منصة نُمو
NUMO PLATFORM

ملخص الميد ترم لمادة :

ACCT306

منصة نمو
NUMO PLATFORM

ملخص مادة محاسبة إدارية – ACCT306 – الترم الثاني 2024

فصول المد ترم			فصول الفاينل			
الفصل الاول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع	الخامس	السادس	الثامن

الفصل الأول – المحاسبة الإدارية (المفاهيم والأهداف)

مفهوم المحاسبة الإدارية (تعريف المحاسبة الإدارية)

هي احد فروع المحاسبة المتخصصة والتي تهدف الى توفير معلومات مالية ومعلومات غير مالية لمدراء الشركة لأغراض الرقابة والتنسيق والتخطيط واتخاذ القرارات .

من اين تستقي المحاسبة الإدارية بياناتها المالية ؟

من محاسبة التكاليف

ماهي الغاية الأساسية من المحاسبة الإدارية ؟

خدمة إدارة المنشأة بتوفير معلومات مفيدة لها تساعدها في القيام بالمهام الموكلة لها .

* اهداف المحاسبة الإدارية (5 اهداف)

1	تزويد الإدارة بالمعلومات التي تحتاجها لغايات اتخاذ القرارات والتخطيط
2	مساعدة الإدارة في توجيه ورقابة الأنشطة التشغيلية في المنشأة
3	تحفيز الموظفين والمدراء لتحقيق اهداف المنشأة
4	قياس نسبة الإنجاز في المنشأة (إدارة – اقسام – موظفين)
5	تقييم الوضع التنافسي للمنشأة والعمل مع بقية الإدارات الأخرى في الحفاظ على مركز تنافسي جيد للمنشأة في المدى الطويل .

الانظمة المحاسبية الثلاثة ← (المالية – التكاليف – الإدارية)

أولا: ماهي الأنظمة المحاسبية الثلاث وماهي الغاية منها ؟

المالية	التكاليف	الادارية
تنطوي الوظيفة الأساسية للمحاسبة المالية على القيام بعملية تسجيل للعمليات المالية التي تحدث في المنشأة ومعالجتها وتلخيصها ومن ثم تحضير القوائم المالية التي تبين نتيجة عمل المنشأة من ربح أو خسارة خلال فترة محددة، ووضعها المالي في نقطة زمنية معينة، وذلك بهدف تزويد الأطراف الخارجية للمنشأة بهذه المعلومات، وعليه فإن المحاسبة المالية تخدم بشكل أساسي الأطراف الخارجية للمنشأة مثل المستثمرين والمقرضين وبعض مؤسسات الدولة.	تمثل محاسبة التكاليف عملية تجميع بيانات التكاليف الخاصة بمنتج معين أو قسم داخل المنشأة أو وظيفة أو خدمة تقدمها المنشأة ، ومعالجة هذه البيانات وتلخيصها وفق اسلوب وغاية محددة من أجل استخراج تكلفة السلعة أو الخدمة أو القسم أو الوظيفة. ويلاحظ أن تركيز محاسبة التكاليف ينص بشكل أساسي على تحديد تكلفة موضوع محدد قد يكون سلعة أو خدمة أو قسم بالمنشأة	هي عملية تجميع ومعالجة البيانات المالية وغير المالية وفق أساليب وقواعد محددة من أجل الوصول إلى معلومات تخدم الإدارات المختلفة في المنشأة للوصول إلى أهدافها وتنفيذ وظائفها المختلفة

ثانياً: ماهي العلاقة بين الأنظمة المحاسبية الثلاثة (المالية - التكاليف – الإدارية) ؟

* أوجه الاختلاف بين المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية

العنصر	المحاسبة المالية	المحاسبة الادارية
مستخدمو البيانات	الاطراف الخارجية مثل المقرضين والمستثمرين والجهات الرقابية	المدراء داخل المنشأة
طبيعة البيانات	بياناتها تاريخية تعكس الاحداث السابقة التي حدثت في المنشأة	بياناتها حالية ومستقبلية تتعلق باحتياج الإدارة لأغراض التخطيط واتخاذ القرار.
الإلزامية	اجبارية للمنشآت	اختيارية للمنشآت
التنظيم القانوني	خاضعة للقوانين والأنظمة التي تفرضها الدول والمعايير المحاسبية	تتكيف مع متطلبات واحتياجات الإدارة .
درجة التفصيل في المعلومات	محدودية تفصيل وتحليل المعلومات المالية داخل المنشأة	اكثر تفصيلا وتحليلاً للمعلومات داخل المنشأة
الغاية او الهدف	تهدف الى تزويد المالكين والمقرضين بمعلومات وقوائم مالية عن الفترة المحاسبية للمنشأة والوضع المالي لها .	تزويد الإدارة بمعلومات لغايات التخطيط والرقابة واتخاذ القرار
نوعية المعلومات المقدمة	معلومات مالية	معلومات مالية وغير مالية ، وتمتاز الإدارية بتقديم معلومات تشغيلية
خصائص المعلومات	تقدم معلومات موضوعية ومدققة ومتسقة من فترة لأخرى	تقدم معلومات تقديرية وملائمة وغير مدققة .

تكاليف ومنافع المعلومات
وهي تكلفة المعلومة المقدمة من المحاسبة الادارية، مثل رواتب العاملين على تجميع واعداد المعلومات المتعلقة بالتكاليف، ونفقات وتكاليف الأجهزة والآلات المستخدمة في ذلك، والوقت الذي ينفقه المدراء في دراسة هذه المعلومات. وبها يتوقع ان تحصل المنشأة على منافع من وراء هذه المعلومات ، تتمثل في تسهيل ومساعدة الادارة في القيام بوظائفها المختلفة وبالتالي تحقيق اهداف المنشأة .

طبيعة المعلومة الادارية بشكل عام			
معلومات مالية	معلومات غير مالية	معلومات كمية	معلومات نوعية
مثل مبيعات الشركة بالعملة	عدد الموظفين اللازم لفرع الشركة الجديد	وهي المعلومات التي يمكن التعبير عنها بشكل رقمي	وهي المعلومات التي لا يمكن التعبير عنها بشكل رقمي مثل مهارة العاملين في قسم معين او الوضع التنافسي للشركة

طبيعة المعلومات التي تقدمها المحاسبة الادارية		
معلومات استراتيجية	معلومات تكتيكية	معلومات تشغيلية
وهي المعلومات التي تحتاجها الإدارة العليا لغايات تحقيق اهداف المنشأة الاستراتيجية مواصفات المعلومات الاستراتيجية : 1- عدم الدقة 2- تغطي فترات زمنية طويلة تغطي المنشأة ككل ومن الامثلة عليها : 1- الوضع الحالي والمستقبلي لسلعة تنتجها المنشأة 2- القرارات والإجراءات التي يمكن ان تتخذها الدولة 3- الوضع التنافسي الحالي والمستقبلي للمنشأة في السوق	وهي المعلومات التي تحتاجها الإدارة الوسطى في المنشأة ، والتي يتم من خلالها تحويل الأهداف والاستراتيجيات التي تضعها الإدارة العليا الى أفعال واعمال قابلة للتنفيذ . مواصفات المعلومات التكتيكية : 1- اكثر دقة من المعلومات الاستراتيجية 2- تغطي فترة زمنية اقل (عامين بالكثير) ومن الامثلة عليها : 1- كيفية تمويل المنشأة لغايات التوسع 2- اختيار الأصول التشغيلية الانسب عند تصنيع منتج جديد 3- تحديد الموقع الجغرافي الافضل للفرع الجديد	وهي المعلومات التي تحتاجها الإدارة الدنيا والعاملين في المنشأة ، لغايات التشغيل والمساعدة في تحقيق الأهداف والبرامج والخطط التي تلقتها من الإدارة الوسطى مواصفات المعلومات التشغيلية : 1- اكثر دقة من المعلومات الاستراتيجية والتكتيكية 2- تغطي فترة زمنية اقصر (دورة تشغيلية او فترة مالية واحدة) ومن الامثلة عليها : 1- تحديد نوعية المادة الخام الواجب استخدامها في التصنيع 2- تحديد وسيلة النقل الإضافية لتوصيل طلبات الزبائن 3- كمية الإنتاج اليومي 4- تحديد إعلانات الشركة

* خصائص المعلومات الادارية	
الملائمة	وتعني ان يكون للمعلومات تأثير على قرار وافعال من يستخدمها ، وتساعده في قيامه بمهامه
الدقة	ان تكون المعلومات التي تقدمها المحاسبة الإدارية على درجة من الدقة والتحديد
التوقيت المناسب	وصول المعلومات الى مستخدميها في الوقت المناسب
التمام	وتعني اكتمال المعلومة حتى تعطي متخذ القرار الصورة الشاملة عن موضوع القرار
القابلية للفهم	ان تكون المعلومة المقدمة لمستخدميها قابلة للفهم بعيداً عن المصطلحات الفنية غير المفهومة
القابلية للمقارنة	ان تكون المعلومات المتعاقبة قابلة للمقارنة وبالتالي سهولة التعرف على أوجه الاختلاف
الموضوعية	وثوق المستخدم من المعلومة المقدمة واطمئنانه الى خلوها من الأخطاء والتزوير والتحيز

المشاكل والقرارات الإدارية	
القرارات المتكررة او الهيكلية	القرارات غير المتكررة او غير الهيكلية
وهي قرارات او مشاكل تكون في الغالب روتينية ومتكررة ، حيث تكون بشكل دوري (يومي او شهري) وقد لا تكون بشكل دوري الا انها تكون متكررة في الغالب يتصف هذا النوع من القرارات بـ : 1- درجة عالية من التأكد 2- اتخاذ القرار لا يحتاج الى جهد كبير 3- البيانات المستخدمة في هذ النوع تكون في معظمها بيانات تاريخية مستخرجة من سجلات المنشأة ومن الأمثلة على هذ النوع من القرارات : 1- القرار المتعلق بعدد الوحدات الواجب انتاجها يوميا 2- القرار المتعلق بجدول الرحلات اليومي لشركات الطيران	وهي قرارات او مشاكل ليست روتينية او متكررة ، في الغالب يتم اتخاذها مرة واحدة في عمر المنشأة يتصف هذا النوع من القرارات بـ : 1- درجة عالية من عدم التأكد 2- اتخاذ القرار يحتاج الى جهد كبير 3- البيانات المستخدمة في هذ النوع تجمع من اكثر من قسم من داخل المنشأة وقد تجمع من خارجها 4- البيانات المستخدمة في هذ النوع تكون في معظمها بيانات مستقبلية وليست تاريخية ومن الأمثلة على هذ النوع من القرارات : القرار المتعلق بإنتاج سلعة او خدمة جديدة . وما يترتب عليه من الحاجة الى معلومات قد لا تكون متوفرة لدى الشركة وبها نسبة مخاطرة عالية تتطلب اتخاذ القرار بناء على تقدير الشركة وبذل جهد وتفكير كبير قبل الاقدام على اتخاذ القرار.

النماذج المحاسبية في المحاسبة الإدارية	
نماذج إحصائية	تستخدم في المساعدة في العديد من القرارات الإدارية ، مثل نموذج كمية الطلب او الإنتاج
نماذج تقييم المشاريع الرأسمالية	مثل نموذج صافي القيمة الحالية ، ونموذج العائد الداخلي
نماذج بحوث العمليات	تحديد كمية الإنتاج من كل منتج في حالة عدم وجود طاقة إنتاجية كافية لتلبية الطلب .

الفصل الثاني : تصنيفات التكاليف وتقديرها

تمهيد

تحتاج الإدارة لغايات التخطيط الى ←	التعرف على نوع التكاليف التي تبقى ثابتة عندما يتغير حجم النشاط مقارنة بالتكاليف التي تتغير مع التغير في حجم النشاط.
تحتاج الإدارة لغايات الرقابة الى ←	التعرف على نوع التكاليف التي تكون خاضعة لرقابة وسلطة كل قسم في المنشأة مقارنة بالتكاليف غير القابلة للرقابة .

