

المحور الرابع: تحليل المخاطر التشغيلية باستخدام الرافعة ونقطة التعادل

أولاً. التعريف بالمخاطر التشغيلية:

يرتبط الخطر التشغيلي برقم الأعمال، والذي يتميز بكونه غير متحكم فيه، وذلك بسبب ارتباطه بالبيئة التجارية كعنصر خارجي غير متحكم فيه، ومن ثم فرقم الأعمال يخضع لمتغيرات عشوائية؛ ذلك أن محيط المؤسسة يتميز بخاصية عدم التأكد، حيث لا يمكن التنبؤ الدقيق بتغيراته، كما يرتبط بهيكل التكاليف حيث تزداد مع ارتفاع التكاليف الثابتة كون هذه الأخير تبقى غير قابلة للتخفيض خلال فترات الركود الاقتصادي.

إن فالمخاطر التشغيلية هي التغير في رقم الأعمال خارج الرسم والذي يحدث تأثيراً سلبياً على تحقيق الأهداف المسطرة.

أي أنها تعبر عن الخطر المرتبط بتحقيق إيراد أو تدفق نقدي مستقبلي، وبعبارة أخرى فهي تشير إلى خطر انخفاض نتيجة الاستغلال نتيجة لانخفاض رقم الأعمال، ويمكن قياس هذه المخاطر من خلال مجموعة من المعايير منها نقطة التعادل والرافعة التشغيلية.

ثانياً. نقطة التعادل Seuil De Rentabilité

تعرف نقطة التعادل أيضاً بعتبة المردودية وتعبر عن مستوى النشاط الذي تكون فيه الإيرادات تغطي التكاليف بحيث $Re=0$ ، أو هي رقم الأعمال الذي تكون عنده النتيجة مساوية للصفر، وذلك عندما تتساوى التكاليف الثابتة مع الهامش على التكلفة المتغيرة. من أجل فهم واستيعاب تأثير التغير في النشاط على مستوى نتيجة الاستغلال لا بد من التفرقة بين التكاليف الثابتة والمتغيرة:

- **التكاليف الثابتة Charges Fixes**: هي التكاليف التي تتفق بغض النظر عن حجم المبيعات، مثل الإيجارات، مخصصات الاهتلاكات والتكاليف الإدارية؛
- **التكاليف المتغيرة charges variables**: هي التكاليف التي تتناسب طردياً مع حجم المبيعات مثل مصاريف الإنتاج والاستهلاك والتي عادة ما تكون متغيرة.

حساب نقطة التعادل: بعد التمييز بين التكاليف يتم حساب النتائج الوسيطة التالية:

الهامش على التكلفة المتغيرة = رقم الأعمال - التكاليف المتغيرة

$$\text{Marge sur coût variable (MCV)} = \text{Chiffre d'affaires} - \text{Charges variables}$$

نتيجة الاستغلال = الهامش على التكلفة المتغيرة - التكاليف الثابتة

$$\text{Résultat d'exploitation} = \text{MCV} - \text{Charges fixes}$$

نقطة التعادل = التكاليف الثابتة ÷ نسبة الهامش على التكلفة المتغيرة

$$\text{Seuil de rentabilité (SR)} = \text{Charges fixes} \div \text{Taux de MCV}$$

نسبة الهامش على التكلفة المتغيرة = الهامش على التكلفة المتغيرة ÷ رقم الأعمال

$$\text{Taux de MCV} = \text{MCV} \div \text{CA}$$

فوائد نقطة التعادل:

- قياس استقرارية الأرباح (مجال الربحية): وذلك بتحديد الأيام والوحدات الإنتاجية الكافية لتغطية التكاليف الثابتة، ومن ثم مجال الربحية الذي كلما كان طويلا زاد استقرار الأرباح؛
- قياس القدرة الربحية للمؤسسة: يتضح ذلك اعتمادا على عنصر الزمن، حيث أنه كلما تمكنت المؤسسة من تغطية التكاليف بواسطة رقم الأعمال خلال الأشهر الأولى فالباقى عبارة عن أرباح؛
- تحليل الفروقات بين التقديرات والانجازات؛
- المساهمة في اتخاذ القرارات المالية والمساعدة على إعادة هيكلة تكاليف المؤسسة.

