



Thu hoạch lúa ở vùng Xishuan Bana
(Côn Minh, Trung Quốc)

HIỆN ĐẠI HOÁ TƯỚI VÀ PIM: BÀI HỌC TỪ CHƯƠNG TRÌNH HIỆN ĐẠI HÓA TƯỚI CỦA FAO TẠI CHÂU Á

Thierry Facon

Chuyên gia Quản lý nước cao cấp
Văn phòng Khu vực châu Á – Thái Bình Dương,
Tổ chức Nông lương của Liên hợp quốc (FAO)

TÓM TẮT

Những nỗ lực gần đây nhằm cải thiện hiệu quả hệ thống tưới tại Châu Á, trong một phạm vi rộng, đã tập trung vào các vấn đề quản lý và thể chế thông qua quản lý tưới có sự tham gia và chuyển giao quản lý tưới. Ngoài mục tiêu cải thiện những vấn đề tài chính trong quá trình vận hành và duy tu bảo dưỡng công trình thông qua sự đóng góp của người dùng nước, những cải cách này cũng hướng tới mục tiêu cải thiện hiệu quả của hệ thống tưới. Quản lý tưới có sự tham gia, cùng với quản lý nhu cầu, thường là biện pháp chính được khuyến nghị trong các kế hoạch quản lý tài nguyên nước tổng hợp nhằm cải thiện hiệu quả tưới.

Những đánh giá gần đây về các hệ thống tưới qui mô vừa và lớn của FAO tại Châu Á với một Quy trình Đánh giá Nhanh (RAP) đã khuyến cáo rằng quản lý tưới có sự tham gia đã không đạt được các mục tiêu. Các Tổ chức dùng nước (WUA) được thành lập rất yếu và ít có ảnh hưởng trong các quyết định quản lý và cung cấp nước, dẫn tới quản lý vận hành thực tế khác với thiết kế. Những nỗ lực không ngừng ở một số nước chủ yếu dựa trên những mô hình như nhau và thường cho kết quả như nhau. Những kết quả đáng thất vọng đó khiến cho những người ủng hộ cải cách tán thành việc cải cách sâu rộng hơn với lý do là những kết quả đáng thất vọng đó là do cải cách chưa hoàn chỉnh.

Bài báo này cho rằng việc cải cách thể chế sẽ còn tiếp tục mang lại những kết quả đáng thất vọng trừ khi có những kết quả đáng kể trong việc cải thiện dịch vụ tưới cho nông dân và các Tổ chức dùng nước đạt được những kết quả đáng kể. Điều này đòi hỏi phải xác định được các mô hình Tổ chức dùng nước thích hợp và các yếu tố khác liên quan đến thiết kế, vận hành và quản lý hệ thống.

Bài báo kết thúc với những kiến nghị về những đặc điểm nổi bật trong quá trình đổi mới trong tương lai, không chỉ dựa trên việc xem xét các vấn đề và khó khăn hiện tại mà còn dựa trên một triển vọng phát triển tiên tiến trong tương lai của các hệ thống tưới.

HIỆN ĐẠI HOÁ TƯỚI VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ TƯỚI

Trong những năm gần đây, Tổ chức nông lương thế giới (FAO) đã tăng cường hiện đại hoá các hệ thống tưới ở Châu Á, tập trung vào vấn đề quản lý. FAO xác định vấn đề hiện đại hoá hệ thống tưới (FAO 1997) như là “quá trình nâng cấp về

kỹ thuật và quản lý các hệ thống tưới với mục tiêu cải thiện việc sử dụng các nguồn tài nguyên (lao động, nước, kinh tế, môi trường) và dịch vụ tưới cho nông nghiệp”. Khái niệm tập trung vào việc cung cấp dịch vụ tưới cho nông dân đã trở thành nguyên tắc hướng dẫn cho các hoạt động của FAO trong khu vực và cho việc lựa chọn, phát triển các công cụ và phương pháp luận đánh giá hiệu quả nhưng Thủ tục đánh giá nhanh (RAP, 1999) và MASCOTE (FAO, 2007, đang tiếp tục triển khai).

Việc đánh giá hiệu quả tưới hiện nay cho thấy rằng những cải cách trước đây và đầu tư trong lĩnh vực tưới, tập trung cả vào vấn đề thể chế và công trình, đã không thể đạt được những kết quả mong muốn trong việc cải thiện dịch vụ tưới cho nông dân. Đánh giá hiệu quả tưới của nhiều dự án hiện đại hoá tưới (FAO, 1999) đã chỉ ra rằng thiếu hiểu biết về các giải pháp thích hợp là lý do chính ảnh hưởng tới sự thành công của các dự án hiện đại hoá tưới và hiệu quả cung cấp dịch vụ tưới sau khi thực hiện dự án. Đánh giá sự phát triển tưới ở Nam Á và Đông Nam Á (Barker và Molle, 2005) cho rằng hạn chế trong việc cải cách thể chế (Chuyển giao quản lý tưới có sự tham gia - IMT và Quản lý tưới có sự tham gia – PIM, “sự tham gia“ ở đây được hiểu là sự tham gia của nhà nông) đã dẫn tới những thất bại trong việc cải thiện dịch vụ tưới cho nông dân: những hạn chế về thiết kế và vận hành trong quá trình đổi mới này đã góp phần đáng kể vào những thất bại này. Bởi vậy, đánh giá các điều kiện ban đầu và hiệu quả các hệ thống tưới đã chuyển giao được xem là công cụ cho phép thiết kế và quy hoạch chiến lược tốt hơn nhằm cải thiện dịch vụ tưới do các công ty thủy nông cung cấp cho các Tổ chức dùng nước và do các Tổ chức dùng nước cung cấp cho nông dân của mình (Facon, 2005).

Bởi vậy, FAO đã yêu cầu các chương trình đào tạo lại trên quy mô rộng cho các kỹ sư và nhà quản lý của các công ty thủy nông, công ty tư vấn và những người cung cấp dịch vụ tưới ở Châu Á (FAO 2002), nhằm giới thiệu và cung cấp các kiến thức và cách thức thiết kế, quản lý và vận hành hệ thống tưới một cách kinh tế nhằm cải thiện hiệu quả tưới, nâng cao đời sống kinh tế xã hội, một mặt hướng tới thương mại nông nghiệp, đối mặt với những thách thức của xu thế toàn cầu hoá, một mặt khác hướng tới quản lý tổng hợp trong lưu vực sông và sự cạnh tranh giữa các tiểu ngành dùng nước khác. FAO đã xây dựng các giáo trình, chương trình đào tạo chi tiết cũng như các công cụ để đánh giá Chuẩn hoá hệ thống tưới (benchmarking) và xây dựng các kế hoạch hiện đại hoá hệ thống tưới. Cuộc hội thảo đào tạo đầu tiên trong Chương trình đào tạo khu vực đã được tổ chức ở Thái lan vào năm 2000 và sau đó ở Việt nam, Philippin, Nepal, Thái lan, Indônexia, Malaysia, Turkmenistan, Pakistan, Ấn độ, Trung Quốc. Hơn 500 kỹ sư, nhà quản lý đã được đào tạo với sự trợ giúp của chương trình.

THỦ TỤC ĐÁNH GIÁ NHANH, CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN HOÁ HỆ THỐNG TƯỚI (BENCHMARKING)

Thủ tục đánh giá nhanh (RAP) đầu tiên được Trung tâm nghiên cứu và đào tạo tưới của trường Đại học bách khoa California xây dựng vào năm 1996-1997 như là một công cụ đánh giá và chuẩn đoán trong chương trình nghiên cứu được Ngân hàng thế giới tài trợ để đánh giá các ảnh hưởng tới hiệu quả hệ thống tưới thông qua việc giới thiệu các thực hành quản lý và giám sát hiện đại trong tưới (FAO 1999).

Khung khái niệm của RAP để phân tích hiệu quả hệ thống tưới như sau: hệ thống tưới hoạt động với một tập các ràng buộc hiện vật và thể chế và với nguồn tài nguyên cố định. Các hệ thống được phân tích dưới các cấp quản lý, mỗi cấp quản lý cung cấp dịch vụ tưới thông qua quá trình giám sát và quản lý bên trong của hệ thống tới cấp quản lý thấp hơn, từ nguồn tới các kênh chính xuống tới các cánh đồng hay các thửa ruộng riêng lẻ. Chất lượng dịch vụ được cung cấp với sự tác động qua lại giữa các cấp quản lý được đánh giá trên các mặt: tính công bằng, độ linh hoạt, độ tin cậy) và độ chính xác trong giám sát và đo đạc, và phụ thuộc vào số lượng các yếu tố liên quan tới thiết kế phần cứng và quản lý. Với chất lượng dịch vụ cung cấp cho nông dân và dưới các ràng buộc kinh tế, nông học, kết quả sản xuất của người nông dân (năng suất, cường độ tưới, hiệu quả sử dụng nước), các triệu chứng của hiệu quả tưới hạn chế và ràng buộc về thể chế được biểu hiện như những nhiễu loạn xã hội (như người dân lấy cắp nước, phá hoại công trình), các công trình bị xuống cấp nhanh chóng, thu hồi vốn không hiệu quả và các Tổ chức dùng nước yếu kém.

