الفصل الثاني

Flexible Budgets And Standard Costs

الموازنات المرنة والتكاليف المعيارية

المقدمة:

يوضح هذا الفصل استخدام الانحرافات في مرحلة الرقابة في العملية الانتاجية. ان الانحراف هو ببساطة الفرق بين النتائج الفعلية والنتائج المدرجة في الموازنة. تعمل الانحرافات كإشارات للمديرين بأن نتائجهم المخطط لها (يتم أو لا يتم) تحقيقها.

في هذا الفصل سوف نكون قادرين على دراسة دورة التخطيط والرقابة لأعداد موازنة رئيسة في قسم افتراضي في شركة بغداد لصناعة الالبسة وهو قسم صناعة ملبوسات الجينز. في هذا الفصل سوف نستمر بطرح الامثلة لهذه الشركة عن طريق حساب انحرافات التكلفة للمواد المباشرة والعمالة المباشرة والتكاليف الصناعية غير مباشرة. وسنناقش أيضاً كيفية إعداد الموازنة وهي الموازنة المرنة التي هي بمثابة معيار لتقييم الأداء. ويجب أن تكون على دراية بأنظمة التكلفة المعيارية والتي هي أساس لهذه الموازنات والانحرافات.

LEARNING OBJECTIVES AFTER STUDYING THIS CHAPTER:

Learning Objectives 1 Describe The Standard-Setting Process And Explain How Standard Costs Relate To Budgets And Variances.

Learning Objectives 2 Prepare A Flexible Budget And Show How Total Costs Change With Sales Volume.

Learning Objectives 3 Calculate And Interpret The Direct Materials Price And Quantity Variances.

Learning Objectives 4 Calculate And Interpret The Direct Labor Rate And Efficiency Variances.

Learning Objectives 5 Calculate And Interpret The Variable Overhead Rate And Efficiency Variances.

Learning Objectives S1 Calculate And Interpret The Fixed Overhead Spending And Volume Variances.

Learning Objectives S2 Prepare Journal Entries To Record Direct Materials And Direct Labor Variances.

أهداف التعلم بعد دراسة هذا الفصل:

1- وصف عملية وضع المعايير وشرح كيفية ارتباط التكاليف المعيارية بالموازنات والانحرافات.

2- القيام بإعداد موازنة مرنة وإظهار كيف يتغير إجمالي التكاليف مع حجم المبيعات.

3- حساب وتفسير الانحرافات المباشرة في أسعار المواد وكميتها.

4- حساب وتفسير انحراف معدل الاجور المباشر وانحراف الكفاءة.

5- حساب وتفسير انحراف معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغير وانحراف الكفاءة.

S1- القيام بحساب وتفسير انحراف التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة وانحرافات الحجم.

S2- تحضير وإعداد تسجيل القيود في دفتر اليومية للمواد المباشرة والاجور المباشر وانحرافاتها.

LEARNING OBJECTIVE 2–1

Describe The Standard-Setting Process And Explain How Standard Costs Relate To Budgets And Variances.

الهدف التعليمي 2-1

1- وصف عملية وضع المعايير واشرح كيفية ارتباط التكاليف المعيارية بالموازنات والانحرافات.

Standard Cost Systems:

- **Actual cost system**: In an actual cost system, all costs are recorded at actual amounts. Although this method is very simple, we often don't know the actual cost until after an expense has been incurred, too late for managers to use the information to make decisions. As a result, actual cost systems are rarely used in practice.

- **Normal cost system**: In a "normal" cost system, direct materials and direct labor are recorded at actual amounts, while manufacturing overhead costs are applied to products or services using one or more predetermined overhead rates. At the end of the period, any difference in actual and applied manufacturing overhead is closed to Cost of Goods Sold (in most cases) to adjust from applied to actual cost.

- **Standard cost system**: In a standard cost system, all costs are applied to products or services based on preset standards. Unlike normal costing, where only manufacturing overhead costs are based on estimated rates, standard costing establishes preset standards for all manufacturing costs, including direct materials, direct labor, and manufacturing overhead. The difference in actual and standard cost is called a variance, and serves as an important signal to managers about whether the standards are being met. At the end of the budget period, the variances are typically closed to Cost of Goods Sold to adjust from standard to actual cost.

نظم التكلفة المعيارية:

- **نظام التكلفة الفعلية**: في نظام التكلفة الفعلي يتم تسجيل جميع التكاليف بالمبالغ الفعلية. على الرغم من أن هذه الطريقة بسيطة للغاية ، إلا أننا غالباً لا نعرف التكلفة الفعلية إلا بعد تكبد المصروفات بعد فوات الأوان، بالنسبة للمديرين يستخدموا المعلومات لاتخاذ القرارات. ونتيجة لذلك ، نادراً ما تستخدم أنظمة التكلفة الفعلية في التطبيق.

- **نظام التكلفة العادية**: في نظام التكلفة "العادي" ، يتم تسجيل المواد المباشرة والعمالة المباشرة بالمبالغ الفعلية ، في حين يتم تطبيق التكاليف الصناعية غير المباشرة على المنتجات أو الخدمات باستخدام واحد أو أكثر من معدلات التكاليف الصناعية غير المباشرة المحددة مسبقاً. في نهاية الفترة ، يتم إغلاق أي فرق في التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والتطبيقية في تكلفة البضاعة المباعة (في معظم الحالات) للتسوية من التكلفة المطبقة إلى التكلفة الفعلية.

- **نظام التكلفة المعياري**: في نظام التكلفة المعياري يتم تطبيق جميع التكاليف على المنتجات أو الخدمات بناءً على المعايير المعدة مسبقاً. على عكس التكاليف العادية ، حيث تعتمد التكاليف الصناعية غير المباشرة فقط على المعدلات المقدرة، تضع التكاليف المعيارية معايير مسبقة لجميع تكاليف التصنيع ، بما في ذلك المواد المباشرة والعمالة المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة. يسمى الفرق في التكلفة الفعلية والمعيارية بالانحراف ، وهو

بمثابة إشارة مهمة للمديرين حول ما إذا كان يتم تلبية او تطبيق المعايير. في نهاية فترة الموازنة ، يتم إغلاق الانحرافات عادةً في كلفة البضاعة المباعة لتسويتها من التكلفة المعيارية إلى التكلفة الفعلية.

In a standard cost system, managers establish standards or benchmarks for every aspect of the production process, including the price that should be paid for direct materials, how much material should be used to make each unit, how much should be paid for direct labor، and how much time it should take to make the product. A standard cost system integrates these standards into the managerial accounting system to help managers plan (budget) and control spending.

في نظام التكلفة المعيارية ، يضع المديرون معايير أو مقارنة مرجعية لكل جانب من جوانب عملية الإنتاج ، بما في ذلك السعر الذي يجب دفعه مقابل المواد المباشرة ، وكم المواد التي يجب استخدامها لصنع كل وحدة ، وكم يجب دفعه مقابل العمالة المباشرة وكم من الوقت يستغرق لصنع المنتج. يدمج نظام التكلفة المعياري هذه المعايير في نظام المحاسبة الإدارية لمساعدة المديرين على التخطيط (الموازنة) والرقابة على الإنفاق.

Ideal Versus Attainable Standards:

Standards can be set at varying levels of difficulty or attainability. The most extreme case is an **ideal standard**, or one that can be achieved under perfect or ideal conditions. An example is the performance standard of a world-class athlete, such as a 4-minute mile. Standards that are almost impossible to achieve are unlikely to motivate most people to try to achieve them. At the other end of the spectrum is an **easily attainable standard**, or one that can be met without much effort. Research suggests that **tight but attainable standards**—the happy medium between these two extremes—are best for motivating individuals to work hard to achieve results.

المعايير المثالية مقابل المعايير القابلة للتحقق:

يمكن وضع المعايير على مستويات متفاوتة من الصعوبة أو تحقيقها. الحالة الأكثر تطرفاً هي **معيار مثالي** ، أو يمكن تحقيقه في ظل ظروف مثالية أو كمالية. مثال على ذلك هو معيار الأداء للرياضيين من الطراز العالمي ، مثل مسافة 4 دقائق لكل ميل. المعايير التي يكاد يكون من المستحيل تحقيقها من غير المرجح أن تحفز معظم الناس على محاولة تحقيقها. في الطرف الآخر من المعادلة يوجد معيار **يمكن تحقيقه بسهولة** أو معيار يمكن تحقيقه دون بذل الكثير من الجهد. تشير الأبحاث إلى أن **المعايير الصارمة ولكن القابلة للتحقق** –الوسيط المقبول بين هذين النقيضين– هي الأفضل لتحفيز الأفراد على العمل بجد لتحقيق النتائج.

What these general guidelines mean to a particular business depends on the type of task and the person performing it. Imagine, for example, that you just started training for a 10-kilometer charity run. You can run a 10-minute mile but would like to improve your running time. It would be unrealistic to set a 4-minute mile as your performance standard because most people are not physically capable of achieving that ideal standard. What standard would motivate you to train hard without being so difficult that it would cause you to give up? This type of standard is sometimes called **A Stretch Goal**—one you must stretch yourself to achieve. Similarly, organizations should set standard costs that are difficult but not impossible to achieve. To foster continuous improvement, the standards should increase in difficulty over time, just as you would decrease your target running time as your strength and training improve.

يعتمد ما تعنيه هذه الإرشادات العامة لنشاط تجاري معين على نوع المهمة والشخص الذي يؤديها. تخيل على سبيل المثال ، أنك بدأت للتو في التدريب لمسافة 10 كيلومترات للأعمال الخيرية. يمكنك الركض لمسافة 10 دقائق ولكنك ترغب في تحسين وقت الجري. سيكون من غير الواقعي تعيين ميل لمدة 4 دقائق كمعيار لأدائك لأن معظم الأشخاص ليسوا قادرين جسدياً على تحقيق هذا المعيار المثالي. ما المعيار الذي يحفزك على التدريب بجد دون أن يكون صعباً لدرجة تجعلك تستسلم؟ يُطلق على هذا النوع من المعايير أحياناً هدف الوصول **Stretch Goal** وهو هدف يجب أن تعمل نفسك لتحقيقه او الوصول اليه. وبالمثل يجب على المنظمات تحديد التكاليف المعيارية التي يصعب تحقيقها ولكن ليس من المستحيل تحقيقها. لتعزيز التحسين المستمر ، يجب أن تزيد المعايير في الصعوبة بمرور الوقت ، تماماً مثل تقليل وقت التشغيل المستهدف مع تحسن قوتك والتدريب.

Types Of Standards

Standard cost systems rely on two types of standards, quantity standards and price standards, as illustrated by the following examples:

أنواع المعايير

تعتمد أنظمة التكلفة المعيارية على نوعين من المعايير معايير الكمية ومعايير الأسعار كما يتضح من الأمثلة التالية:

	Definition	Examples
Quantity standard	The amount of input that should be used in each unit of product or service	Number of ounces of aluminum in a Coca Cola can Number of tons of steel in a Ford F-150 truck Number of yards of denim in a pair of Levi jeans
Price standard	The price that should be paid for a specific quantity of input	Price per ounce of aluminum Price per ton of steel Price per yard of denim

	التعريف	الأمثلة
معيار الكمية	كمية المدخلات التي يجب استخدامها في كل وحدة المنتج أو الخدمة	▪ عدد أوقيات الألمنيوم في علبة كوكاكولا ▪ عدد أطنان الفولاذ في شاحنة فورد F-150 ▪ عدد ياردات الدنيم في زوج من بنطلون الجينز
معيار السعر	السعر الذي يجب دفعه مقابل كمية محددة المدخلات	▪ سعر أوقية الألومنيوم ▪ سعر طن الحديد ▪ سعر ياردة لقماش الجينز (الدنيم) (تساوي الياردة=0.9144 من المتر) اما المتر=1.09361 ياردة. للتحويل من المتر الى الياردة اضرب عدد الامتار بـ0.9144، اما للتحويل من ياردة الى متر قم بعملية تقسيم عدد الياردات على 1.09361

Notice that these direct materials standards are stated in terms of the quantity and price of the **input** (ounces, tons, or yards) that **should** be required to create a single unit of output. Similar quantity and price standards are developed for direct labor and other inputs. The quantity standard for direct labor is the amount of time (in hours, minutes, or seconds) that workers

should take to produce a single unit of product. The price standard for labor, called the **standard labor rate**, is the expected hourly cost of labor including employee taxes and benefits.

لاحظ أن معايير المواد المباشرة هذه مذكورة من حيث كمية وسعر المدخلات (اوقيات أو أطنان أو ياردات) التي يجب أن تكون مطلوبة لإنشاء وحدة واحدة من المخرجات. يتم وضع معايير كمية وأسعار مماثلة للعمل المباشر والمدخلات الأخرى. معيار الكمية للعمالة المباشرة هو مقدار الوقت (بالساعات أو الدقائق أو الثواني) الذي يجب أن يستغرقه العمال لإنتاج وحدة واحدة من المنتج. معيار السعر للعمالة ، يسمى **معدل الاجر المعياري**، هو تكلفة العمل المتوقعة للساعة بما في ذلك الضرائب والمزايا للموظفين.

As mentioned previously, we calculate variances by comparing actual costs to budgeted or standard costs. It's not unusual to use the terms *standard* and *budget* interchangeably, but they have slightly different meanings. Standards are expressed at a very detailed level to reflect the cost and quantity of the **inputs** that go into a product or service, such as the amount of flour needed to make a cake. A budget, on the other hand, is the dollar amount we expect to spend to achieve a given level of **output**. In other words, a budget depends not only on the standard amount of input but also on the level of output, such as the number of cakes you plan to make. As you will see shortly, we can develop budgets for different levels of output, but the standards used in the budgets remain the same.

كما ذكرنا سابقاً ، نقوم بحساب الانحرافات من خلال مقارنة التكاليف الفعلية بالتكاليف المدرجة في الموازنة أو التكاليف المعيارية. ليس من غير المعتاد استخدام المصطلحات المعيارية والموازنة بالتبادل ، ولكن لها معاني مختلفة قليلاً. يتم التعبير عن المعايير على مستوى مفصل للغاية لتعكس تكلفة وكمية المدخلات التي تدخل في منتج أو خدمة ، مثل كمية الدقيق اللازمة لصنع كعكة. الموازنة من ناحية أخرى ، هي الارقام المحددة بالمبالغ بالدولار الذي نتوقع إنفاقه لتحقيق مستوى معين من الإنتاج. بمعنى آخر ، لا تعتمد الموازنة فقط على الكمية المعيارية من المدخلات ولكن أيضاً على مستوى المخرجات، مثل عدد الكيك الذي تخطط لعمله. كما سترى قريباً يمكننا تطوير موازنات لمستويات مختلفة من الإنتاج ، لكن المعايير المستخدمة في الموازنات تظل كما هي.

Standard Cost Card

The standard costs are summarized on a **standard cost card**, a form that shows the standard cost of all the inputs required to make the product. The **standard unit cost** is the expected cost to produce one unit based on standard prices and quantities. For variable costs, we calculate the standard unit cost by multiplying the standard price by the standard quantity of each input. Exhibit 2–1 shows a hypothetical
standard cost card for Jeans wear division No.441 jeans.

بطاقة التكلفة المعيارية:

يتم تلخيص التكاليف المعيارية على **بطاقة التكلفة المعيارية** ، وهو نموذج يوضح التكلفة المعيارية لجميع المدخلات المطلوبة لصنع المنتج. **تكلفة الوحدة المعيارية** هي التكلفة المتوقعة لإنتاج وحدة واحدة بناءً على الأسعار والكميات المعيارية. بالنسبة للتكاليف المتغيرة نقوم بحساب تكلفة الوحدة المعيارية بضرب السعر المعياري في الكمية المعيارية لكل مدخلات. يعرض الشكل 2-1 بطاقة التكلفة المعيارية الافتراضية لجينز 441 في قسم ملبوسات الجينز.

Exhibit 2–1 Standard Cost Card for 441 Jeans بطاقة الكلفة المعيارية			
Manufacturing Costs	Standard Quantity	Standard Price (Rate)	Standard Unit Cost
Direct materials (denim)	2 yards per unit	$ 1.50 per yard	$ 3.00
Direct labor	0.25 hrs. per unit	$ 14.00 per hr.	$3.50
Variable overhead (40% of direct labor cost)	0.25 hrs. per unit	$ 5.60 per hr.	$1.40
Fixed overhead ($30,000 ÷ 15,000 units)			$2.00
Standard manufacturing cost per unit			$9.90

According to the standard cost card, it should take 2 yards of denim to make a pair of 441 jeans. The standard price of denim is $1.50 per yard, which results in a standard unit cost for direct materials of $3.00 (2 yards × $1.50 per yard).

وفقاً لبطاقة التكلفة المعيارية ، يجب أن يستغرق الأمر 2 ياردة من الدنيم لصنع زوج من الجينز 441. السعر المعيارية للدنيم هو 1.50$ لكل ياردة ، مما يؤدي إلى تكلفة وحدة معيارية للمواد المباشرة بقيمة 3.00$ (2 ياردة × 1.50 دولار لكل ياردة).

The direct labor standard says it should take 0.25 hours (15 minutes) to make a pair of 441 jeans. The standard labor rate (including taxes and benefits) is $14.00 per hour, which makes the standard unit cost for direct labor $3.50 ($14.00 × 0.25 hours).

يقول معيار العمل المباشر أنه يجب أن يستغرق الأمر 0.25 ساعة (15 دقيقة) لصنع 441 جينز. معدل العمالة المعياري (بما في ذلك الضرائب والمزايا) هو 14.00 دولاراً للساعة مما يجعل تكلفة الوحدة المعيارية للعمالة المباشرة 3.50 دولاراً (14 دولاراً × 0.25 ساعة).

Variable overhead costs such as indirect materials (thread, rivets, and zippers), indirect labor (supervision), and power to the run machines are applied at a rate equal to 40 percent of direct labor cost. The standard direct labor rate was $14.00 per hour, so the standard variable overhead rate is 40 percent of $14.00, or $5.60 per hour. Because direct labor is the cost driver for variable overhead, the standard quantity is the number of direct labor hours required per unit (0.25 hours). Multiplying the standard variable overhead rate by the standard quantity of labor hours gives a standard unit cost for variable overhead of $1.40 ($5.60 × 0.25).

يتم تطبيق التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة مثل المواد غير المباشرة (الخيط، والمسامير، والسحابات)، والعمالة غير المباشرة (الإشراف) ، والطاقة لتشغيل الآلات بمعدل يساوي 40% من تكلفة العمالة المباشرة. كان معدل العمالة المباشرة المعيارية 14.00 دولاراً للساعة، وبالتالي فإن المعدل العام المتغير المعياري هو 40% من 14.00 دولاراً ، أو 5.60 دولاراً للساعة. لأن العمالة المباشرة هي مسبب التكلفة للتكلفة الصناعية غير المباشرة المتغيرة ، فإن الكمية المعيارية هي عدد ساعات العمل المباشرة المطلوبة لكل وحدة (0.25 ساعة). إن ضرب المعدل التكلفة الصناعية غير المباشرة المتغير المعياري في الكمية المعيارية لساعات العمل يعطي تكلفة وحدة المعيارية للتكلفة الصناعية غير المباشرة المتغيرة 1.40 $ (5.60 دولار × 0.25 دولار).

Budgeted fixed manufacturing overhead of $30,000 is spread over estimated production of 15,000 units per month, resulting in a fixed manufacturing overhead rate of $2.00 per unit. Fixed manufacturing overhead costs are analyzed differently than variable costs in a standard cost system. The detailed variances for fixed manufacturing overhead costs are covered in Supplement 1A.

تنتشر التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المدرجة في الموازنة والبالغة 30.000 دولار على الإنتاج المقدر بـ 15000 وحدة شهرياً ، مما ينتج عنه معدل تكلفة صناعية غير مباشرة ثابتة بقيمة 2.00 دولار للوحدة.

يتم تحليل التكاليف الصناعية غير المباشرة بشكل مختلف عن التكاليف المتغيرة في نظام التكلفة المعياري. يتم تغطية الانحرافات التفصيلية للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة في الملحق 1A.

Adding the standard cost for all of the inputs together, we arrive at a standard unit manufacturing cost of $9.90 ($3.00 + $3.50 + $1.40 + $2.00). According to the standard cost card, this is what it **should cost** to produce one pair of 441 jeans. In the next section, we will compare the standard cost for each of these inputs to the **actual cost**, a process called variance analysis. But first, we need to create a more meaningful benchmark of comparison called the flexible budget.

بإضافة التكلفة المعيارية لجميع المدخلات معاً ، نصل إلى تكلفة تصنيع معيارية للوحدة تبلغ 9.90 دولاراً (3.00 دولار + 3.50 دولار + 1.40 دولار + 2.00 دولار). وفقاً لبطاقة التكلفة المعيارية، هذا هو ما **يجب أن يكلفه إنتاج** زوج واحد من الجينز 441. في القسم التالي، سنقوم بمقارنة التكلفة المعيارية لكل من هذه المدخلات **بالتكلفة الفعلية** ، وهي عملية تسمى تحليل الانحراف . ولكن أولاً ، نحتاج إلى إنشاء معيار مقارنة أكثر معنى تسمى الموازنة المرنة.

Learning Objective 3–2
Prepare A Flexible Budget And Show How Total Costs Change With Sales Volume.

الهدف التعليمي 3-2

القيام بإعداد موازنة مرنة وإظهار كيف يتغير إجمالي التكاليف مع حجم المبيعات.

The Flexible Budget

In the last chapter, we created a master budget for a hypothetical division of Levi Strauss & Co. The starting point for preparing the master budget was the sales forecast, or managers' best estimate of future sales. The sales forecast affected all other components of the master budget, including the production budget, the direct materials purchases budget, the direct labor budget, the manufacturing overhead budget, and the selling and administrative expense budget.

الموازنة المرنة

في نهاية هذا الفصل تم أنشاء موازنة رئيسية للقسم الافتراضي لشركة بغداد. وكانت نقطة البدء لإعداد الموازنة الرئيسية هي توقعات المبيعات ، أو أفضل تقدير للمديرين للمبيعات المستقبلية. أثرت توقعات المبيعات على جميع المكونات الأخرى للموازنة الرئيسية بما في ذلك موازنة الإنتاج ، وموازنة مشتريات المواد المباشرة ، وموازنة العمالة المباشرة ، وموازنة التكاليف الصناعية غير المباشرة وموازنة البيع والمصاريف الإدارية.

The master budget is an example of a **Static Budget**—that is, a budget that is based on a single (fixed) estimate of volume. While the master budget is useful for planning purposes, it may not be a good benchmark for evaluating performance after the fact if the sales forecast is incorrect. If the sales forecast is wrong, the entire master budget will be wrong. So we may need to adjust the budget for different levels of volume by preparing a flexible budget.

الموازنة الرئيسية هي مثال على **موازنة ثابتة/ ساكنة**، أي موازنة تستند إلى تقدير فردي (ثابت) للحجم. في حين أن الموازنة الرئيسية مفيدة لأغراض التخطيط إلا أنها قد لا تكون معياراً جيداً لتقييم الأداء بعد الحقيقة إذا كانت توقعات المبيعات غير صحيحة. إذا كانت توقعات المبيعات خاطئة ، فستكون الموازنة الرئيسية بأكملها خاطئة. لذلك قد نحتاج إلى ضبط الموازنة لمستويات مختلفة من الحجم من خلال إعداد موازنة مرنة.

A **flexible budget** is a revised budget that shows how budgeted costs will change if volume changes. It is still a budget in the sense that it is an *estimate* of spending as opposed to actual cost. In a flexible budget, total variable costs will be adjusted up or down as volume changes. Total fixed costs, however, should remain the same regardless of volume.

الموازنة المرنة هي موازنة منقحة توضح كيف ستتغير التكاليف المدرجة في الموازنة إذا تغير الحجم. إنها لا تزال موازنة بمعنى أنها تقدير للإنفاق مقابل التكلفة الفعلية. في الموازنة مرنة سيتم تعديل إجمالي التكاليف المتغيرة لأعلى أو لأسفل مع تغير الحجم. ومع ذلك ، يجب أن يظل إجمالي التكاليف الثابتة كما هو بغض النظر عن الحجم.

For this chapter, assume that the master budget for Baghdad Co. was based on producing and selling 15,000 pairs of jeans per month. For simplicity, we assume that production and sales are equal, so there is no change in finished goods inventory. How would the budget change if only 10,000 units were produced? What costs would change if 20,000 units were produced? Exhibit 1–2 shows the master and flexible budgets for Baghdad Co. based on the standard costs card previously developed.

بالنسبة لهذا الفصل ، افترض أن الموازنة الرئيسية لشركة بغداد كانت تستند إلى إنتاج وبيع 15000 زوج من الجينز شهرياً. للتبسيط ، نفترض أن الإنتاج والمبيعات متساويان ، لذلك لا يوجد تغيير في مخزون السلع التامة الصنع. كيف ستتغير الموازنة إذا تم إنتاج 10000 وحدة فقط؟ ما هي التكاليف التي ستتغير إذا تم إنتاج 20000 وحدة؟

يوضح الشكل 1–2 الموازنات الرئيسية والمرنة لشركة بغداد بناءً على معيار بطاقة تكاليف تم تطويرها مسبقاً.

Keep the following key points in mind when preparing a flexible budget:

1-Both the master budget and the flexible budget are based on standard costs. The standard unit costs are multiplied by different numbers of units to show how total cost will change as volume changes.

2. Total variable costs will change based on the volume in a flexible budget; however, **total fixed costs will remain the same.**

Managers can use the flexible budget as part of the planning process to predict how the budget will change under various scenarios, such as a "worst case" or "best case" scenario. They can also use the flexible budget as a benchmark for evaluating performance *after the fact*, or as part of the control process.

ضع النقاط الرئيسية التالية في الاعتبار عند إعداد موازنة مرنة:

1-يعتمد كل من الموازنة الرئيسية والموازنة المرنة على التكاليف المعيارية. يتم ضرب تكاليف الوحدة المعيارية بأعداد مختلفة من الوحدات لإظهار كيف ستتغير التكلفة الإجمالية مع تغير الحجم.

2. سيتغير إجمالي التكاليف المتغيرة بناءً على الحجم في الموازنة المرنة، ومع ذلك سيظل **إجمالي التكاليف الثابتة كما هو.**

يمكن للمديرين استخدام الموازنة المرنة كجزء من عملية التخطيط للتنبؤ بكيفية تغير الموازنة في ظل سيناريوهات مختلفة ، مثل سيناريو "أسوأ حالة" أو "أفضل حالة". يمكنهم أيضاً استخدام الموازنة المرنة كمعيار لتقييم الأداء بعد الواقع أو كجزء من عملية المراقبة.

Exhibit 2–2 Master Budget and Flexible Budget for Baghdad Co. 441 Jeans

The master budget is based on managers' best estimate of volume (15000 units) multiplied by the standard unit cost.

تعتمد الوازنة الرئيسة على أفضل تقدير للمديرين للحجم (15000 وحدة) مضروباً في تكلفة الوحدة المعيارية.

	Standard Unit Cost	Flexible Budget 10000 Unit	Master Budget 15000 Unit	Flexible Budget 20000 Unit
Direct materials (2 yards × $1.50 per yard)	**$3.00**	**$ 30,000**	**$ 45,000**	**$60,000**
Direct labor (0.25 hours × $14.00 per hour)	**3.50**	**$ 35,000**	**52,500**	**70,000**
Variable overhead (40% of direct labor cost)	**1.4**	**$ 14,000**	**21,000**	**28,000**
Fixed overhead ($30,000 / 15,000 units)	**2.00**	**$30,000**	**30,000**	**30,000**
Total manufacturing costs	**$9.90**	**$109,000**	**$148,500**	**$188,000**

The flexible budget shows how total costs will change if volume is higher or lower than expected. For variable costs, multiply the new volume by the standard unit cost. Total fixed costs, however, remain the same regardless of volume.

توضح الموازنة المرنة كيف ستتغير التكاليف الإجمالية إذا كان الحجم أعلى أو أقل من المتوقع. بالنسبة للتكاليف المتغيرة ، اضرب الحجم الجديد في تكلفة الوحدة المعيارية. ومع ذلك ، يظل إجمالي التكاليف الثابتة كما هو بغض النظر عن الحجم.

The remainder of this chapter focuses on the use of flexible budgets as part of the budgetary control process.

Before we continue, complete the following Self-Study Practice to make sure you understand how to prepare a flexible budget.

يركز الجزء المتبقي من هذا الفصل على استخدام الموازنات المرنة كجزء من عملية مراقبة الموازنة.

قبل المتابعة ، أكمل حل الواجب الدراسي الذاتي التالي للتأكد من أنك تفهم كيفية إعداد موازنة مرنة.

Example a flexible budget:

مثال حول الموازنة المرنة:

Solved Example(1)

مثال محلول(1)

Assume that Fast food Restaurant standard unit cost and master budget for 20,000 units are as follows:

	Standard Unit Cost	Master Budget (20,000 units)	Flexible Budget (25,000 units)
1. Pizza dough	$0.8	$16,000	
2. Pizza sauce	0.2	4,000	
3. Direct labor	1.00	20,000	
4. Variable manufacturing overhead	0.25	5,000	
5. Fixed manufacturing overhead	0.50	10,000	
	$2.75	$55,000	

Prepare a flexible budget for 25,000 units and enter the amounts in the Flexible Budget column.

Solution

1. $20,000 (25,000 × $0.80)
2. $ 5,000 (25,000 × $0.20)
3. $25,000 (25,000 × $1.00)
4. $ 6,250 (25,000 × $0.25)
5. $10,000 (remains the same)

   $66,250

Variance Analysis

Next, we will compare actual costs to budgeted or standard costs, a process called variance analysis. When we compute variances, the first question to ask is whether we should use the master budget or the flexible budget. The answer to this question depends on the type of variance you want to compute. In general, there are two types of cost variances: volume variances and spending variances.

تحليل الانحراف

بعد ذلك ، سنقوم بمقارنة التكاليف الفعلية بالتكاليف المدرجة في الموازنة أو التكاليف المعيارية، وهي عملية تسمى تحليل الانحراف. عندما نحسب الانحراف فإن أول سؤال يجب طرحه هو ما إذا كان يجب علينا استخدام الموازنة الرئيسية أو الموازنة المرنة. تعتمد الإجابة على هذا السؤال على نوع الانحراف الذي تريد حسابه. بشكل عام هناك نوعان من انحراف التكلفة: انحراف الحجم وانحراف الإنفاق.

- **Volume variances** are calculated by comparing the master budget to a flexible budget based on **actual** units produced. Both the master budget and flexible budget are based on the same standard unit costs, so any difference or variance is due to the volume of units produced.

- **Spending variances** are calculated by comparing actual costs to a flexible budget based on actual units produced. Because the flexible budget is adjusted for **actual**

production volume, any difference or variance is due to the amount spent on direct materials, direct labor, or manufacturing overhead.

- يتم حساب **انحراف الحجم** من خلال مقارنة الموازنة الرئيسية بالموازنة المرنة بناءً على الوحدات الفعلية المنتجة. تعتمد كل من الموازنة الرئيسية والمرنة على نفس تكاليف الوحدة المعيارية، لذا فإن أي اختلاف أو انحراف يرجع إلى حجم الوحدات المنتجة.
- يتم حساب **انحراف الإنفاق** من خلال مقارنة التكاليف الفعلية بالموازنة مرنة بناءً على الوحدات الفعلية المنتجة. نظراً لتعديل الموازنة المرنة وفقاً لحجم الإنتاج **الفعلي**، فإن أي اختلاف أو انحراف يرجع إلى المبلغ الذي يتم إنفاقه على المواد المباشرة أو العمالة المباشرة أو التكاليف الصناعية غير المباشرة.

As an example, assume that our hypothetical Jeans wear division No.441 jeans. division produced 20,000 pair of 441 jeans during the most recent month. The actual cost of producing 20,000 units is shown in the left column of Exhibit 2–3. The master budget based on 15,000 planned units is shown in the right column of Exhibit 2–3. A flexible budget based on 20,000 actual units is shown in the middle. The variances are computed by comparing each of these columns.

كمثال افترض أن قسم ملبوسات الجينز الافتراضي أنتج 20000 زوج من جينز 441 خلال الشهر الاخير. تظهر التكلفة الفعلية لإنتاج 20000 وحدة في العمود الأيسر من الشكل 2-3. تظهر الموازنة الرئيسية القائمة على 15000 وحدة مخططة في العمود الأيمن من الشكل 2-3. يتم عرض موازنة مرنة تستند إلى 20000 وحدة فعلية في المنتصف. يتم حساب الانحرافات بمقارنة كل من هذه الأعمدة.

Notice that all of the actual manufacturing costs are higher than the original master budget based on 15,000 units. This is not really surprising given that 20,000 units were produced instead of 15,000. A flexible budget based on 20,000 units is a better benchmark for evaluating spending for variable costs because it adjusts for the fact that variable costs should be higher if more units are produced.

لاحظ أن جميع تكاليف التصنيع الفعلية أعلى من الموازنة الرئيسية الأصلية بناءً على 15000 وحدة. هذا ليس مفاجئاً حقاً نظراً لأنه تم إنتاج 20000 وحدة بدلاً من 15000. تعد الموازنة المرنة القائمة على 20000 وحدة معياراً أفضل لتقييم الإنفاق للتكاليف المتغيرة لأنها تعدل لحقيقة أن التكاليف المتغيرة يجب أن تكون أعلى إذا تم إنتاج المزيد من الوحدات.

