يمكن قياس الأداء البيعي للمؤسسة كميا اعتمادا على حجم المبيعات المحققة، الأرباح الناتجة عن ذلك لكل نقاط البيع .هذا النوع من الرقابة يتم على أساس قياس النتائج في الأجل القصير. كما يمكن قياسه نوعيا في الأجل المتوسط والبعيد اعتمادا على عدة معايير مثل: درجة تلبية احتياجات ورغبات الزبائن، جودة متابعة الزبائن، أو قياس نشاط الممثلين التجاريين في مناطقهم التجارية. وسوف نقتصر في هذا المجال على دراسة الرقابة الكمية على المبيعات (المعتمدة في نظام الموازنة التقديرية) عن طريق المقارنة بين المبيعات الحقيقية والمبيعات التقديرية من أجل قياس الانحرافات وتحديد المسئوليات عنها. وهناك أسلوبان للمراقبة الكمية على تسيير المبيعات.

3-1-4-1. الرقابة التحليلية

يعرف المخطط المحاسبي العام الفرنسي (PCG) الانحراف على أنه اختلاف بين حالتين: حالة تقديرية وحالة فعلية بين تكلفة تقديرية وتكلفة حقيقية، إيرادات فعلية وإيرادات تقديرية.

وتمكن حساب الانحراف على المبيعات بالعلاقة التالية:

الانحراف على المبيعات بالقيمة المطلقة = المبيعات التقديرية – المبيعات الفعلية

الانحراف على المبيعات بالقيمة النسبية = [(المبيعات التقديرية – المبيعات الفعلية) ÷ المبيعات التقديرية] x 100

إن الهدف من التعبير عن الانحرافات بالقيمة النسبية هو تمكين المؤسسة من تطبيق مبدأ الرقابة بالاستثناء، أي التركيز فقط على الانحرافات قوية التأثير واستثناء الانحرافات ضعيفة التأثير حتى لا نشتت جهود وظيفة مراقبة التسيير.

مثال: تنتج وتسوق مصانع شركة (Agde Marine) ثلاثة أنواع من منتجات الغطس: نموذج (Junior 420) ونرمز له بـــ "أ"، نموذج (Slalom 560) ونرمز له بـــ" ب" ونموذج (Ulra-Speed 700) ونرمز له بـــ " ج"، حيث بلغت المبيعات الكلية الحقيقية والتقديرية 10200 وحدة و10000 وحدة على التوالي. وكلفت أنت باعتبارك مراقباً للتسيير للمؤسسة بتحليل والرقابة على مردودية نشاط هذه الشركة للسنة (2002). ولدراسة هذا الملف زودك مصالح الشركة بالمعطيات التالية :

البيـــان	المعطيات التنبئية (التقديرية)			المعطيات الفعلية			
	هيكلة المبيعات	سعر البيع الوحدوي	التكلفة النهائية الوحدوية	هيكلة المبيعات	سعر البيع الوحدوي	التكلفة المتغيرة الوحدوية	% التكلفة المتغيرة في د ع
المنتوج (أ)	%25	22.5 دج	21.5 دج	%20	25 دج		%80
المنتوج (ب)	%20	40 دج	36.5 دج	%30	50 دج		%72
المنتوج (ج)	%55	45 دج	39.5 دج	%50	40 دج		%70

المطلوب:

1- حساب الانحراف الكلي بين رقم الأعمال الحقيقي ورقم الأعمال التقديري، حلل الانحراف الكلي على رقم الأعمال إلى انحراف على السعر، الانحراف المزيج وانحراف على الكمية (لكل منتوج والكلي) .تأكد بأن مجموع الانحرافات الثلاثة السابقة تساوي الانحراف على رقم الأعمال، مع تبيان الانحرافات الإيجابية والانحرافات السلبية؛

2- بلغت التكلفة الثابتة الفعليـــة الإجمالية: 74256 دج، حيث توزع حسب هيكلة المبيعات. والمطلوب منك حساب الانحراف بين النتيجة الحقيقية والنتيجة التقديرية للسنة ن، ثم حلل هذا الانحراف إلى انحراف على الهامش والانحراف المزيج (على تكوين أو هيكلة

الموازنة التقديرية للإنتاج

4-1. تعريف الموازنة التقديرية للإنتاج

يعرف (Jonio., Plaindoux) على أنها" أسلوب يهدف إلى استعمال كافة الإمكانات المادية والطرق والأساليب الممكنة التي تسمح للنظام الإنتاجي من تحقيق الأهداف المحددة في الميزانية التقديرية للمبيعات[1]". إذا أن هناك ارتباط وثيق بين برنامج المبيعات وبرنامج الإنتاج .

