

شركة دريم للخدمات (الشركة) هي شركة مدرجة في سوق الأوراق المالية والتي تقدم استشارات إدارية بالإضافة إلى الخدمات الأخرى مثل النظافة، التأمين، المأكولات والبناء بالانابة عن زبائنها. يقوم زبائنها بإسناد بعض هذه الخدمات وفي بعض الأحيان كافة هذه الخدمات لشركة دريم عبر إبرام عقود خدمة محددة لذلك.

رسالة الشركة هي "إعطاء المساهمين أرباح بمعدل نمو مستقر عبر تطوير المواهب لتقديم خدمات بجودة عالمية وبكفاءة عالية".

طلب مجلس الإدارة من المدير التنفيذي القيام بمراجعة فعالية أنظمة الشركة من ناحية إدارة وقياس الأداء. وقد أوكل لك المدير التنفيذي في البدء للقيام بهذه العملية أخذاً في الاعتبار ما تحتويه إدارة الشركة من الأداء الاستراتيجي. وقد قام المدير التنفيذي بتزويدك بأحدث مثال على ذلك في الملحق رقم (1).

كما طلب المدير التنفيذي أيضاً تقرير لمجلس الإدارة والذي يغطي ثلاثة جوانب من تقرير الأداء الاستراتيجي للشركة. أولاً: يجب أن يتناول التقرير إلى أي مدى تقيس مؤشرات القياس ما تهدف له رسالة الشركة من خلال توضيح كيف يمكن لأي من مؤشرات القياس المذكورة أو مجموع هذه المؤشرات تساهم في تحقيق رسالة الشركة. ثانياً: عند أخذ كل واحد من هذه المؤشرات تلو الأخرى فهو يريد أن يعرف الافتراضات المتعلقة بكيفية احتساب هذه المؤشرات المذكورة. كانت هنالك بعض الأقوال في الصحف تشير إلى أن الشركة تقوم بإظهار نتائج متحيزة من أجل تضليل أسواق المال. وهذا الإجراء حتماً سيؤدي إلى تعزيز قيمة سعر السهم ومن ثم تعزيز قيمة ما يملكه مدراء الإدارة العليا من أسهم. ثالثاً: يجب أن يقدم التقرير تقيماً للجوانب الشكلية الأخرى من حيث العرض لتقرير مجلس الإدارة مقارنة مع الممارسات السليمة في الواقع العملي.

طلت فكرة تملك الأسهم للموظفين ذات أهمية كبيرة عند تصميم أنظمة المكافآت داخل الشركة. والهدف منها هو تدعيم ثقافة ريادة الأعمال وفكرة جاذبة ومتفردة في السوق للموظفين الجدد. نظام المكافآت الحالي هو منح أسهم بناءً على تقييم الفرد بواسطة مديره المباشر وفق مؤشرات عامة كالقيادة والريادة. وكانت نتائج هذا النظام هي تمكن ما نسبته 5% فقط من الموظفين في الحصول على الحد الأقصى للحافز المرصود في السنوات السابقة وأن نصف الموظفين لم يحصلوا على أي حافز بصورة نهائية. أدت هذه الممارسات إلى تجاهل معظم الموظفين لنظام المكافآت والذين وصفوه بأنه معمول للمدراء فقط.

كرد فعل لما سبق عكفت الإدارة على مناقشة الطرق المثلى لتحليل وتحسين نظام المكافآت لدى الشركة.

إقترح أحد المدراء غير التنفيذيين تبني نموذج "Fitzgerald and Moon's building block". وطلب من المدير التنفيذي تبني هذا

المقترح كمشروع منفصل عن الجوانب التي ذكرت سابقاً بخصوص مؤشرات قياس الأداء.

سيقوم المدير التنفيذي بإختيار بعض المؤشرات الملائمة من الـ "dimensions"، ولكن حالياً يريد منك القيام بالشرح والتوضيح للإدارة عن ما هو المقصود بـ "results and determinants" في هذا السياق، وكيف يمكن ربط الـ "dimensions" بالـ "standards and targets". أخيراً: يعتقد المدير التنفيذي أن هنالك نوعين من أنظمة المكافآت والتي ستكون مناسبة للشركة، وبالتالي يريد تقييم هذه الأنظمة من جانب نقاط القوة والضعف. تفاصيل هذه الأنظمة تم تزويدك بها في الملحق رقم (2).

