نموذج المباريات الثنائية الصفرية
Two Persons Zero Sum Game Model

- المباراة الثنائية الصفرية هى المباراة التى تتم بين اثنين فقط من المتنافسين، ويكون فيها ما يكسبه احد المتنافسين مساويا تماما لما يخسره المتنافس الآخر.
- والمجموع الجبرى للنتائج الكلية = صفر

مثال ١

- بأخذ بيانات مصفوفة النتائج السابقة

	المتنافس B	
	B_1	B_2
المتنافس A	A_1	5	8
	A_2	3	- 4

مثال ١

ويمكن تحليل الاستراتيجيات لكل من (A) و (B) كالاتى:

١- يربح المتنافس A فى كل الحالات إذا اختار الإستراتيجية A_1

٢- يخسر المتنافس Aإذا اختار الإستراتيجية A_2 واختار المتنافس Bالإستراتيجية B_2

٣- يحاول المتنافس A تعظيم الحد الأدنى للربح ويحاول المتنافس (B) تخفيض الحد الأقصى للخسارة

مثال ١

		المتنافس B			
Maxmin	min	B_2	B_1		
5	5	8	5	A1	المتنافس A
	-4	-4	3	A_2	
		8	5	max	
		5	Minmax		

وبذلك تكون المباراة كالتالى:

- يستخدم (A) الإستراتيجية A_1 لأنه تعظم الحد الأدنى للربح.
- يستخدم (B) الإستراتيجية B_1لأنه تخفض الحد الأقصى للخسارة وتكون قيمة المباراة(V) = 5
- وتقع عند تلاقى صف A_1مع عمود B_1.

نلاحظ في المثال السابق تم استخدام طريقة MaxMin- MinMax وهي احد طرائق إيجاد قيمة المباراة والإستراتيجيات المثلى لكى اللاعبين في المباراة التنافسية غير التعاونية (أي انها احد طرق حل المباراة) وسيتم التطرق اليها في المحاضرة القادمة ان شاء الله

طريقة تعظيم الحد الأدنى للأرباح وتخفيض الحد الأقصى للخسائر
MaxMin- MinMax

لقد تبين من تحليل استراتيجيات المتنافسين فى الأمثلة السابقة انه بالرغم من أن كل منهما ينظر إلى الموقف بصورة مختلفة إلا أنهما يتفقان فى وجهة النظر فى اختيار الإستراتيجية المثلى **باستخدام قاعدة القرار التى تعظم الحد الأدنى للربح أو تخفيض الحد الأقصى للخسائر** وتعتبر هذه القاعدة أمر واقع من جانب كل المتنافسين وهى تطبيق للمعيار التشاؤمى pessimistic **فالمتنافس يفحص أسوأ النواتج (أدنى الأرباح) ويختار أفضل هذه النتائج أو أقصى الأرباح** .

طريقة تعظيم الحد الأدنى للأرباح وتخفيض الحد الأقصى للخسائر
MaxMin- MinMax

- اى استخدام أسلوب تعظيم الحد الأدنى للأرباح المتوقعة MaxMin ، وبنفس المنطقية يختار الخصم إستراتيجيته المثلى فهو يفحص أسوأ النتائج (أو أقصى الخسائر) ويختار أفضل هذه النتائج (أو أدنى هذه الخسائر) اى استخدام أسلوب تدنية الحد الأقصى للخسائر المتوقعة MinMax ويتلاقى كلا المتنافسون عادة عند نقطة واحدة يطلق عليها نقطة التلاقى وتتحدد عندها الإستراتيجية المثلى لكل متنافس وتعرف بالإستراتيجية المطلقة Pure Strategy.

قيمة المباراة Value Game

يطلق على الناتج المتوسط الذى يتلقاه كل لاعب فى المباراة "قيمة المباراةGame Value "
وبالنسبة للمباريات الثنائية الصفرية فان المجموع الجبرى للنتائج يساوى دائما صفر كما ذكرنا، ولكن عادة يكون لأحد المتنافسين متوسط ناتج موجب وللمتنافس الآخر متوسط ناتج سالب وتكون قيمة المباراة لأحد المتنافسين تبعا لذلك هى قيمة أقصى الأرباح الدنيا وتكون هذه القيمة بالنسبة للخصم أو المتنافس الآخر هى قيمة أدنى الخسائر القصوى