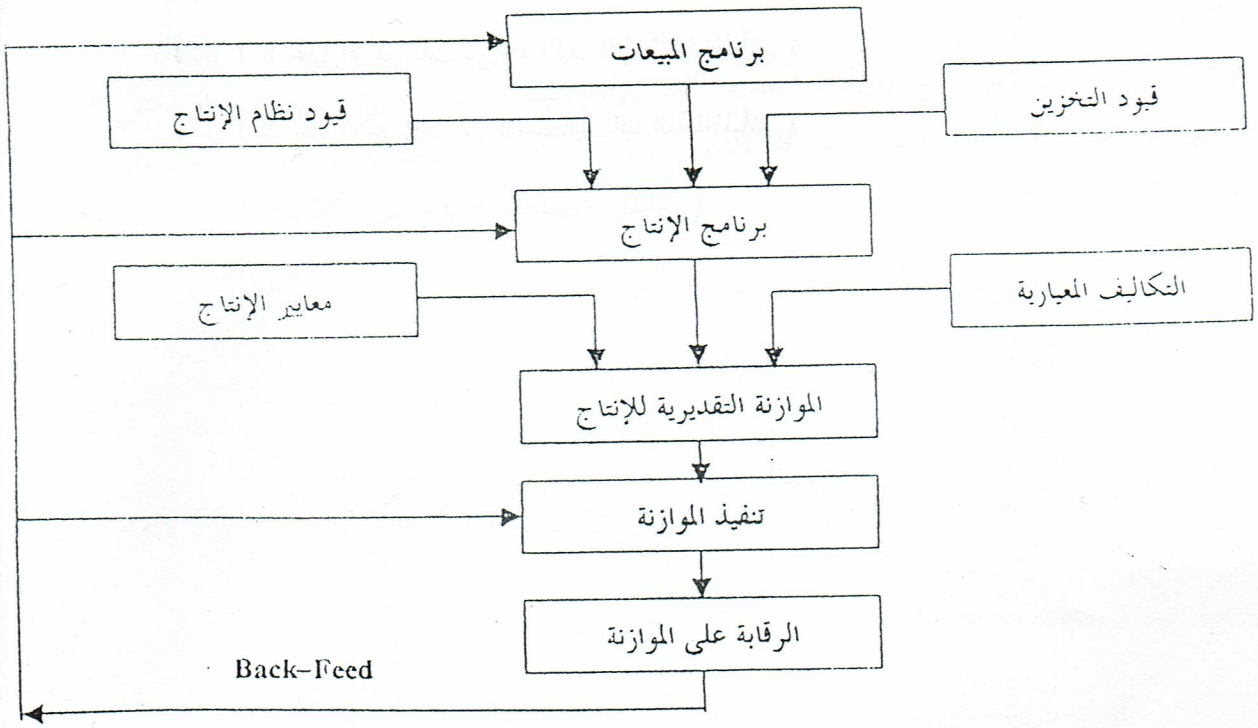
4-2 أقسام الموازنة التقديرية الإنتاج: وتنقسم إلى:

4-2-1 برنامج الإنتاج (Programme De Production):وهو الوضع المسبق لكميات وأنواع المنتجات والخدمات التي تريد المؤسسة إنتاجها في الفترة المحددة للموازنة أخذا بعين الاعتبار قيود الإنتاج، قيود التخزين وقيود المبيعات، إذ أن برنامج الإنتاج تمثل الجانب العيني للموازنة التقديرية للإنتاج.

4-2-2 الميزانية التقديرية لمستلزمات العملية الإنتاجية (Budget des Moyens De Production):وهي الوضع المسبق لمدخلات العملية الإنتاجية (عوامل الإنتاج) من مواد أولية مباشرة، يد عاملة مباشرة والمصاريف الأخرى غير المباشرة تحقيقا لبرنامج الإنتاج، إذ أن الميزانية التقديرية لعوامل الإنتاج تمثل الجانب المالي للميزانية التقديرية للإنتاج.

