الفصل الرابع

Incremental Analysis for Short-Term Decisions Making

التحليل التفاضلي لاتخاذ القرارات على المدى القصير

Introduction:

An important purpose of management accounting is to provide managers with relevant information for decision-making. Companies of all sorts must make product decisions. Oral-B Laboratories opted to produce a new, higher-priced toothbrush. General Motors announced the closure of its Oldsmobile Division. Quaker Oats decided to sell off a line of beverages, at a price more than $1 billion less than it paid for that product line only a few years before.

This chapter explains management's decision-making process and a decision-making approach called incremental analysis. The use of incremental analysis is demonstrated in a variety of situations.

المقدمـــــــة:

أحد الأغراض المهمة للمحاسبة الإدارية هو تزويد المديرين بالمعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات. يجب على الشركات في جميع انواعها اتخاذ قرارات خاصة بالمنتج. مثلا اختارت مختبرات Oral–B إنتاج فرشاة أسنان جديدة باهظة الثمن. أعلنت شركة General Motors إغلاق قسمها في Oldsmobile . قررت شركة Quaker Oats بيع مجموعة من المشروبات الغازية ، بسعر يقل بأكثر من مليار دولار عما دفعته مقابل خط الإنتاج كان هذا قبل بضع سنوات فقط.

يشرح هذا الفصل عملية صنع القرار في الإدارة عبر منهج صنع القرار المسمى التحليل التفاضلي. يتم توضيح استخدام التحليل التفاضلي في مجموعة متنوعة من المواقف.

Although we use fictitious scenarios and numbers, these examples will demonstrate a quantitative approach to managerial decision making called incremental analysis. The goal of incremental analysis is to make decisions that will maximize the company's short-term accounting profit. While this is an important objective for most companies, it is certainly not the only criteria that should be used when making decisions. Thus, we will also discuss other strategic and qualitative factors that managers should factor into their decisions. Finally, we will discuss the role of sustainability reporting in business and illustrate how managers can make decisions that are not only good for profit, but also for people and for the environment.

في هذا الفصل على الرغم من أننا نستخدم سيناريوهات وأرقاماً وهمية ، فإن هذه الأمثلة ستوضح نهجاً كمياً لاتخاذ القرارات الإدارية اطلقنا عليه التحليل التفاضلي . الهدف من التحليل التفاضلي هو اتخاذ قرارات من شأنها تعظيم أرباح الشركة قصيرة الأجل. رغم ان هذا هدف مهم لمعظم الشركات ، فإنه بالتأكيد ليس المعيار الوحيد الذي يجب استخدامه عند اتخاذ القرارات. وبالتالي سنناقش أيضاً العوامل الاستراتيجية والنوعية الأخرى التي يجب على المديرين أخذها في الاعتبار في

قراراتهم. وأخيراً سنناقش دور تقارير الاستدامة في الأعمال التجارية ونوضح كيف يمكن للمديرين اتخاذ قرارات ليست جيدة للربح فحسب ، بل أيضاً للمجتمع وللبيئة.

We are going to use examples about **IKEA**, the world's most famous retail furniture company, that was set up by a Swedish boy (his name is **I**ngvar **K**amprad who lived on the small farm of **E**lmtaryd in the village of **A**gunnaryd). He is then 17 years old. In 1934 it started with a small store and later became a giant company with revenues of 30 billion euros in 2014, and it has more than 380 furniture stores in 48 countries around the world, IKEA uses about 1% of the commercially produced wood around the world! This makes it the third largest consumer of lumber on the planet after Lowe's and Home depot.

سنستخدم امثلة حول شركة **IKEA** (أسم **الشركة** هو اختصار للحروف الأولى من آنكفار كمبارید **I**ngvar **K**amprad اسم المؤسس، اليماتريد **E**lmtaryd المزرعة التي نشأ فيها، وأغونارید مسقط رأسه في سمالاند، جنوب السويد). أشهر شركة لبيع الأثاث بالتجزئة في العالم، التي أنشئت من قبل فتى سويدي (اسمه **I**ngvar **K**amprad الذي عاش في مزرعة صغيرة من **E**lmtaryd في قرية **A**gunnaryd) . يبلغ عمره آنذاك 17 عاماً. عام 1934 بدأت بمتجر صغير ثم فيما بعد أصبحت شركة عملاقة بإيرادات وصلت ل 30 مليار يورو عام 2014، وأصبح لديها أكثر من 380 متجر اثاث في 48 دولة حول العالم، تستخدم شركة IKEA حوالي 1% من الخشب المنتج تجارياً حول العالم! مما يجعلها ثالث أكبر مستهلك للخشب على هذا الكوكب بعد شركة Lowe's وشركة Home depot.

LEARNING OBJECTIVES AFTER STUDYING THIS CHAPTER:

1. **Describe The Five Steps In The Decision-Making Process.**
2. **Define And Identify Relevant Costs And Benefits.**
3. **Analyze A Special-Order Decision.**
4. **Analyze A Make-Or-Buy Decision.**
5. **Analyze A Keep-Or-Drop Decision.**
6. **Analyze A Sell-Or-Process-Further Decision.**
7. **Prioritize Products To Maximize Short-Term Profit With Constrained Resources.**
8. **Analyze The Relevant Costs To Be Considered In Repairing, Retaining, Or Replacing Equipment.**

أهداف التعلم بعد دراسة هذا الفصل:

1. وصف الخطوات الخمس في عملية صنع القرار .

2. تعريف وتحديد التكاليف والفوائد الملائمة.

3. تحليل قرار أمر خاص.

4. تحليل قرار الشراء أو الصنع.

5. تحليل قرار الاحتفاظ أو التخلص.

6. تحليل قرار البيع أو المعالجة اللاحقة.

7. إعطاء الأولوية للمنتجات لتحقيق أقصى قدر من الربح على المدى القصير مع الموارد المحدودة.

8. تحليل التكاليف الملائمة التي يجب مراعاتها عند إصلاح المعدات أو الاحتفاظ بها أو استبدالها.

1. Describe The Five Steps In The Decision-Making Process.

الهدف التعليمي 1:

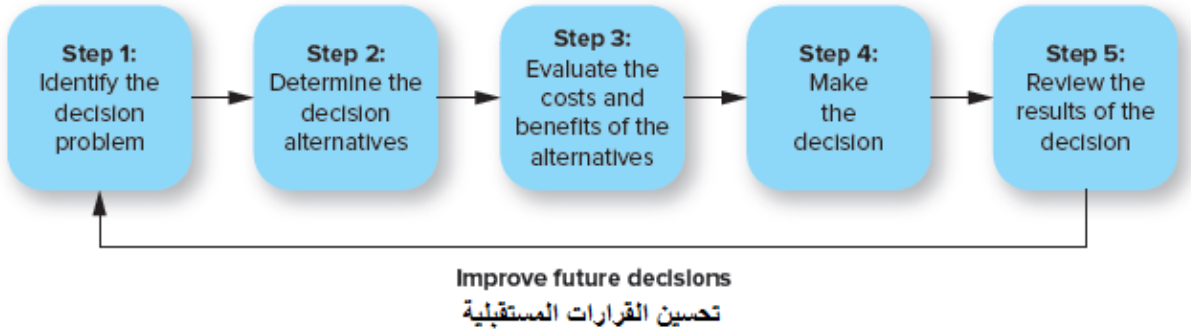
1. وصف الخطوات الخمس في عملية صنع القرار .

In this chapter, we illustrate how managers use cost and other managerial accounting information to make short-term decisions. We will use a decision-making approach called incremental analysis, which involves comparing the relevant costs and benefits of alternative decision choices. Let's start with a description of the decision-making framework and then consider how managers at IKEA would use this approach to make a variety of short-term decisions.

في هذا الفصل نوضح كيف يستخدم المديرون التكلفة ومعلومات المحاسبة الإدارية الأخرى لاتخاذ قرارات قصيرة الأجل. سوف نستخدم منهج صنع القرار المسمى التحليل التفاضلي ، والذي يتضمن مقارنة التكاليف والفوائد الملائمة لخيارات القرار البديلة. لنبدأ بوصف إطار اتخاذ القرار ثم نفكر في كيفية استخدام المديرين في IKEA لهذا المنهج لاتخاذ مجموعة متنوعة من القرارات قصيرة المدى.

Steps In The Decision-Making Process

The decision-making process involves the five steps shown in the following graphic:



الخطوة 1:تحديد مشكلة القرار
الخطوة 2: تحديد بدائل القرار
الخطوة 3:تقييم تكاليف وفوائد البدائل
الخطوة 4: اتخاذ القرار
الخطوة 5: راجع نتائج القرار

This general framework is adapted from other business disciplines and can be used to analyze a variety of decision problems. We'll explore each step in more detail in the sections that follow.

تم تكييف هذا الإطار العام من تخصصات الأعمال الأخرى ويمكن استخدامه لتحليل مجموعة متنوعة من مشاكل القرار. سنستكشف كل خطوة بمزيد من التفصيل في الأقسام التالية.

Step 1: Identify the Decision Problem

The first step in the decision-making process is to identify the decision problem. Each of us makes hundreds of decisions each day, from mundane things like deciding what to eat, what to wear, and what route to drive to school or work, to more important decisions like where to go to school, what car to buy, and whom to marry. Whether conscious or unconscious, we go through the same basic process when making all decisions: identifying the problem, determining our options, weighing the costs and benefits of those options, making the decision, and getting feedback about the wisdom of our decisions.

الخطوة الأولى: تحديد مشكلة القرار

الخطوة الأولى في عملية صنع القرار هي تحديد مشكلة القرار. يتخذ كل واحد منا مئات القرارات كل يوم ، بدءاً من الأشياء العادية مثل تحديد ما نأكله وما يرتديه وطريق القيادة إلى المدرسة أو العمل ، إلى قرارات أكثر أهمية مثل مكان الذهاب إلى المدرسة ، والسيارة التي يجب شراؤها ، وبمن يتزوج. سواء أكانت واعية أو غير واعية ، فإننا نمر بنفس العملية الأساسية عند اتخاذ جميع القرارات: تحديد المشكلة وتحديد خياراتنا وموازنة تكاليف وفوائد تلك الخيارات واتخاذ القرار والحصول على ردود الفعل حول حكمة قراراتنا.

To illustrate this process, let's apply it to a decision problem that most of us have faced at some point in our lives: deciding where to live.

لتوضيح هذه العملية دعنا نطبقها على مشكلة القرار التي واجهها معظمنا في مرحلة ما من حياتنا: تحديد مكان العيش.

Step 2: Determine the Decision Alternatives

Once you have identified the problem, the next step is to determine the possible solutions, called **decision alternatives**. This is a critical step because the remainder of the decision process hinges on the decision alternatives identified here. If a potential alternative is not included in this initial stage, it will not be considered in later phases of the analysis. For the decision about where to live, assume you have narrowed it down to two options: lease a house with two roommates or rent a one-bedroom apartment on your own. This rules out other potential alternatives such as living with your parents or buying your own home; thus, these alternatives will not be considered further.

الخطوة الثانية: تحديد بدائل القرار

بمجرد تحديد المشكلة فإن الخطوة التالية هي تحديد الحلول الممكنة والتي تسمى بدائل القرار. هذه خطوة حاسمة لأن ما تبقى من عملية اتخاذ القرار يتوقف على بدائل القرار المحددة هنا. إذا لم يتم تضمين بديل محتمل في هذه المرحلة الأولية ، فلن يتم النظر فيه في مراحل لاحقة من التحليل. لاتخاذ قرار بشأن مكان الإقامة ، افترض أنك قمت بتحديده إلى خيارين: استئجار منزل مع اثنين من زملائه في الغرفة أو استئجار شقة بغرفة نوم واحدة بمفردك. هذا يستبعد البدائل المحتملة الأخرى مثل العيش مع والديك أو شراء منزلك. وبالتالي لن يتم النظر في هذه البدائل مرة أخرى.

Step 3: Evaluate the Costs and Benefits of the Alternatives

Our main focus will be on Step 3 of the decision-making process, which involves comparing the costs and benefits of the decision alternatives identified in Step 2. The approach we use is called **incremental analysis** or **differential analysis** because it focuses on the factors that will change, or differ, between the decision alternatives. In managerial accounting, this approach is sometimes called **relevant costing** because only those costs that change or differ between the decision alternatives are relevant for decision making. We will discuss relevant costs and benefits in more detail shortly.

الخطوة الثالثة: تقييم تكاليف وفوائد البدائل

سينصب تركيزنا الرئيسي على الخطوة 3 من عملية صنع القرار ، والتي تتضمن مقارنة تكاليف وفوائد بدائل القرار المحددة في الخطوة 2. يُطلق على النهج الذي نستخدمه اسم **التحليل التفاضلي** أو **التحليل الأضافي** لأنه يركز على العوامل التي سوف التغيير أو الاختلاف بين بدائل القرار. في المحاسبة الإدارية ، يُطلق على هذا النهج أحياناً اسم **التكلفة الملائمة** لأن تلك التكاليف التي تتغير أو تختلف بين بدائل القرار فقط هي ملائمة باتخاذ القرار. سنناقش التكاليف والفوائد الملائمة بمزيد من التفصيل قريباً.

Assume that you have determined the following information about the two housing options you are considering:

افترض أنك حددت المعلومات التالية حول خياري السكن اللذين تفكر فيهما:

- Option 1: Rent for a 1-bedroom apartment is $800 per month. Utilities are estimated to be $150 per month. It is close to campus so you can bike to school, which would save you about $75 per month in fuel and parking.
- Option 2: Rent for a 3-bedroom house is $1,800 per month, or $600 per person. Utilities are estimated at $450, or $150 per person. The house has a great backyard and lots of room for socializing, but would require you to drive to campus and would not provide much privacy or quiet study time.

- الخيار الأول: إيجار شقة بغرفة نوم واحدة 800 دولار شهرياً. تقدر المرافق بمبلغ 150 دولاراً في الشهر. إنه قريب من الحرم الجامعي حتى تتمكن من الذهاب إلى الحرم بالدراجة ، مما سيوفر لك حوالي 75 دولاراً شهرياً من الوقود ومواقف السيارات.
- الخيار الثاني: إيجار منزل من 3 غرف نوم هو 1,800 دولار شهرياً ، أو 600 دولار للفرد. تقدر المرافق بمبلغ 450 دولاراً أو 150 دولاراً للشخص الواحد. يحتوي المنزل على فناء خلفي رائع ومساحة كبيرة للتواصل الاجتماعي ، ولكنه يتطلب منك القيادة إلى الحرم الجامعي ولن يوفر الكثير من الخصوصية أو وقت الدراسة الهادئ.

Exhibit 4–1 provides a comparison of the costs and benefits of these decision alternatives. In this example, sharing a 3-bedroom house is expected to cost $125 per month less than renting a 1-bedroom apartment on your own. Notice that your utilities expense is the same under both options. As such, this factor is not relevant to the decision because you will have to pay $150 per month regardless of which option you choose. What really matters is the *difference* in costs and benefits between the two options.

يوفر الشكل التوضيحي 4–1 مقارنة بين تكاليف وفوائد بدائل القرار هذه. في هذا المثال من المتوقع أن تكلف مشاركة منزل مكون من 3 غرف نوم 125 دولاراً شهرياً أقل من استئجار شقة بغرفة نوم واحدة بمفردك. لاحظ أن نفقات المرافق الخاصة بك هي نفسها في كلا الخيارين. على هذا النحو فإن هذا العامل غير ملائم بالقرار لأنه سيتعين عليك دفع 150 دولاراً شهرياً بغض النظر عن الخيار الذي تختاره. ما يهم حقاً هو الفرق في التكاليف والفوائد بين الخيارين.

Step 4: Make the Decision

Once you have evaluated the costs and benefits of the decision alternatives, the next step is to use the information to make a decision. Based strictly on the quantitative data, you would decide to share the 3-bedroom house because it is less expensive than renting a 1-bedroom apartment.

الخطوة 4: اتخاذ القرار

بمجرد تقييم تكاليف وفوائد بدائل القرار ، فإن الخطوة التالية هي استخدام المعلومات لاتخاذ قرار. بناءً على البيانات الكمية بدقة ، قد تقرر مشاركة المنزل المكون من 3 غرف نوم لأنه أقل تكلفة من استئجار شقة بغرفة نوم واحدة.

However, cost is only a subset of the information that is relevant to this decision. You should also consider other important factors that are difficult to quantify or put a number on—we call these qualitative factors. For example, how much do you value privacy over social activities? How well do you know the people that you would share the house with? Are they trustworthy and reliable? How much do you value their friendship and what happens if it doesn't work out?

ومع ذلك فإن التكلفة ليست سوى مجموعة فرعية من المعلومات الملائمة بهذا القرار. يجب عليك أيضاً مراعاة العوامل المهمة الأخرى التي يصعب تحديدها أو وضع رقم عليها – نسمي هذه العوامل النوعية. على سبيل المثال ما مدى تقديرك للخصوصية على الأنشطة الاجتماعية؟

ما مدى معرفتك بالأشخاص الذين ستشارك المنزل معهم؟ هل هم جديرون بالثقة ويمكن الاعتماد عليهم؟ إلى أي مدى تقدر صداقتهما وماذا يحدث إذا لم تنجح؟

In business, managers face similar trade-offs between financial considerations and qualitative factors such as strategic issues, quality considerations, legal and ethical concerns, and the like. For all of the decisions that we analyze throughout this chapter, we first perform a quantitative analysis to determine which alternative is "best" based strictly on the numbers. We then discuss other qualitative factors that might come into play to influence managers' decisions.

في مجال الأعمال يواجه المديرون مقايضات مماثلة بين الاعتبارات المالية والعوامل النوعية مثل القضايا الاستراتيجية واعتبارات الجودة والمخاوف القانونية والأخلاقية وما شابه. بالنسبة لجميع القرارات التي نحللها خلال هذا الفصل ، نقوم أولاً بإجراء تحليل كمي لتحديد البديل "الأفضل" بناءً على الأرقام بدقة. ثم نناقش العوامل النوعية الأخرى التي قد تلعب دوراً في التأثير على قرارات المديرين.

Exhibit 4–1
Applying the Five-Step Managerial Decision-Making Process to a Personal Decision.
تطبيق عملية اتخاذ القرار الإداري ذات الخطوات الخمس على القرار الشخصي.

Step 1:
Identify the decision problem
You need to find a new place to live. : 1 الخطوة
تحديد مشكلة القرار.
أنت بحاجة إلى العثور على مكان للسكن.

Step 2:
Determine the decision Alternatives.
Rent a 1-bedroom apartment vs. share a 3-bedroom house.
الخطوة 2:
تحديد بدائل القرار.
استئجار شقة بغرفة نوم واحدة مقابل مشاركة منزل من 3 غرف نوم.

Step 3: Evaluate the costs and benefits of the alternatives
الخطوة 3: تقييم تكاليف وفوائد البدائل

	Option 1 1-Bedroom Apartment	Option 2 3-Bedroom House	Difference (Option 1– Option 2)
Rent	$800	$1,800÷3 = $600	$200
Utilities	$150	$450÷3 = $150	0
Fuel and Parking	0	$75	($75)
Total Cost	$950	$850	$125
Benefits	Privacy, closer to campus. الخصوصية ، أقرب إلى الحرم .	Space, great backyard, social atmosphere. مساحة ، فناء خلفي رائع ، جو اجتماعي.	

Step 4: Make the decision
Option 2 is $125 less per month.
You are on a tight budget so you decide to share a house with two friends.
الخطوة الرابعة: اتخاذ القرار
الخيار 2 هو 125 دولاراً أقل في الشهر. إن ميزانيتك محدودة ، لذا قررت مشاركة منزل مع صديقين.

Step 5:
Review the results of the decision
Was it a good decision?
If not, what would you do differently next time?
الخطوة الخامسة:
راجع نتائج القرار
هل كان قرارا صائباً ؟
إذا لم يكن الأمر كذلك ، فما الذي ستفعله بشكل مختلف في المرة القادمة؟

Step 5: Review the Results of the Decision

The final step in the decision-making process is to review the results of the decision to determine if you made the right choice or whether you should do something different the next time you are faced with a similar decision. With any decision, there are likely to be unexpected costs and benefits that you did not foresee that will influence how you make decisions in the future.

الخطوة الخامسة: مراجعة نتائج القرار

تتمثل الخطوة الأخيرة في عملية اتخاذ القرار في مراجعة نتائج القرار لتحديد ما إذا كنت قد اتخذت القرار الصحيح أو ما إذا كان عليك القيام بشيء مختلف في المرة القادمة التي تواجه فيها قراراً مشابهاً. مع أي قرار ، من المحتمل أن تكون هناك تكاليف وفوائد غير متوقعة لم تتوقعها وستؤثر على كيفية اتخاذك للقرارات في المستقبل.

Managerial accounting provides feedback to managers about the results of previous decisions so that they can take corrective action or make adjustments going forward. The role of managerial accounting information in performance evaluation and control is discussed in more detail in other chapters. For now, we will focus on using managerial accounting information to make future decisions, rather than evaluating past decisions.

توفر المحاسبة الإدارية ملاحظات للمديرين حول نتائج القرارات السابقة حتى يتمكنوا من اتخاذ إجراءات تصحيحية أو إجراء تعديلات في المستقبل. تمت مناقشة دور معلومات المحاسبة الإدارية في تقييم الأداء ومراقبته بمزيد من التفصيل في فصول أخرى. في الوقت الحالي ، سنركز على استخدام معلومات المحاسبة الإدارية لاتخاذ قرارات مستقبلية ، بدلاً من تقييم القرارات السابقة.

2. Define And Identify Relevant Costs And Benefits.

الهدف التعليمي 2:

2. تعريف وتحديد التكاليف والفوائد الملائمة.

Relevant Versus Irrelevant Costs And Benefits.

The rest of this chapter focuses on the third step of the decision-making process, which involves comparing the costs and benefits of the decision alternatives. One of the most important parts of this process is determining which costs (and benefits) are relevant to the decision at hand.

التكاليف والمنافع الملائمة مقابل غير الملائمة:

يركز الجزء المتبقي من هذا الفصل على الخطوة الثالثة من عملية اتخاذ القرار ، والتي تتضمن مقارنة تكاليف وفوائد بدائل القرار. أحد أهم أجزاء هذه العملية هو تحديد التكاليف (والفوائد) الملائمة بالقرار المطروح.

Relevant Costs

A **relevant cost** has the potential to influence a specific decision and should therefore be considered in the analysis. To be relevant, it must meet both of the following criteria:

- Occurs in the future.
- Differs between decision alternatives.

التكاليف ملائمة

التكلفة ملائمة لديها القدرة على التأثير على قرار معين ، وبالتالي يجب أخذها في الاعتبار في التحليل. لكي تكون ملائمة ، يجب أن تستوفي كلا المعيارين التاليين:

- يحدث في المستقبل.
- يختلف بين بدائل القرار.

Costs that differ between decision alternatives are also called **differential costs** or **incremental costs**. In Exhibit 4–1, the difference in monthly rent between the house and the apartment was $200. Only the difference in cost was relevant to the decision of whether to rent the house or the apartment.

تسمى التكاليف التي تختلف بين بدائل القرار أيضاً **التكاليف التفاضلية** أو **التكاليف التفاضلية.** في الشكل 4–1 ، كان الفرق في الإيجار الشهري بين المنزل والشقة 200 دولار. فقط الفرق في التكلفة كان ملائم بقرار استئجار المنزل أو الشقة.

Another term for relevant cost is **avoidable cost**—that is, a cost that can be avoided by choosing one decision alternative instead of another. In Exhibit 4–1, the costs of fuel and on campus parking could be avoided if you lived in an apartment near campus and could ride your bike to class. This cost was relevant to the decision because it differed between the two alternatives.

مصطلح آخر للتكلفة الملائمة هو **التكلفة التي يمكن تجنبها** – أي التكلفة التي يمكن تجنبها باختيار بديل قرار واحد بدلاً من آخر. في الشكل 4–1 ، يمكن تجنب تكاليف الوقود ومواقف السيارات في الحرم الجامعي إذا كنت تعيش في شقة بالقرب من الحرم الجامعي وكان بإمكانك ركوب دراجتك إلى الحرم. كانت هذه التكلفة ملائمة بالقرار لأنها اختلفت بين البديلين.

Irrelevant Costs

Irrelevant costs are those that will not influence a decision, either because they have already been incurred or because they do not differ between the decision alternatives. **Sunk costs**, or costs that were incurred in the past, are not relevant because they will not change based on a future decision. Sunk costs may be used to evaluate the outcome of *previous* decisions (Step 5 of the decision process). However, they are not relevant for *future* decisions, which is the focus of this chapter.

تكاليف غير الملائمة

التكاليف غير الملائمة هي تلك التي لن تؤثر على القرار إما لأنها قد تم تكبدها بالفعل أو لأنها لا تختلف بين بدائل القرار. **التكاليف الغارقة** أو التكاليف التي تم تكبدها في الماضي ، ليست ملائمة لأنها لن تتغير بناءً على قرار مستقبلي. يمكن استخدام التكاليف الغارقة لتقييم نتيجة القرارات السابقة (الخطوة 5 من عملية اتخاذ القرار). ومع ذلك فهي ليست ملائمة بالقرارات المستقبلية وهو محور هذا الفصل.

Future costs that remain the same across decision alternatives are also irrelevant. In the housing example, the monthly utility costs were estimated to be $150 regardless of whether you share the rental house or rent the apartment. You can either ignore this cost altogether, or include the same amount in both options so that the net effect is zero.

التكاليف المستقبلية التي تظل كما هي عبر بدائل القرار هي أيضاً غير ملائمة. في مثال الإسكان قدرت تكاليف المنافع الشهرية بمبلغ 150 دولاراً بغض النظر عما إذا كنت تشارك المنزل المستأجر أو تستأجر الشقة. يمكنك إما تجاهل هذه التكلفة تماماً ، أو تضمين نفس المبلغ في كلا الخيارين بحيث يكون التأثير الصافي صفراً.

Opportunity Costs And Capacity Considerations

Another type of cost that must be considered in decision making is the **opportunity cost** or the forgone benefit (lost opportunity) of choosing one decision alternative over another. We all face opportunity costs anytime we make a choice about what to do with our limited time or money. Similarly, business managers face opportunity costs when they are forced to choose one alternative over another because of limited resources such as cash, employee time, equipment availability, or space.

تكاليف الفرصة واعتبارات الطاقة:

هناك نوع آخر من التكلفة يجب مراعاته عند اتخاذ القرار وهو تكلفة الفرصة أو المنفعة الضائعة **(الفرصة الضائعة)** لاختيار بديل قرار على آخر. نواجه جميعاً تكاليف الفرصة البديلة في أي وقت نقوم فيه باختيار ما يجب فعله بوقتنا أو مالنا المحدود. وبالمثل يواجه مديرو الأعمال تكاليف الفرصة عندما يضطرون إلى اختيار بديل على الآخر بسبب محدودية الموارد مثل النقد أو وقت الموظف أو توفر المعدات أو المساحة.

Opportunity costs are relevant for decision making, but they only come into play when the capacity of a critical resource is limited. **Capacity** is a measure of the limit placed on a specific resource. It could be the number of people who will fit in a restaurant or an airplane, the number of employees who are available to serve clients, the amount of machine time that is available to make a product, or the amount of shelving space that is available for merchandise.

تعتبر تكاليف الفرصة مناسبة لصنع القرار لكنها لا تلعب دوراً إلا عندما تكون طاقة المجهز الحيوي محدودة. **الطاقة** هي مقياس للحد الموضوع على مجهز معين. يمكن أن يكون عدد الأشخاص المناسبين لمطعم أو طائرة أو عدد الموظفين المتاحين لخدمة الزبائن ، أو مقدار وقت الماكنة المتاح لصنع منتج ، أو مقدار مساحة الرفوف المتاحة للبضائع.

If a company has **idle** or **excess capacity**, it has more than enough resources to satisfy demand. Because it has not yet reached the limit on its resources, opportunity costs are not relevant.

إذا كانت الشركة لديها **طاقة عاطلة** أو **فائضة** ، فلديها أكثر من موارد كافية لتلبية الطلب. نظراً لأنه لم يصل بعد إلى الحد الأقصى لموارده ، فإن تكاليف الفرصة البديلة ليست ملائمة.

When a company is operating at **full capacity**, the limit on one or more of its resources has been reached, and making the choice to do one thing means giving up the opportunity to do something else. At full capacity, opportunity costs become relevant and should be incorporated into the analysis. In the last section of the chapter, we discuss how to prioritize multiple products based on capacity considerations.

عندما تعمل الشركة **بكامل طاقتها** ، تم الوصول إلى الحد الأقصى لمواردها أو أكثر ، ويعني اختيار القيام بشيء واحد التخلي عن فرصة القيام بشيء آخر. بكامل طاقتها ، تصبح تكاليف الفرصة البديلة مناسبة ويجب دمجها في التحليل. في القسم الأخير من الفصل ، نناقش كيفية تحديد أولويات المنتجات المتعددة بناءً على اعتبارات الطاقة.

In the next section, we use several IKEA examples to illustrate how to use **incremental analysis** to analyze four common managerial decisions:

- Special-order decisions.
- Make-or-buy decisions.
- Keep-or-drop decisions.
- Sell-or-process-further decisions.

في القسم التالي نستخدم العديد من أمثلة IKEA لتوضيح كيفية استخدام **التحليل التفاضلي** لتحليل أربعة قرارات إدارية مشتركة:

- قرارات الطلبات الخاصة.
- اتخاذ قرارات الصنع أو الشراء.
- الاحتفاظ بالقرارات أو إستبعادها.
- بيع أو اتخاذ مزيد من القرارات العملية.

Although each of these decisions is slightly different, we can use a consistent approach, called incremental analysis, to compare the costs and benefits of the decision alternatives. This same basic approach can be applied to many other managerial decisions.
First, make sure that you understand the decision-making process and can correctly identify relevant costs by completing the following Example.

على الرغم من أن كل قرار من هذه القرارات يختلف قليلاً ، إلا أنه يمكننا استخدام منهج ثابت ، يسمى التحليل التفاضلي ، لمقارنة تكاليف وفوائد بدائل القرار. يمكن تطبيق نفس المنهج الأساسي على العديد من القرارات الإدارية الأخرى.

أولاً تأكد من فهمك لعملية اتخاذ القرار وأنه يمكنك تحديد التكاليف الملائمة بشكل صحيح من خلال إكمال المثال التالي.

Example Incremental Analysis:

مثال على التحليل التفاضلي :

Solved Example(1)

مثال محلول(1)

Owen T Corporation is comparing two different options. The company currently operates under Option 1, with revenues of $80,000 per year, maintenance expenses of $5,000 per year, and operating expenses of $38,000 per year. Option 2 provides revenues of $80,000 per year, maintenance expenses of $12,000 per year, and operating expenses of $32,000 per year. Option 1 employs a piece of equipment that was upgraded 2 years ago at a cost of $22,000. If Option 2 is chosen, it will free up resources that will increase revenues by $3,000.

تقارن شركة Owen T Corporation خيارين مختلفين. تعمل الشركة حالياً بموجب الخيار 1 ، بإيرادات تبلغ 80,000 دولاراً سنوياً ، ونفقات صيانة تبلغ 5,000 دولار سنوياً ، ونفقات تشغيلية تبلغ 38,000 دولار سنوياً. يوفر الخيار 2 إيرادات قدرها 80,000 دولار سنوياً ، ونفقات صيانة تبلغ 12,000 دولار سنوياً ، ونفقات تشغيلية تبلغ 32,000 دولار سنوياً. يستخدم الخيار 1 قطعة من المعدات التي تمت ترقيتها قبل عامين بتكلفة 22,000 دولار. إذا تم اختيار الخيار 2 ، فسيتم تحرير الموارد التي ستزيد الإيرادات بمقدار 3,000 دولار.

Complete the following table to show the change in income from choosing Option 2 versus Option 1. Designate any sunk costs with an "**S**."

أكمل الجدول التالي لإظهار التغيير في الدخل من اختيار الخيار 2 مقابل الخيار 1. عيّن أي تكاليف غارقة بحرف "**S**."

