

Cơ sở kinh tế và sinh thái học khi ban hành cota (quota) khai thác tài nguyên có thể tái tạo

NGUYỄN VĂN SONG

Cota khai thác là một công cụ hữu hiệu thường được áp dụng để quản lý và khai thác tài nguyên bền vững; đặc biệt là các loài động thực vật quý hiếm trong điều kiện sở hữu chung, sở hữu vô chủ. Mặc dù vậy, khi ban hành chính sách nhằm quản lý cota khai thác cần phải dựa vào tốc độ tăng trưởng tối đa của loài (F_{max}), đồng thời phải tạo ra một thị trường cota trong sáng, lành mạnh và đủ điều kiện cho sự cạnh tranh; ban hành cota cần phải kèm theo ràng buộc là nghiêm cấm khai thác trong mùa sinh sản; theo dõi khoảng thời gian khai thác để đảm bảo tốc độ khai thác phải luôn nhỏ hơn tốc độ tăng trưởng trong một khoảng thời gian khai thác quy định; ban hành cota đồng thời phải tăng cường giám sát nếu không lượng cung sẽ giảm do ban hành cota dẫn tới giá tăng và kết quả là hiện tượng khai thác bất hợp pháp sẽ xảy ra nhiều hơn làm nhanh chóng cạn kiệt tài nguyên.

1. Đặt vấn đề

Tài nguyên thiên nhiên thường được chia thành hai loại là tài nguyên có thể tái tạo và tài nguyên không thể tái tạo. Tài nguyên không thể tái tạo thường là những loại tài nguyên khoáng sản nằm trong lòng đất, trong ngắn hạn lượng tài nguyên này không thể tái tạo hoặc phục hồi. Tài nguyên có thể tái tạo là loại tài nguyên sẽ được phát triển bền vững khi tốc độ khai thác nhỏ hơn tốc độ tái tạo (rừng, nước, thủy sản, động thực vật hoang dã...) [Howe, Charles W. 1979]. Cota cùng các công cụ quản lý, khai thác, sử dụng các loại tài nguyên này như thuế sản lượng khai thác, thuế đầu tư khai thác, giao quyền sở hữu, trợ cấp tái tạo phụ hồi thường được tính toán nhằm đạt được sự phát triển bền vững dưới góc độ sinh học và hiệu quả khai thác tối ưu dưới góc độ kinh tế.

Năng suất tái tạo của các loại tài nguyên này có đặc điểm thường phụ thuộc vào mùa, khí hậu, thời tiết điều kiện tự nhiên và chất lượng môi trường. Bên cạnh đó, các loại tài nguyên này lại tăng trưởng, tái tạo phụ thuộc lẫn nhau và phụ thuộc vào chuỗi thức ăn (food chains). Một đặc điểm nữa

cần lưu ý là mặc dù chúng có thể tái tạo nhưng phải có đủ thời gian, không gian, điều kiện sống và quần thể nhất định. Với mức quần thể quá nhỏ (nhỏ hơn ngưỡng sinh học) thì khả năng tái tạo loài sẽ bằng không, thậm chí bị giảm quần thể loài và dẫn tới tuyệt chủng.

Thuế, giao quyền sở hữu, trợ cấp, quota khai thác là các công cụ thường được sử dụng ở các nước trên thế giới nhằm có được sự phát triển kinh tế và phát triển, gìn giữ tài nguyên một cách bền vững. Ở Việt Nam hiện nay quản lý khai thác các loại tài nguyên này chủ yếu dùng thuế, trong khi cơ chế thị trường cạnh tranh hoạt động còn yếu, sức cạnh tranh, kém tính minh bạch của thị trường chưa cao thì thuế thường hoạt động kém hiệu quả, đặc biệt là sau khi đi vào cơ chế giá. Sử dụng sử dụng mô hình phân tích và mô tả mối quan hệ, kinh tế và sinh thái học, bài viết thảo luận về cơ sở kinh tế và cơ sở sinh thái cũng như kết hợp chúng khi ban hành quota khai thác và các ưu nhược điểm khi sử dụng quota khai thác.

Nguyễn Văn Song, PGS.TS., Trường đại học Nông nghiệp Hà Nội.