تعريف التكلفة :

التكلفة او التكاليف هي التضحيات او المبالغ التي تتكبدها المنشأة في سبيل الحصول على سلعة، او خدمة او منفعة ما او تحقيق هدف معين.

موضوع التكلفة :

هو موضوع التكلفة المراد إيجاد تكلفته ، وهو اما (سلعة - او خدمة – او قسم من اقسام المنشأة - او مرحلة تصنيع معينة)

مراحل تحقق احتساب التكاليف

مرحلة تحديد التكاليف: تحديد واضح لموضوع التكلفة
مرحلة تجميع التكاليف: تجميع عدد من مفردات التكاليف الخاصة بموضوع التكلفة .

تصنيف التكاليف

1) تصنيف التكاليف حسب سلوكها مع حجم النشاط	5) تصنيف التكاليف طبقاً لإمكانية الرقابة عليها
2) تصنيف التكاليف حسب وظائف المنشأة	6) تصنيف التكاليف حسب ملاءمتها للقرارات الادارية
3) تصنيف التكاليف طبقاً لتوقيت الاعتراف بها كمصروف	7) تصنيف التكاليف الى مهندسة واجبارية واختيارية
4) تصنيف التكاليف طبقاً لإمكانية تتبعها	8) تصنيف التكاليف الى مثالية ومعيارية وفعلية

اولاً: تصنيف التكاليف حسب سلوكها مع حجم النشاط

وهي التكاليف التي تتأثر وتتغير بتغير حجم النشاط .

ويستفاد منها في :

- تقدير حجم التكاليف المستقبلية عند مستويات الإنتاج المتباينة .
- عملية الرقابة واتخاذ القرارات وإيجاد الفروقات

وتصنف التكاليف حسب سلوكها مع حجم النشاط الى أربع مجموعات :

1- التكاليف المتغيرة

2- التكاليف الثابتة

3- التكاليف المختلطة (شبه متغيره)

4- التكاليف المتدرجة

التكاليف المتغيرة

وهي التكاليف التي تتغير في مجموعها وبنفس النسبة وبنفس الاتجاه مع التغير في حجم النشاط .

بمعنى ان لها علاقة خطية مع حجم الإنتاج ، بالمقابل فإن التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة تبقى ثابته .

- معادلة استخراج التكلفة الثابتة للوحدة الواحدة = التكلفة الاجمالية للنشاط / وحدات النشاط
- معادلة استخراج اجمالي التكلفة للوحدات = اجمالي الكمية × سعر الوحدة
- معادلة استخراج اجمالي الكمية المستخدمة (أ×ب) = حجم النشاط × الكمية للوحدة الواحدة

ومن الأمثلة على التكلفة المتغيرة:

- المواد الخام المستخدمة في الإنتاج
- أجور العاملين بناء على ساعات العمل او على القطعة

التكاليف الثابتة

وهي التكاليف التي تبقى في مجموعها ثابتة بغض النظر عن التغير في حجم النشاط ضمن مدى ملائم .

وعليه فأن العلاقة عكسية بين التكلفة الثابتة لوحدة الإنتاج ↔ و حجم الإنتاج ، فالتكلفة الثابتة تزداد بتناقص حجم الإنتاج وتنقص بزيادة حجم الإنتاج

احتساب معدل تكلفة الوحدة الواحدة الثابتة = التكاليف الاجمالية / حجم النشاط

ومن الأمثلة على التكلفة الثابتة:

- ايجار المصنع
- اهلاك الات المصنع (بطريقة القسط الثابت فقط)
- راتب مدير المصنع

التكاليف المختلطه (شبه المتغيرة)

وهي التكاليف التي تجمع في خصائصها بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة .

بمعنى انها تكاليف تزداد في مجموعها مع زيادة حجم النشاط ولكن بشكل غير منتظم .

ومن الأمثلة على التكاليف شبه المتغيره : ← مصاريف الصيانة والكهرباء والهاتف .

فعند زيادة حجم النشاط تزداد الحاجة لصيانة الالات وبالتالي زيادة مصاريف الصيانة ، الا ان هناك بالعادة صيانة دورية تتم للالات حتى في حالة عدم استعمال الالات او استعمالها بشكل محدود .

كما ان عملية رقابة وتقدير هذا النوع من التكاليف يعتبر الأصعب والأقل دقة مقارنة مع التكاليف الثابتة والمتغيرة .

التكاليف المتدرجه

وهي التكاليف التي تتغير مع التغير في مجموعها ، وبشكل منتظم وبنفس الاتجاه مع التغير في حجم النشاط، ولكن ليس بنفس نسبة التغير في حجم النشاط ، كازدياد التكاليف مثلا 1000 ريال مع كل زيادة في الإنتاج قدرها 20 وحدة .

ومن الأمثلة على التكاليف المتدرجه :

تعيين موظف واحد لخدمة 5 زبائن في وقت واحد

وعند زيادة النشاط يتم تعيين موظفين اثنين لخدمة 10 زبائن

ثانياً: تصنيف التكاليف حسب وظائف المنشأة

ويمكن تقسيم وظائف المنشأة الى وظائف رئيسية هي :

البحث والتطوير	التصنيع	الادارة	التسويق

ان الغاية الأساسية من تصنيف التكاليف حسب الوظائف هو تحديد التكاليف الخاصة بكل نشاط وذلك لغايات الرقابة وتقييم أداء وإنجاز كل نشاط .

كما انه مؤخرا ظهر تطور هام في مجال تقسيم الوظائف حيث اصبح يبنى على نشاط كل قسم وليس فقط على القسم او الإدارة ، حيث ان بعض الإدارات او الأقسام لها اكثر من نشاط يستوجب حساب التكلفة لكل نشاط القيمة التي تضيفها للسلعة او الخدمة .

أنواع التكاليف الصناعية		
تكاليف المواد المباشرة	تكاليف العمل المباشر	التكاليف الصناعية الغير مباشرة

أولا: تكاليف المواد المباشرة

ويقصد بالمواد المباشرة تلك المواد المستخدمة في عملية تصنيع السلعة، والتي تشكل الهيكل الأساسي للسلعة، وتظهر بشكل واضح في المنتج النهائي، ويمكن احتساب وتتبع الكمية المستخدمة منها في عملية التصنيع بسهولة ويسر. ومن الأمثلة على المواد المباشرة القماش المستخدم في تصنيع الألبسة، والخشب المستخدم في عملية تصنيع الخزائن الخشبية، والورق المستخدم في عملية طباعة الكتب. ويدخل في عملية احتساب تكلفة المواد المباشرة بالإضافة إلى ثمن الشراء، كافة النفقات والتكاليف المدفوعة على المواد حتى وصولها لمخازن المنشاة. ومن الأمثلة على تلك النفقات: تكاليف شحن المواد إلى مستودعات المنشاة، والتامين عليها خلال الشحن والرسوم الجمركية.

وتسمى كذلك التكاليف الأولية نظرا لانها تشكل ← أساس عملية التصنيع

تكاليف العمل المباشر

وتمثل هذه التكاليف الاجور والرواتب وكافة المزايا التي يحصل عليها الاشخاص القائمين مباشرة على إنتاج السلعة، مثل رواتب واجور الخياطين في حالة خياطة الملابس أو النجارين في حالة تصنيع الاخشاب.

وتسمى كذلك التكاليف الأولية نظرا لأنها تشكل أساس عملية التصنيع

وتشترك كذلك في تكاليف التحويل نظرا لأنها تحول المواد الخام الى سلعة مصنعة او شبه مصنعة

التكاليف الصناعية غير المباشرة

وتشمل باقي التكاليف الصناعية الأخرى اللازمة لاتمام عملية التصنيع عدا المواد المباشرة والعمل المباشر . ومن بنودها :

المواد غير المباشرة	العمل غير المباشر	التكاليف الصناعية الاخرى
وهي المواد التي تدخل في تصنيع السلعة الا ان قيمتها تكون منخفضة نسبيا، وليس من السهل تتبعها واحتساب حصة الوحدة منها مثل الغراء والمسامير في تصنيع الأثاث .	ويمثل أجور العاملين في التصنيع خلاف العمل المباشر مثل راتب المصممين والمهندسين المشرفين على الإنتاج .	وتمثل باقي التكاليف الصناعية الأخرى ، مثل ايجار المصنع والكهرباء والمياه والصيانة واهتلاك الالات والتأمين على المصنع .

وتسمى التكاليف الصناعية غير المباشرة بتكاليف التحويل نظرا لأنها تحول المواد الخام الى سلعة مصنعة او شبه مصنعة .

1. يتم تحميل المواد المباشرة والعمل المباشر والتكاليف الصناعية غير المباشرة المنفقة على الإنتاج إلى حساب **بضاعة تحت التشغيل Work in Process**.
2. عند الانتهاء من التصنيع يتم نقل تكلفة السلعة الجاهزة (التي تم الانتهاء من تصنيعها) إلى حساب **بضاعة تامة الصنع Finished Goods**.
3. عند بيع البضاعة إلى أطراف خارجية يتم تحميل تكلفة الجزء المباع إلى **حساب تكلفة البضاعة المباعة Cost of Goods Sold**.
4. عند انتهاء السنة المالية يقفل حساب تكلفة البضاعة المباعة في حساب ملخص قائمة الدخل، ويتم مقابلته مع المبيعات لاستخراج مجمل الربح أو الخسارة في قائمة الدخل.

اما الغاية من تصنيف تكلفة إنتاج السلعة إلى مواد مباشرة وعمل مباشر وتكاليف تصنيع غير مباشرة فهو تسهيل عملية احتساب وتتبع تكلفة السلع المصنعة ليخدم قرارات ادارية عديدة منها التسعير والرقابة والتخطيط.