	Option 1	Option 2	Net Income Increase (Decrease)	Sunk (S)
Revenues	**?**	**?**	**?**	**?**
Maintenance expenses	**?**	**?**	**?**	**?**
Operating expenses	**?**	**?**	**?**	**?**
Equipment upgrade	**?**	**?**	**?**	**?**
Opportunity cost	**?**	**?**	**?**	**?**

Solution

	Option 1	Option 2	Net Income Increase (Decrease)	Sunk (S)
Revenues	$80,000	$80,000	$ 0	-
Maintenance expenses	$5,000	$12,000	$(7,000)	-
Operating expenses	$38,000	$32,000	$6,000	-
Equipment upgrade	$22,000	0	0	S
Opportunity cost	$3,000	0	$3,000	-
	-	-	$2,000	-

3. Analyze a special-order decision...

الهدف التعليمي 3:

3. تحليل قرار أمر خاص.

Special-Order Decisions

Special-order decisions require managers to decide whether to accept or reject an order that is outside the scope of normal sales. These one-time orders, or special orders, are often offered at a lower price than customers normally pay for the product or service. The decision that managers must make is whether to accept or reject the offer. We can analyze this decision by comparing the incremental costs and benefits of accepting (versus rejecting) the special order.

قرارات الطلبات الخاصة:

تتطلب قرارات الطلبات الخاصة من المديرين أن يقرروا ما إذا كانوا سيقبلون أو يرفضون أمراً خارج نطاق المبيعات العادية. غالباً ما يتم تقديم هذه الطلبات لمرة واحدة ، أو الطلبات الخاصة ، بسعر أقل مما يدفعه الزبائن عادةً مقابل المنتج أو الخدمة. القرار الذي يجب على المديرين اتخاذه هو قبول العرض أو رفضه. يمكننا تحليل هذا القرار من خلال مقارنة التكاليف والفوائد التفاضلية لقبول (مقابل رفض) الأمر الخاص.

As an example, assume that a major university has approached IKEA about buying some‘‘ sit-or-stand’’ desks to be installed in university dorm rooms. The university has offered to buy 5,000 of these desks at a price of $200 each. These desks normally sell for $300 in IKEA stores, catalogs, and the company website. Assume the estimated costs of producing the sit-or stand desk are as follows:

على سبيل المثال افترض أن إحدى الجامعات الكبرى قد تواصلت مع IKEA بشأن شراء بعض مكاتب "الجلوس أو الوقوف" ليتم تثبيتها في غرف السكن الجامعي. وقد عرضت الجامعة شراء 5,000 من هذه المكاتب بسعر 200 دولار

لكل منها. تباع هذه المكاتب عادة بمبلغ 300 دولار في متاجر IKEA والكتالوجات وموقع الشركة على الإنترنت. افترض أن التكاليف المقدرة لإنتاج مكتب الجلوس أو الوقوف هي كما يلي:

	Unit Cost
Direct materials (wood top, metal legs, lifting mechanism)	$125.00
Direct labor	$30.00
Variable manufacturing overhead (50% of direct labor cost)	$15.00
Fixed manufacturing overhead (factory rent, supervision, etc.)	$50.00
Total manufacturing cost	$220,000

At first glance, it appears that managers should reject the special order because the $200 offer price is less than the $220 that it costs to produce each desk. However, this analysis is not correct. To correctly analyze this decision, managers should ask the following questions:

للوهلة الأولى يبدو أنه يجب على المديرين رفض الأمر الخاص لأن سعر العرض 200 دولار أقل من 220 دولاراً التي يكلفها إنتاج كل مكتب. ومع ذلك فإن هذا التحليل غير صحيح. لتحليل هذا القرار بشكل صحيح ، يجب على المديرين طرح الأسئلة التالية:

1. How much will total revenue and total costs change if the special order is accepted?
2. Does the company have the capacity to fill the special order without affecting sales made through its normal channels (e.g., store, phone, or web sales)? If not, opportunity costs will also have to be included in the analysis.
3. Are there other strategic or qualitative factors to consider?

1. كم سيتغير إجمالي الإيرادات والتكاليف الإجمالية إذا تم قبول الأمر الخاص؟
2. هل تمتلك الشركة الطاقة على تلبية الطلب الخاص دون التأثير على المبيعات التي تتم من خلال قنواتها العادية (مثل المتجر أو الهاتف أو المبيعات عبر الويب)؟ إذا لم يكن الأمر كذلك فسيتعين أيضاً تضمين تكاليف الفرصة البديلة في التحليل.
3. هل هناك عوامل إستراتيجية أو نوعية أخرى يجب مراعاتها؟

Let's begin by assuming that IKEA has enough capacity to fill the special order without disrupting the production and sale of desks sold through normal channels.

لنبدأ بافتراض أن لدى IKEA طاقة كافية لملء الطلب الخاص دون تعطيل إنتاج وبيع المكاتب التي يتم بيعها من خلال القنوات العادية.

Incremental Analysis (with Excess Capacity)

To determine the impact that the special order will have on profitability, we can compare the increased revenue from the special order to the incremental costs of filling the order, as follows:

التحليل التفاضلي (مع طاقة زائدة)

لتحديد تأثير الأمر الخاص على الربحية ، يمكننا مقارنة الإيرادات المتزايدة من الأمر الخاص بالتكاليف المتزايدة لملء الأمر ، على النحو التالي:

Incremental Analysis of the Special Order for 5,000 Sit-or-Stand Desks		
	Per Unit	Total
Incremental revenue	$200	$1,000,000
Less: Incremental costs:		
Direct materials	($125)	($625,000)
Direct labor	($30)	($150,000)
Variable overhead	($15)	($75,000)
Fixed overhead	--	--
Total incremental cost	($170)	($850,000)
Incremental profit	$30	$150,000

This incremental analysis shows that the special order will increase total revenues by $1,000,000 and total costs by $850,000, for a $150,000 net increase in profit. Notice that fixed costs, such as rent, supervision, and insurance, are excluded from the incremental analysis because they will be incurred regardless of whether the special order is accepted or rejected.

يوضح هذا التحليل التفاضلي أن الأمر الخاص سيزيد إجمالي الإيرادات بمقدار 1,000,000 دولار وإجمالي التكاليف بمقدار 850,000 دولار ، مقابل زيادة صافية في الربح قدرها 150,000 دولار. لاحظ أن التكاليف الثابتة مثل الإيجار والإشراف والتأمين ، مستثناة من التحليل التفاضلي لأنها ستتحمل بغض النظر عما إذا كان قد تم قبول الطلب الخاص أو رفضه.

In other words, fixed costs are not relevant to this decision. The only costs that are relevant to this decision are the variable costs of filling the special order. Since the special-order price of $200 is more than the $170 variable cost per unit, each unit will generate an extra $30 in incremental or extra profit, or $150,000 total.

بمعنى آخر ، التكاليف الثابتة ليست ملائمة بهذا القرار. التكاليف الوحيدة ملائمة بهذا القرار هي التكاليف المتغيرة لملء الأمر الخاص. نظراً لأن سعر الطلب الخاص البالغ 200 دولار أمريكي يزيد عن التكلفة المتغيرة البالغة 170 دولاراً لكل وحدة ، فإن كل وحدة ستولد 30 دولاراً إضافياً في الأرباح المتزايدة أو الإضافية ، أو إجمالي 150,000 دولار.

Qualitative Analysis

Two important cautions should be noted when making this type of short-term analysis. **First**, this analysis should only be used for one-time or special orders. Managers would not want to use it to make long-term pricing decisions because revenues must cover **all** costs, including fixed costs, if the company is to be profitable in the long run. Managers should also consider whether accepting the special order will impact the price that other customers are willing to pay for sales made through regular channels.

التحليل النوعي

يجب ملاحظة تحذيرين مهمين عند إجراء هذا النوع من التحليل قصير المدى. **أولاً** يجب استخدام هذا التحليل فقط للأوامر لمرة واحدة أو الطلبات الخاصة. لن يرغب المديرون في استخدامه لاتخاذ قرارات تسعير طويلة الأجل لأن الإيرادات يجب

أن تغطي **جميع** التكاليف ، بما في ذلك التكاليف الثابتة إذا كانت الشركة ستحقق أرباحاً على المدى الطويل. يجب على المديرين أيضاً مراعاة ما إذا كان قبول الطلب الخاص سيؤثر على السعر الذي يرغب الزبائن الآخرون في دفعه مقابل المبيعات التي تتم من خلال القنوات العادية.

Second, the results of this analysis are valid only if the company has excess, or idle, production capacity. If not, the company would not be able to fill the special order without canceling or deferring sales made through regular channels, resulting in lost sales (an opportunity cost) or unhappy customers (a qualitative factor). The following section illustrates how to analyze special orders when capacity is limited.

ثانياً ، تكون نتائج هذا التحليل صحيحة فقط إذا كان لدى الشركة طاقة إنتاجية زائدة أو معطلة. إذا لم يكن الأمر كذلك ، فلن تكون الشركة قادرة على ملء الطلب الخاص دون إلغاء أو تأجيل المبيعات التي تتم من خلال القنوات العادية ، مما يؤدي إلى خسارة المبيعات (تكلفة الفرصة البديلة) أو الزبائن غير الراضين (عامل نوعي). يوضح القسم التالي كيفية تحليل الطلبات الخاصة عندما تكون الطاقة محدودة.

Incremental Analysis (When Capacity Is Limited)

Now assume that IKEA is operating at full production capacity and cannot fill the special order for 5,000 sit-or-stand desks without reducing production and sale of desks sold through normal channels. The desks normally sell in IKEA stores, catalogs, and the company website for $300 each. Should IKEA's managers accept the university's offer to pay $200 per desk?

التحليل التفاضلي (عندما تكون الطاقة محدودة)

افترض الآن أن شركة IKEA تعمل بكامل طاقتها الإنتاجية ولا يمكنها تلبية الطلب الخاص بـ 5,000 مكتب للجلوس أو الوقوف دون تقليل إنتاج وبيع المكاتب المباعة من خلال القنوات العادية. عادة ما تبيع المكاتب في متاجر IKEA والكتالوجات وموقع الشركة الإلكتروني مقابل 300 دولار لكل منها. هل ينبغي لمديري IKEA قبول عرض الجامعة بدفع 200 دولار لكل مكتب؟

The limited production capacity creates an opportunity cost because filling the special order would mean passing up the opportunity to sell to normal customers. The opportunity cost can be measured as the contribution margin that would have been earned on sales made through regular channels. Again, we can focus on contribution margin because fixed costs will not change in the short run.

تخلق الطاقة الإنتاجية المحدودة تكلفة الفرصة البديلة لأن ملء الطلب الخاص قد يعني تفويت فرصة البيع للزبائن العاديين. يمكن قياس تكلفة الفرصة البديلة على أنها هامش المساهمة الذي كان من الممكن كسبه من المبيعات التي تتم من خلال القنوات العادية. مرة أخرى يمكننا التركيز على هامش المساهمة لأن التكاليف الثابتة لن تتغير على المدى القصير.

Because the desks normally sell for $300 each and the variable cost is $170 per unit, the contribution margin earned on a normal sale is $130 ($300 − $170) per unit. When capacity is constrained, IKEA will have to give up $130 per unit in contribution margin due to lost sales to regular customers. When the opportunity cost of lost sales is incorporated into the incremental analysis, we see that the incremental revenue from the special order is no longer enough to cover the incremental costs, as follows:

نظراً لأن المكاتب تبيع عادةً 300 دولار لكل منها والتكلفة المتغيرة هي 170 دولاراً لكل وحدة ، فإن هامش المساهمة المكتسب من البيع العادي هو 130 دولاراً (300 دولاراً – 170 دولاراً) لكل وحدة. عندما تكون الطاقة محدودة ، سيتعين على IKEA التخلي عن 130 دولاراً لكل وحدة في هامش المساهمة بسبب خسارة المبيعات للزبائن المنتظمين. عندما يتم دمج تكلفة الفرصة البديلة للمبيعات المفقودة في التحليل التفاضلي ، نرى أن الإيرادات التفاضلية من الأمر الخاص لم تعد كافية لتغطية التكاليف التفاضلية ، على النحو التالي:

Incremental Analysis of the Special Order for 5,000 Sit-or-Stand Desks (When Capacity is Limited)		
	Per Unit	Total
Incremental revenue	$200	$1,000,000
Less: Incremental costs:		
Direct materials	($125)	($625,000)
Direct labor	($30)	($150,000)
Variable overhead	($15)	($75,000)
Fixed overhead	--	--
Opportunity cost of lost sales ($300 – $170)	($130)	($650,000)
Total incremental cost	($300)	$1,500,000
Incremental profit (loss)	($100)	($500,000)

The net result of accepting the special order would be a $500,000 decrease in profit.
Notice that the incremental cost associated with the special order is $300 when the opportunity cost of lost sales is considered, compared to an offer price of $200. When a company is operating at full capacity, managers should not accept a special order for less than the price they could get through normal channels.

والنتيجة الصافية لقبول الأمر الخاص ستكون انخفاض ربح قدره 500,000 دولار.

لاحظ أن التكلفة التفاضلية المرتبطة بالطلب الخاص تبلغ 300 دولار عند النظر في تكلفة الفرصة البديلة للمبيعات المفقودة مقارنة بسعر العرض البالغ 200 دولار. عندما تعمل الشركة بكامل طاقتها ، يجب على المديرين عدم قبول طلب خاص بأقل من السعر الذي يمكنهم الحصول عليه من خلال القنوات العادية.

This analysis assumes that capacity cannot be increased in the short run and that it is not possible to back order or defer the sales to a future period. It is also possible that some existing customers would decide to purchase a different type of IKEA desk, which would potentially offset some of the opportunity costs. Finally, there may be other strategic reasons for accepting the special order, such as the opportunity to enter a new market or region, or to increase brand awareness by partnering with a major university. As always, the numerical analysis must be balanced against these qualitative factors.

يفترض هذا التحليل أنه لا يمكن زيادة الطاقة على المدى القصير وأنه لا يمكن إعادة الطلب أو تأجيل المبيعات إلى فترة مستقبلية. من الممكن أيضاً أن يقرر بعض الزبائن الحاليين شراء نوع مختلف من مكاتب IKEA ، مما قد يؤدي إلى تعويض بعض تكاليف الفرصة البديلة. أخيراً ، قد تكون هناك أسباب إستراتيجية أخرى لقبول الطلب الخاص ، مثل فرصة دخول سوق أو منطقة جديدة ، أو زيادة الوعي بالعلامة التجارية من خلال الشراكة مع جامعة كبرى. كما هو الحال دائماً ، يجب موازنة التحليل العددي مقابل هذه العوامل النوعية.

Complete the following Example to make sure you understand how to analyze special-order decisions.

أكمل المثال التالي للتأكد من فهمك لكيفية تحليل قرارات الطلبات الخاصة.

Example analyze special-order decisions:

مثال على تحليل قرارات الطلبات الخاصة :

Solved Example(2)

مثال محلول(2)

Big Top Tent Company has received a special order for 10,000 units at a discounted price of $100 each. The product, which normally sells for $150, has the following manufacturing costs:

تلقت شركة Big Top Tent طلباً خاصاً لـ 10,000 وحدة بسعر مخفض قدره 100 دولار لكل وحدة. المنتج ، الذي يباع عادة بمبلغ 150 دولاراً ، له تكاليف التصنيع التالية:

	Cost per Unit
Direct materials	$40
Direct labor	$20
Variable manufacturing overhead	$20
Fixed manufacturing overhead	$30
Unit cost	$110

1. Assume Big Top has enough extra capacity to fill the order without affecting the production or sale of its product to regular customers. If Big Top accepts the offer, what effect will the order have on the company's short-term profit?
2. If Big Top is at full capacity, what price would be needed to cover all incremental costs, including opportunity costs?

1. افترض أن Big Top لديها طاقة إضافية كافية لتلبية الطلب دون التأثير على إنتاج أو بيع منتجها للزبائن المنتظمين. إذا قبلت Big Top العرض فما هو تأثير الأمر على ربح الشركة قصير الأجل؟

2. إذا كانت Big Top بكامل طاقتها فما هو السعر المطلوب لتغطية جميع التكاليف التفاضلية ، بما في ذلك تكاليف الفرصة البديلة؟

Solution

1. ($100 price − $80 variable cost) = $20 incremental profit × 10,000 units
= $200,000
2. Minimum price = $150 (regular price)

Example Special Orders:

مثال على الاوامر الخاصة :

Solved Example(3)

مثال محلول(3)

Cobb Company incurs costs of $28 per unit ($18 variable and $10 fixed) to make a product that normally sells for $42. A foreign wholesaler offers to buy 5,000 units at $25 each. The special order results in additional shipping costs of $1 per unit. Compute the increase or decrease in net income Cobb realizes by accepting the special order, assuming Cobb has excess operating capacity.

تتكبد شركة Cobb تكاليف قدرها 28 دولاراً لكل وحدة (18 دولاراً متغيراً و 10 دولارات ثابتة) لصنع منتج يبيع عادة مقابل 42 دولاراً. يعرض تاجر الجملة الأجنبي شراء 5,000 وحدة بسعر 25 دولاراً لكل منها. ينتج عن الطلب الخاص تكاليف شحن إضافية بقيمة 1 دولار لكل وحدة. احسب الزيادة أو النقص في صافي الدخل الذي تحققه Cobb بقبول الأمر الخاص ، بافتراض أن Cobb لديها قدرة تشغيلية زائدة.

Should Cobb Company accept the special order?

هل يجب على شركة Cobb قبول الطلب الخاص؟

Solution

	Reject	Accept	Net Income Increase (Decrease)
Revenues	$ 0	$125,000*	$125,000
Costs	$ 0	$95,000**	$(95,000)
Net income	$ 0	$30,000	$30,000
*5,000 × $25 **(5,000 × $18) + (5,000 × $1)			

The analysis indicates net income increases by $30,000; therefore, Cobb Company should accept the special order.

يشير التحليل إلى زيادة الدخل الصافي بمقدار 30,000 دولار ، لذلك يجب على شركة Cobb قبول الأمر الخاص.

Example Incremental Analysis For A Special Order:

مثال على التحليل التفاضلي للأوامر الخاصة :

Solved Example(4)

مثال محلول(4)

Walston Company produces kitchen cabinets for homebuilders across the western United States. The cost of producing 5,000 cabinets is as follows.

تنتج شركة Walston خزائن المطبخ لبناة المنازل في جميع أنحاء غرب الولايات المتحدة. تكلفة إنتاج 5,000 خزانة كالتالي.

Materials	$500,000
Labor	$250,000
Variable overhead	$100,000
Fixed overhead	$400,000
Total	$1,250,000

Walston also incurs selling expenses of $20 per cabinet. Wellington Corp. has offered Walston $165 per cabinet for a special order of 1,000 cabinets. The cabinets would be sold to homebuilders in the eastern United States and thus would not conflict with Walston's current sales. Selling expenses per cabinet would be only $5 per cabinet. Walston has available capacity to do the work.

يتحمل Walston أيضاً نفقات بيع تبلغ 20 دولاراً لكل خزانة. عرضت شركة Wellington Corp. على Walston 165 دولاراً لكل خزانة لطلب خاص من 1,000 خزانة. سيتم بيع الخزانات لبناة المنازل في شرق الولايات المتحدة وبالتالي لن تتعارض مع مبيعات Walston الحالية. ستكون نفقات البيع لكل خزانة 5 دولارات فقط لكل خزانة. Walston القدرة المتاحة للقيام بهذا العمل.

Required:

a. Prepare an incremental analysis for the special order.

b. Should Walston accept the special order? Why or why not?

a. قم بإعداد تحليل تفاضلي للأمر الخاص.

b. هل يجب أن يقبل Walston الأمر الخاص؟ لماذا ولماذا لا؟

Solution

a. Relevant costs per unit would be:

Materials	$500,000/5,000 = $100
Labor	250,000/5,000 = $50
Variable overhead	100,000/5,000 = $20
Selling expenses	5
Total relevant cost per unit	$175

	Reject	Accept	Net Income Increase (Decrease)
Revenues	$ 0	$165,000*	$165,000
Costs	$ 0	$175,000**	$(175,000)
Net income	$ 0	$(10,000)	$(10,000)
*$165 × 1,000 **$175 × 1,000			

b. Walston should reject the offer. The incremental benefit of $165 per cabinet is less than the incremental cost of $175. By accepting the order, Walston's net income would actually decline by $10,000.

ب. يجب على Walston رفض العرض. الفائدة التفاضلية البالغة 165 دولاراً لكل خزانة أقل من التكلفة التفاضلية البالغة 175 دولاراً. بقبول الطلب سينخفض صافي دخل Walston فعلياً بمقدار 10000 دولار.

4. Analyze A Make-Or-Buy Decision.

الهدف التعليمي 4:

4. تحليل قرار الشراء أو الصنع..

Make-or-Buy Decisions

The next managerial decision we analyze is whether to perform an activity or function in house or purchase it from an outside supplier. Traditionally, these decisions were called **make-or-buy decisions**, but more recently they have been referred to as **outsourcing decisions**. Almost any business function can be outsourced, including production activities and support functions such as payroll, information technology, distribution, and technical support. The key question is whether the organization wants to perform the activities with its own resources and employees, or hire a third party to perform the activities.

اتخاذ قرارات الصنع أو الشراء

القرار الإداري التالي الذي نقوم بتحليله هو ما إذا كان يجب القيام بنشاط أو وظيفة في المنزل أو شرائها من مجهز خارجي. تقليديا ، كانت تسمى هذه القرارات قرارات الصنع أو الشراء ، ولكن في الآونة الأخيرة تمت الإشارة إليها على أنها قرارات الاستعانة بمصادر خارجية. يمكن الاستعانة بمصادر خارجية لأي وظيفة تجارية تقريباً بما في ذلك أنشطة الإنتاج

ووظائف الدعم مثل كشوف الرواتب وتكنولوجيا المعلومات والتوزيع والدعم الفني. السؤال الرئيسي هو ما إذا كانت المنظمة تريد تنفيذ الأنشطة بمواردها وموظفيها ، أو تعيين طرف ثالث لأداء الأنشطة.

Managers should ask the following questions when analyzing make-or-buy decisions:

يجب على المديرين طرح الأسئلة التالية عند تحليل قرارات الصنع أو الشراء:

1. How much will costs and revenue **change** depending on whether the company makes or buys the product or service?

2. Are there opportunity costs associated with either alternative? For example, what else could the company do with the resources that are currently devoted to an in-house function? Could the resources be deployed to some better use?

3. Are there other qualitative factors to consider, such as corporate strategy, sustainability goals, employee morale, risk, quality, and reliability?

1. كم **ستتغير** التكاليف والإيرادات اعتماداً على ما إذا كانت الشركة تصنع أو تشتري المنتج أو الخدمة؟
2. هل هناك تكاليف فرصة مرتبطة بأي من البديلين؟ على سبيل المثال ما الذي يمكن أن تفعله الشركة أيضاً بالموارد المخصصة حالياً لوظيفة داخلية؟ هل يمكن نشر الموارد لاستخدام أفضل؟
3. هل هناك عوامل نوعية أخرى يجب مراعاتها مثل استراتيجية الشركة وأهداف الاستدامة ومعنويات الموظفين والمخاطر والجودة والموثوقية؟

As an example, let's consider the food service provided at IKEA. After wandering the maze of household products, IKEA customers have the opportunity to enjoy some authentic Swedish cuisine in the IKEA cafe or bistro. While food service is an important part of the IKEA shopping experience, is this a function that the company should provide internally, or should they outsource to another company that specializes in food service?

على سبيل المثال دعنا نفكر في خدمة الطعام المقدمة في IKEA. بعد التجول في متاهة المنتجات المنزلية ، تتاح لزبائن IKEA فرصة الاستمتاع ببعض المأكولات السويدية الأصيلة في مقهى IKEA أو المحل الصغير . بينما تعد خدمة الطعام جزءاً مهماً من تجربة التسوق في IKEA ، فهل هذه وظيفة يجب أن توفرها الشركة داخلياً ، أم ينبغي الاستعانة بمصادر خارجية لشركة أخرى متخصصة في خدمة الطعام؟

For this hypothetical example, assume IKEA currently provides its own food service and that a typical IKEA store serves an average of 15,000 customers per month, with the following revenue and costs associated with the food service function:

بالنسبة لهذا المثال الافتراضي افترض أن IKEA تقدم حالياً خدمة الطعام الخاصة بها وأن متجر IKEA النموذجي يخدم ما متوسطه 15,000 زبون شهرياً ، مع الإيرادات والتكاليف التالية المرتبطة بوظيفة خدمة الطعام:

Revenue And Costs Of Serving Food To 15,000 Customers Per Month		
	Per Customer	Per Month
Food service revenue	$10.00	$150,000
Less: Direct material (cost of food)	$2.50	$37,500
Direct labor (wages)	$1.00	$15,000
Variable overhead (condiments and supplies)	$0.50	$7,500
Fixed overhead (supervisor salary, depreciation, share of building rent)	$2.00	$30,000
Operating profit	$4.00	$60,000

Assume IKEA has been negotiating with an outside supplier to provide food service. Under the proposed agreement, IKEA would pay the supplier 50 percent of the revenues generated from food service, or an average of $5 per customer. In exchange, the supplier would be responsible for buying the food, hiring workers to prepare and serve it to customers, and all variable expenses, such as condiments, paper, and cleaning supplies. The supplier would also be required to hire the current IKEA food service supervisor to oversee the food service operation. IKEA would continue to provide facilities, equipment, and utilities, but would use some of the space currently used for food preparation for a new service to provide on-site assembly assistance. Assume the supervisor makes $5,000 per month and the new assembly service would generate $15,000 in contribution margin per month.

افترض أن IKEA تتفاوض مع مجهز خارجي لتقديم خدمة الطعام. بموجب الاتفاقية المقترحة ستدفع IKEA للمجهز 50 في المائة من الإيرادات المتأتية من خدمة الطعام ، أو ما متوسطه 5 دولارات لكل زبون . في المقابل سيكون المجهز مسؤولاً عن شراء الطعام ، وتوظيف عمال لإعداده وتقديمه للزبائن ، وجميع النفقات المتغيرة مثل التوابل والورق ومستلزمات التنظيف. سيُطلب من المجهز أيضاً تعيين مشرف خدمة طعام IKEA الحالي للإشراف على عملية خدمة الطعام. ستواصل IKEA توفير المرافق والمعدات والمرافق ، ولكنها ستستخدم بعض المساحة المستخدمة حالياً لإعداد الطعام لخدمة جديدة لتقديم المساعدة في التجميع في الموقع. افترض أن المشرف يكسب 5,000 دولار شهرياً وأن خدمة التجميع الجديدة ستولد 15,000 دولار من هامش المساهمة شهرياً.

Should IKEA continue to provide its own food service or outsource this function? To answer this question, managers should first perform an incremental analysis to determine how revenue and costs are likely to change if they decide to outsource.

هل ينبغي أن تستمر IKEA في تقديم خدمات الطعام الخاصة بها أو الاستعانة بمصادر خارجية لهذه الوظيفة؟ للإجابة على هذا السؤال ، يجب على المديرين أولاً إجراء تحليل تفاضلي لتحديد كيفية تغير الإيرادات والتكاليف إذا قرروا الاستعانة بمصادر خارجية.

Incremental Analysis

If IKEA chooses to outsource, the company will have to pay the supplier 50 percent of the revenue earned on food service, or $75,000 per month (15,000 customers × $10.00 × 50 percent). This assumes that the supplier will continue to serve the same number of customers per month at an average price of $10. From a pure profit perspective, managers will need to eliminate at least $75,000 in costs and/or generate enough revenue from the new service offerings for the outsourcing decision to make economic sense.

التحليل التفاضلي

إذا اختارت IKEA الاستعانة بمصادر خارجية ، فسيتعين على الشركة أن تدفع للمجهز 50 بالمائة من الإيرادات المحققة من خدمة الطعام ، أو 75,000 دولار شهرياً (15,000 زبون × 10 دولارات × 50 بالمائة). يفترض هذا أن المجهز سيستمر في خدمة نفس العدد من الزبائن شهرياً بمتوسط سعر يبلغ 10 دولارات. من منظور الربح الخالص سيحتاج المديرون إلى التخلص من 75,000 دولار على الأقل من التكاليف و / أو تحقيق إيرادات كافية من عروض الخدمات الجديدة لقرار الاستعانة بمصادر خارجية ليكون منطقياً من الناحية الاقتصادية.

How much cost could IKEA eliminate or avoid by outsourcing? All of the variable costs (direct materials, direct labor, and variable overhead) can be eliminated because the supplier will be responsible for these costs. But what about the fixed costs? Only a portion of the fixed

costs are avoidable, because IKEA will still be responsible for providing the facilities, equipment, and utilities. Most of the fixed costs are not relevant because they will be incurred regardless of the outsourcing decision. Only the supervisor's salary ($5,000 per month) is avoidable because this cost will now be paid by the supplier.

ما مقدار التكلفة التي يمكن أن تقضيها IKEA أو تتجنبها من خلال الاستعانة بمصادر خارجية؟ يمكن التخلص من جميع التكاليف المتغيرة (المواد المباشرة والعمالة المباشرة والنفقات غير المباشرة المتغيرة) لأن المجهز سيكون مسؤولاً عن هذه التكاليف. لكن ماذا عن التكاليف الثابتة؟ لا يمكن تجنب سوى جزء من التكاليف الثابتة ، لأن IKEA ستظل مسؤولة عن توفير المرافق والمعدات والمرافق. معظم التكاليف الثابتة ليست ملائمة لأنه سيتم تكبدها بغض النظر عن قرار الاستعانة بمصادر خارجية. لا يمكن تجنب سوى راتب المشرف (5,000 دولار شهرياً) لأن هذه التكلفة سيدفعها المجهز الآن.

In addition to the direct cost savings, managers must consider whether there are any opportunity costs associated with outsourcing. Remember that opportunity costs arise any time a critical resource is limited. In this case, IKEA has an alternative use for the space that is currently devoted to food preparation that could be used for a new service line. The opportunity costs are measured by the contribution margin that could be earned on the new service offering. It can be considered a cost (negative) of insourcing or a benefit (positive) of outsourcing. Either way, it will be a $15,000 difference in favor of outsourcing.

بالإضافة إلى وفورات التكلفة المباشرة يجب على المديرين النظر فيما إذا كانت هناك أي تكاليف فرصة مرتبطة بالاستعانة بمصادر خارجية. تذكر أن تكاليف الفرصة البديلة تنشأ في أي وقت يكون فيه مجهز بالغ الأهمية محدوداً. في هذه الحالة ، لدى IKEA استخدام بديل للمساحة المخصصة حالياً لإعداد الطعام التي يمكن استخدامها لخط خدمة جديد. يتم قياس تكاليف الفرصة البديلة بهامش المساهمة الذي يمكن اكتسابه على عرض الخدمة الجديد. يمكن اعتبارها تكلفة (سلبية) للاستعانة بمصادر داخلية أو فائدة (إيجابية) للاستعانة بمصادر خارجية. في كلتا الحالتين سيكون الفرق 15,000 دولار لصالح الاستعانة بمصادر خارجية.

The following table summarizes the incremental analysis of this make-or-buy decision. Although the revenues and costs of both options are shown, what really matters is the **difference** between the two options. The costs and revenues of the in-house option have been subtracted from the outsource option, so that a negative number represents a cost of outsourcing, while a positive number represents a benefit of outsourcing.

يلخص الجدول التالي التحليل التفاضلي لقرار الصنع أو الشراء هذا. على الرغم من إظهار إيرادات وتكاليف كلا الخيارين ، فإن ما يهم حقاً هو الفرق بين الخيارين. تم طرح تكاليف وإيرادات الخيار الداخلي من خيار الاستعانة بمصادر خارجية ، بحيث يمثل الرقم السالب تكلفة الاستعانة بمصادر خارجية ، بينما يمثل الرقم الموجب ميزة الاستعانة بمصادر خارجية.

