اسلوب تحليل الحساسية :- Sensitivity Analysis Approach

يعد من الاساليب التي تركزت معظم الدراسات النظرية عليه ويعني في صورته العناصر مبسطة محاول قياس اثار التغير في المدخلات ومخرجات حساب صافي التدفق النقدي خلال فترة الانشاء والتشغيل على صافي القيمة او العائد الداخلي للاستثمار بعبارة اخرى يسعى تحليل الحساسية الى تحديد العنصر او العناصر ذات التاثير الحاسم في ربحية المشروع لكي تتم دراسة ووضع الافتراضات حولة بدقة اكبر ,

ويشار ايضا الى تحليل الحساسية على انه مقدار التغير الذي يحصل في مدخلات المشروع (كلفة , قيمة , استثمار) نتيجة للتقدير غير الدقيق لهذه العوامل او لاسباب اخرى والذي يؤثر بدوره على عوامل معينة او على التقييم الاجمالي للمشروع ,

وخلاصة القول فان تحليل الحساسية يتبين من خلال المدى او الحدود التي يبقى فيها المشروع الاقتصادي مربحا بالنسبة للاقتصاد القومي تجاريا واقتصاديا او هو مدى حساسية المشروع للتغيرات التي تحدث في احد العوامل المستعملة في المشروع .

خطوات تحليل الحساسية :

١-تحديد المتغيرات الرئيسية التي تؤثر على المعيار المستعمل في تقييم المشروع .

٢_تقدير القيم الاكثر تفاؤلا والاكثر تشاؤما لهذه المتغيرات ؟

ويتم ذلك من خلال الاجابة على الاسئلة التالية ماذا يحدث اذا انخفض سعر الخصم او ماذا يحدث اذا انخفضت الكلفة الاستثمارية او زادت او ماذا يحدث اذا انخفضت التدفقات النقدية بنسبة معينة ؟

دليل الحساسية :

هو مؤشر يحدد درجة المخاطرة في المشروع باستعمال تحليل الحساسية والذي يحتسب وفق الصيغة التالية

$$SI = \frac{\text{معدل التغير في معيار التقييم}}{\text{معدل التغير في العامل المؤثر}}$$

فاذا كانت القيمة اقل من الواحد الصحيح فانه يمكن القول بان درجة المخاطرة متدنية اما اذا كانت قيمة المؤشر اكبر من واحد صحيح فانها تدل على ارتفاع درجة المخاطرة وكلما ارتفعت قيمة دليل الحساسية دل ذلك على ارتفاع المخاطرة

مثال :-

مشروع استثماري كلفته الاستثمارية ٣٤٠٠٠ الف دولار وسعر الخصم له ١٠% وان التدفقات النقدية CF موضحة في الجدول احسب دليل الحساسية اذا حدث التغيرات التالية:

١_ انخفض CF بنسبة ٢٠%

٢_ ارتفعت التكلفة الاستثمارية بنسبة ٢٠%

٣_انخفض العمر الانتاجي للمشروع بنسبة ٢٠%

٤_ارتفع سعر الخصم بنسبة ٢٠%

المعطيات

السنوات	CF
١	١٠٠٠٠
٢	١٢٠٠٠
٣	١٥٠٠٠
٤	١٢٠٠٠
٥	١٠٠٠٠

الحل نجد صافي القيمة الحالية اولاً

السنوات	CF	معامل الخصم١٠%	NP
١	١٠٠٠٠	٠,٩٠٩	٩٠٩٠
٢	١٢٠٠٠	٠,٨٢٦	٩٩١٢
٣	١٥٠٠٠	٠,٧٥١	١١٢٦٥
٤	١٢٠٠٠	٠,٦٨٣	٨١٩٦
٥	١٠٠٠٠	٠,٦٢٠	٦٢٠٠
			٤٤٦٦٣

NPV1= ٤٤٦٦٣_٣٤٠٠٠= ١٠٦٦٣

١_ اذا انخفض CF بنسبة ٢٠%

السنوات	CF	معامل الخصم١٠%	NP
١	٨٠٠٠	٠,٩٠٩	٧٢٧٢
٢	٩٦٠٠	٠,٨٢٦	٧٩٢٩,٦
٣	١٢٠٠٠	٠,٧٥١	٩٠١٢
٤	٩٦٠٠	٠,٦٨٣	٦٥٥٦,٨
٥	٨٠٠٠	٠,٦٢٠	٤٩٦٠
			٣٥٧٣٠,٤

NPV2= ٣٥٧٣٠,٤_٣٤٠٠٠= ١٧٣٠,٤

معدل التغير في معيار التقييم

SI = _____

معدل التغير في العامل المؤثر

١٧٣٠,٤_١٠٦٦٣

SI = _____

١٠٦٦٣

٨٩٣٢,٦ -

SI = _____= -٠,٨٣٧

١٠٦٦٣

-٠,٨٣٧

SI = _____ = ٤,١ درجة المخاطرة كبيرة جداً

-٠,٢٠

٢_ اذا ارتفعت التكلفة الاستثمارية بنسبة ٢٠%

٣٤٠٠٠ X ٢٠\١٠٠ = ٦٨٠٠

٣٤٠٠٠+٦٨٠٠ = ٤٠٨٠٠

NPV2 الجديدة بعد التغير = ٤٤٦٦٣_٤٠٨٠٠= ٣٨٦٣

٣٨٦٣ _١٠٦٦٣

SI = _____ = ٠,٦٣٧ -

١٠٦٦٣

-٠,٦٣٧

SI = _____ = ٣,١ درجة المخاطرة كبيرة جداً

-٠,٢٠

٣_ اذا انخفض العمر الانتاجي للمشروع بنسبة ٢٠%

٥X ٠,٢٠ = ١

٥_١=٤

السنوات	CF	معامل الخصم١٠%	NP
١	١٠٠٠٠	٠,٩٠٩	٩٠٩٠
٢	١٢٠٠٠	٠,٨٢٦	٩٩١٢
٣	١٥٠٠٠	٠,٧٥١	١١٢٦٥
٤	١٢٠٠٠	٠,٦٨٣	٨١٩٦
			٣٨٤٦٣

NPV= ٣٨٤٦٣_٣٤٠٠٠= ٤٤٦٣

٤٤٦٣ _١٠٦٦٣

SI = _____ = ٠,٥٨١-

١٠٦٦٣

- ٠,٥٨١

SI = _____ = ٢,٩ درجة المخاطرة كبيرة جداً

-٠,٢٠

٤_ لو ارتفع سعر الخصم بنسبة ٢٠%

١٠ X ٠,٢=٢ ١٠+٢=١٢ اذا سعر الخصم ارتفع ليصبح ١٢%

السنوات	CF	معامل الخصم١٢%	NP
١	١٠٠٠٠	٠,٨٩٢	٨٩٢٠
٢	١٢٠٠٠	٠,٧٩٧	٩٥٦٤
٣	١٥٠٠٠	٠,٧١١	١٠٦٦٥
٤	١٢٠٠٠	٠,٦٣٥	٧٦٢٠
٥	١٠٠٠٠	٠,٥٦٧	٥٦٧٠
			٤٢٤٣٩

NPV= ٤٢٤٣٩_٣٤٠٠٠= ٨٤٣٩

٨٤٣٩ _١٠٦٦٣

SI = _____ = ٠,٢٠٨ -

١٠٦٦٣

٠,٢٠٨ -

SI = _____ = ١,٧٣ درجة المخاطرة كبيرة جداً

-٠,١٢