Theo tiếp cận của FAO, các học viên trong Chương trình đào tạo khu vực đã được đào tạo về các phương án hiện đại hoá, đánh giá các hệ thống tưới với RAP và xây dựng chiến lược hiện đại hoá tưới cho hệ thống của họ với các mục tiêu dài hạn, trung hạn và ngắn hạn cũng như lập các giai đoạn kế hoạch hành động nhằm cải thiện phần cứng và phần mềm. Các khía cạnh khác về quản lý như khuyến khích, đào tạo, lập và phân phối các nguồn tài chính, giám sát và đánh giá, các chỉ dẫn và đề xuất của cán bộ, thực hành và lý thuyết, trách nhiệm vận hành, sự khác biệt giữa hiệu quả tưới thực tế và thiết kế v.v. Để đánh giá sức mạnh của các Tổ chức dùng nước, cần dựa vào một số tiêu chuẩn sau:

- Tỷ lệ phần trăm của tất cả người dùng nước tham gia vào trong một tổ chức chính thức được tham gia vào phân phối nước
- Năng lực thực tế của các Tổ chức dùng nước trong việc ảnh hưởng tới phân phối nước
- Năng lực của các Tổ chức dùng nước dựa vào sự hỗ trợ bên ngoài hiệu quả để thực thi các quy tắc của Tổ chức
- Cơ sở pháp lý của Tổ chức dùng nước
- Sức mạnh tài chính của Tổ chức dùng nước

Thêm nữa, mức đóng góp bằng tiền, hiện vật vào vận hành, duy tu bảo dưỡng và sửa chữa phân hạ tầng (phần cứng) cũng được đánh giá.

Chi tiết về các chỉ chỉ tiêu đánh giá hiệu quả, chỉ tiêu đánh giá quá trình bên trong và giá trị của các hệ thống được đánh giá trong chương trình đào tạo có thể tham khảo thêm ở Phần phụ lục 4,5 trong bài viết này.

HIỆU QUẢ TƯỚI THỰC TẾ CỦA CÁC HỆ THỐNG TƯỚI Ở CHÂU Á: DỊCH VỤ VÀ CÁC TỔ CHỨC DÙNG NƯỚC

Tất cả các hệ thống được đánh giá trong chương trình đào tạo khu vực là các hệ thống tưới lúa lớn. Các hệ thống này được thiết kế điển hình để cung cấp nước tưới cho cây lúa trong mùa mưa (trừ Turkmenistan, nơi khí hậu xa mạc khô hanh và hệ thống Jiamakou thuộc tỉnh Shanxi, tưới cây ăn quả ở vùng khí hậu nửa xa mạc).

Các hệ thống tưới này được quản lý theo nhu cầu cung cấp (supply driven mode). Các tổ chức dùng nước được hình thành ở một số nước những vai trò quản lý của họ là không đáng kể. Các công trình này nói chung trong tình trạng bị xuống cấp do thiếu duy tu bảo dưỡng và dịch vụ tưới cho nông dân được cung cấp không tốt. Dịch vụ được cung cấp từ kênh chính tới kênh cấp hai, diện tích phục vụ nói chung không đảm bảo và không công bằng, trừ các hệ thống ở Malaysia và Trung Quốc. Việc kiểm soát mực nước trong kênh không tốt và đó là yếu tố chính dẫn tới việc cung cấp dịch vụ tưới kém hiệu quả. Một số hệ thống không nhận được sự hỗ trợ trong nhiều năm trong khi một số hệ thống được đầu tư, đã hoàn thành hoặc đang làm dở.

Tiêu chuẩn thiết kế và vận hành không thay đổi ở nhiều nước trong 20-30 năm (Plusquellec, 2002). Dòng chảy trên kênh được tính toán để tưới bổ sung, và bởi vậy rất nhỏ và giảm từ kênh chính tới các kênh nhánh. Điều này không cho phép linh hoạt trong vận hành và thay đổi lớn trong dòng chảy. Đó cũng là cản trở lớn khi người nông dân muốn canh tác với cơ giới hoá và bởi vậy cần một lượng nước lớn cùng một lúc trong quá trình chuẩn bị đất. Các thiết bị điều tiết, ngoại trừ một số trường hợp ngoại lệ, là các thiết bị ngập dưới nước được vận hành bằng tay, kết hợp với các cống ngầm, và thường rất nhạy ảnh hưởng tới việc cấp nước. Ở Philipin, đập mở vệt được giới thiệu để kiểm soát mực nước tuy nhiên hầu hết bị người dân phá hỏng. Trong thời kỳ thiếu nước, các cống thượng lưu nhận lượng nước phân phối cho tới khi dòng chảy bị suy yếu. Trong một số trường hợp, cống ngập (cống Rominj ở Indonesia), ảnh hưởng tới dòng chảy trong các kênh nhánh. Các cống hiếm khi được tính toán định cỡ. Phương pháp tính toán phổ biến nhất cho dòng chảy là công thức đo lưu lượng cửa ra (orifice formula). Thiết bị tính toán khác được giới thiệu (đập đỉnh rộng) nhưng thường được thiết kế không phù hợp (quá rộng), không chính xác, hay bị ngập. Chu kỳ tiêu được áp dụng ở một số hệ thống nhưng không được lắp đặt với các hồ chứa điều tiết.

Vận hành nói chung theo lịch mùa và có thể được điều chỉnh hàng tuần, theo đánh giá nhu cầu của người quản lý hoặc do đề nghị của người nông dân. Các công trình chính thường được vận hành 3 lần trong một ngày tùy theo lịch điều hành, thường phải theo hướng dẫn vận hành của văn phòng trung tâm ở các vị trí cống. Mặc dù có hướng dẫn vận hành lưu lượng nước ở mỗi đầu cống nhưng người quản lý hệ thống ít khi tuân theo và hầu hết cán bộ vận hành điều chỉnh cống dựa trên mực nước trên kênh. Người nông dân thường tự mình vận hành cống, người quản lý và người vận hành không giải quyết được tình trạng này. Thiếu sự “tưới luân phiên”: mực nước tăng trong kênh khi tưới luân phiên và giảm khi không tưới luân phiên. Các công trình nội đồng không được đầu tư xây dựng. Việc mở rộng diện tích canh tác trên quan điểm thiết kế công trình hoặc phân chia/phân đoạn/đường ranh giới dòng chảy theo tỷ lệ (proportional flow division) như là phương án thay thế cho thiết kế hệ thống phân phối đã không thành công. Các hệ thống ngay lập tức bị người nông dân phá hỏng.

Công nghệ bơm chi phí thấp và trợ cấp các khoản chi phí điện năng cho phép người nông dân tránh được những hạn chế do hệ thống kênh mương hoạt động không hiệu quả, lịch phân phối nước không đầy đủ nhằm có nước ổn định hơn, chuyển sang các cây trồng khác và chiến lược quản lý nước nội đồng hiệu quả hơn.

Sử dụng nước liên hiệp (conjunctive water use) không được ai quản lý nhưng thường cho phép người nông dân thích nghi với các hệ thống trang trại sản xuất hiệu quả cao.

Chính sách quản lý chung khá điển hình ở các tổ chức quản lý tưới công ích trong khu vực với một số ít hệ thống hoạt động hiệu quả. Những người vận hành trên cánh đồng thường được trả lương rất thấp và đây là vấn đề khó khăn trong quản lý, những người kỹ sư điều hành thường vận hành khác với các quy tắc và chính sách được quy định. Việc quản lý các công trình thực sự như thế nào thường ảnh hưởng trực tiếp tới tính ổn định của công trình. Ở hệ thống Sunsari Morang (Nepal), những người vận hành trên kênh chính, khi cố gắng cung cấp lưu lượng nước đã định cho kênh cấp hai, tạo ra sự khởi động ban đầu ở đầu cống kênh cấp hai, sau đó vận hành thiết bị điều tiết trên kênh chính làm tăng hoặc giảm mực nước ở kênh chính để điều chỉnh dòng chảy trên kênh cấp hai. Nếu họ tăng mực nước trên kênh chính lên quá nhiều, sau đó mở thiết bị an toàn để xả bớt nước thừa vào kênh tiêu. Ví dụ này minh họa sự quan trọng của các chỉ dẫn vận hành hệ thống kênh dành cho cán bộ vận hành hệ thống.

