

Áp dụng các công cụ hỗ trợ phân tích đánh đổi trong xây dựng quy hoạch bảo vệ môi trường

ThS. TÔ NGỌC VŨ, TS. LẠI VĂN MẠNH, ThS. ĐINH THU TRANG

Viện Chiến lược, Chính sách Tài nguyên và Môi trường

Trong bối cảnh hiện nay, khi những tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH), ô nhiễm môi trường tác động tiêu cực đến quá trình phát triển kinh tế - xã hội (KT- XH), bài toán đặt ra đối với mỗi một quốc gia là cần có những quyết định phù hợp, bảo đảm yêu cầu về phát triển bền vững. Đối mặt với những thách thức đó, trong quá trình lập quy hoạch, việc tìm kiếm một giải pháp tối ưu tuyệt đối là không thực tế, đặc biệt là khi các tiêu chí về ưu tiên kinh tế hay môi trường có sự mâu thuẫn với nhau.

Luật BVMT năm 2020 quy định về lập quy hoạch BVMT, trong đó nhấn mạnh vai trò của việc “sắp xếp, định hướng phân bố không gian phân vùng quản lý chất lượng môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học...”. Do vậy, trong lập, điều chỉnh quy hoạch BVMT đòi hỏi cơ quan, cá nhân có thẩm quyền phải lựa chọn các phương án, định hướng phân vùng. Việc áp dụng các công cụ hỗ trợ phân tích đánh đổi hệ sinh thái (HST) tự nhiên sẽ góp phần dự báo, tiên lượng những khả năng có thể xảy ra để giúp cho các nhà hoạch định chính sách có những quyết định, lựa chọn phương án quy hoạch phù hợp, phục vụ mục tiêu phát triển bền vững đất nước khi xây dựng Quy hoạch BVMT quốc gia.

1. LÝ LUẬN VỀ PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH ĐÁNH ĐỔI

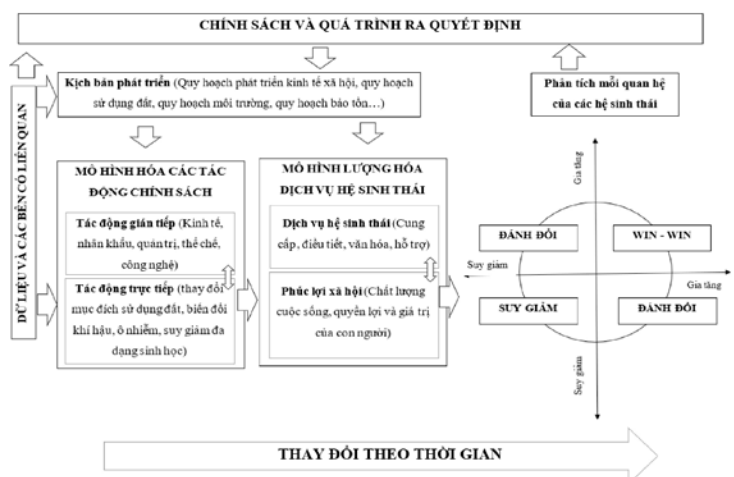
Sự đánh đổi được hiểu là một nguyên tắc cơ bản trong quan hệ kinh tế và xuất phát từ thực trạng các nguồn lực truyền thống hiện nay đang càng trở nên khan hiếm. Theo nguyên tắc chung, phân tích đánh đổi cho thấy rằng đối với một tập hợp các nguồn lực và công nghệ nhất định, để đạt được nhiều kết quả mong muốn, sẽ phải hy sinh lợi ích của các nguồn lực khác (Stoorvogel, 2004).

Theo định nghĩa trong từ điển kinh tế học hiện đại, “Đánh đổi” (Trade-off) là mâu thuẫn giữa mục tiêu chính sách với kết quả là một mục tiêu chỉ có thể đạt được với việc hy sinh một mục tiêu khác (W.Pearce, 1999). Trong bối

cảnh dịch vụ HST, định nghĩa đánh đổi bắt nguồn từ Đánh giá Thiên nhiên kỹ (MA) về HST, được định nghĩa là các lựa chọn quản lý có chủ ý thay đổi các dịch vụ do HST cung cấp (MA, 2005a).

