توصیف بشوند. یکی از راههای تعیین تصفیه کردن هزینه ها، بررسی جداگانه چه از نظر فردی و چه از نظر محصولات (خدمات، مشتریان، و غیره) می باشد. با استفاده از سیستم حسابداری می توان چگونگی استفاده از منابع سازمان و همچنین مقایسه نتایج آن نشان داد.

**11.2 Why should managers worry about product over- or undercosting?**

**11.2.سوال:** چرا مدیران باید نگران هزینه یابی مازاد یا کم محصول باشند؟

**11.2.جواب:** گاهی یک شرکت به اشتباه معتقد است که برای ورود به بازار و در نظر گرفتن سهم بازار و برای رقابت در بازار به بالا بردن هزینه های محصولات برای سود دهی بیشتر فعالیت می کند. در واقع با از دست دادن پول آنها به غلط اعتقاد دارند این محصولات سودآور است، در صورتی که هزینه های پایینتر ممکن است در رقابتی فروش محصولات موثر باشد.

**11.3 What is costing system refinement? Describe three guidelines for such refinement.**

**11.3.سوال:** اصلاح سیستم هزینه یابی چیست؟ سه دستورالعمل برای این اصلاح بنویسید.

**11.3.جواب:** هزینه یابی تصفیه سیستم به معنی ایجاد تغییر در هزینه های سیستم موجود است که منجر به معیار بالاتری در شغل، محصولات، مشتریان،... می شود که را بصورت متفاوت بکارگیری میگیرد.

3 دستورالعمل برای پایش عبارتند از:

1: طبقه بندی بسیاری از هزینه‌های کل به عنوان هزینه‌های مستقیم، از لحاظ اقتصادی امکان پذیر است.

2: تعداد منابع غیرمستقیم هزینه همگن در نظر گرفته میشود.

3: تخصیص محرکهای هزینه به عنوان پایگاههای مهم، داده شده است.

#### 11.4 What is an activity-based approach to designing a costing system?

**11.4.سوال:** رویکرد فعالیت محور در طراحی سیستم هزینه یابی چیست؟

**11.4 جواب:** یک رویکرد مبتنی بر فعالیت بیشتر، که بر هزینه‌های اساسی متمرکز است. هزینه‌های فعالیت به عنوان مبنایی برای تخصیص هزینه‌های اشیا یا سایر هزینه‌های دیگر مانند محصولات، خدمات، یا مشتریان در نظر گرفته شده است.

#### 11.5 'Increasing the number of indirect-cost pools is guaranteed to sizably increase the accuracy of product, service or customer costs.' Do you agree? Why?

**11.5.سوال:** افزایش تعداد مراکز غیرمستقیم هزینه برای افزایش چشمگیر دقت محصول، خدمات یا هزینه های مشتری تضمین شده است. آیا با این عبارت موافقید؟ چرا؟

**11.5 جواب:** افزایش تعداد منابع غیرمستقیم، هزینه هارا تضمین نمیکند. بنابراین افزایش دقت وصحت کالا، خدمات یا هزینه‌های مشتری، را افزایش میدهد و این در صورتی است که منابع موجود در حال حاضر بطور یکسان و همگن، افزایش یافته باشند.

مقدار هزینه‌های منابع، دقت را افزایش نمیدهد. اگر منابع هزینه‌های موجود همگن نباشد، دقت تنها افزایش خواهد یافت. همچنین اگر افزایش هزینه منابع خود را همگن ببریم آنگاه هزینه واحد افزایش میگیرد.

- 11.6** The accountant of a retailer has just had a €50 000 request to implement an activity-based costing system quickly turned down. A senior vice-president, in rejecting the request, noted, 'Given a choice, I will always prefer a €50 000 investment in improving things a customer sees or experiences, such as our shelves or our store layout. How does a customer benefit by our spending €50 000 on a supposedly better accounting system?' How should the accountant respond?

**11.6.سوال:** حسابدار یک فروشنده یک درخواست 50000 یورویی برای پیاده سازی یک سیستم هزینه یابی فعالیت محور داشته است که اجرا نشد. معاون ارشد با رد این درخواست گفت، وقتی میتوان انتخاب کرد من همیشه ترجیح میدهم 50000 یورو برای بهبود چیزهایی کنم که مشتری میبیند یا تجربه میکند سرمایه گذاری کنم مثل قفسه ها و طرای مغازه. مشتری چگونه میتواند از صرف 50000 یورو در بهبود سیستم حسابداری بهره ببرد؟ حسابدار چگونه میتواند پاسخگو باشد؟

**11.6 جواب:** حسابداری نیزبایک چالش جدی مواجه است. از مزایای یک سیستم حسابداری، نشان دهنده تصمیم گیری بهبودیافته مدیران می باشد.

مهم این است که حسابدار زیر نظر و با حمایت این مدیران، زمانی که به دنبال افزایش سرمایه گذاری درسیستم های حسابداری هستند باشد.

اظهارات این مدیران نشان میدهد که چگونه تصمیمات خود را توسط یک سیستم خوب حسابداری، اصلاح و بهینه کرده، و بنابراین بهترین پایه حسابداری برای افزایش بودجه در نظر گرفته میشود.

- 11.7** What are the most frequently used allocation bases for manufacturing overhead costs?