In the next section, we will compute the spending variances that are highlighted in yellow in Exhibit 2–3. Spending variances are computed by comparing actual costs to a flexible budget adjusted for **actual** production volume. Spending variances can be broken down even further into a price or rate variance that reflects how much was paid for the input; or a quantity or efficiency variance that reflects how much of the input was used in production.

في القسم التالي سنحسب انحراف الإنفاق التي تم إبرازها باللون الأصفر في الشكل 2-3. يتم حساب انحراف الإنفاق من خلال مقارنة التكاليف الفعلية بالموازنة المرنة معدلة لحجم الإنتاج **الفعلي**. يمكن تقسيم انحراف الإنفاق إلى مزيد من الانخفاض في سعر أو انحراف في السعر يعكس المبلغ الذي تم دفعه مقابل المدخلات أو انحراف في الكمية أو الكفاءة يعكس مقدار المدخلات المستخدمة في الإنتاج.

Exhibit 2–3 Using the Flexible Budget to Calculate Spending and Volume Variances

استخدام الموازنة المرنة لاحتساب انحرافات الانفاق والحجم

	Actual Results	Spending Variances		Flexible Budget	Volume Variances	Master Budget	
	20,000 units			20,000 units		15,000 units	
Direct Materials (DM)	$70,000	DM Price Variance	DM Quantity Variance	$60,000	X	$45,000	
Direct Labor (DL)	$64,000	DL Rate Variance	DL Efficiency Variance	$70,000	X	$52,500	
Variable Manufacturing Overhead (VOH)	$24,000	VOH Rate Variance	VOH Efficiency Variance	$28,000	X	$21,000	
Fixed Manufacturing Overhead (FOH)	$32,000	FOH* Spending Variance		$30,000	FOH* Volume Variance		FOH* Applied

*Fixed overhead variances are covered in the supplement to this chapter.

Unlike spending variances that compare actual cost to the flexible budget, volume variances are computed by comparing the master budget to the flexible budget. The only volume variance we will compute is the fixed overhead volume variance, which is described in Supplement 1A to this chapter. As you can see in Exhibit 3–3, the variances for fixed manufacturing overhead are computed and interpreted differently than those for variable costs.

على عكس انحرافات الإنفاق التي تقارن التكلفة الفعلية بالموازنة المرنة يتم حساب انحرافات الحجم من خلال مقارنة الموازنة الرئيسية بالموازنة المرنة. الانحراف الوحيد في الحجم الذي سنحسبه هو الانحراف في حجم التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ، والذي تم وصفه في الملحق A1 لهذا الفصل. كما ترى في الشكل 2–3 ، يتم حساب انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة وتفسيرها بشكل مختلف عن تلك الخاصة بالتكاليف المتغيرة.

Favorable Or Unfavorable Variances

Any variance we compute must be labelled as either *favorable* or *unfavorable*, depending on how it impacts short-term profitability. A **favorable variance** (F) occurs when actual costs are less than budgeted or standard costs. An **unfavorable variance** (U) occurs when actual costs are more than budgeted or standard costs. Common causes of favorable and unfavorable variances include the following:

الانحرافات المفضلة والانحرافات غير المفضلة

يجب أن يتم تصنيف أي انحراف نحسبه على أنه إما مفضل أو غير مفضل، اعتماداً على كيفية تأثيره على الربحية قصيرة المدى. يحدث **انحراف مفضل (F)** عندما تكون التكاليف الفعلية أقل من التكاليف المدرجة في الموازنة أو التكاليف المعيارية. يحدث **الانحراف غير المفضل (UF)** عندما تكون التكاليف الفعلية أكثر من التكاليف المدرجة في الموازنة أو التكاليف المعيارية. تشمل الأسباب الشائعة للانحرافات المفضلة وغير المفضلة كما يلي:

Causes of Favorable (F) Variances	Causes of Unfavorable (U) Variances
• Paying a **lower** price than expected for direct materials • Using **less** direct materials than expected • Paying a **lower** rate than expected for direct labor • Taking **less** time to produce a unit than expected • Paying **less** than expected for manufacturing overhead costs • Using **less** of a variable overhead resource than expected • Producing and selling **more** units than expected.	• Paying a higher price than expected for direct materials • Using more direct materials than expected • Paying a higher rate than expected for direct labor • Taking more time than expected to produce a unit • Paying more than expected for manufacturing overhead costs • Using more of a variable overhead resource than expected • Producing and selling fewer units than expected.

أسباب الانحرافات المفضلة (F)	أسباب الانحرافات غير المفضلة (UF)
• دفع سعر أقل من المتوقع للمواد المباشرة.	• دفع سعر أعلى من المتوقع للمواد المباشرة.
• استخدام مواد مباشرة أقل مما هو متوقع.	• استخدام مواد مباشرة أكثر مما هو متوقع.
• دفع معدل أقل من المتوقع للعمالة المباشرة.	• دفع معدل أعلى مما هو متوقع للعمالة المباشرة.
• يستغرق وقتاً أقل من متوقع لإنتاج وحدة.	• يستغرق وقتا أطول مما كان متوقعاً لإنتاج وحدة
• دفع أقل من المتوقع للتكاليف الصناعية غير المباشرة	• دفع أكثر مما هو متوقع للتكاليف الصناعية غير المباشرة
• استخدام أقل من المتوقع للموارد العامة المتغيرة .	• استخدام المزيد من المتوقع للموارد العامة المتغيرة .
• إنتاج وبيع وحدات أكثر من المتوقع.	• إنتاج وبيع عدد أقل من الوحدات المتوقعة.

In the next section, we calculate detailed variances that illustrate each of these potential causes.

في القسم التالي نقوم بحساب الانحرافات التفصيلية التي توضح كل سبب من هذه الأسباب المحتملة.

Variable Cost Variance

In this section, we illustrate how to break the spending variances for variable manufacturing costs into two components: a price variance and a quantity variance. The approach we use is very similar to the method we used to separate the volume variance from the spending variance.

But we are diving one level deeper to compute variances for direct materials, direct labor, and variable manufacturing overhead. Fixed manufacturing overhead variances are covered in Supplement 3A.

انحرافات التكلفة المتغيرة

في هذا القسم نوضح كيفية تقسيم انحرافات الإنفاق لتكاليف التصنيع المتغيرة إلى مكونين: انحراف السعر وانحراف الكمية. المنهج الذي نستخدمه يشبه إلى حد كبير الطريقة التي استخدمناها لفصل انحراف الحجم عن انحراف الإنفاق.

لكننا نخوض في مستوى أعمق لحساب الانحرافات للمواد المباشرة ، والعمالة المباشرة ، والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة والثابتة حيث سيتم تغطية الانحرافات للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة في الملحق A1.

Exhibit 2–4 shows the general framework we will use to compute price and quantity variances for variable manufacturing costs. The color coding of the boxes matches the columns in Exhibit 2–3 when we compared actual costs to the flexible budget and the master budget. For spending variances, we ignore the master budget and focus on the difference between actual results and the flexible budget.

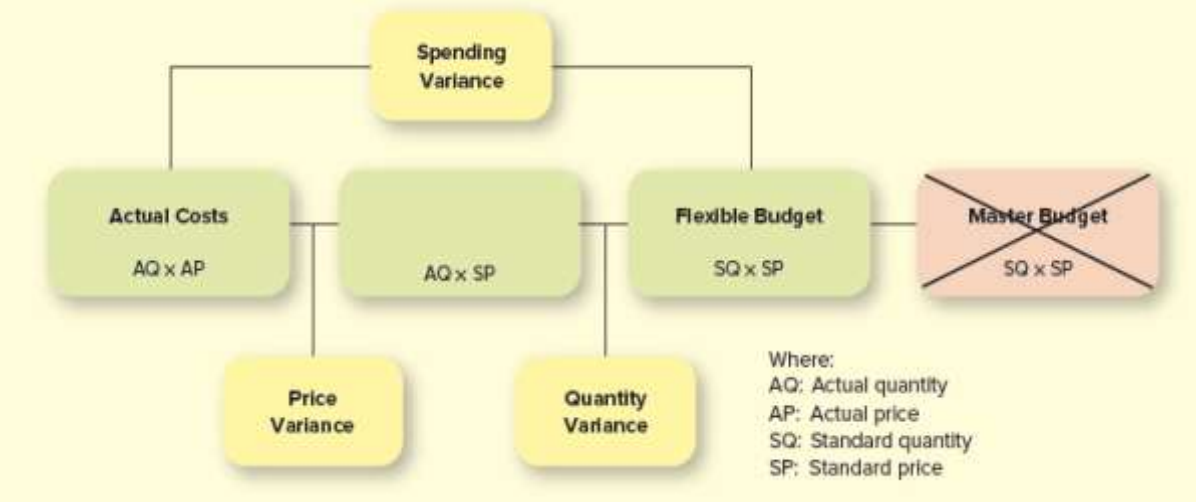
يوضح الشكل 2–4 الإطار العام الذي سنستخدمه لحساب انحراف الأسعار والكمية لتكاليف التصنيع المتغيرة. يتطابق الترميز اللوني للمربعات مع الأعمدة في الشكل 2–4 عندما قارنا التكاليف الفعلية بالموازنة المرنة والموازنة الرئيسية. بالنسبة إلى انحراف الإنفاق نتجاهل الموازنة الرئيسية ونركز على الفرق بين النتائج الفعلية والموازنة المرنة.

Exhibit 2–4 shows that the total spending variance is computed by comparing actual cost(AQ × AP) to the flexible budget (SQ × SP). It is very important that you remember to use the flexible budget when computing spending variances, so that we hold actual production volume constant. The middle green box in Exhibit 2–4 is AQ × SP, or the actual quantity of input multiplied by the standard price. This number on its own is not particularly meaningful، but will help us decompose the spending variance into two distinct parts: the price variance and the quantity variance.

يوضح الشكل من 2–4 أن اجمالي انحراف الإنفاق يتم حسابه من خلال مقارنة التكلفة الفعلية (AQ × AP) بالموازنة المرنة (SQ × SP). من المهم جداً أن نتذكر استخدام الموازنة المرنة عند حساب انحرافات الإنفاق ، حتى نحافظ على حجم الإنتاج الفعلي ثابتاً. المربع الأخضر الأوسط في العرض 3–4 هو AQ × SP ، أو الكمية الفعلية للمدخلات مضروبة في السعر المعياري. هذا الرقم في حد ذاته ليس له معنى بشكل خاص، ولكنه سيساعدنا على تحليل انحراف الإنفاق إلى قسمين متميزين: انحراف السعر وانحراف الكمية.

Exhibit 2–4 Framework for Computing Price and Quantity Variances

اطار لاحتساب انحرافات السعر والكمية



We compute the **price variance** by comparing actual costs (AQ × AP) to (AQ × SP)**.** Actual quantity is used in both formulas, so any variance must be due to a difference in actual price and standard price. The short-cut formula for computing the price variance follows.

نحسب **انحراف السعر** بمقارنة التكاليف الفعلية (AQ × AP) مع (AQ × SP). يتم استخدام الكمية الفعلية في كلا الصيغتين، لذلك يجب أن يكون أي انحراف بسبب الاختلاف في السعر الفعلي والسعر المعياري.

فيما يلي المعادلة المختصرة لحساب انحراف السعر.

$$\text{Price Variance} = (AQ \times SP) - (AQ \times AP)$$
$$\text{Price Variance} = (PA - PS) \times QA =$$

If the actual price is more than the standard price, it will result in an unfavorable price variance.

If the actual price is less than the standard price, it will result in a favorable price variance.

إذا كان السعر الفعلي أكثر من السعر المعياري ، فسيؤدي إلى انحراف سعر غير مفضل.

إذا كان السعر الفعلي أقل من السعر المعياري ، فسوف يؤدي إلى انحراف سعر مفضل.

We compute the **Quantity Variance** by comparing the middle green box (AQ × SP) to the flexible budget (SQ × SP). Notice that standard price is the same in both, so any variance is due to the difference in actual and standard quantity. The formula for the quantity variance follows.

نحسب **الانحراف في الكمية** من خلال مقارنة المربع الأخضر الأوسط (AQ × SP) بالموازنة المرنة (SQ × SP). لاحظ أن السعر المعياري هو نفسه في كليهما ، لذا فإن أي انحراف يرجع إلى الاختلاف في الكمية الفعلية والمعيارية. فيما يلي معادلة انحراف الكمية.

$$\text{Quantity Variance} = (SQ \times SP) - (AQ \times SP)$$
$$\text{Quantity Variance} = (QA - QS) \times PS=$$

The quantity variance compares the actual quantity of input used in manufacturing to the standard quantity, or the amount of input that should have been used to achieve the actual output. Remember to use actual units when computing SQ. While it may seem counterintuitive to use an actual value to compute a standard amount, the flexible budget is always based on actual production volume.

When combined, the price variance and quantity variance make up the total spending variance. If both variances are favorable or both unfavorable, we add them together; if one is favorable and the other unfavorable, we net them against one another. Alternatively, we can compute the total spending variance by comparing actual cost (AQ × AP) to the flexible budget) SQ × SP). Computing the spending variance both ways is a good check to make sure you computed the individual variances correctly.

يقارن انحراف الكمية بين الكمية الفعلية من المدخلات المستخدمة في التصنيع والكمية المعيارية، أو كمية المدخلات التي كان ينبغي استخدامها لتحقيق الناتج الفعلي. تذكر استخدام الوحدات الفعلية عند حساب SQ. في حين أنه قد يبدو من غير المعقول استخدام قيمة فعلية لحساب مبلغ معياري ، إلا أن الموازنة المرنة تعتمد دائماً على حجم الإنتاج الفعلي.

عند الجمع يشكل انحراف السعر وانحراف الكمية انحراف إجمالي الإنفاق. إذا كان كلا الانحرافين مفضل أو غير مفضل ، فإننا نجمعهما معاً، إذا كان أحدهما مفضل والآخر غير مفضلٍ ، فإننا نجمعهما ضد بعضهما البعض. بدلاً من ذلك ، يمكننا حساب إجمالي انحراف الإنفاق بمقارنة التكلفة الفعلية (AQ × AP) بالموازنة المرنة (SQ × SP). يُعد حساب انحراف الإنفاق في كلا الاتجاهين اختباراً جيداً للتأكد من حساب الانحرافات الفردية بشكل صحيح.

Next, we will use this general framework to compute the price and quantity variances for direct materials, direct labor, and variable overhead for our hypothetical Jeans wear division. example.

بعد ذلك سنستخدم هذا الإطار العام لحساب انحراف الأسعار والكمية للمواد المباشرة ، والعمالة المباشرة ، والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة لمثالنا الافتراضي في قسم ملبوسات الجينز.

Learning Objective 2–3

Calculate And Interpret The Direct Materials Price And Quantity Variances.

الهدف التعليمي 2-3

حساب وتفسير انحرافات السعر والكمية للمواد المباشرة.

Direct Materials Variances

Recall that Jeans wear division direct materials standard was 2 yards of denim at a cost of $1.50 per yard, for a standard unit cost of $3.00. The master budget was based on 15,000 units, but actual production was 20,000 units.

Actual direct materials costs are shown below:

- Purchased 50,000 yards of denim at a total cost of $70,000.
- Used 50,000 yards of denim to make 20,000 pairs of jeans.

Let's start by identifying the terms we will use in our formulas.

Actual price (AP): $70,000 ÷ 50,000 = $1.40 per yard
Actual quantity (AQ): 50,000 yards
Standard price (SP): $1.50 per yard
Standard quantity (SQ): 2 yards × 20,000 units = 40,000 yards.

انحرافات المواد المباشرة

تذكر أن معيار المواد المباشرة لقسم الملبوسات الجينز كان 2 ياردة من الدنيم(وهو قماش ملابس الجينز) بتكلفة 1.50 دولار لكل ياردة ، لتكلفة وحدة قياسية قدرها 3.00 دولارات. اعتمدت الميزانية الرئيسية على 15000 وحدة ، ولكن كان الإنتاج الفعلي 20000 وحدة.

تكاليف المواد المباشرة الفعلية موضحة أدناه:

• تم شراء 50,000 ياردة من الدنيم بتكلفة إجمالية قدرها 70,000$.

• استخدم 50,000 ياردة من الدنيم لصنع 20,000 زوج من الجينز.

لنبدأ بتحديد المصطلحات التي سنستخدمها في المعادلات.

السعر الفعلي :(AP): 70000$÷50000 ياردة=1.40$ لكل ياردة

الكمية الفعلية:(AQ):50000 ياردة

السعر المعياري (SP): 1.50 دولار لكل ياردة

الكمية المعيارية :(SQ): 2 ياردة × 20000 وحدة = 40000 ياردة.

Exhibit 2–5 shows how these numbers would be used to compute the direct materials price and quantity variances.

The **direct materials price variance** is computed based on 50,000 actual yards of denim multiplied by the difference in the standard price ($1.50) and the actual price ($1.40), as follows:

يوضح الشكل 2-5 كيف سيتم استخدام هذه الأرقام لحساب الانحرافات في أسعار المواد المباشرة وكميتها.

يتم حساب **انحراف سعر المواد المباشرة** بناءً على 50000 ياردة فعلية من قماش الدنيم مضروباً في فرق السعر المعياري (1.50 $) والسعر الفعلي (1.40 $) ، على النحو التالي:

Direct Materials Price Variance = (PA − PS) × QA =
Direct Materials Price Variance = ($1.40 − $1.50) ×50,000 yards
Direct Materials Price Variance = $5,000 F

The direct materials price variance is $5,000 favorable because the actual price paid for denim was 10 cents less than the standard price. The purchasing manager is responsible for the direct materials price variance. What are some potential explanations for this favorable price variance?

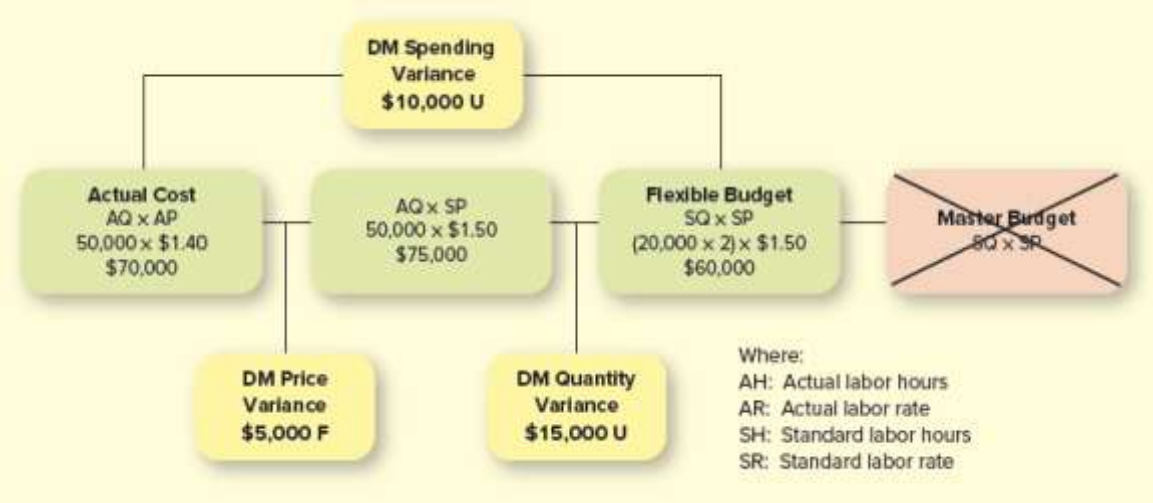
الانحراف في أسعار المواد هو 5000 $ مفضلة لأن السعر الفعلي المدفوع مقابل الدنيم كان 10 سنتات أقل من السعر المعياري. مدير المشتريات مسؤول عن الانحراف في أسعار المواد. ما هي بعض التفسيرات المحتملة لهذا انحراف السعر المفضل؟

Perhaps the purchasing manager negotiated a reduced price, or the company received a quantity discount that was not factored into the standard price. Alternatively, the purchasing manager may have purchased lower quality materials. If so, a favorable price variance is not necessarily a good thing. Although it has a positive effect on short-term spending, it could have a negative effect over the long term if customers detect a difference in product quality and decide not to buy Jeans wear anymore.

ربما تفاوض مدير المشتريات على سعر مخفض أو حصلت الشركة على خصم كمية لم يتم احتسابه في السعر المعياري. بدلاً من ذلك قد يكون مدير المشتريات قد اشترى مواد ذات جودة أقل. إذا كان الأمر كذلك فإن الانحرافات السعرية المفضلة ليست بالضرورة شيء جيد. على الرغم من أن له تأثيراً إيجابياً على الإنفاق قصير المدى ، إلا أنه يمكن أن يكون له تأثير سلبي على المدى الطويل إذا اكتشف الزبائن اختلافاً في جودة المنتج وقرروا عدم شراء ملبوسات الجينز بعد الآن.

Exhibit 2–5 Calculating Direct Materials Price and Quantity Variances

احتساب انحرافات سعر المواد وكمية المواد



The **direct materials quantity variance** compares the actual quantity of materials used in production to the standard quantity allowed, while holding the standard price constant. This variance is sometimes called the **direct materials usage variance**. The standard quantity of denim needed to produce 20,000 actual units is 40,000 yards (2 yards × 20,000). However, the

company actually used 50,000 yards of denim. To find the quantity variance, we multiply the difference of 10,000 yards by the $1.50 standard price, as follows:

يقارن الانحراف في كمية المواد للكمية الفعلية للمواد المستخدمة في الإنتاج بالكمية المعيارية المسموح بها مع الاحتفاظ بثبات السعر المعياري. يُطلق على هذا الانحراف أحياناً **انحراف المواد المباشرة المستخدمة**. الكمية المعيارية من الدنيم اللازمة لإنتاج 20000 وحدة فعلية هي 40,000 ياردة (2 ياردة × 20000 وحدة). ومع ذلك استخدمت الشركة فعلياً 50,000 ياردة من الدنيم. للعثور على انحراف الكمية ، نضرب فرق 10,000 ياردة بالسعر المعياري 1.50$ على النحو التالي:

Direct Materials quantity Variance = (QA − QS) × PS
Direct Materials quantity Variance = (50,000 − 40,000) × $1.50
Direct Materials quantity Variance = $15,000 UF

The direct materials quantity or usage variance is $15,000 unfavorable because managers used more denim than the standard allowed to produce 20,000 units. **The production manager is generally responsible for the direct materials quantity or usage variance**.
What are some potential explanations for an unfavorable usage variance? Perhaps there was more "scrap" or wasted material in the process than expected. If so, managers may want to redesign the pattern to utilize the material more efficiently. Or perhaps the product mix has changed and the company is producing larger sizes that require more direct materials. The variance serves as a signal to managers and provides a starting point for investigation.
Combining the $5,000 favorable direct materials price variance with the $15,000 unfavorable direct materials quantity variance results in a $10,000 unfavorable **direct materials spending variance**. Notice that this is the same total spending variance shown in Exhibit 2–3.
when we compared actual direct materials cost to the flexible budget. Now, however, we have a better idea of **why** the direct materials cost more than expected.

كمية المواد المباشرة أو انحراف الاستخدام هو 15,000$ غير مفضل لأن المديرين استخدموا المزيد من الدنيم من المعيار المسموح به لإنتاج 20,000 وحدة. مدير الإنتاج مسؤول بشكل عام عن كمية المواد المباشرة أو انحراف الاستخدام.

ما هي بعض التفسيرات المحتملة لتغير استخدام غير مفضل؟ ربما كانت هناك "خردة" أو مواد مهدورة في العملية أكثر مما كان متوقعاً. إذا كان الأمر كذلك ، فقد يرغب المديرون في إعادة تصميم النموذج لاستخدام المواد بكفاءة أكبر. أو ربما تغير مزيج المنتج وتقوم الشركة بإنتاج أحجام أكبر تتطلب المزيد من المواد المباشرة. يعمل الانحراف كإشارة للمديرين ويوفر نقطة بداية للتحقيق.

إن الجمع بين الانحراف في أسعار المواد المباشرة المفضل بقيمة 5000 دولار مع الانحراف في كمية المواد غير المفضلة البالغ 15000 دولار يؤدي إلى انحراف في الإنفاق المباشر للمواد غير مفضل بقيمة 10000 دولار. لاحظ أن هذا هو نفس الانحراف الإجمالي في الإنفاق كما هو موضح في الشكل 2-3.

عندما قارنا تكلفة المواد المباشرة الفعلية بالموازنة المرنة. الآن ، ومع ذلك ، لدينا فكرة أفضل عن سبب تكلفة المواد المباشرة أكثر من المتوقع.

Before you continue, complete the following Example to see whether you can calculate the direct materials variances for Fast food Restaurant.

قبل المتابعة ، أكمل المثال التالي لمعرفة ما إذا كان يمكنك حساب انحرافات المواد المباشرة لمطعم الوجبات السريعة.

Example A Direct Materials Variances:

مثال حول انحراف المواد المباشرة:

Solved Example(2)

مثال محلول(2)

Fast food Restaurant standard cost card for direct materials includes the following costs.

	Standard Quantity	Standard Price	Standard Unit Cost
Direct materials (ingredients)	20 oz.	$0.10 per oz.	$2.00

oz.= ounce أونصة/ 1 اونصة/اوقية = 31.10 غرام ≈ 32 غرام (اذا كانت السلعة ثمينة مثل الذهب وغيره).
oz.= ounce أونصة/ 1 اونصة/اوقية = 28.35 غرام ≈ 29 غرام (اذا كانت السلعة غير ثمينة مثل الحبوب وغيرها).

Actual results were as follows:
The number of units produced was 15,000.
315,000 ounces of ingredients were purchased and used for a total cost of $28,350.

Calculate the following variances and label them as favorable or unfavorable:
1. Direct materials price variance.
2. Direct materials quantity (usage) variance.
3. Direct materials spending variance.

Solution

1. Actual Price (AP) = $28,350 ÷ 315,000 = $0.09 per oz.
Direct Materials Price Variance: AQ × (SP − AP) = 315,000 × ($0.10 − $0.09) = $3,150 F
2. Standard Quantity (SQ) = 15,000 units × 20 oz. = 300,000
Direct Materials Quantity Variance = (SQ − AQ) × SP =
= (300,000 − 315,000) × $0.10 = $1,500 U
3. Direct Materials Spending Variance = Direct Materials Price Variance + Direct Materials Quantity Variance =
= $3,150 F + $(1,500) U = $1,650 F

Learning Objective 2–4
Calculate And Interpret The Direct Labor Rate And Efficiency Variances.

الهدف التعليمي 2 – 4

حساب وتفسير انحراف معدل العمالة المباشرة وانحراف الكفاءة.

Direct Labor Variances

Next, we break the spending variance for direct labor into a price and a quantity variance.
We will use the same general framework, with a few modifications:

- The quantity of direct labor is stated in terms of labor hours (denoted by an H instead of a Q), while the price is stated as an hourly labor rate (denoted by an R instead of a P).
- The price variance for direct labor is called the **direct labor rate variance**.
- The quantity variance for direct labor is called the **direct labor efficiency variance**.

Recall that the direct labor standard for our hypothetical Jeans wear division No.441 jeans. example was 15 minutes (0.25 hours) per unit at a standard labor rate of $14 per hour.
Assume employees were paid $64,000 for 4,000 actual hours, for an average labor rate of $16 per hour.

انحرافات الاجور المباشرة او العمالة المباشرة

بعد ذلك ، نقوم بتقسيم انحراف الإنفاق للعمل المباشر إلى انحراف في السعر والكمية.

سنستخدم نفس الإطار العام مع بعض التعديلات:

- يتم تحديد كمية العمالة المباشرة من حيث ساعات العمل (يشار إليها بـ H بدلاً من Q) ، في حين يتم تحديد السعر كمعدل للساعة (يشار إليه بـ R بدلاً من P).
- يسمى انحراف سعر العمالة المباشرة **انحراف في معدل العمالة المباشر**.
- يسمى الانحراف الكمي للعمالة المباشرة **انحراف كفاءة العمالة المباشرة.**

تذكر أن معيار العمل المباشر لمثالنا الافتراضي لقسم ملبوسات الجينز كان 15 دقيقة (0.25 ساعة) لكل وحدة بمعدل عمل معياري قدره 14 دولاراً في الساعة.

افترض أن الموظفين دفعوا 64000 دولار مقابل 4000 ساعة فعلية ، بمتوسط معدل عمل قدره 16$ للساعة.

Let's start by identifying the following terms:

Actual labor rate (AR): $64,000 ÷ 4,000 hours = $16.00 per hour.
Actual labor hours (AH): 4,000 hours.
Standard labor rate (SR): $14.00 per hour.
Standard labor hours (SH): 0.25 × 20,000 actual units = 5,000 hours.

لنبدأ بتحديد المصطلحات التالية:

معدل العمل الفعلي (AR): 64000 دولار ÷ 4000 ساعة = 16.00 دولاراً للساعة.

ساعات العمل الفعلية (AH): 4000 ساعة.

معدل العمل المعياري (SR): 14.00 دولاراً للساعة.

ساعات العمل المعيارية (SH): 0.25 × 20000 وحدة فعلية = 5000 ساعة.

Exhibit 2–6 shows how this information would be used to compute the direct labor rate and direct labor efficiency variances.

The **direct labor rate variance** compares the actual direct labor rate ($16.00) to the standard direct labor rate ($14.00), multiplied by 4,000 actual direct labor hours, as follows:

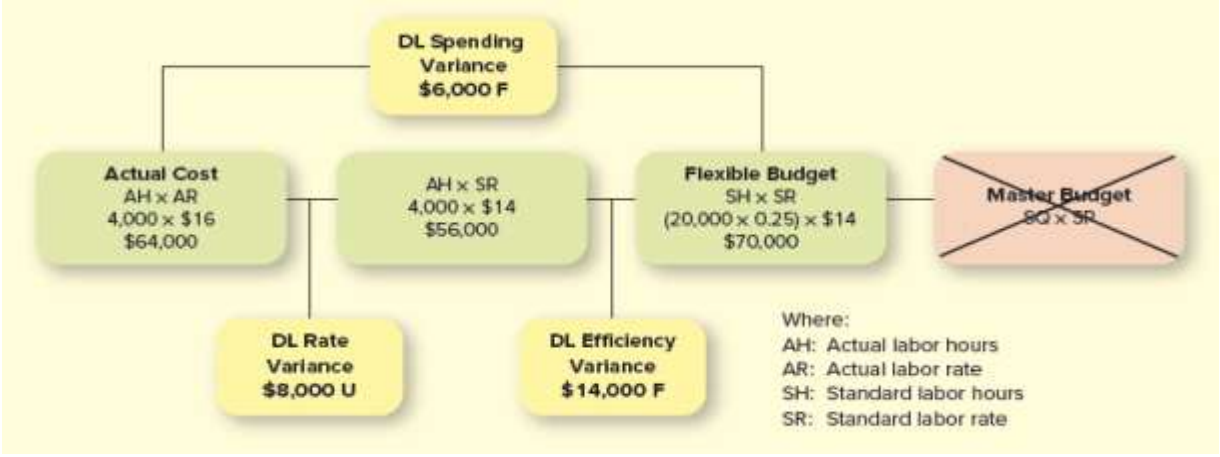
يوضح الشكل 2–6 كيف سيتم استخدام هذه المعلومات لحساب معدل العمالة المباشرة والانحرافات المباشرة لكفاءة العمل.

يقارن انحراف معدل العمالة المباشرة معدل العمل المباشر الفعلي ($16) مع معدل العمل المباشر المعياري ($14.00) مضروباً في 4000 ساعة عمل مباشرة فعلية وعلى النحو التالي:

Direct Labor Rate Variance = (RA − RS) × HA
Direct Labor Rate Variance = ($14.00 − $16.00) × 4,000
Direct Labor Rate Variance = $8,000 UF

Exhibit 2–6 Calculating Direct Labor Rate and Efficiency Variances

احتساب انحراف معدل وكفاءة الاجور المباشرة



The $8,000 unfavorable direct labor rate variance occurred because the company paid an average of $16 per hour when the standard labor rate was $14. **The hiring manager and production manager are responsible for the direct labor rate variance**. Many factors can influence this variance, including labor market conditions, how and when workers were hired and promoted, and turnover rates in the organization. Perhaps the market wage rate has increased, but the standard wage rate has not been adjusted in several years. Although the labor rate variance is unfavorable in this example, it is not necessarily a signal of bad performance if the result is a more skilled work force. However, the direct labor standard should be updated if the labor rate is expected to remain at $16 per hour.

حدث انحراف سعر العمل المباشر غير المفضل البالغ 8000$ لأن الشركة دفعت في المتوسط 16$ للساعة عندما كان معدل العمالة المعياري هو 14 دولاراً. مدير التوظيف ومدير الإنتاج مسؤولون عن الانحراف في معدل العمالة. يمكن أن تؤثر العديد من العوامل على هذا الانحراف بما في ذلك ظروف سوق العمل وكيف ومتى تم توظيف وترقية العمال ، ومعدلات دوران العاملين في المنظمة. ربما زاد معدل أجر السوق، ولكن لم يتم تعديل معدل الأجور المعياري في عدة سنوات. على الرغم من أن انحراف معدل العمالة غير مفضل في هذا المثال فإنه ليس بالضرورة إشارة إلى أداء سيئ إذا كانت النتيجة قوة عاملة أكثر مهارة. ومع ذلك ، يجب تحديث معيار العمل المباشر إذا كان من المتوقع أن يبقى معدل العمالة عند 16 دولاراً للساعة.