	Option 1: Keep In-House	Option 2: Outsource	Difference: (Cost) or Benefit of Outsourcing
Food service revenue	$150,000	$75,000	($75,000)
Less:			
Direct materials	($37,500)	--	$37,000
Direct labor	($15,000)	--	$15,000
Variable manufacturing overhead	($7,500)	--	$7,500
Fixed manufacturing overhead	($30,000)	($25,000)	$5,000
Revenue from new service offering	---	$15,000	$15,000
Operating profit	$60,000	$65,000	$5,000

Overall, the incremental analysis shows that IKEA will save $5,000 per month by outsourcing the food service function. As always, the quantitative analysis is only a starting point, and must be weighed against many other considerations.

بشكل عام ، يُظهر التحليل التفاضلي أن IKEA ستوفر 5,000 دولار شهرياً من خلال الاستعانة بمصادر خارجية لوظيفة خدمات الطعام. كما هو الحال دائماً ، فإن التحليل الكمي ليس سوى نقطة انطلاق ويجب موازنته مع العديد من الاعتبارات الأخرى.

Qualitative Analysis:

Before making a final decision, IKEA's managers would want to consider many other qualitative factors, such as the following:

التحليل النوعي:

قبل اتخاذ القرار النهائي ، يرغب مديرو IKEA في التفكير في العديد من العوامل النوعية الأخرى ، مثل ما يلي:

- Will the quality of the food service be as good, or even better, than IKEA could provide internally? Sometimes quality can be improved by outsourcing because the supplier specializes in that function.

- Is the function a critical part of the company's business strategy? Many companies choose to outsource functions that are less critical to their business success and for which they do not have a strategic advantage or core competency. Since IKEA's core competency is the design of innovative furniture, it may make sense to outsource less critical activities to others.

- Are there any safety or liability issues to consider? For example, what happens if a customer gets sick from eating the food? Even if the supplier is legally responsible, IKEA could bear some of the costs and its reputation and brand could be severely impacted. This happened a few years ago when horse meat was detected in a few batches of Swedish meatballs. IKEA quickly took action to remove the product (donating more than 3.5 million servings to European food banks) and has since implemented new procedures and supplier policies to strengthen the traceability of food in its supply chain.

- How will outsourcing impact employees and other critical stakeholders? What will happen to employees who are let go? Will the supplier hire them? How will it impact the local community?

- How does the decision impact the triple bottom line? The incremental analysis only focuses on the economic aspect of the triple bottom line. Are there environmental or social impacts to consider?

- هل ستكون جودة خدمة الطعام بنفس الجودة أو حتى أفضل ، مما يمكن أن توفره IKEA داخلياً؟ في بعض الأحيان يمكن تحسين الجودة عن طريق الاستعانة بمصادر خارجية لأن المجهز متخصص في هذه الوظيفة.

- هل الوظيفة جزء مهم من استراتيجية أعمال الشركة؟ تختار العديد من الشركات الاستعانة بمصادر خارجية لوظائف أقل أهمية لنجاح أعمالها والتي لا تمتلك فيها ميزة إستراتيجية أو كفاءة أساسية. نظراً لأن

الكفاءة الأساسية لIKEA هي تصميم الأثاث المبتكر ، فقد يكون من المنطقي الاستعانة بمصادر خارجية للأنشطة الأقل أهمية للآخرين.

- هل هناك أي مسائل تتعلق بالسلامة أو المسؤولية يجب مراعاتها؟ على سبيل المثال ، ماذا يحدث إذا مرض الزبون من تناول الطعام؟ حتى إذا كان المجهز مسؤولاً قانوناً ، فقد تتحمل IKEA بعض التكاليف وقد تتأثر سمعتها وعلامتها التجارية بشدة. حدث هذا قبل بضع سنوات عندما تم اكتشاف لحم الحصان في دفعات قليلة من كرات اللحم السويدية. اتخذت IKEA إجراءات سريعة لإزالة المنتج (تبرعت بأكثر من 3.5 مليون حصة لبنوك الطعام الأوروبية) ونفذت منذ ذلك الحين إجراءات وسياسات المجهزين الجديدة لتعزيز إمكانية تتبع الأغذية في سلسلة التوريد الخاصة بها.

- كيف ستؤثر الاستعانة بمصادر خارجية على الموظفين وأصحاب المصلحة الأساسيين الآخرين؟ ماذا سيحدث للموظفين الذين تم التخلي عنهم؟ هل سيقوم المجهز بتوظيفهم؟ كيف ستؤثر على المجتمع المحلي؟

- كيف يؤثر القرار على المحصلة النهائية الثلاثية؟ يركز التحليل التفاضلي فقط على الجانب الاقتصادي لخط القاع الثلاثي. هل هناك آثار بيئية أو اجتماعية يجب مراعاتها؟

To make sure you understand how to analyze make-or-buy decisions, complete the following Example.

للتأكد من فهمك لكيفية تحليل قرارات الصنع أو الشراء ، قم بحل المثال التالي:

Example Make or Buy:

مثال على قرارات الصنع او الشراء :

Solved Example(5)

مثال محلول(5)

Juanita Company must decide whether to make or buy some of its components for the appliances it produces. The costs of producing 166,000 electrical cords for its appliances are as follows.

يجب أن تقرر شركة Juanita ما إذا كانت ستصنع أو تشتري بعض مكوناتها للأجهزة التي تنتجها. فيما يلي تكاليف إنتاج 166,000 سلك كهربائي لأجهزتها.

Direct materials	$90,000	Variable overhead	$32,000
Direct labor	$20,000	Fixed overhead	$24,000

Instead of making the electrical cords at an average cost per unit of $1.00 ($166,000 ÷ 166,000), the company has an opportunity to buy the cords at $0.90 per unit. If the company purchases the cords, all variable costs and one-fourth of the fixed costs are eliminated.

بدلاً من صنع الأسلاك الكهربائية بمتوسط تكلفة لكل وحدة يبلغ 1.00 دولار (166,000 ÷ 166,000$) ، فإن الشركة لديها فرصة لشراء الأسلاك بسعر 0.90 دولار لكل وحدة. إذا قامت الشركة بشراء الأسلاك يتم التخلص من جميع التكاليف المتغيرة وربع التكاليف الثابتة.

a. Prepare an incremental analysis showing whether the company should make or buy the electrical cords.

b. Will your answer be different if the released productive capacity of the production facility will generate additional income of $5,000?

a. قم بإعداد تحليل تفاضلي يوضح ما إذا كان يجب على الشركة صنع أو شراء الأسلاك الكهربائية.

b. هل ستكون إجابتك مختلفة إذا كانت الطاقة الإنتاجية المحررة لمنشأة الإنتاج ستولد دخلاً إضافياً قدره 5,000 دولار؟

Solution

a.

	Make	Buy	Net Income Increase (Decrease)
Direct materials	$ 90,000	$-0-	$ 90,000
Direct labor	$ 20,000	$-0-	$ 20,000
Variable manufacturing costs	$ 32,000	$-0-	$ 32,000
Fixed manufacturing costs	24,000	$18,000*	$6,000
Purchase price	-0-	$149,400*	$(149,400)
Total cost	$166,000	$167,400	$(1,400)
*$24,000 × 0.75 **166,000 × $0.90			

This analysis indicates that Juanita Company will incur $1,400 of additional costs if it buys the electrical cords rather than making them.

يشير هذا التحليل إلى أن شركة Juanita ستتحمل تكاليف إضافية بقيمة 1,400 دولار إذا اشترت الأسلاك الكهربائية بدلاً من صنعها.

b.

	Make	Buy	Net Income Increase (Decrease)
Total cost	$ 166,000	$167,400	$(1,400)
Opportunity cost	$ 5,000	$ 0	$5,000
Total cost	$ 171,000	$167,400	$3,600

Yes, the answer is different. The analysis shows that net income increases by $3,600 if Juanita Company purchases the electrical cords rather than making them.

نعم ، الجواب مختلف يظهر التحليل أن صافي الدخل يرتفع بمقدار 3,600 دولار إذا قامت شركة Juanita بشراء الأسلاك الكهربائية بدلاً من صنعها.

Example Make or Buy:

مثال على قرارات الصنع او الشراء :

Solved Example(6)

مثال محلول(6)

Method Products: faces many situations where it needs to apply the decision tool learned in this chapter. For example, assume that in order to have control over the creative nature of its packaging, Method decides to manufacture (instead of outsourcing) some of its more creative soap dispensers.

يواجه العديد من المواقف التي يحتاج فيها إلى تطبيق أداة القرار التي تم تعلمها في هذا الفصل. على سبيل المثال ، افترض أنه من أجل التحكم في الطبيعة الإبداعية لتغليفها ، قررت شركة Method تصنيع (بدلاً من الاستعانة بمصادر خارجية) بعض موزعات الصابون الأكثر إبداعاً.

Suppose that the company has been approached by a plastic container manufacturer with a proposal to provide 500,000 Mickey and Minnie Mouse hand wash dispensers. Assume Method's cost of producing 500,000 of the dispensers is $110,000, broken down as follows.

لنفترض أن الشركة المصنعة للحاويات البلاستيكية قد اتصلت بالشركة باقتراح لتزويد 500,000 موزّع لغسيل اليدين Mickey and Minnie Mouse. تبلغ تكلفة Assume Method لإنتاج 500,000 من الموزعات 110,000 دولار ، مقسمة على النحو التالي.

Direct materials	$60,000	Variable manufacturing overhead	$12,000
Direct labor	$30,000	Fixed manufacturing overhead	$8,000

Instead of making the dispensers at an average cost per unit of $0.22 ($110,000 ÷ 500,000), Method has an opportunity to buy the dispensers at $0.215 per unit. If the dispensers are purchased, all variable costs and one-half of the fixed costs will be eliminated.

بدلاً من صنع الموزعات بمتوسط تكلفة لكل وحدة يبلغ 0.22 دولاراً ($110,000 ÷ 500,000) ، فإن الطريقة لديها فرصة لشراء موزعات بسعر 0.215 دولاراً لكل وحدة. إذا تم شراء الموزعات فسيتم التخلص من جميع التكاليف المتغيرة ونصف التكاليف الثابتة.

Required:

a. Prepare an incremental analysis showing whether Method should make or buy the dispensers.

b. Will your answer be different if the released productive capacity resulting from the purchase of the dispensers will generate additional income of $25,000?

c. What additional qualitative factors might Method need to consider?

a. قم بإعداد تحليل تفاضلي يوضح ما إذا كان يجب على الطريقة أن تصنع أو تشتري الموزعات.

b. هل ستكون إجابتك مختلفة إذا كانت الطاقة الإنتاجية المحررة الناتجة عن شراء الموزعات ستولد دخلاً إضافياً قدره 25,000 دولار؟

c. ما هي العوامل النوعية الإضافية التي قد تحتاج الطريقة إلى النظر فيها؟

Solution

a.

	Make	Buy	Net Income Increase (Decrease)
Direct materials	$ 60,000	$ 0	$60,000
Direct labor	$ 30,000	$ 0	$30,000
Variable manufacturing costs	$ 12,000	$ 0	$12,000
Fixed manufacturing costs	$8,000	4,000*	$4,000
Purchase price	$ 0	107,500**	$(107,500)
Total cost	$110,000	$111,500	$(1,500)
*$8,000 × 0.50 **$0.215 × 500,000			

This analysis indicates that Method will incur $1,500 of additional costs if it buys the dispensers. Method therefore would choose to make the dispensers.

يشير هذا التحليل إلى أن الطريقة ستتحمل 1,500 دولار من التكاليف التفاضلية إذا اشترت الموزعات. لذلك ستختار الطريقة صنع الموزعات.

b.

	Make	Buy	Net Income Increase (Decrease)
Total cost	$ 110,000	$111,500	$(1,500)
Opportunity cost	$ 25,000	$ 0	$25,000
Total cost	$ 135,000	$111,500	$23,500

Yes, the answer is different. The analysis shows that if additional capacity is released, net income will be increased by $23,500 if the dispensers are purchased. In this case, Method would choose to purchase the dispensers.

نعم ، الجواب مختلف. يظهر التحليل أنه إذا تم تحرير طاقة إضافية ، فسيتم زيادة صافي الدخل بمقدار 23,500 دولار إذا تم شراء الموزعات. في هذه الحالة ، ستختار الطريقة شراء الموزعات.

c. Method is very concerned about the image of its products. It charges a higher price for many of its products than those of its larger competitors. It therefore wants to ensure that the functionality of the dispenser, as well as the appearance, were up to its standards. Also, because of Method's commitment to sustainability, it would consider numerous qualitative issues. For example, is this supplier going to use sustainable manufacturing practices? Method currently requires that its suppliers meet its expectations regarding sustainability.

c. الطريقة قلقة للغاية بشأن صورة منتجاتها. تتقاضى سعراً أعلى للعديد من منتجاتها مقارنةً بمنافسيها الأكبر. لذلك فهي تريد التأكد من أن وظيفة الموزع ، وكذلك المظهر كانت ترقى إلى معاييرها. أيضاً نظراً لالتزام Method بالاستدامة ، فإنها ستنظر في العديد من القضايا النوعية. على سبيل المثال هل سيستخدم هذا المجهز ممارسات التصنيع المستدامة؟ تتطلب الطريقة حالياً أن يفي مجهزيها بتوقعاتهم فيما يتعلق بالاستدامة.

Example Incremental Analysis For Make-Or-Buy Decision:

مثال على قرارات التحليل التفاضلي في حالة الصنع او الشراء :

Solved Example(7)

مثال محلول(7)

ManiNgly Inc. has been manufacturing its own lampshades for its table lamps. The company is currently operating at 100% of capacity. Variable manufacturing overhead is charged to production at the rate of 50% of direct labor cost. The direct materials and direct labor cost per unit to make the lampshades are $4 and $6, respectively. Normal production is 50,000 table lamps per year.

تقوم شركة .ManiNgly Inc بتصنيع أغطية المصابيح الخاصة بها لمصابيح الطاولة الخاصة بها. تعمل الشركة حالياً بنسبة 100٪ من طاقتها. يتم تحميل نفقات التصنيع غير المباشرة المتغيرة على الإنتاج بمعدل 50٪ من تكلفة العمالة المباشرة. المواد المباشرة وتكلفة العمالة المباشرة لكل وحدة لصنع أغطية المصابيح هي 4 دولارات و 6 دولارات على التوالي. الإنتاج العادي هو 50,000 مصباح طاولة في السنة.

A supplier offers to make the lampshades at a price of $13.50 per unit. If MaiNgly accepts the supplier's offer; all variable manufacturing costs will be eliminated, but the $50,000 of fixed manufacturing overhead currently being charged to the lampshades will have to be absorbed by other products.

يعرض المجهز صنع أغطية المصابيح بسعر 13.50 دولاراً لكل وحدة. . إذا قبل ManiNgly عرض المجهز ؛ سيتم التخلص من جميع تكاليف التصنيع المتغيرة ، ولكن يجب استيعاب 50,000 دولار من تكاليف التصنيع الثابتة التي يتم تحميلها حالياً على أغطية المصابيح بواسطة منتجات أخرى.

Required:

a. Prepare the incremental analysis for the decision to make or buy the lampshades.
b. Should ManiNgly buy the lampshades?
c. Would your answer be different in (b) if the productive capacity released by not making the lampshades could be used to produce income of $40,000?

a. قم بإعداد التحليل التفاضلي لاتخاذ قرار صنع أو شراء أغطية المصابيح.

b. هل يجب على ManiNgly شراء أغطية المصابيح؟

c. هل ستكون إجابتك مختلفة في (b) إذا كان من الممكن استخدام الطاقة الإنتاجية الناتجة عن عدم صنع أغطية المصابيح لإنتاج دخل قدره 40,000 دولار؟

Solution

a.

	Make	Buy	Net Income Increase (Decrease)
Direct materials	$ 200,000	$ 0	$200,000
Direct labor	$ 300,000	$ 0	$300,000
Variable manufacturing costs ($300,000 × 50%)	$ 150,000	$ 0	$150,000
Fixed manufacturing costs	$50,000	50,000	$ 0
Purchase price (50,000 × $13.50)	$ 0	$675,000	$(675,000)
Total annual cost	$700,000	$725,000	$(25,000)

b. No, ManiNgly should not purchase the lampshades. As indicated by the incremental analysis, it would cost the company $25,000 more to purchase the lampshades.

c. Yes, by purchasing the lampshades, a total cost saving of $15,000 will result as shown below.

b. لا ، لا يجب على ManiNgly شراء أغطية المصابيح. كما يتضح من التحليل التفاضلي ، سيكلف الشركة 25,000 دولار إضافية لشراء أغطية المصابيح.

c. نعم ، من خلال شراء أغطية المصابيح ، سينتج عن ذلك توفير إجمالي في التكلفة قدره 15,000 دولار كما هو موضح أدناه.

	Make	Buy	Net Income Increase (Decrease)
Total annual cost [from (a)]	$ 700,000	$725,000	$(25,000)
Opportunity cost	$ 40,000	$ 0	$40,000
Total cost	$ 740,000	$ 725,00	$15,000

5. Analyze A Keep-Or-Drop Decisions..

الهدف التعليمي 5:

5. قرارات الاحتفاظ او التخلص.

Keep-or-Drop Decisions:

The next decision we consider is whether to eliminate a particular division or segment of the business. Businesses can be segmented (divided) in a number of ways, such as by product line, service offering, or geographic region. If a particular business segment is not performing as well as expected, managers may decide to eliminate it. These decisions are called **keep- or-drop decisions** or **continue-or-discontinue decisions**. In deciding whether to eliminate a business segment, managers should ask the following questions:

قرارات الاحتفاظ أو التخلص:

القرار التالي الذي نفكر فيه هو ما إذا كان يجب التخلص من قسم معين أو جزء معين من العمل. يمكن تقسيم الأعمال التجارية إلى شرائح (مقسمة) بعدد من الطرق ، على سبيل المثال حسب خط الإنتاج أو عرض الخدمة أو المنطقة الجغرافية. إذا كان قطاع أعمال معين لا يعمل كما هو متوقع ، فقد يقرر المديرون التخلص منه. تسمى هذه **القرارات قرارات الاحتفاظ أو التخلص** أو **قرارات المتابعة أو الإيقاف.** عند تحديد ما إذا كان سيتم استبعاد قطاع الأعمال ، يجب على المديرين طرح الأسئلة التالية:

- How much will total revenue and total costs change if the segment is eliminated?
- Will other segments or product lines be affected?
- Are there opportunity costs associated with keeping the segment? For example, could resources be deployed to more profitable uses if the segment were eliminated?
- Are there other qualitative factors to consider, such as the impact on employees and the company's reputation in the community?

- إلى أي مدى سيتغير إجمالي الإيرادات وإجمالي التكاليف إذا تم استبعاد القطاع؟
- هل ستتأثر القطاعات الأخرى أو خطوط الإنتاج؟
- هل هناك تكاليف فرصة مرتبطة بالحفاظ على المقطع؟ على سبيل المثال هل يمكن نشر الموارد في استخدامات أكثر ربحية إذا تم حذف المقطع؟
- هل هناك عوامل نوعية أخرى يجب مراعاتها ، مثل التأثير على الموظفين وسمعة الشركة في المجتمع؟

Assume that IKEA produces three types of bookshelves: the Billy, the Finnby, and the Borgsjö. IKEA's managers are considering dropping the Finnby model because it generated a $200,000 loss last year.

افترض أن IKEA تنتج ثلاثة أنواع من أرفف الكتب: Billy و Finnby و Borgsjö. يفكر مديرو IKEA في التخلي عن نموذج Finnby لأنه تسبب في خسارة 200,000 دولار العام الماضي.

The following segmented income statement shows the revenue and costs of the three models:

يوضح قائمة الدخل المجزأ التالي إيرادات وتكاليف النماذج الثلاثة:

SEGMENT DATA FOR BOOKCASE PRODUCTS **البيانات القطاعية لمنتجات BOOKCASE**				
	Billy Bookcase	**Finnby Bookcase**	**Borgsjö Bookcase**	**Total**
Sales revenue	$5,000,000	$1,500,000	$3,500,000	$10,000,000
Less: Variable costs	$2,000,000	$1,000,000	$1,400,000	$4,400,000
Contribution margin	$3,000,000	$500,000	$2,100,000	$5,600,000
Less: Direct fixed costs	$500,000	$400,000	$300,000	$1,200,000
Segment margin	$2,500,000	$100,000	$1,800,000	$4,400,000
Less: Common fixed costs*	$1,000,000	$300,000	$700,000	$2,000,000
Net operating income (loss)	$1,500,000	$200,000	$1,100,000	$2,400,000
*Common fixed costs are allocated to the three products as a percentage of total sales revenue. * يتم تخصيص التكاليف الثابتة الشائعة للمنتجات الثلاثة كنسبة مئوية من إجمالي إيرادات المبيعات.				

This segmented income statement is based on the contribution margin approach introduced in Chapter 2. However, it has been expanded to include a new line item called **segment margin**, which is calculated as sales revenue less all costs that are directly attributable to the segment, including variable costs and direct fixed costs. A **direct fixed cost** is a fixed cost that can be attributed to a specific segment of the business. Examples include a machine used to produce only one type of product, a supervisor who is responsible for a specific division, and advertising aimed at a specific region or product line. Even though these costs are fixed, or independent of the number of units produced or sold, they relate to only one segment and could be avoided if the segment were eliminated.

يستند قائمة الدخل المجزأ هذا إلى منهج هامش المساهمة المقدم في الفصل 2. ومع ذلك فقد تم توسيعه ليشمل بنداً جديداً يسمى **هامش المقطع** ، والذي يتم حسابه كإيرادات مبيعات مطروحاً منها جميع التكاليف المنسوبة مباشرة إلى القطاع ، بما في ذلك التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة المباشرة. **التكلفة الثابتة المباشرة** هي تكلفة ثابتة يمكن أن تنسب إلى قطاع معين من الأعمال. تشمل الأمثلة ماكنة تستخدم لإنتاج نوع واحد فقط من المنتجات ، والمشرف المسؤول عن قسم معين ، والإعلان الذي يستهدف منطقة أو خط إنتاج معين. على الرغم من أن هذه التكاليف ثابتة ، أو مستقلة عن عدد الوحدات المنتجة أو المباعة ، إلا أنها تتعلق بقطاع واحد فقط ويمكن تجنبها إذا تم حذف هذا الجزء.

Unlike direct fixed costs that relate to a specific segment, **common fixed costs** are shared by multiple segments and thus will be incurred even if a segment is eliminated. In evaluating segment profitability, managers should focus on the segment margin rather than the bottom-line profit margin. The segment margin tells managers how much incremental profit a segment generates to help cover common fixed costs and contribute to company-wide profit. Although the Finnby bookcase is not profitable in terms of net operating income, it generates $100,000 in segment margin, which helps cover the common fixed costs.

على عكس التكاليف الثابتة المباشرة التي تتعلق بقطاع معين ، يتم مشاركة **التكاليف الثابتة العامة** من خلال قطاعات متعددة ، وبالتالي سيتم تكبدها حتى إذا تم استبعاد أحد الشرائح. عند تقييم ربحية القطاع ، يجب على المديرين التركيز على هامش القطاع بدلاً من هامش الربح الأساسي. يخبر هامش المقطع المديرين مقدار الربح الإضافي الذي يولده المقطع للمساعدة في تغطية التكاليف الثابتة المشتركة والمساهمة في الربح على مستوى الشركة. على الرغم من أن خزانة كتب Finnby ليست مربحة من حيث صافي الدخل التشغيلي إلا أنها تولد 100,000 دولار في هامش المقطع ، مما يساعد على تغطية التكاليف الثابتة العامة.

The second question that managers must address is whether the elimination of one product or segment will affect the costs and revenues of other segments. For example, will customers who were planning to buy the Finnby bookcase purchase one of the other models instead? Let's assume that the elimination of the Finnby bookcase will increase sales of the Bojgsjö bookcase by 10 percent, with no effect on the Billy bookcase. Remember that variable costs change in direct proportion to changes in sales, so both the sales revenue and variable costs of the Bojgsjö bookcase would increase by 10 percent. The net effect will be a 10 percent increase in the contribution margin of the Bojgsjö bookcase.

السؤال الثاني الذي يجب على المديرين معالجته هو ما إذا كان إلغاء منتج أو جزء واحد سيؤثر على تكاليف وإيرادات القطاعات الأخرى. على سبيل المثال هل سيشتري الزبائن الذين كانوا يخططون لشراء مكتبة Finnby أحد النماذج الأخرى بدلاً من ذلك؟ لنفترض أن التخلص من مكتبة Finnby سيزيد من مبيعات خزانة الكتب Bojgsjö. بنسبة 10 في المائة ، دون أي تأثير على خزانة كتب Billy. تذكر أن التكاليف المتغيرة تتغير في النسبة المباشرة للتغيرات في المبيعات ، وبالتالي فإن كل من إيرادات المبيعات والتكاليف المتغيرة لخزانة الكتب Bojgsjö ستزيد بنسبة 10 بالمائة. سيكون التأثير الصافي زيادة بنسبة 10 في المائة في هامش مساهمة خزانة الكتب Bojgsjö.

The third question is whether any opportunity costs should be considered. Would the elimination of the Finnby bookcase free resources (people, space, or machines) that could be used in another way? Perhaps another product could be developed that would contribute more to profit than the Finnby bookcase. For the following incremental analysis, we assume that there are no alternative uses for the resources and thus no opportunity costs.

السؤال الثالث هو ما إذا كان ينبغي النظر في أي تكاليف فرصة. هل التخلص من خزانة كتب Finnby خالية من الموارد (الأشخاص أو الفضاء أو المكائن) التي يمكن استخدامها بطريقة أخرى؟ ربما يمكن تطوير منتج آخر من شأنه أن يساهم في الربح أكثر من خزانة كتب Finnby. بالنسبة للتحليل التفاضلي التالي ، نفترض أنه لا توجد استخدامات بديلة للموارد وبالتالي لا توجد تكاليف الفرصة البديلة.

Incremental Analysis

Based on the information given in the previous section, we can prepare an incremental analysis of the decision to eliminate the Finnby bookcase, as follows:

التحليل التفاضلي

بناءً على المعلومات الواردة في القسم السابق ، يمكننا إعداد تحليل تفاضلي لقرار إلغاء خزانة كتب Finnby ، على النحو التالي:

Elimination of the Finnby Bookcase:	
Lost sales revenue	($1,500,000)
Less: Avoidable variable costs	$1,000,000
Less: Avoidable direct fixed costs	$400,000
Lost segment margin	($100,000)
Effect on Borgsjö bookcase (10% increase):	
Increased sales ($3,500,000 × 10%)	$350,000
Less: Increased variable cost ($1,400,000 × 10%)	($140,000)
Increased contribution margin ($2,100,000 × 10%)	$210,000
Net effect of eliminating the Finnby	$110,000

This analysis shows that IKEA will lose $100,000 in segment margin from the elimination of the Finnby bookcase but will gain an additional $210,000 in contribution margin from increased sales of the Bojgsjö bookcase. The net effect is an $110,000 increase in profit. All other costs are irrelevant, and no opportunity costs are included in the decision analysis. Based strictly on the incremental profit analysis, managers should choose to eliminate the Finnby bookcase from the product offerings.

يوضح هذا التحليل أن IKEA ستخسر 100,000 دولار في هامش المقطع من إلغاء خزانة كتب Finnby ولكنها ستحصل على 210,000 دولار إضافي في هامش المساهمة من زيادة مبيعات خزانة الكتب Bojgsjö. التأثير الصافي هو زيادة في الربح بمقدار 110,000 دولار. جميع التكاليف الأخرى ليست ملائمة ، ولا يتم تضمين تكاليف الفرصة البديلة في تحليل القرار. استناداً إلى تحليل الربح التفاضلي بشكل صارم ، يجب على المديرين اختيار استبعاد خزانة كتب Finnby من عروض المنتج.

An alternative way to analyze this decision is to create a new segmented income statement for the company without the Finnby bookcase, as follows:

هناك طريقة بديلة لتحليل هذا القرار وهي إنشاء قائمة دخل مجزأ جديد للشركة بدون خزانة كتب Finnby ، على النحو التالي:

	Billy Bookcase	Bojgsjö Bookcase	Total
Sales revenue	$5,000,000	$3,500,000 × 110% = $3,850,000	$8,850,000
Less: Variable costs	2,000,000	$1,400,000 × 110% = $1,540,000	$3,540,000
Contribution margin	3,000,000	$2,100,000 × 110% = $2,310,000	$5,310,000
Less: Direct fixed costs	500,000	$300,000	$800,000
Segment margin	2,500,000	$2,010,000	$4,510,000
Less: Common fixed costs*	1,130,000	$870,000	$2,000,000
Net operating income	1,137,000	$1,140,000	$2,510,000

*Common fixed costs were reallocated to the remaining two products as a percentage of total sales revenue.

* تم إعادة تخصيص التكاليف الثابتة العامة إلى المنتجين المتبقيين كنسبة مئوية من إجمالي إيرادات المبيعات.

Net operating income from the remaining two product lines is estimated to be $2,510,000, compared to $2,400,000 with all three product lines. The $110,000 difference is the net effect of eliminating the Finnby bookcase. Based strictly on the incremental analysis, IKEA should discontinue the Finnby bookcase because it will increase profit by $110,000 per year.

ويقدر صافي الدخل التشغيلي من خطي الإنتاج المتبقيين بمبلغ 2,510,000 دولار مقارنة بـ 2,400,000 دولار لجميع خطوط الإنتاج الثلاثة. الفرق البالغ 110,000 دولار هو التأثير الصافي للتخلص من خزانة كتب Finnby. استناداً إلى التحليل التفاضلي بشكل صارم ، يجب على IKEA التوقف عن استخدام خزانة كتب Finnby لأنها ستزيد الأرباح بمقدار 110,000 دولار سنوياً.

Qualitative Analysis

As in the other decision scenarios, the quantitative analysis is only a starting point for making the decision. Managers must always consider other important factors, including the effect of the decision on customer loyalty and employee morale.

التحليل النوعي

كما هو الحال في سيناريوهات القرار الأخرى ، فإن التحليل الكمي ليس سوى نقطة انطلاق لاتخاذ القرار. يجب على المديرين دائماً مراعاة العوامل المهمة الأخرى ، بما في ذلك تأثير القرار على ولاء الزبائن ومعنويات الموظفين.

Managers must also think about the likely impact of discontinuation on other products and customers. The previous example involved **substitute products** or products that can be used in place of one another. In this example, IKEA customers might choose to buy the Bojgsjö bookcase if the Finnby bookcase is not available. In that scenario, eliminating one product could boost sales of another product line.

يجب على المديرين أيضاً التفكير في التأثير المحتمل للتوقف على المنتجات والزبائن الآخرين. تضمن المثال السابق منتجات أو منتجات بديلة يمكن استخدامها بدلاً من بعضها البعض. في هذا المثال ، قد يختار عملاء IKEA شراء مكتبة Bojgsjö إذا كانت مكتبة Finnby غير متوفرة. في هذا السيناريو ، قد يؤدي استبعاد منتج واحد إلى زيادة مبيعات خط إنتاج آخر.

But sometimes firms have **complementary products**, or products that are used together. Common examples include Brother printers and cartridges, Apple iPhones and iTunes, and Nintendo game systems and games. In the case of complementary products, eliminating one product can have a negative effect on the related product. When choosing to discontinue products, managers must carefully anticipate the effect on other related product lines.

لكن في بعض الأحيان يكون لدى الشركات **منتجات تكميلية** أو منتجات يتم استخدامها معاً. تشمل الأمثلة الشائعة طابعات وخراطيش Brother وأجهزة Apple iPhone و iTunes وأنظمة ألعاب وألعاب Nintendo. في حالة المنتجات التكميلية ، يمكن أن يكون للتخلص من منتج واحد تأثير سلبي على المنتج ملائم . عند اختيار التوقف عن المنتجات ، يجب على المديرين توقع التأثير على خطوط الإنتاج الأخرى الملائمة بعناية.

As previously discussed, managers should also consider more than just the economic impact of their decisions. Incremental analysis is a very short-term oriented approach that only considers one aspect of the triple bottom line. With a keep-or-drop decision, employee jobs are often at risk, which can have a negative impact on the company’s environmental and social measures.

