

KINH NGHIỆM MỘT SỐ NƯỚC VỀ QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG

PGS. TS. ĐÀO THÁI LAI - TS. NGUYỄN THỊ HỒNG VÂN*

Giáo dục phổ thông (GDPT) có một vị trí và tầm quan trọng hết sức to lớn với ngành giáo dục (GD) nói riêng, với nền kinh tế quốc dân nói chung. Việc phát triển chương trình (CT) GDPT phụ thuộc nhiều vào bối cảnh kinh tế - chính trị - xã hội của đất nước và quốc tế trong một giai đoạn lịch sử cụ thể, bởi CT GDPT vừa mang tính ổn định ở từng giai đoạn, vừa luôn vận động, đổi mới. Do vậy, để một CT GD đáp ứng tốt nhất các yêu cầu đặt ra, thì việc xây dựng CT cần tuân thủ một quy trình chặt chẽ. Trong quá trình phát triển CT GDPT Việt Nam, cần tìm hiểu kinh nghiệm quốc tế về quy trình xây dựng CT GDPT là một điều tất yếu.

Các thông tin tìm hiểu dựa trên kết quả nghiên cứu về CT GDPT của 11 nước (Anh, Australia, Cộng hòa liên bang Đức, Hàn Quốc, Hoa Kì, Malaysia, Liên bang Nga, Cộng hòa Pháp, Phần Lan, Singapore, Trung Quốc) và theo các tài liệu được cung cấp từ các tổ chức quốc tế như UNESCO, INCA, NIER, qua đó khái quát một số xu thế về quy trình phát triển CT, rút ra bài học kinh nghiệm và những đề xuất về quy trình phát triển CT GDPT của Việt Nam.

1. Quy trình phát triển CT của một số nước

Nhìn chung, quá trình phát triển CT GDPT của các nước được thực hiện theo quy trình gồm các bước như sau: - Đánh giá CT cũ (CT hiện hành và các CT trước đó); - Định hình CT mới (đề xuất tư tưởng, cách tiếp cận, các định hướng chỉ đạo chung); - Viết CT (CT khung, CT môn học), thẩm định, xin ý kiến từ nhiều kênh khác nhau; - Chuẩn bị các điều kiện cho việc thực hiện CT: bồi dưỡng giáo viên (GV), chuẩn bị có sở vật chất, sách giáo khoa (SGK) và các tài liệu hướng dẫn; - Triển khai đại trà; - Giám sát, đánh giá và cập nhật thông tin, điều chỉnh, tiếp tục phát triển CT. Xu thế trên được thể hiện trong quá trình phát triển CT của một số nước: Australia, Hàn Quốc, Pháp, Trung Quốc. Đây là những quốc gia có nền GD phát triển cao và có nhiều thành tựu về phát triển CT. Việc mô tả quy trình phát triển CT của từng nước vừa nhằm cụ thể hóa xu thế chung, vừa cung cấp các thông tin để có những căn cứ để xuất vận dụng vào việc phát triển CT GDPT của Việt Nam.

1) *Australia*. CT GDPT được phát triển theo 4 giai đoạn:

- *Định hướng chung* về tư tưởng, mục đích, cấu trúc và tổ chức các lĩnh vực học tập. Giai đoạn này nhằm đưa ra hướng dẫn viết CT, đồng thời cung cấp tiêu chí để đánh giá chất lượng CT. Các bên liên quan tham gia vào giai đoạn này gồm: GV và nhà trường, chính quyền GD bang và vùng lãnh thổ, phụ huynh học sinh (HS) và HS, tổ chức chuyên môn, liên đoàn GV, trường đại học (ĐH), doanh nghiệp và cộng đồng.

- *Viết CT*: theo lĩnh vực cụ thể, nội dung và chuẩn thành tích được các nhà quản lí GD, nhà trường và GV áp dụng ở tất cả các bang và vùng lãnh thổ. Giai đoạn này có sự tham gia của các nhóm tác giả, dưới sự hỗ trợ của nhóm chuyên gia tư vấn, với các bên liên quan chủ chốt gồm: GV và nhà trường (through qua các hoạt động tham gia tăng cường vào thực nghiệm CT), chính quyền GD bang và vùng lãnh thổ, phụ huynh HS và HS, nghiệp đoàn, liên đoàn GV, trường ĐH, doanh nghiệp và cộng đồng. Giai đoạn này sẽ công bố CT quốc gia về lĩnh vực/môn học.

