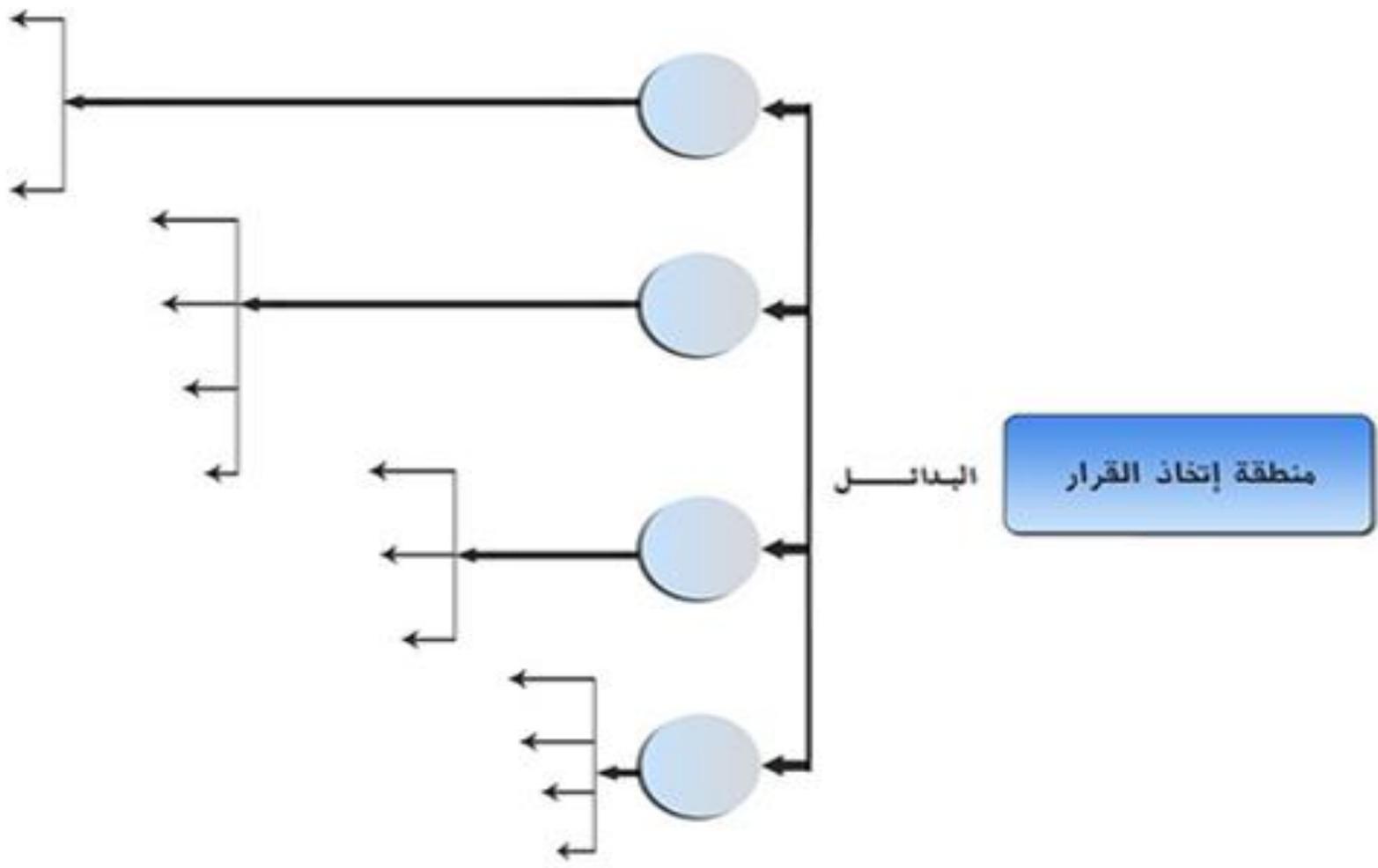


سابعاً

شجرة القرارات

وكيفية حساب العائد



أ.أمل مختار تركستاني

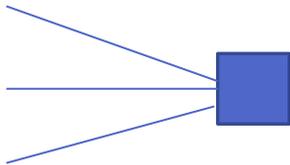
شجرة القرارات وكيفية حساب العائد

○ نموذج شجرة القرارات عبارة عن نموذج يساعد على تسهيل تحديد البدائل عند وجود عدة مراحل لعملية اتخاذ القرار طبقا لنتائج مزيج من الخيارات وحالات الطبيعة المتوقعة.