Thiết lập tổ chức hành chính của đơn vị vận hành hệ thống thường cản trở việc vận hành hiệu quả. Ở Thái lan, để vận hành những tuyến kênh dài, các bộ phận (dự án) vận hành và quản lý được thành lập theo biên giới các huyện, chịu trách nhiệm điều hành ở từng đoạn kênh khác nhau. Trong khi nước được phân phối theo thỏa thuận hợp pháp trên mỗi kênh cấp hai, nhưng thực tế tại nơi tiếp giáp giữa mỗi đoạn kênh, mỗi bộ phận có mục tiêu về lưu lượng dòng chảy cho đoạn kênh do mình quản lý. Vì thế, các bộ phận (dự án) tập trung sức lực để đạt được mục tiêu của họ ở những nơi tiếp giáp này, vận hành thiết bị điều tiết như công trình kiểm soát dòng chảy (tạo ra sự thay đổi mực nước trong kênh chính), nhưng không chú ý tới sự thay đổi lưu lượng trong kênh cấp hai tạo ra thay đổi rất lớn và tới tình trạng thiếu nước ở những đoạn kênh thấp hơn trên kênh chính. Trong khi những người quản lý thường cố gắng lập kế hoạch vận hành của họ để có thể cung cấp nước cho các đối tượng sử dụng nước khác nhau như cấp nước dân sinh, công nghiệp nhưng không ai chú ý tới cấp nước cho môi trường.

Các đề xuất và ý tưởng của hội thảo đào tạo nhằm cải thiện các hệ thống của họ trước khi đào tạo (các đề xuất được các công ty tư vấn địa phương chuẩn bị). Các đề xuất thường tuân theo thiết kế tiêu chuẩn, chuyển giao vận hành và chi phí duy tu bảo dưỡng cho nông dân, đầu tư để kiên cố hoá hệ thống kênh mương. Việc đưa hệ thống SCADA và công nghệ thông tin đã được quan tâm tới. Tuy nhiên, chi tiết lựa chọn thiết bị cảm biến, kiểm soát là chưa được làm đầy đủ.

Những người quản lý hệ thống hiếm khi có được các hệ thống giám sát và đánh giá hiệu quả. Khi có các hệ thống này thì các hệ thống tưới cũng hiếm khi được sử dụng để có phản hồi ngay tức khắc cho bộ phận vận hành. Lưu lượng dòng chảy tại đường tràn và các đường tiêu không được giám sát và người quản lý không có kết quả cân bằng nước và ước tính hiệu quả của hệ thống (trừ hệ thống ở Malaysia nhờ có chương trình chuẩn hoá hệ thống tưới (benchmarking) của IPTRID). Tuy nhiên, việc quản lý theo hướng hiệu quả và việc xác định các chỉ tiêu hiệu quả (Thái lan) đang dần dần được áp dụng. Tuy nhiên, các tiêu chuẩn và phân phối nguồn tài chính thường được hình thành ở cấp quốc gia, thay đổi rất lớn giữa

các dự án. và không phản ánh các khó khăn và tiềm năng của các dự án (Philippine), Một số dự án (Philippine) đang thí điểm quản lý theo nhu cầu với việc đặt giá nước theo m³ nước. Tuy nhiên, đầu tư nâng cấp hệ thống chưa chú ý tới nâng cấp các thiết bị đo nước và giá nước được tính dựa theo phí dịch vụ hiện tại, chưa phù hợp (de Fraiture and Perry, 2002, FAO 2004).

Kết luận, mức độ khác biệt giữa chính sách thực tế và thiết kế và tình trạng không kiểm soát thay đổi khác nhau từ hệ thống này tới hệ thống khác nhưng nói chung thường cao, đặc biệt ở cấp quản lý thấp hơn. Đầu tư hiện nay thường theo các tiêu chuẩn hoặc chiến lược đầu tư (mở rộng diện tích canh tác) mang lại kết quả không tốt trên khía cạnh hiệu quả, kiểm soát và dịch vụ. Các vấn đề thể chế cần phải đạt tới là:

- Các vấn đề thiết kế ban đầu
- Đưa những quan điểm thiết kế từ bên ngoài vào những nơi có thể áp dụng được
- Sự khó khăn kiểm soát và vận hành hệ thống
- Sơ đồ quản lý với các cấp quản lý khác nhau
- Chiến lược vận hành tốt
- Sự không thống nhất giữa nguyên tắc vận hành ở các cấp khác nhau
- Sự không thống nhất giữa các nguyên tắc vận hành và các yêu cầu của người nông dân
- Những thay đổi trong yêu cầu của người nông dân không được phản ánh trong những thay đổi trong chính sách hệ thống
- Chất lượng dịch vụ tưới tới nội đồng kém
- Thiếu sự linh hoạt nhanh nhạy ở tất cả các cấp

Trong báo cáo này, những nhà quy hoạch tưới, được hiểu như là cán bộ thuộc các cơ quan quy hoạch và thiết kế trung ương, và các nhà quản lý tưới, được hiểu như các cán bộ cấp hệ thống chịu trách nhiệm vận hành hệ thống là hai nhóm khác nhau. Trước đây người ta không nhận thấy những khó khăn cụ thể mà cán bộ quản lý thủy nông phải đối mặt hàng ngày. Các thủ tục thiết kế và quy hoạch, cũng như các điều khoản tham chiếu cho các công ty tư vấn, nơi thường được giao nhiệm vụ quy hoạch và thiết kế cải tạo nâng cấp hệ thống thường không quan tâm tới những người quản lý và nông dân. Quá trình thiết kế có sự tham gia được giới thiệu nhưng họ thường chú ý tới các chi tiết như bản vẽ hệ thống kênh mương hay vị trí đặt các cống hơn là chú ý tới những vấn đề về dịch vụ, các mục tiêu về hiệu quả và tiêu chuẩn thiết kế.

Kinh nghiệm của Trung Quốc

Kết quả đánh giá RAP của các dự án ở Trung Quốc (Zhanghe ở Hubei và Jiamakou ở Shanxi) cho thấy có sự khác biệt khá lớn so với các dự án tưới ở các nước khác. Hiệu quả hệ thống, hiệu quả sử dụng nước và dịch vụ rất cao so với các hệ thống khác ở Đông Nam Á. Hệ thống Zhanghe lấy nước từ nhiều hồ và cung cấp nước tưới cho lúa. Hệ thống Jiamakou bơm nước từ sông Hoàng Hà (Yellow River) phục vụ tưới lúa mì cho một tỉnh nhưng cơ cấu cây trồng đã chuyển rất nhanh sang các loại cây ăn quả có giá trị thương mại. Hệ thống phải đối mặt với lượng bùn cát bồi lắng trong hệ thống kênh. Cả hai hệ thống này được hưởng lợi từ dự án hiện đại

hoá trong những năm gần đây, và hiện nay không được điều hành theo kiểu điều hành thương lưu. Các thiết bị điều tiết không được dùng để giữ cố định mực nước trên kênh. Tuy nhiên, điều khác biệt ở các hệ thống này là các đối tác của dự án tập trung vào vấn đề quản lý nhiều hơn so với các vấn đề kỹ thuật (công trình không đặt biệt tốt hơn các hệ thống tưới khác). Hệ thống cung cấp dịch vụ nước tưới dựa vào khối lượng được thoả thuận tới đầu kênh do các Tổ chức dùng nước quản lý, và tiền phí nước được tính dựa trên khối lượng nước đã cung cấp cho nông dân.

Đặc điểm nổi bật nữa trong quản lý của hệ thống Jiamakou là mô hình “đơn vị kinh doanh”: việc bơm nước, chuyển nước từ kênh chính và phân phối ở các kênh nhánh do “các đơn vị kinh doanh” thực hiện với mục tiêu hiệu quả. Tiền công đã khuyến khích các cán bộ/người tham gia làm việc. Trước khi phân tích RAP (tháng 5/2006), tiền công liên quan tới hiệu quả chuyển nước và phân phối nước. Sau khi RAP, mục tiêu quản lý đã được điều chỉnh để đưa các tiêu chuẩn dịch vụ vào tiền lương công cho cán bộ/người thực hiện.