- *Chuẩn bị thực hiện* liên quan tới việc triển khai CT ở cấp trường và các nhà quản lí, theo hình thức trực tuyến đối với cấp trường, GV, các nhà quản lí nhà trường để chuẩn bị thực hiện. Việc thực hiện và hỗ trợ thực hiện là trách nhiệm của các nhà chức trách cấp bang, trường học địa phương và CT. Cơ quan phụ trách về phát triển CT và đánh giá của (ACARA) (1) làm việc với các nhà chức trách này nhằm hỗ trợ kế hoạch thực hiện sắp tới thông qua việc cung cấp tài liệu hướng dẫn, thông tin giới thiệu và tạo điều kiện thuận lợi cho việc hoạch định trên toàn quốc.

- *Giám sát, đánh giá CT* trong CT GDPT được thực hiện với các báo cáo thường niên lên ACARA và chi tiết hóa các vấn đề đã được xác định. ACARA xây dựng khung giám sát, gồm cả câu hỏi nghiên cứu và thu thập dữ liệu liên quan, các nhà chức trách GD cấp bang và vùng lãnh thổ có thể sử dụng tài liệu này như một phần trong chiến lược giám sát riêng của cá nhân,

* Viện Khoa học giáo dục Việt Nam

nhằm hỗ trợ quá trình thu thập và cung cấp dữ liệu CT cấp bang/vùng lãnh thổ để báo cáo lên ACARA. Quy trình đánh giá có thể dẫn tới một số thay đổi nhỏ, hoặc chỉnh sửa CT. Trong từng giai đoạn đều có những quy định cụ thể về khung thời gian, sản phẩm, các hoạt động cụ thể, các bước thực hiện và người/dơn vị phụ trách. Tất cả đều được xác định và có sự thống nhất giữa các bên liên quan để đảm bảo thực hiện đúng yêu cầu, tiến độ và sản phẩm. Quy trình phát triển CT GDPT được thực hiện một cách chặt chẽ, thận trọng với hệ thống tổ chức nhiều cấp có cơ chế hoạt động độc lập, không chồng chéo, đảm bảo tính khách quan, huy động được nhiều chuyên gia giỏi tham gia. Phát triển CT theo từng bước thận trọng, không làm ồ ạt, đồng loạt. Việc phát triển CT luôn được rút kinh nghiệm, điều chỉnh kịp thời, bổ sung thông qua việc xin ý kiến của các nhà khoa học, GV, cán bộ quản lý, HS và nhân dân. Việc thử nghiệm tập trung vào CT với hình thức: tổ chức hội thảo cấp quốc gia, thử nghiệm tại các cơ sở GD.

2) **Hàn Quốc.** CTGD Hàn Quốc được xem xét lại theo chu kỳ từ 7-10 năm từ lần thứ nhất tuyên bố vào 1954 đến CT lần thứ bảy (1997). Từ 1990, xu hướng toàn cầu hóa và xã hội thông tin buộc phải thay đổi cách xem xét CT, bắt đầu từ CT 2007. CT 2009 duy trì khung tổng thể của CT quốc gia, *trung thành với CT lần thứ 7*. Nói tóm tắt: *CT GD Hàn Quốc thay đổi một cách ổn định*. Quy trình chung thường theo các bước sau:

- *Thu thập nhu cầu và các ý kiến về việc đổi mới CT*, gồm: thu thập các ý kiến công luận (ý kiến của Hiệp hội nghiên cứu CT; Hội đồng tư vấn CT; các đề xuất qua internet; các chuyên gia...); Hiệp hội phát triển CT và SGK; phân tích thường niên về vận dụng thực hiện CT; xu thế quốc tế về CT.

- *Đánh giá việc đề xuất đổi mới CT*: kiểm tra nhu cầu đổi mới CT; tính tương thích của các sách do Bộ GD đề xuất; sự phù hợp với nhu cầu quốc gia và xã hội; tính khả thi của các điều kiện GD hiện hành.