كما تمت مناقشته سابقاً ، يجب على المديرين أيضاً التفكير في أكثر من مجرد التأثير الاقتصادي لقراراتهم. التحليل التفاضلي هو منهج موجه قصير المدى للغاية يأخذ في الاعتبار جانباً واحداً فقط من المحصلة النهائية الثلاثية. من خلال قرار الإبقاء على الموظفين أو التخلي عنه ، غالباً ما تكون وظائف الموظفين في خطر مما قد يكون له تأثير سلبي على التدابير البيئية والاجتماعية للشركة.

Before continuing, complete the following Example to make sure you can analyze decisions to eliminate a business segment.

قبل المتابعة ، أكمل المثال التالي للتأكد من أنه يمكنك تحليل القرارات للتخلص من بعض قطاع الأعمال.

Example Analyze Decisions To Eliminate A Business Segment:

مثال لتحليل القرارات للتخلص من بعض قطاعات الأعمال:

Solved Example(8)

مثال محلول(8)

Big Top Tent Company is trying to decide whether to keep or drop one of its outdoor wedding tents. The company's segmented income statement shows that this product is generating a net loss, as follows:

تحاول شركة Big Top Tent Company أن تقرر ما إذا كانت ستحتفظ بإحدى الخيام الخارجية أو تستبعدها. يوضح قائمة الدخل المقسم للشركة أن هذا المنتج ينتج عنه صافي خسارة ، على النحو التالي:

Sales revenue	$100,000
Less: Variable costs (canvas, ropes, and direct labor)	$70,000
Contribution margin	$30,000
Less: Direct fixed costs (supervision)	$10,000
Segment margin	$20,000
Less: Allocated common fixed costs	$30,000
Net operating income (loss)	($10,000)

The company estimates that eliminating this product line will increase the contribution margin on a related product line by $25,000. Based on this information, what impact would dropping the line have on the company's overall profitability?

تقدر الشركة أن إلغاء خط الإنتاج هذا سيزيد من هامش المساهمة على خط الإنتاج الملائم بمقدار 25,000 دولار. بناءً على هذه المعلومات ، ما هو الأثر الذي قد يتركه استبعاد الخط على الربحية الإجمالية للشركة؟

a. $5,000 increase.
b. $10,000 increase.
c. $20,000 decrease.
d. $35,000 decrease.

Solution

a. $(20,000) lost segment margin
$25,000 gained contribution margin
$ 5,000 increase in profit

Example Use Incremental Analysis For Elimination Of Division:

مثال لتحليل القرارات للتخلص من بعض قطاعات الأعمال:

Solved Example(9)

مثال محلول(9)

Benai Lorenzo, a recent graduate of Bonita's accounting program, evaluated the operating performance of Wasson Company's six divisions. Benai made the following presentation to the Wasson board of directors and suggested the Ortiz Division be eliminated. "If the Ortiz Division is eliminated," she said, "our total profits would increase by $23,870."

قام Benai Lorenzo ، وهو خريج حديث من برنامج محاسبة Bonita ، بتقييم الأداء التشغيلي لأقسام شركة Wasson الستة. قدمت بـ Benai العرض التالي إلى مجلس إدارة Wasson واقترحت إلغاء قسم Ortiz. وقالت: "إذا تم القضاء على قسم Ortiz ، فإن أرباحنا الإجمالية ستزيد بمقدار 23,870 دولاراً .

	The Other Five Divisions	Ortiz Division	Total
Sales	$1,664,200	$96,200	$1,760,400
Cost of goods sold	$978,520	$76,470	$1,054,990
Gross profit	$685,680	$ 19,730	$705,410
Operating expenses	$527,940	$ 43,600	$571,540
Net income	$157,740	$ (23,870)	$133,870

In the Ortiz Division, cost of goods sold is $70,000 variable and $6,470 fixed, and operating expenses are $15,000 variable and $28,600 fixed. None of the Ortiz Division's fixed costs will be eliminated if the division is discontinued.

في قسم Ortiz ، تبلغ تكلفة البضائع المباعة 70,000 دولار متغير و 6,470 دولاراً ثابتاً ، ونفقات التشغيل هي 15,000 دولاراً متغيراً و 28,600 دولاراً ثابتاً. لن يتم إلغاء أي من التكاليف الثابتة لقسم Ortiz إذا تم إيقاف القسم.

Required:

Is Benai right about eliminating the Ortiz Division? Prepare an incremental analysis schedule to support your answer.

هل Benai محق في القضاء على قسم Ortiz ؟ قم بإعداد جدول تحليل تفاضلي لدعم إجابتك.

Solution

	Continue	Eliminate	Net Income Increase (Decrease)
Sales	$96,200	$ 0	$(96,200)
Variable costs:			
Cost of goods sold	$70,000	$ 0	$70,000
Operating expenses	$15,000	$ 0	$15,000
Total variable	$85,000	$ 0	$85,000
Contribution margin	$11,200	$ 0	$(11,200)
Fixed expenses:			
Cost of goods sold	$6,470	$6,470	$ 0
Operating expenses	$28,600	$28,600	$ 0
Total fixed	$35,070	$35,070	$ 0
Net income (loss)	$(23,870)	$(35,070)	$(11,200)

Benai is incorrect. The incremental analysis shows that net income will be $11,200 less if the Ortiz Division is eliminated. This amount equals the contribution margin that would be lost by discontinuing the division.

Benai غير صحيح. يُظهر التحليل التفاضلي أن صافي الدخل سيكون أقل بمقدار 11,200 دولار إذا تم التخلص من قسم Ortiz. هذا المبلغ يساوي هامش المساهمة الذي سيخسره وقف القسم.

Example Incremental Analysis Concerning Keeping Or Dropping A Product To Maximize Operating Income :

مثال على التحليل التفاضلي المتعلق بالاحتفاظ بمنتج أو التخلص منه لتعظيم الدخل التشغيلي:

Solved Example(10)

مثال محلول(10)

Tharp Company operates a small factory in which it manufactures two products: C and D. Production and sales results for last year were as follows.

تدير شركة Tharp مصنعاً صغيراً تصنع فيه منتجين: C و D. كانت نتائج الإنتاج والمبيعات للعام الماضي على النحو التالي.

	C	D
Units sold	9,000	20,000
Selling price per unit	$95	$75
Variable cost per unit	$50	$40
Fixed cost per unit	$24	$24

For purposes of simplicity, the firm averages total fixed costs over the total number of units of C and D produced and sold.

لأغراض البساطة ، تضع الشركة متوسطات إجمالي التكاليف الثابتة على إجمالي عدد وحدات C و D المنتجة والمباعة.

The research department has developed a new product (E) as a replacement for product D. Market studies show that Tharp Company could sell 10,000 units of E next year at a price of $115; the variable cost per unit of E is $45. The introduction of product E will lead to a 10% increase in demand for product C and discontinuation of product D. If the company does not introduce the new product, it expects next year's results to be the same as last year's.

طور قسم الأبحاث منتجاً جديداً (E) كبديل للمنتج D. تظهر دراسات السوق أن شركة Tharp يمكن أن تبيع 10,000 وحدة من E في العام المقبل بسعر 115 دولاراً ؛ التكلفة المتغيرة لكل وحدة من E هي 45 دولاراً. سيؤدي إدخال المنتج "E" إلى زيادة بنسبة 10٪ في الطلب على المنتج "C" وإيقاف المنتج "D". إذا لم تقدم الشركة المنتج الجديد فإنها تتوقع أن تكون نتائج العام المقبل مماثلة لنتائج العام الماضي.

Required:

Should Tharp Company introduce product E next year? Explain why or why not. Show calculations to support your decision.

هل يجب على شركة Tharp طرح المنتج E العام المقبل؟ اشرح لماذا ولماذا لا. أظهر العمليات الحسابية لدعم قرارك.

Solution

Calculation of contribution margin per unit:

	C	D	E
Selling price per unit	$95	$75	$115
Less: variable costs/unit	$50	$40	$45
Contribution margin/unit	$45	$35	$70

Fixed costs = $24 X (9,000 + 20,000) = $696,000

Company profit with Products C and D:

	C	D	Total
Units sold	9,000	20,000	
Sales revenue	$855,000	$1,500,000	$2,355,000
Less: Variable costs	$450,000	$800,000	$1,250,000
Contribution margin	$405,000	$700,000	$1,105,000
Less: Fixed costs			$696,000
Net income			$409,000

Company profit with Products C and E:

	C	E	Total
Units sold	9,900	10,000	
Sales revenue	$940,500	$1,150,000	$2,090,500
Less: Variable costs	$495,000	$450,000	$945,000
Contribution margin	$445,500	$700,000	$1,145,000
Less: Fixed costs			$696,000
Net income			$449,500

*Product C sales increase by 10%, (9,000 X 110%)

Yes it should introduce Product E since net profit is expected to increase by $40,500 ($449,500 – $409,000).

نعم ، يجب أن يقدم المنتج E لأنه من المتوقع أن يرتفع صافي الربح بمقدار 40,500 دولار (449,500 دولار – 409,000 دولار).

6. Analyze A Sell-Or-Process Further Decision..

الهدف التعليمي 6:

6. قرارات البيع او اجراء عملية اضافية.

Sell-or-Process-Further Decisions

The next managerial decision we consider is whether to sell a product “as is” or add additional features so that it can be sold for a higher price. Once again, we can analyze this decision by comparing the incremental costs and benefits of this decision. If the increased revenue from the added features is enough to offset the incremental cost, the company should process further; otherwise it is better off selling the product as is.

قرارات البيع أو اجراء معالجات اضافية:

القرار الإداري التالي الذي نضعه في الاعتبار هو ما إذا كان يجب بيع منتج "كما هو" أو إضافة ميزات إضافية بحيث يمكن بيعه بسعر أعلى. مرة أخرى يمكننا تحليل هذا القرار من خلال مقارنة التكاليف والفوائد التفاضلية لهذا القرار. إذا كانت الإيرادات التفاضلية من الميزات المضافة كافية لتعويض التكلفة التفاضلية ، فيجب على الشركة إجراء مزيد من المعالجة ؛ وإلا فمن الأفضل بيع المنتج كما هو.

As an example, assume that IKEA is trying to decide whether to add new features to one of its entertainment wall units, including lighted shelves and outlets for charging electronic devices. Based on the existing design (without these added features), managers expect to sell 10,000 units at a price of $150 each. If they add the new features to the design, they believe they can

increase the price to $200, but will only be able to sell 8,000 units because of the higher price point. The enhanced product would also have higher manufacturing costs because it would require additional components and take more time to manufacture. The company would also need to spend an additional $10,000 updating the design specifications and assembly instructions for the product. The following table summarizes the expected costs and revenues from selling the product based on the current design versus selling it with the enhanced features:

على سبيل المثال افترض أن IKEA تحاول تحديد ما إذا كانت ستضيف ميزات جديدة إلى إحدى وحدات جدار الترفيه ، بما في ذلك الأرفف والمنافذ المضاءة لشحن الأجهزة الإلكترونية. بناءً على التصميم الحالي (بدون هذه الميزات الإضافية) ، يتوقع المديرون بيع 10,000 وحدة بسعر 150 دولاراً لكل منها. إذا أضافوا الميزات الجديدة إلى التصميم ، فإنهم يعتقدون أن بإمكانهم زيادة السعر إلى 200 دولار لكنهم سيكونون قادرين فقط على بيع 8,000 وحدة بسبب السعر المرتفع. سيكون للمنتج المحسن أيضاً تكاليف تصنيع أعلى لأنه سيتطلب مكونات إضافية ويستغرق وقتاً أطول في التصنيع. ستحتاج الشركة أيضاً إلى إنفاق 10,000 دولار إضافية لتحديث مواصفات التصميم وتعليمات التجميع للمنتج.

يلخص الجدول التالي التكاليف والإيرادات المتوقعة من بيع المنتج بناءً على التصميم الحالي مقابل بيعه بالميزات المحسنة:

	Current Design	**Enhanced Design**
Demand	10,000 units	8,000 units
Unit sales price	$150	$200
Variable costs per unit:		
Direct materials	$30.00	$45.00
Direct labor	$15.00	$17.50
Variable manufacturing overhead	$5.00	$7.50
Total variable cost per unit	$50.00	$70.00
Total fixed cost	$100,000	$110,000

Incremental Analysis

We can use incremental analysis to determine whether the company should sell the product as it is currently designed or move forward with the enhanced design. The first step is to compare the incremental revenues and costs of the two alternatives as summarized in the following table.

التحليل التفاضلي

يمكننا استخدام التحليل التفاضلي لتحديد ما إذا كان يجب على الشركة بيع المنتج كما هو مصمم حالياً أو المضي قدماً في التصميم المحسّن. الخطوة الأولى هي مقارنة الإيرادات والتكاليف التفاضلية للبديلين على النحو الملخص في الجدول التالي.

	Existing Design	**Enhanced Design**	**Difference**
Sales revenue	10,000 units × $150 = $1,500,000	8,000 × $200 = $1,600,000	$100,000
Variable costs	10,000 units × $ 50 = $500,000	8,000 × $ 70 = $560,000	(60,000)
Contribution margin	10,000 units × $100 = $1,000,000	8,000 × $130 = $1,040,000	$ 40,000
fixed costs	$100,000	$110,000	($10,000)
Operating profit	$ 900,000	$ 930,000	$ 30,000

The incremental analysis shows that total revenue will increase by $100,000 with the new design because the increased sales price is more than enough to offset the reduction in demand. Variable costs are expected to increase by $60,000 due to the higher variable manufacturing costs, for a net increase in contribution margin of $40,000. Fixed costs will also increase by $10,000 due to the redesign of the product, resulting in a net increase in operating profit of $30,000.

يُظهر التحليل التفاضلي أن إجمالي الإيرادات سيزيد بمقدار 100,000 دولار مع التصميم الجديد لأن زيادة سعر المبيعات أكثر من كافية لتعويض الانخفاض في الطلب. من المتوقع أن تزداد التكاليف المتغيرة بمقدار 60,000 دولار بسبب ارتفاع تكاليف التصنيع المتغيرة ، لزيادة صافي هامش المساهمة بمقدار 40,000 دولار. ستزيد التكاليف الثابتة أيضاً بمقدار 10,000 دولار بسبب إعادة تصميم المنتج ، مما يؤدي إلى زيادة صافي أرباح التشغيل بمقدار 30,000 دولار.

Based strictly on the incremental analysis, managers should move forward with the enhanced design because it will increase operating profit by $30,000. Note, however, that the analysis incorporated no opportunity costs. By spending time enhancing this product, IKEA's product designers may be sacrificing time that could be better spent designing new products that could earn even more profit. Whenever possible, managers need to incorporate these opportunity costs and other qualitative factors into the decision-making process.

استناداً إلى التحليل التفاضلي الصارم يجب على المديرين المضي قدماً في التصميم المحسّن لأنه سيزيد من أرباح التشغيل بمقدار 30,000 دولار. لاحظ مع ذلك أن التحليل لم يتضمن تكاليف الفرصة البديلة. من خلال قضاء الوقت في تحسين هذا المنتج ، قد يضحّي مصممو منتجات IKEA بالوقت الذي يمكن إنفاقه بشكل أفضل في تصميم منتجات جديدة يمكن أن تحقق ربحاً أكبر. كلما كان ذلك ممكناً يحتاج المديرون إلى دمج تكاليف الفرصة البديلة والعوامل النوعية الأخرى في عملية صنع القرار.

Summary Of Incremental Analysis:

This chapter applied incremental or relevant cost analysis to a number of short-term decisions. Although the decision problems were different, the same basic approach was used to analyze each decision. In all cases, we focused only on the relevant or incremental costs and benefits of the decision alternatives. Some common rules for analyzing relevant costs and benefits are summarized here:

طبق هذا الفصل تحليل تكلفة تفاضلي أو ملائم على عدد من القرارات قصيرة المدى. على الرغم من اختلاف مشاكل القرار تم استخدام نفس المنهج الأساسي لتحليل كل قرار. في جميع الحالات ركزنا فقط على التكاليف والفوائد الملائمة أو التفاضلية لبدائل القرار. نلخص هنا بعض القواعد العامة لتحليل التكاليف والفوائد الملائمة:

- Relevant costs and benefits occur in the **future** and **differ** between the decision alternatives.
- Relevant costs are also sometimes called **avoidable** or **differential costs**—costs that will change based on the decision made.
- Variable costs are usually relevant to the decision because they vary with the number of units produced or sold.
- Fixed costs may not be relevant because they do not change with the number of units produced or sold.
- Fixed costs that are directly related to the decision, also called direct fixed costs, may be avoidable and thus relevant.

- Common or allocated fixed costs are shared by multiple products or services and are generally not relevant.
- Opportunity costs are the lost benefit of choosing one alternative over another. These costs are relevant and occur when capacity is reached or resources are constrained. Opportunity costs can be treated either as a benefit of one option, or as a cost of the other, but not both.
- The quantitative analysis provides a starting point for making decisions but must be balanced against other qualitative factors such as quality considerations, customer loyalty, employee morale, sustainability goals, and many other important factors.

- تحدث التكاليف والفوائد الملائمة في المستقبل وتختلف بين بدائل القرار.
- التكاليف الملائمة تسمى أحياناً التكاليف التي يمكن تجنبها أو التكاليف التفاضلية – وهي التكاليف التي ستتغير بناءً على القرار المتخذ.
- التكاليف المتغيرة عادة ما تكون ملائمة بالقرار لأنها تختلف باختلاف عدد الوحدات المنتجة أو المباعة.
- التكاليف الثابتة قد لا تكون ملائمة لأنها لا تتغير مع عدد الوحدات المنتجة أو المباعة.
- التكاليف الثابتة المرتبطة مباشرة بالقرار ، والتي تسمى أيضاً التكاليف الثابتة المباشرة ، قد تكون قابلة للتجنب وبالتالي ملائمة.
- التكاليف الثابتة المشتركة أو المخصصة يتم تقاسمها من قبل العديد من المنتجات أو الخدمات ولا تكون ملائمة بشكل عام.
- تكاليف الفرصة هي الفائدة المفقودة من اختيار بديل على آخر. هذه التكاليف ملائمة وتحدث عندما يتم الوصول إلى الطاقة أو عند تقييد الموارد. يمكن التعامل مع تكاليف الفرصة البديلة إما على أنها فائدة لأحد الخيارات ، أو كتكلفة للآخر ، ولكن ليس كلاهما.
- يوفر التحليل الكمي نقطة انطلاق لاتخاذ القرارات ولكن يجب أن تكون متوازنة مع العوامل النوعية الأخرى مثل اعتبارات الجودة وولاء الزبائن ومعنويات الموظفين وأهداف الاستدامة والعديد من العوامل المهمة الأخرى.

Example Sell or Process Further:

مثال على البيع او اجراء عمليات اضافية:

Solved Example(11)

مثال محلول(11)

Easy Does It manufactures unpainted furniture for the do-it-yourself (DIY) market. It currently sells a child's rocking chair for $25. Production costs per unit are $12 variable and $8 fixed. Easy Does It is considering painting the rocking chair and selling it for $35. Variable costs to paint each chair are expected to be $9, and fixed costs are expected to be $2. Prepare an analysis showing whether Easy Does It should sell unpainted or painted chairs.

تقوم شركة Easy Does It بتصنيع أثاث غير مطلي لسوق افعلها بنفسك do-it-yourself (DIY). يبيع حالياً كرسي هزاز للأطفال مقابل 25 دولاراً. تكاليف الإنتاج لكل وحدة هي 12 دولاراً متغيراً و 8 دولارات ثابتة. Easy Does It تفكر في طلاء الكرسي الهزاز وبيعه مقابل 35 دولاراً. من المتوقع أن تبلغ التكاليف المتغيرة لطلاء كل كرسي 9 دولارات ، ومن المتوقع أن تبلغ التكاليف الثابتة 2 دولار.

قم بإعداد تحليل يوضح ما إذا كانت Easy Does It يجب أن تبيع الكراسي غير المطلية أو المطلية.

Solution

	Sell	Process Further	Net Income Increase (Decrease)
Revenues	$25	$35	$10
Variable costs	$12	$21[a]	$(9)
Fixed costs	$8	$10[b]	$(2)
Net income	$5	$4	$(1)
[a]$12 + $9 [b]$8 + $2			

The analysis indicates that the rocking chair should be sold unpainted because net income per chair will be $1 greater.

يشير التحليل إلى أنه يجب بيع الكرسي الهزاز غير مطلي لأن صافي الدخل لكل كرسي سيكون دولاراً واحداً أكبر.

Example Use Incremental Analysis For Whether To Sell Or Process Materials Further:

مثال على التحليل التفاضلي في حالة البيع او اجراء عمليات اضافية:

Solved Example(12)

مثال محلول(12)

A company manufactures three products using same production process. The costs incurred up to the split-off point are $200,000. These costs are allocated to the products on the basis of their sales value at the split-off point. The number of units produced, the selling prices per unit of the three products at the split-off point and after further processing, and the additional processing costs are as follows.

تقوم الشركة بتصنيع ثلاثة منتجات باستخدام نفس عملية الإنتاج. التكاليف المتكبدة حتى نقطة الانفصال هي 200,000 دولار. يتم تخصيص هذه التكاليف للمنتجات على أساس قيمة مبيعاتها عند نقطة الانفصال. عدد الوحدات المنتجة ، وأسعار البيع لكل وحدة من المنتجات الثلاثة عند نقطة الانفصال وبعد مزيد من المعالجة ، وتكاليف المعالجة الإضافية هي كما يلي.

Product	Number of Units Produced	Selling Price at Split-Off	Selling Price after Processing	Additional Processing Cost
D	3,000	$11.00	$15.00	$14,000
E	6,000	$12.00	$16.20	$16,000
F	2,000	$19.40	$24.00	$9,000

Required:

a. Which information is relevant to the decision on whether or not to process the products further? Explain why this information is relevant.

b. Which product(s) should be processed further and which should be sold at the split-off point?

c. Would your decision be different if the company was using the quantity of output to allocate joint costs? Explain.

a. ما هي المعلومات الملائمة بالقرار المتعلق بمعالجة المنتجات بشكل أكبر أم لا؟ اشرح سبب أهمية هذه المعلومات.

b. ما المنتج (المنتجات) التي يجب معالجتها بشكل أكبر وأيها يجب بيعها عند نقطة الانفصال؟

c. هل سيكون قرارك مختلفاً إذا كانت الشركة تستخدم كمية الإنتاج لتخصيص التكاليف المشتركة؟ يشرح.

Solution

a. The costs that are relevant in this decision are the incremental revenues and the incremental costs associated with processing the material past the split-off point. Any costs incurred up to the split-off point are sunk costs and therefore irrelevant to this decision.

a. التكاليف الملائمة بهذا القرار هي الإيرادات التفاضلية والتكاليف التفاضلية المرتبطة بمعالجة المواد بعد نقطة الانفصال. أي تكاليف يتم تكبدها حتى نقطة الانفصال هي تكاليف باهظة وبالتالي فهي غير ملائمة بهذا القرار.

b. Revenue after further processing:
Product D: $45,000 (3,000 units × $15.00 per unit)
Product E: $97,200 (6,000 units × $16.20 per unit)
Product F: $48,000 (2,000 units × $24.00 per unit)
Revenue at split-off :
Product D: $33,000 (3,000 units × $11.00 per unit)
Product E: $72,000 (6,000 units × $12.00 per unit)
Product F: $38,800 (2,000 units × $19.40 per unit)

	D	E	F
Incremental revenue	$ 12,000[a]	$25,200[b]	$9,200
Incremental cost	$(14,000)	$(16,000)	$(9,000)
Increase (decrease) in profit	$(2,000)	$9,200	$200

[a]$45,000 − $33,000
[b]$97,200 − $72,000
[c]$48,000 − $38,800

Products E and F should be processed further, but Product D should not be processed further.

يجب معالجة المنتجين E و F بشكل أكبر ، ولكن لا ينبغي معالجة المنتج D مرة أخرى.

c. The decision would remain the same. It does not matter how the joint costs are allocated because joint costs are irrelevant to this decision.

c. القرار سيبقى كما هو. لا يهم كيف يتم تخصيص التكاليف المشتركة لأن التكاليف المشتركة لا علاقة لها بهذا القرار.

7. Prioritize Products To Maximize Short-Term Profit With Constrained Resources.

الهدف التعليمي 7:

7. إعطاء الأولوية للمنتجات لتحقيق أقصى قدر من الأرباح قصيرة الأجل مع الموارد المحدودة.

Prioritize Products With Constrained Resources:

إعطاء الأولوية للمنتجات ذات الموارد المحدودة:

The final issue we consider in this chapter is how managers should prioritize products when resources are limited or constrained. A **constrained resource** could be anything that is needed to operate the business, such as cash, employees, raw materials, machines, or facilities. When any of these resources are in limited supply and the company is unable to meet customer demand, managers must decide which products to produce or which customers to serve.

المسالة الأخيرة التي نأخذها في الاعتبار في هذا الفصل هي كيف يجب على المديرين ترتيب أولويات المنتجات عندما تكون الموارد محدودة أو مقيدة. يمكن أن يكون **المصدر المقيد** أي شيء مطلوب لتشغيل العمل ، مثل النقد أو الموظفين أو المواد الخام أو المكائن أو المرافق. عندما يكون أي من هذه الموارد في العرض المحدود وتكون الشركة غير قادرة على تلبية طلب الزبائن ، يجب على المديرين تحديد المنتجات التي سيتم إنتاجها أو الزبائن الذين يجب أن يخدموا.

In the long term, companies can manage constrained resources by eliminating non-value-added activities, such as rework and waiting, or by increasing the capacity of the constrained resources by hiring more workers, buying bigger or faster machines, or leasing additional space. All of these actions take time, however, and may result in higher costs.

على المدى الطويل ، يمكن للشركات إدارة الموارد المقيدة عن طريق القضاء على الأنشطة التي لا تضيف قيمة ، مثل إعادة العمل والانتظار ، أو عن طريق زيادة قدرة الموارد المحدودة عن طريق توظيف المزيد من العمال ، أو شراء مكائن أكبر أو أسرع ، أو تأجير مساحة إضافية. ومع ذلك فإن كل هذه الإجراءات تستغرق وقتاً وقد تؤدي إلى ارتفاع التكاليف.

In the short run, managers can maximize profit by prioritizing products or customers based on the amount of contribution margin generated by the most constrained resource, called the **bottleneck**. The bottleneck limits the total number of units that can be produced and therefore determines how much contribution margin can be earned given the limited resource. We focus on contribution margin because fixed costs do not change in the short run and are therefore irrelevant for this type of decision.

على المدى القصير ، يمكن للمديرين زيادة الأرباح إلى الحد الأقصى من خلال تحديد أولويات المنتجات أو الزبائن بناءً على مقدار هامش المساهمة الناتج عن المجهز الأكثر تقييداً ، والذي يسمى **عنق الزجاجة**. يحد عنق الزجاجة من العدد الإجمالي للوحدات التي يمكن إنتاجها ، وبالتالي يحدد مقدار هامش المساهمة الذي يمكن كسبه بالنظر إلى المجهز المحدود. نحن نركز على هامش المساهمة لأن التكاليف الثابتة لا تتغير على المدى القصير وبالتالي فهي غير ملائمة بهذا النوع من القرارات.

If labor is the most constrained resource, managers should focus on maximizing the amount of contribution margin earned per direct labor hour. If a machine is the most constrained resource, they should focus on maximizing the amount of contribution margin earned per machine hour. If raw materials is the limited resource, they should focus on the amount of contribution margin generated for each unit of raw materials used. Prioritizing in this way results in the highest possible short-term profit.

إذا كان العمل هو المجهز الأكثر تقييداً ، فيجب على المديرين التركيز على تعظيم مقدار هامش المساهمة المكتسب لكل ساعة عمل مباشرة. إذا كانت الماكنة هي المجهز الأكثر تقييداً ، فيجب أن تركز على تعظيم مقدار هامش المساهمة المكتسب لكل ساعة ماكنة. إذا كانت المواد الخام هي المجهز المحدود ، فيجب أن تركز على مقدار هامش المساهمة المتولد لكل وحدة من المواد الخام المستخدمة. يؤدي تحديد الأولويات بهذه الطريقة إلى أعلى ربح قصير الأجل ممكن.

To illustrate, assume that one of IKEA's factories produces three sizes of outdoor patio tables: 2-person (small), 4-person (medium), and 6-person (large). The company has a limited supply of acacia hardwood used to make the tables and managers must determine which products to make to maximize this month's profit. Selling prices, variable costs, raw material requirements, and demand for the three products are summarized as follows:

للتوضيح افترض أن أحد مصانع IKEA ينتج ثلاثة أحجام من طاولات الفناء الخارجية: لشخصين (صغير) ، و 4 أشخاص (متوسط) ، و 6 أفراد (كبير). تمتلك الشركة تجهيزاً محدوداً من خشب الأكاسيا Acacia الصلب المستخدم في صنع الطاولات ويجب على المديرين تحديد المنتجات التي يجب صنعها لزيادة أرباح هذا الشهر إلى أقصى حد. تتلخص أسعار البيع والتكاليف المتغيرة ومتطلبات المواد الخام والطلب على المنتجات الثلاثة على النحو التالي:

	Small	Medium	Large
Unit sales price	$140.00	$160.00	$200.00
Unit variable costs	$60.00	$70.00	$100.00
Unit contribution margin	$80.00	$90.00	$100.00
Raw materials required per unit	20 ft.	30 ft.	40 ft.
Monthly demand (units)	5,000 units	4,000 units	5,000 units
Total raw materials required	100,000 ft.	120,000 ft.	200,000 ft.
	The standard unit of measurement for lumber is a "board foot," which is 1 foot square by 1 inch thick. For simplicity, we will call it a foot. In this example, managers would need 420,000 feet of acacia wood to produce all three products. وحدة القياس القياسية للخشب المنشور هي "قدم اللوح" التي يبلغ سمكها 1 قدم مربع في 1 بوصة. من أجل البساطة سنسميها قدماً. في هذا المثال سيحتاج المديرون إلى 420,000 قدم من خشب الأكاسيا لإنتاج جميع المنتجات الثلاثة.		

Assume the company has only 300,000 feet of acacia wood available. Which products should managers produce in order to maximize this month's profit?

To answer this question, we need to determine how much contribution margin is generated *per unit of the constrained resource.* Because raw materials (acacia wood) is the constrained resource, we need to divide the unit contribution margin by the amount of raw materials required to make each unit, as follows:

افترض أن الشركة لديها 300,000 قدم فقط من خشب الأكاسيا المتاح. ما المنتجات التي يجب على المديرين إنتاجها من أجل زيادة أرباح هذا الشهر إلى أقصى حد؟

للإجابة على هذا السؤال ، نحتاج إلى تحديد مقدار هامش المساهمة الذي يتم إنشاؤه لكل وحدة من المجهز المقيد. نظراً لأن المواد الخام (خشب الأكاسيا) هي المجهز المقيد ، نحتاج إلى تقسيم هامش مساهمة الوحدة على كمية المواد الخام المطلوبة لعمل كل وحدة ، على النحو التالي:

	Small	Medium	Large
Unit contribution margin	$80.00	$90.00	$100.00
Raw materials required per unit	÷20 ft.	÷30 ft.	÷40 ft.
Contribution margin per foot	$4.00	$3.00	$2.50

Although the small table has the lowest contribution margin per unit ($80), it also requires the least amount of raw materials (20 ft.) to produce. The small table will generate $4.00 in contribution margin for each foot of acacia wood used. The medium table will generate $3.00

in contribution margin per foot of raw materials used. The large table generates only $2.50 in contribution margin for each foot of acacia wood used.
على الرغم من أن الطاولة الصغير يحتوي على أقل هامش مساهمة لكل وحدة (80 دولاراً) ، إلا أنه يتطلب أيضاً أقل كمية من المواد الخام (20 قدماً) لإنتاجها. ستولد الطاولة الصغيرة 4.00 دولارات كهامش مساهمة لكل قدم من خشب الأكاسيا المستخدم. ستولد الطاولة المتوسطة 3.00 دولارات لهامش المساهمة لكل قدم من المواد الخام المستخدمة. يولد الطاولة الكبير 2.50 دولار فقط في هامش المساهمة لكل قدم من خشب الأكاسيا المستخدم.