المطلوب:

كتابة تقرير لمجلس الإدارة من أجل:

1. تقييم العلاقة التي تربط بين مؤشرات القياس الحالية للشركة حسب الملحق رقم (1) وما جاء في رسالتها.
(8 درجات)
2. تقييم الافتراضات والتعريفات المستخدمة في احتساب مؤشرات القياس الحالية في الملحق رقم (1).
(12 درجة)
3. تقييم الجوانب الأخرى في تقرير الشركة والمبين في الملحق رقم (1).
(8 درجات)
4. شرح كيف لنموذج "building block" ان يكون ناجحاً كما طلبه المدير التنفيذي.
(6 درجات)
5. قم بتقييم نظامي المكافآت الواردين بالملحق رقم (2).
(12 درجة)
هنالك درجات لطريقة العرض وهيكله النقاش.
(4 درجات)
إجمالي الدرجات (50)
(درجة)

الملحق رقم (1)
الأداء الاستراتيجي لمجلس الإدارة للسنة حتى 31 ديسمبر 2016

البيان	النظافة	التأمين	الأكل	البناء	خدمة كاملة	المجموع	المجموع 2015
هامش الربح التشغيلي	6.5%	6.4%	6.5%	4.9%	5.9%	5.9%	5.8%
ايرادات مضمونة	76%	85%	92%	88%	93%	88%	87%
معدل الاحتفاظ بالإدارة	86%	74%	87%	82%	89%	85%	87%
أوامر الشراء (m\$)	1,160	875	357	1,553	3,359	7,304	6,807
نمو الإيرادات	7.1%	4.3%	5%	8.1%	7.9%	7.2%	4.6%
العائد على رأس المال المستخدم						17.2%	16%

تعريفات مؤشرات قياس الأداء والملاحظات:

1. خدمات النظافة، التأمين، الأكل والبناء هي بعقودات خدمة فردية.
2. لا توجد تعليقات عندما يتحدث المدير التنفيذي لمجلس الإدارة في كل اجتماع.
3. الإيرادات المضمونة هي متكررة بعقودات طويلة الأجل. وهي تمثل نسبة من الإيرادات المخططة والتي هي مسبقا موجودة في العقد. وأحيانا لا يتم إكمال الموازنة حتى عام كامل لتعقيد العملية. في العام 2016 أظهرت الموازنة الرئيسية إيرادات بمبلغ 1,565 مليون دولار وعند التوقيع النهائي على الموازنة في بداية الربع الأول أظهرت مبلغ 1,460 مليون دولار. الإيرادات المضمونة للفترة كانت 1,285 مليون دولار. أظهرت الحسابات إيرادات بمبلغ 1,542 مليون دولار بنهاية السنة.

4. معدل الاحتفاظ بالموظفين المديرين هو نسبة المدراء الذين مازالوا باقيين في وظائفهم بالشركة خلال عام كامل، يشمل الرقم فقط الموظفين الذين يعملون بعقد بدوام كامل (حوالي 65% من اجمالي المدراء).
5. أوامر الشراء هي اجمالي قيمة الايرادات المستقبلية محل العقود، تمتلك الشركة عقودات تمتد حتى عشر سنوات في المستقبل.
6. هامش الربح التشغيلي: هذا لا يشمل البنود غير العادية مثل اعادة هيكلة خط المأكولات والذي بلغت تكلفته 55 مليون دولار في 2016، بينما كانت ايراداته 245 مليون دولار.
7. النمو في الايرادات: يتم احتسابه باستخدام اجمالي الايرادات الوارد في تقرير الحسابات. وهو يشمل صافي الاستحواذ والذي هو ضمن الايرادات بمبلغ 48 مليون دولار في 2016.
8. العائد على رأس المال المستخدم: هو عبارة عن اجمالي الأصول ناقصاً الإلتزامات المتداولة من قائمة المركز المالي.

الملحق رقم (2)

فكر المدير التنفيذي في نوعين من نظم المكافآت، النظام الأول قائم على النظام الحالي والنظام الآخر هو نظام جديد.
النظام الأول (قائم على النظام الحالي):

يمنح هذا النظام أسهم في الشركة بناءً على تقييم الفرد بواسطة مديره المباشر وفق مؤشرات عامة (كالقيادة والريادة). تم إخطار المدراء المباشرين بأن حوافزهم تعتمد بصورة جزئية على مدى صحة تقييمهم لمرؤسيهم.
 والنتيجة المتوقعة لهذا الإجراء هي أن 20% من الموظفين سيحصلون على مكافآتهم بالكامل وأن 20% منهم لا يحصلون على أي حافز.

