

## إثبات مؤشر تغير حركة الأرباح: كيف تؤثر التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة على إجمالي الربح؟

أوهاج بادانين محمد عمر<sup>١</sup>

الربح الإجمالي هو مقياس مهم لربحية الشركة يشير إلى قدرتها على تحويل الدولار إيرادات إلى الدولار أرباح بعد احتساب جميع المصروفات المرتبطة مباشرة بإنتاج السلع أو الخدمات للبيع.

صيغة الربح الإجمالي هي ببساطة إجمالي الإيرادات مطروحا منه تكلفة السلع المباعة، أو كوغس. كوغس هو مفهوم مالي محدد جدا يتضمن فقط نفقات الأعمال المطلوبة لإنتاج السلع، مثل المواد الخام والأجور اللازمة للعمل اللازمة لإنشاء أو تجميع المنتج. لا يتم تضمين النفقات الأخرى اللازمة لإدارة الأعمال التجارية، مثل الإيجار وأقساط التأمين. وتتكون هذه التكاليف من التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة، والتي لها تأثير كبير على إجمالي الربح.

التكاليف المتغيرة هي المصاريف التي تزيد أو تنقص وفقا لعدد العناصر المنتجة. على سبيل المثال، لإنتاج ١٠٠ كرسي هزاز، قد تحتاج الشركة لشراء ٢٠٠٠ دولار من الخشب. لإنتاج ١٠٠٠ كرسي هزاز، احتياجات الخشب أكبر بكثير، مما يجعلها تكلفة متغيرة. وتشمل التكاليف المتغيرة أجور العمالة المباشرة وتكاليف الشحن وعمولات البيع.

التكاليف الثابتة هي النفقات التي لا تتغير على أساس مستويات الإنتاج. وهذا لا يعني أن هذه النفقات مكتوبة بالحجر؛ وأحيانا ترتفع وتنخفض كالإيجار وأقساط التأمين. وبدلا من ذلك، ينطبق مصطلح "ثابت" على عدم وجود علاقة بين مبلغ المصروفات وعدد الأصناف المنتجة. إذا كانت الشركة تقدم ١٠٠ كرسي هزاز أو ١٠٠٠، يدفع الإيجار لاستخدام المصنع أو المستودع في كلا الاتجاهين. أما المصروفات الأخرى الثابتة للتكاليف الثابتة فهي تكاليف الإعلان، وكشوف المرتبات للموظفين بأجر أو الذين لا تتغير أجورهم مع مستويات الإنتاج، وضرائب المرتبات، واستحقاقات الموظفين واللوازم المكتبية.

ويتضح من تعريف التكاليف الثابتة مقابل المتغيرة أن رقم تكلفة السلع الأساسية يتألف من كلا النوعين من النفقات. وتنظر بعض الشركات إلى تكاليف دعم البرامج لتشمل جميع النفقات المتغيرة، مما يجعل جميع

<sup>١</sup> نقلا من موقع [www.TalkingofMoney.com](http://www.TalkingofMoney.com)

المصروفات الثابتة تحتسب في التكاليف العامة. وهناك نهج أكثر واقعية يتمثل في إدراج أي تكاليف ترتبط مباشرة بإنتاج السلع بغض النظر عن الفئة. التكاليف المتغيرة العامة المتضمنة في رقم تكلفة السلع والخدمات هي تكلفة المواد الخام، واللوازم الأخرى اللازمة للإنتاج، والأجور المطلوبة للعمالة لإنتاج السلع والمرافق للمنشأة التي يحدث فيها الإنتاج. التكاليف الثابتة المشتركة المدرجة في حساب تكلفة الدعم هي مرتبات الموظفين الإشرافيين المطلوبين لضمان جودة المنتج وتكاليف استهلاك المعدات.

كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة لها تأثير كبير على إجمالي الربح وعلى أرباحها التشغيلية. والزيادة في المصاريف المطلوبة لإنتاج السلع للبيع يعني انخفاض الربح الإجمالي.

وهذا أمر مهم فبدون ربح إجمالي جيد، من غير المرجح أن يكون صافي الربح قوياً، وهذا بمثابة الخط السفلي الشامل. إن إجمالي الربح هو أول مقياس للربحية على بيان دخل الشركة، كما أن جميع مقاييس الربحية الأخرى تتراجع عن هذا الرقم. لذلك فإن الشركات تتطلع إلى خفض التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة لتعزيز الأرباح على كل مستوى.