- *Quyết định đổi mới/thi hành*: Giới thiệu việc hướng dẫn về dạng thức và thực thi việc đổi mới CT cho các tỉnh/thành phố; xem xét về SGK; những công việc hướng tới cải thiện điều kiện GD; huấn luyện và tuyên bố chính sách.

- *Thực hiện đổi mới CT*: thu thập các kế hoạch chung về đổi mới CT; nghiên cứu và phát triển kế hoạch đổi mới CT; chuẩn bị kế hoạch đổi mới; phê chuẩn và công bố kế hoạch đổi mới.

Có thể xem xét cụ thể hơn về quy trình phát triển CT lần thứ 7. CT quốc gia lần thứ 7 được phát triển và thực hiện trên các nguyên tắc của Bộ GD, mặc dù trong thực

tế, việc nghiên cứu phát triển CT là do sự chỉ đạo chính của các viện nghiên cứu quốc gia. Viện phát triển GD Hàn Quốc (KEDI) trước đây chỉ đóng vai trò thứ yếu, nhưng đến năm 1998, Viện nghiên cứu CT và đánh giá Hàn Quốc (KICE) đã được giao nghiên cứu để phát triển CT và đánh giá HS. Trong trường hợp phần lớn CT hiện hành cần xem xét lại thì ủy ban (UB) tối cao cải cách GD (Presidential Commission for Educational Reform) sẽ nêu lên những nguyên tắc cơ bản và các chỉ thị về chỉnh sửa CT.

Sau đây là các bước cụ thể: - Viện Nghiên cứu và phát triển (R&D) được ủy quyền sửa chữa CT lần 7; - *Lập UB nghiên cứu sửa chữa CT* bao gồm các chuyên gia giỏi của Viện R&D, các trường ĐH, trường phổ thông và các công dân bình thường. Quá trình này được thực hiện qua hai bước. Một là: *Nêu ra những nghiên cứu cơ bản về việc sửa chữa CT*: - phân tích sự phù hợp và tính hiệu quả của CT hiện hành; - Sự đánh giá cần thiết của GV, HS, phụ huynh và người dân; - Nghiên cứu so sánh quốc tế về CT; - Nghiên cứu vấn đề cải thiện như thế nào để có thể tích hợp các môn học trong CT và cải thiện SGK. Hai là: *Phát triển khung cơ bản của CT*: - Khung CT cơ bản cho bậc Tiểu học và Trung học cơ sở (THCS); - Chương CT phân hóa dựa trên cơ sở năng lực văn hóa của HS; Khung CT cho trường trung học phổ thông (THPT) nghề; - Khung CT cho bậc THPT có mục tiêu đặc biệt (trường chuyên) như: khoa học, thể thao, ngoại ngữ, và nghệ thuật. Sau khi dự thảo khung CT cơ bản, báo cáo Bộ GD; - Bộ GD thành lập UB phản biện dự thảo CT lần thứ 7; - Xem xét một cách thận trọng về việc sửa chữa của bản dự thảo một vài lần với sự phối hợp của viện R&D; - Bộ GD quyết định và công khai về khung CT lần thứ 7. Công bố đặc điểm của CT lần thứ 7 và thời gian cho mỗi môn học và lớp học; - Bộ GD ủy quyền cho viện R&D và một vài trường ĐH phát triển CT các môn học. Trong lần chỉnh sửa thứ 7, Viện R&D được ủy quyền phát triển CT các môn học Tiếng Anh, Tiếng Hàn, Thể dục, Nghệ thuật, Ngoại ngữ 2; - Viện R&D thành lập các tiểu ban nghiên cứu chỉnh sửa và phát triển CT các môn học được giao. CT được biên soạn bởi Bộ GD và phản biện vài ba lần với sự hợp tác của các tiểu ban nghiên cứu; - Viện R&D tiến hành những nghiên cứu tiếp theo về CT lần thứ 7, bao gồm vấn đề liên quan tới việc thực hiện phân hóa CT như thế nào; nhà trường sử dụng thời gian tùy ý như ra sao; hiểu thế nào cho phù hợp về ý nghĩa của cụm từ "con người có GD"; mục tiêu và nội dung GD. Ngoài ra Viện R&D còn *phát triển chi tiết bản hướng dẫn CT lần thứ 7* cho cơ quan lãnh đạo GD các tỉnh - thành phố và các nhà

trường; - Bộ GD tuyên bố về CT quốc gia lần thứ 7 vào cuối năm 1997; - Viện R&D được ủy quyền là cơ quan làm SGK cho CT quốc gia lần thứ 7.