**11.7.سوال:** مبانی رایج تخصیص برای تولید هزینه های سربار چیست؟

**11.7 جواب:** پایگاه های تخصیص هزینه های سربار اغلب برای تولید استفاده میشوند و شامل:

الف: کارمستقیم ساعتی

ب: کارمستقیم یورو.

ج: واحد تولید:

د: ماشین ساعت.

ه:مواد مستقیم یورو.

این پنج قسمت در استفاده از نظرسنجی شرکت در فصل 11 آمده است.

## 11.8 Describe four levels of a manufacturing cost hierarchy.

**11.8.سوال:** چهار سطح یک سلسله مراتب تولید را نام ببرید.

**11.8 جواب:** چهار سطح در سلسله مراتب هزینه‌های تولید میباشند:

1: هزینه‌های خروجی واحد در سطح

2: هزینه‌های گروه‌های محصول در سطح

3: حفظ هزینه‌های محصول

4: تسهیلات - حفظ هزینه

**11.9** 'The existence of non-output-unit-level costs means that managers should not calculate unit product costs based on total manufacturing costs in all levels of the cost hierarchy.' Do you agree? Explain.

**11.9.سوال:** وجود هزینه‌های سطح واحد بدون خروجی بدین معنی است که مدیران نباید هزینه‌های واحد محصول را بر اساس هزینه‌های کلی تولید در تمام سلسله مراتب هزینه محاسبه کنند. آیا موافقت می‌کنید؟ توضیح دهید.

**11.9 جواب:** هدف از محاسبه هزینه برای تعیین محصول این است که آیا هزینه‌های واحد در کل هزینه‌های تولید، یا برخی از قسمت‌های هزینه باید باشد؟

ارزش گذاری‌های موجودی، برای گزارش مالی نیاز به کل یا فقط بعضی از هزینه‌های تولید (همه مراتب سطوح) بر اساس هر خروجی واحد، بیان میشود. در مقابل برای اهداف مدیریت هزینه، سلسله مراتب هزینه لازم نیست. و به عنوان انجام دهنده هزینه یکنواخت به واحدهای خروجی در هر سلسله مراتب اختصاص داده میشود.

**11.10** How is an activity-based approach different from a traditional approach to designing a job-costing system?

**11.10.سوال:** یک رویکرد فعالیت محور در طراحی یک سیستم هزینه یابی شغلی چه تفاوتی با یک رویکرد سنتی دارد؟

**11.10 جواب:** رویکرد آ.ب.س. بر فعالیت ها به عنوان هزینه های اساسی، متمرکز است. هزینه های این فعالیت ها برای محاسبه هزینه محصولات، خدمات، مشتریان، و... می باشد. رویکرد سنتی به جهت دنبال کردن یک یا چند منبع غیرمستقیم هزینه، صرف نظر از ناهمگنی در مرکز، یک رویکرد آ.ب.س. قرارداده شده است. تلاش برای استفاده از محرکهای هزینه به عنوان پایه تخصیص، انجام میگردد. درحالی که رویکرد سنتی کمتر در مورد این موضوع روشن است.

**\*11.11 ABC, product cost cross-subsidisation. (30 minutes)**

McCarthy Potatoes processes potatoes into chips at its highly automated Longford plant. For many years, it processed potatoes for only the retail consumer market where it had a superb reputation for quality. Recently, it started selling chips to the institutional market that includes hospitals, cafeterias and university halls of residence. Its penetration into the institutional market has been slower than predicted. McCarthy's existing costing system has a single direct-cost category (direct materials, which are the raw potatoes) and a single indirect-cost pool (production support). Support costs are allocated on the basis of kilograms of chips processed. Support costs include packaging material. This year's total actual costs for producing 1 000 000 kg of chips (900 000 for the retail market and 100 000 for the institutional market) are:

## Activity-based costing

Direct materials used	€150 000
Production support	€983 000

The existing costing system does not distinguish between chips produced for the retail or the institutional markets.

At the end of the year, McCarthy unsuccessfully bid for a large institutional contract. Its bid was reported to be 30% above the winning bid. This came as a shock as McCarthy included only a minimum profit margin on its bid. Moreover, the Longford plant was widely acknowledged as the most efficient in the industry.

As part of its lost contract bid review process, McCarthy decided to explore several ways of refining its costing system. First, it identified that €188 000 of the €983 000 pertains to packaging materials that could be traced to individual jobs (€180 000 for retail and €8000 for institutional). These will now be classified as a direct material. The €150 000 of direct materials used were classified as €135 000 for retail and €15 000 for institutional. Second, it used activity-based costing (ABC) to examine how the two products (retail chips and institutional chips) used the support area differently. The finding was that three activity areas could be distinguished and that different usage occurred in two of these three areas. The indirect cost per kilogram of finished product at each activity area is as follows:

Activity area	Retail chips	Institutional chips
Cleaning	€0.120	€0.120
Cutting	0.240	0.150
Packaging	0.480	0.120

There was no opening or closing amount of any stock (materials, work in progress or finished goods).

### Required

- 1 Using the current costing system, what is the cost per kilogram of chips produced by McCarthy?
- 2 Using the refined costing system, what is the cost per kilogram of (a) retail market chips, and (b) institutional market chips?
- 3 Comment on the cost differences shown between the two costing systems in requirements 1 and 2. How might McCarthy use the information in requirement 2 to make better decisions?