أنواع المخزون في الشركات الصناعية

مخزون المواد الخام

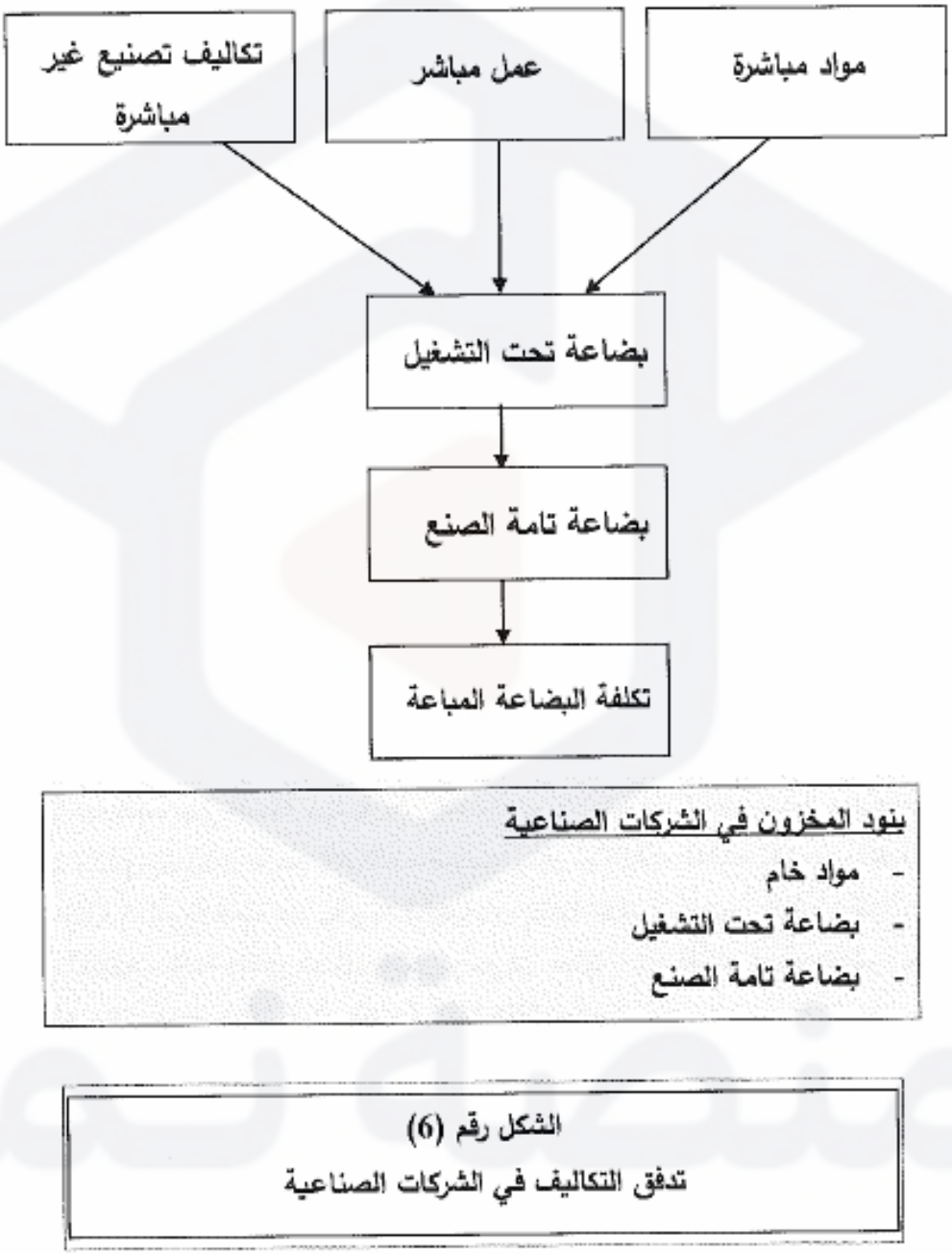
مخزون المواد الخام Raw Material: ويمثل المواد الخام الموجودة في مستودعات المنشاة والتي تستخدم في عملية تصنيع السلع. وتجدر الإشارة الى وجود اختلاف بين المواد الخام والمواد المباشرة، فالمواد الخام هي عبارة عن المواد الموجودة في المخازن والتي لم تصرف بعد للإنتاج، في حين يطلق مصطلح المواد المباشرة على المواد التي صرفت للإنتاج.

مخزون البضاعة تحت التشغيل

مخزون البضاعة تحت التشغيل Work in Process: وتمثل تكلفة المخزون الذي بدء في عملية تصنيعه وصرف له بعض مستلزمات الإنتاج من مواد مباشرة وعمل مباشر وتكاليف تصنيع غير مباشرة، الا انه ما زال بحاجة إلى استكمال تصنيعه ليصبح سلعة مصنعة أو شبه مصنعة.

مخزون البضاعة تامة الصنع

مخزون البضاعة تامة الصنع Finished Goods: ويمثل المخزون الذي تم الانتهاء من تصنيعه والجاهز للبيع والذي حمل بكافة احتياجاته من مستلزمات التصنيع.



بنود المخزون في الشركات الصناعية

- مواد خام
- بضاعة تحت التشغيل
- بضاعة تامة الصنع

الشكل رقم (6)

تدفق التكاليف في الشركات الصناعية

ثالثاً: تصنيف التكاليف طبقاً لتوقيت الاعتراف بها كمصروف

حسب هذا التصنيف يتم اعتبار التكاليف على نوعين :

تكلفة المنتج	تكلفة الفترة
وتسمى أيضا التكلفة القابلة للتخزين ، **وهي** تكلفة تتكبدها المنشأة يتم تخزينها لتصبح اصل من أصول المنشأة حتى يتم بيع السلعة فتتحول الى مصروف يظهر بقائمة الدخل تحت بند تكلفة البضاعة المباعة . **وتشمل** جميع التكاليف الصناعية المباشرة وغير المباشرة ثابتة او متغيرة ، **ومن امثلتها:** المواد المباشرة والعمل المباشر وايجار المصنع واهتلاك الالات والتامين على المصنع . الهدف من استخدام تكاليف المنتج : ((تسعير وتقييم المخزون نهاية الفترة المالية عند اعداد القوائم المالية))	هي تكاليف ومصاريف تتكبدها المنشأة الا انها لا ترتبط مادياً بعملية تصنيع المنتج ، ومعظما يتحقق بمرور الزمن وليس على أساس الإنتاج . **ومن امثلتها :** - المصاريف الإدارية - المصاريف التسويقية حيث يتم تحميلها مباشرة لقائمة الدخل للوصول الى صافي الربح او الخسارة . بمعنى انها تكلفة لا تحمل للمنتج بل تعتبر مصروف مستقل يقفل مباشرة في قائمة الدخل

رابعاً: تصنيف التكاليف طبقاً لإمكانية تتبعها

يتم في هذا التصنيف تتبع كل نفقة وتحديد علاقته المباشرة مع موضوع التكلفة ، حيث تصنف التكاليف هنا الى نوعين :

- تكاليف مباشرة
- تكاليف غير مباشرة .

اين يستخدم هذا التصنيف من التكاليف ؟

اقسام المنشأة – السلع المنتجة – الخدمة المقدمة

امثلة على الاستخدام في اقسام المنشأة :

راتب مدير الإنتاج بالمصنع ← تكلفة مباشرة	راتب المدير العام ← تكلفة غير مباشرة

الغاية من التصنيف :

1- **تقييم ومسائلة الأقسام المختلفة داخل المنشأة كل بما يخصه من التكاليف المنفقه على القسم ، وهو ما يسمى بـ محاسبة المسؤولية**

2- **التخلص من الأقسام والأنشطة التي تتطلب تكاليف دون ان يكون لها منافع او عوائد .**

معايير تصنيف التكاليف الى مباشرة وغير مباشرة :

1- التمييز العيني :

فاذا كانت التكلفة موضوع البحث يمكن ربطها بشكل واضح ومحدد مع قسم معين او سلعة معينة فتعتبر تكلفة مباشرة

2- سهولة التخصيص الكمي والمالي للتكلفة :

فهناك تكاليف يصعب تخصيصها للأقسام او المنتجات مما يتطلب اعتبارها تكاليف غير مباشرة مثل تكاليف الطاقة المستخدمة في الإنتاج .

3- الأهمية النسبية للكلفة :

فكلما انخفضت الأهمية النسبية للتكلفة تعتبر تكلفة غير مباشرة ، فالمسامير والغراء المستخدمة في تصنيع الأثاث تعتبر تكاليف غير مباشرة رغم ارتباطها المباشر بتصنيع سلعة معينة .

خامساً: تصنيف التكاليف طبقاً لإمكانية الرقابة عليها

ينقسم هذا التصنيف من حيث الرقابة على التكاليف الى نوعين :

- تكاليف قابلة للرقابة
- تكاليف غير قابلة للرقابة

تعتبر التكاليف قابلة للرقابة اذا كان القسم المعني بها يستطيع ضبطها واتخاذ القرارات الخاصة بها خلال فترة معينة . مثل تحديد قيمتها ومصدرها وغير ذلك . والعكس من ذلك اذا كانت غير قابلة للرقابة .

مثال : اذا كان قسم المشتريات هو القسم المعني بتحديد الكمية والنوعية اللازمة للمواد الخام ، فبذلك تكون تكاليف هذه المواد قابلة للرقابة من قبل قسم المشتريات ، في حين تكون غير قابلة للرقابة بالنسبة لقسم المبيعات .

بشكل عام : تعتبر التكاليف قابلة للرقابة كل ما ارتفعنا بالسلم الإداري للاعلى (✓)

الغاية من هذا التصنيف :

ان القسم المعني يسأل ويقيم المسؤول فيه بناء على التكاليف الخاضعة لرقابته .

وهناك معيار اخر لتصنيف التكاليف الى قابلة للرقابة وغير قابلة للرقابة يتمثل في ان التكاليف تكون غير قابلة للرقابة اذا كان ← من غير من الممكن للمنشأة تغييرها في المدى المنظور (✓)

سادساً: تصنيف التكاليف حسب درجة ملاءمتها للقرارات الادارية

تصنف التكاليف من حيث الملاءمة الى نوعين :

تكاليف ملائمه	تكاليف غير ملائمه
تكون التكاليف ملائمه للقرار الإداري بتحقق شرطين : 1- يتوقع انفاقها في المستقبل. 2- اختلاف مبلغ التكلفة مع الاختلاف في البدائل المتاحة لتنفيذ القرار. مثال : استبدال تكلفة مصروف بدل مواصلات لكل موظف الى توفير حافلة تقل الموظفين من مقر سكنهم الى مقر عملهم . حيث تحققت الشطين أعلاه	هي التكاليف التي تم تحملها في الماضي بناء على قرار سابق، وبالتالي فهي تكاليف لن تتأثر بالقرار الإداري الحالي. ويسمى هذا النوع من التكاليف بالتكاليف الغارقة. ومن امثلته : التكلفة التاريخية للأصول الثابتة .

مثال (1)

قامت شركة صناعية في نهاية العام الماضي بشراء 2,000 كغم من المادة الخام ك بسعر 18,000 دينار لاستخدامها في تصنيع المنتج س. وتم في بداية العام الحالي ايقاف تصنيع المنتج س نتيجة عدم وجود اسواق كافية للمنتج، وقد بقي لدى الشركة كامل الكمية المشتراة من المادة الخام ك. يوجد امام الشركة بديلين للتصرف بذلك المخزون:

البديل الاول: بيعها بهيئتها الحالية بسعر 13,500 دينار.

البديل الثاني: اجراء تصنيع اضافي بسيط مما سيكلف الشركة 4,000 دينار، وعندها يمكن بيع المخزون بسعر 17,300 دينار.

المطلوب: تحديد التكاليف الملائمة والتكاليف غير الملائمة الخاصة بقرار البيع أو التصنيع الإضافي.

حل مثال (1)

تعتبر التكلفة التاريخية البالغة 18,000 دينار والمدفوعة عند شراء المادة الخام تكلفة غارقة، وبالتالي فهي غير ملائمة لاتخاذ القرار الخاص بالمفاضلة بين بيع مخزون المواد الخام او اجراء التصنيع الاضافي له. وعليه فان تحليل القرار سيكون على النحو التالي:

ايرادات البديل الاول: 13,500 دينار.

ايرادات البديل الثاني: 17,300 – 4,000 = 13,300 دينار.

بناء على ما سبق فان اختيار البديل الاول سيحقق للشركة ايرادات اضافية تبلغ 200 دينار مقارنة مع البديل الثاني، لذا يتوجب على الشركة اختيار البديل الاول. ويلاحظ ان تكلفة الشراء البالغة 18,000 دينار تعتبر تكاليف غارقة لم تؤخذ بعين الاعتبار عند تحليل البدائل المتاحة للمنشاة.

سابعاً: تصنيف التكاليف الى مهندسة واجبارية واختيارية

يستخدم هذا التصنيف في اعداد الموازنات التقديرية ، وينقسم الى 3 فئات :

التكاليف المهندسة	التكاليف الملتزم بها	التكاليف الاختيارية

التكاليف المهندسة **Engineered Costs**: وهي التكاليف التي ترتبط بشكل مادي ومباشر مع التغير في حجم النشاط، كما انه لا يمكن القيام بالانتاج بدون هذا النوع من التكاليف. ومن الامثلة عليها تكلفة المواد المباشرة المستخدمة في تصنيع السلع، فالاخشاب تعتبر تكاليف مهندسة نظرا لارتباطها المادي والمباشر مع الانتاج.