النظام الثاني (النظام الجديد):

بناءً على هذا النظام سيتم تحديد الخطط المستهدفة للموظف إستناداً على المسؤولية التي تقع على عاتق الموظف المعني. سيقوم مدراء الإدارة العليا (بالتعاون مع المدراء المباشرين ما أمكن) بإنزال المؤشرات الاستراتيجية الى المستوى التكتيكي والتشغيلي المناسب للموظف المعني.
 سيقوم مدراء الإدارة العليا بالتشاور مع المدراء المباشرين بتحديد خمس خطط مستهدفة، وسيحصل الموظف حتى 50% من راتبه الأساسي كحافز (يتم منح 10 نقاط لكل خطة مستهدفة تم تحقيقها).

القسم الثاني
أجب على سؤالين فقط من الثلاثة أسئلة

السؤال الثاني:

شركة سامسونج للإلكترونيات (الشركة) تقوم بتصنيع عدد من الأجهزة الإلكترونية، وقد تطورت كثيراً في هذا المجال خلال العشر سنوات الأخيرة وأصبح الآن أكثر تعقيداً بعد الشهرة العالمية. تقوم الشركة بتصنيع ما يزيد على 100 منتج من المنتجات المختلفة التي تباع في 25 دولة. تمتلك الشركة قاعدة بيانات لمورديها والتي تفوق الـ 200 مورد. ومع تطور العمل والتعقيد الذي صاحب هذا التطور وجدت الشركة نفسها في وضع يصعب عليها التحكم في المعلومات لأغراض اتخاذ القرار.

نظام المعلومات الحالي تم تطويره داخلياً وهو قائم على المهام الوظيفية للإدارات (مثل المشتريات، التصنيع، التسليم والتخزين، البيع والتسويق). تستخدم الشركة النظام المالي كوسيلة لجمع المعلومات لتقييم الأداء العام للشركة.

وبالتالي كان هنالك عدد من المشاكل المعلوماتية التي تواجه الشركة مثل:

- ظهور عدم الكفاءة من خلال إصدار أوامر شراء البضائع بصورة خاطئة.
- أحياناً توجد مشاكل تخص عدم وجود المخزون الكافي ووجود بضائع منتهية الصلاحية في المخازن، وبالرغم من ذلك تقوم إدارة التسويق بإعداد تقرير تنبؤي بالمبيعات.
- أيضاً أحياناً لا توجد عربات كافية وجاهزة لتسليم البضائع المباعة للزبائن في الوقت المحدد.

يعتقد مجلس إدارة الشركة أن المشاكل ناتجة عن ضعف تبادل المعلومات داخل الشركة. لذلك يفكر المجلس في شراء نظام معلومات متكامل (ERPS) ليكون نظام المعلومات الموحد لدى الشركة.

أيضاً تفكر الشركة في تدشين منتج جديد هو "الهاتف الذكي" Smartphone، ومن أجل أن يكون هذا المنتج ذات ميزة تنافسية لابد من أن يكون لديه شاشة قوية وعالية الوضوح. بما أن تكلفة تطوير هذه الشاشة تم وضعها في الاعتبار، فقد تم تشكيل شراكة استراتيجية مع مؤسسة مشهورة في هذا المجال لتزويد منتج الهاتف الذكي بهذه الشاشة النوعية. فقد تم اختيار مؤسسة اتش دي إسكريبينز (HDS) كشريك استراتيجي في هذا المجال نسبة لاملاكها السمعة الجيدة في مجال التصنيع بجودة عالية وتطوير المنتجات. وقد كانت مؤسسة (HDS) منذ عدة سنوات تنوي الدخول في سوق "الهاتف الذكي" Smartphone.