Thuật ngữ đánh đổi thường được thể hiện dưới dạng chi phí cơ hội, là phương án thay thế có thể được ưu tiên nhất. Đánh đổi bao gồm một sự hy sinh phải được thực hiện để có được một sản phẩm hoặc trải nghiệm nhất định. Một người từ bỏ cơ hội mua B “tốt”, vì họ muốn mua A “tốt” thay thế. Một mục tiêu cốt lõi của lý thuyết kinh tế là nghiên cứu cách chúng ta phân bổ các nguồn lực khan hiếm và lựa chọn chi phí cơ hội trong một hoàn cảnh cụ thể.

Phân tích đánh đổi phát triển từ phân tích lợi ích chi phí (CBA) và lần đầu tiên được áp dụng cho nông nghiệp trong Cách mạng xanh vào những năm 1970 để đánh giá tác động kinh tế của các công nghệ nông nghiệp mới nổi (Alaston, Norton, and Parkway, 1995). Những cách tiếp cận này tập trung vào tối đa hóa lợi nhuận tài chính trong nông nghiệp. Khi các nhà nghiên cứu bắt đầu mở rộng sự tập trung của họ vào các vấn đề bền vững trong những năm 1980 và 1990, rõ ràng mô hình CBA là không đủ để giải quyết nhiều mục tiêu bền vững về tiền tệ và phi tiền tệ. Các ứng dụng đầu tiên của phân tích đánh đổi trong đánh giá bền vững nông nghiệp đã kết hợp các mô hình



▲ Hình 1. Khung logic minh họa quá trình phân tích đánh đổi giữa các dịch vụ HST nhằm phục vụ xây dựng chính sách về quy hoạch
 Nguồn: Haase et al. (2012) và Kain et al. (2016).

và dữ liệu sinh học với các mô hình kinh tế để tạo ra một cách tiếp cận toàn diện hơn để đánh giá tính bền vững của nông nghiệp (Antle, J.M., Capalbo, S.M, 2001).

Những nghiên cứu ban đầu đã đánh giá sự đánh đổi về kinh tế, môi trường và sức khỏe của việc sử dụng thuốc trừ sâu. Kể từ đó, việc sử dụng phân tích đánh đổi để đánh giá tính bền vững của trong sử dụng đất nông nghiệp ngày càng phổ biến và được coi như một lĩnh vực nghiên cứu chuyên sâu. Sau này, nhiều nghiên cứu khác đã mở rộng phạm vi đánh giá tổng hợp các yếu tố về hiệu quả kinh tế và nông nghiệp từ 1 thửa đất, trang trại lên đến quy mô cấp vùng, lãnh thổ quốc gia.

Phương pháp phân tích đánh đổi có tính dự báo, tiên lượng những khả năng có thể xảy ra để giúp cho các nhà hoạch định chính sách có những quyết định phù hợp (Hình 1). Đánh đổi không phải là khái niệm mới, nhiều quốc gia trên

thế giới áp dụng dưới các dạng công cụ nghiên cứu như Trung Quốc, Mỹ (công cụ InVEST) (Yanqing Lang and Wei Song, 2018), Ấn Độ (công cụ FALLOW) (Khususiyah, N et al, 2010), Phillipines (TOA) (J.J. Stoorvogel, J.M. Antle, C.C. Crissman, W. Bowen, 2001), CHLB Đức (AquaSpace) (Antje Gimpela et al , 2018) hay dưới dạng phân tích chi phí lợi ích (CBA), hạch toán kinh tế môi trường (SEEA) để giải quyết mối quan hệ giữa phát triển kinh tế và BVMT, sử dụng hiệu quả tài nguyên trong bối cảnh BĐKH (Bảng 1).