التكاليف الملتزم بها **Committed costs**: وهي التكاليف المرتبطة بشكل اساسي بتكوين الشركة وممارستها لاعمالها، وهي تكاليف ضرورية لتمكين المنشاة من القيام باعمالها الاساسية. ومن الامثلة عليها: مصروف الايجار، واهتلاك الاثاث والآلات، والضرائب على الممتلكات.

- التكاليف الاختيارية **Discretionary costs**: وهي التكاليف الناتجة عن اتخاذ قرار اداري بصرف مبالغ معينة لتحقيق اهداف محددة. ومن الامثلة على التكاليف الاختيارية مصاريف البحث والتطوير والاعلان والتدريب.

وبمقارنة التكاليف الملتزم بها مع التكاليف الاختيارية يلاحظ إمكانية اتخاذ قرار اداري لتغيير التكاليف الاختيارية في المدى القصير، في حين لا يمكن تغيير التكاليف الملتزم بها الا في المدى الطويل.

ثامناً: تصنيف التكاليف الى مثالية ومعيارية وفعلية

يعتبرهذا التصنيف مهم جدا لغايات الرقابة والتخطيط ، وينقسم الى 3 فئات :

التكاليف المثالية	التكاليف المعيارية	التكاليف الفعلية
هي التكاليف المحددة مسبقا واللازمة لتصنيع سلعة او تقديم خدمة وذلك ضمن كفاءة إنتاجية عالية جدا .	هي التكاليف المقدرة مسبقا واللازمة لتصنيع سلعة او تقديم خدمة والمبنية على معايير واسس محددة **الغاية من التكاليف المعيارية :** 1- تستخدم في اعداد الموازنات التقديرية 2- تستخدم لغايات الرقابة على كفاءة استخدام الموارد المتاحة للمنشأة	وتمثل التكاليف التي تم انفاقها فعلا في سبيل انتاج سلعة او تقديم خدمة معينة **الغاية من التكاليف الفعلية :** الرقابة من قبل الإدارة على التكاليف وضبطها لمنع الهدر والاسراف في الموارد المتاحة للمنشأة

مصطلحات ومفاهيم تكاليف

متوسط التكلفة	هامش التكلفة	التكلفة التفاضلية	تكلفة الفرصة البديلة

متوسط التكلفة

يمثل مجموع التكاليف الإنتاجية المنفقة من قبل المنشأة ÷ عدد الوحدات المنتجة خلال فترة زمنية معينة .

مثال :

فعلى سبيل المثال إذا أنتجت شركة خلال شهر تموز من العام 2019 من منتج س 150,000 وحدة وكانت مجموع التكاليف الصناعية المنفقة على إنتاج هذه الكمية 300,000 دينار، فان متوسط تكلفة إنتاج الوحدة الواحدة هو 2 دينار.
(150,000 ÷ 300,000).

هامش التكلفة

أما هامش التكلفة للوحدة فيمثل التكاليف الاضافية التي تتحملها المنشاة عند إنتاج وحدة اضافية واحدة عند مستوى معين من الإنتاج. فلو افترضنا في الحالة السابقة أنه عند إنتاج وحدة إضافية بعد الـ 150,000 وحدة المنتجة، أي الوحدة رقم 150,001، ستصبح مجموع تكاليفها 300,001.5 دينار، فان هامش التكلفة للوحدة الجديدة ستكون 1.5 دينار.

التكلفة التفاضلية

عند وجود بديلين أو اكثر متاحين للمنشأة للاختيار بينهما لتنفيذ مهمة أو القيام بعمل ما، فمن الطبيعي ان يكون لكل بديل تكاليفه الخاصة به، ويطلق على الفرق في التكاليف بين البديلين في هذه الحالة بالتكلفة التفاضلية. فمثلاً، في حالة حاجة المنشأة إلى آلة تغليف، وعلى فرض وجود بديلين لاقتناء هذه الآلة هما الشراء أو الاستئجار، فإذا كانت تكلفة الشراء 15,000 دينار وتكلفة الاستئجار 16,500 دينار، فان التكلفة التفاضلية تكون 1,500 دينار، لصالح الشراء وبمعزل عن العوامل الأخرى.

تكلفة الفرصة البديلة

يقصد بتكلفة الفرصة البديلة، المنافع التي ستفقدها المنشأة نتيجة لفقدانه للبديل التالي لافضل بديل تم اختياره. فعلى سبيل المثال، إذا كان لدى منشأة 10,000 وحدة من سلعة

لافضل بديل تم اختياره. فعلى سبيل المثال، إذا كان لدى منشأة 10,000 وحدة من سلعة معينة وكان هناك فرصتان لتصريف هذه الكمية: الاولى بيع كامل الكمية في السوق المحلي بسعر 25,000 دينار، اما الفرصة الثانية فهي تصديرها للخارج بسعر 24,000 دينار. من المنطق هنا، وبمعزل عن العوامل لاخرى، أن يتم بيع الكمية في السوق المحلي والحصول على مبلغ 25,000 دينار، وهذا الاجراء بدوره سيترتب عليه فقدان المنشأة للفرصة الاخرى البديلة وهي تصدير الكمية للخارج وبالتالي عدم الحصول على مبلغ 24,000 دينار، حيث يمثل مبلغ الـ 24,000 دينار في هذه الحالة تكلفة الفرصة البديلة.

وتجدر الاشارة إلى أن تكلفة الفرصة البديلة تختلف عن مفهوم التكاليف الاخرى التي سبق بيانها، فالتكلفة تمثل التضحيات التي تتحملها المنشأة في سبيل الحصول على خدمة او منفعة معينة، أما تكلفة الفرصة البديلة فلا يترتب عليها تحمل المنشأة لاية تكاليف بالمفهوم العام للتكلفة.

وتجدر الاشارة الى ان استخدام تكلفة الفرصة البديلة اكثر شيوعا لدى الاقتصاديين مما هو عليه الحال لدى المحاسبين، كما أن مفهوم تكلفة الفرصة البديلة يستخدم احياناً للتعبير عن امور أخرى خارج نطاق المنشات التجارية. فاذ ما توفر لاحد خريجي بكالوريس المحاسبة فرصة للعمل براتب شهري يبلغ 250 دينار أو متابعة تعليمه للحصول على درجة الماجستير، واختار متابعة تعليمه، فان تكلفة الفرصة البديلة تكون الراتب الشهري المفقود.

تحليل الأنشطة والتكاليف المرتبطة بها من منظور القيمة المضافة

الأنشطة التي تمثل قيمة مضافة للسلعة او الخدمة	الأنشطة التي لا تمثل قيمة مضافة للسلعة او الخدمة
- نشاط التصنيع (شركات صناعية) - نشاط انجاز الخدمة (شركات خدمات) وحتى تصنف هذه الأنشطة ضمن الأنشطة ذات القيمة المضافة يجب توفر شرطين : 1- يزيد من منفعة المستهلك من السلعة او الخدمة 2- يكون المستهلك مستعد لتحمل تكلفة هذه المنفعة	- أنشطة استلام المخزون - أنشطة فحص المنتج - أنشطة شحن المخزون او السلع المصنعة - الوقت الضائع دون تصنيع نتيجة الاعطال

مسببات التكلفة Cost Drivers

مسببات او محركات التكلفة:

هي مقياس النشاط الذي يؤثر على سلوك التكلفة . مثل التكاليف الناتجة عن عدد ساعات العمل – عدد ساعات التشغيل – عدد الكيلومترات - تكلفة المواد المباشرة – كمية المواد المستخدمة .. الخ

ويختلف محرك التكلفة باختلاف نوع النفقة او المصروف ، وهو العامل المفسر لتكبد التكاليف ، ويتم اختياره بدقه.

كما يستخدم مسبب التكلفة في تحميل التكاليف على السلع المنتجة او الخدمات المقدمة .

أمـــثـــلـــــــة :

مصروف صيانة الالات	مسبب التكلفة ←	- عدد ساعات الدوران او عدد ساعات العمل - او عدد ساعات تشغيل الالات (المسبب الانسب) - او عدد الوحدات المنتجة
المواد المباشرة	تحمّل بناء على ←	- عدد الوحدات المنتجة او كمية الانتاج
تكلفة العمل المباشر	تحمّل بناء على ←	- عدد ساعات العمل المباشر
التكاليف الصناعية غير المباشرة	يتم تجميعها في وعاء تكلفة cost pool ثم تحمل بناء على ← معدل تحميل واحد مبني على مسبب تكلفة واحد .	

أنواع مسببات التكلفة

مسببات العمليات	مسببات الفترة المستغرقة	مسببات الاستعمال الفعلي
وفيها يتم تحميل التكلفة على السلع او الخدمات بناء على تكرار العمليات التي تستفيد منها او السلعة الخدمة .	وفيها تحمل الوحدات المنتجة بالنفقات المعينة بناء على الفترة اللازمة التي استغرقتها عملية الإنتاج او الاستفادة من الخدمة	بناء على هذا النوع يتم تحميل المنتج او الخدمة بالتكاليف الفعلية التي انفقت عليه .

طرق تقدير التكاليف

التكاليف الثابتة	التكاليف المتغيرة	التكاليف المتدرجة	التكاليف شبه المتغيرة

وسوف يتم التركيز في هذا الفصل على تقدير التكاليف شبه المتغيرة

طرق تقدير التكاليف شبه المتغيرة			
طريقة النقطة العليا والدنيا	طريقة الانتشار	طريقة مستويات الانتاج	طريقة تحليل الانحدار (المربعات الصغرى)
✓	X	X	✓

اولاً طريقة النقطة العليا والدنيا ((مهمة جدا))

تعتمد هذه الطريقة على الرجوع إلى سجلات الشركة والحصول منها على التكاليف شبه المتغيرة الفعلية خلال الفترات الماضية، لسنة مثلاً وبشكل شهري، وتحديد مستوى النشاط الخاص لنفس الفترة (**مسبب التكلفة Cost Driver**). ويتم اختيار مستوى النشاط بالعادة، بناء على أساس ساعات العمل المباشر أو ساعات دوران الآلات، أو عدد الوحدات المنتجة، حيث يراعى في اختيار أساس النشاط بان يكون الأكثر ارتباط مع المصروف المعني، وهذا ما يطلق علية بمسبب التكلفة Cost Driver. بعد ذلك يتم تحديد أعلى مستوى نشاط وأدنى مستوى نشاط ضمن المشاهدات المختارة ومبالغ التكاليف المرتبطة بكل منهما، ثم يجري **تحديد التكاليف المتغيرة** لوحدة النشاط حسب المعادلة التالية:

$$\frac{\text{(التكاليف عند أعلى مستوى نشاط – التكاليف عند أدنى مستوى نشاط)}}{\text{(أعلى مستوى نشاط – أدنى مستوى نشاط)}}$$

أما التكاليف الثابتة فيتم تحديدها عن طريق اختيار إما أعلى أو أدنى مستوى نشاط ومن ثم التعويض في المعادلة التالية:

س = ص + (أ × ب)

حيث أن:

س: التكاليف شبه المتغيرة الكلية

ص: التكاليف الثابتة (المراد استخراجها)

أ: مستوى النشاط

ب: معدل التكلفة المتغيرة لوحدة النشاط، وكما تم استخراجها في المعادلة الخاصة بالتكلفة المتغيرة أعلاه.

مثال (2)

تعتبر مصاريف الصيانة لدى شركة النجم الذهبي تكاليف شبه متغيرة، وقد تم من خلال سجلات الشركة للعام 2019 استخراج المعلومات التالية والمتعلقة بمصروف الصيانة الشهري المنفق فعلاً على الآلات وعدد ساعات دوران الآلات لكل شهر، علماً بان عدد ساعات دوران الآلات تعتبر الأكثر ارتباطا مع مصاريف الصيانة.

