

XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN MỚI CHO NHÀ Ở HÀ NỘI

Bài đăng **Tạp chí Quy hoạch Xây dựng** (Bộ Xây Dựng), tháng 9+10/2013

TS. KTS. **Ngô Lê Minh**

Chiến lược phát triển nhà ở thành phố Hà Nội tới năm 2030 đã được Chính phủ và Thành phố Hà Nội phê duyệt, trong đó xác định phát triển nhà ở đồng bộ với quy hoạch xây dựng các khu đô thị mới; Mở rộng đô thị trung tâm song song với phát triển các thành phố vệ tinh để giải quyết căn bản nhu cầu nhà ở cho Hà Nội trong tương lai. Đồng thời, nhà ở mới sẽ làm thay đổi chất lượng sống của dân cư đô thị theo hướng tốt hơn và bền vững hơn.

Trên cơ sở định hướng của Quy hoạch chung thủ đô Hà Nội đến năm 2030, cùng với những phân tích về tình hình phát triển kinh tế, xã hội của Hà Nội trong vòng 3 năm qua, chúng tôi nhận định nhà ở của thành phố Hà Nội sẽ có 8 xu hướng phát triển trong thời gian tới như sau:

Thứ nhất, Đa dạng hóa loại hình nhà ở

Với sự tăng trưởng kinh tế của đất nước và của Hà Nội liên tục trong gần 20 năm qua, đời sống nhân dân tại các đô thị lớn đã có sự thay đổi rất lớn, GDP bình quân đầu người của Hà Nội tăng từ 470 USD năm 1991 lên đến 2.200 USD năm 2012. Tuy vậy, thu nhập của mỗi tầng lớp dân cư có sự chênh lệch, không giống nhau, dẫn tới nhu cầu về nhà ở thương mại cũng không giống nhau, thể qua sự xuất hiện những khu nhà ở mới có chất lượng rất cao cấp, những khu biệt thự riêng biệt đắt tiền bên cạnh những khu nhà ở theo tiêu chuẩn phổ thông. Nói cách khác, nhu cầu về nhà ở có nhiều dạng khác nhau, dẫn đến loại hình nhà ở cũng cần được đa dạng hóa để đáp ứng những nhu cầu đó của người dân. Sau một quá trình phát triển quá nhanh mang tính ồ ạt, nhà ở đô thị tại Hà Nội đang gặp phải nhiều vấn đề, đặc biệt là vấn đề diện tích căn hộ quá lớn, không tiêu thụ được. Rõ ràng, tác động của cuộc khủng hoảng kinh tế từ cuối năm 2008 đến nay đã làm thay đổi cơ cấu kinh tế, xã hội, dân số, chính sách về bất động sản và nhiều yếu tố khác, cấu trúc gia đình của xã hội hiện đại đang đòi hỏi mô hình nhà ở có diện tích nhỏ hơn, linh hoạt hơn, bên cạnh những nhà ở có diện tích lớn đã được xây dựng với số lượng khá nhiều trong vài năm qua.

Cấu trúc gia đình thu nhỏ, cộng với việc người lao động từ các tỉnh đổ về Hà Nội tìm kiếm việc làm sẽ dẫn đến xu hướng tìm mua nhà hoặc thuê nhà có diện tích vừa phải hoặc diện tích nhỏ để sinh sống. Bản thân tầng lớp người lao động là những người nghèo, năng lực chỉ có thể mua hoặc thuê nhà nhỏ, tại những khu vực ven đô, giá thành không quá cao. Đồng thời, định hướng của quy hoạch chung thủ đô Hà Nội là phát triển loại hình nhà ở cao tầng cho số đông dân cư đô thị. Đó chính là những yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới xu hướng phát triển nhà ở đô thị trong những năm tới, trong đó yêu cầu quan trọng nhất là phải đa dạng hóa loại hình nhà ở.