## 11.11 سوال: ABC، کمک مالی متقابل برای هزینه محصول

شرکت سیب زمینی مک کارتی سیب زمینی ها را در کارخانه فوق خودکار لانگ فورد فرآوری میکند. سالیان سال این سیب زمینی ها را فقط برای بازار مشتریان خرده فروش فرآوری میکرد که در آن به خاطر کیفیت شهرت زیادی داشت. اخیراً، شروع به فروش چیپس به بازار نهادی کرده است که شامل بیمارستانها، کافه تریاها و سالنهای خوابگاه دانشگاه ها بوده است. نفوذ آنها به بازار نهادی کمتر از حد پیش بینی شده

بود. سیستم هزینه یابی فعلی مک کارتی دارای یک طبقه واحد هزینه مستقیم (مواد اولیه مستقیم، که سبب زمینی خام است) و یک تمرکز واحد غیرمستقیم هزینه (پشتیبان تولید) است. هزینه های پشتیبانی بر اساس کیلوگرم چیپس های فراوری شده تخصیص پیدا میکند. هزینه های پشتیبانی شامل مواد بسته بندی است. هزینه های واقعی کل امسال برای تولید 1000000 کیلوگرم چیپس (900000 برای بازار خرده فروش و 100000 برای بازار نهادی) عبارتند از:

مواد اولیه مستقیم استفاده شده 150000 یورو

پشتیبان محصول 983000 یورو

سیستم هزینه یابی فعلی تمایزی بین چیپس های تولید شده برای خرده فروشی و بازار نهادی قائل نبود.

در انتهای سال، مک کارتی برای یک قرارداد سازمانی بزرگ پیشنهاد ناموفقی ارائه داد. این پیشنهاد 30 درصد بیشتر از پیشنهاد برنده بود. وقتی که مک کارتی تنها توانست سود حداقلی از این مزایده کسب کند مثل یک شوک بود. اول، به این موضوع پی برد که 188000 یورو از 983000 یورو مربوط به مواد بسته بندی بوده که میتوان در مشاغل انفرادی پیگیری کرد (180000 یورو برای خرده فروشی و 8000 یورو برای نهادی). این مواد اینک تحت عنوان مواد مستقیم طبقه بندی میشوند. 150000 یورو از مواد مستقیم بکار رفته نیز تحت 135000 یورو خرده فروشی و 15000 یورو نهادی طبقه بندی شد. ثانیاً، این شرکت از هزینه یابی فعالیت محور برای تعیین چگونگی استفاده متفاوت این دو محصول از حوزه پشتیبانی استفاده میکند. یافته تحقیق این بود که سه حوزه فعالیت را میتوان تشخیص داده و این استفاده متفاوت در دو حوزه رخ میدهد. هزینه غیرمستقیم در هر کیلوگرم محصول تمام شده در هر فعالیت به شرح زیر است:

هیچ مقدار باز یا بسته ای از سرمایه (مواد اولیه، کار در جریان یا محصول تمام شده) وجود نداشت.

#### ملزومات

1. استفاده از سیستم هزینه یابی فعلی، هزینه هر کیلو چیپس تولید شده توس مک کارتی چقدر است؟
2. استفاده از سیستم هزینه یابی اصلاح شده، هزینه هر کیلو چیپس بازار خرده فروشی و بازار نهادی چقدر است؟

3. درباره تفاوت هزینه های نشان داده شده بین دو سیستم هزینه یابی موجود در ملزومات 1 و 2 نظر دهید. چگونه ممکن است مک کارتی از اطلاعات موجود در ملزومات 2 برای اخذ تصمیمات بهتر استفاده کند؟

### 11.11 جواب:

1: (در جدول) هزینه های مستقیم

مواد مستقیم

هزینه های غیر مستقیم

پشتیبانی محصول

کل هزینه

هزینه هر کیلو گرم از قطعات = 1.133 یورو

2: هزینه های مستقیم

مواد مستقیم

بسته بندی

هزینه های غیر مستقیم

تمیز کردن

هزینه های کلی

واحد تولید

هزینه هر واحد

هزینه های کلی 133000 می باشد که مشابه نتایج بدست آمده در قسمت الزامات 1 است.



3: شواهد زیادی از محصول-هزینه متقابل-کمک مالی وجود دارد.

نهادی یا سازمانی	خرده فروشی	سیستم فعلی
		سیستم ABC

با فرض اینکه آ.ب.س. دقیق تر هستند. میزان درصد برای خرده فروشی در حدود 5٪ میباشد.

فرض میشود در حال حاضر هر محصول با استفاده از تمامی مناطق فعالیت، یکسان و همگن میباشد. این تنها مورد نیست. فروش نهادی به مراتب کمتر در منطقه برش و منطقه بسته بندی است. درصد کل هزینه ها برای بسته بندی برابر است با:

کلی /// نهادی یا سازمانی	خرده فروشی	هزینه های مستقیم مواد مستقیم بسته بندی هزینه های غیر مستقیم تمیز کردن برش دادن یا قسمت کردن بسته بندی واحد تولید

سیب زمینی مک کارتی میتواند اطلاعات هزینه تجدیدنظر شده برای انواع مقاصد استفاده کنید.

