الفصل الحادي عشر: تحليل سلوك المنتج في سوق الاحتكار الثنائي

أولا: الاحتكار الثنائي وخصائصه

الاحتكار الثنائي هو أبسط اشكال احتكار القلة حيث يكون فيه فقط منتجين اثنين يتحكمون في السوق، ويمكن أن يتحول إلى سوق احتكار تام إذا كان هناك اتفاق بين المنتجين فيما يخص السعر او الكمية من المعروضة.

يمكن ذكر أهم خصائص الاحتكار الثنائي، وهي تتمثل فيما يلي:

- صعوبة دخول منتجين جدد؛

- التجانس الكبير لسلعة المنتجين؛

- سعر وكمية التوازن تتحدد حسب النموذج المعتمد.

ثانيا: بعض نماذج الاحتكار الثاني (كورنو، ستاكلبارغ، بولي وسويزي)

في احتكار الثنائي وذلك بافتراض عدم وجود تفاهم بين المؤسسات فإنه يوجد عدة نماذج لتحديد التوازن ومن بينهم:[1]

1) نموج كرنو: بحيث كل مؤسسة تسعى لتعظيم ربحها وذلك باعتبار أن المؤسسة الثانية تنتج كمية ثابته، بحيث تكتب دالة ربح كل مؤسسة على الشكل التالي:

$$\pi 1 = Rt_1 (X_1,X_2) - Ct_1 (X_1)$$

$$\pi 2 = Rt_2 (X_1,X_2) - Ct_2 (X_2)$$

ويتم تعظيم ربح كل مؤسسة وذلك بحساب و فيتم الحصول على شرطي التوازن من المرتبة الأولى وهما: $Rmg_1 = Cmg_1$ و $Rmg_2 = Cmg_2$

ويتم بعدها تحديد دوال رد الفعل، بحيث يتم إيجاد الكمية الخاصة بالمؤسسة المتعلقة بالمتغير الخاص بربح تلك المؤسسة بدلالة الكمية الخاصة بالمؤسسة الأخرى.

---

[1] رشيد بن ذيب ونادية شطاب عباس، (2007): اقتصاد جزئي نظرية وتمارين، الطبعة الخامسة، ديوان المطبوعات الجامعية، قسنطينة، الجزائر، ص ص 316-321.

2) نموذج ستاركلبارق: بحيث هذا النموذج يختلف عن نموذج كرنو وذلك بافتراض أن إحدى المؤسستين تعتبر قائدة، فهي من تستعمل دالة رد الفعل للمؤسسة الأخرى لتعظيم ربحها، ومن خلال ذلك يتم التعويض المستمر حتى يتم حساب كل المتغيرات المطلوبة من سعر توازن وأرباح ...إلخ.

3) نموذج بولي: حسب هذا النموذج فإن كل مؤسسة تعتبر نفسها هي القائد، ومنه يجب تحديد الكمية X_1 من اشتقاق دالة ربح المؤسسة الأولى بالنسبة لـ X_1 ومساواتها بالصفر وذلك باعتبارها هي القائد أي تعويض دالة رد فعل المؤسسة الثانية في دالة ربح المؤسسة الأولى، وكذلك تحديد الكمية x_2 من اشتقاق دالة ربح المؤسسة الثانية بالنسبة لـ X_2 ومساواتها بالصفر وذلك باعتبارها هي القائد أي تعويض دالة رد فعل المؤسسة الأولى في دالة ربح المؤسسة الثانية. وفي الأخير تعويض X_1 و X_2 في دالة ربح المؤسسة الأولى وفي دالة ربح المؤسسة الثانية، فيتم الحصول على قيمة ربح كل مؤسسة[2].

4) نموذج سويزي: هذا النموذج يفترض أنه اذا قرر احد المنتجين رفع سعر بيع سلعته، فحين الاخرين حافظوا على سعرهم، فإنه من المفروض انه سيخرج من السوق نتيجة انخفاض الطلب على سلعته وخاصة اذا لم يتبعه المنتجين الاخرين في رفع الاسعار، فيصبح منحنى طلب السوق اكثر تفلطحا أو اكثر مرونة، أما اذا قرر خفض سعره فان كمية مبيعاته ستزداد على حساب المنتجين الاخرين فانهم بالضرورة سيجعلهم يخفضوا اسعارهم وذلك للتقليل من التغير الكبير في الحصة السوقية للمنتج الذي خفض سعره، فيصبح منحنى طلب السوق أكثر تحدبا أو اقل مرونة، وكذلك التغير في منحنى التكلفة الحدية لا يؤثر على كمية وسعر التوازن اللذان يحققان أقصى ربح ممكن[3].