يمكن إظهار كيفية سير الموازنة التقديرية للإنتاج من الشكل البياني التالي:

شكل رقم (41). الموازنة التقديرية للإنتاج



Source: Doriah., Brigitte., Ibid., 1999, p.11.

[1]Raulet., Christiane., Ibid., p.32.

4-4. طرق تقدير برنامج الإنتاج

نظرا لتعقد العملية الإنتاجية فإن المؤسسات تلجأ عادة بما يسمى بالأساليب الكمية لتقدير برنامج إنتاجها. ومن بين الطرق الأكثر استعمالا في مجال تقدير برنامج الإنتاج نجد طريقة السمبلاكس، طريقة تقدير برنامج الإنتاج اعتمادا على الحاسوب وطريقة تخطيط احتياجات الإنتاج.

4-4-1. تقدير برنامج الإنتاج اعتمادا على طريقة السمبلاكس:

تسمح طريقة السمبلاكس والتي تسمح بمعالجة عدة معاملات في أن واحد بتعظيم برنامج الإنتاج تحت عدة قيود:

- قيود إنتاجية (اليد العاملة، المواد الأولية، تجهيزات الإنتاج...)؛
- قيود متعلقة بتخزين (عدد المخازن، سعة المخازن،قربها من الورشات...)؛
- قيود تسويقية وتحدد على أساس الإمكانات التوزيعية والتسويقية للمؤسسة. ويحددها برنامج المبيعات).

مثال: تنتج شركة (Che Guevara) أربعة أنواع من الألبسة أ1، أ2، أ3، أ4 في ثلاثة أقسام: قسم القص والخياطة، قسم التجهيز وقسم التغليف. والجدول التالي يوضح متطلبات وقت الإنتاج والربح الوحدوي لكل نوع من أنواع الألبسة:

الألبسة	قسم القص والخياطة	قسم التجهيز	قسم التغليف	الربح الوحدوي
أ1	3 ساعات	2 ساعات	1 ساعات	2 دج
أ2	2 ساعة	2 ساعات	2 ساعات	3 دج
أ3	4 ساعات	3 ساعات	3 ساعات	4 دج
أ4	4 ساعات	1 ساعات	3 ساعات	5 دج
المجمـــــوع	120 ساعة	80 ساعة	160 ساعة	

المطلوب:

1- تقدير برنامج الإنتاج الشهري الأمثل الذي يسمح بتعظيم الأرباح بطريقة السمبلاكس بإدخال المنتجات الخيالية (المتغيرات العاطلة)؛

2- حساب مجال تغير ربح المنتوجين (أ2) و(أ4) والذي لا يؤثر على برنامج الإنتاج الأمثل؛

3- حساب مجال تغير الوقت في قسم القص والخياطة ؛

4- حساب مجال الربح الوحدوي للمنتوج (أ1) و لمنتوج (أ3) حتى يُقبلا في برنامج الإنتاج الأمثل مع بقاء العوامل الأخرى على حالها.

إن تسيير الإنتاج اعتماد على الحاسوب (GPAO)[2] يعتمد على استخدام الحاسوب في تسيير وتقدير برنامج الإنتاج، حيث يكون جهاز الإعلام الآلي مهيأ بشكل دائم حول تطور الإنتاج: أوامر الإنتاج، حجم الإنتاج الجاري، الإنتاج التام، حجم المخزون. إن هذا الأسلوب يسمح باتخاذ الإجراءات التصحيحية بشكل سريع ودائم، إضافة إلى تخطيط مصاريف من أجل التحكم في سيرورة الوظيفة الإنتاجية وقيادتها نحو مستويات مثلى من الأداء.

4-4-3. تقدير برنامج الإنتاج اعتمادا على طريقة (MRP)

إن طريقة تخطيط احتياجات المادية (MRP)[3] تهتم بتخطيط وتسيير التموينات، الإنتاج والمخزون، بحيث تسمح بالتتبع الدقيق للإنتاج وحث عمال الإنتاج على الرفع من مستوى الفعالية. هذه الطريقة عبارة عن أداة قيادية لسيرورة الإنتاج من الأعلى عكس الطرق الإنتاجية الكلاسيكية التي تعتمد على القيادة الخلفية لسيرورة الإنتاج.