Nhiều quốc gia trên thế giới đã áp dụng thành công

công cụ hỗ trợ phân tích đánh đổi phục vụ cho lập - điều chỉnh quy hoạch, phân vùng môi trường và đề xuất lựa chọn những phương án, kịch bản phục vụ cho cơ quan có thẩm quyền ra quyết định. Kinh nghiệm từ các nước cho thấy, để áp dụng các công cụ phân tích đánh đổi trong nghiên cứu chính sách, 2 yếu tố đầu vào cần thiết cần có là các kịch bản và các chỉ số đánh giá, từ những chỉ số này, nhóm nghiên cứu sẽ xây dựng bộ tiêu chí nhằm đánh giá các kịch bản theo các khía cạnh về kinh tế - môi trường - xã hội. Trong bối cảnh hiện nay, đối mặt với những áp lực trong

Bảng 1. Kinh nghiệm trong áp dụng công cụ phân tích đánh đổi phục vụ quy hoạch, phân vùng môi trường của một số quốc gia trên thế giới

Tên mô hình	Quốc gia áp dụng	Đặc điểm
InVEST	Trung Quốc, Mỹ	Mô hình InVEST (Mô hình đánh giá cho các dịch vụ hệ sinh thái, được hợp tác phát triển bởi các nhà nghiên cứu từ Đại học Stanford, Bảo tồn thiên nhiên (TNC) và Quỹ Động vật hoang dã thế giới (WWF). Mô hình chứa các mô-đun con khác nhau, bao gồm các mô hình tính toán về năng suất nước, quy hoạch sử dụng đất, chất lượng môi trường sống, lưu trữ carbon, khả năng giữ chất dinh dưỡng và tiềm năng sản xuất gỗ. Xuất phát từ dữ liệu về môi trường – sinh thái của một khu vực nhất định, mô hình sẽ tính toán, cho ra nhiều kịch bản khác nhau, tính toán đầy đủ các yếu tố kinh tế, xã hội, môi trường khi phân tích đánh đổi. Mô hình đã được nghiên cứu thử nghiệm thành công trong lập quy hoạch môi trường và quy hoạch khu vực vùng hồ Baiyang, tỉnh Hà Bắc (Trung Quốc), Ha-oai (Mỹ)
FALLOW	Ấn Độ	Mô hình FALLOW là công cụ đánh giá tác động của các quá trình phát triển kinh tế, xã hội đối với cảnh quan của một khu vực nhất định. Không chỉ dừng lại ở việc phân tích tác động của các yếu tố kinh tế truyền thống đến môi trường, mô hình FALLOW còn đề cập đến các yếu tố phi kinh tế khác như an ninh lương thực, trữ lượng cacbon hay độ phì nhiêu của đất. Mô hình được áp dụng trong lập quy hoạch vùng thượng lưu sông Konto của Đông Java, Ấn Độ
Mô hình hỗ trợ phân tích đánh đổi TOA (Tradeoff Analysis Model software)	Phillipines	Mô hình TOA là mô hình tổng hợp dựa trên dựa trên các mô hình mô phỏng kinh tế lượng được liên kết với các mô hình mô phỏng vật lý, sinh học được tham chiếu về mặt không gian để mô phỏng việc quá trình sử dụng đất và tác động của các quyết định về chính sách (quy hoạch, pháp luật) đối với các yếu tố xã hội như: môi trường, nghèo đói, sức khỏe con người và an ninh lương thực. Mô hình được áp dụng trong xây dựng quy hoạch lưu vực sông Pantabangan-Carranglan (Luzon, Phillipines) dựa trên việc chạy đồng thời 3 mô hình: mô hình cây trồng, mô hình kinh tế và mô hình bảo vệ môi trường dựa trên các dữ liệu thu được.
AquaSpace	CHLB Đức	AquaSpace là một trong những công cụ lập kế hoạch dựa trên Hệ thống thông tin địa lý (GIS) nhằm đánh giá tích hợp và lập bản đồ 30 chỉ số phản ánh các rủi ro và cơ hội về kinh tế, môi trường, liên ngành, văn hóa - xã hội đối với mục đích nuôi trồng thủy sản được CHLB Đức áp dụng trong lập quy hoạch môi trường biển. Công cụ này hỗ trợ việc lập kế hoạch và quản lý phát triển nuôi trồng thủy sản bền vững và giúp giảm rủi ro khi Nhà nước hoặc tư nhân có nhu cầu về các khoản đầu tư mới

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp

quá trình phát triển kết hợp với thực thi quy định trong Luật BVMT năm 2020 và Luật Quy hoạch đòi hỏi cơ quan nghiên cứu và hoạch định chính sách cần phải áp dụng nhiều phương pháp khác nhau, trong đó bao gồm phân tích đánh đổi nhằm có được những đề xuất cụ thể hơn trong quy hoạch và phân vùng BVMT tại Việt Nam.

