

XÂY DỰNG BỘ TƯ LIỆU CARTOGRAMS PHỤC VỤ DẠY HỌC PHẦN ĐỊA LÝ KINH TẾ - XÃ HỘI CHƯƠNG TRÌNH LỚP 10

HUỠNH PHẨM DŨNG PHÁT*

TÓM TẮT

Bài viết giới thiệu về bộ tư liệu cartogram – một dạng bản đồ trực quan chưa được sử dụng phổ biến ở Việt Nam – được xây dựng để phục vụ công tác giảng dạy và học tập phần Địa lý Kinh tế - Xã hội lớp 10 trung học phổ thông (THPT) theo hệ thống bài học và đề xuất một số định hướng ứng dụng bộ tư liệu này.

Từ khóa: cartograms, bản đồ, Địa lý lớp 10 trung học phổ thông.

ABSTRACT

Building the Cartograms resources for teaching Economic and Social geography in grade 10

The article aims at introducing the collection of cartograms teaching resources - a form of visual maps which has not been used widely in Vietnam - to serve the teaching and learning of social-economic geography of 10th graders in senior high schools through systematic lessons. The article also suggests some directions for utilizing these teaching resources.

Keywords: cartogram, map, grade 10 Geography syllabus.

1. Đặt vấn đề

Bản đồ là phương tiện, nguồn tư liệu quan trọng giúp cho quá trình dạy học Địa lý đạt được kết quả cao, phát huy tính tích cực, sự liên hệ, phân tích và tổng hợp trong quá trình lĩnh hội kiến thức của người học.

Cartograms là một dạng đặc biệt của bản đồ. Với hình dạng đặc biệt của mình, cartograms có những lợi thế nhất định trong việc thể hiện trực quan các yếu tố kinh tế - xã hội mà các dạng bản đồ truyền thống chưa làm nổi bật được.

Nguồn tư liệu về cartograms trên thế giới khá phổ biến nhưng việc sử dụng chúng trong giảng dạy và học tập tại Việt Nam còn chưa phổ biến và hầu như chưa

có một công trình nào trong việc xây dựng một hệ thống cartograms phục vụ việc dạy học địa lý ở cấp THPT. Trước yêu cầu đổi mới trong công tác dạy và học việc áp dụng các phương tiện mới trong quá trình dạy học là điều tất yếu, vì vậy, việc thành lập một bộ tư liệu về cartograms phục vụ giảng dạy và học tập chương trình Địa lý THPT là cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

Bài viết giới thiệu về bộ tư liệu cartograms do chúng tôi xây dựng phục vụ giảng dạy phần Địa lý Kinh tế - Xã hội chương trình Địa lý lớp 10 nhằm phổ biến phương tiện dạy học trực quan này trong thời gian tới.