The **direct labor efficiency variance** compares actual direct labor hours (AH) to standard labor hours (SH), while holding the standard labor rate constant. The direct labor quantity standard is 0.25 hours per unit multiplied by 20,000 actual units produced, or 5,000 standard hours. Actual direct labor hours were 4,000. Multiplying the 1,000 difference by the standard labor rate of $14 per hour results in a $14,000 favorable labor efficiency variance, as follows:

يقارن **الانحراف في كفاءة العمالة المباشرة** بين ساعات العمل المباشرة الفعلية (AH) وساعات العمل المعيارية (SH) ، مع الحفاظ على معدل العمل المعياري الثابت. معيار كمية العمالة المباشرة هو 0.25 ساعة لكل وحدة مضروباً في 20000 وحدة فعلية تم إنتاجها ، أو 5000 ساعة معيارية. كانت ساعات العمل المباشرة الفعلية 4,000. يؤدي ضرب الفارق 1000 في معدل العمالة المعياري البالغ 14 دولاراً في الساعة إلى انحراف مفضل لكفاءة العمل قدره 14,000 دولار ، على النحو التالي:

Direct Labor Efficiency Variance = (HA − HS) × RS
Direct Labor Efficiency Variance = (0.25 × 20,000) − 4,000) × $14
Direct Labor Efficiency Variance = $14,000 F

The direct labor efficiency variance is favorable because employees worked 4,000 hours when the standard allowed for 5,000 hours (0.25 hours per unit × 20,000 units). In other words, it took less than 0.25 hours to make each unit (on average), so the workforce was more efficient than expected. **The production manager is responsible for the direct labor efficiency variance**.

إن الانحراف في كفاءة العمل المباشر مفضل لأن الموظفين عملوا 4000 ساعة عندما سمح المعيار لمدة 5000 ساعة (0.25 ساعة لكل وحدة × 20000 وحدة). بمعنى آخر، استغرق الأمر أقل من 0.25 ساعة لعمل كل وحدة (في المتوسط) ، لذلك كانت القوى العاملة أكثر كفاءة من المتوقع. **مدير الإنتاج مسؤول عن الانحراف في كفاءة العمالة المباشرة.**

A variety of factors can affect this variance, including the skill level of the employees, how long they have been with the company, and how complicated the production process is. As employees learn, they take less time to perform the same task, so the direct labor quantity standard should be reviewed and updated periodically to be sure it is a good benchmark for evaluating employee productivity. The overall **direct labor spending variance** is the combination of the $8,000 unfavorable direct labor rate variance and the $14,000 favorable direct labor efficiency variances, for a net favorable spending variance of $6,000.

يمكن أن تؤثر مجموعة متنوعة من العوامل على هذا الانحراف ، بما في ذلك مستوى مهارة الموظفين ومدة وجودهم في الشركة، ومدى تعقيد عملية الإنتاج. بينما يتعلم الموظفون فإنهم يستغرقون وقتاً أقل لأداء نفس المهمة، لذا يجب مراجعة معيار كمية العمالة المباشرة وتحديثه بشكل دوري للتأكد من أنه معيار جيد لتقييم إنتاجية الموظف. **الانحراف العام في إنفاق العمالة المباشرة** هو مزيج من انحراف معدل العمالة المباشرة غير المفضل البالغ 8000 دولار والانحراف المفضل لكفاءة العمالة المباشرة البالغة 14000$، الفرق هو لصافي انحراف الإنفاق المفضل البالغ 6000$.

Learning Objective 2–5
Calculate And Interpret The Variable Overhead Rate And Efficiency Variances.

الهدف التعليمي 2-5

حساب وتفسير انحراف المعدل وانحراف الكفاءة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة.

Variable Manufacturing Overhead Variances

Variable manufacturing overhead costs include indirect materials such as thread, rivets, and zippers, labor supervision, and power to run machines. Because clothing manufacturing is a labor-intensive industry, we assume that variable manufacturing costs are applied as a percentage of direct labor cost. however, overhead costs can vary with many other factors, including the number of machine hours and non-volume-based cost drivers such as the number of setups, material-handling transactions, and the like. Companies that use activity-based costing would do a separate analysis for each activity cost driver

.

انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة

تشمل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة للتصنيع مواد غير مباشرة مثل الخيوط والمسامير والسحابات وإشراف العمل وقوة تشغيل الآلات. نظراً لأن تصنيع الملابس صناعة كثيفة العمالة ، فإننا نفترض أن تكاليف التصنيع المتغيرة تُطبق كنسبة مئوية من تكلفة العمالة المباشرة. ومع ذلك يمكن أن تختلف التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة مع العديد من العوامل الأخرى بما في ذلك عدد ساعات الماكنة ومسببات التكلفة غير المستندة إلى الحجم مثل عدد الإعدادات ومعاملات مناولة المواد وما شابه ذلك. ستقوم الشركات التي تستخدم التكاليف المستندة إلى النشاط بإجراء تحليل منفصل لكل مسبب تكلفة نشاط .

We will use the same framework we used to analyze the direct labor variances to compute the variable overhead variances, with a few modifications:

- The price for variable manufacturing overhead is the variable overhead rate (denoted by an R). The price variance is called the **variable overhead rate variance**.
- The quantity is stated in terms of direct labor hours (denoted by an H). The quantity variance is called the **variable overhead efficiency variance**.

سنستخدم نفس الإطار الذي استخدمناه لتحليل انحرافات العمالة المباشرة لحساب انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة مع بعض التعديلات:

- سعر التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة هو معدل المصروفات الزائدة المتغيرة (المشار إليها بواسطة R). يسمى انحراف السعر انحراف المعدل العام للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة .
- يتم تحديد الكمية من حيث ساعات العمل المباشرة (يشار إليها بحرف H). انحراف الكمية يسمى انحراف كفاءة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغير.

Let’s apply this framework to our Jeans wear division No.441 jeans example. Recall that variable manufacturing overhead is applied at 40 percent of direct labor cost. The standard direct labor rate per hour is $14, so the standard variable overhead rate per hour is $5.60 ($14 × 40%). The standard quantity is based on direct labor hours, or 0.25 direct labor hours per unit.

Actual results were as follows:

- Actual units produced were 20,000.
- Actual direct labor hours were 4,000.
- Actual variable overhead costs were $24,000.

Let’s start by identifying the terms we will use in the variance framework:

Actual VOH rate (AR): $24,000 ÷ 4,000 hours = $6.00 per hour.
Actual direct labor hours (AH): 4,000 hours.
Standard VOH rate (SR): $5.60 per hour.
Standard direct labor hours (SH): 0.25 × 20,000 units = 5,000 hours.

دعنا نطبق هذا الإطار على مثال قسم ملبوسات الجينز في شركة بغداد. تذكر أن التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة تطبق بنسبة 40 بالمائة من تكلفة العمالة المباشرة. معدل العمالة المباشرة المعياري للساعة هو 14 دولاراً ، وبالتالي فإن المعدل العام للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغير للساعة هو 5.60 دولار (14 × 40٪). تعتمد الكمية المعيارية على ساعات العمل المباشرة أو 0.25 ساعة عمل مباشرة لكل وحدة.

كانت النتائج الفعلية على النحو التالي:

- الوحدات الفعلية المنتجة كانت 20.000.
- ساعات العمل الفعلية المباشرة كانت 4000.
- بلغت التكاليف غير المباشرة المتغيرة الفعلية 24000 دولار.

لنبدأ بتحديد المصطلحات التي سنستخدمها في إطار الانحراف:

معدل FOH الفعلي (AR): 24000 دولار ÷ 4000 ساعة = 6.00 دولارات للساعة.

ساعات العمل المباشرة الفعلية (AH): 4000 ساعة.

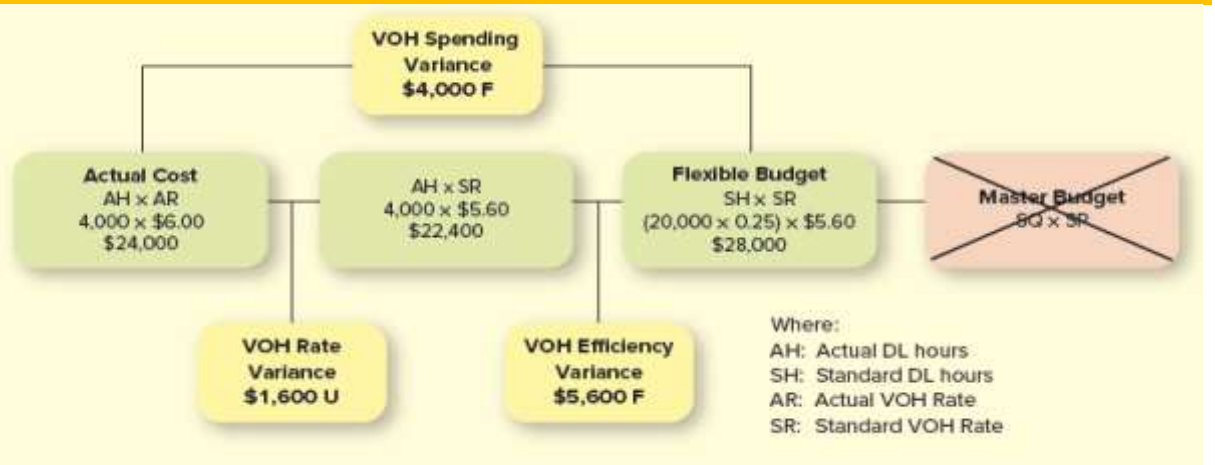
معدل FOH المعياري (SR): 5.60 دولار للساعة.

ساعات العمل المباشرة المعيارية (SH): 0.25 × 20,000 وحدة= 5000 ساعة.

Exhibit 2–7 shows how these variances would be computed for our Jeans wear division No.441 jeans example.

Exhibit 2–7 Calculating Variable Overhead Rate and Efficiency Variances

احتساب انحرافات معدل وكفاءة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة



The **Variable Overhead Rate Variance** provides information about the actual variable overhead rate in comparison to the standard variable overhead rate, holding actual direct labor hours constant. In this example, the standard variable overhead rate was $5.60 while actual variable overhead costs were $6.00 per direct labor hour. When we multiply the $0.40 difference by 4,000 actual direct labor hours, we get an unfavorable variable overhead rate variance of $1,600, as follows:

يوفر **انحراف معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة** معلومات حول معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة الفعلية بالمقارنة مع معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة المعيارية، مع الاحتفاظ بساعات العمل المباشرة الفعلية ثابتة. في هذا المثال كان المعدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغير المعياري 5.60 دولار بينما كانت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة الفعلية 6.00 دولار لكل ساعة عمل مباشرة. عندما نضرب فرق 0.40 دولار في 4000 ساعة عمل مباشرة فعلية ، نحصل على انحراف في معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة غير مفضل يبلغ 1600 دولار على النحو التالي:

Variable Overhead Rate Variance FOH.V = (RA − RS) × HA
Variable Overhead Rate Variance = ($5.60 − $6.00) × 4,000
Variable Overhead Rate Variance = $1,600 UF

The variable overhead rate variance is unfavorable because the actual variable overhead rate was higher than the standard variable overhead rate. What may have caused this variance? Managers may have spent more on variable overhead items such as indirect materials, supervision, or power than expected. Perhaps direct labor cost is not the only driver of variable manufacturing overhead. Even if variable overhead costs are partially driven by direct labor, other factors are likely to influence spending on variable overhead costs.

انحراف معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة غير مفضل لأن معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة الفعلية كان أعلى من المعدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة المعياري. ما الذي تسبب في هذا الانحراف؟
ربما أنفق المدراء أكثر على بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة مثل المواد غير المباشرة أو الإشراف أو الطاقة أكثر مما هو متوقع. وربما ليست تكلفة العمالة المباشرة هي المحرك الوحيد للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة. حتى إذا كانت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة مدفوعة جزئياً بالعمالة المباشرة ، فمن المحتمل أن تؤثر عوامل أخرى على الإنفاق على التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة.

The **variable overhead efficiency variance** is based on the difference between the actual and standard quantity of the cost driver used to assign variable overhead; in this case, direct labor hours. Actual direct labor hours were 4,000 while the standard direct labor hours allowed for production was 5,000 hours (20,000 units × 0.25 hours per unit). We compute the variable overhead efficiency variance by multiplying the 1,000 hour difference by the standard variable overhead rate, as follows:

يعتمد **انحراف كفاءة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة** على الفرق بين الكمية الفعلية والمعيارية لمسبب التكلفة المستخدم لتعيين التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة ؛ في هذه الحالة ساعات العمل المباشرة. كانت ساعات العمل المباشرة الفعلية 4000 ساعة بينما كانت ساعات العمل المباشرة المعيارية المسموح بها للإنتاج 5000 ساعة (20000 وحدة × 0.25 ساعة لكل وحدة). نحسب انحراف كفاءة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة عن طريق ضرب فرق 1000 ساعة في معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة المعيارية وعلى النحو التالي:

Variable Overhead Efficiency Variance FOH = (HA − HS) × RS
Variable Overhead Efficiency Variance = (5,000 − 4,000) × $5.60
Variable Overhead Efficiency Variance = $5,600 F

The variable overhead efficiency variance is favorable because employees worked 1,000 fewer hours than the standard allowed. Fewer hours of direct labor implies less spending on variable overhead, or a savings of $5,600 (1,000 hours × $5.60 per hour). Although this variance is called the **Variable Overhead Efficiency Variance**, it is really driven by the efficiency (or inefficiency) of the underlying cost driver (in this case, direct labor hours). The variable overhead efficiency variance is a mirror image of the direct labor efficiency variance. The only difference between the two variances is that the direct labor efficiency variance was based on the direct labor rate ($14), while the variable overhead efficiency variance was based on 40 percent of the direct labor rate ($5.60). Thus, the variable overhead efficiency variance is 40 percent of the direct labor efficiency variance.

يعتبر انحراف في كفاءة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة مفضلاً لأن الموظفين عملوا 1000 ساعة أقل من المعيار المسموح به. يشير انخفاض ساعات العمل المباشر إلى إنفاق أقل على التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة ، أو وفورات قدرها 5,600 دولار (1000 ساعة × 5.60 دولار للساعة). على الرغم من أن هذا الانحراف يسمى **انحراف الكفاءة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة** إلا أنه مسبب حقاً بالكفاءة (أو عدم الكفاءة) لمسبب التكلفة الأساسي (في هذا المثال هو ساعات العمل المباشرة). إن متغير الكفاءة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة هو صورة طبق الأصل عن انحراف المباشر لكفاءة العمالة. والفرق الوحيد بين الانحرافين هو أن الانحراف في كفاءة العمالة استند إلى معدل العمالة المباشرة (14 دولاراً) ، في حين استند انحراف الكفاءة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة إلى 40 بالمائة من معدل العمالة المباشرة (5.60 دولاراً). وبالتالي ، فإن انحراف الكفاءة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة هو 40 في المائة من انحراف المباشر لكفاءة العمالة.

If we combine the variable overhead rate and efficiency variances, we find the total **Variable overhead spending variance**. In this case, it is $4,000 favorable because the $5,600 favorable variable overhead efficiency variances is greater than the $1,600 unfavorable variable overhead rate variances.

إذا قمنا بدمج معدل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة مع انحراف الكفاءة ، فإننا نحصل على **إجمالي انحراف الإنفاق للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة**. في هذه الحالة يكون 4000 دولاراً مفضلاً لأن انحراف كفاءة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة المفضل 5600 دولار أكبر من انحراف معدلات التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة غير المفضل البالغ 1600 دولار.

The total spending variance for variable overhead is also the amount of over- or underapplied variable manufacturing overhead. In this case it is $4,000 overapplied because actual variable overhead of $24,000 was less than the $28,000 that would be applied based on the actual number of units produced (flexible budget).

إن فارق إجمالي الإنفاق التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة هو أيضاً مقدار التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة الزائدة أو ناقصة الاستخدام. في هذه الحالة ، يتم الإفراط في استخدام 4000 دولار لأن التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة الفعلية التي تبلغ 24000 دولار كانت أقل من 28000 دولار التي سيتم تطبيقها بناءً على العدد الفعلي للوحدات المنتجة (الموازنة المرنة).

Before you continue, complete the following Example to make sure you can calculate the direct labor and variable overhead variances.

قبل المتابعة ، أكمل حل المثال التالي للتأكد من أنه يمكنك حساب انحرافات في العمل المباشر والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة.

Example Direct Labor And Variable Overhead Variances::

مثال حول انحرافات في العمل المباشر وانحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة.:

Solved Example(3)

مثال محلول(3)

Fast food Restaurant uses a standard cost system and applies variable overhead at a rate equal to 25 percent of direct labor cost. The standard cost card for direct labor and variable overhead includes the following costs:

	Standard Quantity	Standard Rate
Direct labor	0.3 hrs.	$10.00 per hr.
Variable overhead	0.3 hrs.	2.50 per hr.

Actual results were as follows:
The number of units produced and sold was 15,000. The direct labor cost was $38,000 for 4,000 hours ($9.50 per hour). The variable overhead cost was $12,000 for 4,000 hours ($3.00 per hour).

Calculate the following variances and label them as favorable or unfavorable:
1. Direct labor rate variance.
2. Direct labor efficiency variance.
3. Direct labor spending variance.
4. Variable overhead rate variance.
5. Variable overhead efficiency variance.
6. Variable overhead spending variance.

Solution

1. Direct labor Rate Variance: AH × (SR - AR) = 4,000 × ($10.00 - $9.50) = $2,000 F
2. Direct Labor Efficiency Variance: SR × (SH − AH) = $10.00 × (4,500 − 4,000) = $5,000 F
3. Direct Labor Spending Variance = $2,000 F + $5,000 F = $7,000 F
4. Variable Overhead Rate Variance: AH × (SR − AR) = 4,000 × ($2.50 − $3.00) = $2,000 U
5. Variable Overhead Efficiency Variance: SR × (SH − AH) = $2.50 × (4,500 − 4,000) = $1,250 F
6. Variable Overhead Spending Variance = $2,000 U + $1,250 F = $750 U

Summary Of Variable Cost Variances

In this chapter, we calculated many different variances. You are probably beginning to suffer from calculation overload. How in the world are you going to remember how to calculate all these variances? Exhibit 2–8 provides a summary of all of the variances calculated in this chapter, along with a definition of the terms used in the formulas.
Tips for understanding and interpreting the variances follow:

ملخص انحرافات التكلفة المتغيرة

قمنا في هذا الفصل بحساب العديد من الانحرافات المختلفة. ربما قد بدأ الطالب يعاني من عمليات احتساب مفرطة. كيف ستتذكر عموما هذا الاحتساب كيف تحسب كل هذه الانحرافات؟ يقدم الشكل 2–8 ملخصاً لجميع الانحرافات المحسوبة في هذا الفصل جنباً إلى جنب مع تعريف للمصطلحات المستخدمة في المعادلات. فيما يلي نصائح لفهم وتفسير الانحرافات:

1- Variances are always calculated by comparing actual results to budgeted or standard results. Variances provide a signal to managers that they are (or are not) achieving their objectives so they can take corrective action if necessary.

2- Companies try to hold specific managers responsible for each variance while removing the effects of factors that are beyond a manager's control.

3-The formulas for variances allow only one factor such as price, quantity, or volume to change, while holding everything else constant at actual or standard values (depending on the type of variance). Doing so makes it easier to assign responsibility to the manager who has control over that variance.

4- The driving factor for the variance always appears in parentheses in the formula and in the name of the variance. If you forget the name of a particular variance, just look at the terms in parentheses to determine the cause of the variance.

5- Try not to memorize rules or rely on formulas to determine whether a variance is favorable or unfavorable; just think about it. Paying a higher price for materials or labor is unfavorable. Using more direct materials or hiring more workers to produce the same number of units is unfavorable. But remember that favorable is not always good and unfavorable is not always bad.

1. يتم احتساب الانحرافات دائماً من خلال مقارنة النتائج الفعلية بالموازنة أو النتائج المعيارية. توفر الانحرافات إشارة إلى المديرين بأنهم (أو لا) يحققون أهدافهم حتى يتمكنوا من اتخاذ إجراءات تصحيحية إذا لزم الأمر.
2. تحاول الشركات تحميل مديرين محددين مسؤولية كل انحراف أثناء ازالة آثار العوامل الخارجة عن سيطرة المدير.
3. تسمح معادلات الانحرافات بعامل واحد فقط مثل السعر أو الكمية أو الحجم للتغيير مع الاحتفاظ بكل شيء آخر ثابتاً بالقيم الفعلية أو المعيارية (اعتماداً على نوع الانحراف). يؤدي القيام بذلك إلى تسهيل تعيين المسؤولية للمدير الذي يتحكم في هذا الانحراف.
4. يظهر عامل الانحراف دائماً بين قوسين في المعادلة وفي اسم الانحراف. إذا نسيت اسم انحراف معين ، فما عليك سوى إلقاء نظرة على المصطلحات بين قوسين لتحديد سبب الانحراف.
5. حاول عدم حفظ القواعد أو الاعتماد على المعادلة لتحديد ما إذا كان الانحراف مفضل او غير مفضل، مجرد التفكير في ذلك دفع ثمن أعلى للمواد أو العمالة أمر غير مفضل. استخدام المزيد من المواد المباشرة أو توظيف المزيد من العمال لإنتاج نفس العدد من الوحدات أمر غير مفضل. لكن تذكر أن الأفضل ليس دائماً جيداً وغير المفضل ليس دائماً سيئ.

Exhibit 2–8 Summary of Variance Formulas and Terminology ملخص معادلات ومصطلحات الانحرافات
Direct Materials Price Variance = AQ × (SP – AP) Direct Materials Quantity Variance = (SQ − AQ) × SP Direct Materials Spending Variance = DM Price Variance + DM Quantity Variance Direct Labor Rate Variance = AH × (SR – AR) Direct Labor Efficiency Variance = (SH − AH) × SR Direct Labor Spending Variance = DL Rate Variance + DL Efficiency Variance Variable Overhead Rate Variance = AH × (SR – AR) Variable Overhead Efficiency Variance = (SH − AH) × SR Variable Overhead Spending Variance = FOH Rate Variance + FOH Efficiency Variance Where: DM: Direct materials DL: Direct labor VOH: Variable manufacturing overhead AP: Actual price AQ: Actual quantity SP: Standard price SQ: Standard quantity AR: Actual rate AH: Actual hours SR: Standard rate SH: Standard hours

In the chapter, we calculated variances for variable manufacturing costs, including direct materials, direct labor, and variable manufacturing overhead. In addition to the variable cost variances, the accounting system would also record the fixed manufacturing overhead variances described in Supplement A1. The detailed journal entries used to record manufacturing costs and variances in a standard cost system are covered in Supplement 2.

في هذا الفصل قمنا بحساب الانحرافات لتكاليف التصنيع المتغيرة بما في ذلك المواد المباشرة والعمالة المباشرة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة. بالإضافة إلى انحرافات التكلفة المتغيرة ، سيسجل النظام المحاسبي أيضاً انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة الموضحة في الملحق 1A. تتم تغطية قيود دفتر اليومية المفصلة المستخدمة لتسجيل تكاليف التصنيع والانحرافات في نظام التكلفة المعياري في الملحق 2 –1A.

Learning Objective 2–A1
Calculate And Interpret The Fixed Overhead Spending And Volume Variances.

الهدف التعليمي 2 –1A

حساب وتفسير التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة وانحرافات الحجم.

SUPPLEMENT A1 FIXED MANUFACTURING OVERHEAD VARIANCES

This supplement covers the variances for fixed manufacturing overhead. The framework used to analyze fixed overhead variances differs from that used to analyze variable cost variances. Fixed manufacturing overhead costs such as rent, machine depreciation, and factory supervision are incurred to provide the capacity to perform work. However, total fixed costs do not vary with volume in the same way that variable costs do. Even so, managers need to budget for total fixed costs.

It's possible that the actual amount spent on fixed costs will be higher or lower than budgeted due to factors other than volume, such as an unexpected change in the cost of insurance or rent. Exhibit 9A–1 shows the framework for analyzing fixed overhead variances. Although this framework looks a lot like the framework for analyzing variable costs, we calculate and interpret the variances differently.

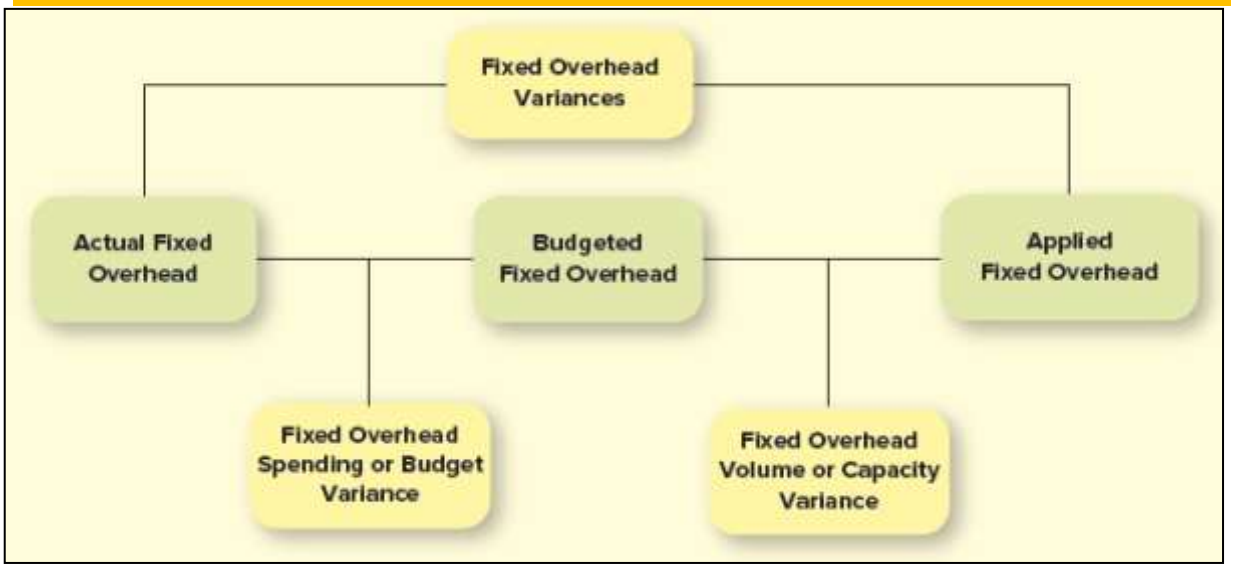
الملحق 1A انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة

يغطي هذا الملحق الانحرافات في التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة. يختلف الإطار المستخدم لتحليل الانحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة عن الإطار المستخدم لتحليل انحرافات التكلفة المتغيرة. يتم تحمل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة مثل الإيجار واندثار الماكنة والإشراف على المصنع لتوفير القدرة على أداء العمل. ومع ذلك لا يختلف إجمالي التكاليف الثابتة باختلاف الحجم بنفس الطريقة التي تختلف بها التكاليف المتغيرة. ومع ذلك ، يحتاج المديرون إلى موازنة لإجمالي التكاليف الثابتة.

من الممكن أن يكون المبلغ الفعلي الذي يتم إنفاقه على التكاليف الثابتة أعلى أو أقل من الموازنة المدرجة بسبب عوامل أخرى غير الحجم ، مثل التغيير غير المتوقع في تكلفة التأمين أو الإيجار. يوضح الشكل 2 -1A إطار تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة. على الرغم من أن هذا الإطار يشبه إلى حد كبير إطار تحليل التكاليف المتغيرة ، فإننا نقوم بحساب الانحرافات وتفسيرها بشكل مختلف.

Exhibit 2A–1 **Framework for Fixed Overhead Spending and Volume Variances**

اطار انحرافات الانفاق والحجم للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة



Fixed Overhead Spending Variance

The first fixed overhead variance shown in Exhibit 1A–2 is the **fixed overhead spending variance**, also called the **fixed overhead budget variance**. It is calculated by comparing actual fixed overhead costs to budgeted fixed overhead costs. For example, if Baghdad Co. budgeted $30,000 for fixed manufacturing overhead but actually spent $32,000, it would report a $2,000 unfavorable fixed overhead spending variance, as follows:

انحراف الانفاق للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة

أول انحراف للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة موضح في الشكل 1A- 2 هو انحراف الإنفاق للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة، ويسمى أيضاً **انحراف الموازنة للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة**. يتم حسابها بمقارنة التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة الفعلية مع التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المدرجة في الموازنة. على سبيل المثال ، إذا خصصت شركة بغداد موازنة قدرها 30,000 دولار لتغطية التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ولكنها أنفقت فعلياً 32000 دولار ، فستبلغ عن انحراف في التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة غير المفضل بقيمة 2000 دولار على النحو التالي:

Fixed Overhead
Spending Variance = Budgeted Fixed Overhead − Actual Fixed Overhead
Fixed Overhead
Spending Variance = $30,000 − $32,000 = $2,000 U

The fixed overhead spending variance is unfavorable because actual fixed costs were more than budgeted. Unlike the spending variances for variable costs, the fixed overhead spending variance cannot be decomposed into a price variance and a quantity variance. Instead, we can compute another variance called the *fixed overhead volume variance.*

إن انحراف الإنفاق للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة غير مفضل لأن التكاليف الثابتة الفعلية كانت أكثر من الموازنة. على عكس انحرافات الإنفاق للتكاليف المتغيرة ، لا يمكن تحليل انحراف الإنفاق التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة إلى انحراف أسعار وانحراف في الكمية. بدلاً من ذلك ، يمكننا حساب انحراف آخر يسمى **انحراف الحجم للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة.**

Fixed Overhead Volume Variance

The second fixed overhead variance shown in Exhibit 1A–2 is the **fixed overhead volume Variance or capacity variance.** Fixed overhead volume variances relate to the method used to **apply** fixed manufacturing costs to individual products or customers. Even though the total costs are fixed, we still use a fixed overhead rate to apply the cost to products so that they reflect the full manufacturing cost per unit. Depending on how accurately we estimate the fixed overhead rate, the amount of fixed overhead applied is likely to differ from the amount budgeted.

The fixed overhead rate is computed by dividing budgeted total fixed overhead cost by some measure of volume, as follows:

انحراف الحجم للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة

الانحراف الثاني للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة الموضح في الشكل A1-2 هو انحراف في الحجم التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة أو انحراف في الطاقة. ترتبط انحرافات الحجم للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة بالطريقة المستخدمة لتطبيق تكاليف التصنيع الثابتة على المنتجات الفردية أو الزبائن. على الرغم من أن التكاليف الإجمالية ثابتة. ما زلنا نستخدم معدلاً عاماً ثابتاً لتطبيق التكلفة على المنتجات بحيث تعكس تكلفة التصنيع الكاملة لكل وحدة. اعتماداً على مدى دقة تقديرنا على معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ، من المرجح أن يختلف مقدار التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المطبقة عن المبلغ المدرج في الموازنة.

يتم احتساب معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة عن طريق قسمة إجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المدرجة في الموازنة على قدر من الحجم ، على النحو التالي:

$$\text{Fixed Overhead (FOH) Rate} = \frac{Budgeted\ Total\ FOH}{Volume}$$

The problem with this formula is that total fixed costs (**the numerator**) should remain constant regardless of volume **(the denominator**). If **actual** volume differs from the value used in the denominator of the fixed overhead rate, it will create a fixed overhead volume variance. A volume variance has nothing to do with how much managers spent on fixed costs.

المشكلة في هذه المعادلة هي أن إجمالي التكاليف الثابتة (**البسط**) يجب أن يظل ثابتاً بغض النظر عن الحجم **(المقام).** إذا اختلف الحجم **الفعلي** عن القيمة المستخدمة في مقام معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ، فسيؤدي ذلك إلى إنشاء انحراف حجم للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة. لا علاقة لتغير الحجم بالمبلغ الذي أنفقه المديرون على التكاليف الثابتة.

It simply reflects the accuracy of the denominator used to compute the fixed overhead rate. The interpretation of the volume variance depends on the type of measure that was used in the denominator of the fixed overhead rate. Two common methods for computing fixed overhead rates and the resulting variances are discussed next.

إنه ببساطة يعكس دقة المقام المستخدم لحساب معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة. يعتمد تفسير انحراف الحجم على نوع المقياس الذي تم استخدامه في مقام معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة. تتم مناقشة طريقتين شائعتين لحساب معدلات المصروفات العامة الثابتة والانحرافات الناتجة عن ذلك بعد ذلك.