Ở cả hai dự án này, người quản lý có quyền quyết định nhiều hơn so với các nước khác. Điều này được minh hoạ thông qua việc là ở hệ thống Jiamakou, hành động được thực hiện ngay tức khắc: trong 4 tháng sau khi thực hiện RAP, người quản lý của hệ thống Jiamakou tổ chức đào tạo bổ sung, các nhóm làm việc phân tích kết quả của RAP và đưa ra những kiến nghị, trong những vùng diện tích nơi có chỉ tiêu dịch vụ thấp hơn mong đợi đã được điều chỉnh, như giải thích ở trên, mục tiêu quản lý của ông ấy và hệ thống khuyến khích và đã thực hiện chương trình nâng cấp các thiết bị đo nước tại đầu ở các kênh nội đồng, nơi mà nước được đo để làm cơ sở tính phí dịch vụ nước. Mục tiêu quản lý liên quan tới cải thiện dịch vụ (cải thiện dịch vụ ở cấp thấp hơn ở hệ thống Zhanghe và nâng cấp độ linh hoạt ở cấp nội đồng ở Jiamakou) sẽ hàm ý sử dụng các thiết bị điều tiết để giữ cố định mực nước, với mục tiêu cải thiện kiểm soát dòng chảy ở tất cả các cấp của hệ thống. Đó là về vấn đề kỹ thuật còn đối với vấn đề quản lý, vấn đề chính ở hệ thống Zhanghe là thiết lập lại sự phối hợp giữa các hồ, điều này dẫn tới phân cấp quản lý nước bị phá vỡ/đập vỡ, trong khi đó ở hệ thống Jiamakou, vấn đề chính là tích trữ nước để cân bằng lượng nước cung cấp bằng bơm và nhu cầu sử dụng, làm tăng tính linh hoạt. Cả hai hệ thống, chi phí dịch vụ giảm đi là mục tiêu lớn. Trong khi hệ thống Jiamakou nhận thấy tiền lương trả cho cán bộ là động lực cải thiện hiệu quả, nhưng rất khó thay đổi được số lượng nhân viên: chiến lược cắt giảm biên chế trên diện tích phục vụ lớn là giai đoạn trọng tương lai.

Dịch vụ vận chuyển nước và Các tổ chức dùng nước

Dịch vụ vận chuyển nước tưới thực tế, được đánh giá dựa trên độ linh hoạt, độ tin cậy, công bằng và tính toán khối lượng nước, ở hầu hết các hệ thống tưới là không tốt (17 hệ thống có tỷ lệ dưới 2) và rất không tốt (10 hệ thống có tỷ lệ dưới 1.5). Chỉ có 5 hệ thống thoát khỏi tình trạng ảm đạm: 3 hệ thống ở Malaysia có tỷ lệ trung bình (giữa 2 và 2.5). Một hệ thống được đánh giá ở Việt nam và một ở Trung quốc có tỷ lệ tương đối tốt (trên 2.5).

Đổi mới thể chế ở nhiều nước được thực hiện ở các giai đoạn khác nhau: Tổ chức dùng nước ở Philipin và Campuchia vào thời gian đánh giá đã được hình thành 35 năm trong khi đó ở một số nước khác như Pakistan và Trung Quốc, mới được

hình thành 2-3 năm trước. Ở Việt nam và Campuchia, các Tổ chức dùng nước hay hợp tác xã đều thuộc chính quyền địa phương. Ở Andhra Pradesh, các Tổ chức bị tan ra sau 6 năm tồn tại. Đặc điểm khác biệt là họ trả công cho các tổ thủy nông (ở Việt nam) hay các đơn vị ký hợp đồng phân phối nước tới các cánh đồng (ở Jiamakou, Trung quốc họ cũng phân phối nước tới các cánh đồng, thu thủy lợi phí và nhận tiền công dựa trên số tiền thủy lợi phí thu được). Ở Thái lan, Philippin, Nepan, các Tổ chức dùng nước kết hợp với nhau tạo thành các hiệp hội hay liên hiệp (trên 5 cấp trong trường hợp ở Sunsari Morang, Nepal).

Các Tổ chức dùng nước ở hầu hết các hệ thống tưới nói chung là yếu và ít có tiếng nói trong việc quản lý hệ thống tưới, thậm trí khi họ đã được thành lập khá lâu, ví dụ ở Philippin và Campuchia. Sức mạnh của các Tổ chức dùng nước không ảnh hưởng tới dịch vụ chuyển nước tới nông dân: không tìm thấy mối tương quan giữa sức mạnh của Tổ chức dùng nước với dịch vụ chuyển nước. Chỉ có hệ thống tưới Jiamakou ở Trung Quốc được đánh giá cao về dịch vụ tưới tới nội đồng, dịch vụ chuyển nước tới Tổ chức dùng nước và sức mạnh của Tổ chức dùng nước. Điều đó có nghĩa là ngoài sự quản lý ở cấp cao hơn còn có nhiều yếu tố quan trọng hơn ảnh hưởng tới dịch vụ của người sử dụng. Điều này cho biết chất lượng dịch vụ nước tới các Tổ chức dùng nước.

Tổ chức dùng nước ở hầu hết các hệ thống tưới có ngân sách không đáng kể với hầu hết là do các thành viên đóng góp bằng hiện vật. Tỷ lệ thủy lợi phí thu được thường đạt cao ở những hệ thống có các Tổ chức dùng nước hoạt động tốt (khoảng 70-100%). Hơn nữa, thậm chí trong những trường hợp này, các khoản chi phí tài chính cho vận hành và quản lý hệ thống chưa có, các Tổ chức dùng nước không có khả năng đầu tư nâng cấp công trình. Tuy nhiên, ở những hệ thống tưới nơi mà người nông dân bơm nước và phải thanh toán các khoản chi phí cho việc bơm lớn hơn rất nhiều so với chi phí toàn bộ để vận hành và duy tu bảo dưỡng (O&M) ở các hệ thống tưới tự chảy, thủy lợi phí cũng cao hơn rất nhiều so với thủy lợi phí ở hệ thống tưới tự chảy.

Trong khi hầu hết các Tổ chức dùng nước cho tư cách pháp nhân, ngoài Trung quốc và Việt nam không có Tổ chức nào có thể dựa vào sự trợ giúp của bên ngoài để thực thi quy tắc của Tổ chức

Một trong các yếu tố hạn chế một số Tổ chức dùng nước hoạt động tốt là quy mô của họ nhỏ, phân cấp quản lý phức tạp (thường có nhiều hơn 5 cấp quản lý trong các nhóm dùng nước khác nhau). Điều đó khiến cho các các Tổ chức dùng nước khó mà có đủ nguồn tài chính hay thuê kỹ thuật vận hành hệ thống do họ quản lý. Người nông dân tự vận hành công nhưng không biết hoặc không quan tâm tới những yêu cầu về thủy lực cũng như hành vi của hệ thống.

Một số kết luận quan trọng và lý thú trong nghiên cứu được thể hiện trong Hình 3 như sau:

- Hiệu quả dịch vụ chuyển nước tưới thực tế tới người sử dụng không phụ thuộc (không có quan hệ) vào sức mạnh của các Tổ chức dùng nước. Điều này có thể thấy rằng hiệu quả dịch vụ tưới không đạt ở hầu hết quá trình đổi mới ITM-PIM. Nhận thức ra rằng quá ít sự chú ý tới vấn đề kỹ thuật, tới tăng cường quản lý để đảm bảo tính chuyên nghiệp ở tất cả các mức quản lý.