2. CHÍNH SÁCH VỀ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM

Luật Quy hoạch có hiệu lực từ ngày 1/1/2019 đã quy định việc lập, phê duyệt, công bố, điều chỉnh quy hoạch trong hệ thống quy hoạch quốc gia, bao gồm 5 cấp: cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh, đơn vị hành chính – kinh tế đặc biệt và quy hoạch đô thị, nông thôn (Điều 5, Luật Quy hoạch). Với phương pháp tiếp cận tổng hợp, quy hoạch sẽ được xây dựng theo hướng tích hợp, đồng bộ giữa các ngành, lĩnh vực có liên quan đến kết cấu hạ tầng, sử dụng tài nguyên và BVMT trong việc lập quy hoạch trên một phạm vi lãnh thổ xác định nhằm đạt được mục tiêu phát triển cân đối, hài hòa, hiệu quả và bền vững. Luật cũng xác định quy hoạch BVMT là một trong những quy hoạch ngành quan trọng, trong đó có quy định các nội dung cơ bản về quy hoạch BVMT, đưa ra định hướng phân vùng môi trường; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; quản lý chất thải; quan trắc và cảnh báo môi trường.

Tiếp đó, Luật BVMT năm 2020 đã quy định quy hoạch BVMT quốc gia là một trong các bước, công cụ quản lý môi trường bên cạnh các công cụ khác như Chiến lược BVMT

quốc gia, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá sơ bộ tác động môi trường, đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường, đăng ký môi trường... Nội hàm quy hoạch BVMT cũng được xác định là việc sắp xếp, định hướng phân bố không gian phân vùng quản lý chất lượng môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, quản lý chất thải, quan trắc và cảnh báo môi trường trên lãnh thổ xác định để BVMT, phục vụ mục tiêu phát triển bền vững đất nước cho thời kỳ xác định. Luật BVMT năm 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP đã làm rõ hơn quy định về phân vùng môi trường trong quy hoạch môi trường và quy hoạch vùng, tỉnh. Theo đó, “việc phân vùng môi trường theo vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác được thực hiện theo tiêu chí về yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường nhằm mục tiêu giảm thiểu tác động của ô nhiễm môi trường đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật”. Nghị định cũng đã làm rõ thêm tiêu chí xác định vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải trong quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch tỉnh và yêu cầu BVMT theo phân vùng môi trường.

Như vậy, hệ thống pháp luật có liên quan đến quy hoạch môi trường đã được quy định đầy đủ, đồng bộ về nhiệm vụ, nội dung, quy trình thực hiện. Trên cơ sở xác lập các vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải, các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ được sắp xếp, bố trí phù hợp tại các vùng môi trường tương ứng, bảo đảm tận dụng

tối đa các ưu thế về sử dụng vốn tự nhiên, cải thiện chất lượng môi trường tại các khu vực có nhạy cảm, góp phần giúp cho cơ quan có thẩm quyền quản lý chặt chẽ, kiểm soát hiệu quả các hoạt động BVMT.