با تاکید بر تصمیمات قیمت گذاری/محصول، افت قابل توجهی در هزینه گزارش سیب زمینی ها را ممکن میسازد. که سیب زمینی مک کارتی بیش از قیمت گذاری محصولات در این بازار میسازند. این پیشنهاد برای یک قرارداد بزرگ سازمانی با یک پیشنهاد 30٪ بالاتر دارند. با تجدیدنظر هزینه محصول خود را تا 1.13 به 0.620 یورو میرساند.

سیب زمینی مک کارتی میتواند بسیار پایین تر پیشنهاد دهد و هنوز هم با سود باشد. تاکید افزایش در بازار به نظر میرسد برای نهادها موجه باشد.

تصمیم گیری های طراحی محصول.

راه حل آ.ب.س. برای چگونگی کاهش دادن هزینه های نسبی قطعات محصولات عبارتند از:

نهادی یا سازمانی	خرده فروشی	هزینه های مستقیم مواد مستقیم بسته بندی هزینه های غیرمستقیم تمیز کردن برش دادن یا قسمت کردن بسته بندی کل هزینه
------------------	------------	--

هزینه های مربوط به بسته بندی 57.1 درصد از کل هزینه های خط محصول خرده فروشی تشکیل می دهند. تلاش های طراحی که هزینه های بسته بندی کاهش می دهند میتواند تاثیر بزرگی در کاهش هزینه های کل واحد برای خرده فروشی داشته باشد.

بهبود فرآیند: هر منطقه فعالیت در حال حاضر به عنوان یک هزینه جداگانه مشخص شده است. 3 حوزه از هزینه های غیرمستقیم بیش از 60٪ از کل هزینه ها برای هر محصول هستند را نشان می دهد حرکت صعودی از بهبود بهره وری ها در فرآیند در این منطقه فعالیت می کنند.

**\*11.12 ABC, activity area cost driver rates.** (continuation of Exercise 11.11) (30 minutes)

Exercise 11.11 reports ABC data for the three activity areas (cleaning, cutting and packaging) on a per output unit basis (per kilogram of chips). This format emphasises product costing. An alternative approach that emphasises the costs of individual processes (activities) is to identify (a) the costs at each activity area, and (b) the rate per unit of the cost driver at each activity area. The following information pertains to (a) and (b):

- Cleaning activity area: McCarthy used 1.2 million kilograms of raw potatoes to yield 1 million kilograms of chips. No distinction is made as to the end-product when cleaning potatoes. The cost driver is kilograms of raw potatoes cleaned.
- Cutting activity area: McCarthy processes raw potatoes for the retail market independently of those processed for the institutional market. The production line produces (a) 250 kg of retail chips per cutting-hour, and (b) 400 kg of institutional chips per cutting-hour. The cost driver is cutting-hours on the production line.
- Packaging activity area: McCarthy packages chips for the retail market independently of those packaged for the institutional market. The packaging line packages (a) 25 kg of retail chips per packaging-hour, and (b) 100 kg of institutional chips per packaging-hour. The cost driver is packaging-hours on the production line.

**Required**

- 1 What are the total activity costs in the (a) cleaning, (b) cutting and (c) packaging activity areas?
- 2 What is the cost rate per unit of the cost driver in the (a) cleaning, (b) cutting and (c) packaging activity areas?
- 3 How might McCarthy Potatoes use information about the cost driver rates calculated in requirement 2 to better manage the Longford plant?

**11.12.سوال: ABC، میزان پیشران هزینه حوزه فعالیت**

تمرین 11.11 گزارش داده های ABC برای سه حوزه فعالیت (شستشو، برش و بسته بندی) بر مبنای واحد خروجی نشان میدهد. این قالب بر هزینه یابی محصول نیز تاکید دارد. رویکرد جایگزینی که بر هزینه های فرآیندهای انفرادی تاکید دارد (فعالیت ها) شناسایی الف) هزینه های هر حوزه فعالیت، ب) نرخ واحد پیشران هزینه در هر حوزه فعالیت می باشد. اطلاعات زیر مربوط به الف و ب است:

- شستشو: مک کارتی از 1.2 میلیون کیلوگرم سیب زمینی خام استفاده کرد تا 1 میلیون کیلو چیپس ارائه کند. هنگام شستن سیب زمینی ها، هیچ تفاوتی با محصول نهایی حاصل نشد. پیشران هزینه همان کیلوگرم سیب زمینی های خام شسته شده است.
- برش: مک کارتی سیب زمینی های خام برای بازار خرده فروشی را کاملاً مستقل از سیب زمینی های فرآوری شده برای بازار نهادی تولید میکرد. خط تولید الف) 250 کیلو چیپس خرده فروشی را

در برش-ساعت ب) 400 کیلو چیپس نهادی در ساعت ایجاد میکند. پیشران هزینه یک صرفه جویی در وقت است.

- بسته بندی: مک کارتی چیپس های خرد فروشی را کاملاً متفاوت از چیپس های نهادی بسته بندی میکند. بسته بندی بسته های خط الف) 25 کیلو چیپس های خرده فروشی، ب) 100 گرم چیپس سازمانی در هر ساعت بسته بندی. پیشران هزینه همان ساعات بسته بندی خط تولید ندارد.