الشهر	تكاليف الصيانة	عدد ساعات دوران الآلات	
كانون الثاني	18,250	194,200	
شباط	20,475	203,000	
آذار	21,955	244,600	
نيسان	**15,125**	**145,000**	**أدنى مستوى نشاط**
أيار	17,145	164,200	
حزيران	18,665	187,400	
تموز	20,360	215,200	
آب	24,785	275,400	
أيلول	**25,625**	**285,000**	**أعلى مستوى نشاط**
تشرين الأول	16,835	171,400	
تشرين الثاني	18,475	185,600	
كانون الأول	17,160	174,800	

المطلوب:

1. تحديد الجزء المتغير والثابت من التكاليف المختلطة أعلاه باستخدام طريقة النقطة العليا والدنيا.
2. تقدير تكاليف الصيانة لشهر 2020/1 اذا كان عدد ساعات دوران الالات المقدرة لهذا الشهر 175,000 ساعة.

حل مثال (2)

1. تحديد الجزء المتغير والثابت من التكاليف المختلطة أعلاه باستخدام طريقة النقطة العليا والدنيا:

التكلفة المتغيرة للساعة الواحدة =

$$\frac{\text{(التكاليف عند أعلى مستوى نشاط – التكاليف عند أدنى مستوى نشاط)}}{\text{(أعلى مستوى نشاط – أدنى مستوى نشاط)}}$$

$$= \frac{(15{,}125 - 25{,}625)}{(145{,}000 - 285{,}000)}$$

$$= \frac{10{,}500}{140{,}000} = 0.075$$ دينار التكلفة المتغيرة لكل ساعة دوران للآلات.

أما تكلفة الصيانة الشهرية الثابتة فيتم استخراجها باختيار إما أدنى مستوى نشاط أو أعلى مستوى نشاط ومن ثم التعويض بمعادلة الخط المستقيم س = ص + (أ × ب).

وإذا ما تم اختيار أعلى مستوى نشاط والبالغ 285,000 ساعة بتكلفة كلية تبلغ 25,625 دينار، وبالتعويض في المعادلة فان التكلفة الثابتة الشهرية تكون:

25,625 = ص + 285,000 × 0.075

25,625 – 21,375 = ص

ص = 4,250 دينار قيمة التكاليف الثابتة الشهرية.

2. تقدير تكاليف الصيانة لشهر 2020/1 اذا كان عدد ساعات دوران الالات المقدرة لهذا الشهر 175,000 ساعة.

4,250 + 175,000 × 0.075 = 17,375 دينار.

عيوب طريقة النقطة العليا والدنيا

1. عدم دقتها أحيانا نظراً لاحتمال تأثرها بالمشاهدات المتطرفة.
2. اقتصارها في عملية الاحتساب على مشاهدتين فقط هما أعلى وادنى مستوى نشاط، وإهمالها لباقي المشاهدات الأخرى.
3. اعتمادها على مشاهدات تاريخية قد لا تعكس ما يمكن أن تكون عليه التكاليف في المستقبل، وخصوصاً في فترات التضخم العالية.

ثانياً طريقة الانتشار

تأخذ بعين الاعتبار جميع المشاهدات عند تقدير التكاليف شبه المتغيرة . (صح)

ثالثاً طريقة مستويات الانتاج

تقوم هذه الطريقة على حصر التكاليف شبه المتغيرة للعنصر المعني عند مستويات إنتاجية مختارة وذلك من واقع السجلات التاريخية للمنشأة (صح)

رابعاً طريقة الانحدار

تعتبر طريقة الانحدار من افضل الطرق التي يمكن استخدامها لتقدير التكاليف، حيث انها تأخذ بالاعتبار جميع المشاهدات ، ولا يتدخل فيها تقدير شخصي (صح)

ويعتبر مستوى النشاط حسب هذه الطريقة عامل مستقل والتكاليف شبة المتغيرة عامل تابع ، حيث يتم إيجاد مدى الارتباط بين المتغيرين ومستوى الميل باستخدام معادلة الخط المستقيم ⟵ س = ص + أ × ب

و تمثل (س) ⟵ المتغير التابع والذي يمثل التكاليف المتغيرة

ويمثل (ص) ⟵ التكاليف الثابتة الكلية

وتمثل (أ) ⟵ مستوى النشاط

وتمثل (ب) ⟵ التكاليف المتغيرة للوحدة

ويتم استخراج قيمة (ص) و (ب) (التكلفة الثابتة والمتغيرة) بموجب المعادلتين القادمتين :

يتم تقدير (ب) والتي تمثل التكاليف المتغيرة لوحدة النشاط على النحو التالي :

$$ب = \frac{(ن \times مج\ (أ\ س)) - ((مج\ أ) \times (مج\ س))}{(ن \times مج\ أ^2) - (مج\ أ)^2}$$

حيث ان

أ: مستوى النشاط

س: قيمة التكاليف شبه المتغيرة الكلية

ن: عدد المشاهدات

مج: مجموع القيم

$أ^2$: مستوى النشاط مضروبا في نفسه

اما التكاليف الثابتة فيتم استخراجها حسب المعادلة التالية :

$$ص = \frac{(مج\ س)}{ن} - \frac{(ب \times مج\ أ)}{ن}$$

مثال (5)

فيما يلي البيانات الخاصة بمصاريف الصيانة المنفقة على الآلات لدى شركة اللؤلؤة للصناعات الغذائية وذلك خلال الستة شهور الأولى من العام 2019:

الشهر	تكاليف الصيانة (بالدينار)	عدد ساعات دوران الآلات
كانون الثاني	840	7,350
شباط	1,130	10,400
آذار	750	6,500
نيسان	900	7,500
أيار	1,120	9,800
حزيران	1,250	11,200

المطلوب: تحديد الجزء المتغير والثابت من التكاليف المختلطة أعلاه باستخدام طريقة تحليل الانحدار، واحتساب مصاريف الصيانة عند مستوى 7,500 ساعة دوران آلات.

الشهر	س	أ	س أ	$أ^2$
1	840	7,350	6,174,000	54,022,500
2	1,130	10,400	11,752,000	108,160,000
3	750	6,500	4,875,000	42,250,000
4	900	7,500	6,750,000	56,250,000
5	1,120	9,800	10,976,000	96,040,000
6	1,250	11,200	14,000,000	125,440,000
المجموع	5,990	52,750	54,527,000	482,162,500

وبتطبيق معادلة التكاليف المتغيرة، يتم استخراج التكلفة المتغيرة للساعة الواحدة على النحو التالي:

$$\frac{(5{,}990 \times 52{,}750) - (54{,}527{,}000 \times 6)}{(750{,}52)^2 - (482{,}162{,}500 \times 6)}$$

= 0.10134 دينار / للساعة الواحدة[15]

[15] تم تقريب النتيجة لاقرب خمس خانات عشرية، اما المبلغ بدون تقريب فيبلغ 0.101342692

أما التكاليف الثابتة الشهرية فيتم استخراجها على النحو التالي:

$$\frac{(5{,}990)}{6} - \frac{(52{,}750 \times 0.10134)}{6} = 107.39 \text{ دينار.}$$

أما تكاليف الصيانة المقدرة اذا كانت عدد ساعات الصيانة المتوقعة لشهر آب 2019 7,500 ساعة فتكون على النحو التالي:

التكاليف الثابتة	107.39
التكاليف المتغيرة (7,500 × 0.10134)	760.05
إجمالي تكاليف الصيانة المقدرة	867.44

تمارين على طريقة الانحدار من اختبارات مد ترم سابقة :

9- البيانات التالية متوفره عن شركة بابل الصناعية عن سنة مالية

س	أ	س أ	أ^2
36339	225175	821177862	5148921525

وبناءا على البيانات اعلاة وباستخدام طريقة الانحدار جد قيمة معامل الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة

الحل :

معامل الكلفة المتغيرة للوحدة = (ن * مج (س أ)) – ((مج س) * (مج أ)) / (ن مج أ^2) – (مج أ)^2

(225175*36339) – (821177862*12) =

(225175)^2 - (5148921525*12)

8,182,634,325 - 9,854,134,344 =

50,703,780,625 - 61,787,058,300

1,671,500,019 =

11,083,277,675

= 0.15 ريال /للوحدة الواحدة

8- البيانات التالية متوفره عن شركة بابل الصناعية عن 6 شهور

س	أ	معامل الكلفة المتغيرة
18000	112500	0.075

وبناءا على البيانات اعلاة وباستخدام طريقة الانحدار جد قيمة الكلفة الثابتة

الحل:

س = ب + ص أ

معامل الكلفة المتغيرة = 0.075

18000 = ب + 0.075 * 112500

18000 = ب + 8437.5

ب = 18000 - 8437.5

الكلفة الثابتة = 9562.5 ريال.

الفصل الثالث – تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل)

مقدمة :

تسعى إدارة كل منشأة في أنشطتها التجارية كهدف أساسي الى تعظيم ثروة الملاك ، وعليه فأن إدارة المنشأة تسعى في عملية التخطيط واتخاذ القرارات الى الحصول على إجابات عن الأسئلة التالية :

- كم يبلغ عدد الوحدات (او قيمة المبيعات) الواجب بيعها لتغطية كامل مصاريف المنشاة؟
- كم يبلغ عدد الوحدات (او قيمة المبيعات) الذي يحقق للمنشاة مبلغ ربح تسعى الإدارة للوصول اليه؟
- كم تبلغ قيمة الأرباح التي تتحقق عند بيع عدد معين من الوحدات؟
- ما اثر تغير سعر بيع الوحدة على ربحية المنشاة؟

العلاقة بين العناصر الثلاثة

والاجابة على هذه الأسئلة هو ما سيتم التطرق اليه في هذا الفصل من حيث إيجاد العلاقة بين حجم المبيعات والتكلفة والربح ، والتعرف على مفهوم ودلالة نقطة التعادل .

ماهي نقطة التعادل

تمثل نقطة التعادل حجم المبيعات بالوحدات، أو قيمة المبيعات بالدينار الواجب تحقيقها من قبل المنشاة لتتمكن من تغطية كامل تكاليفها ونفقاتها المتغيرة والثابتة. وبعبارة اخرى، فان نقطة التعادل تمثل النقطة التي يكون فيها صافي ربح المنشاة مساوٍ للصفر. وعليه يمكن التعبير عن نقطة التعادل على إنها الحالة التي يكون عندها:

إجمالي الإيرادات = إجمالي التكاليف المتغيرة + إجمالي التكاليف الثابتة

وبما ان ربح المنشاة يكون صفر عند نقطة التعادل، فيمكن اعادة صياغة المعادلة أعلاه على النحو التالي:

إجمالي الإيرادات – إجمالي التكاليف المتغيرة – إجمالي التكاليف الثابتة = صفر

وتجدر الإشارة الى ان احتساب التكاليف المتغيرة والثابتة يتضمن بالإضافة إلى التكاليف الصناعية، المصاريف الإدارية والبيعية.

احتساب نقطة التعادل

عناصر احتساب نقطة التعادل :

سعر بيع الوحدة	التكاليف المتغيرة للوحدة	التكاليف الثابتة خلال الفترة

قانون او معادلة احتساب نقطة التعادل بالوحدات :

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{(\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة})}$$

قانون او معادلة احتساب نقطة التعادل بالدينار :

$$\text{نقطة التعادل بالدينار} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{نسبة هامش المساهمة}}$$

$$\text{نسبة هامش المساهمة} = \frac{(\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة})}{\text{سعر بيع الوحدة}}$$

مثال (3-1)

تنتج شركة العامر سلعة، وفيما يلي البيانات الخاصة بتلك السلعة:

سعر بيع الوحدة	20 دينار
التكلفة المتغيرة للوحدة	12 دينار
التكاليف الثابتة السنوية	100,000 دينار

كم يبلغ عدد الوحدات الواجب بيعها سنوياً لتحقيق نقطة التعادل؟

الحل : **أولا**: إيجاد نقطة التعادل بالوحدات

حل مثال (3-1)

بالتطبيق على قانون نقطة التعادل يتم احتساب عدد الوحدات اللازمة لتحقيق نقطة التعادل كما يلي:

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{100{,}000}{(12 - 20)} = 12{,}500 \text{ وحدة.}$$

وكما يلاحظ من الجدول رقم (3-1) والذي يعرض قائمة الدخل لشركة العامر عند مستوى مبيعات 12,500 وحدة، فان صافي أرباح الشركة يبلغ صفر.