* NCS, Trường Đại học Sư phạm TPHCM; Email: hpdphat@gmail.com

2. Nội dung nghiên cứu

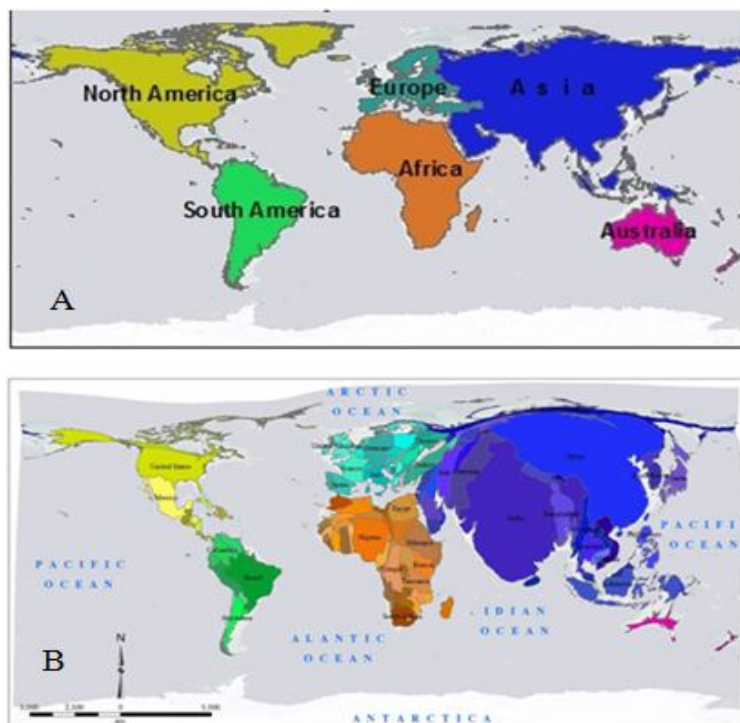
2.1. Khái quát về cartograms

Bản đồ được gọi là cartograms khi nó có sự biến dạng về kích thước, đôi khi cả về hình dạng hoặc khoảng cách giữa các lãnh thổ địa lý một cách rõ ràng. Thông thường, lãnh thổ địa phương trên cartograms được biến đổi để kích thước của chúng tỉ lệ thuận với quy mô của các đối tượng địa lý bất kỳ có tính năng đo lường được cần thể hiện trên lãnh thổ đó. [3]

Cartograms là một loại đồ họa mô tả thuộc tính của các đối tượng địa lý bằng diện tích của đối tượng [4]. Bởi vì một cartograms không mô tả không gian địa lý, nhưng việc thay đổi kích cỡ

của các đối tượng phụ thuộc vào một thuộc tính nhất định, cartograms có thể có hình dạng khác nhau tùy thuộc vào mức độ thay đổi kích cỡ lãnh thổ. Một số cartograms rất giống với bản đồ giáo khoa thường gặp, tuy nhiên một số lại trông không giống một bản đồ nào cả.

Việc thành lập các cartograms của nhiều tiêu chí khác nhau với những hình dạng đa dạng cũng sẽ giúp người đọc bản đồ tiếp cận sự khác biệt một cách rõ ràng. Hình 1B thể hiện quy mô dân số các quốc gia trên thế giới có hình dạng hoàn toàn khác biệt so với hình dạng lãnh thổ quốc gia thường thấy ở các bản đồ truyền thống thể hiện ở hình 1A.

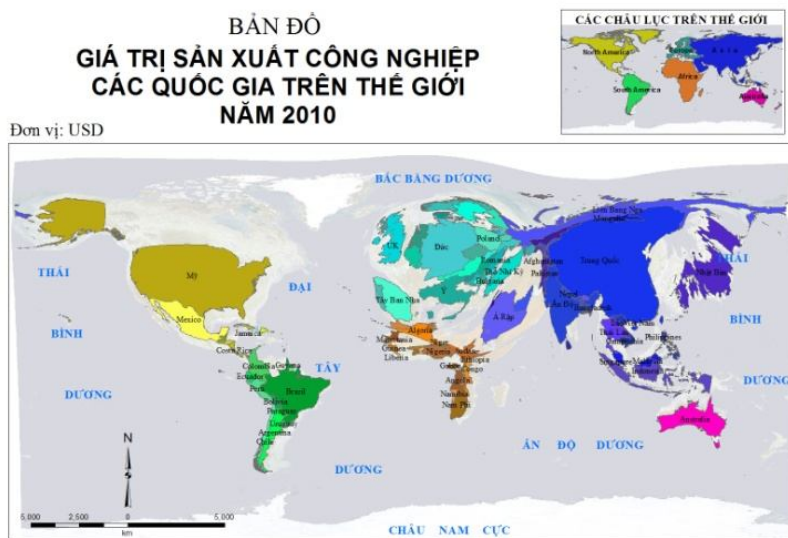


Hình 1. Bản đồ truyền thống và một dạng cartograms

Qua hình 1, chúng ta có thể khai thác một cách trực quan và nhanh nhất các giá trị, so sánh sự chênh lệch giữa các địa phương thể hiện trên bản đồ dựa vào diện tích lãnh thổ được phóng to hay thu nhỏ. Để biết giá trị chi tiết của đối tượng, chúng ta có thể xem thêm file số liệu chi tiết của từng quốc gia kèm theo bản đồ.