3. SỰ CẦN THIẾT ÁP DỤNG CÁC CÔNG CỤ TÍNH TOÁN PHÂN TÍCH ĐÁNH ĐỔI TRONG XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM

Hiện nay, đất nước ta đang chủ trương đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá với những chính sách nhằm đẩy nhanh tốc độ chuyển dịch cơ cấu kinh tế, ưu tiên phát triển các ngành công nghiệp, dịch vụ đã làm suy giảm các nguồn vốn tự nhiên. Thực tế đã chỉ ra, ô nhiễm môi trường đang là vấn đề nhức nhối của toàn xã hội, nhiều nơi ô nhiễm nghiêm trọng; đa dạng sinh học suy giảm, nguy cơ mất cân bằng sinh thái đang diễn ra trên diện rộng, ảnh hưởng tiêu cực đến phát triển KT - XH, sức khỏe và đời sống nhân dân. Bên cạnh đó, chất lượng công tác quy hoạch ở tất cả các khâu từ nghiên cứu, lập, thẩm định, tổ chức thực hiện nhìn chung còn thấp, chưa đáp ứng được yêu cầu ngày càng cao của thực tế cuộc sống và phục vụ chỉ đạo, quản lý, điều hành phát triển KT - XH. Nhiều vụ việc điển hình đã xảy ra trong thời gian qua như sự cố cá chết hàng loạt do Công ty TNHH Hưng Nghiệp Formosa (Kỳ Anh, Hà Tĩnh), ô nhiễm môi trường do nước xả thải tại KCN Phú Bài (Hương Thủy, Thừa Thiên - Huế) hay ô nhiễm tiếng ồn, bụi bặm do quá trình vận chuyển hàng hóa, xây dựng tại KCN Nghi Sơn (Nghi Sơn, Thanh Hóa)... Những vụ việc này là hậu quả của cả một quá trình các địa phương quá ưu tiên phát triển kinh tế, đặc biệt là công nghiệp nặng trong khi xem nhẹ chất lượng cuộc sống, sức khỏe của người dân, cũng như các giá trị của hệ sinh thái, môi trường. Đặc biệt, trong thời gian tới, Việt Nam vẫn tiếp tục coi công nghiệp nặng đóng vai trò chủ đạo trong nền kinh tế cũng như những thách thức về BVMT, ứng phó với BĐKH trong quá trình phát triển sẽ đặt ra một bài toán, đó là cần phải giải quyết hài hòa giữa một bên các định hướng phát triển KT - XH và một bên là chất lượng môi trường, tài nguyên thiên nhiên cần phải được quản lý, sử dụng bền vững.

Nhìn vào mối quan hệ giữa Nhà nước, nhà đầu tư và người dân, có thể trực tam giác này là nền tảng cho tất cả các chính sách phát triển của một quốc gia, trong đó có các

chính sách về tài nguyên và BVMT. Bởi vì, nếu trục của tam giác quá thiên về các nhà đầu tư, khi đó các chính sách của Nhà nước quá ưu tiên phát triển kinh tế, điều này sẽ dẫn đến những hậu quả tiêu cực đối với cuộc sống của người dân cũng như môi trường. Nhưng nếu trục của tam giác thiên về phía người dân, ưu tiên BVMT thì nhiều cơ hội đầu tư sẽ bị bỏ lỡ, nền kinh tế không thể phát triển. Để giải quyết được mối quan hệ giữa tăng trưởng, phát triển KT - XH với các mục tiêu tổng hợp về quản lý tài nguyên, BVMT và ứng phó với BĐKH đòi hỏi phải có được phương pháp luận, công cụ giúp hỗ trợ phân tích, đánh giá sự đánh đổi giữa các mục tiêu đó với nhau trong quá trình xây dựng, thẩm định các chiến lược, quy hoạch và kế hoạch phát triển KT - XH ở tất cả các cấp, đặc biệt trong trong quy hoạch môi trường nhằm đưa ra thông tin, chỉ số có tính dự báo hỗ trợ cho các quyết định bền vững.