مثال تطبيقي: (تم حله في المحاضرة)

- لدينا مؤسستين (A & B) تنتجان نفس المنتج وتبيعه بنفس السعر، خلال سنة N، حققت كل من المؤسستين ربحا قدره 150.000 دج، ورقم أعمال قدره 1.200.000 دج.
- المؤسسة A: تعتمد بشكل كبير على الميكنة (الآلات)، حيث توظف عددا قليلا من العمال، تمثل التكاليف المتغيرة لديها 25% من رقم الأعمال، بينما بلغت تكاليفها الثابتة 750.000 دج.
 - المؤسسة B: تعتمد بشكل كبير على اليد العاملة المباشرة، حيث تمثل التكاليف المتغيرة لديها 75% من رقم الأعمال، بينما تبلغ التكاليف الثابتة 150.000 دج.
- المطلوب: حساب نقطة التعادل للمؤسستين وعلق على النتائج؟
- خلال السنة المالية n+1:
- المؤسسة B: حققت ربحا تشغيليا قدره 250.000 دج، مع رقم أعمال قدره 1.600.000 دج؛

المؤسسة A: حققت ربحا تشغيليا قدره 300.000 دج، مع رقم أعمال قدره 1.400.000 دج؛

المطلوب: أدرس تغير رقم الأعمال على نتيجة الاستغلال وعلق على النتائج؟

التعليق على النتائج الخاصة بالمثال:

✓ نقطة التعادل في B أقل من نقطة التعادل في A. لكن نسبة التكلفة المتغيرة لدى (B) أكبر من (A). ونتيجة لذلك، ومع تساوي جميع العناصر الأخرى، تؤدي نفس الزيادة في رقم الأعمال إلى تغير أكبر في نتيجة الاستغلال لـ (A) مقارنة مع B.

✓ ارتفعت أرباح المؤسسة (A) من 12.5% إلى 21.4% من رقم الأعمال، بينما انخفضت أرباح المؤسسة (B) من 12.5% إلى 9.38%، على الرغم من أن مبيعاتها ارتفعت أكثر من مبيعات الشركة (A).

✓ تعتمد المؤسسة a على التكاليف الثابتة يرفع الخطر التشغيلي لكنه يزيد من الأرباح عند ارتفاع رقم الأعمال، بينما اعتماد المؤسسة B على التكاليف المتغيرة يقلل من المخاطر التشغيلية لكنه يقلل في نفس الوقت من هامش الربحية، وبذلك نكون قد أبرزنا أهمية التكاليف وتأثيرها على نتيجة الاستغلال عند تغير النشاط.

تاريخ الوصول إلى نقطة التعادل la date du seuil: يحسب تاريخ الوصول على نقطة التعادل كما يلي:

$$\text{la date du seuil:} = \frac{\text{(Seuil de Rentabilité / Chiffre d'Affaires)} \times 12}{\text{}} \quad \text{}$$

كلما كان الوصول إلى نقطة التعادل أبكر خلال السنة، كلما زادت قدرة المؤسسة على مواجهة تقلبات السوق، مثل انخفاض الطلب على منتجات المؤسسة، وبالتالي فتاريخ التعادل يعتبر مؤشر السلامة الأول بالنسبة للمؤسسة.

هامش الأمان la marge de sécurité: هو الفرق بين رقم الأعمال الفعلي ونقطة التعادل، يمثل مقدار الانخفاض في رقم الأعمال الذي يمكن أن تتحمله المؤسسة قبل تسجيل خسائر.

$$\text{MARGE DE SÉCURITÉ} = \text{Chiffre d'Affaires} - \text{Seuil de Rentabilité}$$

كلما ارتفع هامش الأمان كان ذلك دليل على قدرة المؤسسة على تحمل مخاطر انخفاض النشاط (رقم الأعمال)، بينما انخفاضه يزيد من معدل تعرض المؤسسة للمخاطر.

مؤشر الأمان Indice De Sécurité: يعرف هامش الأمان المعبر عنه كنسبة مؤوية من رقم الأعمال بمؤشر الأمان، وهو النسبة المؤوية للانخفاض في رقم الأعمال قبل تسجيل خسارة.

$$\text{INDICE DE SÉCURITÉ} = \frac{\text{Marge de Sécurité}}{\text{Chiffre d'Affaires}}$$

ثالثا. رافعة الاستغلال :levier opérationnel

تقيس رافعة الاستغلال حساسية نتيجة الاستغلال اتجاه التغير في رقم الأعمال خارج الرسم، بحيث كلما ارتفعت قيمة الرافعة ارتفع الخطر التشغيلي ومعناه أن أي تغير طفيف في رقم الأعمال قد يؤدي إلى تغير كبير في نتيجة الاستغلال، فعلى سبيل المثال إذا كان معامل الرافعة يساوي (2) فإن زيادة رقم الأعمال بنسبة 10% تؤدي إلى زيادة النتيجة بنسبة 20%، $(\Delta R = e \times 10\% = 20\%)$.
تحتسب الرافعة بدلالة التغيرات في النتيجة إلى التغيرات في رقم الأعمال كما يلي:

$$e = \frac{\frac{\Delta RE}{RE}}{\frac{\Delta CA}{CA}} = \frac{\frac{CA_{\text{nouveau}} - CA_{\text{ancien}}}{CA_{\text{ancien}}}}{\frac{RE_{\text{nouveau}} - RE_{\text{ancien}}}{RE_{\text{ancien}}}}$$

حيث:

- e الرافعة التشغيلية (Levier Opérationnel).
- ΔRE التغير في نتيجة الاستغلال.
- RE nouveau نتيجة الاستغلال الجديدة.
- RE ancien نتيجة الاستغلال القديمة.
- ΔCA التغير في رقم الأعمال.
- CA nouveau رقم الأعمال الجديد.
- CA ancien رقم الأعمال القديم.