قائمة الدخل لشركة العامر عند مستوى مبيعات 12,500 وحدة

المبيعات (12,500 × 20)	250,000
يطرح تكاليف متغيرة (12,500 × 12)	(150,000)
إجمالي هامش المساهمة	100,000
يطرح التكاليف الثابتة السنوية	(100,000)
صافي الربح	0

ثانيا: إيجاد نقطة التعادل بالدينار

اما الطريقة الثانية لاحتساب قيمة مبيعات نقطة التعادل فتتم حسب المعادلة التالية:

$$\text{نقطة التعادل بالدينار} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{نسبة هامش المساهمة}}$$

ويتم استخراج نسبة هامش المساهمة Contribution Margin Ratio، حسب المعادلة التالية:

$$\text{نسبة هامش المساهمة} = \frac{\text{(سعر بيع الوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة)}}{\text{سعر بيع الوحدة}}$$

وتكون نسبة هامش المساهمة للحالة السابقة =

$$\% 40 = \frac{(12 - 20)}{20}$$

وعليه تكون قيمة مبيعات نقطة التعادل بالدينار تساوي:

$$250{,}000 \text{ دينار} = \frac{100{,}000}{\%40}$$

نقطة التعادل بالرسم البياني

Skip

المبيعات المطلوبة لتحقيق الربح المستهدف

وتستخدم هذه الطريقة في التنبؤ او التوقع بالكمية اللازمة للمبيعات في تحقيق الأرباح بعد انتهاء الفترات المالية التي تحققت عندها نقطة التعادل عن طريق ما يسمى هامش المساهمة الذي يساهم في البداية في تغطية التكاليف الثابتة ثم يبدا بعد نقطة التعادل بالمساهمة في تحقيق الأرباح .

هناك معادلتين لايجاد المبيعات المطلوبة لتحقيق الربح

المعادلة الأولى	
نقطة التعادل لإيجاد حجم المبيعات	
عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق الربح المستهدف =	(التكاليف الثابتة + الربح المستهدف)
	هامش المساهمة للوحدة

المعادلة الثانية	
نقطة التعادل لإيجاد قيمة المبيعات	
قيمة المبيعات اللازمة لتحقيق الربح المستهدف =	(التكاليف الثابتة + الربح المستهدف)
	نسبة هامش المساهمة

مثال (3-3)

تنتج شركة العامر سلعة، وفيما يلي البيانات الخاصة بتلك السلعة:

سعر بيع الوحدة	20 دينار
التكلفة المتغيرة للوحدة	12 دينار
التكاليف الثابتة السنوية	100,000 دينار

تخطط الشركة لتحقيق صافي ربح خلال العام القادم يبلغ 200,000 دينار.

المطلوب

1. كم يبلغ عدد الوحدات الواجب بيعها خلال العام القادم لتحقيق الربح المستهدف؟
2. ما قيمة المبيعات اللازمة خلال العام القادم لتحقيق الربح المستهدف؟

حل مثال (3-3)

1. يتم احتساب عدد الوحدات اللازم لتحقيق الربح المستهدف على النحو التالي:

$$\frac{(200,000 + 100,000)}{(12-20)} = 37,500 \text{ وحدة.}$$

2. أما قيمة المبيعات اللازمة للوصول الى الربح المستهدف فتحسب على النحو التالي:

$$\frac{(200,000 + 100,000)}{\%40} = 750,000 \text{ دينار.}$$

ويكون شكل قائمة الدخل كالتالي :

الجدول رقم (3-2)

قائمة الدخل عند مستوى مبيعات 37,500 وحدة

المبيعات (20 × 37,500)	750,000
يطرح تكاليف متغيرة (12 × 37500)	(450,000)
إجمالي هامش المساهمة	300,000
يطرح التكاليف الثابتة السنوية	(100,000)
صافي الربح	200,000

اما في حالة الخسارة وعلى افتراض ان الشركة حققت مبيعات 12000 دينار يكون شكل قائمة الدخل :

الجدول رقم (3-3)

قائمة الدخل عند مستوى مبيعات 12000 وحدة

المبيعات (12,000 × 20)	240,000
يطرح تكاليف متغيرة (12,000 × 12)	(144,000)
إجمالي هامش المساهمة	96,000
يطرح التكاليف الثابتة السنوية	(100,000)
صافي الخسارة	(4,000)

الربح المستهدف وضريبة الدخل

الربح المستهدف في الشركات هو الربح بعد الضريبة ، وحيث ان المعادلات السابقة لا تعالج خصم الضريبة قبل استخراج صافي الربح او الخسارة ستعرض المعادلتين ادناه طريقة خصم الضريبة من صافي الربح او الخسارة قبل الوصول الى الربح المستهدف للشركة :

عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق الربح المستهدف بعد الضريبة	قيمة المبيعات اللازمة بالدينار لتحقيق الربح المستهدف في حالة وجود ضريبة
$\frac{\text{التكاليف الثابتة} + \frac{\text{الربح المستهدف}}{(1 - \text{نسبة الضريبة})}}{\text{هامش المساهمة للوحدة}}$	$\frac{\text{التكاليف الثابتة} + \frac{\text{الربح المستهدف}}{(1 - \text{نسبة الضريبة})}}{\text{نسبة هامش المساهمة}}$

مثال (3-4)

مثال (3-4)

تنتج شركة الانظمة الحديثة لوحة مفاتيح لاجهزة الحاسوب، وفيما يلي التفاصيل الخاصة بتلك السلعة:

سعر بيع الوحدة	10 دنانير
التكلفة المتغير للوحدة	6 دنانير
التكاليف الثابتة السنوية	100,000 دينار
الربح المستهدف بعد الضريبة	45,000 دينار
معدل ضريبة الدخل التي تخضع لها الشركة	%25

المطلوب: إيجاد عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق الربح المستهدف بعد الضريبة.

حل مثال (3-4)

عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق الربح المستهدف=

$$\frac{\frac{45,000}{(\%25 - 1)} + 100,000}{(6 - 10)} = 40,000 \text{ وحدة.}$$

وبهدف توضيح الحالة أعلاه، يعرض الجدول رقم (3-4) قائمة الدخل للشركة عند مستوى مبيعات 40000 وحدة.

الجدول رقم (3-4)

قائمة الدخل لشركة الانظمة الحديثة عند مستوى مبيعات 40,000 وحدة

المبيعات (40,000 × 10)	400,000
يطرح تكاليف متغيرة (40,000 × 6)	(240,000)
إجمالي هامش المساهمة	160,000
يطرح التكاليف الثابتة السنوية	(100,000)
صافي الربح قبل ضريبة الدخل	60,000
ضريبة الدخل بنسبة %25	(15,000)
صافي الربح بعد الضريبة	45,000

تمرين : اعمل مثال اخر لاحتساب قيمة المبيعات اللازمة بالدينار لتحقيق الربح المستهدف في حالة وجود ضريبة

نقطة التعادل في حالة تعدد المنتجات

حيث يكون لكل منتج سعر خاص فيه وتكلفة متغيره خصة فيه مع ثبات التكلفة الثبتة لكل المنتجات .

وتمثل نقطة التعادل في هذه الحالة ← عدد الوحدات الواجب بيعها من كل منتج للوصول الى نقطة التعادل .

متطلبات احتساب نقطة التعادل لهذه الحالة :

تحديد نسبة مزيج المبيعات	المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة .
ويقصد بنسبة مزيج المبيعات عدد الوحدات المتوقع بيعها من كل منتج مقارنة مع باقي المنتجات ، بمعنى قسمة حجم مبيعات ذلك المنتج على الحجم الكلي لمبيعات كل المنتجات	ويساوي مجموع حاصل ضرب نسبة المزيج لكل منتج بهامش مساهمة الوحدة لذلك المنتج .

وتكون معادلة احتساب نقطة التعادل للمنتجات المتعددة :

نقطة التعادل بالوحدات في حالة تعدد المنتجات =	التكاليف الثابتة
	المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة

مثال (3-5)

شركة الشروق تنتج وتبيع ثلاث منتجات تفاصيلها كما يلي:

البيان	المنتج س	المنتج ص	المنتج ع
سعر بيع الوحدة	10	12	20
التكاليف المتغيرة للوحدة	6	9	16
هامش المساهمة للوحدة	4	3	4
نسبة هامش المساهمة	%40	%25	%20
عدد الوحدات المتوقع بيعها	15,000	60,000	75,000
نسبة المزيج (مبيعات المنتج بالوحدات ÷ حجم المبيعات الكلي)	%10	%40	%50
التكاليف الثابتة السنوية	360,000 دينار		

المطلوب: كم يبلغ عدد الوحدات الواجب بيعها سنوياً من المنتجات الثلاثة لتحقيق نقطة التعادل؟

حل مثال (3-5)

يلاحظ من المعلومات أعلاه ان المنتج س هو اعلى المنتجات الثلاث من حيث نسبة هامش المساهمة، في حين يمثل المنتج ع اقل المنتجات الثلاثة من حيث نسبة هامش المساهمة. الا ان مبيعات المنتج ع تشكل 50% من حجم مبيعات الشركة الكلي.

يتم احتساب المتوسط المرجح لهامش المساهمة للوحدة بالشكل التالي:

(4 × 10%) + (3 × 40%) + (4 × 50%) = 3.6 دينار للوحدة.

ويعني هامش المساهمة والبالغ 3.6 دينار للوحدة ان المنشاة تحقق بالمتوسط 3.6 دينار هامش مساهمة من كل وحدة يتم بيعها من المنتجات الثلاث.

ويتم استخراج نقطة التعادل بالوحدات على النحو التالي:

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{360,000}{3.6} = 100,000 \text{ وحدة}$$

وهذا يشير الى ان على الشركة بيع ما مجموعه 100,000 وحدة من المنتجات الثلاث لتحقيق نقطة التعادل. ويتم استخراج عدد الوحدات الواجب بيعها من كل منتج للوصول لنقطة التعادل عن طريق ضرب نسبة المزيج لكل منتج بعدد الوحدات الكلي الواجب بيعه. وعليه يكون عدد الوحدات الواجب بيعها من كل منتج من المنتجات الثلاث على النحو التالي:

المنتج س = 100,000 × 10% = 10,000 وحدة

المنتج ص = 100,000 × 40% = 40,000 وحدة

المنتج ع = 100,000 × 50% = 50,000 وحدة

احتساب نقطة التعادل بالدينار

- يتم احتساب نقطعة التعادل بالدينار بالمعادلة التالية :

نقطة التعادل بالدينار =	التكاليف الثابتة السنوية / المتوسط المرجح لنسبة هامش المساهمة

- ويتم احتساب المتوسط المرجح لنسبة هامش المساهمة بالمعادلة التالية :

المتوسط المرجح لنسبة هامش المساهمة =	(مجموع نسبة المزيج لكل منتج) × (هامش المساهمة لكل منتج) / (مجموع نسبة المزيج لكل منتج) × (سعر البيع لكل منتج)

مثال (3-5)

شركة الشروق تنتج وتبيع ثلاث منتجات تفاصيلها كما يلي:

البيان	المنتج س	المنتج ص	المنتج ع
سعر بيع الوحدة	10	12	20
التكاليف المتغيرة للوحدة	6	9	16
هامش المساهمة للوحدة	4	3	4
نسبة هامش المساهمة	%40	%25	%20
عدد الوحدات المتوقع بيعها	15,000	60,000	75,000
نسبة المزيج (مبيعات المنتج بالوحدات ÷ حجم المبيعات الكلي)	%10	%40	%50
التكاليف الثابتة السنوية	360,000 دينار		