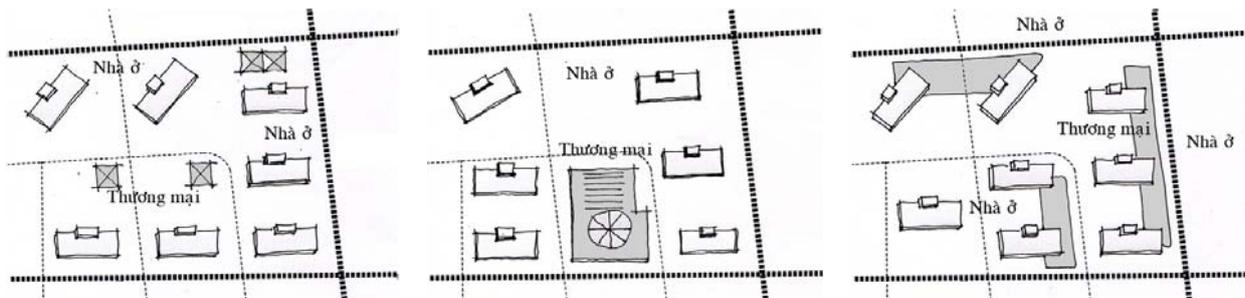
Thứ hai, Hỗn hợp hóa công năng

Cùng với việc tự do hóa thị trường đất đai, giá thành đất đai đã trở thành một phần quan trọng tác động đến sự phát triển thị trường bất động sản. Trong những trường hợp bình thường, giá trị của đất ven đô thị chiếm trên 40% giá trị bất động sản, còn ở trong đô thị chiếm gần 70%. Vì vậy, để nâng cao hiệu quả kinh tế và hiệu quả phục vụ của các bất động sản, chủ đầu tư cũng như các nhà quản lý có xu hướng đa dạng hóa các không gian sử dụng, đưa công năng phức hợp vào các công trình công cộng, kể cả các khu nhà ở, nhằm tối đa hóa giá trị sử dụng, và tăng lợi nhuận. Một cách thức hiệu quả nhất là tăng giá trị của hệ số sử dụng đất, các công trình nhà ở cao tầng có chức năng để ở sẽ kết hợp thêm các chức năng phục vụ công cộng, thương mại, kinh tế.

Thủ đô Hà Nội sau khi mở rộng địa giới hành chính, có số dân cư tăng lên đến 6.4 triệu dân, trong đó dân cư nội thành khoảng 3.8 triệu dân. Quỹ đất xây dựng tương đối hạn chế, và chủ trương của chính quyền thành phố là cần tăng cao giá trị của hệ số sử dụng đất, nhằm mục đích tận dụng tăng khối lượng nhà ở, tạo môi trường sống tốt, và tiện nghi, thoải mái.



Hình 2.1 Mô hình nhà ở với công năng hỗn hợp và đa dạng hóa hình thức sử dụng



Hình 2.2 Ba mô hình tổ chức không gian thương mại, dịch vụ trong khu nhà ở (Nguồn: tác giả, 2013)

Như vậy, việc phát triển công năng hỗn hợp và đa dạng hóa hình thức sử dụng sẽ là một xu hướng phát triển cho các khu đô thị mới. Đặc biệt sự kết hợp các khu nhà ở với thương mại, dịch vụ, và văn phòng sẽ góp phần thu hút dân cư từ trong nội thành chuyển ra ngoài vùng ven đô sinh sống, giảm bớt áp lực tập trung dân cư quá đông trong nội thành của Hà Nội.