نأخذ نفس معطيات المثال السابق:

- تحسب الرافعة التشغيلية للمؤسسة A كما يلي: $(150 \div 150 - 300) \div (1,2 \div 1,2 - 1,4) = 6$

- بالنسبة للمؤسسة B: $(150 \div 150 - 250) \div (1,2 \div 1,2 - 1,6) = 2$

الرافعة التشغيلية للمؤسسة تساوي 2 كلما ارتفع هذا الرقم زادت مخاطر التشغيل، معناه أن المؤسسة التي تتمتع برافعة تشغيلية أكبر ستعرف انخفاضا كبيرا في نتيجة الاستغلال عند انخفاض رقم الأعمال مقارنة بالمؤسسات التي تكون رافعتها التشغيلية منخفضة.

يمكن حساب الرافعة التشغيلية كذلك بقسمة الهامش على التكلفة المتغيرة إلى نتيجة الاستغلال:

الرافعة التشغيلية

=

الهامش على التكلفة المتغيرة ÷ نتيجة الاستغلال

كلما ارتفع الهامش على التكلفة المتغيرة كلما ارتفع مستوى الرافعة التشغيلية، وكلما دل ذلك على ارتفاع الخطر التشغيلي، أي أن الخطر التشغيلي يرتفع كلما مال هيكل التكاليف نحو التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة والعكس صحيح.

نأخذ نفس معطيات المثال السابق:

المؤسسة A: الرافعة التشغيلية = $150.000 \div 900.000 = 0,1666$

المؤسسة B: الرافعة التشغيلية = $150.000 \div 300.000 = 0,5$

التحليل: إذا ارتفع رقم أعمال المؤسسة A من 1,2 مليون إلى 1,4 مليون (زيادة بنسبة 16,66%) فإن نتيجة الاستغلال ستزيد بنسبة 100% (من 150 ألف إلى 300 ألف).

أمل إذا ارتفع رقم أعمال المؤسسة B إلى 1,6 مليون (زيادة بنسبة 33,33%) فإن نتيجة الاستغلال ستزيد بنسبة 66,66% (من 150 ألف إلى 250 ألف).

استنتاجات:

- كلما ابتعد رقم الأعمال بالزيادة عن نقطة التعادل انخفضت المخاطر التشغيلية؛
- ارتفاع التكاليف الثابتة يزيد من مرونة نتيجة الاستغلال مما يجعل النتائج أكثر حساسية للتغيرات في رقم الأعمال؛
- المؤسسات ذات التكاليف الثابتة المرتفعة تواجه مخاطر تشغيلية أكبر عندما يكون رقم الأعمال قريبا من نقطة التعادل، لكنها في المقابل تحقق مكاسب أكبر عند زيادة رقم الأعمال.

رابعاً. المخاطر التشغيلية في ظل ظروف عدم التأكد:

يتسم المستقبل غير المؤكد ببيئة يمكن فيها حصر وتحديد مختلف الحالات الممكنة بشكل شامل وتقدير احتمالات حدوثها، يعكس لنا هذا الوضع النظري حالة عدم التأكد لدى صانع القرار بشأن مستوى الطلب الذي ستواجهه المؤسسة في السوق، ومن هذا المنظور، فلأمر لم يعد يتعلق فقط بالتحديد الدقيق لنقطة التعادل، بل باحتمالية الوصول إلى هذه النقطة أو تجاوزها.

يعتمد احتمال تحقيق نقطة التعادل على افتراض أن رقم الأعمال متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي، بمتوسط m وانحراف معياري σ .

يتم حساب الاحتمالات بإتباع الخطوات التالية:

- حساب نقطة التعادل.
- تحويل نقطة التعادل إلى قيمة معيارية (Z) ومن ثم حساب الاحتمال.

حيث:

$$Z = \frac{X - m}{\sigma}$$

علماً أن:

- Z القيمة المعيارية؛
- X نقطة التعادل؛
- m متوسط رقم الأعمال أو رقم الأعمال المتوقع؛
- σ الانحراف المعياري.