Nói cách khác, nhiệm vụ chính của quy hoạch nói chung và quy hoạch BVMT nói riêng không chỉ giải quyết vấn đề liên kết phát triển, bao gồm liên kết ngành và liên kết không gian, mà còn thúc đẩy quá trình chuyển đổi cơ cấu nền kinh tế từ kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn, đảm bảo tối ưu hóa các nguồn lực phục vụ sự phát triển chung của toàn bộ lãnh

thổ. Đồng thời, khắc phục tình trạng mâu thuẫn, chồng lấn giữa các ngành, cạnh tranh giữa các địa phương dẫn đến phát triển manh mún, phân tán và sử dụng nguồn lực kém hiệu quả. Bên cạnh đó, quy hoạch BVMT cần có sự thống nhất, đồng bộ với chiến lược và kế hoạch phát triển KT - XH như quy hoạch cấp vùng, cấp tỉnh, Chiến lược BVMT quốc gia, kịch bản BĐKH trong cùng giai đoạn. Quá trình xây dựng quy hoạch quốc gia, kế hoạch phân vùng môi trường cấp tỉnh cần phải tính toán, sắp xếp, bố trí các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ phù hợp tại các vùng tương ứng, tận dụng tối đa các ưu thế về sử dụng tài nguyên thiên nhiên, cân bằng giữa lợi ích của kinh tế và môi trường cũng như đảm bảo được tính liên ngành, liên vùng, từ đó lựa chọn được những phương án phát triển phù hợp.

4. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu về môi trường và HST, phương pháp phân tích đánh đổi được chú trọng trong phân tích chính sách về đất đai, nông nghiệp, môi trường và yếu tố đầu vào quan trọng cho phân vùng và quy hoạch BVMT. Thực trạng thiếu cân bằng giữa ưu tiên hiệu quả kinh tế và BVMT ở nước ta hiện nay đã đặt ra thách thức không nhỏ trong quá trình định hướng phát triển của từng vùng, từng địa phương. Để giải quyết được tình trạng này, việc áp dụng phương pháp phân tích đánh đổi trong xây dựng quy hoạch môi trường sẽ góp phần đảm bảo lựa chọn được phương án tối ưu, hài hòa lợi ích theo hướng điều tiết, sử dụng hiệu quả nguồn lực cho phát triển đất nước, phù hợp với các quy định trong Luật Quy hoạch và Luật BVMT năm 2020■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alaston, Norton, and Parkway. (1995). *Science under 720 scarcity: principles and practice for agricultural research evaluation and priority setting* 721 (No. A50 226). ISNAR, The Hague (Países Bajos).
2. Antje Gimpela et al. (2018, June 15). A GIS-based tool for an integrated assessment of spatial planning trade-offs with aquaculture. *Science of The Total Environment*, 627, 1644-1655. doi:<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.133>
3. Antle, J.M., Capalbo, S.M. (2001). *Econometric-Process Models for Integrated Assessment of Agricultural Production Systems*. *American Journal of Agricultural Economics* 83(2):389-401.
4. J.J. Stoorvogel, J.M. Antle, C.C. Crissman, W. Bowen. (2001). *The Tradeoff Analysis Model Version 3.1: A Policy Decision Support System for Agriculture*. *Laboratory of Soil Science and Geology*. doi:ISBN: 90-6754-660-7
5. Khususiyah, N et al. (2010). *Trade-off analysis of land use change, livelihoods and environmental services in the Upper Konto catchment (Indonesia): prospecting land use options with the FALLOW model Lusiana*. *LANDMOD2010 – Montpellier*.
6. MA. (2005a). *Ecosystems and Human Well-being*. Island Press.
7. Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam. (2017). *Luật số 21/2017/QH14: Luật Quy hoạch*.
8. Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam khóa 14. (2020). *Luật BVMT*.
9. Stoorvogel, J. J. (2004). *The tradeoff analysis model: integrated biophysical and economic modeling of agricultural production systems*. *Agric. Syst.* 80:43–66.
10. W.Pearce, D. (1999). *Từ điển kinh tế học hiện đại*. Đại học Kinh tế Quốc dân: Nhà xuất bản Chính trị quốc gia.
11. Weersink A., Jeffrey S., Pannell D. (2002). *Farm-Level Modeling for Bigger Issues*. *Applied Economic Perspectives and Policy*. 24(1): 123-140.
12. Yanqing Lang and Wei Song. (2018). *Trade-off Analysis of Ecosystem Services in a Mountainous Karst Area, China*. 10(3), 300. doi: <https://doi.org/10.3390/w10030300>