○ ويستعمل أسلوب شجرة القرارات في حالتين فقط:

1- عندما تكون عدد الخيارات وكذلك عدد حالات الطبيعة صغيرة ويمكن حصر كل منهما.

2- عند الرغبة في الحصول على قرارات متتالية.

- يتم وضع الرسم البياني لتفريع شجرة القرارات طبقا للخيارات المتوفرة لعملية اتخاذ القرار وطبقا لترتيب القرار حتى يسهل الحصول على النتائج المتوقعة.
- وعادة يستخدم المربع ليمثل نقطة البدء. 
- على أن يتفرع منه فروع الأحداث المتوقعة ثم ينتهي كل حدث بشكل الدائرة لتمثل البدائل المتاحة.

مكونات شجرة القرارات

○ هي نفس مكونات مصفوفة القرارات التي سبق الإشارة إليها:

1- حالات الطبيعة.

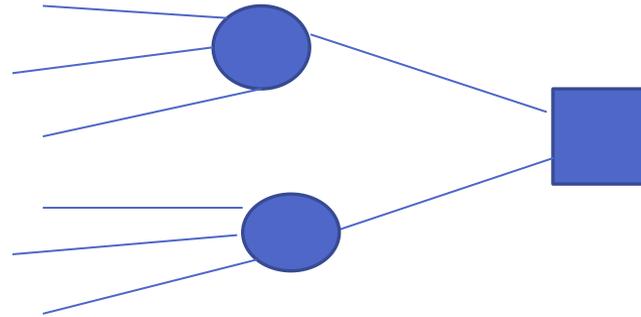
2- البدائل.

3- النتائج.

4- الاحتمالات.

خطوات رسم وتحليل شجرة القرارات

- **نبدأ من اليمين إلى اليسار** مستخدمين الخطوات التالية:
 - 1- تحديد أو تعريف المشكلة ووضع نقطة القرار.
 - 2- تحديد البدائل وربطها بنقطة القرار.
 - 3- وصل كل من البدائل بحالات الطبيعة المتعلقة بها.
 - 4- تحديد احتمالات حدوث حالات الطبيعة.
 - 5- تحديد نتائج البدائل تحت حالات الطبيعة المختلفة.



عملية تحليل شجرة القرارات

- فهي تبدأ من اليسار إلى اليمين وهي تمر بالمراحل التالية:
 - 1- إيجاد القيمة المتوقعة لعائد أو تكاليف كل بديل وذلك بضرب نتائج البدائل بالاحتمالات لحالات الطبيعة المرتبطة بها .
- العائد \times الاحتمال
- ثم بعد ذلك نجمع نتائج هذه العملية لكل بديل بمفرده وهذه النتائج تسمى بالقيم المتوقعة أو التكاليف للبدائل وهي عادة ما توضع بجانب أو داخل نقط الاتصال المرتبطة بها .