المطلوب: 1) احتساب نقطة التعادل بالدينار لجميع المنتجات ، 2) لمنتج واحد على حده

المتوسط المرجح لنسبة هامش المساهمة =

(نسبة مزيج س بالوحدات × هامش المساهمة للوحدة للمنتج س) + (نسبة مزيج ص بالوحدات × هامش المساهمة للوحدة للمنتج ص)+ (نسبة مزيج ع بالوحدات × هامش المساهمة للوحدة للمنتج ع)

/

(نسبة مزيج س بالوحدات × سعر بيع الوحدة للمنتج س) + (نسبة مزيج ص بالوحدات × سعر بيع الوحدة للمنتج ص) +(نسبة مزيج ع بالوحدات × سعر بيع الوحدة للمنتج ع)

المتوسط المرجح لنسبة هامش المساهمة =

$$\frac{(4 \times \%50)+ (3 \times \%40) + (4 \times \%10)}{(20\times \%50)+ (12 \times \%40) + (10 \times \%10)} = \%22.78481$$

أما نقطة التعادل بالدينار فتساوي

$$\frac{360,000}{\%22.78481} = 1,580,000 \text{ دينار.}$$

أما عن كيفية احتساب قيمة المبيعات بالدينار من كل منتج والتي تحقق نقطة التعادل والبالغة 1,580,000 دينار، فيتم عن طريق استخراج نسبة مزيج المبيعات بالدينار لكل منتج ثم ضرب النسبة لكل منتج بقيمة مبيعات نقطة التعادل. ويتم استخراج نسبة مزيج المبيعات بالدينار، للمنتج س على سبيل المثال، على النحو التالي:

$$\text{نسبة مزيج المبيعات بالدينار} = \frac{\text{نسبة مزيج س بالوحدات} \times \text{سعر بيع الوحدة للمنتج س}}{\begin{array}{l}(\text{نسبة مزيج س بالوحدات} \times \text{سعر بيع الوحدة للمنتج س}) + \\ (\text{نسبة مزيج ص بالوحدات} \times \text{سعر بيع الوحدة للمنتج ص}) \\ +(\text{نسبة مزيج ع بالوحدات} \times \text{سعر بيع الوحدة للمنتج ع})\end{array}}$$

وبتطبيق المعادلة أعلاه، تحسب نسبة المزيج بالدينار لكل منتج من المنتجات الثلاثة على النحو التالي[1]:

[1] تم تقريب النسبة لاقرب خانتين عشريتين.

$$\textbf{المنتج س} = \frac{(10 \times \%10)}{(20 \times \%50) + (12 \times \%40) + (10 \times \%10)} = \%6.33$$

$$\textbf{المنتج ص} = \frac{(12 \times \%40)}{(20 \times \%50) + (12 \times \%40) + (10 \times \%10)} = \%30.38$$

$$\textbf{المنتج ع} = \frac{(20 \times \%50)}{(20 \times \%50) + (12 \times \%40) + (10 \times \%10)} = \%63.29$$

وبالتالي تكون قيمة مبيعات نقطة التعادل كل منتج بالدينار على النحو التالي:

	قيمة المبيعات بالدينار
المنتج س	1,580,000 × %6.33 = 100,000 دينار
المنتج ص	1,580,000 × %30.38 = 480,000 دينار
المنتج ع	1,580,000 × %63.29 = 1,000,000 دينار

احتساب عدد الوحدات او المبيعات اللازمة للوصول للربح المستهدف في حالة وجود مزيج مبيعات

- وذلك من خلال المعادلة التالية :

$$\text{قيمة المبيعات اللازمة لتحقيق الربح المستهدف} = \frac{\text{(التكاليف الثابتة + الربح المستهدف)}}{\text{المتوسط المرجح لنسبة هامش المساهمة}}$$

مثال (3-5)

شركة الشروق تنتج وتبيع ثلاث منتجات تفاصيلها كما يلي:

البيان	المنتج س	المنتج ص	المنتج ع
سعر بيع الوحدة	10	12	20
التكاليف المتغيرة للوحدة	6	9	16
هامش المساهمة للوحدة	4	3	4
نسبة هامش المساهمة	%40	%25	%20
عدد الوحدات المتوقع بيعها	15,000	60,000	75,000
نسبة المزيج (مبيعات المنتج بالوحدات ÷ حجم المبيعات الكلي)	%10	%40	%50
التكاليف الثابتة السنوية	360,000 دينار		

وعلى افتراض ان شركة الشروق تسعى الى لتحقيق ربح يبلغ 180,000 دينار

المطلوب: 1) احتساب عدد الوحدات اللازم بيعها او المبيعات اللازمة للوصول للربح المستهدف

2) استخراج قيمة المبيعات اللازمة من كل منتج على حده

إجابة المطلوب الأول :

$$\text{قيمة المبيعات اللازمة لتحقيق الربح المستهدف} = \frac{(180{,}000 + 360{,}000)}{\%22.78481} = 2{,}370{,}000 \text{ دينار}$$

إجابة المطلوب الثاني :

ويتم استخراج قيمة المبيعات اللازمة من كل منتج بنفس الاسلوب المستخدم في حالة نقطة التعادل، أي بضرب المبيعات الكلية اللازمة بنسبة المزيج بالدينار لكل منتج، وتظهر النتائج على النحو التالي:

	قيمة المبيعات بالدينار	عدد الوحدات
المنتج س	2,370,000×%6.33 = 150,000 دينار	150,000 ÷ 10 = 15,000 وحدة
المنتج ص	2,370,000×%30.38 = 720,000 دينار	720,000 ÷ 12 = 60,000 وحدة
المنتج ع	2,370,000×%63.29 = 1,500,000 دينار	1,500,000 ÷ 20 = 75,000 وحدة

محاذير وافتراضات نقطة التحول

1- تفترض نقطة التعادل ثبات سعر بيع الوحدة
2- تفتر المنقطة التعادل ثبات التكلفة المتغيرة للوحدة عند مستويات الإنتاج المختلفة
3- افترض نقطة التعادل التكاليف إلى ثابتة ومتغيرة
4- افترض نقطة التعادل ثبات التكاليف الثابتة
5- تفترض نقطة التعادل عن نسبة المزيج ثابتة في حالة تحدد المنتجات
6- ثبات عدد وحدات مخزون أول وآخر المدة

نقطة التعادل وتحليل المخاطرة

كذلك تستخدم نقطة التعادل في المنشأة كأداة في عملية قياس بعض أنواع المخاطر الخاصة بالمنشأة . من خلال ما يعرف بـ :

- هامش الأمان safety margin
- نسبة هامش الأمان safety margin percentage

هامش الأمان safety margin

يمثل الفرق بين مبيعات الشركة المتوقعة ومبيعات نقطة التعادل من خلال المعادلة التالية :

هامش الأمان بالدينار = المبيعات المقدرة (المخططة) بالدينار – مبيعات نقطة التعادل بالدينار

مثال (3-6)

تنتج شركة الراشد سلعة، وفيما يلي البيانات الخاصة بتلك السلعة:

سعر بيع الوحدة	10 دينار
التكلفة المتغيرة للوحدة	6 دنانير
التكاليف الثابتة السنوية	100,000 دينار
عدد الوحدات المتوقع بيعها خلال العام القادم	40,000 وحدة

المطلوب: ايجاد هامش الأمان بالدينار.

حل مثال (3-6)

لإيجاد هامش الأمان، يتم أولا تحديد قيمة مبيعات نقطة التعادل والتي تساوي:

$$\text{نقطة التعادل بالدينار} = \frac{100,000}{\%40} = 250,000 \text{ دينار}.$$

أما قيمة المبيعات المتوقعة فتبلغ $40,000 \times 10 = 400,000$ دينار.

وعليه تكون قيمة هامش الأمان بالدينار $= 400,000 - 250,000 = 150,000$ دينار.

وفي حال الرغبة في احتساب هامش الأمان بالوحدات بدلاً من المبيعات بالدينار، يتم استخدام المعادلة التالية :

هامش الأمان بالوحدات = المبيعات المقدرة (المخططة) بالوحدات – مبيعات نقطة التعادل بالوحدات

وبالعودة للمثال (3-6) يصبح الحل كما يلي :

هامش الأمان بالوحدات = 40,000 – 25,000 = 15,000 وحدة

نسبة هامش الأمان safety margin percentage

تمثل نسبة هامش الأمان الفرق بين المبيعات المقدرة (او الفعلية) ومبيعات نقطة التعادل ← مقسوما على ← المبيعات المقدرة (المخططة) (او الفعلية) . وذلك من خلال المعادلة التالية :

نسبة هامش الأمان =	(المبيعات المقدرة (المخططة) بالدينار – مبيعات نقطة التعادل بالدينار) / المبيعات المقدرة (المخططة) بالدينار

مثال (3-6)

تنتج شركة الراشد سلعة، وفيما يلي البيانات الخاصة بتلك السلعة:

سعر بيع الوحدة	10 دينار
التكلفة المتغيرة للوحدة	6 دنانير
التكاليف الثابتة السنوية	100,000 دينار
عدد الوحدات المتوقع بيعها خلال العام القادم	40,000 وحدة

المطلوب : إيجاد نسبة هامش الأمان .

الحل :

$$\text{نسبة هامش الأمان} = \frac{(250{,}000 - 400{,}000)}{400{,}000} \times 100\% = 37.5\%$$

مثال اخر:

مثال (3-7)

تبلغ مبيعات نقطة التعادل لشركة المنارة 500,000 دينار، ما نسبة هامش الأمان للشركة عند مستوى مبيعات متوقع يبلغ:

أ- 200,000 دينار.

ب- 400,000 دينار.

جـ- 500,000 دينار.

د- 800,000 دينار.

هـ- 2,000,000 دينار.

حل مثال (3-7)

بتطبيق معادلة نسبة هامش الأمان للحالات الخمس السابقة تظهر النتائج التالية:

الحالة أ	الحالة ب	الحالة جـ	الحالة د	الحالة هـ
150%-	25%-	صفر	37.5%	75%

هيكل التكاليف والرافعة التشغيلية

تختلف المنشات من حيث حجم التكاليف الثابتة لديها ومعدل التكلفة المتغيرة اللازم لانتاج الوحدة. فبالنسبة للمنشات التي تستخدم التقنية والآلية العالية في عملية التصنيع ترتفع التكاليف الثابتة لديها في حين ينخفض معدل التكلفة المتغيرة للوحدة. وبالمقابل تكون التكلفة المتغيرة مرتفعة نسبياً لدى المنشات التي تعتمد على العمالة في عملية التصنيع بدلاً من الآلات، وبالمقابل تنخفض لدى هذا النوع من المنشات التكاليف الثابتة.

هيكل التكاليف	الرافعة التشغيلية
هي العلاقة بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة للمنشأة	تمثل مدى التغير او التأثر الحاصل على صافي ارباح الشركة عند حدوث تغير في المبيعات

معادلة الرافعة التشغيلية :

الرافعة التشغيلية =	اجمالي هامش المساهمة (الربح الحدي)
	صافي الربح او صافي الخسارة

مثال (3-8)

تفكر احدى الشركات في انتاج وبيع سلعة، ويوجد لدى الشركة اسلوبان لانتاج السلعة هما الطريقة الالية ل والطريقة اليدوية ي، وفيما يلي تفاصيل الطريقتان:

	الطريقة ل	الطريقة ي
سعر بيع الوحدة	10 دنانير	10 دنانير
التكاليف المتغيرة للوحدة	4 دنانير	7 دنانير
هامش المساهمة للوحدة	6 دنانير	3 دنانير
التكاليف الثابتة السنوية	200,000 دينار	60,000 دينار
المبيعات المقدرة (بالوحدات)	40,000 وحدة	40,000 وحدة

المطلوب: استخراج الرافعة التشغيلية لكل طريقة.