#### ملزومات

1. هزینه کل فعالیت در شستشو، برش، حوزه فعالیت بسته بندی چیست.
2. نرخ هزینه در هر واحد از پیشران هزینه در شستشو، برش و بسته بندی حوزه های فعالیت چیست؟
3. چگونه ممکن است که سیب زمینیهای مک کارتی از اطلاعاتی درباره نرخ های پیشران هزینه استفاده کنند که در ملزومات 2 محاسبه شد استفاده کنند تا کارخانه لانگ فورد را مدیریت کنند؟

#### 11.12 جواب: پرسش:

1:

ناحیه تمیزشده برش دادن یا قسمت کردن بسته بندی
---

2:

منبع هزینه تمیز کردن برش دادن بسته بندی	هزینه هادرمربع	تعداد واحدهای عمل کننده(راننده).	هزینه هر واحد عمل کننده(راننده).
--	----------------	-------------------------------------	-------------------------------------

3: از سبب زمینی مک کارتی می‌توانید اطلاعات در مورد نرخ های محرک هزینه در راههای مختلف را ملاحظه کنید.

هدف قراردادن مناطق، نرخ هزینه ای بالابرای بهبود فرآیند است. بطورمثال برش تا 60 یورو در نرخ هریک ساعت.

سبب زمینی مک کارتی میتواند راههایی برای کاهش این مورد یا طراحی مجدد فرآیندها با بکارگیری تجهیزات با هزینه کمتر می‌باشد.

محک زنی به سیگنال مناطق قابل بهبود است. اگر سبب زمینی مک کارتی نقشه پردازش بقیه سبب زمینی ها را درجهان داشته باشد، از طریق آن می‌توانید نرخ های محرک هزینه را برای فعالیت های مشابه در نقشه های مختلف بررسی کنید سپس با توجه به انتقال دانش از نقشه ها بهترین را انتخاب کنید. استفاده از نرخ های محرک هزینه به عنوان اهداف عملکرد در هنگام ارزیابی مدیرعامل شرکت ها. به عنوان مثال مسئول تمیز کردن سبب زمینی می‌تواند نرخ هدف را 0.09 یورو در هر ساعت سبب زمینی تمیز بدهد. \*بودجه انعطاف پذیر و در حال توسعه برای سبب زمینی مک کارتی:

اثر مخلوط محصولهای مختلف و سطح خروجی مختلف را میتوان با استفاده از نرخ های محرک هزینه بدست آورد.

### 11.13 activity –based costing , product cost – subsidization

Starkuchen gmbh has been in the food-processing business three years . for its first two years (2006 and 2007 ) , its sole product was raisin cake . all cakes were manufactured and packaged in 1 kg units . a normal costing system was used by starkuchen . the two direct- cost categories were direct materials and direct manufacturing labour. The sole indirect manufacturing cost category \_ manufacturing overhead \_ was allocated to products using a units of production allocation base.

In its third year (2008) Starkuchen added a second product \_ layered carrot cake \_ that was packaged in 1 kg units. This product differs from raisin cake in several ways:

- More expensive ingredients are used
- More direct manufacturing labour time is required
- More complex manufacturing is required.

In 2008, Starkuchen continued to use its existing costing system where a unit of production of either cake was weighted the same.

Direct materials costs in 2008 were €0.60 per kg of raisin cake and €0.90 per kg of layered carrot cake. Direct manufacturing labour cost in 2008 was €0.14 per kg of raisin cake and €0.20 per kg of layered carrot cake.

During 2008, Starkuchen sales people reported greater-than-expected sales of layered carrot cake and less-than-expected sales of raisin cake. The budgeted and actual sales volume for 2008 was as follows:

Budgeted	Actual	
Raisin cake	160 000 kg	120 000 kg
Layered carrot cake	40 000 kg	80 000 kg

The budgeted manufacturing overhead for 2008 was €210 800.

At the end of 2008, Wolfgang Iser, the accountant of Starkuchen, decided to investigate how use of an activity-based costing system would affect the product cost numbers. After consultation with operating personnel, the single manufacturing overhead cost pool was subdivided into five activity areas. These activity areas, their driver, their 2008 budgeted rate and the driver units used per kilogram of each cake are as follows:

Activity	Driver	Budgeted	Driver units	Driver units
		2008 cost per	per kg of	per kg of
		driver unit	raisin cake	layered carrot cake
1. Mixing	Labour time	€0.04	5	8
2. Cooking	Oven time	€0.14	2	3
3. Cooling	Cool room time	€0.02	3	5
4. Creaming/icing	Machine time	€0.25	0	3
5. Packaging	Machine time	€0.08	3	7

## Required

- 1 Calculate the 2008 unit product cost of raisin cake and layered carrot cake with the normal costing system used in the 2006 to 2007 period.
- 2 Calculate the 2008 unit product cost per cake under the activity-based normal costing system.
- 3 Explain the differences in unit product costs calculated in requirements 1 and 2.
- 4 Describe three uses Starkuchen might make of the activity-based cost numbers.