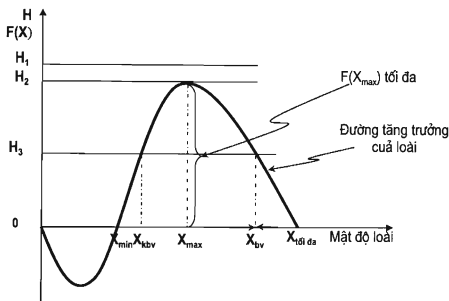
2. Giải quyết vấn đề

2.1. Mối quan hệ giữa tốc độ tăng trưởng của các loài và tốc độ khai thác

Do đặc điểm sinh thái của các loại tài nguyên có thể tái tạo (rừng, động thực vật hoang dã, nước...) luôn phụ thuộc vào điều kiện khí hậu, thời tiết, môi trường sống, nguồn thức ăn, nơi ở và bạn tình. Khi khai

thác hoặc ban hành các công cụ, chính sách quản lý các loại tài nguyên có thể tái tạo như: rừng, thủy sản, các loài động thực vật hoang dã cần phải quan tâm tới tốc độ tái tạo của các loại tài nguyên dưới góc độ sinh học và góc độ kinh tế. Để thấy rõ mối quan hệ giữa tốc độ khai thác và tốc độ tái tạo chúng ta có thể xem xét hình 1 sau đây.

Hình 1: Mối quan hệ giữa tốc độ khai thác và tốc độ tăng trưởng của loài



Mối quan hệ giữa tốc độ tăng trưởng của một loài (động, thực vật hoặc thủy sản) và tốc độ khai thác được phản ánh ở hình 1. Trục hoành thể hiện mật độ của một loài nào đó (X), trục tung thể hiện tốc độ tăng trưởng của loài ($F(X)$) và tốc độ khai thác (H). Tốc độ tăng trưởng (F) phụ thuộc vào mật độ loài (X) và điều kiện môi trường sống; khi mật độ một loài nào đó quá ít nhỏ hơn hoặc bằng với $X_{\min}$, tốc độ tăng trưởng $F(X)$ sẽ âm và cuối cùng sẽ bị tuyệt chủng. Trong trường hợp nếu mật độ loài lớn hơn so với $X_{\min}$ và có điều kiện thuận lợi về thức ăn, môi trường sống, bạn tình, thì mật độ loài bắt đầu tăng trưởng và tốc độ tăng trưởng lúc này đồng biến với mật độ loài tới $X_{\max}$. $X_{\max}$ là mật độ loài tại đó có tốc độ tăng trưởng (F) lớn nhất có thể. Khi mật độ loài dày đặc hơn (lớn hơn $X_{\max}$), lúc này do sự cạnh tranh về thức ăn, nơi ở và bạn tình làm mối quan hệ giữa mật độ loài và tốc độ

tăng trưởng là nghịch biến, mật độ loài (X) càng tăng thì tốc độ tăng trưởng (F) loài càng giảm và tới khi mật độ loài là $X_{\text{tối đa}}$ thì tốc độ tăng trưởng bằng không (0). Như vậy, giai đoạn mật độ loài từ 0 tới $X_{\min}$ tốc độ tăng trưởng của loài sẽ âm; khi mật độ loài trong khoảng lớn hơn $X_{\min}$ và nhỏ hơn $X_{\max}$, tốc độ tăng trưởng đồng biến với mật độ loài. Tại điểm $X_{\max}$ tốc độ tăng trưởng của loài lớn nhất và bên phải của $X_{\max}$, mật độ loài càng tăng thì tốc độ tăng trưởng càng giảm và tới $X_{\text{tối đa}}$, ở đó là sức chứa của môi trường sống vì vậy tốc độ tăng trưởng bằng không (0).

Kết hợp giữa tốc độ tăng trưởng một loài (F) với tốc độ khai thác (H) chúng ta thấy, nếu khai ở mức sản lượng H_1 lớn hơn so với mức tăng trưởng tối đa $F_{\text{tối đa}}$, về mặt lý thuyết mức khai thác này có thể được nếu mật độ của loài (X) trong môi trường lớn hơn so với tốc độ khai thác (H), nhưng vì

tốc độ khai thác lớn hơn tốc độ tăng trưởng tối đa, cho nên mật độ loài (X) sẽ bị giảm, kết quả sẽ dẫn tới cạn kiệt nguồn tài nguyên. Trong trường hợp tốc độ khai thác lượng H_2 bằng đúng với tốc độ tăng trưởng tối đa ($F_{tối\,đ\grave{a}}$), đây là mức sản lượng khai thác cao nhất có thể, nhưng do các loài phụ thuộc vào điều kiện môi trường sống, nên nếu môi trường không thuận lợi thì tốc độ tăng trưởng không đạt được tối đa. Như vậy, giống như trường hợp H_1 , lúc đó tốc độ khai thác H_2 lớn hơn tốc độ tăng trưởng $F_{tối\,đ\grave{a}}$ trường hợp này sẽ dẫn tới cạn kiệt tài nguyên. Mức khai thác là H_3 sẽ xảy ra hai trường hợp, nếu mật độ loài từ X_{min} tới X_{kbv} , nếu khai thác với mức độ H_3 sẽ dẫn tới cạn kiệt, vì tốc độ tăng trưởng (F) nhỏ hơn tốc độ khai thác (H_3); nhưng nếu mật độ loài lớn hơn X_{kbv} và nhỏ hơn X_{bv} , lúc này tốc độ khai thác luôn nhỏ hơn tốc độ tăng trưởng, vì vậy vừa khai thác với tốc độ H_3 nhưng mật độ loài vẫn tăng tới X_{bv} , và mật độ sẽ luôn tồn tại ở X_{bv} .