Fixed Overhead Rate Based On Budgeted Volume

One of the most common methods for calculating the fixed overhead rate is based on budgeted production volume. In our Baghdad Co. example, total fixed overhead costs were budgeted at $30,000, and the master budget was based on planned production of 15,000 units. Based on this information, the fixed overhead rate was calculated as follows:

معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة على أساس حجم الموازنة

تعتمد إحدى الطرق الأكثر شيوعاً لحساب المعدل العام الثابت على حجم الإنتاج المدرج في الموازنة. في مثال شركة بغداد تم تحديد إجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة بمبلغ 30.000 دولار ، واستندت الموازنة الرئيسية على الإنتاج المخطط لـ 15000 وحدة. بناءً على هذه المعلومات ، تم حساب معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة على النحو التالي:

$$\text{Fixed Overhead (FOH) Rate} = \frac{\$30000}{15000\ Unit} = \$2.00\ Unit$$

Baghdad Co. would then apply fixed overhead at a rate of $2.00 for each unit produced. This rate is intended to cover all of the indirect fixed costs of production, such as rent, depreciation, and insurance. The amount of fixed overhead applied will equal $30,000 only if the company actually produces 15,000 units. If the company produces anything other than 15,000 units, the amount of fixed overhead applied will differ from the $30,000 budgeted.
The difference between applied and budgeted fixed overhead is called the **fixed overhead volume variance** and is computed as follows:

ثم تطبق شركة بغداد التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة بمعدل 2.00 دولار لكل وحدة يتم إنتاجها. يهدف هذا المعدل إلى تغطية جميع تكاليف الإنتاج الثابتة غير المباشرة ، مثل الإيجار والاندثار والتأمين. سوف يساوي مبلغ التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المطبقة 30.000 دولار فقط إذا كانت الشركة تنتج فعلياً 15000 وحدة. إذا أنتجت الشركة أي شيء آخر بخلاف 15000 وحدة ، فإن مبلغ التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المطبقة سيختلف عن مبلغ 30,000 دولار المدرج في الموازنة.

يسمى الانحراف بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المطبقة والمدرجة في الموازنة ب انحراف حجم التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ويتم حسابه على النحو التالي:

Fixed Overhead
Volume Variance = Applied Fixed Overhead − Budgeted Fixed Overhead
Fixed Overhead
Volume Variance = (FOH Rate × Actual Volume) − (FOH Rate × Budgeted Volume)

Notice that the only difference between applied and budgeted fixed overhead is the volume of units produced **(Actual Versus Budgeted).** The fixed overhead rate is the same in both. Thus, we can also compute the fixed overhead volume variance for our Levi Strauss example as follows:

لاحظ أن الفرق الوحيد بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المطبقة والمدرجة في الموازنة هو حجم الوحدات المنتجة **(الفعلية مقابل الموازنة).** معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة هو نفسه في كليهما. وبالتالي ، يمكننا أيضاً حساب الانحراف في حجم التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة لمثال شركة بغداد على النحو التالي:

Fixed Overhead
Volume Variance = FOH Rate × (Actual Volume − Budgeted Volume)
Fixed Overhead
Volume Variance = $2.00 × (20,000 Units − 15,000 Units) = $10,000 F

Baghdad Co. expected to produce 15,000 units, but actually produced 20,000 units. Multiplying the 5,000 additional units by the $2.00 fixed overhead rate results in a $10,000 favorable volume variance. It is favorable because producing more units than expected drives down the fixed cost per unit (getting more volume from the same total cost). But remember that the total fixed costs do not change with volume. From an overall company perspective, a favorable volume variance results in higher profit only if the increased revenue from the units sold is enough to cover the increased variable costs associated with the increase in volume.

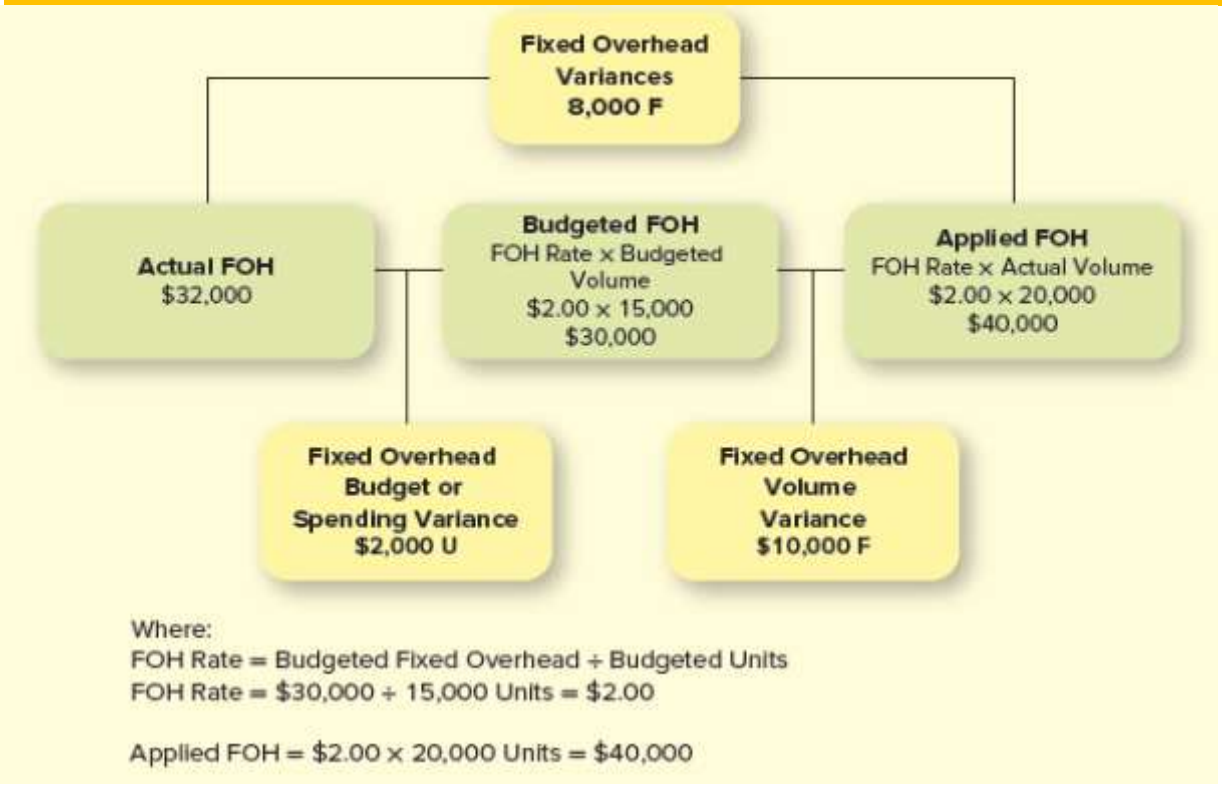
تتوقع شركة بغداد إنتاج 15000 وحدة ، لكنه أنتج بالفعل 20000 وحدة. ينتج عن ضرب 5000 وحدة إضافية بسعر 2.00 دولار التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة انحرافاً مفضلاً في الحجم بقيمة 10000 دولار. إنها مفضلة لأن إنتاج وحدات أكثر مما هو متوقع يؤدي إلى خفض التكلفة الثابتة للوحدة (الحصول على حجم أكبر من نفس التكلفة الإجمالية). ولكن تذكر أن إجمالي التكاليف الثابتة لا تتغير مع الحجم من منظور عام للشركة ، ينتج عن الانحراف المفضل في الحجم ربحاً أعلى فقط إذا كانت الزيادة في الإيرادات من الوحدات المباعة كافية لتغطية التكاليف المتزايدة المتغيرة المرتبطة بالزيادة في الحجم.

When fixed overhead rates are based on budgeted production volume, total over- or underapplied fixed manufacturing overhead is the sum of the fixed overhead spending variance and the fixed overhead volume variance. The $2,000 unfavorable fixed overhead spending variance combines with the $10,000 favorable fixed overhead volume variance for a total fixed overhead variance of $8,000 favorable. Favorable means that actual fixed overhead was less than applied; that is, fixed overhead was overapplied by $8,000. These variances are summarized in Exhibit 2A–2.

عندما تستند معدلات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة إلى حجم الإنتاج المدرج في الموازنة ، يكون إجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة الاكثر او الاقل من اللازم هو مجموع انحراف الإنفاق التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة وتغير حجم التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة. يتحد انحراف الإنفاق التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة غير المفضل البالغ 2000 دولار مع انحراف حجم التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المفضل البالغ 10000 دولار لإجمالي انحراف التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة قدره 8000 دولار مفضل تعني أن التكاليف الصناعية الفعلية الثابتة كانت أقل من المطبقة أي أنه تم تجاوز التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة اكثر من اللازم بمبلغ 8000$. **تم تلخيص هذه الانحرافات في الشكل** A2-2 .

Exhibit 2–2A Computing Fixed Overhead Spending and Volume Variances

احتساب انحراف الانفاق والحجم للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة



Fixed Overhead Rate Based On Practical Capacity

Although fixed overhead rates are often based on budgeted production levels, many experts believe that a better approach is to base fixed overhead rates on practical capacity. **Practical capacity** is the volume that **could be** achieved under normal (not ideal) operating conditions. Practical capacity allows some downtime for necessary activities such as employee training, shift changes, breaks, and preventive maintenance. In practice, practical capacity is often set around 80 percent of the theoretical or maximum capacity of the resource.

معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس الطاقة العملية

على الرغم من أن المعدلات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة غالباً ما تستند إلى مستويات الإنتاج المدرجة في الموازنة ، إلا أن العديد من الخبراء يعتقدون أن المنهج الأفضل هو استناد المعدلات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة إلى الطاقة العملية. **الطاقة العملية** هي الحجم الذي يمكن تحقيقه في ظل ظروف التشغيل العادية (غير المثالية). تسمح الطاقة العملية ببعض الوقت للتوقف عن الأنشطة الضرورية مثل تدريب الموظفين، وتغيير المناوبات، وفترات الراحة، والصيانة الوقائية. من الناحية العملية ، غالباً ما يتم تعيين الطاقة العملية على حوالي 80% من الطاقة النظرية أو القصوى للمصدر.

For example, if the maximum or theoretical capacity of an airplane is 120 passengers (based on the number of seats), the practical capacity might be set at 96 passengers (80 percent of 120) because not all of the seats will be filled on every flight and some seats may be filled by nonrevenue customers such as frequent fliers, flight crew, and relatives.

على سبيل المثال ، إذا كانت الطاقة القصوى أو النظرية للطائرة هي 120 راكباً (بناءً على عدد المقاعد) ، فقد يتم تعيين الطاقة العملية على 96 راكباً (80 في المائة من 120) لأنه لن يتم شغل جميع المقاعد في كل الرحلة وبعض المقاعد قد يتم ملؤها من قبل الزبائن غير العائدين مثل الطيارين المتكررين وطاقم الرحلة والأقارب.

Using practical capacity as the denominator in the fixed overhead rate prevents the rate from fluctuating due to changes in demand. Basing fixed overhead rates on capacity also highlights the cost of any unused capacity for management attention (and potential action).
As an example, assume that budgeted fixed overhead of $30,000 provides Baghdad Co. the practical capacity to produce up to 25,000 units per month. The fixed overhead rate based on practical capacity would be computed as follows:

استخدام الطاقة العملية كمقام في المعدل التكاليف الصناعية غير المباشرة يمنع السعر من التذبذب بسبب التغيرات في الطلب. إن تحديد المعدلات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة على الطاقة يسلط الضوء أيضاً على تكلفة أي طاقة غير مستخدمة على اهتمام الإدارة (والإجراءات المحتملة).
على سبيل المثال ، افترض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة المحددة في الموازنة والبالغة 30,000 دولار توفر **لشركة بغداد** الطاقة العملية لإنتاج ما يصل إلى 25,000 وحدة شهرياً. يتم احتساب المعدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابت على أساس الطاقة العملية على النحو التالي:

$$\text{Fixed Overhead (FOH) Rate} = \frac{\$30000}{25000\ Unit} = \$1.20\ \ per\ Unit$$

The fixed overhead rate based on practical capacity is $1.20 per unit. Notice that this is less than the $2.00 fixed overhead rate we used throughout the chapter based on expected or budgeted production of 15,000 units. If the company produces anything other than 25,000 units, it will have a **fixed overhead capacity variance**. There are two types of capacity variances: one that is calculated in advance of the budget period (based on the master budget production volume of 15,000 units) and another that is calculated after the budget period (based on actual production of 20,000 units). This is consistent with the general approach described in the chapter in which the master budget is based on budgeted production and variances are computed after the fact by comparing actual to budgeted results (flexible budget).
يبلغ المعدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابت على أساس الطاقة العملية 1.20 دولار لكل وحدة. لاحظ أن هذا أقل من المعدل التكاليف الثابت 2.00 دولار الذي استخدمناه طوال الفصل بناءً على الإنتاج المتوقع أو المدرج في الموازنة البالغ 15000 وحدة. إذا أنتجت الشركة أي شيء آخر بخلاف 25000 وحدة ، فسيكون لديها **انحراف في الطاقة للتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة.** هناك نوعان من انحرافات الطاقة: أحدهما محسوب قبل فترة الموازنة (بناءً على حجم إنتاج الموازنة الرئيسية البالغ 15000 وحدة) والآخر يتم حسابه بعد فترة الموازنة (بناءً على الإنتاج الفعلي لـ 20000 وحدة). ويتسق هذا مع المنهج العام الموصوف في الفصل الذي تستند فيه الموازنة الرئيسية إلى الإنتاج المدرجة في الموازنة ويتم حساب الانحرافات بعد الحقيقة من خلال مقارنة النتائج الفعلية بالموازنة (الموازنة المرنة).

Before the budget period starts, managers calculate the expected (planned) cost of unused capacity. Recall that the master budget was based on planned production of 15,000 units, but they have the capacity to produce up to 25,000 units. In this case, the planned or expected capacity variance would be computed as follows:

قبل بدء فترة الموازنة ، يقوم المديرون بحساب التكلفة المتوقعة (المخطط لها) للطاقة غير المستخدمة. تذكر أن الموازنة الرئيسية كانت تعتمد على الإنتاج المخطط لـ 15,000 وحدة ، ولكن لديها القدرة على إنتاج ما يصل إلى 25,000 وحدة. في هذه الحالة ، سيتم حساب انحراف الطاقة المخطط أو المتوقع على النحو التالي:

Expected Capacity Variance = FOH Rate × (Budgeted Volume − Practical Capacity)
Expected Capacity Variance = $1.20 × (15,000 Units − 25,000 Units) = $12,000 U

The planned (expected) cost of unused capacity is $12,000 unfavorable. It is unfavorable because the company is not planning to utilize all of its practical capacity. The expected cost of unused capacity is $12,000 (10,000 units × $1.20). This information may encourage managers to find creative ways to utilize their capacity resources (e.g., increase sales) or to downsize capacity if demand is not expected to increase in the future (e.g., reduce fixed costs).

التكلفة المخططة (المتوقعة) للطاقة غير المستخدمة هي $12,000 غير مفضلة. إنها غير مفضلة لأن الشركة لا تخطط لاستخدام كل طاقتها العملية. التكلفة المتوقعة للطاقة غير المستخدمة هي 12,000 دولار (10000 وحدة × 1.20 دولار). قد تشجع هذه المعلومات المديرين على إيجاد طرق مبتكرة لاستخدام موارد الطاقة لديهم (على سبيل المثال زيادة المبيعات) أو تقليص الطاقة إذا لم يكن من المتوقع زيادة الطلب في المستقبل (على سبيل المثال تقليل التكاليف الثابتة).

After the budget period is over, managers calculate the unexpected (unplanned) portion of the capacity variance by comparing actual to budgeted results. In our Baghdad Co. example, actual production was 20,000 units and budgeted production was 15,000 units. Multiplying the 5,000 unit difference by the fixed overhead rate gives the unexpected (unplanned) capacity variance as shown here:

بعد انتهاء فترة الموازنة ، يحسب المديرون الجزء غير المتوقع (غير المخطط) من انحراف الطاقة من خلال مقارنة النتائج الفعلية بالنتائج المدرجة في الموازنة. في مثال شركة بغداد بلغ الإنتاج الفعلي 20000 وحدة والإنتاج المدرج في الموازنة 15000 وحدة. يؤدي ضرب الفرق 5000 وحدة في المعدل التكاليف غير المباشرة الثابت إلى حدوث انحراف غير متوقع في الطاقة (كما هو موضح هنا):

Unexpected Capacity Variance = FOH Rate × (Actual Volume − Budgeted Volume)
Unexpected Capacity Variance = $1.20 × (20,000 Units − 15,000 Units) = $6,000 F

Notice that the formula for the unexpected capacity variance is the same as the volume variance presented earlier, with a fixed overhead rate based on **practical capacity** rather than budgeted production volume. The unexpected capacity variance is favorable because the company produced more units than expected and thus utilized more of the practical capacity than initially planned.

لاحظ أن معادلة انحراف الطاقة غير المتوقعة هي نفسها انحراف الحجم الذي تم تقديمه سابقاً، مع معدل التكاليف غير المباشرة الثابت الذي يعتمد على الطاقة العملية بدلاً من حجم الإنتاج المدرج في الموازنة. إن الانحراف غير المتوقع في الطاقة مفضل لأن الشركة أنتجت وحدات أكثر مما كان متوقعاً ، وبالتالي استفادت من الطاقة العملية أكثر من المخطط لها في البداية.

Learning Objective 2–S2
Prepare Journal Entries To Record Direct Materials And Direct Labor Variances.

الهدف التعليمي 2 – S2

تحضير قيود اليومية لتسجيل المواد المباشرة والاجور المباشرة وانحرافاتها.

SUPPLEMENT 1B Recording Direct Materials And Direct Labor In A Standard Cost System

This supplement describes the journal entries used to record direct materials and direct labor in a standard cost system. The entries for recording manufacturing overhead costs would be similar but are not described here.

In preparing journal entries for a standard cost system, keep in mind these common rules:

- Standard costs are debited to Direct Materials Inventory, Work in Process, Finished Goods, and eventually Cost of Goods Sold based on standard (not actual) amounts.
- Actual costs are credited to Cash, Accounts Payable, or other appropriate accounts such as accumulated depreciation or prepaid assets.
- The difference between standard cost (debit) and actual cost (credit) is recorded as one or more cost variances.
- Unfavorable variances should appear as debit entries; favorable variances should appear as credit entries.
- At the end of the accounting period, all variances should be closed to Cost of Goods Sold to adjust from standard cost to the actual cost.

We illustrate this process using the variances we calculated for our Baghdad Co. example.

الملحق 1B: تسجيل القيود للمواد المباشرة والاجور المباشرة في نظام التكلفة المعيارية

يصف هذا الملحق تسجيل قيود اليومية المستخدمة للمواد المباشرة والعمالة المباشرة في نظام تكلفة معياري. ستكون قيود تسجيل التكاليف الصناعية غير المباشرة هي متشابهة ولكن لم يتم وصفها هنا.

عند إعداد قيود دفتر اليومية لنظام تكلفة معياري ، ضع في اعتبارك القواعد المشتركة التالية:

• يتم خصم التكاليف المعيارية من مخزون المواد المباشر، والانتاج تحت التشغيل، والبضاعة التامة الصنع ، وبالتالي تكلفة البضاعة المُباعة بناءً على المبالغ المعيارية (وليست الفعلية).

• تقيد التكاليف الفعلية لحساب النقد أو حسابات الدائنون أو الحسابات الأخرى المناسبة مثل الاندثار المتراكم أو الموجودات المدفوعة مسبقاً.

• يتم تسجيل الفرق بين التكلفة المعيارية (المدين) والتكلفة الفعلية (الدائنة) تسجل على أنه انحراف واحد أو اكثر من الانحرافات في التكلفة.

• يجب أن تظهر الانحرافات غير المفضلة في الحسابات المدينة. ويجب أن تظهر الانحرافات المفضلة في القيود/الحسابات الدائنة.

• في نهاية الفترة المحاسبية يجب إغلاق جميع الانحرافات في كلفة البضاعة المباعة لغرض تسويتها من التكلفة المعيارية إلى التكلفة الفعلية.

نوضح هذه العملية باستخدام الانحرافات التي حسبناها في مثال شركة بغداد.

Record Standard Direct Materials Costs

Recall that the standard price of denim is $1.50 per yard and the standard quantity is 2 yards per unit. During the period, the purchasing manager bought 50,000 yards of denim on account for $70,000 (an average price of $1.40 per yard). The journal entry to record the purchase of direct materials follows:

تسجيل تكاليف المواد المباشرة المعيارية

تذكر أن سعر قماش الدنيم المعياري هو 1.50 دولار لكل ياردة وأن الكمية المعيارية تبلغ 2 ياردة لكل وحدة. خلال الفترة اشترى مدير المشتريات 50.000 ياردة من الدنيم مقابل 70.000 دولار (متوسط سعر 1.40 دولار لكل ياردة). فيما يلي قيد دفتر اليومية لتسجيل شراء المواد المباشرة:

	Debit	Credit
Direct Materials Inventory (50,000 × $1.50)	**75,000**	
Direct Materials Price Variance (50,000 × $0.10)		**5,000**
Accounts Payable (50,000 × $1.40)		**70,000**

Notice that the debit to Direct Materials Inventory is based on the standard price per unit of $1.50, but the credit to Accounts Payable is based on the actual price of $1.40 per unit. The difference of $0.10 multiplied by 50,000 actual yards of denim purchased is the direct materials price variance of $5.000. This variance is favorable because the actual price was less than the standard price. Notice that the favorable variance appears as a credit.

Next let's record the journal entry to transfer the cost of denim out of Direct Materials Inventory and into Work in Process Inventory. During the period, Baghdad Co. employees used 50,000 yards of denim to produce 20,000 units. The entry to transfer the cost from Direct Materials Inventory to Work in Process Inventory follows:

لاحظ أن المدين في مخزون المواد المباشر يعتمد على السعر المعياري للوحدة البالغ 1.50 دولاراً ، ولكن الرصيد الممنوح للحسابات الدائنة يعتمد على السعر الفعلي 1.40 دولار للوحدة. الفرق بمقدار 0.10 دولار مضروباً في 50000 ياردة فعلية من قماش الدنيم الذي تم شراؤه هو الفرق المباشر في أسعار المواد بمبلغ 5.000$. هذا الانحراف مفضل لأن السعر الفعلي كان أقل من السعر المعياري. لاحظ أن الانحراف المفضل يظهر كرصيد دائن.

بعد ذلك ، دعونا نسجل قيد دفتر اليومية لتحويل تكلفة قماش الدنيم من مخزون المواد المباشر إلى مخزون انتاج تحت التشغيل خلال الفترة ، استخدم موظفو شركة بغداد 50000 ياردة من الدنيم لإنتاج 20000 وحدة. يتم مدخلات القيد لتحويل التكلفة من مخزون المواد المباشر للعمل في مخزون الانتاج تحت التشغيل كما يلي:

	Debit	Credit
Work in Process Inventory ((20,000 × 2) × $1.50)	**60,000**	
Direct Materials Quantity Variance (10,000 × $1.50)	**15,000**	
Direct Materials Inventory (50,000 × $1.5)		**75,000**

Notice that the amount debited to Work in Process Inventory is based on what it **should have cost** the company to produce 20,000 units. Because each unit requires 2 yards of denim, the standard quantity allowed to produce 20,000 units is 40,000 yards of material, multiplied by a standard price of $1.50 per yard. The amount that is transferred out of Direct Materials Inventory, however, is based on the 50,000 yards that were actually used multiplied by the standard price of $1.50. Multiplying the 10,000 yard difference by the standard price of $1.50 results in an unfavorable direct materials quantity variance of $15,000. Notice that this unfavorable variance appears as a debit entry; a favorable variance would appear as a credit entry.

Before you continue, complete the following Self-Study Practice to see whether you can record the direct materials price and quantity variances.

لاحظ أن المبلغ المدين للإنتاج تحت التشغيل يعتمد على ما كان يجب أن يكلف الشركة لإنتاج 20,000 وحدة. لأن كل وحدة تتطلب 2 ياردة من الدنيم ، فإن الكمية المعيارية المسموح بها لإنتاج 20,000 وحدة هي 40,000 ياردة من المواد ، مضروبة في السعر المعياري 1.50 دولار لكل ياردة. ومع ذلك فإن المبلغ الذي يتم تحويله من مخزون المواد المباشر يعتمد على 50,000 ياردة التي تم استخدامها بالفعل مضروبة في السعر المعياري البالغ 1.50 دولاراً. يؤدي ضرب فرق 10,000 ياردة بالسعر المعياري البالغ 1.50 دولاراً إلى اختلاف غير مباشر في كمية المواد بقيمة 15,000 دولار. لاحظ أن هذا الانحراف غير المفضل يظهر كقيد مدين ويظهر الانحراف المفضل كقيد دائن.

قبل المتابعة ، أكمل المثال التالي لمعرفة ما إذا كان يمكنك تسجيل الانحرافات في السعر والكمية للمواد المباشرة.

Example Record The Direct Materials Price And Quantity Variances:

مثال حول تسجيل الانحرافات في السعر والكمية للمواد المباشرة:

Solved Example(4)

مثال محلول(4)

Fast food Restaurant standard cost card for direct materials includes the following costs:

	Standard Quantity	Standard Price	Standard Unit Cost
Direct materials (ingredients)	20 OZ	$0.10 per OZ	$2.00

Actual results were as follows:
The number of units produced was 15,000. 315,000 ounces of ingredients were purchased and used for a total cost of $28,350.

Prepare the journal entries to record the purchase of direct materials and the transfer of the cost to the Cost of Goods Sold account.

Solution

Purchase of Direct Materials	**Debit**	**Credit**
Direct Materials Inventory (315,000 × $0.10)	31,500	
Direct Materials Price Variance		3,150
Accounts Payable (315,000 × $0.09)		28,350

Transfer to Cost of Goods Sold	**Debit**	**Credit**
Cost of Goods Sold (15,000 × 20 × $0.10)	30,000	
Direct Materials Quantity Variance	1,500	
Direct Materials Inventory		31,500

Record Standard Direct Labor Costs

Recall that the standard quantity for labor was 0.25 hour per unit produced and the standard labor rate was $14. The actual cost of direct labor was $64,000 for 4,000 hours, for an average labor rate of $16 per hour. The entry to record direct labor costs and variances is shown below:

تسجيل تكاليف الاجور المباشرة المعيارية

تذكر أن الكمية المعيارية للعمالة كانت 0.25 ساعة لكل وحدة تم إنتاجها وكان معدل العمالة المعياري هو 14 دولاراً. كانت التكلفة الفعلية للأجور المباشرة 64,000 دولار لمدة 4,000 ساعة، بمتوسط معدل عمل قدره 16 دولاراً للساعة. يظهر قيد لتسجيل تكاليف العمالة المباشرة والانحرافات أدناه:

	Debit	Credit
Work in Process Inventory [(20,000 × .25) × $14 per hr.]	**70,000**	
Direct Labor Rate Variance [4,000 × ($14 – $16)]	**8,000**	
Direct Labor Efficiency Variance [$14 × (5,000 – 4,000)]		**14,000**
Wages Payable or Cash (4,000 hrs. × $16 per hr.)		**64,000**

Again, the amount that is debited to Work in Process Inventory is based on the standard price and standard quantity of labor. However, the amount credited to cash or wages payable is based on the actual amount paid or owed to employees. The difference in actual and standard cost are explained by the two variances. The direct labor rate variance is unfavorable and appears as a debit entry. The direct labor efficiency variance is favorable and appears as a credit entry.

مرة أخرى ، يعتمد المبلغ المدين للإنتاج تحت التشغيل على السعر المعياري والكمية المعيارية للعمالة. ومع ذلك فإن المبلغ الدائن للنقد أو الأجور المستحقة يعتمد على المبلغ الفعلي المدفوع أو المستحق للموظفين. يتم تفسير الاختلاف في التكلفة الفعلية والمعيارية من خلال الانحرافين. إن الانحراف في معدل الاجور المباشرة غير مفضل ويظهر كقيد مدين. إن الانحراف في كفاءة الاجور مفضلة وتظهر كقيد دائن.

All other manufacturing costs would be recorded in Work in Process Inventory at the standard cost based on the actual number of units produced. When a unit is complete, its total manufacturing cost is transferred out of Work in Process Inventory and into Finished Goods and eventually Cost of Goods Sold. So Cost of Goods Sold will initially be recorded based on the standard cost per unit.

سيتم تسجيل جميع تكاليف التصنيع الأخرى في مخزون الانتاج تحت التشغيل بالتكلفة المعيارية بناءً على العدد الفعلي للوحدات المنتجة. عند اكتمال الوحدة ، يتم تحويل إجمالي تكلفة التصنيع خارج مخزون الأنتاج تحت التشغيل إلى بضائع تامة الصنع وفي النهاية الى تكلفة البضاعة المباعة. لذلك سيتم تسجيل تكلفة البضائع المباعة في البداية على أساس التكلفة المعيارية لكل وحدة.

Before financial statements are prepared, accountants must make adjusting entries to eliminate all of the variance accounts. The most common method of disposing of the variances is to increase or decrease Cost of Goods Sold to adjust from standard cost to actual cost. Unfavorable variances would be debited to Cost of Goods Sold (to increase it from standard to actual), while favorable variances would be credited to Cost of Goods Sold (to reduce it from standard to actual). As a manager, you probably won't need to concern yourself too much with these detailed accounting entries. However, it is important for you to

understand that ultimately the variances will be reflected in Cost of Goods Sold, which will impact the company's profitability through the Income Statement.

قبل إعداد البيانات المالية يجب على المحاسبين إجراء قيود تعديل لإزالة جميع حسابات الانحرافات. تتمثل الطريقة الأكثر شيوعاً للتخلص من الانحرافات في زيادة أو تقليل تكلفة البضاعة المباعة لتسويتها من التكلفة المعيارية إلى التكلفة الفعلية. سيتم خصم الانحرافات غير المفضلة من تكلفة البضائع المباعة (لزيادتها من المعيار إلى الفعلي) ، في حين سيتم إضافة الانحرافات المفضلة إلى تكلفة البضاعة المباعة (لتخفيضها من المعيار إلى الفعلي). كمدير ربما لن تحتاج إلى أن تشغل بالك كثيراً بهذه القيود المحاسبية التفصيلية. ومع ذلك من المهم بالنسبة لك أن تفهم أن الانحرافات ستنعكس في النهاية في تكلفة البضاعة المباعة مما سيؤثر على ربحية الشركة من خلال قائمة الدخل.

Example Demonstration Case:

مثال شامل:

Solved Example(5)

مثال محلول(5)

Baraka Beds produces bunk beds for children. It sells the beds through Market for home furniture and other retail outlets. The standard cost card for producing one of Baraka most popular beds follows:

تنتج شركة البركة للآسرة أسرة للأطفال بطابقين. تبيع الأسرة من خلال سوق للأثاث المنزلي ومنافذ البيع بالتجزئة الأخرى. فيما يلي بطاقة التكلفة المعيارية لإنتاج أحد أكثر أسرة شركة البركة شيوعاً:

Manufacturing Costs	Standard Quantity	Standard Price (Rate)	Standard Unit Cost
Direct materials (1 × 12" treated pine)	50 ft.	$ 2.50 per ft.	$125.00
Direct labor	5 hrs.	10.00 per hr.	$50.00
Manufacturing overhead costs	5 hrs.	5.00 per hr.	$25.00
Variable manufacturing overhead (based on direct labor hours)			
Fixed manufacturing overhead $120,000 ÷ 3,000 units = $40 per unit			$40.00
Standard manufacturing cost per unit			$240.00

Baraka's master budget was based on planned production and sales of 3,000 beds. Actual results
were as follows:

- Produced 2,500 beds.
- Purchased and used 130,000 feet of direct materials at a total cost of $312,000.
- Total direct labor cost was $123,750 for 11,250 hours.
- Variable overhead cost was $54,000.
- Fixed overhead cost was $115,000.

استندت موازنة شركة البركة الرئيسية إلى الإنتاج والمبيعات المخطط لـ 3000 سرير. النتائج الفعلية كانت على النحو التالي:

• أنتجت 2500 سرير.

- تم شراء واستخدام 130.000 قدم من المواد المباشرة بتكلفة إجمالية قدرها 312000 دولار.
- بلغ إجمالي تكلفة العمالة المباشرة 123.750 دولار لمدة 11.250 ساعة.
- كانت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة 54000 دولار.
- كانت التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة 115000 دولار.

Required:

Calculate the following variances and label them as favorable (F) or unfavorable (U):
1. Direct materials variances:
a. Direct materials price variance.
b. Direct materials quantity variance.
c. Direct materials spending variance.
2. Direct labor variances:
a. Direct labor rate variance.
b. Direct labor efficiency variance.
c. Direct labor spending variance.
3. Variable manufacturing overhead variances:
a. Variable overhead rate variance.
b. Variable overhead efficiency variance.
c. Variable overhead spending variance.
4. Fixed manufacturing overhead variances:
a. Fixed overhead spending variance.
b. Fixed overhead volume variance.

Solution

1. Direct materials variances:
AQ = 130,000 ft.
AP = $312,000 ÷ 130,000 = $2.40 per ft.
SQ = 50 ft. × 2,500 actual units = 125,000 ft.
SP = $2.50 per ft.
2. Direct labor variances:
AH = 11,250 hrs.
AR = $123,750 ÷ 11,250 = $11 per hr.
SH = 5 hrs. × 2,500 actual units = 12,500 hrs.
SR = $10 per hr.
3. Variable manufacturing overhead variances:
AH = 11,250
AR = $54,000 ÷ 11,250 = $4.80 per hr.
SH = 5 hrs. × 2,500 units = 12,500
SR = $5.00 per hr.
4. Fixed manufacturing overhead spending variance:

Fixed overhead spending variance= Actual FOH - Budgeted FOH (FOH Rate × Budgeted Volume)
Fixed overhead spending variance= $ 115,000 - $120,000($40 × 3,000)= $5,000 F

Fixed overhead volume variance= Budgeted FOH (FOH Rate × Budgeted Volume) - Applied FOH (FOH Rate × Actual Volume)
=$120,000($40 × 3,000) - $100,000 ($40 × 2,500)=
=$20,000U

اسئلة وتمارين ومشاكل الفصل الثاني

الموازنات المرنة والتكاليف المعيارية

Multiple-Choice Questions: أسئلة متعددة الاختيارات:

1. In general, variances tell managers.

1. بشكل عام ، تخبر الانحرافات المديرين.

a. Nothing.	**c.** Whether budgeted goals are being achieved.
b. Whom to promote and whom to fire.	**d.** Which departments are running at full capacity.