2.2. Cấu trúc layout một cartograms được thành lập

Để thuận lợi trong việc khai thác, sử dụng trong giảng dạy và học tập, cấu trúc một cartograms gồm có ba phần chính: phần thể hiện tên cartograms và đơn vị tính của tiêu chí mà cartograms thể hiện, phần bản đồ thể hiện diện tích lãnh thổ các châu lục theo cách truyền thống, phần cartograms (hình 2).

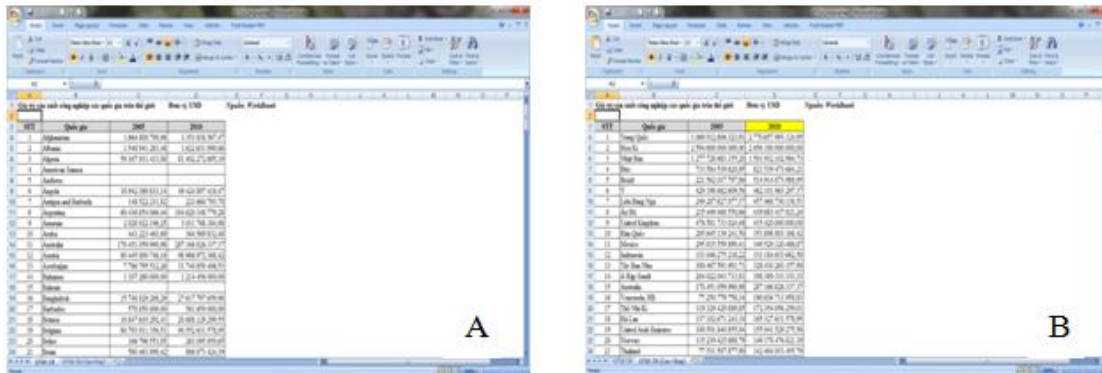


Hình 2. Cấu trúc layout một cartograms trong bộ tư liệu

Về màu sắc, để tăng thêm tính trực quan, các khu vực/châu lục sẽ được mô tả bằng những hệ màu khác nhau, mỗi quốc gia sẽ được biểu hiện bằng các cấp độ màu khác nhau trong hệ màu đó theo nguyên tắc các quốc gia có chung biên giới sẽ không có màu giống nhau giúp người khai thác bản đồ dễ nhận dạng các quốc gia hơn.

Các cartograms được thành lập dựa trên nguồn số liệu mới nhất được

Ngân hàng Thế giới công bố cho từng chỉ tiêu kinh tế - xã hội. Sau khi khai thác cartograms, nếu muốn biết số liệu chi tiết, người đọc bản đồ có thể xem ở file dữ liệu excel đính kèm. Mỗi file sẽ có hai sheet, một sheet sắp xếp dữ liệu theo thứ tự tên các quốc gia (tên quốc gia xếp theo thứ tự bảng chữ cái) như hình 3A, một sheet sắp xếp dữ liệu theo thứ tự giá trị của chỉ tiêu từ cao đến thấp như hình 3B.



Hình 3. File dữ liệu chi tiết đính kèm cartograms

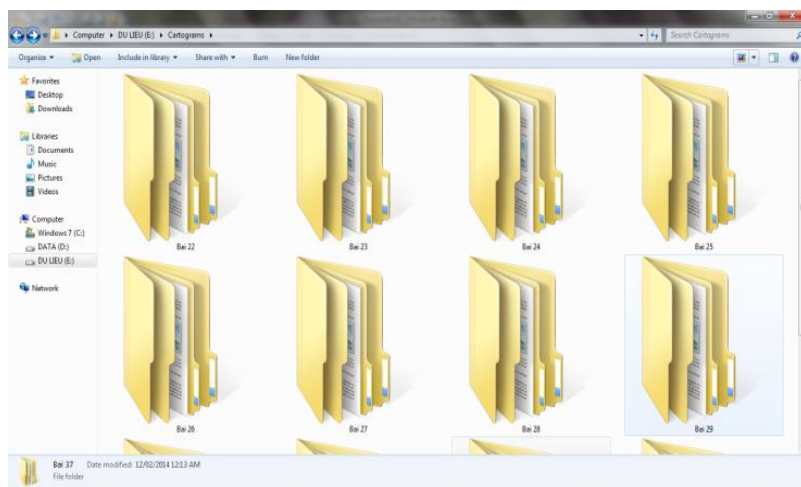
2.3. Bộ tư liệu cartograms phục vụ dạy học chương trình Địa lí lớp 10 phần kinh tế - xã hội

Dựa trên chương trình của sách giáo khoa Địa lí lớp 10, chúng tôi đã thành lập 46 cartograms phù hợp nội dung chương trình hỗ trợ dạy và học các mục có thể ứng dụng cartograms trong phần kinh tế - xã hội.