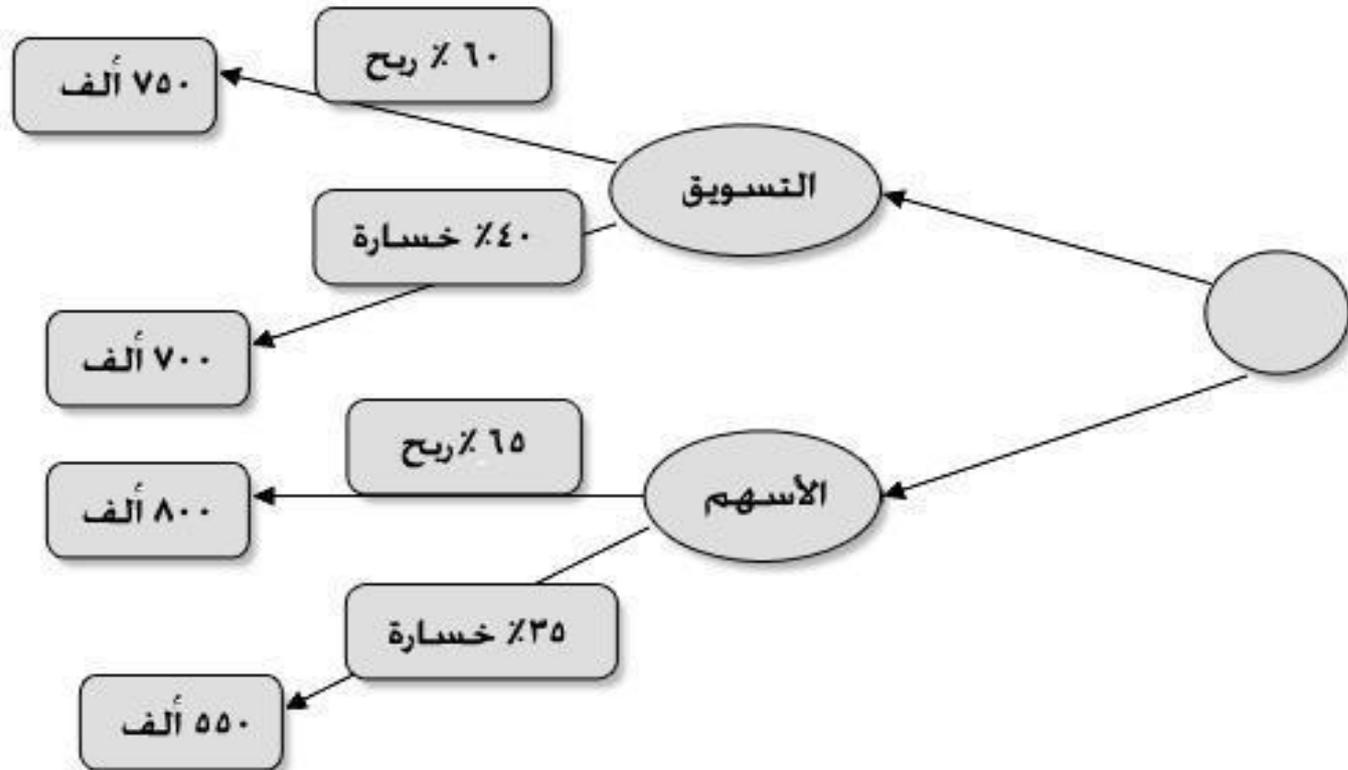
- 2- المقارنة بين هذه القيم واختيار أفضلها ووضعها بجانب أو داخل نقطة القرار النهائية وبناء على القيمة يتم تحديد البديل الأفضل .

- 3- عند وجود أكثر من نقطة قرار في شجرة القرارات فأننا نقوم بتطبيق نفس الخطوتين السابقتين لاتخاذ القرارات المناسبة بشأنها ومن ثم نستخدم نتائج هذه القرارات للتوصل إلى القرار أو الحل النهائي.

- 4- وهذا يعنى أن شجرة القرارات تساعدنا في استثناء وحذف البدائل غير الجيدة و الإبقاء على البدائل الجيدة أثناء عملية الحل وبهدف الوصول إلى القرار المناسب
- وهذه الميزة يصعب الحصول عليها عند استخدام مصفوفة القرارات.

تمرين 1

- مستثمر يرغب في استثمار مبلغ 1450 ألف ريال إما في مشروع تسويقي أو في أسهم دولية لمدة 10 سنوات .
 - علما بأن تكلفة المشروع الأول 140 ألف ريال والمشروع الثاني 130 ألف ريال والنتائج المتوقعة من المشروع الأول كالتالي: 750 ألف ريال ربح بواقع 60% و 700 ألف ريال خسارة بواقع 40% .
والمشروع الثاني كالتالي: 800 ألف ريال ربح بواقع 65% و 550 ألف ريالا خسارة بواقع 35% .
- المطلوب معرفة البديل الأفضل باستخدام شجرة القرارات؟