Qua tìm hiểu quy trình phát triển CTGDPT của Hàn Quốc, có thể rút ra một số nhận xét sau:-Độ ngũ xây dựng CT bao gồm: chuyên gia xây dựng CT (Học viện, Viện khoa học), các giáo sư dạy ĐH, cán bộ chỉ đạo dạy học các cấp, các GV giỏi của các bậc học. Số lượng chuyên gia xây dựng CT khung quốc gia và CT môn học không cần nhiều nhưng cần tinh thông (có kinh nghiệm dạy học, có trình độ chuyên môn giỏi,...); - Cần có ban tư vấn CT bao gồm chuyên gia môn học (từ các trường ĐH, các khu công nghiệp - kinh nghệ, tác giả CT, các hội nghề nghiệp) và GV phổ thông được lựa chọn dựa trên cơ sở giỏi chuyên môn; - Cần thành lập nhóm góp ý đa dạng và có trình độ ngay từ đầu khi khởi thảo CT khung và CT môn học; - Cần thời gian ít nhất 18 tháng để xây dựng và góp ý CTGD quốc gia (khung) và khung CT môn học (chuẩn môn học) cấp quốc gia; - Cần 6 tháng để triển khai CT địa phương trên nền tảng CT quốc gia; - Về vấn đề thí điểm: không cần phải thí điểm tất cả mọi cấp, mọi lớp hoặc toàn bộ CT một lớp, chỉ cần thí điểm những vấn đề mới, khó, những vùng, địa phương còn khó khăn, với thời gian khoảng 1 năm và làm ở cả 3 cấp học; - Sau khi có CT môn học, cần tiến hành bồi dưỡng GV để họ nắm được tư tưởng đổi mới, định hướng xây dựng CT và định hướng nội dung, PP DH, kiểm tra - đánh giá...

3) Cộng hòa Pháp. Từ 1992-2005, tổ chức biên soạn CT là Hội đồng CT quốc gia. Giai đoạn sau đó, Bộ GD đảm nhận trực tiếp, việc biên soạn CT được giao cho các nhóm chuyên gia, gồm: một số thanh tra GD quốc gia; thanh tra GD địa phương; giảng viên ĐH và viện sư phạm; nhà nghiên cứu sư phạm; GV trực tiếp đứng lớp... do lãnh đạo nhóm lựa chọn và đề xuất, đảm bảo sự cân đối, bổ sung lẫn nhau giữa các thành phần, các địa phương. Đầu mối tổ chức biên soạn CT là Tổng vụ GDPT. Việc đánh giá CT trong quá trình thực hiện chủ yếu thông qua hình thức tham vấn, trao đổi, lấy ý kiến ở nhiều thời điểm khác nhau với mục đích, phương thức, đối tượng khác nhau. Có 3 giai đoạn chính: - Tham vấn trong quá trình biên soạn CT, trao đổi giữa nhóm biên soạn với các công đoàn GV, hội nghề nghiệp, đại diện phụ huynh HS... nhằm tìm hiểu phản ứng, lấy ý kiến của các nghiệp đoàn, hiệp hội nghề nghiệp; - Đăng tải dự thảo CT trên trang web của Bộ để lấy ý kiến rộng rãi tất cả GV, cũng như các thanh tra GD, nghiệp đoàn GV, hội chuyên môn, hội phụ huynh HS... Mục tiêu của giai đoạn này là lấy ý kiến đánh

giá về CT dự thảo, tính khả thi, đánh giá nhu cầu tài liệu hay trợ giúp của GV, thảo luận về những ảnh hưởng có thể đối với cách thức đánh giá HS, nhất là các kì thi; - Đánh giá thẩm định tại Hội đồng cao cấp về GD: Hội đồng sẽ đưa ra quyết định ủng hộ hay bác bỏ, với những yêu cầu sửa đổi. Tuy nhiên, quyết định của Hội đồng chỉ có giá trị tham khảo.