### 11.13 سوال: هزینه یابی بر مبنای فعالیت ، یارانه دهی به بهای تمام شده محصول

شرکت با مسئولیت محدود استارکوچن ( starkuchen ) ، 3 سال در کار فرآورده های غذایی بوده . در دو سال ابتداری کارش (2006 تا 2007 ) تنها محصولش کیک کشمش بود . همه کیک ها در بسته بندی یک کیلوگرمی تولید می شد . استارکوچن از یک سیستم هزینه یابی عادی استفاده می کرد . دو دسته از هزینه های مستقیم آن مواد مستقیم و کار مستقیم بود . تنها هزینه غیر مستقیم تولید -سربار ساخت- به محصولاتی اختصاص داشت که از مبانی تخصیص واحدهای تولیدی استفاده می کرد .

در سال سوم استارکوچن محصول دومی -کیک هویج لایه ای- اضافه کرد که در بسته های یک کیلوگرمی عرضه می شد . این محصول تفاوت هایی با کیک کشمش داشت :

- از مواد گران تر استفاده شده
- زمان بیشتری در تولید کار مستقیم لازم است
- فرآیند تولید پیچیده تری لازم بود

در سال 2008 استارکوچن سیستم هزینه یابی موجود را تا جایی ادامه داد که واحد تولید هر دو کیک هم وزن شدند .

هزینه مواد مستقیم در سال 2008 ، 0.6 یورو ، برای هر کیلو کیک کشمش و 0.9 یورو برای هر کیلو کیک هویج لایه ای بود . هزینه کار مستقیم در سال 2008 ، 0.14 یورو برای هر کیلو کیک کشمش و 0.2 یورو برای هر کیلو کیک هویج لایه ای بود .

در طی سال 2008 ، گزارش فروش استارکوچن بیشتر از میزان فروش مورد انتظار کیک هویج لایه ای و کمتر از میزان فروش مورد انتظار کیک کشمش بود .

واقعی	بودجه شده	
120,000Kg	160,000 kg	کیک کشمشی
80,000Kg	40,000 kg	کیک هویج لایه ای

در سال 2008 ، سربار تولید بودجه شده 210800 یورو بود .

اواخر سال 2008 ولفگانگ آیزر ، حسابدار استارکوچن ، تصمیم گرفت که چگونگی تاثیر استفاده از سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت ، بر هزینه هر واحد تولید را بررسی کند . بعد از مشورت با پرسنل عملیاتی ، استخر تنها هزینه سربار تولید به 5 حوزه فعالیت تقسیم شد . این حوزه های فعالیت ، محرک (مبنا ) های آنها ، نرخ بوجه شده 2008 آنها و واحد های مبنا که در یک کیلوگرم از هر کیک استفاده شده به شرح زیر است :

فعالیت	مبنا	هزینه بودجه شده 2008 هر واحد مبنا	واحد مبنا برای هر کیلو کیک کشمشی	واحد مبنا برای هر کیلو کیک هویج
1. مخلوط کردن	مدت زمان نیروی کار	0.04 یورو	5	8
2. پختن	مدت زمان پخت در فر	0.14 یورو	2	3
3. خنک کردن	مدت زمان سرما دهی	0.02 یورو	3	5
4. تزریق خامه/ منجمد کردن	مدت زمان کار ماشین	0.25 یورو	0	3
5. بسته بندی کردن	مدت زمان کار ماشین	0.08 یورو	3	7

خواسته مسئله :

1) محاسبه هزینه تولید هر واحد کیک کشمشی و کیک هویج لایه ای در سال 2008 با سیستم هزینه یابی عادی که از 2006 تا 2007 استفاده شده .

2) محاسبه هزینه تولید هر واحد کیک تحت سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت در سال 2008

3) شرح تفاوت بین هزینه تولید هر واحد بدست آمده در شماره 1 و 2 .

4) 3 کاربردی که استارکوچن میتواند از اعداد هزینه یابی بر مبنای فعالیت داشته باشد را توصیف کنید .

**11.13 جواب:** هزینه یابی بر مبنای فعالیت، هزینه های متقابل تولیدی-کمک مالی.



نظریه ای بصورت تمرینی در 11.13 آمده است.

آ.ب.س. موردهای کوچکتر..دربه روزرسانی مدیریت هزینه:

1:

کیک لایه لایه هویج	کیک کشمش	بودجه هزینه واحد تولید مستقیم مواد مستقیم کار تولید مستقیم هزینه واحد تولید غیر مستقیم سربار ساخت واحد کل هزینه تولید
--------------------	----------	---

2:

کیک لایه لایه هویج	کیک کشمش	هزینه واحد تولید مستقیم مواد مستقیم کار تولید مستقیم هزینه واحد غیر مستقیم تولید مخلوط کردن پخت و پز خنک کننده خامه/شکر. تخم مرغ بسته بندی هزینه کل واحد تولید
--------------------	----------	---

هزینه های واحد محصول در موردهای مورد نیاز 1 و 2 فقط در ترخیص هزینه های غیر مستقیم به صورت محصولات منحصربه فرد متفاوت است. با استفاده از فرض هزینه های غیر مستقیم در مناطق تحت هر سیستم هزینه یابی بصورت های زیر میباشند:

سیستم ABC	سیستم های موجود	مخلوط کردن
کیک کشمش/کیک لایه لایه هویج	لایه	پخت و پز
	کیک کشمش/کیک لایه لایه هویج	خنک کننده
		خامه/شکر. تخم مرغ.