Mỗi tiêu chí kinh tế - xã hội cần biểu hiện trực quan bằng cartograms sẽ được thành lập một cartograms với mốc thời gian là năm 2005 để có thể so sánh

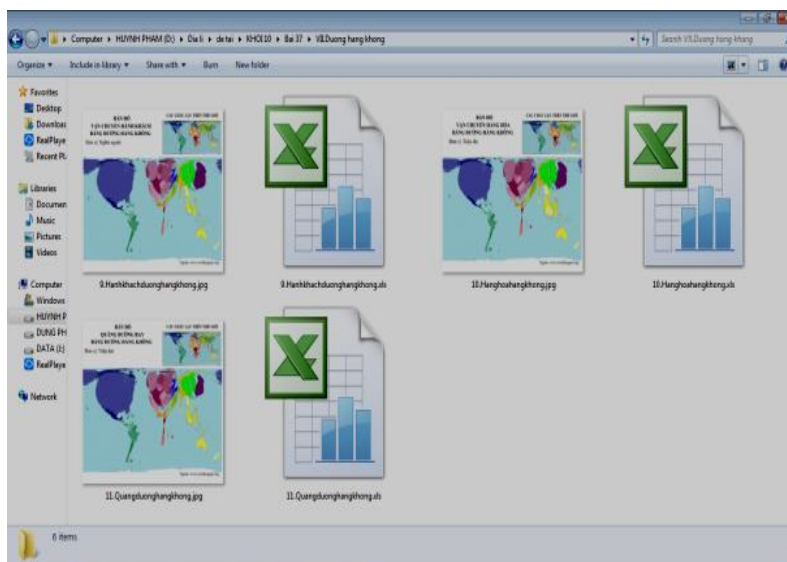
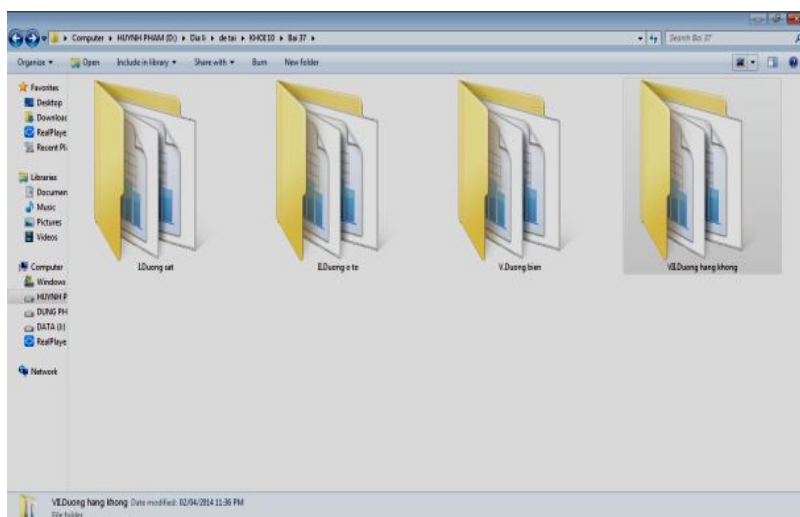
với các bản đồ dạng truyền thống in trong sách giáo khoa và một cartograms với mốc thời gian mới nhất do Ngân hàng Thế giới công bố (các năm 2010 đến 2012 tùy tiêu chí).

Các cartograms trong bộ tư liệu bước đầu được phân loại (xem hình 4) theo hệ thống các bài học trong chương trình từ bài 22 đến bài 40 sách giáo khoa Địa lí 10 Ban cơ bản (trừ các bài thực hành và giảm tải).