4-5. إعداد الموازنة التقديرية لمستلزمات العملية الإنتاجية

يمكن تصنيف التكاليف التقديرية التنبئية للإنتاج إلى نوعين:

- التكاليف المباشرة: مثل المواد الأولية واليد العاملة المباشرة؛
- التكاليف غير المباشرة

شكل رقم (42). الموازنة التقديرية لمستلزمات العملية الإنتاجية

المواد الأولية	←	الكمية المعيارية الوحدوية من المادة الأولية × التكلفة المعيارية الوحدوية × برنامج الإنتاج
اليد العاملة المباشرة	←	الحجم الساعي المعياري الوحدوي × التكلفة المعيارية الوحدوية × برنامج الإنتاج
مصاريف أقسام الإنتاج	←	الكمية المعيارية من وحدات القياس الوحدوية × التكلفة المعيارية الوحدوية × برنامج الإنتاج

Source : Raulet., Christiane., Ibid., 1974, p.45.

[2] Gestion de Production Assistée par Ordinateur.
[3] Material Requirement Planning.

4-6. الرقابة على تكاليف مستلزمات العملية الإنتاجية

تهتم وظيفة الرقابة على تكاليف عوامل الإنتاج بقياس الانحرافات بين التكاليف الفعلية وتكاليفها التقديرية المبنية على أسا الإنتاج الفعلي، ثم تحليل هذه الانحرافات سواء كانت إيجابية أو سلبية من أجل معرفة الأسباب الحقيقية التي قد تكون أدت إ حدوث هذه الانحرافات ومن ثم اتخاذ الإجراءات التصحيحية الملائمة. وتقسم الانحرافات على المستلزمات العملية الإنتاجية إ الانحرافات على التكاليف المباشرة والتي تشمل تكاليف المواد الأولية وتكاليف اليد العاملة، وإلى انحرافات على التكاليف ـ المباشرة لكل قسم من أقسام الإنتاج.

4-6-1. تحليل الانحرافات على التكاليف المباشرة:

يمكن التعبير عن تكاليف قسم معين أو تكاليف المؤسسة ككل بالمعادلة التالية :

التكاليف الكلية = الكميات المستهلكة × التكلفة الوحدوية

في مجال التنبؤ:

التكاليف المعيارية = الكمية المعيارية × التكلفة الوحدوية المعيارية

في نهاية فترة الاستغلال :

التكاليف الفعلية = الكمية الفعلية × التكلفة الوحدوية الفعلية

4-6-1-1. تحليل الانحرافات على المواد الأولية المباشرة

فإذا كان هناك انحراف ما بين التكاليف المعيارية والفعلية. يمكن أن يحلل هذا الانحراف إلى :

4-6-1-1.أسلوب الانحرافين (حسب المخطط المحاسبي الفرنسي): ويحلل الانحراف على المواد الأولية إلى انحراف على التكلف وانحراف على الكمية:

فإذا كان لدينا : الانحراف الكلي : Et

الكمية المعيارية :	Qs
الكمية الفعلية :	Qr
التكلفة الوحدوية المعيارية	Cs
التكلفة الوحدوية الفعلية	Cr
انحراف على الكمية	Eq
انحراف على التكلفة	Ec

يكون الانحراف الكلي: $Et = Ec + Eq$

$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs$$
$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs + Qr \times Cs - Qr \times Cs$$
$$Et = (Qr - Qs) \times Cs + (Cr - Cs) \times Qr$$
$$Et = \Delta Q \times Cs + \Delta C \times Qr$$

ويحلل إلى :

$Eq = (Qr - Qs) \times Cs$ انحراف على الكمية

$Ec = (Cr - Cs) \times Qr$ انحراف على التكلفة

انحراف الكمية ينتج من تقييم بالتكلفة المعيارية لمقدار الاختلاف في الاستهلاكات ما بين التنبؤات والإنجازات .

انحراف على التكلفة يحدد على أساس الكميات المستهلكة فعلا للفرق في التكلفة الوحدوية ما بين التنبؤات والإنجازات .