التمرين رقم 21:

---

[2] عمار عماري، (2002): تطبيقات محلولة في الاقتصاد الجزئي، دار المنهاج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص ص 246-247.

[3] عمر صخري، (2001): مبادئ الاقتصاد الجزئي الوحداوي، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، الجزائر، ص 117.

إذا كانت دالة الطلب في سوق تنشط فيه مؤسستين بالشكل التالي:

$$P = -5X + 46$$

وقد تم تحديد دالتي التكلفة الكلية الخاصتين بالمؤسستين بالشكل التالي:

$$Ct_1 = 24X_1 + 12$$

$$Ct_2 = 26X_2 + 5$$

المطلوب:

1) أوجد توازن المؤسسات حسب نموذج كرنو؟

2) أوجد توازن المؤسسات حسب نموذج ستاركلبارق، وذلك باعتبار المؤسسة الثانية هي القائدة؟

3) أوجد توازن المؤسسات حسب نموذج بولي؟

الحل:

1) ايجاد توازن المؤسسات حسب نموذج كرنو

طلب السوق هو موجه للكميات الخاصة بالمؤسستين مع ومنه فإن $X = X_1 + X_2$

فيتم كتابة دالة الربح لكل مؤسسة كما يلي:

$$\pi 1 = Rt_1(X_1, X_2) - Ct_1(X_1) = P X_1 - Ct_1(X_1)$$

$$\pi 1 = [-5(X_1 + X_2) + 46]X_1 - (24X_1 + 12)$$

$$\pi 1 = -5X_1^2 - 5X_1X_2 + 22X_1 - 12$$

$$\pi 2 = Rt_2(X_1, X_2) - Ct_2(X_2) = P X_2 - Ct_2(X_2)$$

$$\pi 2 = [-5(X_1 + X_2) + 46]X_2 - (26X_2 + 5)$$

$$\pi 2 = -5X_2^2 - 5X_1X_2 + 20X_2 - 5$$

حسب شرطي الدرجة الأولى للتوازن يتم تحديد كل من

$$\frac{\partial \pi 1}{\partial x1} = -10X_1 - 5X_2 + 22 = 0$$

$$\frac{\partial \pi 2}{\partial x 2} = -10 X_2 - 5 X_1 + 20 = 0$$

تحديد دالة رد فعل كل مؤسسة من شرط توازنها الأول، فيتم الحصول على ما يلي:

$$X_1 = \frac{-1}{2} X_2 + \frac{11}{5}$$

$$X_2 = \frac{-1}{2} X_1 + 2$$

حل جملة المعادلتان السابقتان وتحل بعدة طرق هنا تم اختيار تعويض دالة رد الفعل للمؤسسة الثانية في دالة رد الفعل للمؤسسة الأول نتحصل على

$$X_1 = \frac{-1}{2} \left(\frac{-1}{2} X_1 + 2\right) + \frac{11}{5}$$

$$X_1 = \frac{1}{4} X_1 - 1 + \frac{11}{5}$$

$$\frac{3}{4} X_1 = + \frac{6}{5} \qquad \Rightarrow \qquad X_1 = \frac{8}{5}$$

$$X_2 = \frac{-1}{2} \left(\frac{8}{5}\right) + 2 \qquad \Rightarrow \qquad X_2 = \frac{6}{5}$$

$\pi 1 = -5 \left(\frac{8}{5}\right)^2 - 5 \frac{8}{5} \frac{6}{5} + 22 \frac{8}{5} - 12 = \frac{4}{5}$ تعظم ربحها إلى

$\pi 2 = -5 \left(\frac{6}{5}\right)^2 - 5 \frac{8}{5} \frac{6}{5} + 20 \frac{6}{5} - 5 = \frac{11}{5}$ تعظم ربحها إلى