حل مثال (3-8)

تظهر قائمة الدخل للحالة السابقة على النحو المبين في الجدول رقم (3-6).

الجدول رقم (3-6)

قائمة الدخل باستخدام الطريقة ل والطريقة ي وعند مستوى مبيعات 40,000 وحدة

الطريقة ل	الطريقة ي	
400,000	400,000	المبيعات (40,000× 10)
(160,000)	(280,000)	يطرح تكاليف متغيرة
240,000	120,000	إجمالي هامش المساهمة
(200,000)	(60,000)	يطرح التكاليف الثابتة السنوية
40,000	60,000	صافي الدخل

الرافعة التشغيلية للطريقة ل = $\frac{240,000}{40,000}$ = 6 مرات.

الرافعة التشغيلية للطريقة ي = $\frac{120,000}{60,000}$ = 2 مرة.

وتعني 6 مرات في حالة الطريقة ل أن كل ارتفاع بمبيعات الشركة بنسبة 1% سينتج عنه ارتفاع في صافي أرباح الشركة بنسبة 6% (1% ×6) أي ست أضعاف الارتفاع في قيمة المبيعات. اما في حالة الطريقة ي فان الارتفاع في مبيعات الشركة بنسبة 1% سينتج عنه ارتفاع في صافي أرباح الشركة بنسبة 2% (1% × 2).

وبذلك تكون الطريقة (ل) هي الأفضل للشركة .

نقطة تماثل التكاليف

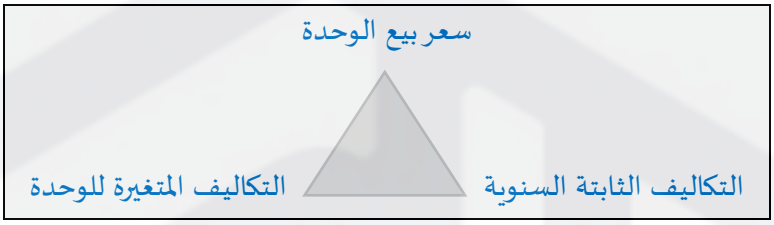
skip

دور نقطة التعادل في تقييم المشاريع الاستثمارية

- تساعد نقطة التعادل في اتخاذ القرار المتعلق بالمشاريع الرأسمالية
- ارتفاع نسبة التكاليف الثابتة وانخفاض التكاليف المتغيرة وانخفاض أسعار بيع السلع والخدمات يؤدي الى ارتفاع نقطة التعادل وبالتالي حاجة المنشأة الى بيع وتصنيع عدد وحدات اكبر من اجل الوجول الى نقطة التعادل .

اثر التغير في سعر البيع والتكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة على نقطة التعادل

- تتأثر نقطة التعادل بالعناصر الثلاثة التالية :



- العلاقة بين نقطة التعادل وكل من التكاليف الثابتة والمتغيرة علاقة طردية .
- العلاقة بين نقطة التعادل وسعر البيع علاقة عكسية

الحالة الأولى) اثر التغير في التكاليف المتغيرة على نقطة التعادل	الحالة الثانية) اثر التغير في التكاليف الثابتة على نقطة التعادل	الحالة الثالثة) اثر التغير في سعر البيع على نقطة التعادل
ترتفع نقطة التعادل في حالة زيادة التكلفة المتغيرة للوحدة مع بقاء العناصر الأخرى كما هي دون تغير ، بينما تنخفض نقطة التعادل عند انخفاض التكلفة المتغيرة للوحدة .	ترتفع نقطة التعادل في حالة زيادة التكلفة المتغيرة للوحدة مثل تحول المنشآت من التصنيع اليدوي الى التصنيع الالي وبالتالي ارتفاع عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق نقطة التعادل ، ويعود السبب لحاجة المنشأة الى بيع اكبر عدد من الوحدات لتغطية الارتفاع الحاصل في التكاليف الثابتة	في حالة رفع سعر بيع الوحدة مع بقاء التكاليف الثابتة والمتغيرة على ما هي عليه؛ فان ذلك يؤدي الى انخفاض نقطة التعادل، وذلك نتيجة لارتفاع هامش المساهمة للوحدة. وبالمقابل، يؤدي انخفاض سعر بيع الوحدة الى انخفاض هامش المساهمة للوحدة وبالتالي ارتفاع عدد الوحدات اللازم بيعها لتحقيق نقطة التعادل.

مثال على الحالة الأولى :

مثال (3-9)

تنتج شركة اللؤلؤة سلعة، وفيما يلي البيانات الخاصة بهذه السلعة:

سعر بيع الوحدة	10 دينار
التكلفة المتغير للوحدة	6 دنانير
التكاليف الثابتة السنوية	100,000 دينار

نتيجة ارتفاع اسعار بعض المواد الخام التي تدخل في تصنيع السلعة يتوقع أن ترتفع التكلفة المتغيرة للوحدة الى 8 دنانير.

المطلوب: بيان اثر التغير في التكلفة المتغيرة للوحدة على نقطة التعادل، بافتراض عدم تغير التكاليف الثابتة وسعر بيع الوحدة.

حل مثال (3-9)

نقطة التعادل قبل التغير في التكلفة المتغيرة = $\frac{100,000}{(6-10)}$ = 25,000 وحدة.

نقطة التعادل بعد التغير في التكلفة المتغيرة = $\frac{100,000}{(8-10)}$ = 50,000 وحدة.

ويلاحظ من المثال ان ارتفاع التكلفة المتغير للوحدة أدى الى انخفاض هامش المساهمة للوحدة إلى 2 دينار وبالتالي يجب على شركة اللؤلؤة زيادة عدد الوحدات المباعة من 25,000 الى 50,000 وحدة حتى تستطيع تغطية الارتفاع بالتكلفة المتغيرة وبالتالي الوصول الى نقطة التعادل.

مثال على الحالة الثانية :

مثال (3-9)

تنتج شركة اللؤلؤة سلعة، وفيما يلي البيانات الخاصة بهذه السلعة:

سعر بيع الوحدة	10 دينار
التكلفة المتغير للوحدة	6 دنانير
التكاليف الثابتة السنوية	100,000 دينار

نتيجة ارتفاع اسعار بعض المواد الخام التي تدخل في تصنيع السلعة يتوقع أن ترتفع التكلفة المتغيرة للوحدة الى 8 دنانير.

باستخدام المعلومات الخاصة بشركة اللؤلؤة أعلاه، على افتراض ان الشركة تنوي ادخال آلة جديدة لتحسين تصنيع المنتج ويتوقع ان تزيد هذه الآلة التكاليف الثابتة السنوية بمقدار 20,000 دينار لتصبح 120,000 دينار مع بقاء سعر البيع والتكلفة المتغيرة للوحدة كما هما.

المطلوب: بيان اثر التغير في التكاليف الثابتة السنوية على نقطة التعادل.

حل مثال (3-10)

نقطة التعادل قبل التغير في التكاليف الثابتة السنوية =

نقطة التعادل قبل التغير في التكاليف الثابتة = $\frac{100,000}{(6-10)}$ = 25,000 وحدة.

نقطة التعادل بعد التغير في التكاليف الثابتة السنوية =

$\frac{120,000}{(6-10)}$ = 30,000 وحدة.

ويلاحظ من المثال أعلاه ارتفاع التكاليف الثابتة بنسبة 20%:

$\frac{(100,000-120,000)}{100,000} \times 100\% = 20\%$.

ونتيجة لذلك ارتفعت عدد الوحدات اللازم بيعها لتحقيق نقطة التعادل بنسبة 20% أيضا:

$\frac{(25,000-30,000)}{25,000} \times 100\% = 20\%$.

مثال على الحالة الثالثة :

مثال (3-9)

تنتج شركة اللؤلؤة سلعة، وفيما يلي البيانات الخاصة بهذه السلعة:

سعر بيع الوحدة	10 دينار
التكلفة المتغير للوحدة	6 دنانير
التكاليف الثابتة السنوية	100,000 دينار

نتيجة ارتفاع اسعار بعض المواد الخام التي تدخل في تصنيع السلعة يتوقع أن ترتفع التكلفة المتغيرة للوحدة الى 8 دنانير.

المطلوب: بيان اثر التغير في التكلفة المتغيرة للوحدة على نقطة التعادل، بافتراض عدم تغير التكاليف الثابتة وسعر بيع الوحدة.

باستخدام المعلومات الخاصة بشركة اللؤلؤة أعلاه، على افتراض ان الشركة تنوي زيادة سعر بيع الوحدة الى 11 دينار، مع توقع بقاء التكاليف كما هي.

المطلوب: بيان اثر التغير في سعر بيع الوحدة على نقطة التعادل.

نقطة التعادل قبل التغير في سعر البيع = $\frac{100,000}{(6-10)}$ = 25,000 وحدة.

نقطة التعادل بعد التغير في سعر البيع = $\frac{100,000}{(6-11)}$ = 20,000 وحدة.

ويلاحظ أن التغير في سعر بيع الوحدة أدى الى زيادة هامش المساهمة للوحدة من 4 دنانير الى 5 دنانير، مما خفض نقطة التعادل من 25,000 وحدة الى 20,000 وحدة.

مثال شامل محلول على الفصل الثالث :

مثال شامل محلول

تنتج شركة الشمس الصناعية مظلة حدائق، وفيما يلي البيانات الخاصة بتلك السلعة:

سعر بيع الوحدة	30 دينار
التكلفة المتغيرة للوحدة	18 دينار
التكاليف الثابتة السنوية	150,000 دينار

تخطط الشركة لتحقيق صافي ربح بعد الضريبة للعام 2017 يبلغ 120,000 دينار، علما أن معدل الضريبة على أرباح الشركة يبلغ 20%. تم خلال العام 2017 بيع 18,000 وحدة.

المطلوب إيجاد ما يلي:

1. نقطة التعادل بالوحدات.
2. نسبة هامش المساهمة.
3. نقطة التعادل بالدينار.
4. عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق الربح المستهدف.
5. نسبة هامش الأمان محسوبة بناء على المبيعات الفعلية.
6. الرافعة التشغيلية عند مستوى المبيعات الفعلية للعام 2017 والبالغة 18,000 وحدة.

الحل

1. نقطة التعادل بالوحدات = $\frac{150,000}{18 - 30}$ = 12,500 وحدة

2. نسبة هامش المساهمة = $\frac{18 - 30}{30}$ = %40

3. نقطة التعادل بالدينار = $\frac{150,000}{\%40}$ = 375,000 دينار

4. عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق الربح المستهدف =

$$\frac{((\%20-1) \div 120,000) + 150,000}{18 - 30} = 25,000 \text{ حدة}$$

5. نسبة هامش الأمان = $\frac{12,500 - 18,000}{18,000}$ = %30.55

6. الرافعة التشغيلية: لغايات احتساب الرافعة التشغيلية يجب احتساب كل من إجمالي هامش المساهمة وصافي الربح للمبيعات الفعلية.

قائمة الدخل لشركة الشمس الصناعية عند مستوى مبيعات 18,000 وحدة	
المبيعات (18,000 × 30)	540,000
يطرح تكاليف متغيرة (180,00 × 18)	(324,000)
إجمالي هامش المساهمة	216,000
يطرح التكاليف الثابتة السنوية	(150,000)
صافي الربح قبل ضريبة الدخل	66,000
ضريبة الدخل بنسبة 20%	(13,200)
صافي الربح بعد الضريبة	52,800

الرافعة التشغيلية = $\frac{216,000}{52,800}$ = 4.0909 مرة

نهاية الملخص