○ 1- القيمة المتوقعة لمشروع التسويق =

○ $(750000 * 0.6) + (700000 * 0.4) - 450000 = 280000$ ريال **170000**

○ - القيمة الكلية (10 سنوات) للبديل = $10 * 170000 = 1700000$ ريال

○ القيمة الصافية للبديل = $1700000 - 140000 = 1560000$ ريال #

○ الربح = الناتج - التكاليف

○ 2- القيمة المتوقعة للأسهم = $(800000 * 0.65) + (550000 * 0.35) =$

○ $= 520000 - 192500 = 327500$ ريال

○ - القيمة الكلية (10 سنوات) للبديل = $10 * 327500 = 3275000$ ريال

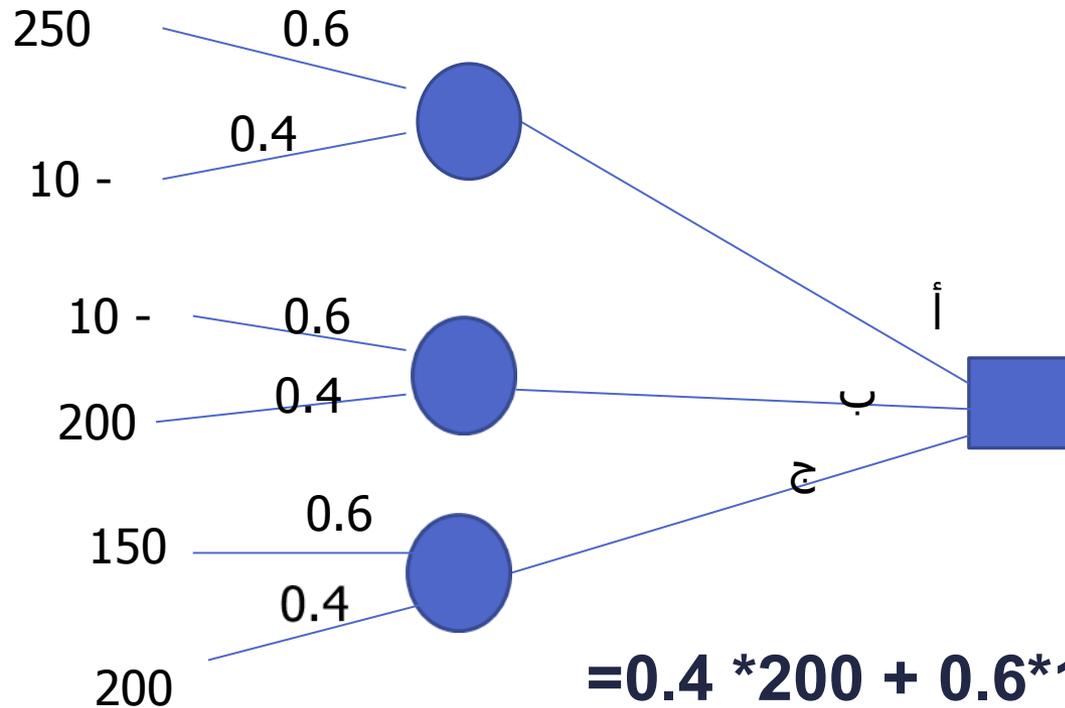
○ - القيمة الصافية للبديل = $3275000 - 130000 = 3145000$ ريال #
 أ.أمل مختار تركستاني

- القرار : شراء الاسهم
- ويساوي 3145000 ريال
- مقدار الوفر =
- $1585000 = 1560000 - 3145000$ ريال
- إذا الأفضل استثمار المبلغ في الأسهم

- مثال رقم 1:
- الجدول التالي يمثل الارباح السنوية:

ط2 = ممتازة 0.4	ط1 = جيدة 0.6	البدائل / حالات الطبيعة
10 -	250	مطعم فئة أ
200	10 -	مطعم فئة ب
100	150	مطعم فئة ج

$$\text{أ} = 0.6 * 250 + 0.4 * 10 - = 150 - 4 = 146 \text{ الف ريال}$$



$$\text{ب} = 0.6 * 10 - + 0.4 * 200 = 6 - + 80 = 86$$

$$\text{ج} = 0.6 * 150 + 0.4 * 200 = 90 + 80 = 170$$

$$\text{ج} = 0.6 * 150 + 0.4 * 200 = 90 + 80 = 170 \text{ الف ريال}$$

القرار = اختيار مشروع كاستاندي لأنه يحقق اعلى عائد وهو 170 الف ريال

منعدم	منخفض	معتدل	مرتفع	
35 -	45	55	80	1
70 -	50	40	90	2
10-	20	35	60	3

80

90

60

$$60 = (70 -) - 10-$$

منعدم	منخفض	معتدل	مرتفع	
25	5	0	10	1
60	0	15	0	2
0	30	20	30	3

35-

70-

10-

$$= (35-) - 10-$$

$$25 = 35 + 10-$$

أ.أمل مختار تركستاني