$P = -5 (x_1 + x_2) + 46 = -5 \left(\frac{8}{5} + \frac{6}{5}\right) + 46 = 32$ سعر التوازن

2) ايجاد توازن المؤسسات حسب نموذج ستاركلبارق، وذلك باعتبار المؤسسة الثانية هي القائدة حيث يتم استخدام دالة رد الفعل المؤسسة الغير قائدة، في هذا السؤال أي المؤسسة الأولى في حساب دالة ربح المؤسسة القائدة أي الثانية، فيتم الحصول على ما يلي:

$$X_1 = \frac{-1}{2} X_2 + \frac{11}{5}$$

$$\pi 2 = -5 X_2^2 - 5 X_1 X_2 + 20 X_2 - 5$$

$$\pi 2 = -5 X_2^2 - 5\left(\frac{-1}{2} X_2 + \frac{11}{5}\right) X_2 + 20 X_2 - 5$$

$\pi 2 = -5 X_2^2 + \frac{5}{2} X_2^2 - 11 X_2 + 20 X_2 - 5$

$\pi 2 = -\frac{5}{2} X_2^2 + 9 X_2 - 5$

$\frac{\partial \pi 2}{\partial x 2} = -5 X_2 + 9 = 0$

$X_2 = \frac{9}{5}$

$X_1 = \frac{-1}{2}\frac{9}{5} + \frac{11}{5} \quad \Rightarrow \quad X_1 = \frac{13}{10}$

$P = -5 (X_1 + X_2) + 46 = -5 (\frac{13}{10} + \frac{9}{5}) + 46 = \frac{61}{2}$ سعر التوازن

$\pi 1 = -5 (\frac{13}{10})^2 - 5 \frac{13}{10}\frac{9}{5} + 22 \frac{13}{10} - 12$

$\pi 1 = -\frac{71}{20}$ تقليل الخسارة لتساوي

$\pi 2 = -\frac{5}{2} (\frac{9}{5})^2 + 9 \frac{9}{5} - 5$

$\pi 1 = \frac{31}{10}$ تعظم ربحها إلى

3 ايجاد توازن المؤسسات حسب نموذج بولي

من إجابة السؤال الأول فإن دوال رد الفعل هي بالشكل الموالي

$X_1 = \frac{-1}{2} X_2 + \frac{11}{5}$

$X_2 = \frac{-1}{2} X_1 + 2$

ودوال ربح كل مؤسسة هي بالشكل التالي

$\pi 1 = -5 X_1^2 - 5 X_1 X_2 + 22 X_1 - 12$

$\pi 2 = -5 X_2^2 - 5 X_1 X_2 + 20 X_2 - 5$

بتعويض دالة رد الفعل لكل مؤسسة في دالة الربح للمؤسسة الاخرة والاشتقاق والمساوات للصفر يتم الحصول على:

$$\pi 1 = -5X_1^2 - 5X_1\left(\frac{-1}{2}X_1 + 2\right) + 22X_1 - 12$$

$$\pi 1 = -\frac{5}{2}X_1^2 + 12X_1 - 12$$

$$\frac{\partial \pi 1}{\partial x1} = -5X_1 + 12 = 0$$

$$X_1 = \frac{12}{5}$$

$$\pi 2 = -5X_2^2 - 5\left(\frac{-1}{2}X_2 + \frac{11}{5}\right)X_2 + 20X_2 - 5$$

$$\pi 2 = -\frac{5}{2}X_2^2 + 9X_2 - 5$$

$$\frac{6\pi 2}{6x2} = -5X_2 + 9 = 0$$

$$X_2 = \frac{9}{5}$$

$$\pi 1 = -5\left(\frac{12}{5}\right)^2 - 5\frac{12}{5}\frac{9}{5} + 22\frac{12}{5} - 12 = \frac{-144 - 108 + 264 - 60}{5} = -\frac{48}{5}$$

$$\pi 2 = -5\left(\frac{9}{5}\right)^2 - 5\frac{12}{5}\frac{9}{5} + 20\frac{9}{5} - 5 = \frac{-81 - 108 + 180 - 25}{5} = -\frac{34}{5}$$

حسب هذا النموذج المؤسستان تحققان خسارة