2. In distinguishing between budgets and standards, which of the following is true?

2. في التمييز بين الموازنات والمعايير ، أي مما يلي صحيح؟

a. The terms mean exactly the same thing.	**c.** Budgets are used to develop standards.
b. Standards are used to develop budgets.	**d.** Budgets and standards are unrelated.

3. Variances are always noted as favorable or unfavorable. What do these terms indicate?

3. يتم ملاحظة الانحرافات دائماً على أنها مفضلة أو غير مفضلة. ماذا تشير هذه المصطلحات؟

a. Whether actual results are more or less than standard or budgeted amounts.	**c.** Whether a company is performing as well as its competitors.
b. Whether the manager in a particular department is doing a good job.	**d.** All of the above.

4. What type of budget is an integrated set of operating and financial budgets that reflects managements' expectations for a given sales level, and what type shows how budgeted costs and revenues will change across different levels of sales volume?

4. ما نوع الموازنة التي تمثل مجموعة متكاملة من الموازنات التشغيلية والمالية التي تعكس توقعات الإدارات لمستوى مبيعات معين ، وما هو النوع الذي يوضح كيف ستتغير التكاليف والإيرادات المدرجة في الموازنة عبر مستويات مختلفة من حجم المبيعات؟

a. Flexible budget, master budget.	**c.** Master budget, static budget.
b. Standard budget, flexible budget.	**d.** Master budget, flexible budget.

5. When computing spending variances, actual results are compared to

5. عند حساب انحرافات الإنفاق ، تتم مقارنة النتائج الفعلية بـ

a. The flexible budget.	**c.** The variances.
b. The master budget.	**d.** Last year's actual results.

6. Spending variances may be separated into

6. يمكن فصل الانحرافات في الإنفاق إلى

a. Price and quantity variances.	**c.** Volume and quantity variances.
b. Price and volume variances.	**d.** Quantity and quality variances.

7. Temecula Company has calculated its direct materials price variance to be $1,000 favorable and its direct materials quantity variance to be $3,000 unfavorable. Which of the following could explain both of these variances?

7. قامت شركة Temecula بحساب الانحراف في أسعار المواد المباشرة ليكون 1000 دولار مفضل وانحراف كمية المواد المباشرة لديها ليكون 3000 دولار غير مفضل. أي مما يلي يمكن أن يفسر كلا الانحرافين؟

a. The production manager has recently hired more skilled laborers.	**c.** A machine in the factory malfunctioned resulting in considerable wasted direct materials.
b. The purchases manager bought less expensive raw materials but they were of lower quality.	**d.** The purchases manager bought higher quality materials.

8. In producing its product, Ranger Company used 1,500 hours of direct labor at an actual cost of $15 per hour. The standard for Ranger's production level is 1,400 hours at $14 per hour. What is Ranger's direct labor rate variance?

8. في إنتاج منتجها استخدمت شركةRanger 1500 ساعة من العمالة المباشرة بتكلفة فعلية قدرها 15 دولارًا في الساعة. يبلغ مستوى إنتاج Ranger 1400 ساعة بسعر 14 دولارًا في الساعة. ما هو انحراف معدل العمالة المباشر لـ Ranger؟

a. $1,500 favorable.	**c.** $1,500 unfavorable.
b. $1,400 favorable.	**d.** $1,400 unfavorable.

9. Refer to the preceding question about Ranger Company. In producing its product, Ranger Company used 1,500 pounds of direct materials at an actual cost of $1.50 per pound. The standard for Ranger's production level was 1,400 pounds at $1.40 per pound. What is Ranger's direct materials quantity variance?

9. الرجوع إلى السؤال السابق حول شركة Ranger. في إنتاج منتجها ، استخدمت شركة Ranger 1500 رطل من المواد المباشرة بتكلفة فعلية قدرها 1.50 دولار للرطل. كان مستوى إنتاج Ranger المعياري 1400 باوند بسعر 1.40 دولار للرطل. ما هو الانحراف في كمية المواد المباشرة لـ Ranger؟

a. $150 favorable.	**c.** $150 unfavorable.
b. $140 favorable.	**d.** $140 unfavorable.

10. An unfavorable fixed overhead volume or capacity variance indicates that a company

10. يشير حجم النفقات العامة الثابتة غير المفضلة أو انحراف الطاقة إلى أن الشركة:

a. Manufactured fewer units than it expected.	**c.** Underestimated its total fixed overhead cost.
b. Manufactured more units than it expected.	**d.** Overestimated its total fixed overhead cost.

Questions:

أسئلة الفصل الثاني :

ANSWERS TO QUESTIONS

1. Briefly describe the difference between budgetary planning and control.

1. صف بإيجاز الاختلاف بين تخطيط الموازنة والرقابة.

2. What are standard costs? When are they set?

2. ما هي التكاليف المعيارية؟ متى يتم تعيينها؟

3. Explain a standard cost system and how a company uses it.

3. شرح نظام التكلفة المعيارية وكيف تستخدمه الشركة.

4. What is the difference between ideal and easily attainable standards?

4. ما هو الاختلاف بين المعايير المثالية والتي يمكن الوصول إليها بسهولة؟

5. What type of standard is best for motivating individuals to work hard?

5. ما هو نوع المعيار الأفضل لتحفيز الأفراد على العمل الجاد؟

6. Briefly describe the two types of standards on which a standard cost system relies.

6. صف بإيجاز نوعين من المعايير التي يعتمد عليها نظام التكلفة المعيارية.

7. What is a standard cost card, and why is it important?

7. ما هي بطاقة التكلفة المعيارية ، وما أهميتها؟

8. How do the terms standard and budget relate to one another and how do they differ?

8. كيف ترتبط المصطلحات المعيارية والموازنة ببعضها البعض وكيف تختلف؟

9. Explain what the terms favorable variance and unfavorable variance mean.

9. اشرح ما تعنيه مصطلحات "الانحراف المفضل" و "الانحراف غير المفضل".

10. How do the master budget, flexible budget, and static budget differ from one another?

10. كيف تختلف الموازنة الرئيسية والموازنة المرنة والموازنة الثابتة عن بعضها البعض؟

11. What type of variance is created by comparing the master budget to the flexible budget?

11. ما نوع الانحراف الذي يتم إنشاؤه من خلال مقارنة الموازنة الرئيسية بالموازنة المرنة؟

12. What type of variance is calculated by comparing actual costs to the flexible budget?

12. ما هو نوع الانحراف الذي يتم حسابه من خلال مقارنة التكاليف الفعلية بالموازنة المرنة؟

13. The spending variance can be separated into two components. Name and briefly describe them.

13. يمكن فصل انحراف الإنفاق إلى مكونين. اسمها ووصفها بإيجاز.

14. What are the two direct materials variances? What factors can affect each variance and who is generally responsible for the variance?

14. ما هما انحرافا المواد المباشرة؟ ما العوامل التي يمكن أن تؤثر على كل انحراف ومن المسؤول بشكل عام عن الانحراف؟

15. Explain how a manager might make a trade-off between the direct materials price and the direct materials quantity variances.

15. اشرح كيف يمكن للمدير إجراء مفاضلة بين سعر المواد المباشر وانحرافات كمية المواد المباشرة.

16. What are the two direct labor variances? What factors can affect each variance and who is generally responsible for the variance?

16. ما هما انحرافات الأجور المباشرة؟ ما هي العوامل التي يمكن أن تؤثر على كل انحراف ومن المسؤول بشكل عام عن الانحراف؟

17. Explain how a manager might make a trade-off between the direct labor rate and the direct labor efficiency variances.

17. اشرح كيف يمكن للمدير إجراء مفاضلة بين معدل الأجور المباشر وانحرافات كفاءة الأجور المباشرة.

18. What is the key difference between a normal cost system and a standard cost system?

18. ما هو الفرق الرئيسي بين نظام التكلفة العادية ونظام التكلفة المعيارية؟

19. What are the two variable overhead variances? What factors can affect each variance and who is generally responsible for the variance?

19. ما هما انحرافا التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة؟ ما العوامل التي يمكن أن تؤثر على كل انحراف ومن المسؤول بشكل عام عن الانحراف؟

20. What is the fixed overhead spending variance? What factors can affect the variance and who is generally responsible for the variance?

20. ما هو انحراف الإنفاق للتكاليف غير المباشرة الثابت؟ ما هي العوامل التي يمكن أن تؤثر على الانحراف ومن المسؤول بشكل عام عن الانحراف؟

21. Suppose you have computed a favorable fixed overhead volume variance of $1,000. How would you interpret that variance?

21. افترض أنك قمت بحساب انحراف حجم F.O.H الثابت مفضل بقيمة $1,000. كيف تفسر هذا الانحراف؟

22. What does the term practical capacity mean? How does it differ from budgeted?

22. ماذا يعني مصطلح الطاقة العملية؟ كيف تختلف عن الموازنة؟

23. What happens to all of the variances that have been recorded during a period?

23. ماذا يحدث لجميع الانحرافات التي تم تسجيلها خلال فترة؟

24. Describe the Different Purposes of a Standard Costing System.

24. صف الأغراض المختلفة لنظام التكلفة المعيارية:-

25. Describe the difference between budgeted and standard costs.

25. صف الفرق بين التكاليف المدرجة في الموازنة والتكاليف المعيارية؟.

26. Explain how a standard costing system operates.

26. أشرح كيف يعمل نظام التكاليف المعيارية.

27. Advantages and Disadvantages of Using Standard Costs.

27. مزايا وعيوب استخدام التكاليف المعيارية.

28. What is the relationship between management by exception and variance analysis?

28. ما هي العلاقة بين الإدارة بالاستثناء وتحليل الانحرافات؟

29. What are two possible sources of information a company might use to compute the budgeted amount in variance analysis?

29. ما هما المصدران المحتملان للمعلومات التي قد تستخدمها الشركة لحساب مبلغ الموازنة في تحليل الانحرافات؟

30 . Distinguish between a favorable variance and an unfavorable variance.

30. ميز بين الانحراف المفضل والانحراف غير المفضل.

31. What is the key difference between a static budget and a flexible budget?

31. ما هو الفرق الرئيس بين الموازنة الساكنة/ الثابتة والموازنة المرنة؟

32 . Why might managers find a flexible-budget analysis more informative than a static-budget analysis?

32. لماذا يجب على المديرين العثور على تحليل الموازنة المرنة والذي يعد أكثر إفادة من تحليل الموازنة الثابتة؟

33 . Describe the steps in developing a flexible budget.

33 . صف خطوات وضع موازنة مرنة.

34 . List four reasons for using standard costs.

34 . اذكر أربعة أسباب لاستخدام التكاليف المعيارية.

35 . How might a manager gain insight into the causes of a flexible-budget variance for direct materials?

35. كيف يمكن للمدير أن يطلع على أسباب انحراف الموازنة المرنة للمواد المباشرة؟

36 . List three causes of a favorable direct materials price variance.

36. اذكر ثلاثة أسباب لانحراف السعر المفضل في المواد المباشرة.

37. Describe three reasons for an unfavorable direct manufacturing labor efficiency variance.

37 . وضح ثلاثة أسباب لاختلاف كفاءة إنتاج العمالة المباشرة غير المفضلة.

38 . How does variance analysis help in continuous improvement?

38. كيف يساعد تحليل الانحراف في التحسين المستمر؟

39 . Why might an analyst examining variances in the production area look beyond that business function for explanations of those variances?

39. لماذا قد يبحث محلل بان يفحص الانحرافات في منطقة العمل/ الإنتاج عن وظيفة العمل هذه، لتفسير تلك الانحرافات؟

40. Comment on the following statement made by a plant manager: "Meetings with my plant accountant are frustrating. All he wants to do is pin the blame on someone for the many variances he reports."

40. قم بالتعليق على البيان التالي الذي أدلى به مدير المصنع: ""اجتماعات مع محاسب المصنع المحبط. كل ما يريد القيام به هو إلقاء اللوم على شخص ما، في العديد من الانحرافات في التقارير"".

41. How do managers plan for variable overhead costs?

41. كيف يخطط المديرون للتكاليف غير المباشرة المتغيرة؟

42. How does the planning of fixed overhead costs differ from the planning of variable overhead costs?

42. كيف يختلف تخطيط التكاليف غير المباشرة الثابتة عن تخطيط التكاليف غير المباشرة المتغيرة؟

43. How does standard costing differ from actual costing?

43. كيف تختلف التكلفة المعيارية عن التكلفة الفعلية؟

44. What are the steps in developing a budgeted variable overhead cost-allocation rate?

44. ما هي الخطوات في وضع معدل تخصيص التكاليف غير المباشرة المتغيرة المدرجة في الموازنة؟

45. What are the factors that affect the spending variance for variable manufacturing overhead?

45. ما هي العوامل التي تؤثر على انحراف الإنفاق لمصروفات التصنيع غير المباشرة المتغيرة؟

46. Assume variable manufacturing overhead is allocated using machine-hours. Give three possible reasons for a favorable variable overhead efficiency variance.

46. افترض أن تكاليف التصنيع غير المباشرة المتغيرة يتم تخصيصها باستخدام ساعات عمل الماكنة. أعط ثلاثة أسباب محتملة لانحراف مفضل في الكفاءة غير المباشرة المتغيرة.

47. Describe the difference between a direct materials efficiency variance and a variable manufacturing overhead efficiency variance.

47. وصف الفرق بين انحراف في كفاءة المواد المباشرة وانحراف كفاءة التصنيع غير المباشرة المتغيرة.

48. What are the steps in developing a budgeted fixed overhead rate?

48. ما هي خطوات وضع معدل ثابت للتكاليف غير المباشرة المدرجة في الموازنة؟

49. Why is the flexible-budget variance the same amount as the spending variance for fixed manufacturing overhead?

49. لماذا يكون انحراف الموازنة المرنة هو نفس مبلغ انحراف الإنفاق لمصاريف التصنيع غير المباشرة الثابتة؟

50. Explain how the analysis of fixed manufacturing overhead costs differs for (a) planning and control and (b) inventory costing for financial reporting.

50. اشرح كيف يختلف تحليل تكاليف التصنيع غير المباشرة الثابتة من أجل (أ) التخطيط والرقابة و (ب) تقدير تكلفة المخزون لإعداد التقارير المالية.

51. Provide one caveat that will affect whether a production-volume variance is a good measure of the economic cost of unused capacity.

51. قدم تحذيراً واحداً من شأنه أن يؤثر على ما إذا كان الانحراف في حجم الإنتاج مقياساً جيداً للتكلفة الاقتصادية للطاقة غير المستخدمة.

52 "The production-volume variance should always be written off to Cost of Goods Sold." Do you agree? Explain.

52 "يجب دائماً شطب انحراف الحجم /او حجم الإنتاج في تكلفة البضائع المباعة." هل توافق؟ اشرح.

53. What are the variances in a 4-variance analysis?

53. ما هي الانحرافات- 4 في تحليل الانحراف ؟

54. "Overhead variances should be viewed as interdependent rather than independent." Give an example.

54- "ينبغي النظر إلى الانحرافات للتكاليف الصناعية غير المباشرة على أنها مترابطة وليست مستقلة". اعط مثالاً.

55. Describe how flexible-budget variance analysis can be used in the control of costs of activity areas.

55. وصف كيف يمكن استخدام تحليل الانحرافات المرنة في الموازنة في الرقابة على تكاليف حالات النشاط.

Exercises & Problems

تمارين ومشاكل الفصل الثاني

EXERCISE. 2.1

Using Variance Terminology

Use the following terms to complete the sentences that follow; terms may be used once, more than once, or not at all:

استخدم المصطلحات التالية لإكمال الجمل التالية ؛ يمكن استخدام المصطلحات مرة واحدة أو أكثر من مرة أو عدم استخدامها على الإطلاق:

Static	Purchasing manager
Flexible	Favorable
Volume	Unfavorable
Spending	Debit
Production manager	Credit
Variable overhead rate	Fixed overhead budget
Variable overhead efficiency	Fixed overhead volume
Fixed overhead spending	

1. A _____ budget is based on a fixed estimate of sales volume.
2. A _____ variance represents the difference between actual and expected levels of activity.
3. The _____ is typically responsible for the direct materials quantity variance.
4. The variable overhead rate variance is _____ when the actual variable overhead rate is less than the standard variable overhead rate.
5. Unfavorable variances appear as _____ entries; favorable variances appear as _____ entries.
6. The _____ variance is the difference between the number of actual direct labor hours used and the number of standard direct labor hours multiplied by the standard variable overhead rate.
7. Using less direct materials than expected results in a _____ variance.
8. The _____ is typically responsible for the direct labor efficiency variance.
9. The _____ variance is sometimes also called the *denominator variance.*
10. When recording journal entries, the actual cost is a _____ and the standard cost is a _____.

1. الموازنة _____ تعتمد على تقدير ثابت لحجم المبيعات.
2. يمثل الانحراف _____ الفرق بين مستويات النشاط الفعلية والمتوقعة.
3. عادةً ما يكون _____ مسؤولاً عن الانحراف في كمية المواد.
4. انحراف معدل التكاليف غير المباشرة المتغير هو _____ عندما يكون المعدل الفعلي المتغير أقل من المعدل المعياري المتغير.
5. تظهر الانحرافات غير المفضلة كمدخلات _____ ؛ تظهر الانحرافات المفضلة كمدخلات _____.
6. الفرق _____ هو انحراف بين عدد ساعات العمل المباشرة الفعلية المستخدمة وعدد ساعات العمل المباشرة المعيارية مضروباً في المعدل المعياري المتغير للتكاليف غير المباشرة.
7. يؤدي استخدام مواد مباشرة أقل من المتوقع إلى حدوث انحراف _____.
8. يكون _____ عادةً مسؤولاً عن الانحراف في كفاءة العمل المباشر.

9. أحياناً ما يسمى الانحراف _____ بانحراف المقام.

10. عند تسجيل قيود دفتر اليومية ، تكون التكلفة الفعلية _____ والتكلفة المعيارية_____.

EXERCISE. 2.2

Matching Terminology

Match each of the terms by inserting the appropriate definition letter in the space provided. Not all definitions will be used.

قم بمطابقة كل مصطلح من خلال وضع حرف التعريف المناسب في الفراغ الموجود. ليس بالضرورة استخدام كل التعاريف.

--------1. Actual Accounting System	A. The difference between actual price and standard price times the actual quantity of materials purchased.
--------2. Direct Labor Efficiency Variance	B. Difference between actual and planned results.
--------3. Direct Labor Rate Variance	C. The difference between actual labor hours and standard labor hours multiplied by the standard labor rate.
--------4. Direct Materials Price Variance	D. The difference between actual price and standard price times the actual quantity of materials used.
--------5. Direct Materials Spending Variance	E. The difference between actual cost and the flexible budget for materials.
--------6. Ideal Standard	F. The difference between actual labor hours and standard labor hours multiplied by the actual labor rate.
--------7. Normal Cost System	G. Standards that can be achieved only under perfect conditions.
--------8. Standard Cost System	H. When actual costs are greater than planned costs.
--------9. Unfavorable Variance	I. When actual sales are greater than planned sales.
--------10. Variance	J. Standards that are tight but are used to motivate individuals to work hard and achieve results.
	K. The difference between the actual rate and the standard rate multiplied by the actual labor hours used.
	L. An accounting system that records all costs based on estimated amounts.
	M. The difference between the actual rate and the standard rate multiplied by the standard labor hours allowed.
	N. An accounting system that records all actual amounts after the expense has occurred.
	O. An accounting system that records all direct materials and direct labor at actual amounts, while assigning manufacturing overhead costs using predetermined overhead rates.

A. الفرق بين السعر الفعلي والسعر المعياري مضروباً في الكمية الفعلية للمواد المشتراة.

B. الفرق بين النتائج الفعلية والمخطط لها.

C. الفرق بين ساعات العمل الفعلية وساعات العمل المعيارية مضروباً في معدل العمالة المعياري .

D. الفرق بين السعر الفعلي والسعر المعياري مضروباً في الكمية الفعلية للمواد المستخدمة.

E. الفرق بين التكلفة الفعلية والموازنة المرنة للمواد.

F. الفرق بين ساعات العمل الفعلية وساعات العمل المعيارية مضروبة في معدل العمالة الفعلي.

G. المعايير التي يمكن تحقيقها فقط في ظل ظروف مثالية.
H. عندما تكون التكاليف الفعلية أكبر من التكاليف المخطط لها.
I. عندما تكون المبيعات الفعلية أكبر من المبيعات المخطط لها.
J. معايير صارمة لكنها تستخدم لتحفيز الأفراد على العمل الجاد وتحقيق النتائج.
K. الفرق بين السعر الفعلي والسعر المعياري مضروبا في ساعات العمل الفعلية المستخدمة.
L. نظام محاسبي يسجل جميع التكاليف على أساس المبالغ المقدرة.
M. الفرق بين المعدل الفعلي والسعر المعياري مضروبا في ساعات العمل المعيارية المسموح بها.
N. نظام محاسبي يسجل جميع المبالغ الفعلية بعد حدوث المصروفات.
O. نظام محاسبي يسجل جميع المواد المباشرة والعمالة المباشرة بالمبالغ الفعلية ، مع تحديد تكاليف التصنيع غير المباشرة باستخدام معدلات التكاليف غير المباشرة المحددة مسبقاً.

EXERCISE. 2.3

Creating Grading Scale Based on Ideal, Tight but Attainable, Easily Attainable Standards

Consider the grading scale for a university class that has 500 possible points. The possible course grades are A, B, C, D, and F. Create a grading scale for the class that would fall into each of the following categories: an ideal standard, an easily attainable standard, and a tight but attainable standard.

What are the implications for student motivation?

إنشاء مقياس تصنيف بناءً على معايير مثالية وصارمة لكن يمكن تحقيقها ويسهل تحقيقها.

ضع في اعتبارك مقياس الدرجات لفصل جامعي يحتوي على 500 نقطة محتملة. درجات الدورة المحتملة هي A و B و C و D و F. أنشئ مقياساً للدرجات للفصل يقع في كل فئة من الفئات التالية: معيار مثالي ، ومعيار سهل الوصول إليه ، ومعيار محكم لكن يمكن بلوغه. ما هي الآثار المترتبة على تحفيز الطالب؟

EXERCISE. 2.4

Explaining Costs That Change with Flexible Budget Activity

When preparing a company's flexible budget, which manufacturing cost(s) will change as the volume increases or decreases? Which manufacturing cost(s) will not change as the volume changes?

شرح التكاليف التي تتغير مع نشاط الموازنة المرنة.

عند إعداد الموازنة المرنة للشركة ، ما تكلفة (تكاليف) التصنيع التي ستتغير مع زيادة الحجم أو انخفاضه؟ ما هي تكلفة (تكاليف) التصنيع التي لن تتغير مع تغير الحجم؟

EXERCISE. 2.5

Preparing a Flexible Budget

Evanson Company expects to produce 500,000 units of their product during the year. Monthly production is expected to range from 40,000 to 80,000 units. The company has budgeted manufacturing costs per unit to be as follows:

إعداد موازنة مرنة

تتوقع شركة Evanson إنتاج 500,000 وحدة من منتجاتها خلال العام. من المتوقع أن يتراوح الإنتاج الشهري من 40,000 إلى 80,000 وحدة. حددت الشركة تكاليف التصنيع لكل وحدة على النحو التالي:

Direct materials	$4
Direct labor	$5
Variable manufacturing overhead	$6
Fixed manufacturing overhead	$3

Prepare a flexible manufacturing budget using 20,000 unit increments.

قم بإعداد موازنة تصنيع مرنة باستخدام 20000 وحدة زيادة.

EXERCISE. 2.6

Describing How to Set Standards in Standard Cost System

Dabney Company manufactures widgets and would like to use a standard cost system. Explain how Dabney will determine the standards for direct materials and direct labor to use in its costing system.

وصف كيفية وضع المعايير في نظام التكلفة المعيارية.

تقوم شركة Dabney بتصنيع الحاجيات وترغب في استخدام نظام التكلفة المعياري . اشرح كيف ستحدد Dabney معايير المواد المباشرة والعمالة المباشرة لاستخدامها في نظام تقدير التكاليف.

EXERCISE. 2.7

Calculating Unknown Values for Direct Labor Variances

For each of the following independent cases, fill in the missing amounts in the table:

حساب قيم غير معروفة لانحرافات العمالة المباشرة

لكل حالة من الحالات المستقلة التالية ، املأ المبالغ الناقصة في الجدول:

Case	Direct Labor Rate Variance	Direct Labor Efficiency Variance	Direct Labor Spending Variance
A	$750 UF	$1200 F	$?
B	2000 F	?	3500 UF
C	1000 F	?	1800 F
D	?	500 U	2500 UF
E	?	1100 F	1950 UF
F	650 UF	1150 UF	?

EXERCISE. 2.8

Interpreting Direct Materials Cost Variances

Kelton Corp. has calculated its direct materials price and quantity variances to be $500 favorable and $800 unfavorable, respectively. Kelton's production manager believes that these variances indicate that the purchasing department is doing a good job but production is doing a poor job.

Explain whether the production manager's conclusions are correct.

تفسير انحرافات تكلفة المواد المباشرة

قامت شركة Kelton Corp بحساب الانحرافات في سعر المواد المباشرة والكمية لتكون 500 $ مفضلة و 800 $ غير مفضلة على التوالي. يعتقد مدير الإنتاج في Kelton أن هذه الانحرافات تشير إلى أن قسم المشتريات يقوم بعمل جيد ولكن الإنتاج يقوم بعمل ضعيف.

اشرح ما إذا كانت استنتاجات مدير الإنتاج صحيحة.

EXERCISE. 2.9

Calculating Direct Materials Cost Variances

Acoma, Inc., has determined a standard direct materials cost per unit of $8 (2 feet × $4 per foot). Last month, Acoma purchased and used 4,200 feet of direct materials for which it paid $15,750. The company produced and sold 2,000 units during the month.

Calculate the direct materials price, quantity, and spending variances.

حساب انحرافات تكلفة المواد المباشرة.

حددت شركة Acoma ، تكلفة المواد المباشرة المعيارية لكل وحدة بقيمة 8 دولارات (2 قدم × 4 دولار/ للقدم). في الشهر الماضي، اشترت Acoma واستخدمت 4200 قدم من المواد المباشرة التي دفعت مقابلها 15.750 دولاراً. أنتجت الشركة وبيعت 2000 وحدة خلال الشهر. احسب سعر المواد المباشر والكمية وانحرافات الإنفاق.

EXERCISE. 2.10

Calculating Direct Labor Cost Variances

Paradise Corp. has determined a standard labor cost per unit of $12 (0.5 hour × $24 per hour). Last month, Paradise incurred 950 direct labor hours for which it paid $22,325. The company produced and sold 1,950 units during the month.

Calculate the direct labor rate, efficiency, and spending variances.

حساب انحرافات تكلفة العمالة المباشرة

حددت شركة Paradise Corp تكلفة اجور معيارية لكل وحدة قدرها 12 دولاراً (0.5 ساعة × 24 دولاراً لكل ساعة). في الشهر الماضي ، تكبدت Paradise 950 ساعة عمل مباشرة دفعت عنها 22,325 $. أنتجت الشركة وبيعت 1950 وحدة خلال الشهر. احسب انحرافات معدل الاجور المباشرة والكفاءة وانحرافات الإنفاق.

EXERCISE. 2.11

Calculating Variable Manufacturing Overhead Variances

Beverly Company has determined a standard variable overhead rate of $2.50 per direct labor hour and expects to incur 0.5 labor hour per unit produced. Last month, Beverly incurred 950 actual direct labor hours in the production of 2,000 units. The company has also determined that its actual variable overhead rate is $2.40 per direct labor hour.

Calculate the variable overhead rate and efficiency variances as well as the total amount of over- or underapplied variable overhead.

حساب انحرافات التصنيع غير المباشرة المتغيرة.

حددت شركة Beverly Company معدلاً معيارياً متغيراً للتكاليف غير المباشرة يبلغ 2.50 دولاراً . لكل ساعة عمل مباشرة وتتوقع تكبد 0.5 ساعة عمل لكل وحدة منتجة. في الشهر الماضي ، تكبدت Beverly 950 ساعة عمل فعلية مباشرة في إنتاج 2000 وحدة. قررت الشركة أيضاً أن معدل التكاليف غير المباشرة المتغير الفعلي هو 2.40 دولاراً . لكل ساعة عمل مباشرة.

احسب انحراف معدل التكاليف غير المباشر المتغير وانحرافات الكفاءة بالإضافة إلى المبلغ الإجمالي للتكاليف غير المباشرة المتغيرة أو المحملة بأكثر او باقل من اللازم.

EXERCISE. 2.12

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Spending Variance

Cholla Company's standard fixed overhead rate is based on budgeted fixed manufacturing overhead of $10,200 and budgeted production of 30,000 units. Actual results for the month of October reveal that Cholla produced 28,000 units and spent $9,900 on fixed manufacturing overhead costs.

Calculate Cholla's fixed overhead spending variance.

حساب انحرافات الإنفاق على تكاليف التصنيع غير المباشر الثابت.

يعتمد معدل التكاليف غير المباشرة الثابتة المعيارية لشركة Cholla على تكاليف التصنيع غير المباشرة الثابتة المدرجة في الموازنة والتي تبلغ 10200 $ والإنتاج المدرج في الموازنة لـ 30,000 وحدة. تكشف النتائج الفعلية لشهر أكتوبر أن Cholla أنتجت 28000 وحدة وأنفقت 9,900 $ على تكاليف التصنيع غير المباشرة الثابتة.

احسب انحراف الإنفاق للتكاليف غير المباشر الثابتة في Cholla.

EXERCISE. 2.13

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Volume Variance

Refer to **E2–12** for Cholla Company. Calculate Cholla's fixed overhead rate and the fixed overhead volume variance.

حساب انحرافات حجم التصنيع غير المباشر الثابت.

بالرجوع إلى E2–12 لشركة Cholla. احسب معدل التحمل الثابت في Cholla وانحراف الحجم للتكاليف غير المباشرة الثابتة.

EXERCISE. 2.14

Preparing Journal Entries to Record Direct Material Costs Variances

During May, Camino Corp. purchased direct materials for 4,400 units at a total cost of $63,800. Camino's standard direct materials cost is $14 per unit. Prepare the journal entry to record this transaction.

إعداد قيود دفتر اليومية لتسجيل الانحرافات في تكاليف المواد المباشرة.

خلال شهر مايو/مايس، قامت شركة Camino Corp بشراء مواد مباشرة لـ 4,400 وحدة بتكلفة إجمالية قدرها 63,800$. تبلغ تكلفة المواد المباشرة المعيارية في Camino 14 دولاراً لكل وحدة. قم بإعداد قيد اليومية لتسجيل هذه المعاملة.

EXERCISE. 2.15

Preparing Journal Entries to Record Direct Labor Costs Variances

Andora Company reported the following information for the month of November. The standard cost of labor for the month was $38,000, but actual wages paid were $37,300. Andora has calculated its direct labor rate and efficiency variances to be $1,500 favorable and $800 unfavorable, respectively.

إعداد قيود دفتر اليومية لتسجيل الانحرافات في تكاليف الاجور المباشرة.

أفادت شركة Andora بالمعلومات التالية عن شهر نوفمبر. كانت التكلفة المعيارية للعمالة للشهر 38,000 دولار ، لكن الأجور الفعلية المدفوعة كانت 37300 دولار. قامت Andora بحساب انحراف معدل العمالة المباشر وانحراف الكفاءة لتكون 1500 $ مفضلة و 800 $ غير مفضلة على التوالي.

Prepare the necessary journal entry to record Andora's direct labor cost for the month, assuming that standard labor costs are recorded directly to Cost of Goods Sold.

قم بإعداد قيد دفتر اليومية الضروري لتسجيل تكلفة العمالة المباشرة في شركة Andora للشهر ، بافتراض أنه يتم تسجيل تكاليف العمالة المعيارية مباشرةً في تكلفة البضاعة المباعة.

EXERCISE. 2.16

Calculating Unknown Values for Direct Materials, Direct Labor Variances

Ironwood Company manufactures cast-iron barbeque cookware. During a recent windstorm, it lost some of its cost accounting records. Ironwood has managed to reconstruct portions of its standard cost system database but is still missing a few pieces of information.

حساب القيم غير المعروفة لانحرافات المواد المباشرة ، الاجور المباشرة.

تقوم شركة Ironwood بتصنيع أواني الطبخ المصنوعة من الحديد الزهر. خلال عاصفة مطر حدثت قريبا ، فقدت بعض سجلات محاسبة التكاليف. تمكنت Ironwood من إعادة بناء أجزاء من قاعدة بيانات نظام التكلفة المعيارية الخاصة بها ولكنها لا تزال تفتقد بعض المعلومات.