Từ mối quan hệ hữu cơ trên, cho nên cơ sở để ban hành mức sản lượng tối ưu cho các nhà chính sách và các cơ quan chức năng quản lý tài nguyên là sản lượng khai thác phải luôn nhỏ hơn tốc độ tăng trưởng tối đa ($F_{tối\,đ\grave{a}}$), đồng thời phải thỏa mãn những điều kiện được phân tích ở phần 2.2 sau đây.

2.2. Những điều kiện ràng buộc cần thiết khi ban hành cota khai thác các loài

Cota tổng được ban hành dựa trên tổng lượng khai thác có thể (thường là dựa vào $F_{tối\,đ\grave{a}}$). Cota tổng thường cứng nhắc và không tạo ra một thị trường buôn bán trao đổi giữa các doanh nghiệp khai thác nhằm tận dụng các ưu thế của thị trường. Cota cá nhân (individual quota) chính là tổng lượng khai thác theo cota tổng chia nhỏ thành các đơn vị cota. Loại cota nhỏ này được buôn bán trao đổi trên thị trường, bên cạnh tạo ra một thị trường buôn bán cota, điều đó sẽ tận dụng và phát huy những ưu

việt về hiệu quả của cơ chế thị trường, các nhà quản lý còn có thể mua, rút bớt cota trong những thời gian hoặc điều kiện cần thiết nhằm đảm bảo lượng khai thác hợp lý theo mùa, theo tình trạng của tài nguyên. Nhưng khi ban hành cota khai thác đối với các loài, cần phải kèm theo một cơ chế điều hành và quản lý cần thiết, nhằm đảm bảo mức khai thác đạt được hiệu quả dưới góc độ sinh học và dưới góc độ kinh tế sau đây (xem hình 2a và 2b):

Thứ nhất, để đảm bảo chọn được các doanh nghiệp khai thác hiệu quả tham gia thị trường và khai thác, cần phải có một cơ chế đấu thầu và thị trường mua bán cota công khai, minh bạch và trong sáng. Chỉ có như vậy mới có thể phát huy được lợi thế và ưu điểm của thị trường.

Thứ hai, khi ban hành cota các cơ quan chức năng cần phải theo dõi, quản lý tốc độ khai thác, bởi vì mức tăng trưởng $F(X)$ phụ thuộc vào thời gian, mật độ loài, điều kiện môi trường sống, do đó nếu không theo dõi, quản lý tốc độ khai thác thì các doanh nghiệp sẽ tập trung khai thác trong một thời gian ngắn để chuyển sang đầu tư cho lĩnh vực khác. Tình trạng khai thác trong thời gian ngắn cho hết lượng cota có được sẽ làm cạn kiệt nguồn tài nguyên, vì tốc độ khai thác (H) luôn lớn hơn tốc độ tái tạo (F).

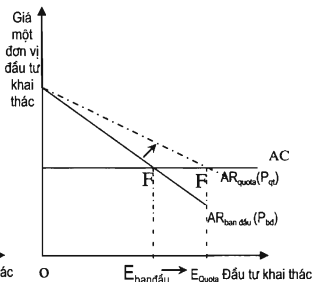
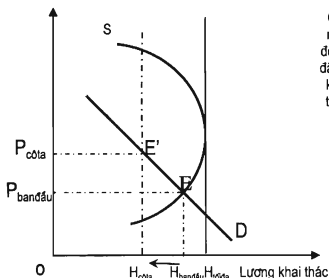
Thứ ba, ban hành cota khai thác khi mật độ loài đã đạt được trong khoảng từ X_{min} tới $X_{tối\,đ\grave{a}}$, chỉ như vậy mới đảm bảo tính bền vững trong khai thác.

Thứ tư, trong quá trình ban hành cota khai thác cần phải nghiêm cấm khai thác, đánh bắt trong mùa sinh sản của các loài, vì khai thác, đánh bắt vào thời gian này sẽ làm ảnh hưởng nghiêm trọng tới quần thể loài.