Thứ ba, Quy hoạch mang tính nhân văn

Sự hình thành và phát triển đô thị nói chung cũng như kiến trúc nhà ở trong đô thị nói riêng, đều phải xuất phát từ nhu cầu và hạnh phúc cá nhân con người, cũng như sự phát triển của cộng đồng. Kể từ những năm 90 của thế kỷ trước, thu nhập của người dân đô thị tăng cao, cho phép được sở hữu ô tô cá nhân, kéo theo sự thay đổi cấu trúc trong những khu nhà ở. Việc

quy hoạch đô thị đã phải nhìn nhận đến nhu cầu thực tế của người dân trong vấn đề đỗ xe. Công năng trong khu ở phải bổ sung thêm những khu vực đỗ xe, bao gồm cả đỗ xe trên mặt đất và dưới tầng hầm, và số lượng xe ngày càng tăng lên theo đà phát triển của nền kinh tế. Như vậy, việc quy hoạch và tính toán diện tích các bãi đỗ xe và diện tích không gian công cộng, diện tích cây xanh sẽ có sự mâu thuẫn, cần phải điều chỉnh.

So với công tác quy hoạch trước đây, ngày nay quy hoạch khu đô thị mới cần đưa vào thêm nhiều khái niệm thiết kế mới mang tính nhân văn, thêm nhiều nguyên tắc tổ chức phục vụ số đông dân cư, và giảm thiểu tác động của xe hơi đến môi trường sống, đảm bảo an toàn cho sinh hoạt của người dân cũng như an ninh khu nhà ở, cải tiến phương thức đi lại hiện đại văn minh hơn bằng mạng lưới đường giao thông nội bộ, nhằm tạo ra môi trường thoải mái và an toàn cho người dân.



Hình 3.1-3.4 Khu nhà ở mới Thụy Hồng (RuiHong Xin cheng) và khu bán đảo Trung Nguyên (ZhongYuan liangwan cheng), Thượng Hải (Nguồn: tác giả chụp 2012 - 2013)

Thứ tư, Sinh thái hóa nhà ở

Bước vào thế kỷ 21, các nước đều đã nhìn nhận lại quan niệm thiết kế kiến trúc và đề cao ý thức bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng. Đó là một trào lưu kiến trúc mới hướng về

tương lai, đảm bảo sự phát triển bền vững và lâu dài, sẽ góp phần giải quyết mâu thuẫn giữa quá trình đô thị hóa và sự phát triển bền vững của các đô thị.

Trên thực tế, sự tăng trưởng kinh tế nhanh chóng cùng với các khu công nghiệp ở bên trong và bên ngoài phạm vi thành phố, dân cư đô thị tăng đột biến, và nhiều yếu tố khác đã làm cho môi trường sống bị ô nhiễm. Đặc biệt khu vực thủ đô Hà Nội có mật độ dân số cao nhất cả nước, cơ sở hạ tầng còn kém, cho nên mức độ ô nhiễm ngày càng tăng cao. Do đó, trong Quy hoạch chung thủ đô Hà Nội đến năm 2030 cũng đã đề cập đến vấn đề sinh thái trong quy hoạch và kiến trúc khu nhà ở đô thị. Vấn đề kiến trúc sinh thái không chỉ được nghiên cứu trong công tác quy hoạch mà còn cả trong việc thiết kế từng công trình nhà ở, đồng thời vấn đề sinh thái cũng đảm bảo phát triển bền vững cho đô thị và cả xã hội, là hạnh phúc của các thế hệ tương lai.

Vì vậy, yêu cầu của sự phát triển bền vững đòi hỏi phải hướng đến việc phát triển kiến trúc sinh thái, đây là phương cách duy nhất để bảo vệ môi trường sống và bảo tồn tài nguyên. Trong việc thiết kế kiến trúc cũng như quá trình quy hoạch xây dựng nhà ở, ba yếu tố Nhà ở, Con người và Tự nhiên cần được kết hợp một cách hài hòa và tự nhiên. Quá trình xây dựng và sử dụng nhà ở cần tránh những tác động bất lợi đến môi trường tự nhiên xung quanh.

Môi trường sống trong khu ở và trong từng căn nhà ở có mối quan hệ chặt chẽ tới sức khỏe người dân và chất lượng sống của họ, cho nên việc bảo vệ môi trường sống sinh thái và môi trường thiên nhiên sẽ là cách hữu hiệu nhất tạo ra một môi trường sống tốt.