	Direct Materials	Direct Labor
Standard amount per pan produced	2.5 lb.	1.10 hr.
Standard price	$4.20 per lb.	$16.00 per hr.
Actual amount used per pan produced	2.4 lb.	1.20 hr.
Actual price	$4.10 per lb.	$15.50 per hr.
Actual number of pans produced and sold	2,500 pans	2,500 pans
Direct materials price variance ?	?	
Direct materials quantity variance ?	?	
Direct materials spending variance ?	?	
Direct labor rate variance ?		?
Direct labor efficiency variance ?		?
Direct labor spending variance		?

Required:

Use the information in the table to determine the unknown amounts. You may assume that Ironwood does not keep any raw materials on hand.

استخدم المعلومات الواردة في الجدول لتحديد المبالغ غير المعروفة. قد تفترض أن Ironwood لا تحتفظ بأي مواد خام في متناول اليد.

EXERCISE. 2.17

Preparing Flexible Budget for Manufacturing Costs

Olive Company makes silver belt buckles. The company's master budget appears in the first column of the table.

شركة Olive تصنع أبازيم/ مشبك الأحزمة الفضية. تظهر الموازنة الرئيسية للشركة في العمود الأول من الجدول.

	Master Budget (5,000 units)	Flexible Budget (4,000 units)	Flexible Budget (6,000 units)	Flexible Budget (7,000 units)
Direct materials	$15,000			
Direct labor	30000			
Variable manufacturing overhead	8000			
Fixed manufacturing overhead	18000			
Total manufacturing cost	$71,000			

Required:
Complete the table by preparing Olive's flexible budget for 4,000, 6,000, and 7,000 units.

EXERCISE. 2.18

Preparing a Flexible Budget Performance Report

Gleason Guitars produces acoustic guitars. The table below contains budget and actual information for the month of June:

تنتج Gleason Guitars القيثارات الصوتية. يحتوي الجدول أدناه على الميزانية والمعلومات الفعلية لشهر يونيو:

	Actual Costs (225 units)	Spending Variance	Flexible Budget (225 units)	Volume Variance	Master Budget (200 units)
Direct materials	$15,500				$14,000
Direct labor	26,200				22,000
Variable overhead	8,250				8,000
Fixed overhead	11,500				11,000
Total manufacturing costs					

Required:
Complete the table.

EXERCISE. 2.19

Interpreting Direct Materials Price, Quantity Variances

Perfect Pet Collar Company makes custom leather pet collars. The company expects each collar to require 1.5 feet of leather and predicts leather will cost $2.50 per foot. Suppose Perfect Pet made 60 collars during February. For these 60 collars, the company actually averaged 1.75 feet of leather per collar and paid $2.00 per foot.

تقوم شركة Perfect Pet Collar Company بتصنيع اقفاص بلاستك للحيوانات الأليفة المخصصة. تتوقع الشركة أن يتطلب كل قفص 1.5 قدم من البلاستك وتتوقع أن تكلف البلاستك 2.50 دولار للقدم. افترض أن Perfect Pet صنع 60 قفصاً خلال شهر فبراير. بالنسبة لهذه الاقفاص الستين ، بلغ متوسط سعر الشركة 1.75 قدماً من البلاستك لكل قفص ودفعت 2.00 دولاراً للقدم.

Required:

1. Compute the standard direct materials cost per unit.
2. Without performing any calculations, determine whether the direct materials price variance will be favorable or unfavorable.
3. Without performing any calculations, determine whether the direct materials quantity variance will be favorable or unfavorable.
4. Give a potential explanation for this pattern of variances.
5. Where would you begin to investigate the variances?
6. Calculate the direct materials price and quantity variances.

1. احسب تكلفة المواد المباشرة المعيارية لكل وحدة.
2. بدون إجراء أي حسابات ، حدد ما إذا كان الانحراف في أسعار المواد المباشر سيكون مفضل أم غير مفضل.
3. بدون إجراء أي حسابات ، حدد ما إذا كان الانحراف في كمية المواد المباشر سيكون مفضل ام غير مفضل.
4. إعطاء تفسير محتمل لهذا النمط من الانحرافات.
5. من أين ستبدأ في تقصي الانحرافات؟
6. حساب سعر المواد المباشر وانحرافات الكمية.

EXERCISE. 2.20

Calculating Direct Materials and Direct Labor Variances

Suds & Cuts is a local pet grooming shop owned by Collin Bark. Collin has prepared the following standard cost card for each dog bath given:

Suds & Cuts هو متجر محلي للعناية بالحيوانات الأليفة (حمام تنظيف) مملوك من قبل Collin Bark. أعد Collin بطاقة التكلفة المعيارية التالية لكل حمام تنظيف لحيوانات الماشية:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Shampoo	2 oz.	$0.10 per oz.	$0.20
Water	20 gal.	$0.05 per gal.	1.00
Direct labor	0.75 hr.	$9.00 per hr.	6.75

During the month of July, Collin's employees gave 360 baths. The actual results were 725 ounces of shampoo used (cost of $116), 6,500 gallons of water used (cost of $455), and labor costs for 230 hours (cost of $2,300).

خلال شهر يوليو ، قدم موظفو Collin 360 حمام تنظيف . كانت النتائج الفعلية 725 أوقية من الشامبو المعقم المستخدم (تكلفة 116 دولاراً) ، و 6500 جالوناً من المياه المستخدمة (تكلفة 455 دولاراً) ، وتكاليف العمالة لمدة 230 ساعة (بتكلفة 2300 دولار).

Required:

1. Calculate Suds & Cuts direct materials variances for both shampoo and water for the month of July.
2. Calculate Suds & Cuts direct labor variances for the month of July.
3. Identify a possible cause of each variance.

EXERCISE. 2.21

Calculating Direct Materials and Direct Labor Variances

Crystal Charm Company makes handcrafted silver charms that attach to jewelry such as a necklace or bracelet. Each charm is adorned with two crystals of various colors. Standard costs follow:

تصنع شركة Crystal Charm حليات فضية مصنوعة يدوياً تعلق على المجوهرات مثل العقد أو السوار. كل حلية مزين بلورتين من ألوان مختلفة. التكاليف المعيارية كما يلي:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Shampoo	0.25 oz.	$20.00 per oz.	$5.00
Water	2 crystal	$0.25 per crystal	0.50
Direct labor	1.5 hr.	$15.00 per hr.	22.50

During the month of January, Crystal Charm made 1,800 charms. The company used 420 ounces of silver (total cost of $9,240) and 3,650 crystals (total cost of $803), and paid for 2,880 actual direct labor hours (cost of $42,480).

خلال شهر يناير ، صنعت Crystal Charm 1,800 حلياً. استخدمت الشركة 420 أونصة من الفضة (التكلفة الإجمالية 9,240$ دولاراً) و 3650 بلورة (التكلفة الإجمالية 803 دولارات) ، ودفعت مقابل 2,880 ساعة عمل مباشرة فعلية (بتكلفة 42,480$ دولاراً).

Required:

1. Calculate Crystal Charm's direct materials variances for silver and crystals for the month of January.

2. Calculate Crystal Charm's direct labor variances for the month of January.

3. Identify a possible cause of each variance.

1. احسب انحرافات المواد المباشرة لـ Crystal Charm للفضة والبلورات لشهر يناير.

2. احسب انحرافات العمالة المباشرة لـ Crystal Charm لشهر يناير.

3. تحديد سبب محتمل لكل انحراف.

EXERCISE. 2.22

Calculating Direct Material and Labor Variances

Betty's Bakery has the following standard cost sheet for one unit of its most popular cake:

يحتوي Betty's Bakery على بطاقة التكلفة المعيارية التالية لوحدة واحدة من الكعك الأكثر شهرة:

	SQ	SP
Direct materials	1.2 pounds	$1.50 per pound
Direct labor	0.8 hours	$12.00 per hour

During the month of May, the company made 600 cakes and incurred the following actual costs:

Direct materials purchased and used (900 pounds), $1,170.

Direct labor (660 hours), $7,590.

خلال شهر مايو ، قامت الشركة بصنع 600 قطعة كعك وتكبدت التكاليف الفعلية التالية:

شراء المواد المباشرة واستخدامها (900 رطل) ، 1170 دولاراً.

العمالة المباشرة (660 ساعة) 7590 دولار.

Required:

1. Calculate the direct materials price variance.

2. Calculate the direct materials quantity variance.

3. Calculate the direct materials spending variance.

4. Calculate the direct labor rate variance.

5. Calculate the direct labor efficiency variance.

6. Calculate the direct labor spending variance.

EXERCISE. 2.23

Calculating Direct Materials Variances

Parker Plastic, Inc., manufactures plastic mats to use with rolling office chairs. Its standard cost information for last year follows:

تقوم شركة Parker Plastic Inc. ، بتصنيع الحصائر البلاستيكية لاستخدامها مع كراسي المكتب الدوارة. تكلفتها المعيارية المعلومات عن العام الماضي كما يلي:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Direct materials (plastic)	12 sq. ft.	$ 0.72 per sq. ft.	$8.64
Direct labor	0.25 hr.	$12.20 per hr.	3.05
Variable manufacturing overhead (based on direct labor hours)	0.25 hr.	$ 1.20 per hr.	0.30
Fixed manufacturing overhead ($378,000 ÷ 900,000 units)			0.42

Parker Plastic had the following actual results for the past year:

Number of units produced and sold	1,000,000
Number of square feet of plastic used	11,800,000
Cost of plastic purchased and used	$ 8,260,000
Number of labor hours worked	245,000
Direct labor cost	$ 2,891,000
Variable overhead cost	$ 318,500
Fixed overhead cost	$ 355,000

Required:
Calculate Parker Plastic's direct materials price and quantity variances.

EXERCISE. 2.24

Calculating Direct Labor Variances
Refer to the information presented in **E2–23** for Parker Plastic.
Required:
Calculate Parker Plastic's direct labor rate and efficiency variances.

EXERCISE. 2.25

Calculating Variable Overhead Variances
Refer to the information presented in **E2–23** for Parker Plastic.
Required:
Calculate Parker Plastic's variable overhead rate and efficiency variances and its over- or underapplied variable overhead.

EXERCISE. 2.26

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Spending, Volume Variances
Refer to the information presented in **E2–23** for Parker Plastic.
Required:
Calculate Parker Plastic's fixed overhead spending and volume variances and its over- or underapplied fixed overhead.

EXERCISE. 2.27

Preparing Journal Entries to Record Direct Materials, Direct Labor, Variable Overhead Costs, and Variances
Refer to the information presented in **E2–23** for Parker Plastic.
Required:
Prepare the journal entry to record the following for Parker Plastic:
1. Direct materials costs and related variances. Assume the company purchases raw materials as needed and does not maintain any ending inventories.
2. Direct labor and related variances.
3. Variable overhead costs and related variances.
4. Fixed overhead transactions assuming overhead is applied based on budgeted production.

EXERCISE. 2.28

Calculating Variable Manufacturing Overhead Variances

Lamp Light Limited (LLL) manufactures lampshades. It applies variable overhead on the basis of direct labor hours. Information from LLL's standard cost card follows:

تقوم شركة Lamp Light Limited (LLL) بتصنيع أغطية المصابيح. يطبق التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة على أساس ساعات العمل المباشرة. فيما يلي المعلومات الواردة من بطاقة التكلفة المعيارية لـ LLL:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Variable manufacturing overhead	0.6	$0.80	$0.48

During August, LLL had the following actual results:

Units produced and sold	25,000
Actual variable overhead	$9,490
Actual direct labor hours	16,000

Required:

Compute LLL's variable overhead rate variance, variable overhead efficiency variance, and over or underapplied variable overhead.

EXERCISE. 2.29

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Spending, Volume Variances

Lamp Light Limited (LLL) in **E2–28** calculates a fixed overhead rate based on budgeted fixed overhead of $32,400 and budgeted production of 24,000 units. Actual results were as follows:

تحسب شركة Lamp Light Limited (LLL) في E2−28 معدل التكاليف غير المباشرة الثابتة على أساس التكاليف غير المباشرة الثابتة المدرجة في الموازنة البالغة 32,400 دولار والإنتاج المدرج في الموازنة البالغ 24,000 وحدة. كانت النتائج الفعلية على النحو التالي:

Number of units produced and sold	25,000
Actual fixed overhead	$32,000

Required:

Calculate the following for LLL:

1. Fixed overhead rate based on budgeted production.
2. Fixed overhead spending variance.
3. Fixed overhead volume variance.
4. Over- or underapplied fixed overhead.

EXERCISE. 2.30

Determining Actual Costs, Standard Costs, and Variances

Amber Company produces iron table and chair sets. During October, Amber's costs were as follows:

تنتج شركة Amber طاولات وكراسي حديدية. خلال شهر أكتوبر ، كانت تكاليف شركة Amber على النحو التالي:

Actual purchase price	$ 2.30 per lb.
Actual direct labor rate	$ 7.50 per hour
Standard purchase price	$ 2.10 per lb.
Standard quantity for sets produced	970,000 lbs.
Standard direct labor hours allowed	11,000
Actual quantity purchased in October	1,115,000 lbs.
Actual direct labor hours	10,000
Actual quantity used in October	1,000,000 lbs.
Direct labor rate variance	$5,500 F

Required:

1. Calculate the total cost of purchases for October.
2. Compute the direct materials price variance based on quantity purchased.
3. Calculate the direct materials quantity variance based on quantity used.
4. Compute the standard direct labor rate for October.
5. Compute the direct labor efficiency variance for October.

EXERCISE. 2.31

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Capacity Variances

Haines Manufacturing Company (HMC) bases its fixed overhead rate on practical capacity of 30,000 units per year. Budgeted and actual results for the most recent year follow:

حساب انحرافات طاقة التصنيع الثابتة

تبني شركة Haines Manufacturing Company (HMC) معدل التكاليف غير المباشرة الثابتة على الطاقة العملية البالغة 30,000 وحدة سنوياً. فيما يلي النتائج المُدرجة في الموازنة والفعلية لآخر سنة:

	Budgeted	Actual
Fixed manufacturing overhead	$600,000	$560,000
Number of units produced	20,000	22,000

Required:

Calculate the following for HMC:
1. Fixed overhead rate based on practical capacity.
2. Fixed overhead spending variance.
3. Expected (planned) capacity variance.
4. Unexpected (unplanned) capacity variance.
5. Total over- or underapplied fixed manufacturing overhead.

EXERCISE. 2.32

Calculating Variable Manufacturing Overhead Variances

See Clear Company manufactures clear plastic CD cases. It applies variable overhead based on the number of machine hours used. Information regarding See Clear's overhead for the month of December follows:

حساب انحرافات التصنيع غير المباشرة المتغيرة

See Clear Company تصنع علب أقراص مضغوطة بلاستيكية شفافة. إنه يطبق تكاليف متغيرة بناءً على عدد ساعات الماكنة المستخدمة. فيما يلي المعلومات المتعلقة بالتكاليف غير المباشرة لشركة See Clear لشهر ديسمبر:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Variable manufacturing overhead	0.1 machine hours per case	$0.60 per machine hour	$0.06

During December, See Clear had the following actual results:

Number of units produced and sold	628,000
Actual variable overhead cost	$30,240
Actual machine hours	63,000

Required:

Compute See Clear's variable overhead rate variance, variable overhead efficiency variance, and over- or underapplied variable overhead.

احسب بعد ان تراجع انحراف معدل التكاليف غير المباشرة المتغير لـ Clear ، وانحراف الكفاءة للتكاليف غير المباشرة المتغيرة ، والتكاليف غير المباشرة المتغيرة الاكثر او الاقل من اللازم.

EXERCISE. 2.33

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Volume Variances

See Clear Company calculates a fixed overhead rate based on budgeted fixed overhead of $192,000 and budgeted production of 600,000 units. Actual results were as follows:

حساب انحرافات حجم التصنيع الثابتة

راجع تحسب شركة Clear Company معدلاً ثابتاً للتكاليف غير المباشرة استناداً إلى التكاليف غير المباشرة الثابتة المدرجة في الموازنة البالغة 192000 دولاراً والإنتاج المدرج في الموازنة لـ 600000 وحدة. كانت النتائج الفعلية على النحو التالي:

Number of units produced and sold	628,000
Actual fixed overhead	$195,000

Required:

Calculate the following for See Clear:

1. Fixed overhead rate based on budgeted production.
2. Fixed overhead spending variance.
3. Fixed overhead volume variance.
4. Over- or underapplied fixed overhead.

EXERCISE. 2.34

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Capacity Variances

Haives Manufacturing Company (HMC) bases its fixed overhead rate on practical capacity of 80,000 units per year. Budgeted and actual results for the most recent year follow:

تعتمد شركة Haives Manufacturing Company (HMC) على معدل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة على أساس قدرة عملية تبلغ 80,000 وحدة سنوياً. النتائج المدرجة بالموازنة والفعلية لآخر سنة كما يلي:

	Budgeted	Actual
Fixed manufacturing overhead	$540,000	$520,000
Number of units produced	70,000	75,000

Required:

Calculate the following for HMC:

1. Fixed overhead rate based on practical capacity.
2. Fixed overhead spending variance.
3. Expected (planned) capacity variance.
4. Unexpected (unplanned) capacity variance.

EXERCISE. 2.35

Determining Actual, Standard Costs, and Variances

For each of the following independent cases, fill in the missing amounts:

تحديد التكاليف الفعلية والمعيارية ، والانحرافات

قم بتعبئة المبالغ المفقودة لكل حالة من الحالات المستقلة التالية:

	Casey Co.	Kevin, Inc.	Jess Co.	Valerie, Inc.
Units produced	2000	?	120	1500
Standard hours per unit	3.5	0.9	?	?
Standard hours	?	900	300	?
Standard rate per hour	$14.50	$?	$10.50	$7
Actual hours worked	6800	975	?	4900
Actual labor cost	$?	$?	$3090	$31850
Direct labor rate variance	$1700 F	$975 F	$150 UF	$?
Direct labor efficiency variance	$?	$765 UF	$?	$2800 UF

Problems

مشاكل الفصل الثاني - الموازنات المرنة والتكاليف المعيارية

PROBLEMS. 2.1

Calculating Direct Material, Direct Labor, Variable Overhead Variances

Barley Hopp, Inc., manufactures custom-ordered commemorative juices steins. Its standard cost information follows:

تقوم شركة Barley Hopp Inc. ، بتصنيع أنواع المشروبات الغازية الفاخرة حسب الطلب. فيما يلي معلومات التكلفة المعيارية:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Direct materials (The gaseous substance) المادة الغازية الاصل	1.5 Ibs	$ 1.60 per Ibs	$2.40
Direct labor	1.5 hrs.	$12.00 per hr.	18.00
Variable manufacturing overhead (based on direct labor hours)	1.5 hrs.	$ 1.20 per hr.	1.80
Fixed manufacturing overhead ($250,000 ÷ 100,000 units)			2.50

Barley Hopp had the following actual results last year:

Number of units produced and sold	1,10,000
Number of pounds of The gaseous substance used	178,200
Cost of clay	$ 267,300
Number of labor hours worked	150,000
Direct labor cost	$2,025,000
Variable overhead cost	$ 200,000
Fixed overhead cost	$ 270,000

Required:

Calculate the following for Barley Hopp:

1. Direct materials price, quantity, and spending variances.
2. Direct labor rate, efficiency, and spending variances.
3. Variable overhead rate, efficiency, and spending variances.

PROBLEMS. 2.2

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Spending, Volume Variances

Refer to the information for Barley Hopp in **P 2–1**.

Required:

Compute the following for Barley Hopp:

1. Fixed overhead spending variance.
2. Fixed overhead volume variance.
3. Total over- or underapplied fixed manufacturing overhead.

PROBLEMS. 2.3

Preparing Journal Entries to Record Direct Materials, Direct Labor, Variable
Manufacturing Overhead Variances Refer to the information in **P2–1** for Barley Hopp.

Required:

Prepare the journal entry to record the following for Barley Hopp:

1. Direct materials costs and related variances. Assume the company purchases direct materials as needed and does not maintain any ending inventories.

2. Direct labor and related variances

قم بإعداد قيود اليومية لتسجيل ما يلي لشركة Barley Hopp:

1. تكاليف المواد المباشرة والانحرافات ذات الصلة. افترض أن الشركة تشتري مواد مباشرة حسب الحاجة ولا تحتفظ بأي مخزون اخر المدة.

2. الانحرافات ذات الصلة بالعمالة المباشرة.

PROBLEMS. 2.4

Calculating Direct Materials, Direct Labor, Variable Manufacturing Overhead Variances
Bullseye Company manufactures dartboards. Its standard cost information follows:

تقوم شركة Bullseye بتصنيع لوحة المفاتيح للحواسيب. فيما يلي معلومات التكلفة المعيارية:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Direct materials (cork board)	2.5 sq. ft.	$ 2.00 per sq. ft.	$ 5.00
Direct labor	1 hrs.	$14.00 per hr.	14.00
Variable manufacturing overhead (based on direct labor hours)	1 hrs.	$0.50 per hr.	0.5
Fixed manufacturing overhead ($40,000 ÷ 160,000 units)			0.25

Bullseye has the following actual results for the month of September:

Number of units produced and sold	140,000
Number of pounds of corkboard used	360,000
Cost of corkboard used	$ 756,000
Number of labor hours worked	148,000
Direct labor cost	$1,938,800
Variable overhead cost	$72,000
Fixed overhead cost	$ 50,000

Required:

Calculate the following for Bullseye:

1. Direct materials price, quantity, and spending variances.

2. Direct labor rate, efficiency, and spending variances.

3. Variable overhead rate, efficiency, and spending variances.

PROBLEMS. 2.5

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Spending, Volume Variances
Refer to the information in **P 2–4.**

Required:

Calculate the following for Bullseye:

1. Fixed overhead spending variance.

2. Fixed overhead volume variance.
3. Total over- or underapplied fixed manufacturing overhead.

PROBLEMS. 2.6

Preparing Journal Entries to Record Direct Materials, Direct Labor, Variable Manufacturing Overhead Variances

Refer to the information in **P2–4** for Bullseye Company.

Required:

Prepare the journal entries to record the following for Bullseye:
1. Direct materials costs and related variances. Assume the company purchases direct materials as needed and does not maintain any ending inventories.
2. Direct labor and related variances.

PROBLEMS. 2.7

Calculating Direct Materials, Direct Labor, Variable Manufacturing Overhead, Fixed Manufacturing Overhead Variances

Rip Tide Company manufactures surfboards. Its standard cost information follows:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Direct materials (cork board)	15 sq. ft.	$ 5.00 per sq. ft.	$ 75.00
Direct labor	10 hrs.	$15.00 per hr.	150.00
Variable manufacturing overhead (based on direct labor hours)	10 hrs.	$6 per hr.	60.00
Fixed manufacturing overhead ($24,000 ÷ 300 units)			80.00

Rip Tide has the following actual results for the month of June:

Number of units produced and sold	312
Number of pounds of corkboard used	4,920
Cost of corkboard used	$27,552
Number of labor hours worked	3,060
Direct labor cost	$47,736
Variable overhead cost	$14,790
Fixed overhead cost	$24,600

Required:

Calculate the following for Rip Tide:
1. Direct materials price, quantity, and spending variances.
2. Direct labor rate, efficiency, and spending variances.
3. Variable overhead rate, efficiency, and spending variances.
4. Fixed overhead spending (budget) and volume variances.

PROBLEMS. 2.8

Preparing Journal Entries to Record Direct Materials and Direct Labor Variances

Refer to the information in **PA2–7** for Rip Tide.

Required:

Prepare the journal entries to record the following for Rip Tide:
1. Direct materials costs and related variances.
2. Direct labor and related variances.

PROBLEMS. 2.9

Calculating Direct Materials, Direct Labor, Variable Manufacturing Overhead Variances

Sweetly Sent, Inc., manufactures scented pillar candles. Its standard cost information for the month of February follows:

تقوم شركة Sweetly Sent ، Inc.، بتصنيع معطرات. فيما يلي معلومات التكلفة المعيارية لشهر فبراير:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Direct materials (wax)	15 oz.	$ 0.05 per oz.	$ 0.75
Direct labor	0.25 hrs.	$14.00 per hr.	3.50
Variable manufacturing overhead (based on direct labor hours)	0.25 hrs.	$0.40 per hr.	0.10
Fixed manufacturing overhead ($10,000 ÷ 40,000 units)			0.25

Sweetly Sent has the following actual results for the month of February:

Number of units produced and sold	38,500
Number of ounces of wax purchased and used	583,000
Cost of wax used	$ 37,895
Number of labor hours worked	9,900
Direct labor cost	$136,620
Variable overhead cost	$ 3,630
Fixed overhead cost	$ 9,900

Required:

Calculate the following for Sweetly Sent:

1. Direct materials price, quantity, and spending variances.

2. Direct labor rate, efficiency, and spending variances.

3. Variable overhead rate, efficiency, and spending variances.

PROBLEMS. 2.10

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Spending and Volume Variances

Refer to the information for Sweetly Sent in **P2–9**.

Required:

Compute the following for Sweetly Sent:

1. Fixed overhead spending variance.

2. Fixed overhead volume variance.

3. Total over- or underapplied fixed manufacturing overhead.

PROBLEMS. 2.11

Preparing Journal Entries to Record Direct Materials, Direct Labor, Variable Manufacturing Overhead Variances

Refer to the information in **P2–9** for Sweetly Sent.

Required:

Prepare the journal entry to record the following for Sweetly Sent:

1. Direct materials costs and related variances. Assume the company purchases direct materials as

needed and does not maintain any ending inventories.

2. Direct labor and related variances.

PROBLEMS. 2.12

Calculating Direct Materials, Direct Labor, Variable Manufacturing Overhead Variances

Dolles Clay, Inc., manufactures basic terra cotta planters. Its standard cost information for the past year follows:

تقوم شركة Dolles Clay Inc. ، بتصنيع اجهزة للحاصدات الزراعية الأساسية. فيما يلي معلومات التكلفة المعيارية الخاصة بها للسنة الماضية:

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Direct materials (Plastic and copper metal) بلاستك ومعدن نحاس	2 Ibs	$ 0.80 per Ibs	$1.60
Direct labor	0.5 hrs.	$12.00 per hr.	6.00
Variable manufacturing overhead (based on direct labor hours)	0.5 hrs.	$ 0.40 per hr.	0.20
Fixed manufacturing overhead ($480,000 ÷ 800,000 units)			0.60

Dolles Clay has the following actual results for the past year:

Number of units produced and sold	675,000
Number of pounds of Plastic and copper metal used	1,305,000
Cost of clay purchased and used	$ 991,800
Number of labor hours worked	337,500
Direct labor cost	$3,712,500
Variable overhead cost	$ 157,500
Fixed overhead cost	$ 505,000

Required:

Calculate the following for Dolles Clay:

1. Direct materials price, quantity, and spending variances.
2. Direct labor rate, efficiency, and spending variances.
3. Variable overhead rate, efficiency, and spending variances.

PROBLEMS. 2.13

Calculating Fixed Manufacturing Overhead Spending, Volume Variances

Refer to the information for Dolles Clay in **P2–12.**

Required:

Compute the following for Dolles Clay:

1. Fixed overhead spending variance
2. Fixed overhead volume variance.
3. Over- or underapplied fixed manufacturing overhead.

PROBLEMS. 2.14

Preparing Journal Entries to Record Direct Materials, Direct Labor, Variable Manufacturing Overhead Variances

Refer to the information in **P2–12** for Dolles Clay.

Required:

Prepare the journal entries to record the following for Dolles Plastic and copper metal:

1. Direct materials costs and related variances. Assume the company purchases direct materials as needed and does not maintain any ending inventories.

2. Direct labor and related variances.

PROBLEMS. 2.15

Calculating Direct Materials, Direct Labor, Variable Manufacturing Overhead, Fixed Manufacturing Overhead Variances

First Trax Company manufactures snowboards. Its standard cost information follows.

تقوم شركة First Trax بتصنيع ألواح السفن . تتبع معلومات التكلفة المعيارية.

	Standard Quantity	Standard Rate	Standard Unit Cost
Direct materials (fiberglass)	12 sq. ft.	$ 6.00 per sq. ft.	$ 72.00
Direct labor	5 hrs.	$16.00 per hr.	80.00
Variable manufacturing overhead (25% of direct labor cost)	5 hrs.	$4 per hr.	20.00
Fixed manufacturing overhead ($60,000 ÷ 500 units)			120.00

First Trax has the following actual results for the month of June:

Number of units produced and sold	600
Number of square feet of fiberglass purchased and used	7,800
Cost of fiberglass purchased and used	$42,900
Number of labor hours worked	2,700
Direct labor cost	$40,500
Variable overhead cost	$12,600
Fixed overhead cost	$62,000

Required:

Calculate the following for First Trax:

1. Direct materials price, quantity, and spending variances.

2. Direct labor rate, efficiency, and spending variances.

3. Variable overhead rate, efficiency, and spending variances.

4. Fixed overhead spending (budget) and volume variances.

PROBLEMS. 2.16

Preparing Journal Entries to Record Variable and Fixed Manufacturing Overhead Variances

Refer to the information in **P2–15** for First Trax.

Required:

Prepare the journal entries to record the following for First Trax:

1. Direct materials costs and related variances.

2. Direct labor and related variances.

PROBLEMS. 2.17

O'Shea Company manufactures ceramic vases. It uses its standard costing system when developing its flexible-budget amounts. In April 2018, 2,000 finished units were produced. The following information relates to its two direct manufacturing cost categories:
Direct materials and direct manufacturing labor.

تقوم شركة O'Shea بتصنيع المزهريات الخزفية. يستخدم نظام تقدير التكاليف المعياري الخاص به عند تطوير مبالغ موازنته المرنة. في أبريل 2018 ، تم إنتاج 2000 وحدة منتهية. تتعلق المعلومات التالية بفئتي تكاليف التصنيع المباشرة:
المواد المباشرة والعمالة التصنيعية المباشرة.

Direct materials used were 4,400 kilograms (kg). The standard direct materials input allowed for one output unit is 2 kilograms at $15 per kilogram. O'Shea purchased 5,000 kilograms of materials at $16.50 per kilogram, a total of $82,500. (This Problem for Self-Study illustrates how to calculate direct materials variances when the quantity of materials *purchased* in a period differs from the quantity of materials *used* in that period.)

المواد المباشرة المستخدمة كانت 4400 كيلوغرام (كغم). مدخلات المواد المباشر المعياري المسموح به لوحدة إخراج واحدة هو 2 كيلوجرام بسعر 15 دولاراً لكل كيلوغرام. اشترت الشركة 5,000 كيلوغرام من المواد بسعر 16.50 دولاراً للكيلوغرام الواحد ، أي ما مجموعه 82,500 دولار. (يوضح التمرين هذا كيفية حساب الانحرافات للمواد المباشرة عندما تختلف كمية المواد المشتراة في فترة ما عن كمية المواد المستخدمة في تلك الفترة.)

Actual direct manufacturing labor-hours were 3,250, at a total cost of $66,300. Standard manufacturing labor time allowed is 1.5 hours per output unit, and the standard direct manufacturing labor cost is $20 per hour.

كانت ساعات العمل الفعلية للتصنيع المباشر 3250 ، بتكلفة إجمالية قدرها 66300 دولار. وقت العمل المعياري في التصنيع المسموح به هو 1.5 ساعة لكل وحدة إنتاج ، وتكلفة عمالة التصنيع المباشرة المعيارية هي 20 دولاراً في الساعة.

Required

1. Calculate the direct materials price variance and efficiency variance, and the direct manufacturing labor price variance and efficiency variance. Base the direct materials price variance on a flexible budget for *actual quantity purchased*, but base the direct materials efficiency variance on a flexible budget for *actual quantity used*.

2. Prepare journal entries for a standard costing system that isolates variances at the earliest possible time.

1. احسب الانحراف في أسعار المواد المباشر وانحراف الكفاءة ، والانحراف في أسعار العمالة الصناعية المباشرة وانحراف الكفاءة. ضع انحراف سعر المواد المباشر على موازنة مرنة للكمية الفعلية المشتراة ، ولكن ضع انحراف كفاءة المواد المباشر على موازنة مرنة للكمية الفعلية المستخدمة.

2. قم بإعداد قيود دفتر اليومية لنظام تقدير التكاليف المعياري الذي يفصل الانحرافات في أقرب وقت ممكن.

PROBLEMS. 2.18

Nina Garcia is the newly appointed president of Laser Products. She is examining the May 2017 results for the Aerospace Products Division. This division manufactures solar arrays for satellites.

Garcia's current concern is with manufacturing overhead costs at the Aerospace Products Division. Both variable and fixed overhead costs are allocated to the solar arrays on the basis of laser-cutting-hours. The following budget information is available:

Nina Garcia هي الرئيسة المعينة حديثاً لمنتجات الليزر. تدرس نتائج مايو 2017 لقسم منتجات الطيران. يقوم هذا القسم بتصنيع المصفوفات الشمسية للأقمار الصناعية.