To maximize short-term profit, IKEA's managers should give top priority to the small table. They should produce as many units as they can sell, but not more. Producing more units than the market demands will increase variable costs without an increase in revenue. In addition there are out-of-pocket and opportunity costs associated with storing unsold units in inventory.
لتحقيق أقصى قدر من الربح على المدى القصير ، يجب على مديري ايكيا إعطاء الأولوية القصوى للطاولة الصغيرة. يجب أن ينتجوا أكبر عدد ممكن من الوحدات للبيع ، لكن ليس أكثر. سيؤدي إنتاج وحدات أكثر من متطلبات السوق إلى زيادة التكاليف المتغيرة دون زيادة في الإيرادات. بالإضافة إلى ذلك هناك تكاليف نثرية وتكاليف فرصة مرتبطة بتخزين الوحدات غير المباعة في المخزون.

When demand for the highest priority product is met, managers should move to the next best product, and produce as many units as they can sell. They continue this process until demand for all of the products is met or they run out of acacia wood.
عند تلبية الطلب على المنتج ذي الأولوية القصوى ، يجب على المديرين الانتقال إلى المنتج التالي الأفضل ، وإنتاج أكبر عدد ممكن من الوحدات التي يمكنهم بيعها. يواصلون هذه العملية حتى يتم تلبية الطلب على جميع المنتجات أو نفاد خشب الأكاسيا.

In this case, the demand for the small table is 5,000 units and each table requires 20 feet of raw materials, or a total of 100,000 feet (5,000 × 20 ft.). This product generates $80 in contribution margin **per unit,** or $4.00 in contribution margin **per foot** of raw materials. Thus, the total contribution margin earned on the small tables is $400,000 (5,000 units × $80 per table, or 100,000 ft. × $4.00 per ft.)
في هذه الحالة يكون الطلب على الطاولة الصغيرة 5,000 وحدة ويتطلب كل طاولة 20 قدماً من المواد الخام ، أو إجمالي 100,000 قدم (5,000 × 20 قدماً). يولد هذا المنتج 80 دولاراً في هامش المساهمة **لكل وحدة** ، أو 4.00 دولارات في هامش المساهمة **لكل قدم** من المواد الخام. وبالتالي فإن إجمالي هامش المساهمة المكتسب على المناضد الصغيرة هو 400,000 دولار (5,000 وحدة × 80 دولاراً لكل طاولة ، أو 100,000 قدم × 4.00 دولارات لكل قدم).

Next, they should produce as many medium tables as they can sell. Demand for the medium tables is 4,000 units and each table requires 30 ft. of acacia wood, or 120,000 total feet. The contribution margin earned on the medium table is $90 per unit or $3.00 per foot. Thus, the total contribution margin earned on the medium table is $360,000 (4,000 units × $90 per table, or 120,000 ft. × $3.00 per ft.)
بعد ذلك يجب أن ينتجوا العديد من الطاولات المتوسطة التي يمكنهم بيعها. يبلغ الطلب على الطاولات المتوسطة 4,000 وحدة وتتطلب كل طاولة 30 قدماً من خشب الأكاسيا ، أو 120,000 قدم إجمالية. هامش المساهمة المكتسب على الجدول المتوسط هو 90 دولاراً لكل وحدة أو 3.00 دولارات للقدم. وبالتالي ، فإن إجمالي هامش المساهمة المكتسب على

الجدول المتوسط هو 360,000 دولار (4,000 وحدة × 90 دولاراً لكل طاولة ، أو 120,000 قدم × 3.00 دولارات لكل قدم).

The company does not have enough acacia wood to meet the demand for all three products, so whatever is left should be used to make as many large tables as possible. So far, we have used a total of 220,000 feet of raw materials (100,000 for the small table + 120,000 for the medium table). A total of 300,000 feet are available, which leaves 80,000 feet (300,000 − 220,000) for the large table. Since the large table requires 40 ft. of acacia wood, we can only produce 2,000 units with the remaining 80,000 feet of raw materials (80,000 ÷ 40 = 2,000), as summarized in the following computation:

لا تمتلك الشركة ما يكفي من خشب الأكاسيا لتلبية الطلب على المنتجات الثلاثة ، لذا يجب استخدام كل ما تبقى لعمل أكبر عدد ممكن من الطاولات الكبيرة. حتى الآن استخدمنا ما مجموعه 220,000 قدم من المواد الخام (100,000 للطاولة الصغيرة + 120,000 للطاولة المتوسطة). يتوفر إجمالي 300,000 قدم ، مما يترك 80,000 قدم (300,000 – 220,000) للطاولة الكبيرة. نظراً لأن الطاولة الكبير تتطلب 40 قدماً من خشب الأكاسيا ، يمكننا فقط إنتاج 2,000 وحدة مع 80,000 قدم متبقية من المواد الخام (80,000 ÷ 40 = 2,000) ، كما تم تلخيصه في الحساب التالي:

Priority	**1 Small**	**2 Medium**	**3 Large**
Contribution margin per foot	$4.00	$3.00	$2.50
Units produced	5,000 units	4,000 units	2,000 units
Raw materials required per unit	20 board ft.	30 board ft.	40 board ft.
Total raw material requirements	100,000	120,000	80,000 remaining
Total contribution margin generated	$400,000	$360,000	$200,000

To summarize, IKEA should produce 5,000 small tables, 4,000 medium tables, and 2,000 large tables. Doing so will generate $960,000 in total contribution margin ($400,000 + $360,000 + $200,000). This is the maximum amount of contribution margin that can be generated with only 300,000 feet of acacia wood. Any other combination of units will either exceed the 300,000 ft. limit on raw materials or will result in less overall contribution margin.

للتلخيص يجب أن تنتج IKEA 5,000 طاولة صغيرة و 4,000 طاولة متوسطة و 2,000 طاولة كبيرة. سيؤدي القيام بذلك إلى توليد 960,000 دولار من إجمالي هامش المساهمة (400,000 دولار + 360,000 دولار + 200,000 دولار). هذا هو الحد الأقصى لهامش المساهمة الذي يمكن إنشاؤه باستخدام 300,000 قدم فقط من خشب الأكاسيا. ستتجاوز أي مجموعة أخرى من الوحدات حد 300,000 قدم للمواد الخام أو ستؤدي إلى هامش مساهمة إجمالي أقل.

This analysis assumes that total fixed costs will remain the same regardless of how many units of each product are produced and that raw material is the only constrained resource. In reality, other resources may be limited or constrained, such as labor time, machine time, or space. Managers would need more sophisticated decision models to optimize profit given multiple constraints. These methods are covered in supply chain and operations management courses.

يفترض هذا التحليل أن إجمالي التكاليف الثابتة ستظل كما هي بغض النظر عن عدد الوحدات التي يتم إنتاجها من كل منتج وأن المواد الخام هي المجهز الوحيد المقيد. في الواقع قد تكون الموارد الأخرى محدودة أو مقيدة ، مثل وقت العمل أو وقت الماكنة أو المكان. سيحتاج المديرون إلى نماذج قرار أكثر تعقيداً لتحسين الربح نظراً للقيود المتعددة. يتم تغطية هذه الأساليب في سلسلة التوريد ودورات إدارة العمليات.

Example Unprofitable Segments:

مثال على قطاعات غير مربحة :

Solved Example(13)

مثال محلول(13)

Lambert, Inc. manufactures several types of accessories. For the year, the knit hats and scarves line had sales of $400,000, variable expenses of $310,000, and fixed expenses of $120,000.

تقوم شركة Lambert, Inc. بتصنيع عدة أنواع من الاكسسوارات. بالنسبة لهذا العام ، بلغت مبيعات خط القبعات والأوشحة 400,000 دولار ، ونفقات متغيرة قدرها 310,000 دولار ، ونفقات ثابتة قدرها 120,000 دولار.

Therefore, the knit hats and scarves line had a net loss of $30,000. If Lambert eliminates the knit hats and scarves line, $20,000 of fixed costs will remain. Prepare an analysis showing whether the company should eliminate the knit hats and scarves line.

لذلك كان لخط القبعات والأوشحة خسارة صافية قدرها 30,000 دولار. إذا تخلص Lambert من خط القبعات والأوشحة المتماسكة ، فستبقى 20,000 دولار من التكاليف الثابتة. قم بإعداد تحليل يوضح ما إذا كان يجب على الشركة التخلص من خط القبعات والأوشحة.

Solution

	Continue	Eliminate	Net Income Increase (Decrease)
Sales	$400,000	$ 0	$(400,000)
Variable costs	$310,000	$ 0	$310,000
Contribution margin	$90,000	$ 0	$(90,000)
Fixed costs	$120,000	$ 20,000	$100,000
Net income	$(30,000)	$ (20,000)	$10,000

The analysis indicates that Lambert should eliminate the knit hats and scarves line because net income will increase $10,000.

يشير التحليل إلى أن Lambert يجب أن يزيل خط القبعات والأوشحة المتماسكة لأن صافي الدخل سيزيد 10,000 دولار.

8. Analyze The Relevant Costs To Be Considered In Repairing, Retaining, Or Replacing Equipment.

الهدف التعليمي 8:

8. تحليل التكاليف الملائمة التي يجب مراعاتها عند إصلاح المعدات أو الاحتفاظ بها أو استبدالها.

Repair, Retain, or Replace Equipment:

تصليح المعدات أو الاحتفاظ بها أو استبدالها:

Management often has to decide whether to continue using an asset, repair, or replace it. For example, **Delta Airlines** must decide whether to replace old jets with new, more fuel-efficient ones.

غالباً ما يتعين على الإدارة أن تقرر ما إذا كانت ستستمر في استخدام أحد الأصول أو إصلاحه أو استبداله. على سبيل المثال ، يجب على شركة **Delta Airlines** أن تقرر ما إذا كانت ستستبدل الطائرات القديمة بطائرات جديدة أكثر كفاءة في استهلاك الوقود.

To illustrate, assume that Jeff coat Company has a factory machine that originally cost $110,000. It has a balance in Accumulated Depreciation of $70,000, so the machine's book value is $40,000. It has a remaining useful life of four years. The company is considering replacing this machine with a new machine. A new machine is available that costs $120,000. It is expected to have zero salvage value at the end of its four-year useful life. If the new machine is acquired, variable manufacturing costs are expected to decrease from $160,000 to $125,000 annually, and the old unit could be sold for $5,000. Exhibit 4–2 shows the incremental analysis for the **four-year period**.

للتوضيح افترض أن شركة Jeff coat لديها ماكنة مصنع تكلفتها في الأصل 110,000 دولار. لديها رصيد في الاندثار المتراكم قدره 70,000 دولار ، وبالتالي فإن القيمة الدفترية للجهاز هي 40,000 دولار. ويبلغ العمر الإنتاجي المتبقي أربع سنوات. تدرس الشركة استبدال هذه الماكنة بماكنة جديدة. يتوفر جهاز جديد يكلف 120,000 دولار. ومن المتوقع ألا يكون لها أي قيمة إنقاذيه في نهاية عمرها الإنتاجي البالغ أربع سنوات. إذا تم شراء الجهاز الجديد ، فمن المتوقع أن تنخفض تكاليف التصنيع المتغيرة من 160,000 دولار إلى 125,000 دولار سنوياً ، ويمكن بيع الوحدة القديمة مقابل 5,000 دولار. يوضح الشكل التوضيحي 4–2 التحليل التفاضلي لفترة الأربع سنوات.

Exhibit 4–2 Incremental Analysis—Retain Or Replace Equipment

	Retain Equipment	Replace Equipment	Net Income Increase (Decrease)
Variable manufacturing costs	$640,000	$500,000	$140,000
New machine cost	-	$120,000	$(120,000)
Sale of old machine	-	$(5,000)	$5,000
Total	$640,000	$615,000	$25,000
[a](4 years × $160,000) [b](4 years × $125,000)			

In this case, it would be to the company's advantage to replace the equipment. The lower variable manufacturing costs due to replacement more than offset the cost of the new equipment.

في هذه الحالة سيكون من مصلحة الشركة استبدال المعدات. انخفاض تكاليف التصنيع المتغيرة بسبب الاستبدال أكثر من تعويض تكلفة المعدات الجديدة.

Note that the $5,000 received from the sale of the old machine is relevant to the decision because it will only be received if the company chooses to replace its equipment. In general, any trade-in allowance or cash disposal value of existing assets is relevant to the decision to retain or replace equipment.

لاحظ أن مبلغ 5,000 دولار الذي تم استلامه من بيع الجهاز القديم وثيق الملائمة بالقرار لأنه لن يتم استلامه إلا إذا اختارت الشركة استبدال معداتها. بشكل عام فإن أي بدل مقايضة أو قيمة التخلص النقدي للأصول الحالية ملائمة بقرار الاحتفاظ بالمعدات أو استبدالها.

One other point should be mentioned regarding Jeff coat's decision: **The book value of the old machine does not affect the decision.** Book value is a **sunk cost**, which is a cost that cannot be changed by any present or future decision. **Sunk costs are not relevant in incremental analysis.** In this example, if the asset is retained, book value will be depreciated over its remaining useful life. Or, if the new unit is acquired, book value will be recognized as a loss of the current period. Thus, the effect of book value on cumulative future earnings is the same regardless of the replacement decision.

يجب ذكر نقطة أخرى بخصوص قرار Jeff Coat: **القيمة الدفترية للماكنة القديمة لا تؤثر على القرار**. القيمة الدفترية هي **تكلفة غارقة** ، وهي تكلفة لا يمكن تغييرها بأي قرار حالي أو مستقبلي. **التكاليف الغارقة ليست ملائمة في التحليل التفاضلي**. في هذا المثال ، إذا تم الاحتفاظ بالأصل فسيتم اندثار القيمة الدفترية على مدار العمر الإنتاجي المتبقي. أو ، إذا تم الحصول على الوحدة الجديدة ، فسيتم الاعتراف بالقيمة الدفترية كخسارة للفترة الحالية. وبالتالي ، فإن تأثير القيمة الدفترية على الأرباح المستقبلية التراكمية هو نفسه بغض النظر عن قرار الاستبدال.

Sometimes, decisions regarding whether to replace equipment are clouded by behavioral decision-making errors. For example, suppose a manager spent $90,000 repairing a machine two months ago. Suppose that the machine now breaks down again. The manager might be inclined to think that because the company recently spent a large amount of money to repair the machine, the machine should be repaired again rather than replaced. However, the amount spent in the past to repair the machine is irrelevant to the current decision. It is a sunk cost.

في بعض الأحيان تكون القرارات المتعلقة باستبدال المعدات غير واضحة بسبب أخطاء اتخاذ القرار السلوكية. على سبيل المثال ، افترض أن مديراً أنفق 90,000 دولار على إصلاح ماكنة منذ شهرين. افترض أن الماكنة تعطلت الآن مرة أخرى. قد يميل المدير إلى الاعتقاد بأنه نظراً لأن الشركة أنفقت مؤخراً مبلغاً كبيراً من المال لإصلاح الماكنة ، يجب إصلاح الماكنة مرة أخرى بدلاً من استبداله. ومع ذلك ، فإن المبلغ الذي تم إنفاقه في الماضي لإصلاح الماكنة لا علاقة له بالقرار الحالي. إنها تكلفة غارقة.

Similarly, suppose a manager spent $5,000,000 to purchase a machine. Six months later, a new machine comes on the market that is significantly more efficient than the one recently purchased. The manager might be inclined to think that he or she should not buy the new machine because of the recent purchase. In fact, the manager might fear that buying a different machine so quickly might call into question the merit of the previous decision. Again, the fact that the company recently bought a machine is not relevant. Instead, the manager should use incremental analysis to determine whether the savings generated by the efficiencies of the new machine would justify its purchase.

وبالمثل ، افترض أن مديراً أنفق 5,000,000 دولار لشراء ماكنة . بعد ستة أشهر ظهرت ماكنة جديدة في السوق أكثر كفاءة بكثير من تلك التي تم شراؤها مؤخراً. قد يميل المدير إلى الاعتقاد بأنه لا ينبغي له أو عليها شراء الماكنة الجديد بسبب عملية الشراء الأخيرة. في الواقع ، قد يخشى المدير من أن شراء ماكنة مختلفة بهذه السرعة قد يؤدي إلى التشكيك في مزايا القرار السابق. مرة أخرى حقيقة أن الشركة اشترت مؤخراً ماكنة ليست ملائمة. بدلاً من ذلك يجب على المدير استخدام التحليل التفاضلي لتحديد ما إذا كانت الوفورات الناتجة عن كفاءات الماكنة الجديد تبرر شرائه.

Example Repair Or Replace Equipment:

مثال على تصليح أو استبدال المعدات:

Solved Example(14)

مثال محلول(14)

Rochester Roofing is faced with a decision. The company relies very heavily on the use of its 60-foot extension lift for work on large homes and commercial properties. Last year, the company spent $60,000 refurbishing the lift. It has just determined that another $40,000 of repair work is required. Alternatively, Rochester Roofing has found a newer used lift that is for sale for $170,000.

تواجه Rochester Roofing قراراً. تعتمد الشركة بشكل كبير على استخدام مصعدها الممتد 60 قدماً للعمل في المنازل الكبيرة والممتلكات التجارية. في العام الماضي ، أنفقت الشركة 60,000 دولار على تجديد المصعد. لقد قررت للتو أن هناك حاجة إلى 40,000 دولار أخرى لأعمال الإصلاح. بدلاً من ذلك ، وجدت Rochester Roofing مصعداً جديداً مستعملاً للبيع مقابل 170,000 دولار.

The company estimates that both the old and new lifts would have useful lives of 6 years. However, the new lift is more efficient and thus would reduce operating expenses by about $20,000 per year. The company could also rent out the new lift for about $2,000 per year. The old lift is not suitable for rental. The old lift could currently be sold for $25,000 if the new lift is purchased. Prepare an incremental analysis that shows whether the company should repair or replace the equipment.

تقدر الشركة أن كلاً من المصاعد القديمة والجديدة سيكون لها عمر إنتاجي يبلغ 6 سنوات. ومع ذلك ، فإن المصعد الجديد أكثر كفاءة وبالتالي سيقلل من نفقات التشغيل بحوالي 20,000 دولار في السنة. يمكن للشركة أيضاً تأجير المصعد الجديد بحوالي 2,000 دولار سنوياً. المصعد القديم غير مناسب للتأجير. يمكن بيع المصعد القديم حالياً بمبلغ 25,000 دولار إذا تم شراء المصعد الجديد. قم بإعداد تحليل تفاضلي يوضح ما إذا كان يجب على الشركة إصلاح أو استبدال المعدات.

	Retain Equipment	Replace Equipment	Net Income Increase (Decrease)
Operating expenses	$120,000*	-	$120,000
Repair costs	$40,000	-	$40,000
Rental revenue	-	$ (12,000)**	$12,000
New machine cost	-	$170,000	$(170,000)
Sale of old machine	___-___	$(25,000)	$25,000
Total cost	$160,000	$133,000	$27,000
*(6 years × $20,000) **(6 years × $2,000)			

The analysis indicates that purchasing the new machine would increase net income for the 6 year period by $27,000.

يشير التحليل إلى أن شراء الماكنة الجديد سيزيد صافي الدخل لمدة 6 سنوات بمقدار 27,000 دولار.

Example Demonstration Case:

مثال شامل :

Solved Example(15)

مثال محلول(15)

Stone River Furniture Company manufactures wood furniture for home offices and living rooms.

A segmented income statement for three of its products lines is shown as follows:

تقوم شركة Stone River Furniture بتصنيع الأثاث الخشبي للمكاتب المنزلية وغرف المعيشة.

يتم عرض قائمة الدخل المقسم لثلاثة من خطوط منتجاتها على النحو التالي:

	Single Desk	(2,000Units)	Double Desk	(500 Units)	Entertainment Stand	(1,000 Units)
	Per Unit	Total	Per Unit	Total	Per Unit	Total
Sales revenue	$400	$800,000	$600	$300,000	$900	$900,000
Variable costs	$200	$400,000	$400	$200,000	$400	$400,000
Con. margin	$200	$400,000	$200	$100,000	$500	$500,000
Fixed costs	-	$250,000	-	$125,000	-	$125,000
Operating profit		$150,000		($25,000)		$375,000

Perform an incremental analysis for each of the following independent scenarios.

قم بإجراء تحليل تفاضلي لكل من السيناريوهات المستقلة التالية.

1. The local high school has approached Stone River with an offer to buy 500 single desks at a special order price of $300. In addition to the variable costs of filling the order, it would cost $12,500 to modify the desks to fit the school's classrooms.

   a. If the company has the capacity to fill the special order without affecting normal sales, how much incremental profit (loss) would be made on the special order?

   b. If the company has the idle capacity to produce 200 desks and would be forced to cancel the sale of 300 desks sold through normal channels, how much incremental profit (loss) would be made on the special order?

1. اقتربت المدرسة الثانوية المحلية من Stone River بعرض لشراء 500 مكتب فردي بسعر طلب خاص يبلغ 300 دولار. بالإضافة إلى التكاليف المتغيرة لملء الطلب ، سيكلف 12,500 دولار لتعديل المكاتب لتناسب الفصول الدراسية بالمدرسة.

a. إذا كان لدى الشركة القدرة على تنفيذ الأمر الخاص دون التأثير على المبيعات العادية ، فما مقدار الربح (الخسارة) الإضافي الذي سيتم تحقيقه في الأمر الخاص؟

b. إذا كانت الشركة لديها القدرة العاطلة لإنتاج 200 مكتب وستضطر إلى إلغاء بيع 300 مكتب تم بيعها من خلال القنوات العادية ، فما مقدار الربح الإضافي (الخسارة) الذي سيتم تحقيقه في الأمر الخاص؟

2. The company is considering outsourcing production of the entertainment unit to another manufacturer who has agreed to supply it for $550 per unit. In addition to the variable cost savings, the company could eliminate $100,000 in fixed costs by outsourcing. What is the incremental profit (loss) of outsourcing?

2. تدرس الشركة إسناد إنتاج وحدة الترفيه إلى جهة تصنيع أخرى وافقت على توريدها بمبلغ 550 دولار للوحدة. بالإضافة إلى وفورات التكلفة المتغيرة ، يمكن للشركة التخلص من 100,000 دولار من التكاليف الثابتة عن طريق الاستعانة بمصادر خارجية. ما هو الربح الإضافي (الخسارة) من الاستعانة بمصادر خارجية؟

3. The company is considering dropping the double desk line because it is unprofitable. Only $50,000 of the fixed costs are directly attributable to the double desk product and could be eliminated if the product is dropped. Dropping the double desk line is expected to increase sales of the single desk model by 10 percent. What is the incremental profit (loss) of dropping the double desk line?

3. الشركة تدرس إستبعاد خط المكتب المزدوج لأنه غير مربح. تُعزى 50,000 دولار فقط من التكاليف الثابتة مباشرةً إلى منتج المكتب المزدوج ويمكن التخلص منها في حالة إستبعاد المنتج. من المتوقع أن يؤدي إستبعاد خط المكتب المزدوج إلى زيادة مبيعات نموذج المكتب الفردي بنسبة 10 بالمائة. ما هو الربح الإضافي (الخسارة) الناتج عن إستبعاد خط المكتب المزدوج؟

4. The company is considering adding lighting and electrical outlets to the entertainment unit. Doing so will increase variable costs by $50 per unit and fixed costs by $25,000. Managers believe they can sell the enhanced model for $1,000, but would only be able to sell 800 units of the higher-priced model. What is the incremental profit (loss) of the enhanced model?

4. تدرس الشركة إضافة مخارج الإنارة والكهرباء للوحدة الترفيهية. سيؤدي القيام بذلك إلى زيادة التكاليف المتغيرة بمقدار 50 دولاراً لكل وحدة والتكاليف الثابتة بمقدار 25,000 دولار. يعتقد المدراء أنه يمكنهم بيع النموذج المحسن مقابل 1,000 دولار لكن لن يتمكنوا إلا من بيع 800 وحدة من الطراز الأعلى سعراً. ما هو الربح (الخسارة) الإضافي للنموذج المحسن؟

5. The company has a limited supply of the birch wood that is used in all three of its products. The single desk requires 50 feet of birch wood; the double desk requires 80 feet; and the entertainment unit requires 100 feet. If the company has 40,000 feet of birch wood and an unlimited demand for all three products, how many units of each product should they produce and how much contribution margin will the company earn?

5. لدى الشركة تجهيز محدود من خشب البتولا birch المستخدم في جميع منتجاتها الثلاثة. يتطلب المكتب الفردي 50 قدماً من خشب البتولا birch ، المكتب المزدوج يتطلب 80 قدماً ؛ وتتطلب وحدة الترفيه 100 قدم. إذا كان لدى الشركة 40,000 قدم من خشب البتولا وطلب غير محدود على جميع المنتجات الثلاثة ، فكم عدد الوحدات التي يجب أن تنتجها من كل منتج وكم هامش المساهمة الذي ستكسبه الشركة؟

Solution

1. a.

Analysis of the Special Order:	
Incremental revenue	500 units × $300 = $ 150,000
Incremental variable costs	500 units × $200 = $(100,000)
Incremental fixed costs	$ (12,500)
Incremental profit (loss)	$ 37,500

1. b.

Analysis of the Special Order:	
Incremental revenue	500 units × $300 = $ 150,000
Incremental variable costs	500 units × $200 = $(100,000)
Incremental fixed costs	$ (12,500)
Contribution margin on lost sales	300 units × $(200) = $ (60,000)
Incremental profit (loss)	$ (22,500)

2.

Analysis of the Outsourcing Decision:	
Cost of outsourcing	1,000 units × $550 = $(550,000)
Variable cost savings	1,000 units × $400 = $ 400,000
Fixed cost savings	$ 100,000
Incremental profit (loss)	$ (50,000)

3.

Analysis of the Keep or Drop Decision:	
Lost contribution margin on double desk	$(100,000)
Fixed costs savings	$ 50,000
Gained contribution margin on single desk	10% × $400,000 = $ 40,000
Incremental profit (loss)	$ (10,000)

4.

Analysis of the Enhanced Design:	
Contribution margin of existing design	(1,000 units) × ($900 − $400) = $(500,000)
Contribution margin on enhanced design	800 units × ($1,000 − $450) = $ 440,000
Increased fixed costs	$ (25,000)
Incremental profit (loss)	$ (85,000)

5.

	Single Desk	**Double Desk**	**Entertainment Stand**
Unit contribution margin	$ 200	$ 200	$ 500
Raw material requirements	÷ 50 ft.	÷ 80 ft.	÷ 100 ft.
Contribution margin per ft.	$4.00	$2.50	$5.00

Managers should prioritize the entertainment stand first because it has the highest contribution margin per foot. Each unit takes 100 feet, so they should be able to produce 400 units with 40,000 feet of direct materials (40,000 ÷ 100 = 400). Total contribution margin will be $200,000 (400 units × $500, or 40,000 ft. × $5.00 per foot).

يجب على المديرين إعطاء الأولوية لـ Entertainment Stand أولاً لأنه يحتوي على أعلى هامش مساهمة لكل قدم. تأخذ كل وحدة 100 قدم ، لذلك يجب أن يكونوا قادرين على إنتاج 400 وحدة مع 40,000 قدم من المواد المباشرة (40,000 ÷ 100 = 400). إجمالي هامش المساهمة سيكون 200,000 دولار (400 وحدة × 500 دولار ، أو 40,000 قدم × 5.00 دولارات للقدم).

اسئلة وتمارين ومشاكل الفصل الرابع

التحليل التفاضلي لاتخاذ القرارات على المدى القصير

QUESTIONS

اسئلة الفصل الرابع

1. Briefly describe the five steps of the management decision-making process.

1. صف بإيجاز الخطوات الخمس لعملية صنع القرار الإداري.

2. Suppose you are considering a part-time job to earn some extra spending money. List four factors that could affect that decision and would be included in Step 3 of your decision-making process.

2. افترض أنك تفكر في وظيفة بدوام جزئي لكسب بعض أموال الإنفاق الإضافية. ضع قائمة بأربعة عوامل يمكن أن تؤثر على هذا القرار وسيتم تضمينها في الخطوة 3 من عملية اتخاذ القرار.

3. Tom Ellis recently bought a plasma television and has since stated that he would not recommend it to others. This indicates that Tom has completed which step of the decision-making process?

3. اشترى Tom Ellis مؤخراً جهاز تلفزيون بلازما وصرح منذ ذلك الحين أنه لن يوصي به للآخرين. يشير هذا إلى أن Tom Ellis قد أكمل أي خطوة في عملية صنع القرار؟

4. What are the criteria for a cost to be considered relevant to any decision?

4. ما هي معايير التكلفة التي يجب اعتبارها ملائمة بأي قرار؟

5. How is an avoidable cost related to a relevant cost?

5. كيف ترتبط التكلفة التي يمكن تجنبها بالتكلفة الملائمة ؟

6. Explain opportunity cost and list two opportunity costs of your decision to enroll in classes this semester.

6. اشرح تكلفة الفرصة واذكر اثنين من تكاليف الفرصة البديلة لقرارك بالتسجيل في الفصول الدراسية هذا الفصل الدراسي.

7. Why should opportunity costs be factored into the decision making process, and why is it often difficult to do so?

7. لماذا يجب أن تؤخذ تكاليف الفرصة البديلة في الاعتبار في عملية صنع القرار ، ولماذا يكون من الصعب في كثير من الأحيان القيام بذلك؟

8. Explain excess capacity and full capacity. Include the implications that each has for a company’s production decisions.

8. اشرح الطاقة الزائدة والقدرة الكاملة. قم بتضمين الآثار المترتبة على كل منها بالنسبة لقرارات الإنتاج الخاصة بالشركة.

9. How are the concepts of full capacity and opportunity cost interrelated?

9. ما هي أوجه الترابط بين مفهومي الطاقة الكاملة وتكلفة الفرصة البديلة؟

10. What is a special-order decision? Why can managers ignore fixed overhead costs when making special-order decisions?

10. ما هو قرار الأمر الخاص؟ لماذا يمكن للمديرين تجاهل التكاليف العامة الثابتة عند اتخاذ قرارات أوامر خاصة؟

11. How might the acceptance of a special order have negative consequences for a company?

11. كيف يمكن أن يكون لقبول أمر خاص عواقب سلبية على الشركة؟

12. How does excess capacity impact a special-order decision?

12. كيف تؤثر الطاقة الزائدة على قرار الأمر الخاص؟

13. Suppose that you are the manager of a local deli. Give an example of each of the following decisions that you might have to make and identify three factors that would be relevant to each decision:

a. Special order.
b. Make or buy.
c. Keep or drop.

13. افترض أنك مدير مطعم محلي. أعط مثالاً لكل من القرارات التالية التي قد يتعين عليك اتخاذها وحدد ثلاثة عوامل قد تكون ملائمة بكل قرار:

a. طلب خاص.
b. اصنع او اشتري.
c. احتفظ بها أو أستبعدها.

14. Briefly describe three problems that might result from a decision to buy a component part from an external supplier. For each problem, identify one way to avoid or correct it.

14. صف بإيجاز ثلاث مشكلات قد تنجم عن قرار شراء جزء مكون من مجهز خارجي. لكل مشكلة حدد طريقة واحدة لتجنبها أو تصحيحها.

15. How do opportunity costs affect make-or-buy decisions? How are opportunity costs shown in a make-or-buy analysis?

15. كيف تؤثر تكاليف الفرصة البديلة على قرارات الصنع أو الشراء؟ كيف تظهر تكاليف الفرصة البديلة في تحليل الصنع أو الشراء؟

16. When a product line is eliminated, why aren't the total fixed costs associated with that line **not** automatically eliminated as well?

16. عندما يتم التخلص من خط الإنتاج ، لماذا لا يتم استبعاد إجمالي التكاليف الثابتة المرتبطة بهذا الخط تلقائياً أيضاً؟

17. How might the decision to drop a product line affect a company's remaining products?

17. كيف يمكن أن يؤثر قرار التخلص عن أحد خطوط الإنتاج على المنتجات المتبقية للشركة؟

18. Briefly explain what happens to total variable costs when a product line is dropped.

18. اشرح بإيجاز ما يحدث لإجمالي التكاليف المتغيرة عند إستبعاد أحد خطوط الإنتاج.