Cụ thể, việc quy hoạch khu nhà ở cần lưu ý đến các điều kiện tự nhiên, địa hình sẵn có, tận dụng tối đa địa hình, thảm thực vật, và hệ thống mặt nước, bảo vệ cây xanh và cảnh quan thiên nhiên. Cố gắng đưa vào trong nhà ở các yếu tố tự nhiên như không khí tự nhiên, ánh sáng mặt trời, mặt nước, cây xanh, đồng thời chú ý việc thông gió tự nhiên trong nhà. Tận dụng các loại hình vật liệu địa phương và các nguồn năng lượng tự nhiên như năng lượng mặt trời, tận dụng nước tái tạo cho sinh hoạt, giảm thiểu khí thải, chất thải gây ô nhiễm môi trường.

Ngoài ra, chúng ta phải tuyên truyền lối sống sinh thái, nâng cao nhận thức của người dân về môi trường sống "xanh – sạch – đẹp" để bảo vệ gia đình và cả các thế hệ tương lai.



Hình 4.1-4.4 Khu nhà ở mới Trung Khải (ZhongKai chengshi), Thượng Hải (Nguồn: tác giả chụp 2013)

Thứ năm, Ngoại thành hóa nhà ở

Cách đây khoảng 20 năm, tức vào những năm 90 của thế kỷ trước, ít người dân nào của Hà Nội có thể tưởng tượng được những khu vực làng mạc nông thôn như Thanh Trì, Định Công, Linh Đàm, Trung Yên, Yên Hòa, Bắc và Nam Thăng Long, Gia Lâm, Sóc Sơn... lại trở thành những khu đô thị mới như hiện nay. Chỉ cách trung tâm của Hà Nội từ 10-20km, các khu vực vốn là làng mạc ngoại ô nêu trên đã được đô thị hóa với tốc độ nhanh chóng, hình thành các khu đô thị mới hiện đại văn minh với hàng trăm khu nhà ở cao tầng, góp phần thay đổi diện mạo cả vùng ngoại thành Hà Nội.

Với sự phát triển nhanh chóng của hệ thống giao thông đô thị và điều kiện truyền thông, khoảng cách không gian giữa các vùng ngoại ô và trung tâm thành phố đã rút ngắn, cả về mặt phương tiện thực tế lẫn mặt nhận thức của người dân. Đồng thời, cuộc sống ngoại ô từng bước được nâng cao, các cơ sở dịch vụ ngày càng được hoàn thiện, giá cả đất ngoại thành tương đối thấp nên nhà ở có sức cạnh tranh hơn trên thị trường. Vì vậy, tại Hà Nội đang ngày càng xuất hiện xu hướng ngoại ô hóa các khu đô thị mới và khu nhà ở.

Một trong những khu nhà ở xuất hiện sớm nhất ở vùng ngoại thành Hà Nội vào những năm 1970 là khu Thanh Xuân, với khoảng cách tới trung tâm thành phố không đến 10km. Bắt đầu từ những năm 1990, thành phố Hà Nội bắt đầu mở rộng dần về khu ngoại thành phía Tây với các khu đô thị mới như Trung Hòa-Nhân Chính, Linh Đàm, Nam Thăng Long,... Một số khu dân cư lớn có số dân số tăng cao, dần trở thành một mô hình của một thị trấn kiểu mới ở ngoại ô.