وقد نصت إتفاقية الشراكة الإستراتيجية بين الطرفين على ثلاثة جوانب تلتزم فيها مؤسسة (HDS) بتزويد الشركة وهي:

1. جودة التصنيع، يتم قياسها بمعدل تلف الشاشات المزودة في حدود المتفق عليه (يجب أن تتناسب هذه الشاشات مع أحجام الهواتف المصممة بواسطة الشركة).
 2. زمن التسليم، يتم قياسه بعدد مرات تأخير وصول الشحنات لمدة يوم من التاريخ المحدد للتسليم.
 3. قدرة مؤسسة (HDS) في توفير التحديثات الفنية لهذه الشاشات حسب التطور الذي يشهده سوق العمل.
- مستوى إتفاقية الخدمة (SLA) سيكون مبني على هذه النقاط الثلاث أعلاه، وسيكون هنالك عقوبات وغرامات مالية وفقاً لهذه الاتفاقية إذا فشلت مؤسسة (HDS) في الوفاء بهذ الشروط المنصوص عليها.

المطلوب:

1) ناقش عملية دمج نظم معلومات الشركة في نظام المعلومات المتكامل (ERPS)، وكيف يمكن أن يؤثر نظام المعلومات المتكامل (ERPS) على جوانب إدارة الأداء في الشركة .

(10)

(درجات)

2) قم بتقييم النقاط الثلاث الخاصة بإتفاقية الشراكة من وجهة نظر الشركة لقياس أداء مؤسسة (HDS) والتزامها بما ورد في الاتفاقية.

(8 درجات)

3) قم بتقييم الموثوقية النسبية للبيانات المالية وغير المالية من المصادر الداخلية والخارجية في سياق الإتفاقية المبرمة بين الشركة ومؤسسة (HDS).

7)

درجات)
إجمالي الدرجات (25)

درجة)

السؤال الثالث:

شركة أميفارما للأدوية (الشركة) هي الشركة المطورة والمصنعة للأدوية الطبية في دولة ديلاند. وهي واحدة من بين 100 شركة مدرجة في سوق الأوراق المالية في هذه الدولة. تقوم الشركة بشراء بعض الأدوية من بعض الشركات الصغيرة الأخرى التي تعمل في التجارب الدوائية، ومن ثم تقوم بالحصول على الموافقة من الجهات التنظيمية المختصة في هذا المجال عبر ثلاث مراحل تمهيداً لطرح هذه الأدوية في السوق.

المراحل الثلاث هي:

1. للتأكد على سلامة منتج الدواء (هل سيضر بالإنسان؟) عبر

إختبارات بسيطة.

2. إختبار فعالية الدواء (هل يساعد على الشفاء؟) أيضاً عبر

إختبارات بسيطة.

3. أخيراً، يتم عمل إختبار كامل حول مدى سلامة وفعالية الدواء.

يتم تسويق منتج الدواء عبر موظفي المبيعات بالشركة لمزودي الخدمات الصحية والمرضى. يتم الدفع بالشركة لمزودي الخدمات الصحية أما عن طريق شركات التأمين الصحي أو عبر الحكومة الاتحادية بناء على الحالة المالية للمرضى.

الجهة التنظيمية للأدوية في دولة ديلاند تقوم بمراقبة عملية الإختبارات الدوائية ومن ثم تصدر القرار بإمكانية بيع هذا الدواء داخل الدولة أم لا.

الهدف الرئيسي للجهة التنظيمية للأدوية هو حماية وترقية وتحسين الوضع الصحي العام بالدولة عبر التأكد من:

- أن الأدوية لديها مستوى متوازن من المنافع والمخاطر.
- أن مستخدمي هذه الأدوية يكونون على علم ودراية بهذه المنافع والمخاطر.
- التشجيع على تطوير الأدوية الجديدة.

تم إدارة الجهة التنظيمية للأدوية عبر مجلس الأمناء يتم تعيينه بواسطة الحكومة. وهذه الجهة ممولة بصورة مباشرة من الحكومة بالإضافة الى الرسوم التي يتم دفعها بواسطة الشركات التي تتم منحها التراخيص ببيع هذه الأدوية داخل دولة ديلاند.

تقوم الشركة بإستخدام سعر السهم والعائد على السهم لتقييم قياس الأداء حتى الآن. ولكن خلال السنتين الماضيتين كان هنالك انخفاض في سعر السهم وفي القطاع الصحي. وقد توصل المدير التنفيذي للشركة الى أن هذه المؤشرات تعتبر ضيقة للغاية وبالتالي يفكر جدياً في تطبيق بطاقة الأداء المتوازن لحل هذه المشكلة.