Theo các văn bản về quy trình biên soạn CT sẽ không có bước thí điểm - thử nghiệm CT mới. Thay vào đó là tham vấn, lấy ý kiến, điều tra GV và các đối tác (các công đoàn GV, phụ huynh HS...) tiêu chí chính của quá trình biên soạn là: tính khả thi; thích hợp với điều kiện thực tế, với trình độ GV, HS. Nhiều ý tưởng của CT đã được thí điểm - thực nghiệm trước khi xây dựng CT (thực nghiệm nghiên cứu), ở địa phương, các trường, các nhóm GV. Nếu không tính đến các thực nghiệm do các nhóm nghiên cứu sư phạm tiến hành, thì có 3 loại thực nghiệm là: cấp quốc gia; địa phương; nhà trường. Những thực nghiệm đó rất đa dạng, có thể chỉ là việc thử đưa một nội dung vào giảng dạy, thực nghiệm một phương pháp mới, cũng có thể rộng hơn trên nhiều phương diện như: cách thức tổ chức quản lí các mặt hoạt động trong trường; quản lí nhân sự; đổi mới về sư phạm; tổ chức dạy và học... hay thậm chí cả một CT liên quan đến nhóm môn (ví dụ thực nghiệm EIST: tổ chức dạy học tích hợp hoàn toàn các môn khoa học và công nghệ ở lớp 6 và lớp 7). Các thực nghiệm này hoàn toàn dựa trên sự tự nguyện tham gia của cơ sở.

Từ sau Luật GD 2013, Hội đồng cao cấp về CT (CSP) được thành lập, độc lập với Bộ GD nhưng làm việc theo yêu cầu của Bộ GD. Quy trình làm CT mới được tiến hành như sau: - Bộ trưởng giao nhiệm vụ cho CSP; - CSP làm rõ các yêu cầu; - CSP họp nhóm chuyên gia; - Trưởng nhóm chuyên gia trình dự thảo CT cho CSP; CSP thảo luận, nghe ý kiến chuyên gia và tham khảo các tổ chức khác; - CSP trình dự thảo cho Bộ trưởng; - Bộ GD tổ chức tham vấn trên toàn quốc và công bố kết quả tham vấn; - Bộ trưởng triệu tập CSP; - Bộ GD hoàn thiện CT và xin ý kiến Hội đồng cấp cao về GD; - Bộ trưởng ký ban hành CT để thực hiện và công bố CT trên công báo và trên bản tin chính thức của Bộ GD.

Tùy quy trình phát triển CT của Cộng hòa Pháp, có thể rút ra một số nhận xét sau: - Việc xác định rõ ràng nội dung học vấn phổ thông cung cấp cho HS trong GD cơ sở, xác định nội dung cốt lõi của CT là hết sức cần thiết; - Vai trò của tranh luận, sự tham gia rộng rãi của các lực lượng khác trong xã hội vào tiến trình biên soạn CTGDPT là cần thiết; - Tăng cường việc tham vấn các đối tượng khác nhau trong xã hội, tăng cường

tranh luận xã hội trong quá trình tổ chức cải cách, đổi mới CT; - Không nhất thiết phải đồng loạt thay đổi CT của tất cả các môn học.

4) *Trung Quốc*. Quy trình phát triển CT GDPT

được tiến hành theo các bước như sau: - Nghiên cứu, đánh giá hiện trạng GD và nhu cầu phát triển KT-XH và xu thế phát triển CT trên thế giới; - Lựa chọn, thành lập hội đồng xây dựng CT; - Tổ chức xây dựng và trưng cầu ý kiến của các nhà chuyên môn và của xã hội; - Hoàn thiện, thẩm định và lập kế hoạch thực nghiệm. Mục đích của thực nghiệm nhằm: - Xác định mức độ khả thi của phương án CT mới và chuẩn CT các môn học do Bộ GD xây dựng, thúc đẩy việc hoàn thiện phương án CT và tiêu chuẩn CT mới; - Đánh giá tính khoa học, thiết thực, khả thi của tài liệu dạy học; - Tìm biện pháp và phương thức thực hiện CT mới, đóng góp kinh nghiệm thực tiễn cho việc phổ biến rộng rãi CT mới trên cả nước. Nội dung gồm: - Tính hợp lý, cân đối giữa các lĩnh vực học tập, môn học, module và hoạt động thực tiễn tổng hợp; - Phương thức quản lí CT; - Quy mô HS theo yêu cầu của CT mới. Ví dụ, các môn học tự chọn trong phương án CT cao trung (2006), xác định từ 25 HS trở lên đăng ký học, nhà trường phải tổ chức dạy; từ 11 - 24 HS đăng ký, có gắng tổ chức dạy; dưới 10 HS đăng ký, có thể không tổ chức. Việc thực nghiệm CT được tiến hành theo cách: - Khuyến khích tự nguyện; - Chia thành các giai đoạn và xác định phạm vi thực nghiệm.