Hình 5.1-5.3 Nhà ở ngoại ô
Koramangala, Bangalore
1985-1988

(Nguồn: Charles Correa(*).
New projects in societies in
change, 2004)

Thứ sáu, Chuyên nghiệp hóa thiết kế nhà ở

Sự tiến bộ của khoa học công nghệ có ảnh hưởng quan trọng đến sự phát triển nhà ở và cuộc sống người dân, thể hiện ở việc ứng dụng các thiết bị mới, vật liệu mới, công nghệ mới, quy trình mới, và làm cho công năng hợp lý hơn, dễ dàng sử dụng và bảo trì sửa chữa thiết bị. Quy trình thiết kế nhà ở ngày càng phải chuyên nghiệp hơn và tuân theo các quy định rõ ràng của pháp luật. Thiết kế nhà ở không ngừng hướng tới sự tỉ mỉ, chính xác và hiệu quả. Sự xuất hiện những nhu cầu mới về nhà ở dẫn đến sự hình thành những không gian sinh hoạt mới, công năng sử dụng mới, cách thức vận hành và bảo dưỡng mới. Cho nên công tác thiết kế nhà ở cũng phải cập nhật những khái niệm mới, phương tiện thiết kế mới hiện đại và hữu hiệu hơn trước. Ngoài những không gian sống quen thuộc như phòng ngủ, phòng sinh hoạt chung, phòng khách, phòng ăn, khu vệ sinh còn xuất hiện thêm các không gian mới như phòng đọc sách/ làm việc, phòng cất quần áo, phòng nghe nhạc và karaoke, phòng tập thể thao, v.v...

Việc thiết kế nhà ở tỉ mỉ và chính xác cũng nhằm đáp ứng các nhu cầu khác nhau của nhiều đối tượng trong xã hội mong muốn thể hiện tính cách riêng của họ. Mọi người muốn có một không gian sống tiện nghi, thoải mái và có cá tính trong một không gian phù hợp với sở thích cá nhân, với thu nhập của gia đình, và với nghề nghiệp cũng như cấu trúc gia đình mình. Ngoài ra, do xu hướng căn hộ phải thu nhỏ lại, nên việc thiết kế nhà ở cũng đi sâu vào nghiên cứu các căn hộ nhỏ mà vẫn đảm bảo sự tiện nghi thoải mái cho người ở.

Về mặt phong cách kiến trúc, việc thiết kế cũng hướng đến việc tìm tòi sự hợp lý trong bố trí các phòng chức năng, đồng thời cũng phải thể hiện được một phong cách kiến trúc nhất định. Do đó, thiết kế nhà ở tỉ mỉ và chính xác cũng là một xu hướng phát triển quan trọng đối với Hà Nội trong thời gian tới.



Hình 7.1 Thiết kế phòng cất quần áo



Hình 7.2 Phòng kho chứa đồ

Thứ bảy, Công nghiệp hóa nhà ở

Các nước phương Tây sau chiến tranh thế giới thứ hai đã bắt đầu thúc đẩy sự phát triển nhà ở theo hướng công nghiệp hóa. Cho đến nay, về cơ bản họ đã thiết lập một hệ thống ngành công nghiệp nhà ở tương đối hoàn hảo, hệ thống này có bốn đặc điểm: Tiêu chuẩn hóa thiết kế; Đồng dạng hóa và thông dụng hóa sản phẩm nhà ở; Công nghệ hóa kỹ thuật xây dựng; Chuyên nghiệp hóa vận hành và quản lý nhà ở.

Ngành công nghiệp nhà ở tại Việt Nam vẫn còn trong giai đoạn khởi đầu, và còn cách khoảng khá xa với các nước phương Tây phát triển. Giai đoạn những năm 70-80 thế kỷ trước, chúng ta đã thực hiện công nghiệp hóa nhà ở khá thành công, nhưng chỉ dừng lại ở việc xây dựng các khu nhà tập thể - chung cư theo mẫu hình nhà ở chung cư của Liên Xô. Khi đó, mức độ công nghiệp hóa thể hiện ở tiêu chuẩn hóa thiết kế, và đồng dạng hóa sản phẩm nhà ở đã đạt tới mức khoảng 50-60%. Ngày nay, nhà tập thể và chung cư đã trở thành một sản phẩm của lịch sử, không còn được xây dựng mới thêm nữa, thay vào đó là loại hình nhà ở cao tầng tại các khu đô thị. Thế nhưng, mức độ công nghiệp hóa trong lĩnh vực này lại rất thấp vì chúng ta chưa có một chủ trương và chính sách phù hợp để thúc đẩy phát triển công nghiệp hóa.