- Sự tham gia của Tổ chức dùng nước trong quản lý trong nhiều trường hợp không đạt tới các mục tiêu và chính sách quản lý: nơi người nông dân cần bơm nước từ kênh hay nước ngầm hay sử dụng lại nước tiêu, những sự việc này vẫn không được chú ý tới. Cũng giống như vậy, lịch gieo trồng và thời vụ gieo trồng thực tế trong một số trường hợp không phù hợp với thiết kế của hệ thống tưới.
- Thiếu trách nhiệm quản lý theo yêu cầu dịch vụ, thiếu những thoả thuận căn bản giữa người quản lý và người sử dụng nước về việc nước nên được quản lý như thế nào trong hệ thống, với mục đích gì. Điều này cũng đúng với việc cung cấp nước cho những đối tượng sử dụng nước khác ngoài tưới trên hệ thống. Dường như quá trình đổi mới đã diễn ra trong thời gian dài cần phải được thực hiện nhanh chóng để giải quyết những vấn đề lớn trong quá khứ (thiếu nguồn tài chính để vận hành và bảo dưỡng, tạo ra sự công bằng trong phân phối nước, không thể đạt được các mục tiêu đề ra và nếu khi thực sự đạt được các mục tiêu đề ra, thì các hệ thống sẽ không đủ đáp ứng những yêu cầu mới của nông dân.
- Khuôn mẫu hay tiêu chuẩn cho quá trình đổi mới thể chế dường như du nhập từ nước này sang nước khác, đặt biệt ở Đông Nam Á, Nam Á, nhưng chưa thực sự phù hợp với các mục tiêu và tình hình của địa phương. Các Tổ chức dùng nước hình thành từ dưới lên với sự tham gia của người nông dân trong việc ra các quyết định quan trọng chỉ được thực hiện khi đã hình thành được liên hiệp ở cấp hệ thống và phối hợp quản lý. Sự tham gia của người sử dụng nước cần phải được đề ý tới trong những dự án mới và từ những giai đoạn đầu tiên để có thể ảnh hưởng tới mục tiêu của dự án

THÁCH THỨC VÀ CÁC GIẢI PHÁP

Vì những vấn đề này và các kết quả thất vọng, đổi mới quản lý và thể chế là rất cần thiết. Trong diễn đàn nước Đông Nam Á lần đầu được GWP Đông Nam Á tổ chức (Chiang Mai 2003), chương trình Nước và Lương thực của diễn đàn, 3 thách thức chính đã được nêu ra trong Kiến nghị cấp bộ trưởng Kyoto tại Diễn đàn quốc tế về nước và lương thực lần thứ 3. Đó là: an ninh lương thực, giảm đói nghèo, sử dụng nước bền vững, hiểu biết và hợp tác. Một trong các kết luận của Diễn đàn là *“các nước Đông Nam Á nên phối hợp để tìm ra các giải pháp để cải thiện và chuyển giao các hệ thống tưới lớn theo phương thức quản lý phi tập trung có sự tham gia, nâng cao hiệu quả tưới và dịch vụ tưới, sử dụng đa mục tiêu, bền vững về tài chính thông qua việc thanh toán dịch vụ và Quản lý tổng hợp tài nguyên nước”*

Các tuyên bố đã cho thấy rằng cần thiết phải chuyển giao các hệ thống tưới và quản lý phân cấp phi tập trung có sự tham gia nhằm đạt tới mục tiêu hiệu quả trong phạm vi rộng hơn của cải cách ngành nước theo hướng quản lý tổng hợp tài nguyên nước. Việc chuyển giao quản lý tưới dường như đồng nghĩa với việc chuyển giao ngành nông nghiệp và môi trường kinh tế xã hội rộng hơn. Trong những kết luận được rút ra từ việc đánh giá hiệu quả hiện tại của các hệ thống tưới và IMT/PIM, cách thức để cải thiện và chuyển giao các hệ thống nên được thiết kế tính tới sự đa

dạng của các hệ thống, môi trường kinh tế xã hội của chúng, các viễn cảnh đổi mới mong đợi: IMT/PIM không nên xem xét cô lập như trước đây mà nên được xem xét dưới khía cạnh tổng hợp của chuyên gia và hiện đại hoá tưới, nên được thiết kế để đạt tới mục tiêu hiệu quả dịch vụ tưới cụ thể và đáp ứng nhu cầu của người nông dân không chỉ hiện tại mà còn cả trong tương lai.

Với cách tiếp cận này, FAO với sự hỗ trợ của dự án ESPIM (Nghiên cứu đánh giá tưới lúa dưới chế độ gió mùa) được tài trợ bởi Chính phủ Nhật Bản và Viện khoa học thủy lợi Việt Nam, Bộ Nông nghiệp & PTNT Việt Nam đã tổ chức Hội thảo vùng về Tương lai của các hệ thống tưới lúa lớn ở Đông Nam Á ở thành phố Hồ Chí Minh vào tháng 10/2005 để xác định chiến lược, cơ hội và can thiệp để quản lý bền vững các hệ thống tưới lúa lớn ở Đông Nam Á trong các thập kỷ tới trong bối cảnh cải thiện quản lý tài nguyên nước và nâng cao sự phối hợp trong khu vực. Hội thảo đã đạt tới ba vấn đề quan trọng xác định đặc điểm của các hệ thống tưới lúa phát triển trong 20-25 năm tới, đó là:

- **Nông nghiệp và sản xuất lúa phát triển như thế nào ở các nước Đông Nam Á?** Nông nghiệp phát triển như thế nào để tạo công ăn việc làm ổn định khi lực lượng lao động trong nông nghiệp có xu hướng giảm, thay đổi dân số, thay đổi diện tích trồng trọt và năng suất cây trồng, sự cạnh tranh gia tăng giữa các tiểu ngành dùng nước khác nhau (thành thị, công nghiệp và môi trường)? Những thay đổi nên được yêu cầu như thế nào trong dịch vụ nước cho nông nghiệp để hỗ trợ sự phát triển?
- **Những thay đổi nào được yêu cầu trong việc cung cấp dịch vụ tưới thông qua các hệ thống tưới lớn?** Những thay đổi nào về thể chế, quản lý, kỹ thuật được yêu cầu cho các hệ thống tưới lúa lớn để có thể cung cấp các loại dịch vụ mới do người sử dụng nước yêu cầu?
- **Cải cách đang diễn ra và trong tương lai, các chương trình đầu tư nên tính toán như thế nào để đáp ứng các nhu cầu của khu vực?** Các đơn vị thủy nông công ích nên phát triển như thế nào để hỗ trợ những nhu cầu nông nghiệp mới, vai trò của tư nhân trong phát triển tương lai là gì? quản lý có sự tham gia nên như thế nào để đạt hiệu quả? Các tổ chức thể chế hiện tại hay đang trong quá trình hình thành có thể phát triển theo hướng quản lý sử dụng đa mục tiêu khi cần hay không? Tiếp cận thay thế cho tưới và đổi mới quản lý tưới cho nông nghiệp có thể đạt hiệu quả hơn và đáp ứng nhu cầu đòi hỏi của các tiểu ngành dùng nước không? Mô hình quản lý hiện nay ở các hệ thống tưới lớn có thể phát triển đáp ứng nhu cầu của tương lai không? Các chương trình đầu tư cho các hệ thống tưới lớn có đáp ứng những thách thức trong tương lai không? Những mô hình quản lý lưu vực sông hiện nay đã đưa nội dung tối ưu để phát triển các hệ thống tưới lớn hướng tới sự phát triển bền vững chưa?

Cuộc hội thảo đã mời 50 chuyên gia và các đại biểu từ các công ty thủy nông quốc gia, các tổ chức, các cơ quan quản lý tài nguyên nước và lưu vực sông và bộ nông nghiệp, các cơ quan môi trường cũng như các tổ chức phi chính phủ, cơ quan nghiên cứu từ các nước trong khu vực: Việt Nam, Malaysia, Thái Lan, Philipin, Lào, Campuchia, Indonexia, Myanmar, Trung Quốc. các tổ chức quản lý lưu vực trong

khu vực như Ủy ban sông Mê Kông, Học viện công nghệ Châu Á, các tổ chức quốc tế như FAO, Viện quản lý nước quốc tế (IWMI), Viện nghiên cứu lúa quốc tế (IRRI), các nhà tài trợ, Ngân hàng thế giới WB, ADB, các trung tâm quốc tế như trường đại học bách khoa California, đại diện chương trình Đánh giá quản lý nước cho nông nghiệp, các NGO quốc tế về môi trường như IUCNWI và WWF.

Hội thảo đã xem xét đánh giá xu hướng và thách thức liên quan tới quản lý tài nguyên nước, phát triển kinh tế xã hội, thương mại, nông nghiệp và sản xuất lúa gạo, môi trường, hiệu quả tưới của các hệ thống tưới lúa lớn ở Đông Nam Á, chiến lược quy hoạch hiện nay, các chương trình và mục tiêu của các hệ thống tưới lúa, tính thích hợp và hiệu quả của các đề xuất trước đây, các tác động dẫn tới sự thay đổi. Hội thảo đã đưa ra những viễn cảnh phát triển trong tương lai, dựa vào đặc điểm địa hình, tình hình dân sinh kinh tế xã hội, xác định các hàm ý của các viễn cảnh về dịch vụ, mục tiêu hiệu quả, thiết kế, quản lý, vận hành, tổ chức thể chế, tài chính, môi trường, đa dạng sinh thái, sử dụng đa mục tiêu, chính sách hiện tại, chiến lược, chương trình và các mô hình can thiệp. Hội thảo cũng đưa ra các kiến nghị về chính sách, định hướng và hành động cụ thể. Địa hình thích nghi cho các hệ thống tưới lớn, các động lực ảnh hưởng tới tương lai và các viễn cảnh phát triển đã được chia thành các nhóm, trình bày trong phụ lục 1, 2, 3.