بسته بندی		
-----------	--	--

سیستم آ. ب. س. تفاوت هایی قابل توجه رادراستفاده از مناطق فعالیت های فردی کیک کشمش و هویج کیک لایه لایه به رسمیت میشناسد. سیستم هزینه یابی موجود به اشتباه فرض استفاده مساوی از مناطق فعالیت 1 کیلو گرم از یک کیک کشمش 1 کیلو گرم هویج کیک لایه لایه میباشد.

4: استفاده از اعداد مبتنی بر فعالیت شامل هزینه:

تصمیمات قیمت گذاری،

می توانید آ. ب. س. را از استروگن تصمیم گیری قیمت های اولیه برای مذاکره با مشتریان خود استفاده کنید. کیک کشمشی در حال حاضر دارای هزینه بالاتر و سربارتر میباشد. در حالیکه کیک هویج لایه لایه دار زیر قیمت میباشد. تولید واقعی از کیک هویج لایه بندی شده، صد درصد بیشتر از بودجه است. که با این توضیح میتوان کیک هویج لایه لایه را بشناسیم.

با تاکید محصولات در استروگن با استفاده از آ. ب. س. مقدار حاشیه سود دقیق تر محاسبه میشود. از استروگن میتوانید برای به کارگیری اطلاعات و تصمیم گیری برای اینکه کدام محصولات نشان داده شود، استفاده شود. (به ویژه اگر محدودیت تولید داشته باشیم).

س. طراحی محصول: به وسیله آ. ب. س. یک راه حل در چگونگی یک تغییر در طراحی محصول میتواند هزینه ها را کاهش دهد. کم شدن پورسانت یا درصد از کل هزینه های غیر مستقیم برای هر محصول میباشد:

کیک لایه لایه هویج	کیک کشمش	مخلوط کردن پخت و پز خنک کننده خامه/شکر. تخم مرغ. بسته بندی.
--------------------	----------	---

استروگن میتواند هزینه های هر کیک را کاهش دهد با کاهش استفاده از آن در هر منطقه.

به عنوان مثال استروگن: میتواند هزینه های کیک کشمش را به وسیله سیزابی با در نظر گرفتن کاهش زمان پخت و پز و یا زمان بسته بندی کاهش یابد.

به طور مشابه کاهش قابل ملاحظه در میزان مصرف خامه/ شکر می تواند یک کاهش قابل توجهی در هزینه های لایه لایه کیک هویج داشته باشد.

د. بهبود فرآیند: بهبود در زمینه فعالیت چگونگی پیکربندی یک کاهش خوبی در هزینه های محصولات که با استفاده از آن مناطق فعالیت میابند.

ایی: برنامه ریزی هزینه و بودجه قابل انعطاف می باشد. آ.ب.س. یک مدل بیشتر تصفیه شده برای پیش بینی هزینه های استروگن است ، و توضیح میدهد چرا هزینه های واقعی متفاوت از هزینه های بودجه است.

### 11.14 Activity-based costing, under- or overall located indirect costs

Wolfgang Iser, the accountant of Starkuchen, wants to further examine the relative profitability of raisin cake and layered carrot cake. He questions the accuracy of the activity-based normal costing numbers. He notes that the 2008 actual manufacturing indirect cost was €256 256. This differs sizably from the €210 800 budgeted amount. The 2008 actual indirect costs per activity area were as follows:

Activity area 2008 actual costs

Mixing	€62 400
Cooking	83 840
Cooling	12 416
Creaming/icing	36 000
packaging	<u>61 600</u>
	€ <u><u>256256</u></u>

#### Required

1 Calculate the under- or overallocated manufacturing indirect costs in 2008 for:

a Each of the five activity area indirect-cost pools

b The aggregate of individual activity area indirect costs

2 Assume that Starkuchen allocates under- or overallocated indirect costs to individual accounts based on the allocated overhead component in that account. What are the pros and cons of using:

a Five separate under- or overallocated adjustments (one for each activity area)?

b One under- or overallocated adjustment for the aggregate of all activity area indirect costs?

3 Calculate the 2008 actual unit product cost for raisin cake and layered carrot cake using the information calculated in requirement 1a.

4 Comment on the implications of the product cost numbers in requirement 3 for

Starkuchen's pricing decisions in 2009.

**11.14 سوال:** هزینه یابی مبتنی بر فعالیت \_ کمتر یا بیشتر از هزینه غیر مستقیم تخصیص داده

شده

(ادامه تمرین 11.13)

ولفگانگ آیزر ، حسابدار شرکت استارکوچن ، خواست که آزمون های بیشتری در مورد سوددهی کیک کشمش و کیک هویج لایه ای انجام دهد . او میزان دقت و صحت اعداد هزینه یابی واقعی بر مبنای فعالیت را مورد چون و چرا قرار داد . او خاطر نشان کرد که هزینه های واقعی غیر مستقیم تولید در سال 2008 256256 یورو بوده است . این عدد با نیزان بودجه شده که 210800 یورو بوده متفاوت است . هزینه های واقعی غیر مستقیم سال 2008 برای هر حوزه فعالیت به شرح زیر بوده است :

هزینه های واقعی 2008	حوزه فعالیت
62400 یورو	مخلوط کردن
83840 یورو	پختن
12416 یورو	خنک کردن
36000 یورو	تزریق کردن / منجمد کردن
61600 یورو	بسته بندی کردی
<u>256256 یورو</u>	

خواسته مسئله :