ينصب اهتمام Garcia الحالي على تكاليف التصنيع العامة في قسم منتجات الطيران. يتم تخصيص كل من التكاليف غير المباشرة المتغيرة والثابتة للمصفوفات الشمسية على أساس ساعات القطع بالليزر. تتوفر معلومات الميزانية التالية:

Budgeted variable overhead rate	$200 per hour
Budgeted fixed overhead rate	$240 per hour
Budgeted laser-cutting time per solar array	1.5 hours
Budgeted production and sales for May 2017	5,000 solar arrays
Budgeted fixed overhead costs for May 2017 .	$1,800,000
Budgeted variable overhead rate .	$200 per hour
Budgeted fixed overhead rate	$240 per hour

Actual results for May 2017 are as follows:

Solar arrays produced and sold	4,800 units
Laser-cutting-hours used .	8,400 hours
Variable overhead costs .	$1,478,400
Fixed overhead costs .	$1,832,200
Solar arrays produced and sold .	4,800 units
Laser-cutting-hours used .	8,400 hours
Variable overhead costs .	$1,478,400

Required

1. Compute the spending variance and the efficiency variance for variable overhead.
2. Compute the spending variance and the production-volume variance for fixed overhead.
3. Give two explanations for each of the variances calculated in requirements 1 and 2.

PROBLEMS. 2.19

Brabham Enterprises manufactures tires for the Formula I motor racing circuit. For August 2018, it budgeted to manufacture and sell 3,000 tires at a variable cost of $74 per tire and total fixed costs of $54,000. The budgeted selling price was $110 per tire. Actual results in August 2018 were 2,800 tires manufactured and sold at a selling price of $112 per tire. The actual total variable costs were $229,600, and the actual total fixed costs were $50,000.

تقوم شركة Brabham Enterprises بتصنيع إطارات حلبة سباقات الفورمولا 1. بالنسبة لشهر أغسطس 2018 ، تم تخصيص موازنة لتصنيع وبيع 3000 إطار بتكلفة متغيرة تبلغ 74 دولاراً لكل إطار وتكاليف ثابتة إجمالية قدرها 54000 دولار. كان سعر البيع في الموازنة 110 دولارات لكل إطار. النتائج الفعلية في أغسطس 2018 كانت 2800 إطار تم تصنيعها وبيعها بسعر بيع 112 دولاراً لكل إطار. وبلغ إجمالي التكاليف المتغيرة الفعلية 229.600 دولار ، وبلغ إجمالي التكاليف الثابتة الفعلية 50000 دولار.

Required:

1. Prepare a performance report , that uses a flexible budget and a static budget.

2. Comment on the results in requirement 1.

1. قم بإعداد تقرير أداء يستخدم موازنة مرنة وموازنة ثابتة/ ساكنة.

2. التعليق على النتائج في المطلب 1.

PROBLEMS. 2.20

Peterson Foods manufactures pumpkin scones. For January 2018, it budgeted to purchase and use 15,000 pounds of pumpkin at $0.89 a pound. Actual purchases and usage for January 2018 were 16,000 pounds at $0.82 a pound. Peterson budgeted for 60,000 pumpkin scones. Actual output was 60,800 pumpkin scones.

تقوم شركة Peterson Foods بتصنيع كعكات من نبات اليقطين. بالنسبة لشهر كانون الثاني (يناير) 2018 ، خصصت الموازنة لشراء واستخدام 15000 رطل من اليقطين بسعر 0.89 دولار للباوند/الرطل. بلغت المشتريات والاستخدامات الفعلية لشهر يناير 2018، 16,000 باوند بسعر 0.82 دولار للباوند. خصص Peterson موازنة لـ 60,000 كعك يقطين. كان الإنتاج الفعلي 60,800 كعكات اليقطين.

Required:

1. Compute the flexible-budget variance.
2. Compute the price and efficiency variances.
3. Comment on the results for requirements 1 and 2 and provide a possible explanation for them.

PROBLEMS. 2.21

Consider the following data collected for Great Homes, Inc. :-

	Direct Materials	Direct Manufacturing Labor
Cost incurred: Actual inputs × actual prices	$200,000	$90,000
Actual inputs × standard prices	$214,000	$86,000
Standard inputs allowed for actual output × standard prices	$225,000	$80,000

Required:

Compute the price, efficiency, and flexible-budget variances for direct materials and direct manufacturing labor.

PROBLEMS. 2.22

GloriaDee, Inc., designs and manufactures T-shirts. It sells its T-shirts to brand-name clothes retailers in lots of one dozen. GloriaDee's May 2017 static budget and actual results for direct inputs are as follows:

تقوم شركة GloriaDee Inc. ، بتصميم وتصنيع القمصان. تبيع قمصانها إلى تجار التجزئة للملابس ذات العلامات التجارية على شكل (one dozen) 12 قميص بالتعبئة الواحدة . الموازنة الثابتة لشركة GloriaDee لشهر مايو 2017 والنتائج الفعلية للمدخلات المباشرة هي كما يلي:

Static Budget	
Number of T-shirt lots (1 lot = 1 dozen)	500
Per Lot of T-shirts:	
Direct materials	12 meters at $1.50 per meter = $18.00
Direct manufacturing labor	2 hours at $8.00 per hour = $16.00
Actual Results	
Number of T-shirt lots sold	550
Total Direct Inputs:	
Direct materials	7,260 meters at $1.75 per meter = $12,705.00
Direct manufacturing labor	1,045 hours at $8.10 per hour = $8,464.50

GloriaDee has a policy of analyzing all input variances when they add up to more than 10% of the total cost of materials and labor in the flexible budget, and this is true in May 2017. The production manager discusses the sources of the variances: "A new type of material was purchased in May. This led to faster cutting and sewing, but the workers used more material than usual as they learned to work with it. For now, the standards are fine."

لدى GloriaDee سياسة لتحليل جميع انحرافات المدخلات عندما تضيف ما يصل إلى أكثر من 10٪ من التكلفة الإجمالية للمواد والعمالة في الموازنة المرنة ، وهذا صحيح في مايو 2017. يناقش مدير الإنتاج مصادر الانحرافات: " تم شراء نوع جديد من المواد في مايو. أدى ذلك إلى قطع وخياطة أسرع ، لكن العمال استخدموا مواد أكثر من المعتاد حيث تعلموا العمل معها. في الوقت الحالي المعايير جيدة ".

Required:

- Calculate the direct materials and direct manufacturing labor price and efficiency variances in May 2017. What is the total flexible-budget variance for both inputs (direct materials and direct manufacturing labor) combined? What percentage is this variance of the total cost of direct materials and direct manufacturing labor in the flexible budget?

– احسب انحرافات المواد المباشرة وسعر عمالة التصنيع المباشر وانحرافات الكفاءة في مايو 2017. ما هو إجمالي انحراف الموازنة المرنة لكل من المدخلات (المواد المباشرة والعمالة التصنيعية المباشرة) مجتمعين؟ ما هي النسبة المئوية لهذا الانحراف في التكلفة الإجمالية للمواد المباشرة والعمالة التصنيعية المباشرة في الموازنة المرنة؟

PROBLEMS. 2.23

Materials and manufacturing labor variances, standard costs.

Dunn, Inc., is a privately held furniture manufacturer. For August 2018, Dunn had the following standards for one of its products, a wicker chair:

Dunn، Inc. ، هي شركة تصنيع أثاث مملوكة للقطاع الخاص. لشهر أغسطس 2018 ، كان لدى Dunn المعايير التالية لأحد منتجاتها ، كرسي الخوص:

	Standards per Chair
Direct materials	2 square yards of input at $5 per square yard
Direct manufacturing labor	0.5 hour of input at $10 per hour

The following data were compiled regarding actual performance: actual output units (chairs) produced, 2,000; square yards of input purchased and used, 3,700; price per square yard,

$5.10; direct manufacturing labor costs, $8,820; actual hours of input, 900; labor price per hour, $9.80.

تم تجميع البيانات التالية فيما يتعلق بالأداء الفعلي: إنتاج وحدات الإنتاج الفعلي (الكراسي) ، 2000 ؛ شراء واستعمال ياردة مربعة من المدخلات 3700 ؛ السعر لكل ياردة مربعة 5.10 دولارات ؛ تكاليف العمالة المباشرة في التصنيع 8,820$ دولاراً ؛ ساعات المدخلات الفعلية 900 ؛ سعر العمالة في الساعة 9.80$.

Required:

1-Show computations of price and efficiency variances for direct materials and direct manufacturing labor. Give a plausible explanation of why each variance occurred.

2. Suppose 6,000 square yards of materials were purchased (at $5.10 per square yard), even though only 3,700 square yards were used. Suppose further that variances are identified at their most timely control point; accordingly, direct materials price variances are isolated and traced at the time of purchase to the purchasing department rather than to the production department. Compute the price and efficiency variances under this approach.

1-إظهار حسابات الفروق السعرية والكفاءة للمواد المباشرة والعمالة التصنيعية المباشرة. قدم شرحاً معقولاً لسبب حدوث كل انحراف.

2. افترض أنه تم شراء 6000 ياردة مربعة من المواد (بسعر 5.10 دولارات لكل ياردة مربعة) ، على الرغم من استخدام 3700 ياردة مربعة فقط. افترض كذلك أن الانحرافات قد تم تحديدها في أنسب نقطة مراقبة لها ؛ وفقاً لذلك ، يتم عزل الانحرافات في أسعار المواد المباشرة وتتبعها في وقت الشراء إلى قسم المشتريات بدلاً من قسم الإنتاج. احسب انحرافات السعر والكفاءة في ظل هذا المنهج.

PROBLEMS. 2.24

Flexible budget, direct materials, and direct manufacturing labor variances.

Tuscany Statuary manufactures bust statues of famous historical figures. All statues are the same size. Each unit requires the same amount of resources. The following information is from the static budget for 2017:

يصنع تمثال Tuscany تماثيل تمثال نصفي لشخصيات تاريخية مشهورة. جميع التماثيل بنفس الحجم. كل وحدة تتطلب نفس القدر من الموارد. المعلومات التالية مأخوذة من الموازنة الثابتة لعام 2017:

Expected production and sales	6,000 units
Direct materials	72,000 pounds
Direct manufacturing labor	21,000 hours
Total fixed costs	$1,200,000

Standard quantities, standard prices, and standard unit costs follow for direct materials and direct manufacturing labor:

الكميات المعيارية والأسعار المعيارية وتكاليف الوحدة المعيارية تتبع للمواد المباشرة والعمالة التصنيعية المباشرة:

	Standard Quantity	Standard Price	Standard Unit Cost
Direct materials	12 pounds	$10 per pound	$120
Direct manufacturing labor	3.5 hours	$50 per hour	$175

During 2017, actual number of units produced and sold was 5,500. Actual cost of direct materials used was $668,800, based on 70,400 pounds purchased at $9.50 per pound. Direct

manufacturing labor-hours actually used were 18,500, at the rate of $51.50 per hour. As a result, actual direct manufacturing labor costs were $952,750. Actual fixed costs were $1,180,000. There were no beginning or ending inventories.

خلال عام 2017 ، كان العدد الفعلي للوحدات المنتجة والمباعة 5500 وحدة. بلغت التكلفة الفعلية للمواد المباشرة المستخدمة 668,800 دولار ، على أساس 70,400 باوند مشتراة بسعر 9.50 دولار للرطل. كانت ساعات عمل التصنيع المباشر المستخدمة فعلياً 18,500 ، بمعدل 51.50 دولاراً للساعة. نتيجة لذلك ، بلغت تكاليف العمالة المباشرة الفعلية 952,750 دولاراً. كانت التكاليف الثابتة الفعلية 1,180,000 دولار. لم يكن هناك مخزون اول واخر المدة.

Required:

1. Calculate the sales-volume variance and flexible-budget variance for operating income.

2. Compute price and efficiency variances for direct materials and direct manufacturing labor.

1. احسب انحراف حجم المبيعات وانحراف الموازنة المرنة للدخل التشغيلي.

2. حساب الانحرافات السعرية والكفاءة للمواد المباشرة والعمالة التصنيعية المباشرة.

PROBLEMS. 2.25

Variable manufacturing overhead, variance analysis.

Esquire Clothing is a manufacturer of designer suits. The cost of each suit is the sum of three variable costs (direct material costs, direct manufacturing labor costs, and manufacturing overhead costs) and one fixed-cost category (manufacturing overhead costs). Variable manufacturing overhead cost is allocated to each suit on the basis of budgeted direct manufacturing labor-hours per suit. For June 2018 each suit is budgeted to take four labor-hours. Budgeted variable manufacturing overhead cost per labor-hour is $12. The budgeted number of suits to be manufactured in June 2018 is 1,040.

شركة Esquire Clothing هي شركة تصنيع بدلات مصممة. تكلفة كل بدلة هي مجموع ثلاث تكاليف متغيرة (تكاليف المواد المباشرة ، وتكاليف العمالة المباشرة للتصنيع ، والتكاليف غير المباشرة للتصنيع) وفئة واحدة للتكلفة الثابتة (تكاليف التصنيع العامة). يتم تخصيص تكلفة التصنيع غير المباشرة المتغيرة لكل بدلة على أساس ساعات عمل التصنيع المباشرة المدرجة في الميزانية لكل دعوى. لشهر يونيو 2018 ، تم وضع موازنة لكل بدلة لتستغرق أربع ساعات عمل. التكلفة العامة للتصنيع المتغيرة في الموازنة لكل ساعة عمل هي 12 دولاراً. العدد المدرج في الموازنة للبدلات التي سيتم تصنيعها في يونيو 2018 هو 1040.

Actual variable manufacturing costs in June 2018 were $52,164 for 1,080 suits started and completed. There were no beginning or ending inventories of suits. Actual direct manufacturing labor-hours for June were 4,536.

بلغت تكاليف التصنيع المتغيرة الفعلية في يونيو 2018 ما قيمته 52,164 دولاراً لـ 1,080 بدلة تم بدؤها وإنجازها. لم تكن هناك قوائم جرد بداية أو نهائية للبدلات. ساعات العمل الفعلية للتصنيع المباشر لشهر يونيو كانت 4,536 ساعة.

Required;

1. Compute the flexible-budget variance, the spending variance, and the efficiency variance for variable manufacturing overhead.
2. Comment on the results.

تكملة التمرين P.2.25

PROBLEMS. 2.26

Fixed manufacturing overhead, variance analysis

Esquire Clothing allocates fixed manufacturing overhead to each suit using budgeted direct manufacturing labor-hours per suit. Data pertaining to fixed manufacturing overhead costs for June 2018 are budgeted, $62,400, and actual, $63,916.

تخصص Esquire Clothing تكاليف التصنيع الثابتة لكل بدلة باستخدام ساعات عمل التصنيع المباشر المدرجة في الموازنة لكل بدلة. البيانات المتعلقة بتكاليف التصنيع غير المباشرة الثابتة لشهر يونيو 2018 مدرجة في الموازنة ، 62,400$، والفعلية 63,916$.

Required:

1. Compute the spending variance for fixed manufacturing overhead. Comment on the results.
2. Compute the production-volume variance for June 2018. What inferences can Esquire Clothing draw from this variance?

1. احسب انحراف الإنفاق لتكاليف التصنيع غير المباشرة الثابتة. والتعليق على النتائج.

2. احسب انحراف حجم الإنتاج لشهر يونيو 2018. ما الاستدلالات التي يمكن أن تستخلصها Esquire Clothing من هذا الانحراف؟

PROBLEMS. 2.27

Variable Manufacturing Overhead Variance Analysis.

The French Bread Company bakes baguettes for distribution to upscale grocery stores. The company has two direct-cost categories: direct materials and direct manufacturing labor. Variable manufacturing overhead is allocated to products on the basis of standard direct manufacturing labor-hours. Following is some budget data for the French Bread Company:

تقوم شركة French Bread Company لصنع الخبز الفرنسي والتوزيع على محلات البقالة الراقية. تمتلك الشركة فئتين من التكاليف المباشرة: المواد المباشرة والعمالة الصناعية المباشرة. يتم تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة للمنتجات على أساس ساعات العمل المعيارية للتكلفة المباشر. فيما يلي بعض بيانات الموازنة لشركة الخبز الفرنسية

Direct manufacturing labor use	0.02 hours per baguette
Variable manufacturing overhead	$10.00 per direct manufacturing labor-hour

The French Bread Company provides the following additional data for the year ended December 31, 2018:

قدمت لك شركة الخبز الفرنسي البيانات الإضافية التالية للسنة المنتهية في 31 ديسمبر 2018:

Planned (budgeted) output	3,200,000 baguettes
Actual production	2,800,000 baguettes
Direct manufacturing labor	50,400 hours
Actual variable manufacturing overhead	$680,400

Required;

1. What is the denominator level used for allocating variable manufacturing overhead? (That is, for how many direct manufacturing labor-hours is French Bread budgeting?)
2. Discuss the variances you have calculated and give possible explanations for them.

1. ما هو مستوى المقام المستخدم لتخصيص التكاليف غير المباشرة التصنيعية المتغيرة؟ (أي كم عدد ساعات عمل التصنيع المباشر في موازنة الخبز الفرنسي؟)
2. ناقش الانحرافات التي قمت بحسابها وقدم تفسيرات محتملة لها.

تكملة التمرين -P...2. 27

PROBLEMS. 2.28

Fixed Manufacturing Overhead Variance Analysis (Continuation Of P...2. 27).

The French Bread Company also allocates fixed manufacturing overhead to products on the basis of standard direct manufacturing labor-hours. For 2018, fixed manufacturing overhead was budgeted at $4.00 per direct manufacturing labor-hour. Actual fixed manufacturing overhead incurred during the year was $272,000.

تخصص شركة الخبز الفرنسي أيضاً تكاليف التصنيع الثابتة للمنتجات على أساس ساعات العمل المعيارية للتصنيع المباشر. بالنسبة لعام 2018 ، تم تحديد تكاليف التصنيع غير المباشرة الثابتة عند 4.00 دولارات لكل ساعة عمل مباشرة في التصنيع. بلغت تكاليف التصنيع الثابتة الفعلية المتكبدة خلال العام 272,000 دولار.

Required:

1. Prepare a variance analysis of fixed manufacturing overhead cost.
2. Is fixed overhead under allocated or over allocated? By what amount?
3. Comment on your results. Discuss the variances and explain what may be driving them.

1. إعداد تحليل الانحراف لتكلفة التصنيع غير المباشرة الثابتة.
2. هل التكاليف غير المباشرة الثابتة أقل من المخصص أو الزائدة المخصصة؟ بأي مبلغ؟
3. التعليق على النتائج الخاصة بك. ناقش الانحرافات واشرح ما الذي قد يقودهم.

PROBLEMS. 2.29

The Solutions Corporation is a manufacturer of centrifuges. Fixed and variable manufacturing overheads are allocated to each centrifuge using budgeted assembly-hours. Budgeted assembly time is two hours per unit. The following table shows the budgeted amounts and actual results related to overhead for June 2018.

شركة The Solutions Corporation هي شركة تصنيع أجهزة الطرد المركزي. يتم تخصيص التكاليف غير المباشرةالتصنيعية الثابتة والمتغيرة لكل جهاز طرد مركزي باستخدام ساعات التجميع المحددة في الموازنة. وقت التجميع المحدد في الموازنة هو ساعتان لكل وحدة. يوضح الجدول التالي المبالغ المدرجة في الموازنة والنتائج الفعلية المتعلقة بالمصروفات العامة لشهر يونيو 2018.

Home | Insert | Page Layout | Formulas | Data | Review | View

	A	B	C	D	E	F	G
1	The Solutions Corporation (June 2018					Actual Results	Static Budget
2	Number of centrifuges assembled and sold					216	200
3	Hours of assembly time					411	
4	Variable manufacturing overhead cost per hour of assembly time						$30.00
5	Variable manufacturing overhead costs					$12,741	
6	Fixed manufacturing overhead costs					$20,550	$19,200

Requird:

1. Prepare an analysis of all variable manufacturing overhead and fixed manufacturing overhead variances .

2. Prepare journal entries for Solutions' June 2018 variable and fixed manufacturing overhead costs and variances; write off these variances to cost of goods sold for the quarter ending June 30, 2018.

3. How does the planning and control of variable manufacturing overhead costs differ from the planning and control of fixed manufacturing overhead costs?.

1. قم بإعداد تحليل لجميع انحرافات تكاليف التصنيع غير المباشرة المتغيرة وانحرافات التصنيع غير المباشرة الثابتة.

2. إعداد قيود دفتر اليومية لتكاليف وانحرافات التصنيع غير المباشرة المتغيرة والثابتة لشهر يونيو 2018 ؛ شطب هذه الانحرافات في تكلفة البضائع المباعة للربع المنتهي في 30 يونيو 2018.

3. كيف يختلف التخطيط والرقابة في تكاليف التصنيع غير المباشرة المتغيرة عن التخطيط والتحكم في تكاليف التصنيع غير المباشرة الثابتة؟.

PROBLEMS. 2.30

Straightforward 3-variance overhead analysis.

The Lopez Company uses standard costing in its manufacturing plant for auto parts. The standard cost of a particular auto part, based on a denominator level of 4,000 output units per year, included 6 machine-hours of variable manufacturing overhead at $8 per hour and 6 machine-hours of fixed manufacturing overhead at $15 per hour. Actual output produced was 4,400 units. Variable manufacturing overhead incurred was $245,000. Fixed manufacturing overhead incurred was $373,000. Actual machine-hours were 28,400.

تستخدم شركة Lopez التكلفة المعيارية في مصنعها لتصنيع قطع غيار السيارات. تتضمن التكلفة المعيارية لجزء سيارة معين ، استناداً إلى مستوى المقام البالغ 4000 وحدة إنتاج سنوياً ، 6 ساعات للماكنة من تكاليف التصنيع المتغيرة بسعر 8 دولارات للساعة و 6 ساعات للماكنة من تكاليف التصنيع الثابتة بمعدل 15 دولاراً في الساعة. كان الإنتاج الفعلي 4.400 وحدة. التكاليف غير المباشرة التصنيعية المتغيرة المتكبدة كانت 245000 دولار. التكاليف غير المباشرة التصنيعية الثابتة المتكبدة كانت 373000 دولار. كانت ساعات الماكنة الفعلية 28400 ساعة.

Required:

1. Prepare an analysis of spending variances, & Efficiency variance for Variable F.O.H, & Volume variance for Fixed F.O.H.

2. Prepare journal entries .

3. Discuss possible causes of the Fixed manufacturing overhead variances.

1. قم بإعداد تحليل لانحرافات الإنفاق ، وانحراف الكفاءة لمتغير F.O.H ، وانحراف الحجم لـ FOH الثابتة.

2. إعداد قيود اليومية.

3. مناقشة الأسباب المحتملة لانحرافات التصنيع الثابتة.

PROBLEMS. 2.31

Straightforward coverage of manufacturing overhead, standard-costing system.

The Singapore division of a Canadian telecommunications company uses standard costing for its machine-paced production of telephone equipment. Data regarding production during June are as follows:

يستخدم قسم سنغافورة لشركة اتصالات كندية تكلفة معيارية لإنتاج معدات الهاتف حسب وتيرة الماكنة. البيانات المتعلقة بالإنتاج خلال شهر يونيو هي كما يلي:

Variable manufacturing overhead costs incurred	$618840
Variable manufacturing overhead cost rate	$8 per standard machine-hour
Fixed manufacturing overhead costs incurred	$145790
Fixed manufacturing overhead costs budgeted	$144000
Denominator level in machine-hours	72000
Standard machine-hour allowed per unit of output	1.2
Units of output	66,500
Actual machine-hours used	76400
Ending work-in-process inventory	0

Required:

1-Compute spending variances variable overhead & fixed overhead in May 2018.

2- Compute efficiency variances for The Singapore division variable overhead & fixed overhead .

3. Compute the production-volume variance for The Singapore division fixed overhead .

4. Prepare journal entries for manufacturing overhead costs and their variances.

5. Describe how individual variable manufacturing overhead items are controlled from day to day.

6. Discuss possible causes of the variable manufacturing overhead variances.

1-حساب انحرافات الإنفاق التكاليف غير المباشرة المتغيرة والتكاليف غير المباشرة الثابتة في مايو/مايس 2018.

2 - حساب انحرافات الكفاءة لقسم سنغافورة التكاليف غير المباشرة المتغيرة والثابتة.

3. احسب انحراف حجم الإنتاج للتكاليف الثابتة لقسم سنغافورة.

4. إعداد قيود دفتر اليومية لتكاليف التصنيع العامة وانحرافاتها.

5. وصف كيف يتم التحكم في البنود غير المباشرة الصناعية المتغيرة الفردية للتصنيع من يوم لآخر.

6. ناقش الأسباب المحتملة لتغيرات تكاليف التصنيع غير المباشرة المتغيرة.

PROBLEMS. 2.32

Overhead variances, service sector.

Meals on Wheels (MOW) operates a meal home-delivery service. It has agreements with 20 restaurants to pick up and deliver meals to customers who phone or fax orders to MOW. MOW allocates variable and fixed overhead costs on the basis of delivery time. MOW's owner, Josh Carter, obtains the following information for May 2018 overhead costs:

تقدم شركة Meals on Wheels (MOW) خدمة توصيل الوجبات للمنازل. لديها اتفاقيات مع 20 مطعماً لالتقاط وتسليم الوجبات للزبائن الذين يطلبون عبر الهاتف أو الفاكس إلى MOW. يخصص MOW التكاليف غير المباشرة المتغيرة والثابتة على أساس وقت التسليم. يحصل مالك الشركة ، Josh Carter ، على المعلومات التالية للتكاليف العامة لشهر مايو 2018:

Home | Insert | Page Layout | Formulas | Data | Review

	A	B	C
1	**Meals on Wheels (May 2012)**	**Actual Results**	**Static Budget**
2	Output units (number of deliveries)	8,800	10,000
3	Hours per delivery		0.70
4	Hours of delivery time	5,720	
5	Variable overhead cost per hour of delivery time		$ 1.50
6	Variable overhead costs	$10,296	
7	Fixed overhead costs	$38,600	$35,000

Required:

1. Compute spending and efficiency variances for MOW's variable overhead in May 2018.

2. Compute the spending variance and production-volume variance for MOW's fixed overhead in
May 2018.

3. Comment on MOW's overhead variances and suggest how Josh Carter might manage MOW's variable overhead differently from its fixed overhead costs.

PROBLEMS. 2.33

Furniture, Inc., specializes in the production of futons. It uses standard costing and flexible budgets to account for the production of a new line of futons. For 2017, budgeted variable overhead at a level of 3,600 standard monthly direct labor-hours was $43,200; budgeted total overhead at 4,000 standard monthly direct labor-hours was $103,400. The standard cost allocated to each output included a total overhead rate of 120% of standard direct labor costs. For October, Furniture, Inc., incurred total overhead of $120,700 and direct labor costs of $128,512. The direct labor price variance was $512 unfavorable. The direct labor flexible-budget variance was $3,512 unfavorable. The standard labor price was $25 per hour. The production-volume variance was $34,600 favorable.

شركة Furniture Inc. متخصصة في إنتاج الفوتونات. يستخدم التكلفة المعيارية والموازنات المرنة لحساب إنتاج خط جديد من الفوتونات. بالنسبة لعام 2017 ، بلغت التكاليف غير المباشرة المتغيرة المدرجة في الموازنة عند مستوى 3600 ساعة عمل مباشرة شهري 43,200 دولار ؛ بلغ إجمالي التكاليف غير المباشرة المدرجة في الموازنة في 4000 ساعة عمل

شهرية مباشرة معيارية 103,400 دولار. تضمنت التكلفة المعيارية المخصصة لكل ناتج إجمالي معدل التكاليف غير المباشرة بنسبة 120٪ من تكاليف العمالة المباشرة المعيارية. لشهر أكتوبر تكبدت شركة Furniture تكاليف غير مباشرة إجمالية قدرها 120,700 دولار وتكاليف عمالة مباشرة قدرها 128,512 دولاراً. كان انحراف سعر العمالة المباشرة 512 دولاراً غير مفضل. كان الانحراف بين موازنة العمالة المباشر المرنة 3512 دولاراً غير مفضل. كان سعر العمالة المعياري 25 دولاراً للساعة. كان الانحراف في حجم الإنتاج 34600 دولار مفضل.

Required:

1-Compute the direct labor efficiency variance and the spending and efficiency variances for overhead. Also, compute the denominator level.

2. Describe how individual variable overhead items are controlled from day to day. Also, describe how individual fixed overhead items are controlled.

1-حساب الانحراف المباشر في كفاءة العمالة وانحرافات الإنفاق والكفاءة للمصروفات غير المباشرة. أيضاً احسب مستوى المقام.

2. وصف كيف يتم التحكم/ او الرقابة على العناصر غير المباشرة المتغيرة الفردية من يوم لآخر. وصف أيضاً كيف يتم الرقابة على العناصر الصناعية غير المباشرة الثابتة الفردية.

PROBLEMS. 2.34

Overhead Variances, Missing Information.

Dvent budgets 18,000 machine-hours for the production of computer chips in August 2017. The budgeted variable overhead rate is $6 per machine hour. At the end of August, there is a $375 favorable spending variance for variable overhead and a $1,575 unfavorable spending variance for fixed overhead. For the computer chips produced, 14,850 machine-hours are budgeted and 15,000 machine-hours are actually used. Total actual overhead costs are $120,000.

خصصت شركة **Dvent** 18000 ساعة عمل لإنتاج رقائق الكمبيوتر في أغسطس 2017. معدل التكاليف غير المباشرة المتغير المدرج في الموازنة هو 6 دولارات لكل ساعة ماكنة. في نهاية شهر أغسطس ، كان هناك انحراف إنفاق مفضل بقيمة 375 دولاراً للمصروفات العامة المتغيرة و 1575 دولاراً انحراف إنفاق غير مفضل للتكاليف العامة الثابتة. بالنسبة لرقائق الكمبيوتر المُنتجة ، تم وضع موازنة قدرها 14,850 ساعة عمل ماكنة و 15,000 ساعة عمل ماكنة مستخدمة بالفعل. إجمالي التكاليف غير المباشرة الفعلية هي 120,000 دولار.

Required:

1. Compute Spending & efficiency and flexible-budget variances for Dvent's fixed and variable overhead in August 2017.

2. Compute production-volume variances for Dvent's fixed overhead in August 2017.

1. احسب انحرافات الإنفاق والكفاءة وانحرافات الموازنة المرنة للتكاليف العامة الثابتة والمتغيرة لشركة Dvent في أغسطس 2017.

2. احسب الانحرافات في حجم الإنتاج للتكاليف العامة الثابتة لشركة Dvent في أغسطس 2017.

PROBLEMS. 2.35

David James is a cost accountant and business analyst for Doorknob Design Company (DDC), which manufactures expensive brass doorknobs. DDC uses two direct cost categories: direct materials and direct manufacturing labor. James feels that manufacturing overhead is most closely related to material usage. Therefore, DDC allocates manufacturing overhead to production based upon pounds of materials used.

David James هو محاسب تكاليف ومحلل أعمال في شركة Doorknob Design Company (DDC) ، التي تصنع مقابض الأبواب النحاسية باهظة الثمن. تستخدم DDC فئتين من فئات التكلفة المباشرة: المواد المباشرة والعمالة التصنيعية المباشرة. يشعر David James أن التكاليف غير المباشرة للتصنيع ترتبط ارتباطاً وثيقاً باستخدام المواد. لذلك ، تخصص DDC تكاليف التصنيع العامة للإنتاج بناءً على ارطال المواد المستخدمة.

At the beginning of 2018, DDC budgeted annual production of 400,000 doorknobs and adopted the following standards for each doorknob:

في بداية عام 2018 ، حددت شركة DDC إنتاجاً سنوياً قدره 400,000 من مقابض الأبواب واعتمدت المعايير التالية لكل مقبض باب:

	Input Cost/Doorknob	Input Cost/Doorknob
Direct materials (brass)	0.3 lb. @ $10/lb.	$ 3.00
Direct manufacturing labor	1.2 hours @ $20/hour	$ 24.00
Manufacturing overhead:		
Variable	$6/lb. × 0.3 lb.	$ 1.80
Fixed	$15/lb. × 0.3 lb.	$ 4.50
Standard cost per doorknob		**$33.30**

Actual results for April 2018 were as follows:

Production	35,000 doorknobs
Direct materials purchased	12,000 lb. at $11/lb.
Direct materials used	10,450 lb.
Direct manufacturing labor	38,500 hours for $808,500
Variable manufacturing overhead	$64,150
Fixed manufacturing overhead	$152,000

Required

1. For the month of April, compute the following variances, indicating whether each is favorable (F) or unfavorable (U):

a. Direct materials price variance (based on purchases)
b. Direct materials efficiency variance
c. Direct manufacturing labor price variance
d. Direct manufacturing labor efficiency variance
e. Variable manufacturing overhead spending variance
f. Variable manufacturing overhead efficiency variance
g. Production-volume variance
h. Fixed manufacturing overhead spending variance.

2. Can James use any of the variances to help explain any of the other variances? Give examples.

2. هل يمكن لـ James استخدام أي من الانحرافات للمساعدة في شرح أي من الانحرافات الأخرى؟ أعط أمثلة.

PROBLEMS. 2.36

The Brazil division of an American telecommunications company uses standard costing for its machine-paced production of telephone equipment. Data regarding production during June are as follows:

يستخدم Brazil division لشركة اتصالات أمريكية التكلفة المعيارية لإنتاج معدات الهاتف حسب وتيرة الماكنة. البيانات المتعلقة بالإنتاج خلال شهر يونيو/حزيران هي كما يلي:

Variable manufacturing overhead costs incurred	$537,470
Variable manufacturing overhead cost rate	$7 per standard machine-hour
Fixed manufacturing overhead costs incurred	$146,101
Fixed manufacturing overhead costs budgeted	$136,000
Denominator level in machine-hours	68,000
Standard machine-hour allowed per unit of output	1.2
Units of output	66,500
Actual machine-hours used	75,700
Ending work-in-process inventory	0

Required:

1. Prepare an analysis of all manufacturing overhead variances. Use the 3-variance analysis .
2. Prepare journal entries for manufacturing overhead costs and their variances.
3. Describe how individual variable manufacturing overhead items are controlled from day to day.
4. Discuss possible causes of the variable manufacturing overhead variances.