19. Identify three opportunity costs that might result from a decision to eliminate a business segment.

19. حدد ثلاث تكاليف الفرصة التي قد تنتج عن قرار الغاء قطاع الأعمال.

20. Explain how a constrained resource impacts management decisions in both the long term and the short term.

20. اشرح كيف تؤثر الموارد المحددة على قرارات الإدارة على المدى الطويل والقصير.

21. Why do decisions involving a constrained resource focus on contribution margin instead of profit margin?

21. لماذا تركز القرارات المتعلقة بموارد محددة على هامش المساهمة بدلاً من هامش الربح؟

22. Your roommate, Gale Dunham, is confused about sunk costs. Explain to your roommate the meaning of sunk costs and their relevance to a decision to retain or replace equipment.

22. زميلك في السكن Gale Dunham مرتبك بشأن التكاليف الغارقة. اشرح لزميلك في الغرفة معنى التكاليف الغارقة ومدى ملاءمتها لقرار الاحتفاظ بالمعدات أو استبدالها.

Exercises & Problems تمارين ومشاكل الفصل الرابع

Exercises:

EXERCISE. 4.1

Matching Terminology;

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

مطابقة المصطلحات

قم بمطابقة كل مصطلح من خلال إدخال حرف التعريف المناسب في المساحة المتوفرة. لن يتم استخدام جميع التعاريف.

1. Capacity ----------
2. Common fixed costs ----------
3. Complementary products ----------
4. Constrained resource ----------
5. Direct fixed cost ----------
6. Idle capacity ----------
7. Incremental analysis ----------
8. Segment margin ----------
9. Substitute products **----------**

A. Examination of alternatives focusing on costs that change between alternatives.
B. A cost that has the potential to influence a specific decision.
C. A cost that can be avoided by choosing one alternative instead of another.
D. A cost that has already been incurred.
E. A forgone benefit of choosing one alternative over another.
F. A measure of the limit placed on a specific resource.
G. When the limit of resources has not yet been reached.
H. An order that is outside the scope of normal sales.
I. Sales revenue less all costs that are directly attributable to that division.
J. A cost attributable to a specific division that does not change based on volume.
K. A product that can be used in place of another.
L. A cost attributable to a specific division that changes based on volume.
M. The cause of an increase in revenue.
N. A product that can be used in conjunction with another product.
O. A cost shared by multiple divisions that will not change even if one division is eliminated.
P. A limited supply of facilities.

A. –فحص البدائل مع التركيز على التكاليف التي تتغير بين البدائل.
B. –تكلفة من المحتمل أن تؤثر على قرار معين.
C. –تكلفة يمكن تجنبها باختيار بديل بدلاً من الآخر.
D. –تكلفة تم تكبدها بالفعل.
E. –المنفعة الضائعة في اختيار بديل على آخر.
F. –مقياس للحد الموضوع على مجهز معين.

G. –عندما لم يتم الوصول إلى الحد من الموارد بعد.

H. –أمر خارج نطاق المبيعات العادية.

I. –إيرادات المبيعات ناقصاً جميع التكاليف المنسوبة مباشرةً إلى هذا القسم.

J. –تكلفة تُعزى إلى قسم معين لا تتغير بناءً على الحجم.

K. –منتج يمكن استخدامه بدلاً من منتج آخر.

L. –تكلفة تُعزى إلى قسم معين تتغير بناءً على الحجم.

M. –سبب زيادة الإيرادات.

N. –منتج يمكن استخدامه مع منتج آخر.

O. –تكلفة مشتركة بين عدة أقسام ولن تتغير حتى إذا تم إلغاء قسم واحد.

P. –العرض المحدود من المرافق.

EXERCISE. 4.2

Identifying Steps in Decision-Making Process;

Listed below are a number of statements concerning management's decision-making process. Identify whether each statement is correct or incorrect. For all incorrect statements, indicate how to correct the statement.

تحديد الخطوات في عملية صنع القرار ؛

المدرجة أدناه هي عدد من البيانات المتعلقة بعملية صنع القرار في الإدارة. حدد ما إذا كانت كل عبارة صحيحة أم غير صحيحة. لجميع العبارات غير الصحيحة ، وضح كيفية تصحيح العبارة.

1. The final step in management's decision-making process is to actually make the decision.

2. In making business decisions, management will ordinarily only consider financial information because it's objectively determined.

3. The first step in management's decision-making process is to determine the decision alternatives.

4. Relevant costing is used for short-term decision making because it focuses only on the costs and benefits that are relevant to the decision at hand.

5. Under incremental analysis, variable costs will change under different courses of action, but fixed costs will never change.

6. Decisions involve a choice among alternative courses of action.

7. When using differential analysis, some costs will change under alternative courses of action, but revenues will not change.

1. تتمثل الخطوة الأخيرة في عملية اتخاذ القرار في الإدارة في اتخاذ القرار فعلياً.

2. عند اتخاذ قرارات العمل ، عادة ما تنظر الإدارة في المعلومات المالية فقط لأنها محددة بموضوعية.

3. تتمثل الخطوة الأولى في عملية اتخاذ القرار في الإدارة في تحديد بدائل القرار.

4. يستخدم تقدير التكاليف الملائمة في اتخاذ القرار قصير المدى لأنه يركز فقط على التكاليف والفوائد الملائمة بالقرار المطروح.

5. في ظل التحليل التفاضلي ، ستتغير التكاليف المتغيرة في ظل مسارات عمل مختلفة ، لكن التكاليف الثابتة لن تتغير أبداً.

6. تنطوي القرارات على الاختيار بين مسارات العمل البديلة.

7. عند استخدام التحليل التفاضلي ، ستتغير بعض التكاليف في ظل مسارات عمل بديلة ، لكن الإيرادات لن تتغير.

EXERCISE. 4.3

Identifying Steps in Decision-Making Process and Relevant Costs:

Assume you need to buy a new vehicle. The junker that you paid $5,000 for two years ago has a current value of $1,500. You have narrowed the choice down to a used 2008 Jeep Cherokee with a blue book value of $8,000 and a new Hyundai Elantra with a sticker price of $12,995. You plan to drive either vehicle for at least five more years.

تحديد الخطوات في عملية صنع القرار والتكاليف الملائمة:

افترض أنك بحاجة لشراء سيارة جديدة. قيمة junker الذي دفعته 5,000 دولار لمدة عامين تبلغ حالياً 1,500 دولار. لقد قلصت الاختيار إلى جيب شيروكي Jeep Cherokee 2008 مستعملة زرقاء بقيمة كتابية 8000 دولار وهيونداي إلنترا Hyundai Elantra جديدة بسعر 12,995 دولاراً. أنت تخطط لقيادة أي من المركبات لمدة خمس سنوات أخرى على الأقل.

Required:

1. List the five steps in the decision-making process and briefly describe the key factors you would consider at each step.

2. Indicate whether each of the following factors would be relevant or irrelevant to your decision:

1. ضع قائمة بالخطوات الخمس في عملية صنع القرار وقم بوصف العوامل الرئيسية التي قد تراها في كل خطوة بإيجاز.

2. وضح ما إذا كان كل من العوامل التالية مناسباً أو غير ملائم بقرارك:

(a) The $5,000 you paid for your junker two years ago.
(b) The $1,500 your vehicle is worth today.
(c) The blue book value of the Jeep Cherokee.
(d) The sticker price of the Hyundai Elantra.
(e) The difference in fuel economy for the Jeep and the Hyundai.
(f) The cost of on-campus parking.
(g) The difference in insurance cost for the Jeep and the Hyundai.
(h) The difference in resale value five years from now for the Jeep and the Hyundai.
(i) The fact that the Hyundai comes with a warranty while the Jeep does not.

(أ) مبلغ 5,000 دولار الذي دفعته مقابل junker قبل عامين.

(ب) تبلغ قيمة سيارتك 1,500 دولار اليوم.

(ج) القيمة الدفترية لسيارة جيب شيروكي.

(د) سعر ملصق Hyundai Elantra.

(هـ) الاختلاف في الاقتصاد في اندثار الوقود لسيارات الجيب وهيونداي.

(و) تكلفة وقوف السيارات داخل الحرم الجامعي.

(ز) الفرق في تكلفة التأمين لسيارات الجيب وهيونداي.

(ح) الفرق في قيمة إعادة البيع بعد خمس سنوات من الآن لسيارتي الجيب وهيونداي.

(ط) حقيقة أن هيونداي تأتي مع ضمان بينما جيب ليس كذلك.

3. Consider only the costs you classified as irrelevant in requirement 2.

(a) Would any of these costs be relevant if you were deciding whether to keep your present vehicle or buy a new one?

(b) Would any of these costs be relevant if you were deciding whether to get rid of your vehicle and ride your bike to work and school?

3. ضع في اعتبارك فقط التكاليف التي صنفتها على أنها غير ملائمة بالمتطلب 2.

(أ) هل ستكون أي من هذه التكاليف ملائمة إذا كنت تقرر الاحتفاظ بسيارتك الحالية أو شراء واحدة جديدة؟

(ب) هل ستكون أي من هذه التكاليف ملائمة إذا كنت تقرر التخلص من مركبتك وركوب دراجتك إلى العمل والمدرسة؟

EXERCISE. 4.4

Identifying Relevant Costs and Calculating Differential Costs:

Maria Turner has just graduated from college with a degree in accounting. She had planned to enroll immediately in the master's program at her university but has been offered a lucrative job at a well-known company. The job is exactly what Maria had hoped to find after obtaining her graduate degree.

تحديد التكاليف ملائمة وحساب التكاليف التفاضلية:

Maria Turner تخرجت للتو من الكلية بدرجة في المحاسبة. كانت قد خططت للتسجيل على الفور في برنامج الماجستير في جامعتها ، لكن عُرض عليها وظيفة مربحة في شركة معروفة. الوظيفة هي بالضبط ما كانت Maria تأمل في العثور عليه بعد حصولها على درجة الدراسات العليا.

In anticipation of master's program classes, Maria has already spent $450 to apply for the program. Tuition is $8,000 per year, and the program will take two years to complete. Maria's expected salary after completing the master's program is approximately $60,000. If she pursues the master's degree, Maria would stay in her current home that is near the campus and costs $600 per month in rent. She would also remain at her current job that pays $25,000 per year. Additionally, Maria's immediate family is nearby. She spends considerable time with family and friends, especially during the holidays. This would not be possible if she accepts the job offer because of the distance from her new location.

تحسباً لدروس برنامج الماجستير ، أنفقت Maria بالفعل 450 دولاراً للتقدم للبرنامج. الرسوم الدراسية هي 8,000 دولار في السنة ، وسيستغرق البرنامج عامين لإكماله. الراتب المتوقع لـ Maria بعد الانتهاء من برنامج الماجستير هو حوالي 60,000 دولار. إذا تابعت الحصول على درجة الماجستير ، فستبقى Maria في منزلها الحالي بالقرب من الحرم الجامعي وتكلفة الإيجار 600 دولار شهرياً. ستبقى أيضاً في وظيفتها الحالية التي تدفع 25,000 دولار سنوياً. بالإضافة إلى ذلك ، عائلة Maria المباشرة بالجوار. تقضي وقتاً طويلاً مع العائلة والأصدقاء ، خاصةً خلال العطلات. لن يكون هذا ممكناً إذا قبلت عرض العمل بسبب المسافة من موقعها الجديد.

The job Maria has been offered includes a salary of $50,000. She would have to relocate to another state, but her employer would pay the $5,000 for moving expenses. Maria's rent in the new location would be approximately $800 per month. The new location is a fast-growing, active city that offers a number of cultural activities that Maria would enjoy. The city is also home to Maria's favorite Major League Baseball team, and she would expect to buy season tickets.

تتضمن الوظيفة التي عرضت على Maria راتباً قدره 50,000 دولار. كان عليها الانتقال إلى ولاية أخرى ، لكن صاحب عملها سيدفع 5,000 دولار مقابل نفقات الانتقال. سيكون إيجار Maria في الموقع الجديد حوالي 800 دولار شهرياً. الموقع الجديد هو مدينة نشطة وسريعة النمو تقدم عدداً من الأنشطة الثقافية التي ستستمتع بها Maria. المدينة هي أيضاً موطن فريق Maria المفضل في دوري البيسبول ، وتتوقع شراء تذاكر الموسم.

Required:

1. Help Maria make her decision by categorizing the factors involved in making her choice. Complete the following chart regarding the factors in Maria's decision. A single factor may have multiple columns checked.

1. ساعد Maria على اتخاذ قرارها من خلال تصنيف العوامل المتضمنة في اتخاذ قرارها. أكمل الرسم البياني التالي فيما يتعلق بالعوامل في قرار ماريا. قد يتم فحص أعمدة متعددة في عامل واحد.

	Relevant	**Irrelevant**	**Sunk Cost**	**Qualitative** نوعي
$450 spent on application fee				
$8,000 per year tuition				
$60,000 salary with master's degree				
$600 per month current rent				
$25,000 current salary				
Time spent with family and friends				
$50,000 new salary				
$5,000 moving expenses				
$800 rent per month in new location				
Cultural activities in the new location أنشطة ثقافية في الموقع الجديد.				
Ability to have MLB season tickets القدرة على الحصول على تذاكر موسم MLB.				

2. For each of the following items, identify the differential amount in Maria's alternatives. For example, the incremental cost of tuition is $16,000 if Maria chooses to pursue the master's degree.

(a) Rent.

(b) Salary for the next two years.

(c) Salary after two years.

(d) Moving expenses.

2. لكل عنصر من العناصر التالية ، حدد المبلغ التفاضلي في بدائل Maria. على سبيل المثال ، تبلغ التكلفة التفاضلية للرسوم الدراسية 16,000 دولار إذا اختارت Maria متابعة درجة الماجستير.

(أ) الإيجار.

(ب) راتب السنتين التاليتين.

(ج) الراتب بعد سنتين.

(د) نفقات الانتقال.

EXERCISE. 4.5

Completing Statements Regarding Relevant Costs and Benefits:

The following are a number of statements concerning relevant versus irrelevant costs and benefits.

Complete each statement by providing the missing term or phrase.

استكمال البيانات المتعلقة بالتكاليف والفوائد الملائمة:

فيما يلي عدد من البيانات المتعلقة بالتكاليف والفوائد الملائمة مقابل غير الملائمة.

أكمل كل عبارة من خلال توفير المصطلح أو العبارة المفقودة.

1. _____ are costs that have already been incurred and are not relevant to future decisions.
2. _____ is a measure of the limit placed on a specific resource.
3. A/an _____ is the forgone benefit of choosing to do one thing instead of another.
4. Monthly utility costs are estimated to be $1,200 regardless of the course of action; in this case the utility costs are considered a/an _____.
5. When a company has not yet reached the limit on its resources, it has _____.
6. A/an _____ has the potential to influence a particular decision and will change depending on the alternative a manager selects.
7. At _____ opportunity costs become relevant and should be incorporated into the analysis.
8. When managers are forced to choose one alternative over another due to limited employee time and equipment availability, the business manager is facing _____ costs.

1. _____ هي التكاليف التي تم تكبدها بالفعل وليست ملائمة بالقرارات المستقبلية.
2. _____ هو مقياس للحد الموضوع على مجهز معين.
3. A / an _____ هي المنفعة الضائعة لاختيار القيام بشيء ما بدلاً من القيام بشيء آخر.
4. تقدر تكاليف المرافق الشهرية بمبلغ 1200 دولار بغض النظر عن مسار العمل ؛ في هذه الحالة ، تعتبر تكاليف المرافق / و _____.
5. عندما لا تصل الشركة بعد إلى الحد الأقصى لمواردها ، فإنها تكون قد _____.
6. / أن _____ لديه القدرة على التأثير على قرار معين وسوف يتغير اعتماداً على البديل الذي يختاره المدير.
7. في _____ ، تصبح تكاليف الفرصة مناسبة ويجب دمجها في التحليل.
8. عندما يضطر المديرون إلى اختيار بديل على الآخر بسبب محدودية وقت الموظفين وتوافر المعدات ، فإن مدير الأعمال يواجه تكاليف _____.

The following information pertains to E4–6 through E4–10.
Morning Sky, Inc. (MSI), manufactures and sells computer games. The company has several product lines based on the age range of the target market. MSI sells both individual games as well as packaged sets. All games are in CD format, and some utilize accessories such as steering wheels, electronic tablets, and hand controls. To date, MSI has developed and manufactured all the CDs itself as well as the accessories and packaging for all of its products.

المعلومات التالية تخص { E4–6 حتى E4–10 }.

تقوم شركة Morning Sky, Inc. (MSI), بتصنيع وبيع ألعاب الكمبيوتر. تمتلك الشركة العديد من خطوط الإنتاج بناءً على الفئة العمرية للسوق المستهدف. تبيع MSI كلاً من الألعاب الفردية والمجموعات المعبأة. جميع الألعاب في شكل قرص مضغوط ، وبعضها يستخدم ملحقات مثل عجلات القيادة ، والأجهزة اللوحية الإلكترونية ، وأدوات التحكم اليدوية. حتى الآن قامت MSI بتطوير وتصنيع جميع الأقراص المضغوطة نفسها بالإضافة إلى الملحقات والتعبئة لجميع منتجاتها.

The gaming market has traditionally been targeted at teenagers and young adults; however, the increasing affordability of computers and the incorporation of computer activities into junior high and elementary school curriculums has led to a significant increase in sales to younger children. MSI has always included games for younger children but now wants to expand its business to capitalize on changes in the industry. The company currently has excess capacity and is investigating several possible ways to improve profitability.

لطالما كان سوق الألعاب يستهدف المراهقين والشباب ؛ ومع ذلك أدى تزايد القدرة على تحمل تكاليف أجهزة الكمبيوتر وإدماج أنشطة الكمبيوتر في مناهج المدارس الإعدادية والثانوية إلى زيادة كبيرة في المبيعات للأطفال الأصغر سناً. لطالما قامت MSI بتضمين ألعاب للأطفال الصغار ولكنها تريد الآن توسيع أعمالها للاستفادة من التغييرات في الصناعة. تمتلك الشركة حالياً سعة فائضة وهي تدرس عدة طرق ممكنة لتحسين الربحية.

EXERCISE. 4.6

Analyzing Special-Order Decision.

MSI has been approached by a fourth-grade teacher from Portland about the possibility of creating a specially designed game that would be customized for her classroom and environment. The teacher would like an educational game to correspond to her classroom coverage of the history of the Pacific Northwest, and the state of Oregon in particular. MSI has not sold its products directly to teachers or school systems in the past, but its Marketing Department identified that possibility during a recent meeting.

اتصلت MSI من قبل معلمة بالصف الرابع من بورتلاند حول إمكانية إنشاء لعبة مصممة خصيصاً يمكن تخصيصها لتلائم فصلها الدراسي وبيئتها. تود المعلمة لعبة تعليمية تتوافق مع تغطية الفصل الدراسي لتاريخ شمال غرب المحيط الهادئ ، وولاية Oregon على وجه الخصوص. لم تبيع MSI منتجاتها مباشرة إلى المعلمين أو أنظمة المدارس في الماضي ، لكن قسم التسويق التابع لها حدد هذا الاحتمال خلال اجتماع أخير.

The teacher has offered to buy 1,000 copies of the CD at a price of $5 each. MSI could easily modify one of its existing educational programs about U.S. history to accommodate the request.

The modifications would cost approximately $500. A summary of the information related to production of MSI's current history program follows:

عرض المعلم شراء 1,000 نسخة من القرص المضغوط بسعر 5 دولارات للواحد. يمكن لـ MSI بسهولة تعديل أحد برامجها التعليمية الحالية حول تاريخ الولايات المتحدة لاستيعاب الطلب.

ستكلف التعديلات حوالي 500 دولار. فيما يلي ملخص للمعلومات المتعلقة بإنتاج برنامج التاريخ الحالي لشركة MSI:

Direct materials	$ 1.50
Direct labor	$0.60
Variable manufacturing overhead	$2.25
Fixed manufacturing overhead	$2.00
Total cost per unit	$ 6.35
Sales price per unit	$12.00

Required:

1. Compute the incremental profit (or loss) from accepting the special order.

2. Should MSI accept the special order?

3. Suppose that the special order had been to purchase 1,000 copies of the program for $4.50 each. Compute the incremental profit (or loss) from accepting the special order under this scenario.

4. Suppose that MSI is operating at full capacity. To accept the special order, it would have to reduce production of the history program. Compute the special order price at which MSI would be indifferent between accepting or rejecting the special order.

5. Provide two reasons why a company might accept a special order that did not increase profits.

1. احتسب الربح (أو الخسارة) التفاضلي من قبول الأمر الخاص.

2. هل يجب أن تقبل MSI الأمر الخاص؟

3. لنفترض أن الأمر الخاص كان لشراء 1,000 نسخة من البرنامج مقابل 4.50 دولار لكل نسخة. احسب الربح (أو الخسارة) التفاضلية من قبول الأمر الخاص بموجب هذا السيناريو.

4. افترض أن MSI تعمل بكامل طاقتها. لقبول الأمر الخاص ، سيتعين عليها تقليل إنتاج برنامج التاريخ. احسب سعر الأمر الخاص الذي لا تبالي عنده MSI بين قبول أو رفض الأمر الخاص.

5. اذكر سببين قد يدفعان الشركة لقبول طلب خاص لا يؤدي إلى زيادة الأرباح.

EXERCISE. 4.7

Analyzing Make-or-Buy Decision.

MSI is considering outsourcing the production of the handheld control module used with some of its products. The company has received a bid from Monte Legend Co. (MLC) to produce 10,000 units of the module per year for $16 each. The following information pertains to MSI's production of the control modules:

تحليل قرار الشراء أو الصنع.

تفكر MSI في الاستعانة بمصادر خارجية لإنتاج وحدة التحكم المحمولة المستخدمة مع بعض منتجاتها. تلقت الشركة عرضاً من شركة Monte Legend Co. (MLC) لإنتاج 10,000 وحدة من الوحدة سنوياً مقابل 16 دولاراً لكل وحدة. تتعلق المعلومات التالية بإنتاج MSI لوحدات التحكم:

Direct materials	$ 9
Direct labor	$4
Variable manufacturing overhead	$2
Fixed manufacturing overhead	$3
Total cost per unit	$ 18

MSI has determined that it could eliminate all variable costs if the control modules were produced externally, but none of the fixed overhead is avoidable. At this time, MSI has no specific use in mind for the space that is currently dedicated to the control module production.

قررت MSI أنها يمكن أن تلغي جميع التكاليف المتغيرة إذا تم إنتاج وحدات التحكم خارجياً ، ولكن لا يمكن تجنب أي من النفقات العامة الثابتة. في الوقت الحالي ليس لدى MSI أي استخدام محدد في الاعتبار للمساحة المخصصة حالياً لإنتاج وحدة التحكم.

Required:

1. Compute the difference in cost between making and buying the control module.

2. Should MSI buy the modules from MLC or continue to make them?

3. Suppose that the MSI space currently used for the modules could be utilized by a new product line that would generate $35,000 in annual profit. Recomputed the difference in cost between making and buying under this scenario. Does this change your recommendation to MSI? If so, how?

1. احسب الفرق في التكلفة بين صنع وشراء وحدة التحكم.

2. هل يجب على MSI شراء الوحدات من MLC أم الاستمرار في صنعها؟

3. افترض أن مساحة MSI المستخدمة حالياً للوحدات يمكن استخدامها من خلال خط إنتاج جديد يدر ربحاً سنوياً قدره 35000 دولار. أعد حساب الفرق في التكلفة بين الشراء والشراء في ظل هذا السيناريو. هل يؤدي هذا إلى تغيير توصيتك إلى MSI؟ إذا كان الأمر كذلك ، فكيف؟

EXERCISE. 4.8

Analyzing Keep-or-Drop Decision.

MSI is considering eliminating a product from its ToddleTown Tours collection. This collection is aimed at children one to three years of age and includes "tours" of a hypothetical town. Two products, The Pet Store Parade and The Grocery Getaway, have impressive sales. However, sales for the third CD in the collection, The Post Office Polka, have lagged the others. Several other CDs are planned for this collection, but none is ready for production.

تحليل قرار الحفظ أو الإستبعاد.

تفكر MSI في حذف منتج من مجموعة ToddleTown Tours. تستهدف هذه المجموعة الأطفال من عمر سنة إلى ثلاث سنوات وتتضمن "جولات" في مدينة افتراضية. حقق منتجان ، The Pet Store Parade و The Grocery Getaway ، مبيعات مذهلة. ومع ذلك ، فقد تأخرت مبيعات القرص المضغوط الثالث في المجموعة ، The Post Office Polka ، عن الآخرين. تم التخطيط للعديد من الأقراص المضغوطة الأخرى لهذه المجموعة ، لكن لا شيء جاهز للإنتاج.

MSI's information related to the ToddleTown Tours collection follows:

فيما يلي معلومات MSI المتعلقة بمجموعة ToddleTown Tours:

Segmented Income Statement for MSI's ToddleTown Tours Product Lines				
	Pet Store Parade	**Grocery Getaway**	**Post Office Polka**	**Total**
Sales revenue	$50,000	$45,000	$15,000	$110,000
Variable costs	$23,000	$19,000	$10,000	$52,000
Contribution margin	$27,000	$26,000	$5,000	$58,000
Less: Direct fixed costs	$4,800	$3,100	$3,400	$11,400
Segment margin	$22,200	$22,900	$1,500	$46,600
Less: Common fixed costs*	$14,400	$12,960	$4,320	$31,680
Net operating income (loss)	$7,800	$9,940	$(2,820)	$14,920

*Allocated based on total sales revenue.

* مخصص على أساس إجمالي إيرادات المبيعات.

MSI has determined that elimination of the Post Office Polka (POP) program would not impact sales of the other two items. The remaining fixed overhead currently allocated to the POP product would be redistributed to the remaining two products.

قررت MSI أن إلغاء برنامج Post Office Polka (POP) لن يؤثر على مبيعات العنصرين الآخرين. سيتم إعادة توزيع النفقات العامة الثابتة المتبقية المخصصة حالياً لمنتج الملوثات العضوية الثابتة على المنتجين المتبقيين.

Required:

1. Will MSI's net operating income increase or decrease if the POP product is eliminated? By how much?

2. Should MSI drop the POP product?

3. Suppose that $3,700 of the common fixed costs could be avoided if the POP product line were eliminated. Would your recommendation to MSI change? Why or why not?

1. هل سيزداد صافي الدخل التشغيلي لشركة MSI أم سينخفض إذا تم التخلص من منتج POP؟ وبكم؟

2. هل يجب على MSI إستبعاد منتج POP؟

3. افترض أنه يمكن تجنب 3,700 دولار من التكاليف الثابتة العامة إذا تم التخلص من خط إنتاج الملوثات العضوية الثابتة. هل ستتغير توصيتك إلى MSI؟ لماذا و لماذا لا؟

EXERCISE. 4.9

Analyzing Sell-or-Process-Further Decision.

MSI's educational products are currently sold without any supplemental materials. The company is considering the inclusion of instructional materials such as an overhead slide presentation, potential test questions, and classroom bulletin board materials for teachers. A summary of the expected costs and revenues for MSI's two options follows:

تحليل قرار البيع – أو – اجراء مزيد من العملية .

تُباع منتجات MSI التعليمية حالياً بدون أي مواد تكميلية. تفكر الشركة في تضمين مواد تعليمية مثل عرض شرائح علوي وأسئلة اختبار محتملة ومواد لوحة إعلانات الفصل الدراسي للمعلمين. فيما يلي ملخص للتكاليف والإيرادات المتوقعة لخيارين من MSI:

	CD Only	CD with Instructional Materials
Estimated demand	50,000 units	50,000 units
Estimated sales price	$20.00	$35.00
Estimated cost per unit:		
Direct materials	$1.25	$1.75
Direct labor	$2.50	$5.50
Variable manufacturing overhead	$2.50	$5.75
Fixed manufacturing overhead	$2.00	$2.00
Unit manufacturing cost	$8.25	$15.00
Additional development cost		$65,000

Required:

1. Compute the increase or decrease in profit that would result if instructional materials were added to the CDs.

2. Should MSI add the instructional materials or sell the CDs without them?

3. Suppose that the higher price of the CDs with instructional materials is expected to reduce demand to 32,000 units. Repeat requirements 1 and 2 under this scenario.

1. احتسب الزيادة أو النقص في الربح الذي سينتج عن إضافة مواد تعليمية إلى الأقراص المدمجة.

2. هل يجب على MSI إضافة المواد التعليمية أو بيع الأقراص المدمجة بدونها؟

3. افترض أنه من المتوقع أن يؤدي ارتفاع سعر الأقراص المدمجة التي تحتوي على مواد تعليمية إلى خفض الطلب إلى 32,000 وحدة. كرر المتطلبات 1 و 2 في ظل هذا السيناريو.

EXERCISE. 4.10

Identifying Qualitative Factors in Short-Term Decision Making Refer to E4–6 through E4–9.

تحديد العوامل النوعية في اتخاذ القرار قصير المدى راجع { E4–6 حتى E4–9 }

Required:

Identify at least three qualitative factors that MSI should consider when making each decision.

حدد ثلاثة عوامل نوعية على الأقل يجب أن تأخذها MSI في الاعتبار عند اتخاذ كل قرار.

EXERCISE. 4.11

Analyzing Make or Buy Decision:

Frannie Fans currently manufactures ceiling fans that include remotes to operate them. The current cost to manufacture 10,000 remotes is as follows:

تحليل اتخاذ القرار أو الشراء:

تقوم Frannie Fans حالياً بتصنيع مراوح السقف التي تتضمن أجهزة التحكم عن بُعد لتشغيلها. التكلفة الحالية لتصنيع 10,000 جهاز تحكم عن بعد هي كما يلي:

	Cost
Direct materials	$ 65,000
Direct labor	$55,000
Variable manufacturing overhead	$30,000
Fixed manufacturing overhead	$50,000
Total	$ 200,000

Frannie is approached by Lincoln Company which offers to make the remotes for $18 per unit.

اتصلت شركة Lincoln بـ Frannie التي تقدم أجهزة التحكم عن بُعد مقابل 18 دولاراً لكل وحدة.

Required:

1. Compute the difference in cost between making and buying the remotes if none of the fixed costs can be avoided. What is the change in net income? Should managers make or buy the remotes?

2. Compute the difference in cost between making and buying the remotes if $20,000 of the fixed costs can be avoided. What is the change in net income? Should managers make or buy the remotes?

3. What is the change in net income if fixed cost of $20,000 can be avoided and Frannie could rent out the factory space no longer in use for $20,000? Should managers make or buy the remotes?

1. احسب الفرق في التكلفة بين صنع وشراء أجهزة التحكم عن بُعد إذا لم يكن من الممكن تجنب أي من التكاليف الثابتة. ما هو التغير في صافي الدخل؟ هل يجب على المديرين صنع أو شراء أجهزة التحكم عن بعد؟

2. احسب الفرق في التكلفة بين صنع وشراء أجهزة التحكم عن بعد إذا كان من الممكن تجنب 20,000 دولار من التكاليف الثابتة. ما هو التغير في صافي الدخل؟ هل يجب على المديرين صنع أو شراء أجهزة التحكم عن بعد؟

3. ما هو التغيير في صافي الدخل إذا أمكن تجنب التكلفة الثابتة البالغة 20,000 دولار وتمكنت Frannie من تأجير مساحة المصنع التي لم تعد مستخدمة مقابل 20,000 دولار؟ هل يجب على المديرين صنع أو شراء أجهزة التحكم عن بعد؟

EXERCISE. 4.12

Analyzing Keep-or-Drop Decision.