4-6-1-2.أسلوب الانحرافات الثلاثة: ويحلل الانحراف على المواد الأولية إلى:

- انحراف ما بين الكميات المعيارية والكميات الفعلية .
- انحراف ما بين التكلفة المعيارية الوحدوية والتكلفة الفعلية الوحدوية.
- انحراف مزدوج (انحراف الكمية × انحراف التكلفة)

$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs$$
$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs + Qr \times Cs - Qr \times Cs$$
$$Et = (Qr - Qs) \times Cs + (Cr - Cs) \times Qr + (Cr - Cs) \times Qs - (Cr - Cs) \times Qs$$
$$Et = (Qr - Qs) \times Cs + (Cr - Cs) \times Qs - (Qr - Qs) \times (Cr - Cs)$$
$$Et = \Delta Q \times Cs + \Delta C \times Qr \quad \Delta C \times \Delta Q$$

ويحلل إلى :

$Eq = (Qr - Qs) \times Cs$ انحراف على الكمية

$Ec = (Cr - Cs) \times Qs$ انحراف على التكلفة

$Ec = (Cr - Cs) \times (Qr - Qs)$ انحراف المزيج

4-6-1-2. تحليل الانحرافات على اليد العاملة المباشرة

4-6-1-2-1.أسلوب الانحرافين (حسب المخطط المحاسبي الفرنسي): ويحلل الانحراف على المواد الأولية إلى انحراف على التكلفة وانحراف على الكمية:

فإذا كان لدينا : الانحراف الكلي : Et

الكمية المعيارية :	Qs
الكمية الفعلية :	Qr
التكلفة الوحدوية المعيارية	Cs
التكلفة الوحدوية الفعلية	Cr
انحراف على الكمية	Eq
انحراف على التكلفة	Ec

يكون الانحراف الكلي: $Et = Ec + Eq$

$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs$$
$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs + Qr \times Cs - Qr \times Cs$$
$$Et = (Qr - Qs) \times Cs + (Cr - Cs) \times Qr$$
$$Et = \Delta Q \times Cs + \Delta C \times Qr$$

ويحلل إلى :

$Eq = (Qr - Qs) \times Cs$ انحراف على الكمية

$Ec = (Cr - Cs) \times Qr$ انحراف على التكلفة

انحراف الكمية ينتج من تقييم بالتكلفة المعيارية لمقدار الاختلاف في الاستهلاكات ما بين التنبؤات والإنجازات .

انحراف على التكلفة يحدد على أساس الكميات المستهلكة فعلا للفرق في التكلفة الوحدوية ما بين التنبؤات والإنجازات .

4-6-2-2. أسلوب الانحرافات الثلاثة: ويحلل الانحراف على المواد الأولية إلى:

- انحراف ما بين الكميات المعيارية والكميات الفعلية .
- انحراف ما بين التكلفة المعيارية الوحدوية والتكلفة الفعلية الوحدوية.
- انحراف مزدوج (انحراف الكمية × انحراف التكلفة)

$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs$$
$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs + Qr \times Cs - Qr \times Cs$$
$$Et = (Qr - Qs) \times Cs + (Cr - Cs) \times Qr + (Cr - Cs) \times Qs - (Cr - Cs) \times Qs$$
$$Et = (Qr - Qs) \times Cs + (Cr - Cs) \times Qs - (Qr - Qs) \times (Cr - Cs)$$
$$Et = \Delta Q \times Cs + \Delta C \times Qr \ \Delta C \times \Delta Q$$

ويحلل إلى :

$Eq = (Qr - Qs) \times Cs$ انحراف على الكمية

$Ec = (Cr - Cs) \times Qs$ انحراف على التكلفة

$Em = (Cr - Cs) \times (Qr - Qs)$ انحراف المزيج

4-6-2. تحليل الانحرافات على التكاليف غير المباشرة

في حالة تغير حجم النشاط لمراكز التحليل، فإن التكاليف التقديرية تتأثر بعاملين:

- تغير في حجم التكاليف المتغيرة بالزيادة أو النقصان تبعا لوحدات القياس المستهلكة (تأثير على تكاليف الموازنة).
- تغير في حجم التكاليف الثابتة بالزيادة أو النقصان تبعا لمستوى نشاط القسم (تأثير تغير مستوى النشاط).