1) محاسبه هزینه های غیر مستقیم کمتر یا بیشتر اختصاص داده شده در سال 2008 برای :

a هرکدام از 5 حوزه فعالیت هزینه غیرمستقیم

b مجموع هزینه های غیر مستقیم هرکدام از حوزه های فعالیت

- (2) با این فرض که شرکت استارکوچن هزینه های مستقیم را به حسابهای انفرادی بر مبنای اجزای سربرار تخصیص یافته در آن حساب ، تخصیص داده است ، دلایل موافق و مخالف a و b چه هستند ؟
- a 5 بخش تطبیق اضافه یا کسر تخصیص یافته ( برای هر حوزه فعالیت یکی ) ؟ b یک تطبیق اضافه یا کسر تخصیص برای کل هزینه های غیر مستقیم حوزه های فعالیت ؟
- (3) محاسبه هزینه تولید واقعی هر واحد کیک کشمشی و کیک هویج لایه ای با استفاده از اطلاعات بدست آمده از محاسبات سوال 1 بخش a .
- (4) تفسیر کردن معنی و مفهوم اعداد هزینه ی تولید در سوال 3 برای تصمیمات قیمت گذاری شرکت استارکوچن در سال 2009

**11.14 جواب:** هزینه یابی مبتنی بر فعالیت، هزینه های غیرمستقیم یا از پیش اختصاص یافته:

پایین یا بالا	ساخت	ساخت	مناطق ونواحی فعال
واقعی	سربرار	سربرار	مخلوط
سربرار	واقعی	متحمل	پخت وپز
			خنک کننده
			خامه/شکر. تخم مرغ.
			بسته بندی

پنج حوزه فعالیت متفاوت درمیزان جذب پایین یا سربرار. بصورت نسبت سربرارمستقیم به سربرار اختصاص داده شده برای هر منطقه است.

مخلوط کردن

پخت وپز

خنک کننده

خامه/شکر. تخم مرغ

بسته بندی

نسبت سربار واقعی به سربار اختصاص یافته در مجموع برابر است با:

2: مزایای استفاده از تنظیم واحدهای سربار در هزینه کلی تولید شامل:

الف: آسانتر، تنظیم سختی بر روی پنج فاکتور

ب: این اثر ممکن است غیرمادی باشد، اگر تمرکز بر روی اثرات سود و زیان صورت گیرد، استوگن دارای حداقل موجودی میباشد. اثرات تنظیم پنج فاکتور ممکن است حداقلی باشد.

بحث در کاهش دردقت وصحت اعداد هزینه واقعی محصول است که در آن تفاوت های عمده ایی از نظر فعالیت در اندازه و نشانه هایی از درک هزینه های تخصیص سربار وجود دارد.

استفاده از دقت بیشتر در اعداد و در هزینه های بوجود آوردن پنج فاکتور منبع (در هر دو زمینه فعالیت و هزینه های محصول) انجام گیرد.

ضررهای حاصل از کاغذ بازی های اداری دراموارتی همچنان است که باید اصلاح شود.

3: در سال 2008 هزینه های واقعی غیرمستقیم تولید کیک کشمش و کیک هویجی لایه لایه ، با استفاده از مقادیر سربار به صورت زیر میباشد:

کیک کشمش واقعی/بودجه	نسبت واقعی اختصاص داده شده	مخلوط کرد پخت ویز خاک کننده خامه/شکر. تخم مرغ بسته بندی	کیک لایه لایه هویج بودجه/واقعی

هزینه های واقعی تولید در سال 2008 برابر است با:

کیک لایه لایه هویج	کیک کشمش	هزینه تولید مستقیم

هزینه تولید غیرمستقیم (از بالا)		
---------------------------------	--	--

4: تعیین هزینه‌های دقیق تردد محصولات منجر به تصمیمات آگاهانه ترمیشود. هزینه‌های محاسبه محصول بایک سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت طبیعی است.

هزینه‌های طبیعی	کیک کشمش	کیک لایه لایه هویج
هزینه یابی واقعی (پنج- ناحیه فعال تنظیم شده بر طبق دستورالعمل 3)		
هزینه یابی واقعی (با تنظیم یک سر بار)		

استار کوگن ، از چگونگی میزان تنظیم هزینه‌های سر بار منبع در تولید یک چیز برای محاسبه هزینه‌های سر بار از پیش اختصاص یافته برای تولید کلی 39.344 یورو، استفاده کرده است.

کل هزینه ای سر بار از پیش اختصاص یافته برای تولید کلی را میتوان از ضرب 0.9648 در مقدار اختصاص داده شده محاسبه کرد. در نتیجه میزان هزینه کلی تولید بصورت زیر قابل محاسبه است:

هزینه‌های مستقیم                      کیک کشمش                      کیک لایه لایه هویج

هزینه‌های غیرمستقیم

کیک کشمش دارای هزینه‌های واقعی بالاتر برای پنج فعالیت دقیق تری چون تنظیم و یکنواخت کردن ، دارد که این کار باعث استفاده متناسب از تمامی سطح و قسمت های زیر نظری باشد . (مخلوط کردن و پختن) . لایه های کیک هویج دارای هزینه‌های کمتری از نظر پنج مرحله دقیق دارد. به دلیل استفاده متناسب بنگاه هزینه‌ای کلان (تخم مرغ ، خامه ) .