Hình 7.1-7.4 Công nghiệp hóa nhà ở tại Thượng Hải (Nguồn: tác giả chụp 2011-2012)

Vì vậy, trong quá trình phát triển nhà ở đô thị của Hà Nội trong tương lai, công nghiệp hóa nhà ở là một yêu cầu thực tiễn quan trọng, nó đòi hỏi đáp ứng nhu cầu ở ngày càng lớn của người dân đô thị trong quá trình đô thị hóa nhanh chóng, và cũng là để nhanh chóng thiết lập một mô hình nhà ở mới phù hợp với những điều kiện và yêu cầu phát triển của thành phố.

Thứ tám, Tối ưu hóa diện tích nhà ở

Từ những 2009 trở về trước, diện tích căn hộ ở đã thay đổi từ BÉ đến LỚN. Từ chỗ các căn hộ chung cư có diện tích chỉ 50-60m² những năm 1995, rồi tăng lên 80-100m² những năm 2000-2005, và sau đó tăng lên khoảng 120-150m²/căn hộ. Thậm chí, đã có những căn hộ diện tích khoảng 170-180m². Điều này phản ánh kết quả phát triển của nền kinh tế, người dân giàu có hơn, và muốn được ở rộng rãi thoải mái hơn trước kia. Ngoài ra, còn lý do nữa là sự đầu cơ nhà đất khiến cho các chủ đầu tư cũng như những người có nhiều tiền muốn mua các căn hộ lớn để bán kiếm lời.

Tuy nhiên, khi nền kinh tế của đất nước gặp khó khăn trong vài năm qua đã khiến ngành bất động sản và xây dựng lâm vào tình trạng khủng hoảng, và nhà ở sẽ có xu hướng phát triển theo chiều ngược lại, tức là diện tích căn hộ đang thay đổi từ LỚN về BÉ. Đây chính là **xu hướng tối ưu hóa diện tích nhà ở**. Cách đây gần 2 năm, tác giả bài viết cũng đã có những nhận định và chỉ ra xu hướng “đảo chiều” này trên Tạp chí Kiến trúc, bởi thực tế đây cũng là xu hướng phát triển chung của nhà ở đô thị tại các nước phát triển trong khu vực như Hàn Quốc, Nhật Bản, Trung Quốc, và Singapore.



Hình 8.1-8.2 Mặt bằng căn hộ 160m² và 170m², Tòa nhà cao tầng Khu đô thị mới đường Trần Duy Hưng, Hà Nội (Nguồn: VINACONEX, 2008)

Hiện tại, thành phố Hà Nội khan hiếm các căn hộ nhỏ, và ngược lại, các căn hộ lớn đang bị thừa và phải giảm giá bán. Thị trường bất động sản năm 2011 và 2012 cho thấy các căn hộ chung cư diện tích lớn trên 100m² được chào bán nhiều nhưng ít người có khả năng mua, trong khi các căn hộ diện tích nhỏ 60-70m² lại không có để bán. Nguyên nhân chính của sự thay đổi ngược chiều này có mấy nguyên nhân sau:

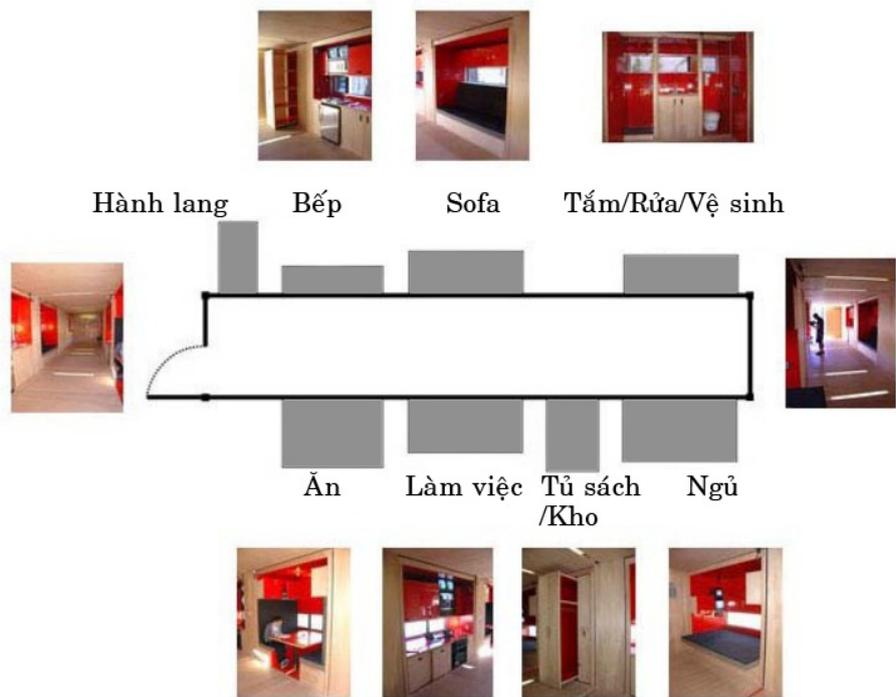
- Lý do kinh tế, giá thành cao và tình hình tài chính nói chung ngày càng khó khăn. Giá trị mỗi căn hộ chung cư đều từ 2, 3 tỷ đồng trở lên thì đối với đối tượng lao động trẻ cần phải đi làm kiếm tiền từ 8 năm trở lên mới có đủ khả năng mua. Họ chỉ có thể mua căn hộ nhỏ 60-70m², phù hợp với điều kiện kinh tế và có khả năng thích ứng cao;

- Số nhân khẩu trong gia đình giảm: Quan niệm sống chung 3-4 thế hệ cùng một nhà đang dần thay đổi theo sự phát triển nhanh của cuộc sống hiện đại. Sẽ ngày càng ít các gia đình có 3 thế hệ ông bà, bố mẹ và con cái ở chung, mà thay vào đó là các gia đình 1-2 thế hệ, phổ biến nhất là cặp vợ chồng trẻ với 1 hoặc 2 con, hay hai ông bà sống với nhau. Điều này liên quan mật thiết tới số lượng các phòng chức năng trong căn hộ, số phòng ngủ giảm dẫn tới diện tích căn hộ giảm đáng kể;

- Tập quán sinh hoạt thay đổi: Cuộc sống hiện đại đang làm thay đổi thói quen sinh hoạt của người dân tại các đô thị lớn, nhất là giới trẻ và tầng lớp dân cư trung lưu. Dần dần, người ta không thích tiếp khách ở nhà riêng, mà thay vào đó là gặp gỡ nhau tại cơ quan, quán ăn uống, bar, câu lạc bộ,... tại những nơi công cộng đáp ứng nhu cầu giao lưu đa dạng và tiện lợi hơn ở gia đình riêng. Nhà riêng dần trở thành một nơi yên tĩnh, kín đáo và riêng biệt đúng nghĩa, đi làm đi học về là dành hoàn toàn cho người thân trong gia đình. Mọi sinh hoạt trong căn nhà diễn ra chủ yếu ở phòng ngủ, phòng bếp+ăn và sinh hoạt chung, chỉ khi nào có khách đến thăm mới sử dụng phòng khách. Mà như trên đã phân tích, cuộc sống hiện đại đang làm thay đổi thói quen tiếp khách tại nhà riêng. Kết quả là diện tích của phòng khách dần được thu nhỏ lại để đảm bảo chức năng tối thiểu, và thậm chí trong những trường hợp đặc biệt người chủ nhà có thể yêu cầu không bố trí phòng khách, mà chỉ cần một phòng sinh hoạt chung. Do vậy, diện tích của toàn căn hộ cũng dần thu nhỏ lại một cách hợp lý hơn trước.