Hình 4. Bộ tư liệu cartograms được phân loại theo hệ thống bài học

Trong từng bài, các cartograms và file dữ liệu đính kèm sẽ được phân loại theo từng mục cụ thể của hệ thống bài học trong sách giáo khoa. Hình 5 minh họa cho việc phân loại ở bài 37. Các loại hình giao thông vận tải. Với cách phân loại chi tiết, cả người dạy và người học đều có thể nhanh chóng lựa chọn các cartograms phù hợp phục vụ cho việc dạy và học.



Hình 5. Phân loại cartograms theo đề mục ở một bài cụ thể

Các cartograms, file dữ liệu của bộ tư liệu được phân loại theo hệ thống các bài học cụ thể như sau:

Bài 22. Dân số và sự gia tăng dân số:

Cartograms về dân số các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2012 phục vụ phần I. Dân số và tình hình phát triển dân số thế giới.

Cartograms về tỉ suất sinh thô ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2012 phục vụ phần II. Gia tăng dân số, mục 1. Gia tăng tự nhiên, điểm a. Tỉ suất sinh thô.

Cartograms về tỉ suất tử thô ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2012; Cartograms về tỉ lệ trẻ em tử vong ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2012 phục vụ phần II. Gia tăng dân số, mục 1. Gia tăng tự nhiên, điểm b. Tỉ suất tử thô.

Cartograms về tỉ lệ gia tăng dân số ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2012 phục vụ phần II. Gia tăng dân số, mục 3. Gia tăng dân số.

Bài 23. Cơ cấu dân số:

Cartograms về tỉ lệ dân số từ 0-14 tuổi; 15-64 tuổi; 65 tuổi trở lên ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2012 phục vụ phần I. Cơ cấu sinh học, mục 2. Cơ cấu dân số theo tuổi.

Bài 24. Phân bố dân cư. Các loại hình quần cư và đô thị hóa:

Cartograms về tỉ lệ dân thành thị ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2012 phục vụ phần III. Đô thị hóa, mục 2. Đặc điểm.

Bài 25. Thực hành phân tích bản đồ phân bố dân cư thế giới:

Cartograms về mật độ dân số các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2012; phục vụ phần II. Nội dung thực hành.

Bài 26. Cơ cấu nền kinh tế:

Cartograms về tỉ trọng nông nghiệp trong GDP các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2010; Cartograms về tỉ trọng công nghiệp trong GDP các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2010 và Cartograms về tỉ trọng dịch vụ trong GDP các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2010 phục vụ phần II. Cơ cấu nền kinh tế, mục 2. Các bộ phận hợp thành cơ cấu nền kinh tế, điểm a. Cơ cấu ngành kinh tế.

Bài 27. Vai trò, đặc điểm, các nhân tố ảnh hưởng tới phân bố nông nghiệp. Một số hình thức tổ chức lãnh thổ nông nghiệp:

Cartograms về diện tích đất tự nhiên ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2011; Cartograms về tỉ lệ đất nông nghiệp ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2011 phục vụ phần II. Các nhân tố ảnh hưởng tới sự phân bố nông nghiệp, nhóm Nhân tố tự nhiên, mục Quỹ đất.

Bài 28. Địa lí ngành trồng trọt:

Cartograms về sản lượng ngũ cốc phục vụ phần I. Cây lương thực.

Cartograms về tỉ lệ diện tích đất rừng so với tổng diện tích đất tự nhiên ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2011; Cartograms về diện tích rừng ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2011 phục vụ phần III. Ngành trồng rừng, mục 2. Tình hình trồng rừng.

Bài 29. Địa lí ngành chăn nuôi:

Cartograms về sản lượng thịt phục vụ phần II. Các ngành chăn nuôi

Bài 32. Địa lí các ngành công nghiệp:

Cartograms về diện năng tiêu thụ bình quân đầu người ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2011 phục vụ phần I. Công nghiệp năng lượng.