ويكون الانحراف الكلي مساويا :

التكاليف الفعلية – التكاليف المعيارية على أساس الإنتاج الحقيقي

و يجزء هذا الانحراف إلى :

انحراف الموازنة = التكاليف الفعلية – تكاليف الموازنة لنشاط الحقيقي

يقيس هذا الانحراف الاقتصاد أو الزيادة في التكاليف خارج تأثيرات حجم النشاط .

- **الأسلوب الفرنسي (الطريقة المحاسبية)**

الانحراف على النشاط = التكاليف الثابتة للموازنة – التكاليف الثابتة المحملة

يحدد هذا الانحراف على أساس التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة (التكاليف . × معامل التحميل).

يقيس درجة امتصاص التكاليف الثابتة الحقيقية لوحدات القياس الناتجة عن زيادة أو نقص حجم النشاط مقارنة بالتنبؤات.

- **الأسلوب الأنجلوساكسوني (مراقبة التسيير)**

الانحراف على النشاط = الموازنة التقديرية للإنتاج الحقيقي – التكاليف المعيارية للإنتاج الحقيقي

نلاحظ بأن أسلوب مراقبة التسيير يقيس الانحراف على النشاط على أساس الإنتاج أي المخرجات وليس على أساس حجم النشاط أي المدخلات (ساعات العمل المباشرة) كما تقتضيه الطريقة الفرنسية. لأن القسم بإمكانه تحقيق مستويات مثلى من النشاط دون تحقيق إنتاج يذكر، أو بعبارة أخرى وجود نشاط لا يستلزم عنه حتما وجود إنتاج لكن تحقيق إنتاج ينتج عنه حتما وجود نشاط. وبالتالي يظهر جليا تفوق الأسلوب الأنجلوساكسوني عن الأسلوب الفرنسي.

- **الأسلوب الفرنسي (الطريقة المحاسبية)**

انحراف على المردودية = (الكمية المعيارية – الكمية الفعلية) × التكلفة المعيارية

ويوضح هذا الانحراف الاختلاف ما بين حجم وحدات القياس المخصصة وحجم وحدات القياس المستهلكة.

- **الأسلوب الأنجلوساكسوني (مراقبة التسيير)**

الانحراف على المردود = الموازنة التقديرية النشاط الحقيقي – الموازنة التقديرية للإنتاج الحقيقي

قيم أسلوب مراقبة التسيير الانحراف على المردود بالتكلفة الجزئية والممثلة بالتكلفة المتغيرة وليس بالتكلفة الكلية لأن حجم التكاليف الثابتة مستقل عن التغير في حجم النشاط سواء كان ساعات عمل مباشرة أو حجم إنتاج. في حين نجد أن الأسلوب الفرنسي يضخم الانحراف على المردود لأنه يقيم التغير في الإنتاج بالتكلفة الكلية، ومنه يظهر جليا أيضا تفوق أسلوب مراق

3-4. المفاضلة بين أساليب الإنتاج

يتعرض مدير الإنتاج عادة إلى موقفين متنازعين. الأول ويتمثل في تحقيق مستويات عليا من البرامج الإنتاجية، وهذا سوف يسمح بتلبية احتياجات (برنامج المبيعات) أقسام البيع في الوقت المناسب وبالكمية المناسبة، مما يسمح بتفادي مخاطر نفاذ المخزون ولكن بالمقابل سوف يرفع من تكاليف الاحتفاظ بالمخزون، تكاليف الفرصة البديلة، إضافة إلى مخاطر تلف المخزون.

أما الأسلوب الثاني فيتمثل في تكييف برنامج الإنتاج مع برنامج المبيعات مما يؤدي إلى عدم الاحتفاظ بكميات تذكر من المنتجات على مستوى مخازن المؤسسة والقيام بتلبية احتياجات الأقسام الأمامية أولا بأول. هذا الاتجاه سوف يسمح بتفادي مخاطر الأسلوب الثاني، ولكن بالمقابل سوف يعرض المؤسسة لمخاطر نفاذ المخزون.إذ في كلتا الحالتين مدير الإنتاج مطالب بتحقيق برنامج إنتاجي أمثل يوازن بين مخاطر الأسلوبين.