Tóm lại, việc phân tích và đưa ra nhận định về những xu hướng phát triển mới của nhà ở Hà Nội trong thời gian từ nay đến năm 2020 mang một ý nghĩa quan trọng trong bối cảnh chúng ta đang nỗ lực thực hiện Chiến lược phát triển nhà ở của Hà Nội đến năm 2030. Kết quả nghiên cứu nhỏ bé về quy hoạch và kiến trúc nhà ở tại các nước và vùng lân cận rất có thể sẽ đem lại một vài gợi ý tốt, những kinh nghiệm quý báu để tham khảo cho các nhà chuyên môn trong việc quy hoạch và xây dựng khu nhà ở tại Hà Nội.

Tất nhiên, việc xác định chính xác xu hướng phát triển nhà ở không hề dễ dàng, bởi phải có sự nghiên cứu, so sánh trong ngoài nước và phụ thuộc nhiều vào các chính sách quản lý của Bộ ngành chuyên môn. Song tác giả tin tưởng nếu có đầy đủ cơ sở khoa học, sự đồng lòng và quyết tâm của các nhà quản lý, chuyên môn và xuất phát từ nhu cầu chính đáng của người dân thành phố Hà Nội thì những định hướng của chúng ta sẽ sát thực tế và sớm trở thành hiện thực trong tương lai không xa./.



Hình 8.3 Tối ưu hóa không gian diện tích nhà ở.
(Nguồn: tác giả, 2013)

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1] Bộ Xây Dựng Trung Quốc. Tuyển tập tác phẩm thiết kế nhà ở xuất sắc Trung Quốc. Nhà xuất bản công nghiệp, 1999 (*tiếng Trung*)
- [2] KaiYan. Quan điểm thiết kế mới cho nhà ở cao tầng và nhiều tầng. Journal of Housing Science, 2004, (10): 54~59 (*Trung*)
- [3] Li Zhenyu. City-Housing-City. Comparison of the housing' s development in Berlin and Shanghai (1949-2002). Nhà xuất bản Đại học Đông Nam, 2004 (*Trung*)
- [4] Li Zhenyu. Eight kinds of trend in development of European housing and the enlightenment. Journal of Architecture, 2005, (4): 78~81(*Trung*)
- [5] Li Zhenyu. 7 Questions to Chinese housing: Bold and hesitant. Urban Environment Design, 2011, (1): 79~81(*Trung*)
- [6] Niu Xiaoyu. Nghiên cứu cách bố trí không gian kiến trúc thương mại trong khu nhà ở. Science & Technology Information, 2010(9): 64~65(*Trung*)
- [*] Charles Correa là kiến trúc sư Ấn Độ, nhà quy hoạch, nhà hoạt động chính trị và nhà lý luận nổi tiếng trong nền kiến trúc đương đại. Charles Correa thuộc thế hệ đầu tiên các kiến trúc sư Ấn Độ có đẳng cấp quốc tế, là Kiến trúc sư trưởng thành phố New Bombay. Thủ tướng Rajav Gandhi đề cử ông làm Chủ tịch hội đồng đô thị hóa quốc gia. Năm 1980, Correa được Trường Tổng hợp Michigan trao bằng Tiến sỹ danh dự, năm 1984 ông được trao Huy chương vàng của Viện kiến trúc Hoàng gia Anh, năm 1990 ông được Hội Kiến trúc sư quốc tế trao Huy chương vàng, năm 1994 được trao Huy chương Hoàng gia Nhật Bản hạng nhất, năm 1998 được trao giải Aga Khan Award dành cho kiến trúc.