Đồng ý với viễn cảnh phát triển, hội thảo chia thành 4 nhóm thảo luận, làm việc về động lực, chiến lược và chính sách, viễn cảnh phát triển trong 4 nhóm nhóm vấn đề và các kiến nghị, đề xuất. Những kiến nghị trước đây cũng đã được xem xét lại: tài chính, thiết kế và vận hành, quản lý và thể chế, hệ thống tưới mới.

Hội thảo tiếp nối với những vấn đề các nhóm báo cáo và góp ý cho các nhóm khác, để đảm bảo có sự thống nhất giữa tất cả các nhóm. Các kiến nghị đã được trình bày ở phần cuối cùng. Đó là những vấn đề như sau:

Tài chính và vai trò đa mục tiêu

1. Hiện đại hoá nhằm đảm bảo việc cung cấp nước tưới chủ động, công bằng và đáp ứng nhu cầu của người nông dân. Làm cho người nông dân tin tưởng vào việc cung cấp nước, ví dụ thông qua việc sử dụng nước tiếp hợp (conjunctive water use)
2. Hệ thống chuyển nước cần phải linh hoạt (kỹ thuật, thể chế) để chuyển nước tới những người sử dụng nước (nông nghiệp, môi trường, thành thị, công nghiệp, phát điện), từ lưu vực sông xuống các hệ thống tưới lớn
3. Tài chính (vốn đầu tư, chi phí vận hành và bảo dưỡng) cho các hệ thống tưới cần chuyển từ chế độ bao cấp sang động cơ hướng thị trường, cơ chế chia sẻ chi phí giữa công ích – tư nhân, như phá triển kinh tế (ban đầu → chuyển tiếp → sau nông nghiệp)
4. Kinh tế ban đầu cần khuyến khích, kinh tế chuyển giao cần quy hoạch và kinh tế sau nông nghiệp cần hài hoà (xã hội, văn hoá, thể chế và chính sách) quản lý nước với các dịch vụ sinh thái khác trong vùng tưới.

Quản lý và thể chế

1. Chính phủ các nước Đông Nam Á nên đầu tư vào chuyên nghiệp hoá quản lý tưới thông qua việc thành lập đào tạo dịch vụ liên tục tập trung vào quản lý vận hành
 - a. Đào tạo những người tốt nghiệp hôm nay để mai sau họ trở thành những nhà quản lý
 - b. Đào tạo ở tất cả các cấp chuyên môn trong hệ thống tuowis về tất cả các vấn đề liên quan
 - c. Biệt phái các nhà quản lý tưới ra nước ngoài thuộc khu vực hay tới những nước có thu nhập cao
 - d. Đào tạo thực hành cho các tổ chức dùng nước/nông dân
2. Ngành tưới ở Đông Nam Á nên vận hành và đưa ra đánh giá phù hợp và tính toán hiệu quả để tiếp tục nâng cấp và so sánh hiệu quả cung cấp dịch vụ và quản lý ngoại ứng bất lợi, như các ảnh hưởng tới môi trường:
 - a. Thủ tục đánh giá nhanh (RAP)
 - b. Tiêu chuẩn hiện đại hoá hệ thống tưới (Benchmarking)
 - c. Giới thiệu các dịch vụ liên quan tới hiệu quả dịch vụ tưới
 - d. Trách nhiệm và cân đối tài chính
 - e. Cải thiện và đảm bảo việc giám sát, thu thập và xử lý số liệu và quản lý việc cung cấp dịch vụ đã được cải thiện
3. Tiếp cận PIM hiện nay trong khu vực nên được chuẩn đoán, và tiếp cận thành công, bối cảnh được xác định và áp dụng. Tiêu điểm chính của ý tưởng thực hiện chuyển giao quản lý và quản lý có sự tham gia nên như sau:
 - a. Tối thiểu chi phí giao dịch liên quan tới các lợi ích thực sự của tham gia
 - b. Tạo động lực cho sự tham gia và sự đồng thuận những người cung cấp dịch vụ tưới
 - c. Tự chủ về tài chính
 - d. Các Tổ chức dùng nước có chức năng, với quyền và trách nhiệm rõ ràng, các chương trình hành động trong quản lý và đầu tư địa phương
 - e. Để có hiệu quả, dịch vụ tưới của Tổ chức dùng nước và các hiệp hội/liên hiệp phải được cải thiện và sự hỗ trợ cần thiết để trở thành hiện thực
4. Phổ biến tuyên truyền! chuyển những vấn đề này tới chính phủ

Thiết kế và vận hành

1. Thiếu kiến thức vận hành trong các hệ thống tưới lớn, thiếu kinh nghiệm hiện tại và tầm quan trọng của vấn đề, cần phải phát triển chương trình “Kỹ thuật điều khiển nước: trong các trường đại học và trường kỹ thuật. Liên quan tới việc thành lập các trung tâm hiện đại hoá tưới khu vực/quốc gia
2. Các chương trình đào tạo về hiện đại hoá và Đánh giá nhanh ở các cấp khác nhau của tổ chức: người quản lý, cán bộ vận hành, cán bộ thiết kế/kỹ sư. RAP nên được thực hiện trước khi đầu tư mới và đánh giá toàn diện cho hệ thống, xây dựng chiến lược quản lý nước phù hợp, và đánh giá benchmarking hiệu quả hiện tại và mong đợi

3. Điều chỉnh các tiêu chuẩn thiết kế quốc gia và hướng dẫn vận hành để đưa nhưng kiến thức tiên tiến và các công nghệ
4. Nhân rộng các dự án thí điểm để trình diễn các công nghệ hiện đại, học tập kinh nghiệm thực hành cho chi phí thấp hợp lý
5. Xem xét việc sử dụng hướng dẫn của nhà tài trợ - ví dụ, nguồn vay chương trình có thể điều chỉnh (APL) (thời hạn dài hơn cần thiết cho thiết kế và thực hiện các chương trình hiện đại hoá, thời gian vay vốn 5 năm là quá ngắn).

Các dự án tưới quy mô lớn mới

Các phương án toàn diện và đánh giá khả thi. Trước khi xem xét đầu tư dự án mới, việc đánh giá toàn diện phát triển các dự án quy mô lớn nên được thực hiện về giá trị đất đai, sử dụng nước hiện tại và đưa ra các phương án phát triển. Nếu các dự án mới, phát triển các hệ thống tưới lớn được đề xuất, cần phải được kiểm tra thông qua việc phân tích diện rộng về các khía cạnh như hiện vật, xã hội, sinh thái, văn hoá. Những khác biệt nên được dùng để hướng dẫn phân tích và thảo luận khi kiểm tra đánh giá khả thi của dự án. Điều này được thực hiện trước khi tiến hành quá trình chính thức, thường cứng nhắc không linh hoạt

1. Viễn cảnh thay đổi trong tương lai. Nếu dự án mới, việc phát triển hệ thống tưới lớn mới được đề xuất, thiết kế cần phải linh hoạt, tính tới những thay đổi trong tương lai. Để cải thiện kinh tế, việc sử dụng đất/nước và các hệ thống cây trồng sẽ thay đổi. Bởi vậy, chức năng/dịch vụ của tưới sẽ thay đổi. Từ giai đoạn ban đầu phát triển các dự án tưới, điều quan trọng là nhìn thấy được những thay đổi trong tương lai có thể như thế nào (ví dụ, sản xuất lúa gạo trở thành các doanh nghiệp đa dạng hoá)
2. Trách nhiệm, quyền. Các dự án tưới lớn, nên được quy hoạch, xây dựng và vận hành trong chế độ đảm bảo các chuẩn mực xã hội, rõ ràng và có sự tham gia. Sự tham gia trong quản lý tưới không nên để các chuyên gia kỹ thuật và quan chức quan liêu hạn chế hoặc can thiệp quá nhiều mà nên mở để cho các đại diện của cộng đồng, các nhóm lợi ích được tham gia. Quyền và trách nhiệm của tất cả các bên tham gia nên được bàn luận cởi mở và hình thành trên cơ sở xem xét công bằng và ổn định. Sắp xếp quản lý cho dự án mới từ khi bắt đầu nên quan tâm tới sự tham gia của đại diện của các bên tham gia khác nhau.
3. Nâng cao năng lực ở cấp cơ sở. Nếu dự án tưới lớn mới được đề xuất, cần thiết phải nâng cao năng lực cho các bên tham gia ở cấp cơ sở. Ví dụ, những người ra quyết định cấp địa phương cần phải hiểu các phương án và tính khả thi khác nhau. Các cấp chính quyền cần có kỹ năng trong thiết kế điều khoản tham chiếu và các hợp đồng. Các công ty tư vấn địa phương và các kỹ sư được yêu cầu xây dựng và sau đó có thể hỗ trợ địa phương vận hành, duy tu bảo dưỡng. Các tổ chức dùng nước cần được hỗ trợ để cải thiện hiệu quả sử dụng nước. Các tổ chức xã hội địa phương và các trường đại học cần đóng vai trò quan trọng (ví dụ, giám sát với chương trình đã được đàm phán) và giải quyết vấn đề. Hỗ trợ phát triển năng lực trong dự án mới