Bài 35. Vai trò, các nhân tố ảnh hưởng đến sự phát triển và phân bố ngành dịch vụ:

Cartograms về tỉ trọng dịch vụ trong GDP các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2010 phục vụ phần III. Đặc điểm phân bố các ngành dịch vụ trên thế giới.

Bài 37. Địa lí các ngành giao thông vận tải:

Cartograms về chiều dài đường sắt các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2011. Cartograms về vận chuyển hành khách bằng đường sắt và Cartograms về vận chuyển hàng hóa bằng đường sắt phục vụ phần I. Đường sắt.

Cartograms về mạng lưới đường ô tô và cartograms về vận chuyển hành khách bằng đường ô tô. Cartograms về lượng khí thải CO₂ ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2010 phục vụ phần II. Đường ô tô.

Cartograms về cảng container và bản đồ (cartograms) về tàu chở dầu, phục vụ phần V. Đường biển.

Cartograms về vận chuyển hành khách bằng đường hàng không; cartograms về vận chuyển hàng hóa bằng đường hàng không và cartograms về quãng đường bay bằng đường hàng không phục vụ phần VI. Đường hàng không.

Bài 40. Địa lí ngành thương mại:

Cartograms về chỉ số giá trị xuất khẩu ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2011; cartograms về chỉ số giá trị nhập khẩu ở các quốc gia trên thế giới năm 2005, 2011 phục vụ phần III. Đặc điểm của thị trường thế giới.

Ngoài ra, trong quá trình giảng dạy thực tế, giáo viên có thể vận dụng các cartograms đã được tác giả thành lập vào các đề mục khác khi cần thiết mà ở phạm vi bài báo này không trình bày chi tiết.

2.4. Định hướng ứng dụng bộ tư liệu cartograms trong giảng dạy

Ngoài việc sử dụng bộ tư liệu cartograms như đã phân loại theo hệ thống bài học ở sách giáo khoa Địa lí lớp 10, người sử dụng bộ tư liệu có thể linh động trong việc sử dụng các cartograms trong quá trình giảng dạy.

Thứ nhất, các cartograms trong bộ tư liệu có thể được sử dụng để giảng dạy trong chương trình Địa lí lớp 11 và lớp 12.

Thứ hai, các cartograms có thể được tập hợp để giảng dạy các chuyên đề ngoại khóa, các chuyên đề chuyên môn như chuyên đề dân số [4] hay chuyên đề về giáo dục thiên tai. [1]

Thứ ba, dựa trên bộ tư liệu đã được thành lập, có thể phát triển hướng nghiên cứu về việc sử dụng cartograms trong giảng dạy và học tập Địa lí ở trường THPT cũng như những kết quả do công cụ này mang lại.

3. Kết luận

Cartograms đã thể hiện được những ưu điểm về tính trực quan, khoa học. Việc thành lập bộ tư liệu cartograms bước đầu đảm bảo cơ bản

về mặt số lượng cartograms, tính tiện dụng trong khai thác phục vụ việc giảng dạy các bài học trong phần Địa lí Kinh tế - Xã hội chương trình lớp 10 THPT và các chuyên đề. Ngoài ra, bộ

tu liệu cartograms cũng sẽ mở ra hướng nghiên cứu mới trong việc ứng dụng và đánh giá hiệu quả sử dụng của cartograms trong dạy và học Địa lí tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Huỳnh Phẩm Dũng Phát và tgtk (2013), “Thành lập cartogram phục vụ giáo dục thiên tai trong chương trình Địa lí trung học phổ thông”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh*, (45), tr.173-180.
2. Huỳnh Phẩm Dũng Phát và tgtk (2014), “Đánh giá việc sử dụng Contiguous cartograms trong giảng dạy chuyên đề dân số”, *Tạp chí Khoa học & Giáo dục Trường Đại học Sư phạm Đà Nẵng*, (13), tr.109-112.
3. Daniel Dorling (1996), *Area Cartograms: Their Use and Creation*, CATMOGS.
4. Gastner, M. Newman (2004), “Diffusion-based method for producing density-equalizing Maps”, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, No.101, p.7499-7504.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 16-6-2015; ngày phản biện đánh giá: 20-6-2015;
ngày chấp nhận đăng: 24-11-2015)