Anderson Publishing has two divisions: Book Publishing & Magazine Publishing. The Magazine division has been losing money for the last 5 years and Anderson is considering eliminating that division. Anderson's information about the two divisions is as follows:

تحليل قرار الحفظ أو التخلص:

ينقسم Anderson للنشر إلى قسمين: نشر الكتب ونشر المجلات. كان قسم المجلات يخسر المال على مدار السنوات الخمس الماضية ، ويفكر Anderson في إلغاء هذا القسم. معلومات Anderson عن القسمين هي كما يلي:

	Book Division	Magazine Division	Total
Sales Revenue	$7,800,000	$3,300,000	$11,100,000
Cost of Goods sold:			
Variable manufacturing costs	$2,000,000	$997,000	$2,997,000
Fixed manufacturing costs	$1,077,500	$1,200,000	$2,277,000
Gross Profit	$4,722,500	$1,103,000	$5,825,000
Operating Expenses:			
Variable operating expenses	$135,000	$198,000	$333,000
Fixed operating expenses	$2,916,000	$1,189,000	$4,105,000
Net income	$1,671,500	$(284,000)	$1,387,500

Only 20 percent of the fixed manufacturing costs and 60 percent of the fixed operating expenses are directly attributable to each division. The remainder are common or shared between the two divisions.

فقط 20 في المائة من تكاليف التصنيع الثابتة و 60 في المائة من نفقات التشغيل الثابتة تُعزى مباشرة إلى كل قسم. الباقي مشترك أو مشترك بين القسمين.

Required:

1. Present the financial information in the form of a segmented income statement (using the contribution margin approach).

2. What will be the impact on net income if the Magazine Division is eliminated?

1. اعرض المعلومات المالية في شكل قائمة دخل مجزأ (باستخدام منهج هامش المساهمة).

2. ما هو التأثير على صافي الدخل إذا تم إلغاء قسم المجلات؟

EXERCISE. 4.13

Analyzing Special-Order Decision.

Ironwood Company manufactures a variety of sunglasses. Production information for its most popular line, the Clear Vista (CV), follows:

تحليل قرار الأمر الخاص.

تقوم شركة Ironwood بتصنيع مجموعة متنوعة من النظارات الشمسية. معلومات الإنتاج لخطها الأكثر شهرة ، Clear Vista (CV) ، كما يلي:

	Per Unit
Sales price	$ 37.50
Direct materials	$6.00
Direct labor	$3.00
Variable manufacturing overhead	$2.00
Fixed manufacturing overhead	$5.00
Total manufacturing cost	$ 16.00

Suppose that Ironwood has been approached about producing a special order for 2,000 units of custom CV sunglasses for a new semiprofessional volleyball league. All units in the special order would be produced in the league's signature colors with a specially designed logo emblem attached to the side of the glasses. The league has offered to pay $32.00 per unit in the special order.

Additional costs for the special order total $2.00 per unit for mixing the special frame color and purchasing the emblem with the league's logo that will be attached to the glasses.

لنفترض أنه قد تم الاتصال بـ Ironwood بشأن إنتاج طلب خاص لـ 2,000 وحدة من النظارات الشمسية المخصصة للسيرة الذاتية لدوري كرة طائرة جديد شبه محترف. سيتم إنتاج جميع الوحدات بالترتيب الخاص بألوان توقيع الدوري مع شعار مصمم خصيصاً مثبتاً على جانب النظارات. عرضت الجامعة دفع 32.00 دولاراً لكل وحدة بالترتيب الخاص.
إجمالي التكاليف التفاضلية للطلب الخاص 2.00 دولار لكل وحدة لخلط لون الإطار الخاص وشراء الشعار مع شعار الدوري الذي سيتم إرفاقه بالنظارات.

Required:
1. Assume Ironwood has the idle capacity necessary to accommodate the special order. Calculate the additional contribution margin Ironwood would make by accepting the special order.
2. Suppose Ironwood is currently operating its production facility at full capacity and accepting the special order would mean reducing production of its regular CV model. Should Ironwood accept the special order in this case? Why or why not?
3. Calculate the special order price per unit at which Ironwood is indifferent between accepting or rejecting the special order.

1. افترض أن Ironwood لديها طاقة عاطلة اللازمة لاستيعاب الطلب الخاص. احسب هامش المساهمة الإضافي الذي ستقدمه Ironwood من خلال قبول الأمر الخاص.

2. لنفترض أن Ironwood تشغل حالياً منشأة الإنتاج الخاصة بها بكامل طاقتها وأن قبول الطلب الخاص يعني تقليل إنتاج نموذج السيرة الذاتية العادي الخاص بها. هل يجب أن تقبل Ironwood الطلب الخاص في هذه الحالة؟ لماذا ولماذا لا؟

3. احسب سعر الأمر الخاص لكل وحدة تكون فيها Ironwood غير مبالية بين قبول أو رفض الطلب الخاص.

EXERCISE. 4.14

Analyzing Sell-or-Process-Further Decision.

Wholesome Dairy processes milk. The cost of the milk processing is $1,250,000. Wholesome is looking to increase its net income and is exploring the possibility of expanding its products to include cream and/or ice cream. It takes 1 gallon of milk to make a half gallon of ice cream.
قرار تحليل البيع – أو – مزيد من العملية الاضافية .

Wholesome Dairy تعالج الحليب. تكلفة معالجة الحليب 1,250,000 دولار. تتطلع شركة Wholesome إلى زيادة صافي دخلها وتستكشف إمكانية توسيع منتجاتها لتشمل الكريمة و / أو الآيس كريم. يستهلك 1 جالون من الحليب لصنع نصف جالون من الآيس كريم.

Product	Units Produced	Selling Price	Additional Processing costs
Milk	750,000 gallons	$2.97 per gallon	--
Ice Cream	?	$5.99 per half gallon	$0.20 per half gallon

Required:
1. How many half gallons of ice cream can Wholesome make?
2. What are the additional processing costs to convert the milk to ice cream?
3. Should Wholesome sell the milk or process it further and sell ice cream?

1. كم نصف جالون من الآيس كريم يمكن لـ Wholesome صنعه؟
2. ما هي تكاليف المعالجة الإضافية لتحويل الحليب إلى آيس كريم؟
3. هل يجب على شركة Wholesome بيع الحليب أو معالجته وبيع الآيس كريم؟

EXERCISE. 4.15

Making Decisions Involving Constrained Resource.

Cordova manufactures three types of stained glass window, cleverly named Products A, B, and C. Information about these products follows:

اتخاذ القرارات المتعلقة بالموارد المقيدة.

تصنع Cordova ثلاثة أنواع من الزجاج المعشق ، تسمى بذكاء المنتجات A, B, و C. فيما يلي معلومات حول هذه المنتجات:

	Product A	Product B	Product C
Sales price	$35	$45	$75
Variable costs per unit	$17	$21	$32
Fixed costs per unit	$5	$5	$5
Required number of labor hours	1.25	2.00	2.50

Cordova currently is limited to 40,000 labor hours per month.

Cordova حاليا محددة بـ 40,000 ساعة عمل شهرياً.

Required:

Assuming an infinite demand for each of Cordova's products, compute the number of units of each product the company should produce. Justify your answer.

بافتراض وجود طلب غير محدود على كل منتج من منتجات Cordova ، احسب عدد الوحدات لكل منتج يجب أن تنتجه الشركة. برر جوابك.

EXERCISE. 4.16

Making Decisions Involving Constrained Resource.

Refer to the information presented in E4–15. Cordova's marketing department has determined the following demand for its products:

اتخاذ القرارات المتعلقة بالموارد المقيدة.

الرجوع إلى المعلومات الواردة في E4−15. حدد قسم التسويق في Cordova الطلب التالي على منتجاته:

Product A	18,000 units
Product B	12,000 units
Product C	4,000 units

Required:

Given the company's limited resource and expected demand, compute how many units of each product Cordova should produce to maximize its profit.

نظراً لمجهز الشركة المحدود والطلب المتوقع ، احسب عدد الوحدات لكل منتج يجب أن تنتجه Cordova لزيادة أرباحها إلى أقصى حد.

EXERCISE. 4.17

The following is a list of decisions and an associated cost or benefit that may or may not be relevant to the decision. For each situation, state whether the associated cost or benefit is relevant to the related decision. If a cost or benefit is irrelevant, justify your answer by briefly stating why it's irrelevant.

فيما يلي قائمة بالقرارات والتكلفة أو الفوائد المرتبطة بها والتي قد تكون أو لا تكون ملائمة بالقرار. لكل حالة حدد ما إذا كانت التكلفة أو المنفعة المرتبطة بها ملائمة بالقرار الملائم . إذا كانت التكلفة أو الميزة غير ملائمة ، فبرر إجابتك بتوضيح سبب عدم ملاءمتها بإيجاز.

1. Decision: Should you take the bus or drive your car to school for the semester? Cost: $300 repair bill to fix brakes.
2. Decision: Eliminate an unprofitable segment. Cost: Unavoidable fixed overhead.
3. Decision: Make or buy a component used in manufacturing a product. Benefit: Selling price of the final product.
4. Decision: Accept a special order. Cost: Variable overhead.
5. Decision: Sell unassembled and unfinished furniture or sell finished assembled furniture. Cost: The cost of producing an unfinished and unassembled table.
6. Decision: XYZ Tire Company is considering dropping one of its 10 models of tires. Cost: Common fixed costs.
7. Decision: ABC Golf Co. produces custom golf clubs and is considering purchasing the putter from a manufacturer of custom putters. Cost: Direct labor.
8. Decision: A major regional airline has been approached to provide 200 seats at a discounted price to Tampa, Florida, for an executive training session. The airline has excess capacity on the scheduled flight date. Cost: Cost of flight crew.
9. Decision: A major regional airline has been approached to provide 200 seats at a discounted price to Tampa, Florida, for an executive training session. The airline has excess capacity on the scheduled flight date. Cost: In-flight meals.
10. Decision: A major regional airline has been approached to provide 200 seats at a discounted price to Tampa, Florida, for an executive training session. The airline does not have excess capacity on the scheduled flight date. Benefit: Discounted ticket price.

1. القرار: هل يجب أن تستقل الحافلة أو تقود سيارتك إلى المدرسة خلال الفصل الدراسي؟ التكلفة: فاتورة إصلاح 300 دولار لإصلاح المكابح.
2. القرار: القضاء على شريحة غير مربحة. التكلفة: النفقات العامة الثابتة التي لا مفر منها.
3. القرار: صنع أو شراء أحد المكونات المستخدمة في تصنيع المنتج. المنفعة: سعر بيع المنتج النهائي.
4. القرار: قبول طلب خاص. التكلفة: النفقات العامة المتغيرة.
5. القرار: بيع الأثاث المفكك وغير المكتمل أو بيع الأثاث المجمع الجاهز. التكلفة: تكلفة إنتاج طاولة غير مكتملة وغير مجمعة.
6. القرار: شركة XYZ للإطارات تدرس إستبعاد أحد موديلاتها العشرة من الإطارات. التكلفة: التكاليف الثابتة المشتركة.
7. القرار: تنتج شركة ABC Golf مضارب غولف مخصصة وتفكر في شراء مضرب الجولف من مصنع مضارب مخصصة. التكلفة: العمالة المباشرة.
8. القرار: تم الاتصال بشركة طيران إقليمية كبرى لتوفير 200 مقعد بسعر مخفض إلى تامبا ، فلوريدا ، لحضور جلسة تدريب تنفيذية. شركة الطيران لديها طاقة زائدة في تاريخ الرحلة المحدد. التكلفة: تكلفة طاقم الطائرة.
9. القرار: تم الاتصال بشركة طيران إقليمية كبرى لتوفير 200 مقعد بسعر مخفض إلى تامبا ، فلوريدا ، لحضور جلسة تدريب تنفيذية. شركة الطيران لديها طاقة زائدة في تاريخ الرحلة المحدد. التكلفة: وجبات على متن الطائرة.
10. القرار: تم الاتصال بشركة طيران إقليمية كبرى لتوفير 200 مقعد بسعر مخفض إلى تامبا ، فلوريدا ، لحضور جلسة تدريب تنفيذية. ليس لدى شركة الطيران طاقة زائدة في تاريخ الرحلة المحدد. الميزة: سعر تذكرة مخفض.

EXERCISE. 4.18

Use incremental analysis for retaining or replacing equipment decision.

On January 2, 2019, Twilight Hospital purchased a $100,000 special radiology scanner from Bella Inc. The scanner had a useful life of 4 years and was estimated to have no disposal value at the end of its useful life. The straight-line method of depreciation is used on this scanner. Annual operating costs with this scanner are $105,000.

استخدم التحليل التفاضلي للاحتفاظ أو استبدال قرار المعدات.

في 2 يناير 2019 ، اشترت Twilight Hospital ماسحاً إشعاعياً خاصاً بقيمة 100,000 دولار من شركة Bella Inc. يتم استخدام طريقة القسط الثابت للاندثار في هذا الماسح الضوئي. تبلغ تكاليف التشغيل السنوية لهذا الماسح 105,000 دولار.

Approximately one year later, the hospital is approached by Dyno Technology salesperson, Jacob Cullen, who indicated that purchasing the scanner in 2019 from Bella Inc. was a mistake. He points out that Dyno has a scanner that will save Twilight Hospital $25,000 a year in operating expenses over its 3-year useful life. Jacob notes that the new scanner will cost $110,000 and has the same capabilities as the scanner purchased last year. The hospital agrees that both scanners are of equal quality. The new scanner will have no disposal value. Jacob agrees to buy the old scanner from Twilight Hospital for $50,000.

بعد مرور عام تقريباً ، اتصل بالمستشفى مندوب مبيعات (Dyno Technology)، Jacob Cullen ، الذي أشار إلى أن شراء الماسح الضوئي في عام 2019 من شركة Bella Inc. كان خطأ. ويشير إلى أن Dyno لديها ماسح ضوئي سيوفر علىTwilight Hospital 25,000 دولار سنوياً من نفقات التشغيل على مدى 3 سنوات من العمر الإنتاجي.

ويشير Jacob Cullen إلى أن الماسح الجديد سيكلف 110,000 دولار ولديه نفس القدرات مثل الماسح الذي تم شراؤه العام الماضي. يوافق المستشفى على أن كلا الماسحين متساويان في الجودة. لن يكون للماسحة الضوئية الجديدة قيمة تخلص منها. يوافق Jacob Cullen على شراء الماسح الضوئي القديم من مستشفى Twilight مقابل 50,000 دولار.

Required:

a. If Twilight Hospital sells its old scanner on January 2, 2020, compute the gain or loss on the sale.

b. Using incremental analysis, determine if Twilight Hospital should purchase the new scanner on January 2, 2020.

c. Explain why Twilight Hospital might be reluctant to purchase the new scanner, regardless of the results indicated by the incremental analysis in (b).

a. إذا قامت مستشفى Twilight ببيع الماسح الضوئي القديم الخاص بها في 2 يناير 2020 ، فاحسب الربح أو الخسارة من عملية البيع.

b. باستخدام التحليل التفاضلي حدد ما إذا كان يجب على Twilight Hospital شراء الماسح الجديد في 2 يناير 2020.

c. اشرح سبب إحجام مستشفى Twilight Hospital عن شراء الماسح الجديد ، بغض النظر عن النتائج التي يشير إليها التحليل التفاضلي في (b).

EXERCISE. 4.19

Use incremental analysis for retaining or replacing equipment decision.

Johnson Enterprises uses a computer to handle its sales invoices. Lately, business has been so good that it takes an extra 3 hours per night, plus every third Saturday, to keep up with the volume of sales invoices. Management is considering updating its computer with a faster model that would eliminate all of the overtime processing.

استخدم التحليل التفاضلي للاحتفاظ أو استبدال قرار المعدات.

تستخدم شركة Johnson Enterprises جهاز كمبيوتر للتعامل مع فواتير المبيعات الخاصة بها. في الآونة الأخيرة ، كان العمل جيداً لدرجة أنه يستغرق 3 ساعات إضافية في الليلة ، بالإضافة إلى كل يوم سبت ثالث ، لمواكبة حجم فواتير المبيعات. تفكر الإدارة في تحديث جهاز الكمبيوتر الخاص بها بنموذج أسرع من شأنه القضاء على كل معالجة العمل الإضافي.

	Current Machine	**New Machine**
Original purchase cost	$15,000	$25,000
Accumulated depreciation	$6,000	-
Estimated annual operating costs	$25,000	$20,000
Remaining useful life	5 years	5 years

If sold now, the current machine would have a salvage value of $6,000. If operated for the remainder of its useful life, the current machine would have zero salvage value. The new machine is expected to have zero salvage value after 5 years.

إذا تم بيعها الآن ، سيكون للجهاز الحالي قيمة متبقية تبلغ 6,000 دولار. إذا تم تشغيل الماكنة الحالية لبقية عمرها الإنتاجي ، فلن يكون لها قيمة متبقية صفرية. من المتوقع أن تكون قيمة الماكنة الجديدة صفرية بعد 5 سنوات.

Required:

Prepare an incremental analysis to determine whether the current machine should be replaced.

قم بإعداد تحليل تفاضلي لتحديد ما إذا كان يجب استبدال الجهاز الحالي.

Problems:

مشاكل الفصل الرابع

Problem. 4.1

Analyzing Special-Order Decision.

Mohave Corp. makes several varieties of beach umbrellas and accessories. It has been approached by a company called Lost Mine Industries about producing a special order for a custom umbrella called the Ultimate Shade (US). The special-order umbrellas with the Lost Mine Company logo would be distributed to participants at an upcoming convention sponsored by Lost Mine.

تحليل قرار الأمر الخاص.

تقوم شركة Mohave بتصنيع عدة أنواع من مظلات وإكسسوارات الشاطئ. لقد اتصلت به شركة تدعى Lost Mine Industries بشأن إنتاج طلب خاص لمظلة مخصصة تسمى Ultimate Shade. سيتم توزيع المظلات ذات الطلبات الخاصة التي تحمل شعار شركة Lost Mine على المشاركين في مؤتمر قادم برعاية Lost Mine.

Lost Mine has offered to buy 1,500 of the US umbrellas at a price of $11 each. Mohave currently has the excess capacity necessary to accept the offer. The following information is related to the production of the US umbrella:

عرضت Lost Mine شراء 1,500 مظلة بسعر 11 دولاراً لكل مظلة. تمتلك Mohave حالياً الطاقة الفائضة اللازمة لقبول العرض. المعلومات التالية تتعلق بإنتاج المظلة:

Direct materials	$5.00
Direct labor	$2.00
Variable manufacturing overhead	$3.50
Fixed manufacturing overhead	$2.50
Total cost	$13.00
Regular sales price	$19.00

Required:

1. Compute the incremental profit (or loss) from accepting the special order.

2. Should Mohave accept the special order?

3. Suppose that the special order had been to purchase 2,000 umbrellas for $9.00 each. Recomputed the incremental profit (or loss) from accepting the special order under this scenario.

4. Assume that Mohave is operating at full capacity. Calculate the special-order price per unit at which Mohave would be indifferent between accepting or rejecting the special order.

1. احتسب الربح (أو الخسارة) التفاضلي من قبول الأمر الخاص.

2. هل يجب أن تقبل Mohave الأمر الخاص؟

3. لنفترض أن الأمر الخاص كان لشراء 2,000 مظلة مقابل 9.00 دولارات لكل مظلة. أعد حساب الربح (أو الخسارة) التفاضلي من قبول الأمر الخاص بموجب هذا السيناريو.

4. افترض أن Mohave تعمل بكامل طاقتها. احسب سعر الأمر الخاص لكل وحدة تكون Mohave غير مبالية بها بين قبول أو رفض الطلب الخاص.

Problem. 4.2

Analyzing Make-or-Buy Decision.

Mohave Corp. (see P 4–1) is considering outsourcing production of the umbrella tote bag included with some of its products. The company has received a bid from a supplier in Vietnam to produce 8,000 units per year for $7.50 each. Mohave has the following information about the cost of producing tote bags:

تحليل قرار الشراء أو الصنع.

شركة Mohave (انظر P: 4–1) تدرس الاستعانة بمصادر خارجية لإنتاج حقيبة حمل المظلة المتضمنة في بعض منتجاتها. تلقت الشركة عرضاً من مجهز في فيتنام لإنتاج 8,000 وحدة سنوياً مقابل 7.50 دولاراً لكل منها. لدى Mohave المعلومات التالية حول تكلفة إنتاج حقائب اليد:

Direct materials	$3.00
Direct labor	$2.00
Variable manufacturing overhead	$1.00
Fixed manufacturing overhead	$2.00
Total cost	$8.00

Mohave has determined that all variable costs could be eliminated by outsourcing the tote bags, while 60 percent of the fixed overhead cost is unavoidable. At this time, Mohave has no specific use in mind for the space currently dedicated to producing the tote bags.

حددت Mohave أنه يمكن التخلص من جميع التكاليف المتغيرة عن طريق الاستعانة بمصادر خارجية لحقائب حمل المظلة ، في حين أن 60 في المائة من التكلفة العامة الثابتة أمر لا مفر منه. في الوقت الحالي ، ليس لدى Mohave أي استخدام محدد للمساحة المخصصة حالياً لإنتاج حقائب حمل المظلة.

Required:

1. Compute the difference in cost between making and buying the umbrella tote bag.

2. Based strictly on the incremental analysis, should Mohave buy the tote bags or continue to make them?

3. Suppose that the space Mohave currently uses to make the bags could be utilized by a new product line that would generate $10,000 in annual profits. Recomputed the difference in cost between making and buying the umbrella tote bag. Does this change your recommendation to Mohave? If so, how?

4. Assume Mohave has a sustainability goal to increase the percentage of spending from local suppliers. If Mohave's managers are responsible for improving this metric, how might it impact their sourcing decisions?

5. What other strategic or sustainability-related goals should Mohave consider before making a final decision?

1. احسب الفرق في التكلفة بين صنع وشراء حقيبة حمل المظلة.

2. استناداً إلى التحليل التفاضلي بدقة ، هل يجب على Mohave أن تشتري حقائب حمل المظلة أم تستمر في صنعها؟

3. لنفترض أن المساحة التي تستخدمها Mohave حالياً لصنع الأكياس يمكن استخدامها من خلال خط إنتاج جديد يدر أرباحاً سنوية قدرها 10,000 دولار. أعد حساب الفرق في التكلفة بين صنع وشراء حقيبة حمل المظلة. هل يغير هذا توصيتك إلى Mohave؟ إذا كان الأمر كذلك ، فكيف؟

4. افترض أن Mohave لديها هدف استدامة يتمثل في زيادة نسبة الإنفاق من المجهزين المحليين. إذا كان مديرو Mohave مسؤولين عن تحسين هذا المقياس ، فكيف يمكن أن يؤثر على قرارات التوريد الخاصة بهم؟

5. ما هي الأهداف الأخرى المتعلقة بالاستدامة أو الاستراتيجية التي يجب على موها مراعاتها قبل اتخاذ القرار النهائي؟

Problem. 4.3

Analyzing Keep-or-Drop Decision.

Mohave Corp. (see- P4–1 and P4–2) is considering eliminating a product from its Sand Trap line of beach umbrellas. This collection is aimed at people who spend time on the beach or have an outdoor patio near the beach. Two products, the Indigo and Verde umbrellas, have impressive sales. However, sales for the Azul model have been dismal.

تحليل قرار الحفظ أو الإستبعاد.

تدرس Mohave Corp (انظر: P4–1 و P4–2) استبعاد منتج من خط Sand Trap لمظلات الشاطئ. تستهدف هذه المجموعة الأشخاص الذين يقضون وقتاً على الشاطئ أو لديهم فناء خارجي بالقرب من الشاطئ. حقق منتجان ، مظلات Indigo و Verde ، مبيعات رائعة. ومع ذلك ، كانت مبيعات نموذج Azul كئيبة.

Mohave's information related to the Sand Trap line is shown as follows:

يتم عرض معلومات Mohave المتعلقة بخط Sand Trap على النحو التالي:

Segmented Income Statement for Mohave's Sand Trap Beach Umbrella Products				
	Indigo	**Verde**	**Azul**	**Total**
Sales revenue	$60,000	$60,000	$30,000	$150,000
Variable costs	$34,000	$31,000	$26,000	$91,000
Contribution margin	$26,000	$29,000	$4,000	$59,000
Less: Direct fixed costs	$1,900	$2,500	$2,000	$6,400
Segment margin	$24,100	$26,500	$2,000	$52,600
Less: Common fixed costs*	$17,840	$17,840	$8,920	$44,600
Net operating income (loss)	$6,260	$8,660	$(6,920)	$8,000
*Allocated based on total sales revenue. * مخصص على أساس إجمالي إيرادات المبيعات.				

models to increase by 10 percent and 15 percent, respectively. Variable costs for these two models would increase proportionately. Although the direct fixed costs could be eliminated, the common fixed costs are unavoidable. The common fixed costs would be redistributed to the remaining two products.

لزيادة النماذج بنسبة 10 في المائة و 15 في المائة على التوالي. التكاليف المتغيرة لهذين النموذجين ستزيد بشكل متناسب. على الرغم من أنه يمكن التخلص من التكاليف الثابتة المباشرة ، إلا أن التكاليف الثابتة العامة لا مفر منها. سيتم إعادة توزيع التكاليف الثابتة المشتركة على المنتجين المتبقيين.

Required:

1. Will Mohave's net operating income increase or decrease if the Azul model is eliminated? By how much?

2. Should Mohave drop the Azul model?

3. Suppose that Mohave had no direct fixed overhead in its production information and the entire $51,000 of fixed cost was common fixed cost. Would your recommendation to Mohave change? Why or why not?

1. هل سيزداد صافي الدخل التشغيلي لـ Mohave أم سينخفض إذا تم التخلص من نموذج Azul ؟ وما مقدار؟
2. هل يجب أن تتخلى Mohave عن نموذج Azul ؟
3. لنفترض أن Mohave ليس لديها نفقات عامة ثابتة مباشرة في معلومات الإنتاج الخاصة بها وأن التكلفة الثابتة البالغة 51,000 دولار هي تكلفة ثابتة مشتركة. هل ستتغير توصيتك إلى Mohave؟ لماذا و لماذا لا؟

Problem. 4.4

Analyzing Sell-or-Process-Further Decision.

The Rosa model of Mohave Corp. (see P4–1, P4–2, and P4–3) is currently manufactured as a very plain umbrella with no decoration. The company is considering changing this product to a much more decorative model by adding a silk-screened design and embellishments. A summary of the expected costs and revenues for Mohave's two options follows:

تحليل قرار – البيع – أو – مزيد لعملية الاضافية.

نموذج Rosa لشركة Mohave Corp (انظر P4–1 و P4–2 و P4–3) يُصنع حالياً كمظلة بسيطة جداً بدون زخرفة. تفكر الشركة في تغيير هذا المنتج إلى نموذج زخرفي أكثر بكثير من خلال إضافة تصميم وتزيين بالشاشة الحريرية. فيما يلي ملخص للتكاليف والإيرادات المتوقعة لخيارين Mohave :

	Rosa Umbrella	Decorated Umbrella
Estimated demand	10,000 units	10,000 units
Estimated sales price	$8.00	$19.00
Estimated cost per unit:		
Direct materials	$2.50	$5.50
Direct labor	$1.50	$4.00
Variable manufacturing overhead	$0.50	$2.50
Fixed manufacturing overhead	$2.00	$2.00
Unit manufacturing cost	$6.50	$14.00
Additional development cost		$10,000

Required:

1. Compute the difference in profit between selling the Rosa umbrella with the additional decorations or without.

2. Should Mohave add decorations to the Rosa umbrella?

3. Suppose that the higher price of the decorated umbrella is expected to reduce estimated demand for this product to 8,000 units. Repeat requirements 1 and 2 under this new scenario.

1. احسب فرق الربح بين بيع مظلة Rosa بالزينة الإضافية أو بدونها.

2. هل يجب أن تضيف Mohave زخارف لمظلة Rosa ؟

3. افترض أنه من المتوقع أن يؤدي ارتفاع سعر المظلة المزخرفة إلى تقليل الطلب المقدر على هذا المنتج إلى 8,000 وحدة. كرر المتطلبات 1 و 2 في ظل هذا السيناريو الجديد.

Problem. 4.5

Analyzing Keep-or-Drop Decision.

Ben Blum recently graduated from Moonshadow University's accounting program. He has been hired as an analyst by Primrose Tire Company and one of his first assigned tasks was to evaluate the North East division of Primrose. This division has been heavily focused on producing a special snow and mud tire. Sales of the special tire have been disappointing and management is now evaluating whether to eliminate the North East division. Ben performed the following analysis and is preparing to address the board of directors of Primrose with his recommendation that the North East division should be eliminated, resulting in an increase to total company profit of $49,000.

تحليل قرار الحفظ أو الإستبعاد.

تخرج Ben Blum مؤخراً من برنامج المحاسبة بجامعة Moonshadow. تم تعيينه كمحلل من قبل شركة Primrose Tire Company وكانت إحدى مهامه الأولى هي تقييم قسم الشمال الشرقي من Primrose. ركز هذا القسم بشكل كبير على إنتاج إطار خاص للثلج والطين. كانت مبيعات الإطارات الخاصة مخيبة للآمال وتقوم الإدارة الآن بتقييم ما إذا كان سيتم التخلص من قسم الشمال الشرقي. أجرى Ben التحليل التالي ويستعد لمخاطبة مجلس إدارة Primrose مع توصيته بإلغاء قسم الشمال الشرقي ، مما أدى إلى زيادة إجمالي أرباح الشركة بمبلغ 49,000 دولار.

	All Other Divisions	North East	Total
Sales Revenue	$3,328,400	$200,000	$3,528,400
Cost of Goods sold	$1,957,040	$153,000	$2,110,040
Gross Profit	$1,371,360	$47,000	$1,418,360
Operating Expenses	$1,055,880	$96,000	$1,151,880
Net operating income (loss)	$315,480	$(49,000)	$266,480

The North East division's cost of goods sold includes $33,000 in fixed costs and operating expenses include $46,000 in fixed costs. None of the fixed costs will be eliminated if the North East division is discontinued.

تشمل تكلفة البضاعة المباعة في قسم الشمال الشرقي 33,000 دولار في التكاليف الثابتة وتشمل مصاريف التشغيل 46,000 دولار في التكاليف الثابتة. لن يتم إلغاء أي من التكاليف الثابتة إذا تم إيقاف قسم الشمال الشرقي.

Required:

Do you agree with Ben's analysis? Use incremental analysis to support your conclusion.

هل توافق على تحليل Ben ؟ استخدم التحليل التفاضلي لدعم استنتاجك.

Problem. 4.6

Making Decisions Involving Constrained Resource.

Blossom, Inc., is a small company that manufactures three versions of patio tables. Unit information for its products follows:

اتخاذ القرارات المتعلقة بالموارد المقيدة.

شركة Blossom, Inc., هي شركة صغيرة تصنع ثلاثة نماذج من مناضد الفناء. فيما يلي معلومات الوحدة لمنتجاتها:

	Table A	Table B	Table C
Sales price	$38	$42	$56
Direct materials	$6	$7	$8
Direct labor	$1	$3	$7
Variable manufacturing overhead	$2	$2	$2
Fixed manufacturing overhead	$3	$4	$5
Required number of labor hours	0.50	0.50	1.00
Required number of machine hours	4.00	2.50	2.00

Blossom has determined that it can sell a limited number of each table in the upcoming year. Expected demand for each model follows:

قررت شركة Blossom أن بإمكانها بيع عدد محدود من كل طاولة في العام المقبل.

الطلب المتوقع لكل نموذج كالتالي:

Table A	50,000 units
Table B	20,000 units
Table C	30,000 units

Required:

1. Suppose that direct labor hours has been identified as the bottleneck resource. Determine how Blossom should prioritize production by rank ordering the products from 1 to 3.

2. If Blossom has only 36,000 direct labor hours available, calculate the number of units of each table that Blossom should produce to maximize its profit.

3. Suppose that the number of machine hours has been identified as the most constrained resource. Determine how Blossom should prioritize production by rank ordering the products from 1 to 3.

4. If Blossom has only 230,000 machine hours available, calculate the number of units of each table that Blossom should produce to maximize its profit.

1. افترض أن ساعات العمل المباشرة قد تم تحديدها على أنها مجهز الاختناق. حدد الطريقة التي يجب أن يقوم بها Blossom بتحديد أولويات الإنتاج من خلال ترتيب المنتجات من 1 إلى 3.

2. إذا كان لدى Blossom 36,000 ساعة عمل مباشرة متاحة فقط ، فاحسب عدد الوحدات في كل طاولة والتي يجب أن تنتجها Blossom لزيادة أرباحها إلى الحد الأقصى.