4. Tài chính. Bổ sung vào đánh giá kinh tế, điều quan trọng là cần có chiến lược tài chính đầy đủ. Phải đảm bảo đủ tài chính để hoàn thành công trình xây dựng. Sau khi xây dựng, cần phải chiến lược tài chính đảm bảo cho các chi phí vận hành và bảo dưỡng.
5. Giám sát ảnh hưởng tới sinh thái và sinh kế. Các dự án tưới cung cấp thêm nước. Các dự án này trở thành một phần của hệ thống sinh thái và có thể gây ảnh hưởng lớn, ví dụ thủy văn nước ngầm. tác động của dự án tới môi trường xung quanh và cần phải đánh giá thủy văn. Tương tự, các ảnh hưởng, có lợi hay bất lợi tới sinh kế của tất cả người bị ảnh hưởng cũng cần phải được đánh giá.

KẾT LUẬN

Những vấn đề đạt được và kiến nghị được nhấn mạnh trong hội thảo gồm có một số vấn đề chính như sau:

- Mặc dù đã nhận thức thấy sự thiếu hụt hiện nay trong các hệ thống tưới, những nỗ lực để xây dựng các công cụ có hiệu quả và bền vững, các nỗ lực để phát triển năng lực đã có hiệu quả ở rất ít nơi ở khu vực Đông Nam Á thành công trong việc thực hiện hiện đại hoá
- Trong bối cảnh hiện nay và dưới viễn cảnh tương lai, hiện đại hoá hệ thống tưới và quản lý để tăng tính linh hoạt và đưa vào quản lý lưu vực sông. Chức năng quản lý nước nông nghiệp đa mục tiêu đang được đòi hỏi hơn bao giờ hết. Thay đổi nhanh nhưng nếu thiếu thích nghi trong quản lý, sự khác biệt giữa chính sách thực tế và thiết kế sẽ tăng lên.
- So với 10 năm trước đây, cần phải được bổ sung thêm những hiểu biết của chúng ta về tưới, từ việc sử dụng đa mục tiêu và sự phức tạp xã hội, tới sự sử dụng đa mục tiêu, chức năng sinh kế và sinh thái đa mục tiêu và mối quan hệ phức tạp giữa nông học-kinh tế - xã hội- sinh thái
- Để giải quyết những phức tạp này, quản lý cần phải chuyên môn hóa, các mô hình đổi mới thể chế cần được đánh giá để đáp ứng nhu cầu và đặc tính mới của người nông dân. Nâng cao năng lực của người quản lý và người cung cấp dịch vụ cần phải được thúc đẩy một cách bền vững. Đơn giản hoá vận hành và thông tin thích hợp sẽ được yêu cầu. Nhu cầu tăng cường năng lực cho các công ty tư vấn, các tổ chức xã hội khác nhau
- Viễn cảnh đổi mới, mục tiêu và giải pháp chiến lược sẽ thay đổi nhanh tùy thuộc theo dạng và môi trường kinh tế xã hội của hệ thống. Những sản phẩm không phải lúa gạo sẽ đóng vai trò quan trọng trong cuộc cách mạng
- So sánh những kiến nghị được đưa ra 10 năm trước đây (FAO, 1997), một số kiến nghị mới như sau: thoát ra khỏi thể chế của những ngoại ứng tốt, không tốt và từ phát triển các phương án của người nông dân tự chủ.

- Tiêu điểm chính sẽ nâng cấp hiệu quả của các tài sản hiện có. Các hệ thống mới vẫn có thể được phát triển kinh tế trong hệ thống sinh thái với những ưu điểm cạnh tranh nhưng quá trình thiết kế và đánh giá nên được đổi mới

Chú trọng tới IMT và PIM, kiến nghị quan trọng của hội thảo nhằm đạt tới những vấn đề được xác định thông qua việc xem xét hiệu quả của các hệ thống hiện có, và tới thách thức trong tương lai sẽ phải đổi mới. FAO với lý do này đưa ra những kiến nghị cần xem xét trong các chương trình IMT/PIM trong tương lai, không chỉ ở khu vực Đông Nam Á mà còn ở các tiểu khu vực, vấn đề này không thể được xem xét độc lập mà phải là một phần trong quá trình đổi mới rộng lớn và hiện đại hoá, đổi mới thể chế, quản lý cũng như đầu tư công trình.

Tài liệu tham khảo:

- Barker and Molle, *Comprehensive Assessment Research Report 5, Evolution of irrigation in South and Southeast Asia*, IWMI, Colombo 2005
- Burt, Charles, *Rapid Appraisal Process (RAP) and Benchmarking Explanation and Tools*, 2003
([http://www.watercontrol.org/tools/rap-eng-2002/files/Rapid%20Appraisal%20Process%20\(RAP\)%20and%20Benchmarking%20revised%20April%2018%202003.doc](http://www.watercontrol.org/tools/rap-eng-2002/files/Rapid%20Appraisal%20Process%20(RAP)%20and%20Benchmarking%20revised%20April%2018%202003.doc))
- De Fraiture and Perry, *Why irrigation water demand is inelastic at low prices ranges*, *Irrigation Water Policies: Micro and Macro Considerations* Agadir, Morocco, 15-17 June 2002
([http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/ardext.nsf/18ByDocName/WhyisIrrigationWaterDemandandInelasticatLowPriceRangesDeFraiturePerry/\\$FILE/DeFraiture_Perry.pdf](http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/ardext.nsf/18ByDocName/WhyisIrrigationWaterDemandandInelasticatLowPriceRangesDeFraiturePerry/$FILE/DeFraiture_Perry.pdf))
(<http://www.iwmi.cgiar.org/Assessment/files/pdf/publications/ResearchReports/CARR5.pdf>)
- Facon, Thierry, *Asian Irrigation in Transition - Service Orientation, Institutional Aspects and Design/Operation/Infrastructure Issues*, in *Asian Irrigation in Transition: Responding to Challenges*. Edited by Ganesh Shivakoti, Douglas Vermillion, Wai Fung Lam, Elinor Ostrom, Ujjwal Pradhan and Robert Yoder, Sage Publications India Pvt Ltd, B-42 Panchsheel Enclave, Post Box 4109, New Delhi 110017 (India)
- FAO, *Modernization of irrigation schemes: past experiences and future options*, FAO-RAP 1997/22, *Water Report Series 12*, Bangkok, 1997
- FAO, *Investment in Land and Water*, FAO-RAP Publication 2002/09, FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok
- FAO, Burt, Charles and Styles, Stuart: *Modern Water Control and Management Practices in Irrigation Impact on Performance*, FAO Water Reports 19, ISBN: 92-5-104282-9, C.M. Burt, S. W. Styles. 1999
(<http://www.watercontrol.org/publications/files/wr19.pdf>)
- FAO Regional Strategic Framework, Bangkok 2005
(http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/007/ad501e/ad501e00.htm)
- FAO, Renault Daniel, Facon Thierry, Wahaj Robina. *Modernization of Irrigation Systems, Volume 1: MASSCOTE – Mapping Systems and Services for Canal Operation Techniques. Irrigation and Drainage Paper 62*, 2007, Forthcoming
- Plusquellec, *How Design, Management and Policy Affect the Performance of Irrigation Projects: Emerging Modernization Procedures and Design Standards*, March 2002, FAO Bangkok ISBN 974-680-215-1 (www.watercontrol.org/publications/files/design_publication.pdf)

PHỤ LỤC 1

Địa hình của các hệ thống tưới lúa lớn ở Đông Nam Á (từ hội thảo vùng về tương lai của các hệ thống tưới lúa lớn ở Đông Nam Á, Hồ Chí Minh, 2005)