تم تشكيل مجموعة عمل للقيام بهذه المهمة، والتي بدأت بتحديد أهداف مجلس الإدارة في الخطة الإستراتيجية متوسطة المدى:

- خلق ثروة المساهمين عبر تقديم منتجات دوائية فعالة في السوق.
- تحسين كفاءة تطوير الأدوية.

- تعظيم ثروة المساهمين عبر الابتكار في عملية الحصول على موافقة الجهة التنظيمية للدواء.
- كما قامت مجموعة العمل بتحديد إحتياجات الجهات المستفيدة:
- يرغب المساهمون في الحصول على عوائد جيدة لاستثماراتهم.
- الحكومة وشركات التأمين والمرضى يرغبون في دفع أسعار مناسبة للدواء.
- ترغب الجهة التنظيمية في وجود طرق فعالة لعملية التصريح النهائي للدواء.
- يرغب الأطباء في وجود دواء آمن وفعال.
- يرغب المرضى في الحصول على الرعاية الجيدة.
- أخيراً، كل هذه الأشياء ستقود الى نظام بطاقة الأداء المتوازن لقياس الأداء:
- الجانب المالي: سعر السهم والعائد على السهم.
- جانب الزبائن: عدد المرضى الذين يستخدمون أدوية الشركة.
- العمليات الداخلية: الوصول لجودة عالية وفق المعايير فيما يتعلق بالتصميم والفحص والزمن القياسي للحصول على الموافقة من الجهة التنظيمية.
- النمو والتعلم: عدد أيام تدريب الموظفين، الزمن المستغرق لتسويق المنتج، نسبة الأدوية التي حصلت على التصديق النهائي من الجهة التنظيمية.
- الآن تحتاج بطاقة الأداء المتوازن للتدقيق والمراجعة للتأكد من أنها ستحقق أهداف الشركة وستحل المشاكل التي تواجهها الشركة في بيئة عملها.

المطلوب:

1) تقييم مؤشرات قياس الأداء المقترحة للشركة المتمثلة في بطاقة الأداء المتوازن-

10)

(درجات)

2) وضح باختصار المنهج المستخدم في تحليل تأثير الجهات المستفيدة، ثم قم بتحليل مدى تأثير أربعة من الجهات المستفيدة الخارجية على الجهة التنظيمية للأدوية.

(8 درجات)

3) وضح كيف يختلف تطبيق نظام بطاقة الأداء المتوازن في الجهة التنظيمية للأدوية مقارنة بتطبيقه في الشركة.

(7 درجات)

إجمالي الدرجات (25)

(درجة)

شركة مصنع الحلويات (الشركة) تقوم بتصنيع عدد من الحلويات وكانت تحقق أداء جيد وارباح ممتازة للمساهمين خلال عدد من السنوات الماضية. ولكن في الآونة الأخيرة طرأت بعض التغيرات على هيكل ملكية الشركة بدخول مساهمين جدد والذين أبدوا رغبتهم في زيادة مستوى الأداء المالي طويل الأجل عبر تحمل مخاطر عالية في سبيل تحقيق ذلك.

تدرس الشركة الآن في إمكانية إنشاء مصنع لتصنيع الشكولاتة. فهناك ثلاثة خيارات (خيار رقم 1، خيار رقم 2 وخيار رقم 3) فيما يتعلق بالطاقة الانتاجية لهذا المصنع الجديد. وينبغي للمصنع الجديد إختيار الخيار الأمثل الذي يحقق الطلب المتوقع على منتج الشكولاتة، بالإضافة الى مستوى الجودة والتسعير لأن الطلب على منتج الشكولاتة سيتأثر بعوامل خارجية كأذواق المستهلكين مقارنة بأنواع الحلويات الأخرى، بالإضافة الى المنافع الصحية لبعض أنواع الشكولاتة.