معدل تغير الأرباح بالنسبة للمصروفات المعيارية

$$\Delta \text{ ر.} = \frac{((\text{ع} \div \text{م}) - 1) - 1}{((\text{ع} \div (\text{م} \times \Delta \text{ م.} \%)) - 1) - 1} \Delta \text{ ر.}$$

بحيث أن:

ع: الإيرادات المعيارية

م: المصروفات المعيارية

$\Delta \text{ م.} \%$ : التغير في المصروفات

$\Delta \text{ ر.} \%$ : التغير في الأرباح بالنسبة للمصروفات المعيارية

مثال:

إذا كانت الإيرادات المعيارية ١٥٠ والمصروفات المعيارية ١٢٠ وكانت نسبة تغير المصروفات ٥٪ فما هي نسبة

التغير للإيرادات نسبة للمصروفات المعيارية وكذلك الأرباح؟

نسبة التغير للإيرادات بالنسبة للمصروفات المعيارية:

$$\Delta \text{ ر.} \% = \frac{((\text{ع} \div \text{م}) - 1) - 1}{((\text{ع} \div (\text{م} \times \Delta \text{ م.} \%)) - 1) - 1} \Delta \text{ ر.} \% = \frac{((150 \div 120) - 1) - 1}{((150 \div (120 \times 5\%)) - 1) - 1} \Delta \text{ ر.} \% = 80\%$$

$$\Delta \text{ ر.} \% = (120 - 150) \times 80\% = 24\%$$

مؤشر تغير حركة الأرباح = ١ - معدل تغير الأرباح =  $\Delta - ١$  ر.٪

تفسير المؤشر:

١. إذا كانت المصروفات تساوي الأرباح، فالنتيجة أن معدل تغير المصروفات يساوي نسبة التغير في الأرباح.
٢. إذا كانت المصروفات تزيد عن الأرباح، فالنتيجة أن معدل تغير الأرباح يزيد عن معدل تغير المصروفات. مما يعكس توجيه الأموال للمصروفات نسبة للزيادة وبالتالي تؤثر على حجم المبيعات ومن ثم على الأرباح.
٣. إذا كانت المصروفات تقل عن الأرباح، فالنتيجة أن معدل تغير الأرباح يقل عن معدل تغير المصروفات.

إثبات المؤشر رياضياً:

$$\Delta \text{ ر.٪} = \frac{((ع - م \times \Delta \text{ م.٪}) \div (ع \div م)) - ١}{(ع \div م) - ١} \quad (١)$$

$$\text{مؤشر تغير حركة الأرباح} = \Delta - ١ \text{ ر.٪} \quad (٢)$$

مثال:

إذا كانت الإيرادات المعيارية ٣١٠ والمصروفات المعيارية ١٦٠ وكانت نسبة تغير المصروفات ٢٥٪، فالمطلوب:

أولاً: إيجاد مؤشر تغير حركة الأرباح.

ثانياً: إثبات صحة المؤشر.

أولاً: إيجاد مؤشر تغير حركة الأرباح

أ - إيجاد معدل تغير الأرباح بسبب الزيادة في المصروفات

$$\frac{((٣١٠ \div ١٦٠) - ١) \div ((ع \div (٢٥ \times ١٦٠ - ٣١٠)) - ١) - ١}{(ع \div م) - ١} = ٧٣.٣٣٣ \text{ ٪}$$

$$\text{ب- إيجاد مؤشر تغير حركة الأرباح} = \Delta - ١ \text{ ر.٪} = ٧٣.٣٣٣ - ١ = ٦٦.٦٦٦٧ \text{ ٪}$$

ثانياً: إثبات مؤشر تغير حركة الأرباح

التغير بين المصروفات المعيارية والأرباح المعيارية قبل الزيادة = المصروفات  $\div$  الأرباح

$$\frac{١٠٠}{١٦٠} = ٦٢.٦٦٦٧ \text{ ٪}$$

ولإيجاد التكافؤ:

$$\text{حجم تغير المصروفات المعيارية} = ١٦٠ \times ٢٥ \text{ ٪} = ٤٠ \quad (١)$$

$$\text{مؤشر تغير حركة الأرباح} \times \text{المصروفات المعيارية} = ١٦٠ \times ٦٦.٦٦٦٧ = ٤٢.٦٦٦٦ \quad (٢)$$

$$\frac{٤٠}{٤٢.٦٦٦٦} = ٩٤.٠٦٦٦ \text{ ٪} \quad \text{وبقسمة المعادلة (٢) على المعادلة (١)}$$

وذلك يعني تكافؤ الإيرادات مقابل الزيادة في المصروفات .

مقهي

يحقق المقهي أرباحاً يومية، وعليه سوف ندرس حالة من حيث المصروفات الإيرادات والأرباح اليومية، مع الأخذ في الاعتبار تغير الأسعار .