Bảng: Tiêu chuẩn kỹ thuật

	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Các đặc điểm chính (và ví dụ)
1	Hệ thống tưới tự chảy, hồ chứa	Nước được trữ trong các hồ lớn, phân phối vào hệ thống kênh tới các cánh đồng chủ yếu là tự chảy (Zhanghe system, Dau Tieng, UPRIS)
2	Hệ thống tưới đập dâng	Mực nước trong sông tăng do đập dâng bởi vậy nước có thể được phân phối thông qua hệ thống kênh tới các cánh đồng ((SCRIS, Philippines)
3	Hệ thống tưới bơm từ sông	Nước được bơm vào hệ thống kênh, được phân phối tới các cánh đồng (bắc Việt nam)
4	Hệ thống quản lý nước tổng hợp trong đồng bằng	Đồng bằng thấp, bao gồm các hệ thống kênh nhiều chức năng (cấp nước, tiêu, giao thông thủy...) và công trình quản lý nước (kiểm soát mặn) và các hệ thống tưới nhỏ (thủy triều hay bơm)
5	Hệ thống tưới nước ngầm - nước mặt liên hoàn	cả tưới mặt tự chảy và bơm ngầm
Các tiêu chuẩn bổ sung	Hệ thống tưới thành thị - nông thôn	gắn với hoặc bao gồm các thành phố, khu công nghiệp, cạnh tranh lớn về nước và lao động (Cu Chi, Zhanghe, Mangat)

Bảng: Bối cảnh kinh tế - xã hội. Những ấn ý về mục tiêu và chiến lược được xác định với từng nhóm như sau:

Quốc gia và dưới quốc gia	Tình hình kinh tế và nông nghiệp	Chiến lược và chính sách
Chú trọng tới kinh tế bên ngoài Trước-Nông nghiệp/cao cấp	Nông nghiệp đa dạng hoá cao Cạnh tranh nguồn lực Chú ý tới vấn đề môi trường cần quan tâm tới mức độ chắc chắn của khả năng sản xuất lương thực theo hướng đa dạng hoá	Giảm diện tích nông nghiệp có tưới Cải thiện hiệu quả sử dụng nước Bảo vệ môi trường và chất lượng nước Đầu tư của chính phủ vào hiện đại hoá
Xuất khẩu nông nghiệp Trung gian/chuyên giao	Thay đổi nhân chủng học nhanh cải thiện về an ninh lương thực cần ổn định sản xuất lúa xuất khẩu gạo	Ổn định hoá và phát triển diện tích được tưới Phát triển các hệ thống nhỏ Tăng tính tự chủ về tài chính Quản lý tài nguyên nước
Chú trọng tới nông nghiệp Chậm phát triển	Nhu cầu cấp thiết về an ninh lương thực Ưu điểm cạnh tranh Ít phương án thay thế	Mở rộng tưới cho cây lúa Hỗ trợ tốt về tài chính của chính phủ Hỗ trợ từ bên ngoài

PHỤ LỤC 2:**Những động lực chính ảnh hưởng tới quản lý tưới ở các hệ thống tưới lớn ở Đông Nam Á**

Động lực chung
<ul style="list-style-type: none"> ○ An ninh lương thực : đất nước – vùng – hộ gia đình. ○ Xoá đói giảm nghèo/phát triển vùng. ○ Quan tâm tới bảo vệ môi trường và quản lý hệ sinh thái. ○ Các vấn đề về năng lượng và đầu vào hoá chất ○ Thay đổi khí hậu (ảnh hưởng bờ biển).
Cụ thể ở từng quốc gia
<ul style="list-style-type: none"> ○ Giai đoạn phát triển tạo ra chiến lược nhập khẩu/xuất khẩu. ○ Ủng hộ/Ràng buộc và ngân sách nhà nước - giảm chi phí O&M ○ Đổi mới thể chế: tự chủ vùng – phi tập trung hoá ○ Nông nghiệp và chính sách quản lý nước ○ Di dân, cân bằng dân số
Động lực khác làm thay đổi
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tính công bằng trong phân phối gồm cả mối quan tâm tới giới ○ Bản chất đa mục tiêu của dịch vụ từ hồ chứa ○ Đa dạng hoá thị trường và tổng hợp (cần đa dạng hoá cây trồng) ○ Áp lực về tài nguyên nước: cạn kiệt, chất lượng nước và cạnh tranh giữa những các tiểu ngành dùng nước khác nhau ○ Cải tạo đất
Mục tiêu liên quan tới quản lý
<ul style="list-style-type: none"> ○ Hiệu quả chi phí của O&M và quản lý ○ Nhiều trách nhiệm, rõ ràng và quản lý có sự tham gia ○ Hệ thống chuyển nước năng động hơn ○ Tính tới sử dụng nước đa mục tiêu ○ Nhu cầu nước (bỏ qua ràng buộc về kỹ thuật) ○ Kỹ thuật: khả năng bơm với chi phí thấp
Các hỗ trợ khác
<ul style="list-style-type: none"> ○ Chiến lược của WB và ADB trong các dự án cải tạo nâng cấp và quản lý ○ Nâng cao năng lực trong quản lý các hệ thống tưới và quản lý hướng dịch vụ, phát triển hiện đại hoá.

Xây dựng viễn cảnh và chiến lược

Xem xét ảnh hưởng của nhiều động lực, chiến lược và chính sách khác nhau cho 5 loại hệ thống trong 3 bối cảnh/giai đoạn, hội thảo đã xây dựng lên viễn cảnh phát triển. Bảng dưới đây là phần tổng kết đầu ra của các nhóm thảo luận khác nhau.

Phụ lục 3: tại Đông Nam Á¹

Giai đoạn quốc gia và tiểu quốc gia	Kinh tế & Hiện trạng nông nghiệp	Chính sách và chiến lược	Dạng 1: Tự chảy, hồ chứa	Dạng 2: Tự chảy, sông	Dạng 3: Sông, tur bom	Type 4: Conjunctive	Type 5: Integrated management deltas
Chủ trọng tới bên ngoài nông nghiệp	Nông nghiệp đa dạng cao. Canh tranh tài nguyên. Chủ trọng tới môi trường	Giảm diện tích lúa có tưới Tập trung vào nâng cao hiệu quả sử dụng nước, bảo vệ môi trường, chất lượng nước, đầu tư chính phủ vào hiện đại hoá	0	-	+	+	-
			Tối ưu hoá kinh tế sử dụng đa mục tiêu; số lượng hạn chế của các hệ thống mới	Giảm. Bỏ qua do độ tin cậy thấp, Chuyển sang dạng 3,4 Chuyển cây trồng/sử dụng đất	Tăng chi phí năng lượng Đa dạng hoá cây trồng	Highly flexible Farmers decide Market rules (export possibilities) (many users use pumps)	urbanization Optimizing multiple use (environment, drainage issues, peri-urban agriculture, urbanization) ; more crop diversification
Xuất khẩu nông nghiệp chú trọng tới trung gian	Đa dạng hoá Cải thiện đảm bảo an toàn lương thực, nhu cầu xuất khẩu	Ổn định và phát triển diện tích trồng lúa Phát triển các hệ thống tưới nhỏ Tăng tự chủ về tài chính	Không điều chỉnh riêng nông nghiệp nhưng có thể mở rộng;	0	0/-	+	Expand short term then decline due to urbanization, sea level rise, salinity?
			Chú trọng tới sử dụng đa mục tiêu	Cải thiện, hiện đại hoá, hạn chế cung cấp	giảm chi phí năng lượng	Highly flexible Farmers decide Market rules (export possibilities) (several farmers use pumps)	Optimize multiple use Expensive drainage (environment, drainage issues, peri-urban agriculture, urbanization)
Nông nghiệp Chủ trọng tới chậm phát triển	dựa trên sản xuất gạo, đáp ứng nhu cầu an ninh lương thực, ít có phương án thay thế liên kết giữa nước, sinh thái và sinh kế	Phát triển tài nguyên nước mở rộng phát triển tưới lúa hỗ trợ bên ngoài về tài chính	0	+	+	+	Expand short term then decline due to urbanization, sea level rise, salinity?
			Quá tốn kém cho gạo nhưng kế hoạch cho tương lai hay cơ cấu đa mục tiêu	Chi phí thấp,	Đầu tư thích hợp, trợ cấp O&M	Highly flexible Farmers decide Market rules (export possibilities) (some rich farmers use pumps)	Developing paddy systems Not yet urbanization

¹ Nguồn: Regional Workshop on the future of Large Rice-Based Irrigation Systems in Southeast Asia, Ho Chi Minh City, 2005