واحدة من أهم المكونات المكلفة لمنتج الشكولاتة هي الكاوكاو التي يتم تسويقها وبيعها في الأسواق العالمية. أسعار منتج الكاوكاو تتأرجح وفقاً لحجم الطلب العالمي. نسبة للنمو الاقتصادي أصبح الطلب على منتج الشكولاتة في ارتفاع مستمر في عدد من الدول، مع أنها تعتبر ضمن السلع الكمالية. ولكن في بعض الدول تقوم الحكومات بفرض المزيد من الضرائب على المنتجات التي تحتوي على مادة السكر لتقليل استهلاك الشكولاتة وبعض منتجات الحلوى. بإعتباره جزء من المنتجات الزراعية فإن أسعار الكاوكاو تتأثر بالتغيرات المناخية والتصحر وبعض الآفات. كما أن الصراعات وعدم الإستقرار السياسي في المناطق التي يزرع فيها الكاوكاو يحد من توفر هذه السلعة. التقدم التكنولوجي الحديث في مجال إنتاج الكاوكاو مثل استخدام المحاصيل المحورة والمعدلة وراثياً تعطي أملاً في إنتاج الكاوكاو بكميات كبيرة في المستقبل القريب.

تمت الإستعانة بك لمساعدة الشركة لإختيار أحد الخيارات الثلاثة المطروحة من أجل إنشاء مصنع الشكولاتة. وقد أخبرك أحد أعضاء مجلس الإدارة: "منذ عدة سنوات مضت اقترح مجلس الادارة على التوسع في مجال تصنيع الكيك. مع إدراكنا المتأخر أصبح هذا المقترح عديم الفائدة. فقد قمنا ببيع كمية ضئيلة من الكيك، ولم نكن ندري مدى درجة حساسية الأرباح التشغيلية لتغيير بسيط في حجم الطلب. قد إعتقد المساهمون السابقون ان المشاكل الموجودة في منتج الكيك قد تضع حجم الأرباح الموزعة للمساهمين في خطر، لذلك تم إيقاف تصنيع الكيك بعد مرور سنة واحدة على بداية العمل فيه. لذلك لا يريد مجلس الإدارة تكرار مثل هذه الأخطاء. فنريد تقليل تكلفة الفرصة البديلة في حالة اتخاذ القرار الخاطئ فيما يتعلق بحجم مصنع الشكولاتة الجديد."

الملحق رقم(1) يوضح صافي القيمة الحالية للخيارات الثلاثة بمعدل خصم تكلفة رأس مال الشركة.
الملحق رقم(2) يوضح الربح التشغيلي المتوقع من الخيارات الثلاثة خلال السنة الاولى من بداية المشروع، وفقاً لأسعار الكاوكا في السوق، بإفترض حجم طلب سنوي للشكولاتة بمقدار 70 مليون.

المطلوب:

(1) قدم نصيحة إستشارية للشركة عن لماذا القرارات: مثل حجم مصنع الشكولاتة الذي سيتم تشييده، يجب ان يأخذ في الإعتبار المخاطر وعدم التأكد، ثم قم بتقييم استخدام نظام التحليل البيئي PEST في ادارة المخاطر وعدم التأكد التي تصاحب هذا المشروع.

(14 درجة)

(2) باستخدام البيانات في الملحق رقم(1)، وضح أي من الخيارات الثلاثة لمصنع الشكولاتة الجديد سيتم تفضيله بواسطة مجلس الادارة والمساهمون الجدد وفقاً لرغباتهم في تحمل المخاطر Risk Appetites.

(6 درجات)

(3) باستخدام البيانات في الملحق رقم(2)، وضح أي من الخيارات الثلاثة لمصنع الشكولاتة الجديد سيتم تفضيله واختياره بواسطة مستثمر حيادي المخاطرة Risk Neutral ، ومن ثم وضح المشاكل المصاحبة لاستخدام هذه الطريقة في عملية إتخاذ قرار الإختيار.

(5 درجات)

إجمالي الدرجات (25)

(درجة)

الملحق رقم(1):

صافي القيم الحالية للخيارات الثلاثة مخصومة بمعدل تكلفة رأس مال الشركة (بملايين الدولارات).

الخيار 3	الخيار 2	الخيار 1	حجم الطلب السنوي للشكولاتة
(32)	(8)	4	50 مليون
(24)	16	6	60 مليون
17	16	6	70 مليون

الملحق رقم(2):

الربح التشغيلي المتوقع تحقيقه وفقا للخيارات الثلاثة في السنة الأولى من المشروع، بإفترض حجم طلب سنوي 70 مليون من الشكولاتة (بملايين الدولارات).

الخيار 3	الخيار 2	الخيار 1	السعر السوقي للكاوكاو (دولار للطن)	نسبة الاحتمال
7	5	3	2,500	0.3
1.5	126	0.5	3,000	0.4
(2)	(1)	(2)	3,500	0.3