Từ quy trình trên, có thể nhận thấy: - Việc đổi mới CT được tiến hành đồng bộ trong tất cả các khâu của quá trình dạy học; - Việc tổ chức thí điểm CT mới nên tập trung vào các vấn đề mới của CT và ở những địa phương có khó khăn khi thực hiện CT mới.

2. Một số đề xuất về quy trình phát triển CT GDPT của Việt Nam

Theo chúng tôi, việc xây dựng CT GDPT ở nước ta hiện nay có thể xem xét và *tham khảo quy trình của Australia*, với 4 bước như sau: - Định hình CT; - Viết CT; - Chuẩn bị thực hiện; - Giám sát, đánh giá CT.

Trong quy trình phát triển trên, hoạt động thực nghiệm CT cần được quan tâm. Tuy nhiên, do mức độ, nội dung và trọng tâm đổi mới ở các cấp học trong giai đoạn tới sẽ khác nhau, vì thế cách thức tổ chức thực nghiệm ở từng cấp cũng sẽ khác nhau. Khi lập kế hoạch, cần xác định mục tiêu, nội dung, phương thức thực nghiệm cho phù hợp. Cụ thể:

Với cấp tiểu học: do chu kỳ trước đã thực hiện quan điểm tích hợp khá thành công, GV đã quen dạy những

nội dung tích hợp, vì vậy, không cần làm ở quy mô lớn mà nên giới hạn trong phạm vi nhỏ. Cần tập trung vào những nội dung mới như "Cuộc sống quanh ta", "Hoạt động trải nghiệm sáng tạo"...

Với cấp THCS: cần tiến hành kĩ hơn, do tích hợp là môn học mới, GV quen cách dạy từng môn học riêng. Vì vậy, cần tập trung dạy học môn tích hợp, giúp GV làm quen với môn học này.

Với THPT: mức độ yêu cầu cao hơn, do đó, cần triển khai đồng bộ cả về nội dung, phương pháp, phương tiện, với thời gian dài hơn. Có thể tham khảo kinh nghiệm của Trung Quốc: trước tiên, nên thực hiện ở một số trường (đại diện cho các vùng, miền, vùng kinh tế văn hóa); sau đó sẽ tiến hành đại trà. Trong quá trình triển khai, cần cập nhật những điểm mới để có sự điều chỉnh kịp thời. □

(1) Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority. Nguồn: www.australiancurriculum.edu.au.

Tài liệu tham khảo

1. INCA- <http://inca.org.uk>
2. <http://www.nier.go.jp>
3. An International Comparative Study of School Curriculum - NIER 1999. <http://www.hurights.or.jp>
4. Các báo cáo về phát triển chương trình giáo dục phổ thông của 11 nước: Vương quốc Anh, Australia, Cộng hòa liên bang Đức, Hàn Quốc, Hoa Kỳ, Cộng hòa Pháp, Phần Lan, Liên bang Nga, Malaysia, Singapore, Trung Quốc.
5. Chương trình giáo dục phổ thông của một số nước (Canada, Hàn Quốc, Hoa Kỳ, Cộng hòa Pháp, Phần Lan, Liên bang Nga, Malaysia, Singapore, Trung Quốc,...).
6. Curriculum Development Process - Version 6 - www.acara.edu.au
7. KEDI - <http://eng.kedi.kr>
8. The Council and the European Parliament in December 2006.
9. www.australiancurriculum.edu.au

SUMMARY

The process of developing general education curriculum in various countries in the world normally includes some steps: review previous curriculum, form new curriculum, write curriculum framework and syllabuses, prepare conditions for implementing curriculum, mass deployment, monitor, assess and adjust new curriculum. Australia, French, China are countries implementing the process of developing curriculum methodically. Vietnam can learn the process of Australia and it is necessary to organize activities which suit each experimental levels.