3. افترض أنه تم تحديد عدد ساعات عمل الماكنة على أنها المجهز الأكثر تقييداً. حدد الطريقة التي يجب أن يقوم بها Blossom بتحديد أولويات الإنتاج من خلال ترتيب المنتجات من 1 إلى 3.

4. إذا كان لدى Blossom 230,000 ساعة عمل متاحة فقط ، فاحسب عدد الوحدات في كل طاولة والتي يجب أن تنتجها Blossom لزيادة أرباحها إلى الحد الأقصى.

Problem. 4.7

Analyzing Sell-or-Process-Further Decision.

Chino Company manufactures fabric and clothing. Managers can either sell the unfinished fabric to other clothing manufacturers or incur additional conversion costs to create a finished garment.

تحليل قرار – البيع – أو – مزيد لعملية اضافية.

تقوم شركة Chino بتصنيع الأقمشة والملابس. يمكن للمديرين إما بيع النسيج غير المكتمل لمصنعي الملابس الآخرين أو تكبد تكاليف تحويل إضافية لإنشاء ملابس جاهزة.

The costs incurred to produce the unfinished fabric are $400,000, which are allocated to the products based on the sales value of the unfinished fabric. Following is information concerning the clothing that can be produced from the fabric:

التكاليف المتكبدة لإنتاج القماش غير المكتمل هي 400,000 دولار ، وهي مخصصة للمنتجات بناءً على قيمة مبيعات القماش غير المكتمل. فيما يلي معلومات عن الملابس التي يمكن إنتاجها من القماش:

Product	Number of Units	Selling Price of Unfinished Fabric	Selling Price after Processing Further	Additional Processing Cost
Pants بنطال	6,000	$20.00	$30.00	$28,450
Shirts قمصان	12,000	$23.20	$32.40	$64,400
Coats المعاطف	4,000	$37.80	$43.20	$18,300

Required:

1. Which costs are relevant to the decision to sell or process further?

2. Which products should be sold as unfinished fabric and which should be further processed?
3. Assume that the $400,000 in costs is allocated based on the number of units of output. Which products should be sold as unfinished fabric and which should be further processed?

1. ما هي التكاليف الملائمة بقرار البيع أو مواصلة المعالجة؟

2. ما هي المنتجات التي يجب بيعها كنسيج غير مكتمل وأيها يجب معالجتها بشكل أكبر؟

3. افترض أن مبلغ 400,000 دولار في التكاليف قد تم تخصيصه بناءً على عدد وحدات الإنتاج. ما المنتجات التي يجب بيعها على أنها قماش غير مكتمل وأيها يجب معالجتها بشكل أكبر؟

Problem. 4.8

Analyzing Special-Order Decision.

Camino Company manufactures designer to-go coffee cups. Each line of coffee cups is endorsed by a high-profile celebrity and designed with special elements selected by the celebrity. During the most recent year, Camino Company had the following operating results while operating at 80 percent (96,000 units) of its capacity:

تحليل قرار الأمر الخاص.

تقوم شركة Camino بتصنيع فناجين القهوة المصممة خصيصاً. تم اعتماد كل خط من فناجين القهوة من قبل أحد المشاهير البارزين ومصمم بعناصر خاصة يختارها المشاهير. خلال العام الأخير حققت شركة Camino النتائج التشغيلية التالية بينما كانت تعمل بنسبة 80 بالمائة (96,000 وحدة) من طاقتها:

Sales Revenue	$960,000
Cost of Goods sold	$492,000
Gross Profit	$468,000
Operating Expenses	$36,000
Net operating income (loss)	$432,000

Camino's cost of goods sold and operating expenses are 80 percent variable and 20 percent fixed. Camino has received an offer from a professional wrestling association to design a coffee cup endorsed by its biggest star and produce 20,000 cups for $8 each (total $160,000). These cups would be sold at wrestling matches throughout the United States. Acceptance of the order would require a $60,000 endorsement fee to the wrestling star, but no other increases in fixed operating expenses.

تكلفة Camino للبضائع المباعة ومصروفات التشغيل 80٪ متغيرة و 20٪ ثابتة. تلقى Camino عرضاً من جمعية مصارعة محترفة لتصميم فنجان قهوة مدعوم من أكبر نجومها وإنتاج 20,000 كوب مقابل 8 دولارات لكل منها (إجمالي 160,000 دولار). سيتم بيع هذه الكؤوس في مباريات المصارعة في جميع أنحاء الولايات المتحدة. سيتطلب قبول الأمر رسم اعتماد قدره 60,000 دولار لنجم المصارعة ، ولكن لا توجد زيادات أخرى في نفقات التشغيل الثابتة.

Required:

1. Prepare an incremental analysis of the special order.
2. Should Camino accept this special order?
3. If Camino were operating at full capacity, would your answer in requirement 2 change? If so, what price would Camino require for the special order?

1. قم بإعداد تحليل تفاضلي للأمر الخاص.

2. هل يجب على Camino قبول هذا الطلب الخاص؟

3. إذا كان Camino يعمل بكامل طاقته ، فهل ستتغير إجابتك في المطلب 2؟ إذا كان الأمر كذلك ، فما هو السعر الذي سيحتاجه Camino للطلب الخاص؟

Problem. 4.9

Analyzing Make-or-Buy Decision

Old Camp Company manufactures awnings for its own line of tents. The company is currently operating at capacity and has received an offer from one of its suppliers to make the 10,000 awnings it needs for $18 each. Old Camp's costs to make the awning are $7 in direct materials and $5 in direct labor. Variable manufacturing overhead is 80 percent of direct labor. If Old Camp accepts the offer, $32,000 of fixed manufacturing overhead currently being charged to the awnings will have to be absorbed by other product lines.

تحليل قرار الشراء أو الصنع

تقوم شركة Old Camp بتصنيع المظلات لخط الخيام الخاص بها. تعمل الشركة حالياً بطاقة وقد تلقت عرضاً من أحد مجهزيها لإنشاء المظلات البالغ عددها 10,000 التي تحتاجها مقابل 18 دولاراً لكل منها. تبلغ تكاليف Old Camp لصنع المظلة 7 دولارات من المواد المباشرة و 5 دولارات في العمالة المباشرة. النفقات العامة التصنيعية المتغيرة 80 في المائة من العمالة المباشرة. إذا قبل Old Camp العرض ، فسيتعين على خطوط الإنتاج الأخرى استيعاب 32,000 دولار من تكاليف التصنيع الثابتة التي يتم تحميلها حالياً على المظلات.

Required:

1. Prepare an incremental analysis for the decision to make or buy the awnings.

2. Should Old Camp continue to manufacture the awnings or should they purchase the awnings from the supplier?

3. Would your answer to requirement 2 change if the capacity released by purchasing the awnings allowed Old Camp to record a profit of $22,000?

1. قم بإعداد تحليل تفاضلي لاتخاذ قرار صنع المظلات أو شرائها.

2. هل يجب أن يستمر Old Camp في تصنيع المظلات أم يجب عليهم شراء المظلات من المجهز؟

3. هل ستتغير إجابتك على المطلب 2 إذا سمحت الطاقة التي تم تحريرها عن طريق شراء المظلات لـ Old Camp بتسجيل ربح قدره 22,000 دولار؟

Problem. 4.10

Analyzing Special-Order Decision.

Greenview Corp. makes several varieties of wooden furniture. It has been approached about producing a special order for Wilderness rocking chairs. A local senior citizens group would use the special-order chairs in a newly remodeled activity center.

تحليل قرار الأمر الخاص.

شركة Greenview Corp تصنع عدة أنواع من الأثاث الخشبي. لقد تم الاتصال به حول إنتاج طلب خاص للكراسي الهزازة Wilderness. ستستخدم مجموعة من كبار السن المحليين الكراسي ذات الترتيب الخاص في مركز النشاط المعاد تشكيله حديثاً.

The senior citizens group has offered to buy 80 of the Wilderness chairs at a price of $65 each. Greenview currently has the excess capacity necessary to accept the offer. A summary of the information related to production of Greenview's Wilderness model follows:

عرضت مجموعة كبار السن شراء 80 من كراسي Wilderness بسعر 65 دولاراً لكل منها. تمتلك Greenview حالياً الطاقة الزائدة اللازمة لقبول العرض. فيما يلي ملخص للمعلومات المتعلقة بإنتاج نموذج Greenview's Wilderness:

Direct materials	$31
Direct labor	$22
Variable manufacturing overhead	$12
Fixed manufacturing overhead	$11
Total cost	$75
Regular sales price	$99

Required:

1. Compute the incremental profit (or loss) from accepting the special order.

2. Should Greenview accept the special order?

3. Suppose that the special order had been to purchase 100 rocking chairs for $60 each. Recomputed the incremental profit (or loss) from accepting the special order.

4. Assume Greenview is operating at full capacity. Calculate the special-order price per unit at which Greenview would be indifferent between accepting or rejecting the special order.

1. احتسب الربح (أو الخسارة) التفاضلي من قبول الأمر الخاص.

2. هل يجب على Greenview قبول الأمر الخاص؟

3. افترض أن الأمر الخاص كان لشراء 100 كرسي هزاز مقابل 60 دولاراً لكل منها. أعد حساب الربح الإضافي (أو الخسارة) من قبول الأمر الخاص.

4. افترض أن Greenview تعمل بكامل طاقتها. احسب سعر الأمر الخاص لكل وحدة يكون عندها Greenview غير مبال بين قبول أو رفض الطلب الخاص.

Problem. 4.11

Analyzing Make-or-Buy Decision.

Greenview Corp. (see P4–10) is considering the possibility of outsourcing the production of the upholstered chair pads included with some of its wooden chairs. The company has received a bid from a company in China to produce 1,000 units per year for $9 each. Greenview has the following information about its own production of the chair pads:

تحليل قرار الشراء أو الصنع.

تدرس شركة Greenview Corp. (انظر P4–10) إمكانية الاستعانة بمصادر خارجية لإنتاج وسائد الكراسي المنجدة المتضمنة مع بعض كراسيها الخشبية. تلقت الشركة عرضاً من شركة في الصين لإنتاج 1,000 وحدة سنوياً مقابل 9 دولارات لكل منها. لدى Greenview المعلومات التالية حول إنتاجها لوسائد الكرسي:

Direct materials	$4
Direct labor	$1
Variable manufacturing overhead	$2
Fixed manufacturing overhead	$3
Total cost per unit	$10

Greenview has determined that all variable costs could be eliminated by dropping production of the chair pads, and that 30 percent of the fixed manufacturing overhead is avoidable. At this time, Greenview has no specific use in mind for the space currently dedicated to producing the chair pads.

قررت Greenview أنه يمكن التخلص من جميع التكاليف المتغيرة عن طريق خفض إنتاج وسائد الكرسي ، وأنه يمكن تجنب 30 في المائة من تكاليف التصنيع الثابتة. في هذا الوقت ليس لدى Greenview أي استخدام محدد في الاعتبار للمساحة المخصصة حالياً لإنتاج وسائد الكرسي.

Required:

1. Compute the difference in cost between making and buying the chair pads.

2. Should Greenview buy the chair pads or continue to make them?

3. Suppose that a new product line that Greenview wants to develop could utilize the space currently used for the chair pads. How much profit must the new product line generate for Greenview to be indifferent between making or buying the chair pads?

4. Assume Greenview has a sustainability goal to increase the percentage of spending from local suppliers. If Greenview's managers are responsible for improving this metric, how might it impact their sourcing decisions?

5. What other strategic or sustainability-related goals should Greenview consider before making a final decision?

1. احسب الفرق في التكلفة بين صنع و شراء وسائد الكرسي.

2. هل يجب على Greenview شراء وسائد الكرسي أم الاستمرار في صنعها؟

3. افترض أن خط الإنتاج الجديد الذي تريد Greenview تطويره يمكن أن يستفيد من المساحة المستخدمة حالياً لوسادات الكرسي. ما مقدار الربح الذي يجب أن يحققه خط الإنتاج الجديد لكي لا تبالي Greenview بين صنع أو شراء وسائد الكرسي؟

4. افترض أن Greenview لديها هدف الاستدامة لزيادة نسبة الإنفاق من المجهزين المحليين. إذا كان مديرو Greenview مسؤولين عن تحسين هذا المقياس ، فكيف يمكن أن يؤثر على قرارات التجهيز الخاصة بهم؟

5. ما هي الأهداف الأخرى المتعلقة بالاستدامة أو الاستراتيجية التي يجب على Greenview أخذها في الاعتبار قبل اتخاذ القرار النهائي؟

Problem. 4.12

Analyzing Keep-or-Drop Decision.

Greenview Corp. (see P4–10 and P4–11) is considering eliminating a product from its line of outdoor tables. Two products, the Sunrise and Noche tables, have impressive sales. However, sales for the Blanco model have been dismal.

Greenview Corp (انظر P4–10 و P4–11) تدرس استبعاد منتج من خط طاولاتها الخارجية. يتمتع منتجان وهما طاولات Sunrise و Noche ، بمبيعات رائعة. ومع ذلك ، كانت مبيعات طراز Blanco سيئة.

Information related to Greenview's outdoor table line is as follows.

المعلومات المتعلقة بخط الجدول الخارجي Greenview هي كما يلي.

Segmented Income Statement for Greenview's Outdoor Table Products				
	Sunrise	**Noche**	**Blanco**	**Total**
Sales revenue	$110,000	$77,000	$33,000	$220,000
Variable costs	$77,000	$52,000	$25,500	$154,500
Contribution margin	$33,000	$25,000	$7,500	$65,500
Less: Direct fixed costs	$3,200	$2,400	$3,000	$8,600
Segment margin	$29,800	$22,600	$4,500	$56,900
Less: Common fixed costs*	$16,800	$11,760	$5,040	$33,600
Net operating income (loss)	$13,000	$10,840	$(540)	$23,300

*Allocated based on total sales revenue.

* مخصص على أساس إجمالي إيرادات المبيعات.

Noche tables to increase by 10 percent and 5 percent, respectively. Variable costs for these two models will increase proportionately. Direct fixed costs are avoidable, but common fixed costs will remain unchanged.

زيادة مناضد Noche بنسبة 10 في المائة و 5 في المائة على التوالي. ستزيد التكاليف المتغيرة لهذين النموذجين بشكل متناسب. التكاليف الثابتة المباشرة يمكن تجنبها ، لكن التكاليف الثابتة العامة ستبقى دون تغيير.

Required:

1. Will Greenview's net operating income increase or decrease if the Blanco model is eliminated? By how much?

2. Should Greenview drop the Blanco model?

3. Suppose Greenview had $3,800 of direct fixed overhead that was traceable to the Blanco model. Would your recommendation to Greenview change? Why or why not?

1. هل سيزداد صافي الدخل التشغيلي لـ Greenview أم سينخفض إذا تم التخلص من نموذج Blanco؟ وما المقدار؟

2. هل يجب على Greenview التخلي عن نموذج Blanco ؟

3. لنفترض أن Greenview كان لديها 3,800 دولار من النفقات العامة الثابتة المباشرة التي يمكن عزوها إلى نموذج Blanco. هل ستتغير توصيتك إلى Greenview؟ لماذا و لماذا لا؟

Problem. 4.13

Analyzing Sell-or-Process-Further Decision.

Greenview (see P4–10 to P4–12) currently manufactures one model of a plain, unfinished oak bookcase. The company is considering changing this product by adding a long-wearing finish and more appealing trim. A summary of the expected costs and revenues for Greenview's two options follows:

تحليل قرار– البيع – أو – مزيد لعملية اضافية .

تقوم Greenview (انظر P4–10 إلى P4–12) حالياً بتصنيع نموذج واحد من خزانة كتب من خشب البلوط العادي غير المكتمل. تفكر الشركة في تغيير هذا المنتج من خلال إضافة لمسة نهائية تدوم طويلاً وتقليم أكثر جاذبية. فيما يلي ملخص للتكاليف والإيرادات المتوقعة لخيارين من Greenview:

	Unfinished Bookcase	Finished Bookcase
Estimated demand	8,000 units	8,000 units
Estimated sales price	$50.00	$80.00
Estimated cost per unit:		
Direct materials	$11.00	$15.00
Direct labor	$8.00	$20.00
Variable manufacturing overhead	$0.50	$1.50
Fixed manufacturing overhead	$5.00	$5.00
Unit manufacturing cost	$24.50	$41.50
Additional development cost		$75,000

Required:

1. Compute the difference in profit between selling the bookcases finished or unfinished.

2. Should Greenview finish the bookcases?

3. Suppose that choosing to process the bookcases further would reduce the number of units sold to 6,500. Repeat requirements 1 and 2 under this new scenario.

1. احسب الفرق في الربح بين بيع المكتبات مكتملة أو غير مكتملة.

2. هل يجب على Greenview اكمال خزائن الكتب؟

3. افترض أن اختيار معالجة خزائن الكتب سيقلل عدد الوحدات المباعة إلى 6,500 كرر المتطلبات 1 و 2 في ظل هذا السيناريو الجديد.

Problem. 4.14

Analyzing Keep-or-Drop Decision.

Barb Bach recently graduated from Coral College's accounting program. She has been hired as an analyst by Rainier Ski Co. and one of her first assigned tasks was to evaluate the Colorado division of Rainier Ski Co. This division has been heavily focused on producing a special snowboard. Sales of the snowboard have been disappointing and management is now evaluating whether to eliminate the Colorado division. Barb performed the following analysis and is preparing to address the board of directors of Rainier Ski Co. with her recommendation that the Colorado division should be eliminated, resulting in an increase to total company profit of $49,000.

تحليل قرار الحفظ أو الإستبعاد.

تخرجت Barb Bach مؤخراً من برنامج المحاسبة بكلية Coral . تم تعيينها كمحللة من قبل شركة Rainier Ski Co. وكانت إحدى مهامها الأولى هي تقييم قسم كولورادو في Rainier Ski Co. وقد ركز هذا القسم بشكل كبير على إنتاج لوح تزلج خاص. كانت مبيعات ألواح التزلج مخيبة للآمال وتقوم الإدارة الآن بتقييم ما إذا كان سيتم إلغاء قسم كولورادو أم لا. أجرت Barb التحليل التالي وتستعد لمخاطبة مجلس إدارة شركة Rainier Ski Co مع توصيتها بإلغاء قسم كولورادو ، مما أدى إلى زيادة إجمالي أرباح الشركة بمبلغ 49,000 دولار.

	All Other Divisions	Colorado	Total
Sales Revenue	$3,328,400	$300,000	$3,628,400
Cost of Goods sold	$1,957,040	$153,000	$2,110,040
Gross Profit	$1,371,360	$147,000	$1,518,360
Operating Expenses	$1,055,880	$196,000	$1,251,880
Net operating income (loss)	$315,480	($49,000	$266,480

The Colorado division's cost of goods sold includes $70,000 in fixed costs and operating expenses include $90,000 in fixed costs. None of the fixed costs will be eliminated if the Colorado division is discontinued.

تشمل تكلفة البضاعة المباعة في قسم كولورادو 70,000 دولار في التكاليف الثابتة ، وتشمل مصاريف التشغيل 90,000 دولار في التكاليف الثابتة. لن يتم إلغاء أي من التكاليف الثابتة إذا تم إيقاف قسم كولورادو.

Required:

Do you agree with Barb's analysis? Use incremental analysis to support your conclusion.

هل توافق على تحليل Barb ؟ استخدم التحليل التفاضلي لدعم استنتاجك.

Problem. 4.15

Making Decisions Involving Constrained Resource.

Prospector Company makes three types of long-burning scented candles. The models vary in terms of size and type of materials (fragrance, decorations, etc.). Unit information for Prospector follows:

اتخاذ القرارات المتعلقة بالموارد المقيدة.

تصنع شركة Prospector ثلاثة أنواع من الشموع المعطرة طويلة الأمد. تختلف النماذج من حيث الحجم ونوع المواد (العطر ، الزينة ، إلخ). معلومات الوحدة لل Prospector كما يلي:

	Candle X	Candle Y	Candle Z
Sales price	$18.00	$20.00	$24.00
Direct materials	$2.00	$1.75	$2.25
Direct labor	$2.00	$4.00	$8.00
Variable manufacturing overhead	$1.00	$1.25	$1.25
Fixed manufacturing overhead	$2.00	$2.00	$2.50
Required number of labor hours	1.5	2.0	2.0
Required number of machine hours	5.0	6.0	5.0

Prospector has determined that it can sell a limited number of each candle in the upcoming year. Expected demand for the three models follows:

قررت Prospector أنه يمكنها بيع عدد محدود من كل شمعة في العام المقبل. الطلب المتوقع على النماذج الثلاثة كالتالي:

Candle X	22,000 units
Candle Y	8,000 units
Candle Z	15,000 units

Required:

1. Suppose that disease in the suppliers' hives has severely restricted the production of beeswax. Thus, beeswax has been identified as the bottleneck. Determine how Prospector should prioritize production by rank ordering the products from 1 to 3.

2. If only 50,000 pounds of beeswax is available, calculate the number of units of each candle that Prospector should produce to maximize its profit.

3. Suppose that the number of labor hours has been identified as the most constrained resource. Determine how Prospector should prioritize production by rank ordering the products from 1 to 3.

4. If only 215,000 direct labor hours are available, calculate the number of units of each candle that Prospector should produce to maximize its profit.

1. افترض أن العلة في خلايا المجهزين قد أدى إلى تقييد شديد لإنتاج شمع العسل. وهكذا ، تم تحديد شمع العسل على أنه عنق الزجاجة. حدد كيف يجب على Prospector تحديد أولويات الإنتاج من خلال ترتيب المنتجات من 1 إلى 3.

2. في حالة توفر 50,000 رطل فقط من شمع العسل ، احسب عدد وحدات كل شمعة يجب أن ينتجها Prospector لزيادة أرباحها إلى الحد الأقصى.

3. افترض أنه تم تحديد عدد ساعات العمل على أنها المجهز الأكثر تقييداً. حدد كيف يجب على Prospector تحديد أولويات الإنتاج من خلال ترتيب المنتجات من 1 إلى 3.

4. في حالة توفر 215,000 ساعة عمل مباشرة فقط ، قم بحساب عدد وحدات كل شمعة يجب أن ينتجها Prospector لزيادة أرباحها إلى الحد الأقصى.

Problem. 4.16

Analyzing Sell-or-Process-Further Decision.

Golden Trophy Inc. manufactures trophies and other promotional awards. The company uses an extrusion process in which metals and plastic are molded into a metal base of different sizes and shapes. Managers can either sell the unfinished base to other trophy companies, or incur additional conversion costs to convert it into a finished trophy. The cost incurred to produce the metal bases is $360,000, which is allocated to the products based on the sales value of the metal base. Following is information concerning the products that can be produced:

تحليل قرار– البيع – أو – مزيد لعملية اضافية .

تقوم شركة Golden Trophy بتصنيع الجوائز والجوائز الترويجية الأخرى. تستخدم الشركة عملية بثق يتم من خلالها تشكيل المعادن والبلاستيك في قاعدة معدنية بأحجام وأشكال مختلفة. يمكن للمديرين إما بيع القاعدة غير المكتملة لشركات تذكارية أخرى ، أو تكبد تكاليف تحويل إضافية لتحويلها إلى كأس نهائي. التكلفة المتكبدة لإنتاج القواعد المعدنية هي 360,000 دولار ، وهي مخصصة للمنتجات بناءً على قيمة مبيعات القاعدة المعدنية. فيما يلي معلومات حول المنتجات التي يمكن إنتاجها:

Product	Number of Units	Selling Price of the Metal Vase	Selling Price of the Finished Trophy	Additional Processing Cost
Trophy A	4,500	$105.00	$110.80	$46,200
Trophy B	6,200	$92.00	$118.50	$85,500
Trophy C	980	$124.30	$146.50	$22,450

Required:

1. Which costs are relevant to the decision to sell or process further?

2. Which products should be sold as an unfinished base and which should be further processed?

3. Assume that the $360,000 in costs is allocated based on the number of units of output. Which products should be sold as an unfinished base and which should be further processed?

1. ما هي التكاليف ذات الصلة بقرار البيع أو مواصلة المعالجة؟

2. ما هي المنتجات التي يجب بيعها كقاعدة غير مكتملة وأي المنتجات يجب معالجتها بشكل أكبر؟

3. افترض أن مبلغ 360,000 دولار في التكاليف قد تم تخصيصه بناءً على عدد وحدات الإنتاج. ما هي المنتجات التي يجب بيعها كقاعدة غير مكتملة وأيها يجب معالجتها بشكل أكبر؟

Problem. 4.17

Analyzing Special-Order Decision.

Shasta Co. manufactures designer pillows for college dorm rooms. Each line of pillow is endorsed by a high-profile sports star and designed with special elements selected by the sports star. During the most recent year, Shasta Co. had the following operating results while operating at 80 percent (115,200 units) of its capacity:

تحليل قرار الأمر الخاص.

تقوم شركة Shasta بتصنيع الوسائد المصممة لغرف السكن الجامعي. تم اعتماد كل خط من الوسائد من قبل نجم رياضي رفيع المستوى ومصمم بعناصر خاصة يختارها النجم الرياضي. خلال العام الأخير حققت شركة Shasta النتائج التشغيلية التالية بينما كانت تعمل بنسبة 80 بالمائة (115,200 وحدة) من طاقتها:

Sales Revenue	$1,382,400
Cost of Goods sold	$1,036,800
Gross Profit	$345,600
Operating Expenses	$230,400
Net operating income (loss)	$115,200

Shasta's cost of goods sold and operating expenses are 75 percent variable and 25 percent fixed. Shasta has received an offer from Honeysuckle Community College to design a pillow endorsed by a soccer star who graduated from the college and produce 25,000 pillows for $10 each (total $250,000). These pillows would be sold at the college bookstore. Acceptance of the order would require a $50,000 endorsement fee to the soccer star, but no other increases in fixed operating expenses.

تكلفة Shasta للبضائع المباعة ومصروفات التشغيل 75٪ متغيرة و 25٪ ثابتة. تلقى Shasta عرضاً من Honeysuckle Community College لتصميم وسادة أقرها نجم كرة قدم تخرج من الكلية وأنتج 25,000 وسادة مقابل 10 دولارات لكل منها (إجمالي 250,000 دولار). سيتم بيع هذه الوسائد في مكتبة الكلية. سيتطلب قبول الأمر رسم اعتماد قدره 50,000 دولار لنجم كرة القدم ، ولكن لا توجد زيادات أخرى في نفقات التشغيل الثابتة.

Required:

1. Prepare an incremental analysis of the special order.

2. Should Shasta accept this special order?

3. If Shasta were operating at full capacity, would your answer in requirement 2 change? If so, what price would Shasta require for the special order?

1. قم بإعداد تحليل تفاضلي للأمر الخاص.

2. هل يجب أن يقبل Shasta هذا الطلب الخاص؟

3. إذا كانت Shasta تعمل بكامل طاقتها ، فهل ستتغير إجابتك في المطلب 2؟ إذا كان الأمر كذلك ، فما السعر الذي قد تطلبه Shasta للطلب الخاص؟

Problem. 4.18

Analyzing Make-or-Buy Decision.

Gold Dust Co. manufactures tablet PCs. The company is currently operating at capacity and has received an offer from one of its suppliers to make the 20,000 glass screens it needs for $26 each.

تحليل قرار الشراء أو الصنع.

تقوم شركة Gold Dust بتصنيع الحواسيب اللوحية. تعمل الشركة حالياً بطاقة وقد تلقت عرضاً من أحد مجهزيها لصنع 20,000 شاشة زجاجية تحتاجها مقابل 26 دولاراً لكل منها.

Gold Dust's costs to make the glass screen are $10 in direct materials and $8 in direct labor. Variable manufacturing overhead is 75 percent of direct labor. If Gold Dust accepts the offer, $48,000 of fixed manufacturing overhead currently being charged to the glass screens will have to be absorbed by other product lines.

تبلغ تكاليف Gold Dust لصنع الشاشة الزجاجية 10 دولارات من المواد المباشرة و 8 دولارات في العمالة المباشرة. النفقات العامة التصنيعية المتغيرة 75 في المائة من العمالة المباشرة. إذا قبلت Gold Dust العرض ، فسيتعين على خطوط الإنتاج الأخرى امتصاص 48,000 دولار من تكاليف التصنيع الثابتة التي يتم تحميلها حالياً على الشاشات الزجاجية.

Required:

1. Prepare an incremental analysis for the decision to make or buy the glass screens.

2. Should Gold Dust continue to manufacture the glass screens or should they purchase the screens from the supplier?

3. Would your answer to requirement 2 change if the capacity released by purchasing the glass screens allowed Gold Dust to record a profit of $38,000?

1. قم بإعداد تحليل تفاضلي لقرار صنع أو شراء الشاشات الزجاجية.

2. هل يجب أن يستمر Gold Dust في تصنيع الشاشات الزجاجية أم يجب عليهم شراء الشاشات من المجهز؟

3. هل ستتغير إجابتك على المطلب 2 إذا سمحت الطاقة المحررة من خلال شراء الشاشات الزجاجية لـ Gold Dust بتسجيل ربح قدره 38,000 دولار؟

Problem. 4.19

Compute gain or loss, and determine if equipment should be replaced.

At the beginning of last year (2019), Richter Condos installed a mechanized elevator for its tenants. The owner of the company, Ron Richter, recently returned from an industry equipment exhibition where he watched a computerized elevator demonstrated. He was impressed with the elevator's speed, comfort of ride, and cost efficiency. Upon returning from the exhibition, he asked his purchasing agent to collect price and operating cost data on the new elevator. In addition, he asked the company's accountant to provide him with cost data on the company's elevator. This information is presented below.

حساب الربح أو الخسارة ، وتحديد ما إذا كان ينبغي استبدال المعدات.

في بداية العام الماضي (2019) ، قامت شركة Richter Condos بتركيب مصعد ميكانيكي لمستأجريها. عاد مالك الشركة ، Ron Richter ، مؤخراً من معرض للمعدات الصناعية حيث شاهد عرضاً لمصعد محوسب. لقد تأثر بسرعة بالمصعد وراحة الركوب وكفاءة التكلفة. عند عودته من المعرض طلب من وكيل الشراء الخاص به جمع بيانات الأسعار وتكاليف التشغيل للمصعد الجديد. بالإضافة إلى ذلك طلب من محاسب الشركة تزويده ببيانات التكلفة الخاصة بمصعد الشركة. يتم تقديم هذه المعلومات أدناه.

	Old Elevator	**New Elevator**
Purchase price	$120,000	$160,000
Estimated salvage value	-0-	-0-
Estimated useful life	5 years	4 years
Depreciation method	Straight-line	Straight-line
Annual operating costs other than depreciation:		
Variable	$35,000	$10,000
Fixed	$$23,000	$8,500

Annual revenues are $240,000, and selling and administrative expenses are $29,000, regardless of which elevator is used. If the old elevator is replaced now, at the beginning of 2020, Richter Condos will be able to sell it for $25,000.

تبلغ الإيرادات السنوية 240,000 دولار ، ونفقات البيع والإدارة 29,000 دولار ، بغض النظر عن المصعد المستخدم. إذا تم استبدال المصعد القديم الآن ، في بداية عام 2020 سيتمكن Richter Condos من بيعه مقابل 25,000 دولار.

Required:

a. Determine any gain or loss if the old elevator is replaced.

b. Prepare a 4-year summarized income statement for each of the following assumptions:

1. The old elevator is retained.

2. The old elevator is replaced.

c. Using incremental analysis, determine if the old elevator should be replaced.

d. Write a memo to Ron Richter explaining why any gain or loss should be ignored in the decision to replace the old elevator.

a. حدد أي ربح أو خسارة إذا تم استبدال المصعد القديم.

b. قم بإعداد قائمة دخل موجز لمدة 4 سنوات لكل من الافتراضات التالية:

1. تم الإبقاء على المصعد القديم.

2. تم استبدال المصعد القديم.

c. باستخدام التحليل التفاضلي ، حدد ما إذا كان يجب استبدال المصعد القديم.

d. اكتب مذكرة إلى Ron Richter توضح سبب تجاهل أي مكسب أو خسارة في قرار استبدال المصعد القديم.