1. إعداد تحليل لجميع انحرافات التصنيع العامة. استخدم تحليل الانحراف الثلاثي .
2. إعداد قيود دفتر اليومية لتكاليف التصنيع العامة وانحرافاتها.
3. وصف كيف يتم التحكم في البنود غير المباشرة التصنيعية الفردية المتغيرة من يوم لآخر.
4. ناقش الأسباب المحتملة لتغيرات انحرافات تكاليف التصنيع العامة المتغيرة.

PROBLEMS. 2.37

Comprehensive variance analysis.

Kitchen Whiz manufactures premium food processors. The following is some manufacturing overhead data for Kitchen Whiz for the year ended December 31, 2018:

تقوم Kitchen Whiz بتصنيع معالجات طعام متميزة. فيما يلي بعض البيانات غير المباشرة للتصنيع لـ Kitchen Whiz للسنة المنتهية في 31 ديسمبر 2018:

Manufacturing Overhead	Actual Results	Flexible Budget
Variable	$76,608	$ 76,800
Fixed	$350,208	$348,096

Budgeted number of output units: 888 Unit
Planned allocation rate: 2 machine-hours per unit
Actual number of machine-hours used: 1,824 hour
Static-budget variable manufacturing overhead costs: $71,040

عدد وحدات الإنتاج المدرجة في الموازنة: 888 وحدة.

معدل التخصيص المخطط: 2 ساعة- ماكنة لكل وحدة.

العدد الفعلي لساعات الماكنة المستخدمة: 1824 ساعة.

تكاليف التصنيع غير المباشرة المتغيرة للموازنة الثابتة: 71,040 دولاراً.

Required:

1-Compute spending variances variable overhead & fixed overhead in May 2018.

2- Compute efficiency variances for The Kitchen Whiz variable overhead .

3. Compute the production-volume variance for The Singapore division fixed overhead .

1-حساب انحرافات الإنفاق التكاليف غير المباشرة المتغيرة والتكاليف غير المباشرة الثابتة في مايو 2018.

2-حساب انحرافات الكفاءة للتكاليف غير المباشرة المتغيرة Kitchen Whiz.

3. احسب انحراف حجم الإنتاج للتكاليف الثابتة .

PROBLEMS. 2.38

Journal entries (continuation of 2.37).

Required:

1-Prepare journal entries for manufacturing overhead.

2- Overhead variances are written off to the Cost of Goods Sold (COGS) account at the end of the fiscal year. Show how COGS is adjusted through journal entries.

1-إعداد قيود دفتر اليومية لتصنيع التكاليف العامة.

2- يتم شطب الانحرافات العامة في حساب تكلفة البضائع المباعة (COGS) في نهاية السنة المالية. اعرض كيف يتم تسوية COGS من خلال قيود دفتر اليومية.

PROBLEMS. 2.39

Best Around, Inc., is a manufacturer of vacuums and uses standard costing. Manufacturing overhead (both variable and fixed) is allocated to products on the basis of budgeted machine-hours. In 2018, budgeted fixed manufacturing overhead cost was $17,000,000. Budgeted variable manufacturing overhead was $10 per machine-hour. The denominator level was 1,000,000 machine-hours.

شركة Best Around Inc. ، هي شركة مصنعة للمكانس الكهربائية وتستخدم التكلفة المعيارية. يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة للتصنيع (المتغيرة والثابتة) للمنتجات على أساس ساعات عمل الماكنة المدرجة في الموازنة. في عام 2018 ، بلغت التكلفة العامة للتصنيع الثابتة المدرجة في الموازنة 17,000,000 دولار. كانت تكاليف التصنيع المتغيرة في الموازنة 10 دولارات لكل ساعة ماكنة. كان مستوى المقام 1,000,000ساعة-ماكنة.

Required:

1) Suppose that 1,125,000 machine-hours were allowed for actual output produced in 2018, but 1,150,000 actual machine-hours were used. Actual manufacturing overhead was $12,075,000, variable, and $17,100,000, fixed. Compute - manufacturing overhead spending and efficiency variances and production-volume variances.

2) What is the amount of the under- or overallocated variable manufacturing overhead and the under- or overallocated fixed manufacturing overhead?

3) Suppose the denominator level was 1,360,000 rather than 1,000,000 machine-hours. What variances in requirement 2 would be affected? Recomputed them.

1) افترض أنه تم السماح بـ 1,125,000 ساعة عمل للماكنة للإنتاج الفعلي المنتج في عام 2018 ، ولكن تم استخدام 1,150,000 ساعة عمل فعلية للماكنة. كانت التكاليف غير المباشرة الفعلية للتصنيع 12,075,000 دولار متغيرة ، وثابتة 17,100,000 دولار. احسب – انحراف الإنفاق على التكاليف غير المباشرة التصنيعية وانحرافات الكفاءة وانحرافات حجم الإنتاج.

2) ما هو مقدار المصروفات التصنيعية المتغيرة الاقل او الاكثر من اللازم وتكاليف التصنيع الثابتة الأقل أو الاكثر من اللازم؟

3) افترض أن مستوى المقام كان 1,360,000 بدلاً من 1,000,000 ساعة– ماكنة. ما الانحرافات في المطلب 2 التي ستتأثر؟ أعد حسابها.

PROBLEMS. 2.40

Consider the following two situations—cases A and B—independently. Data refer to operations for April 2018. For each situation, assume standard costing. Also assume the use of a flexible budget for control of variable and fixed manufacturing overhead based on machine-hours.

ضع في اعتبارك الحالتين التاليتين – الحالتان A و B – بشكل مستقل. تشير البيانات إلى عمليات أبريل 2018. لكل حالة ، افترض التكلفة المعيارية. افترض أيضاً استخدام موازنة مرنة للتحكم في تكاليف التصنيع غير المباشرة المتغيرة والثابتة بناءً على ساعات عمل الماكنة.

	Cases	
	A	**B**
(1) Fixed manufacturing overhead incurred	$ 84,920	$23,180
(2) Variable manufacturing overhead incurred	$120,000	—
(3) Denominator level in machine-hours	—	1,000
(4) Standard machine-hours allowed for actual output achieved	6,200	—
(5) Fixed manufacturing overhead (per standard machine-hour)	—	—
Flexible-Budget Data:		
(6) Variable manufacturing overhead (per standard machine-hour)	—	$ 42.00
(7) Budgeted fixed manufacturing overhead	$ 88,200	$20,000
(8) Budgeted variable manufacturing overhead	—	—
(9) Total budgeted manufacturing overhead	—	—
Additional Data:		
(10) Standard variable manufacturing overhead allocated	$124,000	—
(11) Standard fixed manufacturing overhead allocated	86,800	—
(12) Production-volume variance	—	$ 4,000 F
(13) Variable manufacturing overhead spending variance	$ 4,600 F	$ 2,282 F
(14) Variable manufacturing overhead efficiency variance	—	$ 2,478 F
(15) Fixed manufacturing overhead spending variance	—	—
(16) Actual machine-hours used	—	—

Required:
Fill in the blanks under each case.

املأ الفراغات الموجودة أسفل كل حالة.

PROBLEMS. 2.41

Nolton Products uses standard costing. It allocates manufacturing overhead (both variable and fixed) to products on the basis of standard direct manufacturing labor-hours (DLH). Nolton develops its manufacturing overhead rate from the current annual budget. The manufacturing overhead budget for 2018 is based on budgeted output of 720,000 units, requiring 3,600,000 DLH. The company is able to schedule production uniformly throughout the year.
A total of 66,000 output units requiring 315,000 DLH was produced during May 2018. Manufacturing overhead (MOH) costs incurred for May amounted to $375,000. The actual costs, compared with the annual budget and 1/12 of the annual budget, are as follows:

تستخدم منتجات Nolton التكلفة المعيارية. يخصص تكاليف التصنيع (المتغيرة والثابتة) للمنتجات على أساس ساعات العمل المعيارية للتصنيع المباشر (DLH). تطور Nolton معدل المصروفات التصنيعية العامة من الموازنة السنوية الحالية. تعتمد الموازنة العامة للتصنيع لعام 2018 على الإنتاج المدرج في الموازنة البالغ 720,000 وحدة ، والتي تتطلب 3,600,000 DLH الشركة قادرة على جدولة الإنتاج بشكل موحد على مدار العام.

تم إنتاج ما مجموعه 66000 وحدة إنتاج تتطلب 315000 DLH خلال مايو 2018. وبلغت تكاليف التصنيع غير المباشرة (MOH) المتكبدة لشهر مايو 375000 دولار. أما التكاليف الفعلية مقارنة بالموازنة السنوية و 12/1 من الموازنة السنوية فهي كالتالي:

Annual Manufacturing Overhead Budget 2012

	Total Amount	Per Output Unit	Per DLH Input Unit	Monthly MOH Budget May 2012	Actual MOH Costs for May 2012
Variable MOH					
Indirect manufacturing labor	$ 900,000	$1.25	$0.25	$ 75,000	$ 75,000
Supplies	1,224,000	1.70	0.34	102,000	111,000
Fixed MOH					
Supervision	648,000	0.90	0.18	54,000	51,000
Utilities	540,000	0.75	0.15	45,000	54,000
Depreciation	1,008,000	1.40	0.28	84,000	84,000
Total	$4,320,000	$6.00	$1.20	$360,000	$375,000

Required;
Calculate the following amounts for Nolton Products for May 2018:
1. Applied F.O.H. **or** (Total manufacturing overhead costs allocated).
2. Variable & Fixed manufacturing overhead spending variance.
3. Variable manufacturing overhead efficiency variance.
4. Production-volume variance.
Be sure to identify each variance as favorable (F) or unfavorable (U).

احسب المبالغ التالية لمنتجات Nolton لشهر مايو 2018:

1. المحملة F.O.H. أو (إجمالي تكاليف التصنيع العامة المخصصة).
2. انحرافات الإنفاق للتكاليف غير المباشر المتغير والثابت.
3. انحرافات كفاءة تكاليف التصنيع غير المباشر المتغيرة.

4. انحراف حجم الإنتاج.

تأكد من تحديد كل انحراف على أنه مفضل (F) أو غير مفضل (U).

PROBLEMS. 2.42

Direct Manufacturing Labor and Variable Manufacturing Overhead Variances.

Sarah Beth's Art Supply Company produces various types of paints. Actual direct manufacturing labor hours in the factory that produces paint have been higher than budgeted hours for the last few months.

and the owner, Sarah, is concerned about the effect this has had on the company's cost overruns. Because variable manufacturing overhead is allocated to units produced using direct manufacturing labor hours, Sarah feels that the mismanagement of labor will have a twofold effect on company profitability. Following are the relevant budgeted and actual results for the second quarter of 2017.

تنتج شركة Sarah Beth's Art Supply أنواعاً مختلفة من الدهانات. ساعات العمل الفعلية للتصنيع المباشر في المصنع الذي ينتج الطلاء كانت أعلى من الساعات المدرجة في الموازنة للأشهر القليلة الماضية.

والمالكة سارة Sarah قلقة بشأن تأثير ذلك على تجاوزات الشركة في التكاليف. نظراً لأن تكاليف التصنيع غير المباشرة المتغيرة مخصصة للوحدات المنتجة باستخدام ساعات عمل التصنيع المباشر ، تشعر Sarah أن سوء إدارة العمالة سيكون له تأثير مزدوج على ربحية الشركة. فيما يلي نتائج الموازنة والفعلية الملائمة للربع الثاني من عام 2017.

	Budget Information	Actual Results
Paint set production	25,000	29,000
Direct manuf. labor hours per paint set	2 hours	2.3 hours
Direct manufacturing labor rate	$10/hour	$10.40/hour
Variable manufacturing overhead rate	$20/hour	$18.95/hour

Required:

1. Calculate the direct manufacturing labor price and efficiency variances .

2. Calculate the variable manufacturing overhead spending and efficiency variances .

3. For both direct manufacturing labor and variable manufacturing overhead, do the price/spending variances help Sarah explain the efficiency variances?

4. Is Sarah correct in her assertion that the mismanagement of labor has a twofold effect on cost overruns? Why might the variable manufacturing overhead efficiency variance not be an accurate representation of the effect of labor overruns on variable manufacturing overhead costs?

1-احسب انحراف السعر والكفاءة للأجور الصناعية المباشرة.

2-احسب انحراف الانفاق والكفاءة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة.

3. بالنسبة لكل من الاجور الصناعية المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة ، هل انحراف السعر والإنفاق يساعد سارة في توضيح انحرافات الكفاءة؟

4. هل ان شعور سارة صحيح بقولها أن سوء إدارة العمالة/او الاجور له تأثير مزدوج على تجاوز التكاليف في الشركة؟ ولماذا لا يكون الانحراف في كفاءة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة تمثيلاً دقيقاً لتأثير تجاوزات العمالة على ت.ص.غ.م. المتغيرة ؟

PROBLEMS. 2.43

Pointe's Fleet Feet, Inc., produces sport shoes for stores all over the world. While the pairs of shoes are boxed individually, they are crated and shipped in batches. The shipping department records both variable direct batch-level costs and fixed batch level overhead costs.
The following information pertains to shipping department costs for 2017.

تنتج شركة(Fleet Feet Inc.) التابعة لشركة(Pointe) أحذية رياضة للمتاجر في جميع أنحاء العالم، اذ أن أزواج الأحذية(Pairs of Shoes) معبئة بشكل فردي ، حيث يتم شحن الصناديق (Crates) على دفعات. ويتم تسجيل قسم الشحن كلاً من التكاليف المباشرة المتغيرة على مستوى دفعة التكاليف، اما التكاليف الثابتة على مستوى دفعة التكاليف الصناعية غير المباشرة.

وادناه المعلومات التي تتعلق بتكاليف قسم الشحن لعام 2017.

	Static-Budget Amounts	Actual Results
Pairs of shoes shipped	250,000	175,000
Average number of pairs of shoes per crate	10	8
Packing hours per crate	1.1 hours	0.9 hour
Variable direct cost per hour	$22	$24
Fixed overhead cost	$55,000	$52,500

Required:

1. What is the static budget number of crates for 2017?
2. What is the flexible budget number of crates for 2017?
3. What is the actual number of crates shipped in 2017?
4. Assuming fixed overhead is allocated using crate-packing hours, what is the predetermined fixed overhead allocation rate?
5. For variable direct batch-level costs, compute the price and efficiency variances.
6. For fixed overhead costs, compute the spending and the production-volume variances.

PROBLEMS. 2.44

Jo Nathan Publishing Company specializes in printing specialty textbooks for a small but profitable college market. Due to the high setup costs for each batch printed, Jo Nathan holds the book requests until demand for a book is approximately 500. At that point Jo Nathan will schedule the setup and production of the book. For rush orders, Jo Nathan will produce smaller batches for an additional charge of $400 per setup.

شركة (Jo Nathan Publishing Company) متخصصة في طباعة الكتب الدراسية المتخصصة لسوق جامعي صغير ولكنه مربح. نظراً لارتفاع تكاليف الإعداد لكل مجموعة مطبوعة ، يحتفظ (Jo Nathan)بطلبات الكتاب حتى يبلغ الطلب على الكتاب ما يقرب من (500 طلب). وعند هذه النقطة سيحدد (Jo Nathan) جدولة إعداد الكتاب وإنتاجه للطلبات المستعجلة ، سينتج (Jo Nathan) دفعات أصغر مقابل رسوم إضافية تبلغ 400 دولار لكل عملية إعداد.

كانت التكاليف المدرجة في الموازنة والتكاليف الفعلية لعملية الطباعة لعام 2018 على النحو التالي:

Budgeted and actual costs for the printing process for 2018 were as follows:

	Static-Budget Amounts	Actual Results
Number of books produced	300,000	324,000
Average number of books per setup	500	480
Hours to set up printers	8 hours	8.2 hour
Direct variable cost per setup-hour	$40	$39
Total fixed setup overhead costs	$105,600	$119,000

Required:

1. What is the static budget number of setups for 2018?
2. What is the flexible budget number of setups for 2018?
3. What is the actual number of setups in 2018?
4. Assuming fixed setup overhead costs are allocated using setup-hours, what is the predetermined fixed setup overhead allocation rate?
5. Does Jo Nathan's charge of $400 cover the budgeted direct variable cost of an order? The budgeted total cost?
6. For direct variable setup costs, compute the price and efficiency variances.
7. For fixed setup overhead costs, compute the spending and the production-volume variances.
8. What qualitative factors should Jo Nathan consider before accepting or rejecting a special order?

PROBLEMS. 2.45

The Mancusco Company uses a flexible budget and standard costs to aid planning and control of its machining manufacturing operations. It's costing system for manufacturing has two direct-cost categories (direct materials and direct manufacturing labor—both variable) and two overhead-cost categories (variable manufacturing overhead and fixed manufacturing overhead, both allocated using direct manufacturing labor-hours).

تستخدم شركة Mancusco موازنة مرنة وتكاليف قياسية للمساعدة في التخطيط والرقابة في عمليات تصنيع الآلات الخاصة بها. يحتوي نظام تقدير التكاليف الخاص بالتصنيع على فئتين من فئات التكلفة المباشرة (المواد المباشرة والعمالة التصنيعية المباشرة – كلاهما متغير) وفئتين للتكاليف غير المباشرة (تكاليف التصنيع العامة المتغيرة وتكاليف التصنيع الثابتة ، وكلاهما مخصص باستخدام ساعات عمل التصنيع المباشرة).

At the 40,000 budgeted direct manufacturing labor-hour level for August, budgeted direct manufacturing labor is $800,000, budgeted variable manufacturing overhead is $480,000, and budgeted fixed manufacturing overhead is $640,000.

عند مستوى 40,000 ساعة عمل للتصنيع المباشر المدرج في الموازنة لشهر أغسطس ، فإن العمالة التصنيعية المباشرة المدرجة في الموازنة هي 800,000 دولار ، وتكاليف التصنيع المتغيرة المدرجة في الموازنة هي 480,000 دولار ، وتكاليف التصنيع الثابتة في الموازنة هي 640,000 دولار.

The following actual results are for August:

Direct materials price variance (based on purchases)	$176,000 F
Direct materials efficiency variance	$69,000 U
Direct manufacturing labor costs incurred	$522,750
Variable manufacturing overhead flexible-budget variance	$10,350 U
Variable manufacturing overhead efficiency variance	$18,000 U
Fixed manufacturing overhead incurred	$597,460
Fixed manufacturing overhead spending variance	$42,540 F

The standard cost per pound of direct materials is $11.50. The standard allowance is three pounds of direct materials for each unit of product. During August, 30,000 units of product were produced. There was no beginning inventory of direct materials. There was no beginning or ending work in process. In August, the direct materials price variance was $1.10 per pound.

التكلفة المعيارية للرطل من المواد المباشرة هي 11.50 دولاراً. البدل المعياري هو ثلاثة أرطال من المواد المباشرة لكل وحدة من المنتجات. خلال شهر أغسطس ، تم إنتاج 30000 وحدة من المنتج. لم يكن هناك مخزون اول المدة للمواد المباشرة. لم يكن هناك مخزون اول او اخر المدة للإنتاج تحت التشغيل WIP. في أغسطس ، كان الانحراف في أسعار المواد المباشرة 1.10 دولار للرطل.

In July, labor unrest caused a major slowdown in the pace of production, resulting in an unfavorable direct manufacturing labor efficiency variance of $45,000. There was no direct manufacturing labor price variance. Labor unrest persisted into August. Some workers quit. Their replacements had to be hired at higher wage rates, which had to be extended to all workers. The actual average wage rate in August exceeded the standard average wage rate by $0.50 per hour.

في يوليو ، تسببت الاضطرابات العمالية في تباطؤ كبير في وتيرة الإنتاج ، مما أدى إلى انحراف غير مفضل في كفاءة العمالة التصنيعية المباشرة بقيمة 45000 دولار. لم يكن هناك انحراف في أسعار العمالة المباشرة في التصنيع. استمرت الاضطرابات العمالية في أغسطس. استقال بعض العمال. كان لابد من توظيف بدائلهم بمعدلات أجور أعلى ، والتي كان لا بد من توسيعها لتشمل جميع العمال. تجاوز متوسط معدل الأجور الفعلي في أغسطس متوسط معدل الأجر المعياري بمقدار 0.50 دولار لكل ساعة.

Required:

1. Compute the following for August:
a. Total pounds of direct materials purchased
b. Total number of pounds of excess direct materials used
c. Variable manufacturing overhead spending variance
d. Total number of actual direct manufacturing labor-hours used
e. Total number of standard direct manufacturing labor-hours allowed for the units produced
f. Production-volume variance
2. Describe how Mancusco's control of variable manufacturing overhead items differs from its control of fixed manufacturing overhead items.

PROBLEMS. 2.46

costing system has two direct-cost categories: direct materials and direct manufacturing labor. Manufacturing overhead (both variable and fixed) is allocated to products on the basis of standard direct manufacturing labor hours (DLH). At the beginning of 2018, Beal adopted the following standards for its manufacturing costs:

يحتوي نظام تحديد التكاليف على فئتين من فئات التكلفة المباشرة: المواد المباشرة والعمالة التصنيعية المباشرة. يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة للتصنيع (المتغيرة والثابتة) للمنتجات على أساس ساعات العمل المعيارية للتصنيع المباشر (DLH). في بداية عام 2018 ، اعتمدت شركة Beal المعايير التالية لتكاليف التصنيع:

	Input	Cost per Output Unit
Direct materials	3 lb. at $5 per lb.	$ 15
Direct manufacturing labor	5 hrs. at $15 per hr.	$75
Manufacturing overhead:		
Variable	$6 per DLH	$30
Fixed	$8 per DLH	$40
Standard manufacturing cost per output unit		$160

The denominator level for total manufacturing overhead per month in 2018 is 40,000 direct manufacturing labor-hours. Beal's flexible budget for January 2018 was based on this denominator level. The records for January indicated the following:

مستوى المقام لإجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة شهرياً في عام 2018 هو 40.000 ساعة عمل مباشرة للتصنيع. استندت موازنة Beal المرنة لشهر كانون الثاني (يناير) 2018 إلى مستوى المقام. أشارت سجلات شهر يناير إلى ما يلي:

Direct materials purchased	25,000 lb. at $5.20 per lb.
Direct materials used	23,100 lb.
Direct manufacturing labor	40,100 hrs. at $14.60 per hr.
Total actual manufacturing overhead (variable and fixed)	$600,000
Actual production	7,800 output units

Required:

1. Prepare a schedule of total standard manufacturing costs for the 7,800 output units in January 2018.
2. For the month of January 2018, compute the following variances, indicating whether each is favorable (F) or unfavorable (U):
   a) Direct materials variance.
   b) Direct manufacturing labor variance
   c) Total manufacturing overhead spending variance
   d) Variable manufacturing overhead efficiency variance
   e) Production-volume variance.

PROBLEMS. 2.47

Non-Financial Variances. ...انحرافات غير مالية

Supreme Canine Products produces high quality Medicine for sheep distributed only through veterinary offices. To ensure that the Medicine is of the highest quality and has taste appeal, Supreme has a rigorous inspection process. For quality control purposes, Supreme has a standard based on the pounds of Medicine inspected per hour and the number of pounds that pass or fail the inspection.

تنتج شركة الناب الكبير (Supreme Canine) منتجات وهي دواء للأغنام ذات جودة عالية يتم توزيعها فقط من خلال المكاتب البيطرية. للتأكد من أن الدواء من أعلى مستويات الجودة وله جاذبية الطعم. لدى Supreme تتم عملية فحص صارمة لأغراض مراقبة الجودة ، لدى Supreme معيار يعتمد على أرطال pounds الدواء التي يتم فحصها في الساعة وعدد الارطال التي تجتاز أو تفشل في الفحص.

Supreme expects that for every 15,000 pounds of food produced, 1,500 pounds of Medicine will be inspected. Inspection of 1,500 pounds of Medicine should take 1 hour. Supreme also expects that 6% of the Medicine inspected will fail the inspection. During the month of May, Supreme produced 3,000,000 pounds of Medicine and inspected 277,500 pounds of Medicine in 215 hours. Of the 277,500 pounds of Medicine inspected, 15,650 pounds of Medicine failed to pass the inspection.

تتوقع Supreme أنه مقابل كل 15000 رطل من الدواء المنتج ، سيتم فحص 1500 رطل من الدواء. يجب أن يستغرق فحص 1500 رطل من دواء الماشية ساعة واحدة. تتوقع شركة Supreme أيضاً أن 6٪ من الادوية التي تم فحصها ستفشل في عملية الفحص. خلال شهر مايس أنتجت شركة Supreme 3,000,000 رطل من الدواء وفحصت 277,500 رطل من الدوار في 215 ساعة. من بين 277,500 رطل من الادوية التي تم فحصها، فشل 15,650 رطلاً من الدواء في اجتياز الفحص.

Required:

1. Compute two variances that help determine whether the time spent on inspections was more or less than expected.

2. Compute two variances that can be used to evaluate the percentage of the food that fails the inspection.

1. احسب انحرافين يساعدان في تحديد ما إذا كان الوقت المستغرق في عمليات الفحص أكثر أو أقل من المتوقع.
2. احسب انحرافين يمكن استخدامهما لتقييم النسبة المئوية للدواء الذي فشل في الفحص.

PROBLEMS. 2.48

Overhead Variances And Sales Volume Variance.

Eco-Green Company manufactures cloth shopping bags that it plans to sell for $5 each. Budgeted production and sales for these bags for 2017 is 800,000 bags, with a standard of 400,000 machine hours for the whole year. Budgeted fixed overhead costs are $470,000, and variable overhead cost is $1.60 per machine hour.

Because of increased demand, actual production and sales of the bags for 2010 are 900,000 bags using 440,000 actual machine hours. Actual variable overhead costs are $699,600 and actual fixed overhead is $501,900. Actual selling price is $6 per bag.

Direct materials and direct labor actual costs were the same as standard costs, which were $1.20 per unit and $1.80 per unit, respectively.

تقوم شركة Eco–Green Company بتصنيع أكياس التسوق القماشية التي تخطط لبيعها مقابل 5 دولارات لكل منها. الإنتاج والمبيعات في الموازنة لهذه الأكياس لعام 2017 هو 800000 كيس ، مع معيار يبلغ 400,000 ساعة ماكنة للعام بأكمله. التكاليف غير المباشرة الثابتة المحددة في الموازنة هي 470,000 دولار ، والتكلفة العامة المتغيرة 1.60 دولار لكل ساعة ماكنة.

بسبب زيادة الطلب بلغ الإنتاج والمبيعات الفعليين للأكياس لعام 2010 900,000 كيس باستخدام 440,000 ساعة عمل فعلية. التكاليف غير المباشرة الفعلية المتغيرة هي 699,600 دولار ، والتكاليف غير المباشرة الثابتة الفعلية هي 501,900 دولار. سعر البيع الفعلي هو 6 دولارات للكيس الواحد.

كانت المواد المباشرة والتكاليف الفعلية للعمالة المباشرة هي نفسها التكاليف المعيارية، والتي كانت 1.20 دولاراً لكل وحدة و 1.80 دولاراً لكل وحدة ، على التوالي.

Required:

1. Calculate the variable overhead and fixed overhead variances (spending, efficiency, and volume).
2. showing Flexible Budget Variances and Sales Volume Variances for revenues, costs, contribution margin, and operating income.
3. Calculate the operating income based on budgeted profit per shopping bag.
4. Reconcile the budgeted operating income from requirement 3 to the actual operating income from your chart in requirement 2.
5. Calculate the operating income volume variance and show how the sales volume variance is comprised of the production volume variance and the operating income volume variance.

PROBLEMS. 2.49

The Normal Capacity of Department 3 is 16000 direct labor hour per month . at normal capacity, the standard factory overhead rate is $10.4 per direct labor hour, based on $64000 of budgeted fixed expenses per month and a variable expense rate of $ 6.4 per direct labor hour. During November, the department operated at 15000 direct labor hours, with actual factory overhead of $157000.

The number of standard direct labor hours allowed for the production actually attained is 15300.

الطاقة العادية للقسم 3 هي 16000 ساعة عمل مباشرة في الشهر. عند الطاقة العادية ، يبلغ معدل المصروفات غير المباشرة المعيارية للمصنع 10.4 دولاراً لكل ساعة عمل مباشرة ، بناءً على 64000 دولار من المصروفات الثابتة المدرجة في الموازنة شهرياً ومعدل المصروفات المتغير البالغ 6.4 دولاراً لكل ساعة عمل مباشرة. خلال شهر نوفمبر ، عمل القسم في 15000 ساعة عمل مباشرة ، مع تكاليف فعلية للمصنع بلغت 157000 دولار.

عدد ساعات العمل المباشرة المعيارية المسموح بها للإنتاج المحقق بالفعل هو 15300.

Required;

-Prepare the journal entries . Use two variance and three variance. And overall factory overhead.

-إعداد قيود دفتر اليومية. استخدم انحرافين وثلاثة انحراف لعموم المصنع التكاليف غير المباشرة.

PROBLEMS. 2.50

Standard direct labor hours budgeted for February production were 2000, with factory overhead at that level budgeted at $ 10000, of which $ 3000 is variable . Actual labor hours for the month were 1900, however , the number of standard labor hours allowed for actual February production is 2050, Actual factory overhead incurred during the month was $ 9750.

كانت ساعات العمل المباشرة المعيارية المُدرجة في الموازنة لإنتاج فبراير 2000 ، مع مصروفات المصنع غير المباشرة عند هذا المستوى في الموازنة بمبلغ 10000 دولار ، منها 3000 دولار متغير. كانت ساعات العمل الفعلية للشهر 1900 ، ومع ذلك فإن عدد ساعات العمل المعيارية المسموح بها للإنتاج الفعلي لشهر فبراير هو 2050 ، وتبلغ التكاليف غير المباشرة الفعلية التي تم تكبدها خلال الشهر 9750 دولاراً.

Required :

Compute the Overall Factory Overhead variance and analyze it using the Three variance.

PROBLEMS. 2.51

The processing of one unit of product X requires a standard of 1.75 hours at $9.08 per hour to perform operation A88 . during the month , 1500 unit were manufactured , requiring 2590 hours at $9.28 per hours for this operation.

تتطلب معالجة وحدة واحدة من المنتج X معياراً مبلغ 1.75 ساعة بسعر 9.08 دولاراً للساعة لأداء العملية A88. خلال الشهر ، تم تصنيع 1500 وحدة ، تتطلب 2590 ساعة بسعر 9.28 دولاراً للساعة لهذه العملية.

Required :

prepare the journal entries for labor operation A88 , including variances.

PROBLEMS. 2.52

Factory Overhead is charged to production in the Assembly Department of Indiana Manufacturing Company on the basis of the standard direct labor hours allowed for actual production. The following data relate to the results of operations for the month of December:

يتم تحميل التكاليف غير المباشرة للمصنع على الإنتاج في قسم التجميع لشركة Indiana Manufacturing Company على أساس ساعات العمل المباشرة المعيارية المسموح بها للإنتاج الفعلي. البيانات التالية تتعلق بنتائج العمليات لشهر ديسمبر:

Normal Capacity in direct labor hours……....	10000
Standard labor hours allowed for actual production …….	11000
Actual direct labor hours worked……..	10500

The factory overhead rate based on normal capacity direct labor hours follows:

Variable overhead……	$30000 ÷ 10000 h = $3
Fixed overhead……	$20000 ÷ 10000 h = $2
Total factory overhead……..	$50000 ÷ 10000 h = $5

Actual factory incurred during December totaled $56000.

التكاليف الفعلية الذي تم تكبده خلال شهر ديسمبر بلغ 56000 دولار.

Required:

1-Journal Entries for three variances .
2-closed variances in cost of goods sold.

PROBLEMS. 2.53

Manhattan Manufacturing Company uses a standard cost system in its accounting records. The standard costs for its one product are as follows:

تستخدم شركة Manhattan للتصنيع نظام تكلفة معيارية في سجلاتها المحاسبية. التكاليف المعيارية لمنتجها الواحد هي كما يلي:

Materials……	3Kg @	$2 =	$6
Direct Labor……	2 h @	$1 =	$21
Variable Overhead…….	2 h @	$3 =	$6
Fixed Overhead……	2 h @	$1 =	$2
			$35

Normal Capacity is 2000 direct labor hours per month. Materials, Work in process , and finished goods are recorded in inventory at standard cost. The following information is taken from last month's records:

الطاقة العادية هي 2000 ساعة عمل مباشرة في الشهر. يتم تسجيل المواد والانتاج تحت التشغيل والسلع التامة الصنع في المخزون بالتكلفة المعيارية. المعلومات التالية مأخوذة من سجلات الشهر الماضي:

Production……	900 Units	
Materials purchased……..	5000 Kg @	$ 1.95
Materials used in production……..	2800 Kg	
Direct labor payroll……	1740 h @	$ 11.55
Actual overhead……	$ 8600	

Required;

-Prepare the journal entries . Use two variance and three variance.