Thứ năm, ban hành cota khai thác nếu không quản lý chặt chẽ sẽ làm tới tệ thêm đối với sự bảo tồn các loài tài nguyên có thể tái tạo, đặc biệt là nguồn tài nguyên (rừng, động thực vật hoang dã, các loài

thủy sản) ở những khu vực sở hữu chung, sở hữu vô chủ.

HÌNH 2A: Giá tăng khi quota được ban hành HÌNH 2B: Tăng đầu tư khai thác bất hợp pháp



Nguồn: Vận dụng từ Hartwik, 1998.

Trong trường hợp tài nguyên thuộc sở hữu chung hoặc sở hữu vô chủ, các hãng khai thác tối điểm tổng doanh thu (TR) bằng với tổng chi phí (TC), tức là tại điểm doanh thu trung bình (AR_{bandau}) bằng với chi phí trung bình (AC) (xem hình 2b, điểm F). Hay nói cách khác, doanh nghiệp khai thác sẽ đầu tư khai thác tới khi nào hết lãi ($TR - TC = 0$), bởi vì nếu còn lãi doanh nghiệp không khai thác sẽ bị doanh nghiệp khác khai thác mất. Chính vì vậy các doanh nghiệp khai thác sẽ không nghĩ tới lợi ích của ngày mai.

Trước khi ban hành cota, lượng khai thác là H_{bandau} , điểm cân bằng cung và cầu lượng tài nguyên này trên thị trường sẽ là điểm E, mức giá P_{bandau} (hình 2a), tương đương với mức đầu tư khai thác ban đầu là E_{bandau} . Nhưng khi lượng cota khai thác được ban hành ở mức H_{cota} (hình 2a), lúc này lượng cung về loại tài nguyên này là không co giãn, điều này làm cho điểm cân bằng thị trường giữa cung và cầu tại điểm E' (hình 2a). Do lượng cung giảm từ H_{bandau} về H_{cota} , sẽ dẫn tới giá loại tài nguyên này tăng lên P_{cota} (hình 2a); Giá tăng dẫn tới doanh thu trung bình của việc khai thác

trên một đơn vị khai thác tăng lên từ AR_{bandau} (hình 2b) lên AR_{cota} (hình 2b), hãng khai thác sẽ tăng cường đầu tư đầu vào để khai thác bất hợp pháp từ E_{bandau} lên E_{cota} . Chính điều này sẽ làm tồi tệ thêm và tăng sự cạn kiệt của nguồn tài nguyên này.

3. Kết luận

Cota khai thác là một công cụ quản lý khai thác tài nguyên có thể tái tạo, đặc biệt công cụ này thường được áp dụng hữu hiệu cho việc quản lý khai thác các loài động, thực vật hoang dã, quý hiếm trong điều kiện tài nguyên thuộc sở hữu chung và vô chủ.

Nhưng khi ban hành cota khai thác cần phải chú ý tới các điều kiện sinh thái, kinh tế, môi trường, tăng cường giám sát nhằm phát huy hữu hiệu tác dụng của phương pháp quản lý này. *Thứ nhất*, thị trường cota cần phải trong sáng, minh bạch. *Thứ hai*, ban hành cota khai thác cần chú ý tới tốc độ tăng trưởng (tái tạo) tối đa của tài nguyên. *Thứ ba*, khi ban hành cota cần quan tâm tới mật độ các loài để đảm bảo tốc độ tái tạo phải luôn lớn hơn tốc độ khai thác. *Thứ tư*, nghiêm cấm khai thác trong

mùa sinh sản của các loài mặc dù có còta khai thác. *Thứ năm*, khi ban hành còta khai thác cần phải tăng cường giám sát chặt chẽ hơn vì lượng cung sẽ giảm, hậu quả là làm cho giá cả loại tài nguyên tăng cao lên dẫn tới doanh thu của các hãng khai thác tăng và tăng lợi nhuận. Điều đó kích thích người khai thác tăng cường đầu tư khai thác (tăng từ $E_{\text{band đầu}}$ lên $E_{\text{còta}}$) nhằm khai thác bất hợp pháp. Hậu quả của chính sách còta không được giám sát là làm cho nguồn tài nguyên sẽ nhanh chóng bị cạn

kiệt do hiện tượng khai thác bất hợp pháp vì lợi nhuận tăng cao./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hartwick, John and Nancy Olewiler, 1998: *The Economics of Natural Resource Use*, 2nd, Inc.
2. Howe, Charles W., 1979: *Natural Resource Economics: Issue, Analysis and Policy*. John Wiley and Sons, Inc.
3. Pearce, D.W. and R. Kerry Turner, 1990: *Economics of Natural Resources and the Environment*, Harvester Wheatsheaf, Inc.