

المحاضرة الثامنة:-

الأسماك:-

١- تحديد رحلات الصيد الذي يحقق وجهة (النظر البيولوجية) .

$$MR=0 \quad \text{الإيراد الحدي} = \text{صفر}$$

٢- تحديد رحلات الصيد وفقا لوجهة (النظر الاقتصادية).

$$MR=MC \quad \text{الإيراد الحدي} = \text{التكاليف الحدية}$$

٣- تحديد رحلات الصيد وفقا لوجهة النظر التقليدية (الصيد التقليدي).

$$TR=TC \quad \text{الإيراد الكلي} = \text{التكاليف الكلية}$$

حيث أن :- E عدد رحلات الصيد ، TR الإيراد الكلي ، TC التكاليف الكلية ،

MR الإيراد الحدي

$$TR = 44E - 2E^2 \quad \text{مثال :- إذا كانت دالة الإيراد الكلي كالتالي :-}$$

$$TC = 10E \quad \text{وكانت دالة التكاليف الكلية:-}$$

المطلوب :-

أولا :- تحديد عدد رحلات الصيد في الحالات التالية :-

١- من وجهة النظر البيولوجية .

٢- من وجهة النظر الاقتصادية .

٣- من وجهة النظر الصيد التقليدي .

ثانيا : - حساب الأرباح في الحالات السابقة.

الحل :- أولاً :- تحديد عدد رحلات الصيد في الحالات التالية :-

• تحديد عدد رحلات الصيد من وجهة النظر البيولوجية :-

$$MR=0 \quad \text{وبالتالي نفاضل دالة الإيراد الكلي ونساويها بالصفر} \quad TR = 44E - 2E^2$$

$$\frac{\partial TR}{\partial E} = 44 - 4E = 0$$

$$\therefore E = \frac{44}{4} = 11$$

• تحديد عدد رحلات الصيد من وجهة النظر الاقتصادية $MR=MC$

حيث $MC=10$ أي نفاضل دالة التكاليف الكلية ، وان $MR= 44 - 4E$

$$34 - 4E \leftarrow 44 - 4E = 10 \quad \text{أي أن :-}$$

$$\therefore E = \frac{34}{4} = 8.5$$

- تحديد عدد رحلات الصيد من وجهة النظر التقليدية :-
الإيراد الكلي = التكاليف الكلية $TR=TC$

$$44E - 2E^2 = 10E$$

بقسمة الطرفين على E

$$44 - 2E = 10 \Rightarrow E = \frac{34}{2} = 17$$

ثانياً :- حساب الأرباح في الحالات السابقة وحيث أن الربح = الإيراد الكلي - التكاليف الكلية كالتالي :-

$$\pi = TR - TC$$

$$= 44E - 2E^2 - 10E = 34E - 2E^2$$

وبالتالي يمكن حساب الأرباح في الحالات السابقة كالتالي :-

- حساب الأرباح من وجهة النظر البيولوجية.

$$\pi = 34(11) - 2(11)^2 = 374 - 242 = 132$$

- حساب الأرباح من وجهة النظر الاقتصادية :

$$\pi = 34(8.5) - 2(8.5)^2 = 289 - 144.5 = 144.5$$

- حساب الأرباح من وجهة النظر التقليدية :-

$$\pi = 34(17) - 2(17)^2 = 578 - 578 = 0$$

التطبيق التاسع

البيانات المرفقة توضح الإنتاجية ، والمجهود والسعر للأسماك خلال الفترة الزمنية ١٩٦٤ - ١٩٩٤

المطلوب إدخال البيانات في برنامج (Excel) ثم اتبع الخطوات التالية :-

١- انشئ عمود بيانات جديد لمربع المجهود ثم استخدم معادلة تحليل الانحدار في البرنامج لتقدير الدالة التالية :

$$Yield = b1 effort + b2 effort^2$$

ملاحظة اختر القاطع يساوي صفر

٢- استخدم الدالة المقدره لحساب مقدار المجهود الذي يعظم الإنتاج الدائم للأسماك ثم احسب أقصى إنتاج دائم MSY

$$Price = C0 + C1 Yield$$

٣- قدر دالة الطلب العكسية

ثم استخدم الدوال السابقة لإنشاء النموذج الاقتصادي للأسماك . انشئ عمود جديد وادخل فيه المستويات للمجهود الجديد من صفر إلى ١٠٠٠ بمعدل زيادة ٢٥ ثم احسب مايلي :

• الإنتاجية المتوقعة باستخدام الدالة المقدره .

• السعر المتوقع .؟

• إجمالي العائد المتوقع (TR) (الإنتاجية * السعر).

• إجمالي التكاليف (TC) بفرض ٠,٥٥ لكل وحدة جهد .

٤- احسب التكاليف المتوسطة ثم ارسم الإنتاجية على المحور الأفقي والسعر والتكاليف المتوسطة على المحور الراسي .

T	Y	X	P
1963	317	422	0.45

1964	253	501	0.49
1965	248	576	0.14
1966	295	535	0.18
1967	345	480	0.17
1968	315	536	0.24
1969	309	616	0.75
1970	282	619	0.37
1971	300	608	0,75
1972	237	635	0.73
1973	333	623	1.17
1974	282	684	1.21
1975	230	681	0.46
1976	288	626	0.30
1977	278	585	0.24
1978	347	518	0.16
1979	300	531	0.46
1980	257	574	0.81
1981	232	634	0.24
1982	309	592	0.45
1983	328	532	0.50
1984	329	500	0.44
1985	280	559	0.51
1986	348	532	0.40
1987	310	585	1.02
1988	271	665	1.86
1989	298	725	3.1
1990	254	807	2.92
1991	231	814	3.68
1992	182	834	4.76
1993	156	884	4.56