الجدول التالي يوضح عدد الوحدات المنتجة في اليوم:

سعر بيع الوحدة	تكلفة الوحدة	تكلفة الإنتاج				عدد الوحدات المنتجة	الإنتاج اليومي
		أخرى	فحم	شاي	سكر		
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ١
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ٢
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ٣
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ٤
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ٥
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ٦
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ٧
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ٨
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ٩
٥	٣	١٢	١٢	٧	٢٠	١٧	عمل ١٠
		١٢٠	١٢٠	٧٠	٢٠٠	١٧٠	الجملة

كيفية تسعير الوحدة الواحدة عندما تكون هنالك زيادة أو انخفاض عام في الأسعار؟

حالات زيادة وإنخفاض الأسعار:

البيان	النسبة	الحالة
زيادة المصروفات	٥%	زيادة في الأسعار
انخفاض المصروفات	١٠%	انخفاض في الأسعار

الحل:

أولاً: زيادة المصروفات ٥٪

$$(((850 \div 510) - 1) \div ((850 \div (50 \times 510 - 850)) - 1) - 1) = 92.5\%$$

$$\text{إيجاد مؤشر تغير حركة الأرباح} = \Delta - 1 = 92.5\% - 1 = 7.5\%$$

ولإيجاد الزيادة في الإيرادات = تكلفة المصروفات × مؤشر تغير حركة الأرباح

$$38.25 = 7.5\% \times 510 \text{ جنيه}$$

$$888.25 = 38.25 + 850 = \text{الإيرادات بعد الزيادة}$$

تسعير سعر الوحدة مقابل الزيادة في المصروفات

سعر بيع الوحدة	تكلفة الوحدة	تكلفة الإنتاج				عدد الوحدات المنتجة	الإنتاج اليومي
		أخرى	فحم	شاي	سكر		
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ١
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ٢
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ٣
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ٤
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ٥
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ٦
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ٧
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ٨
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ٩
٥.٢٢٥	٣.١٥	١٢	١٤.٥٥	٧	٢٠	١٧	عمل ١٠
		١٢٠	١٤٥.٥	٧٠	٢٠٠	١٧٠	الجملة

الأرباح قبل الزيادة:

$$850 = 5 \times 170 = \text{الإيرادات}$$

$$\frac{510}{170} = 3 \times 170 = \text{المصروفات}$$

$$340 = \text{الأرباح}$$

$$888.25 = 5.225 \times 170 = \text{الإيرادات}$$

$$\frac{535.50}{170} = 3.15 \times 170 = \text{المصروفات}$$

$$352.75 = \text{الأرباح}$$

فما مدى تكافؤ التسعير قبل الزيادة وبعد الزيادة؟

$$1.5 = 340 \div 510 = \text{المصروفات قبل الزيادة} \div \text{الأرباح}$$

$$\text{قسمة} = \text{المصروفات بعد الزيادة} \div \text{الأرباح بعد الزيادة}$$

$$1.518 = 352.75 \div 535.50$$

ثانياً: انخفاض في أسعار السكر 10%.

هنا علامة السالب أمام النسبة تؤخذ عند انخفاض المصروفات

$$\frac{1.518 - 1}{1.518 - 1} = \frac{1.518 - 1}{(888.25 \div (1 - 10\%) - 535.50) - 1} = 10.1518\%$$

$$(((888.25$$

$$\Delta \text{ر} = 1 - 10.1518\% = -10.1518\%$$

لإيجاد الانخفاض في الإيرادات = تكلفة المصروفات X مؤشر تغيير حركة الأرباح

$$535.50 \times -10.1518\% = -81.29 \text{ جنيه}$$

$$806.96 = 81.29 - 888.25 = \text{الإيرادات بعد انخفاض الأسعار}$$

تسعير سعر الوحدة مقابل النقصان في المصروفات

سعر بيع الوحدة	تكلفة الوحدة	تكلفة الإنتاج				عدد الوحدات المنتجة	الإنتاج اليومي
		أخرى	فحم	شاي	سكر		
٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ١
٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ٢
٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ٣

٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ٤
٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ٥
٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ٦
٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ٧
٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ٨
٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ٩
٤.٧٤٦	٢.٨٥	١٢	١٤.٤٥	٧	١٥	١٧	عمل ١٠
		١٢٠	١٤٤.٥٠	٧٠	١٥٠	١٧٠	الجملة

الأرباح قبل النقصان:

$$\text{الإيرادات} = ٥.٢٢٥ \times ١٧٠ = ٨٨٨.٢٥$$

$$\text{المصروفات} = ٣.١٥ \times ١٧٠ = \underline{٥٣٥.٥٠}$$

$$\text{الأرباح} = ٣٥٢.٧٥$$

الأرباح بعد النقصان

$$\text{الإيرادات} = ٤.٧٤٦ \times ١٧٠ = ٨٠٦.٩٦$$

$$\text{المصروفات} = ٢.٨٥ \times ١٧٠ = \underline{٤٨٤.٥٠}$$

$$\text{الأرباح} = ٣٢٢.٤٦$$

فما مدى تكافؤ التسعير قبل النقصان وبعد النقصان؟

$$\text{قسمة} = \text{المصروفات قبل النقصان} \div \text{الأرباح}$$

$$١.٥ = ٣٥٢.٧٥ \div ٥٣٥.٥٠$$

$$\text{قسمة} = \text{المصروفات بعد النقصان} \div \text{الأرباح بعد النقصان}$$

$$١.٥٠ = ٣٢٢.٤٦ \div ٤٨٤.٥٠$$