

GsTskh. Nguyễn ngọc Trân

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

*Phúc đáp CV 1190/BTNMT-VPMC
07.04.2016 của Bộ TNvMT*

**PHÚC ĐÁP CÔNG VĂN 1190/BTNMT-VPMC
TRẢ LỜI NHẬN XÉT CỦA GS. NGUYỄN NGỌC TRÂN VỀ
DỰ ÁN NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA CÁC CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN
TRÊN DÒNG CHÍNH SÔNG MÊKÔNG (MDS)**

Ngày 08.04.2016, chúng tôi nhận được công văn của Bộ Tài nguyên và Môi trường, số 1190/ BTNMT-UBMC, ngày 7.04.2016 (dưới đây gọi tắt là CV 1190), do Thứ trưởng Chu Phạm Ngọc Hiền ký, trả lời bài

**NHẬN XÉT BÁO CÁO CỦA DỰ ÁN
NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA CÁC CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN
TRÊN DÒNG CHÍNH SÔNG MÊKÔNG (MDS)**

(phiên bản tháng 12.2015)

của chúng tôi đã gửi tới Bộ trưởng Bộ TNMT ngày 30.03.2016.

Chúng tôi cảm ơn Quý Bộ đã có CV 1190 trả lời *Bài Nhận xét* của chúng tôi. Dưới đây là phúc đáp của chúng tôi về công văn này. Phúc đáp gồm có 3 phần.

Phần Một. Những nội dung chưa được trả lời trong CV 1190.

Phần Hai. Trả lời nội dung CV 1190.

Phần Ba. Phần gửi Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

PHẦN MỘT. NHỮNG NỘI DUNG CHƯA ĐƯỢC TRẢ LỜI TRONG CV 1190

CV 1190 đã trả lời nhiều điểm trong *Bài Nhận xét* của chúng tôi. Tuy nhiên còn 6 điểm chưa được công văn trả lời.

Ngày 10.04.2016, chúng tôi đã gửi đến Bộ trưởng Bộ TNvMT một thư đề nghị Bộ trả lời 6 điểm này, đồng thời nhắc lại 4 kiến nghị của chúng tôi đối với Bộ trong *Bài Nhận xét* của chúng tôi ngày 30.03.2016.

Cụ thể 6 điểm chưa được trả lời là:

1. Chúng tôi đã nêu rất rõ những tính toán tác động của MDS trong hạ lưu vực chỉ là “lâu đài xây bằng cát” *nếu hoạt động của các đập thủy điện trên sông Lan Thương không được MDS tính đến.*

2. Chúng tôi đã nêu rất rõ *chế độ vận hành của 11 đập* trên hạ lưu vực mà MDS đánh giá tác động là phi thực tế, ắt sẽ dẫn tới những tác động mô phỏng không thực tế.

3. Chúng tôi đã nêu rất rõ có một *sự bất nhất giữa đánh giá tổng quát các tác động* với đánh giá tác động trên 6 nội dung mà MDS mô phỏng. Chúng tôi đã yêu cầu có lời giải thích về sự bất nhất này, nhưng chưa tìm thấy trong CV 1190.

4. Về phương pháp luận, DHI đã phải thừa nhận sau cuộc họp tham vấn ngày 04.12.2015, rằng:

“Các mối quan hệ được đơn giản hóa trong hình này (Figure 2.1-1) miêu tả các ảnh hưởng chính, trực tiếp và gián tiếp được MDS đánh giá. Chúng tôi thừa nhận rằng quan hệ giữa các tác nhân và ảnh hưởng là phức tạp hơn nhiều và bao gồm nhiều vòng phản hồi phức tạp”. (Chúng tôi gạch dưới).

DHI cũng thừa nhận rằng *MDS không tính đến biến đổi khí hậu, đến các tác nhân con người, và biển*.

Do vậy, chúng tôi đánh giá tác động của các đập thủy điện, có tốt lắm cũng chỉ là “một lát cắt của sản phẩm (mà DHI phải tính), tại một thời điểm trong quá trình tác động, và trong lát cắt đó các mối quan hệ được đơn giản hóa, không có tác nhân Con người, không có tác nhân Biển, và Biến đổi khí hậu, nước biển dâng được giả thiết là không thay đổi”.

Chúng tôi chưa tìm thấy ý kiến trả lời trong công văn 1190 về đánh giá này.

5. Chúng tôi cho rằng khi hai tác nhân quan trọng là *Biển, và Con người* chưa được thừa nhận; khi MDS không tính đến sự can dự của *biến đổi khí hậu, nước biển dâng* và cũng không thấy là phải tính đến sự *tích lũy tác động theo thời gian*, thì các kết quả rất cách xa thực tế và không đáng tin cậy là tất yếu.

Chúng tôi rất ngạc nhiên khi, để biện minh cho kết quả tính toán của mình, Công ty tư vấn đưa ra khái niệm *“sự đánh giá không chắc chắn”* (Uncertainty Assessment) (Vol. 2, Phần 7) để đổ vào “cái sọt” đó những sai và sót của mình!

Về vấn đề này, chúng tôi chưa tìm thấy trả lời trong CV 1190.

6. Không rõ hợp đồng giữa Bộ TNvMT với DHI quy định thế nào mà Công ty tư vấn thay đổi khá tùy tiện thứ tự các mục tiêu của Dự án.

Cụ thể: “*Xác định và đánh giá các tác động*” trước là mục tiêu 1, thì trong Final Report là mục tiêu 2; *Xây dựng một cơ sở dữ liệu cơ bản* trước là mục tiêu 2, thì nay trở thành mục tiêu 1.

Có phải vì kết quả mô phỏng không thuyết phục đã dẫn đến sự thay đổi thứ tự này không? Về vấn đề này, chưa tìm thấy trả lời trong công văn 1190.

PHẦN HAI. TRẢ LỜI NỘI DUNG CV 1190

Nhận xét 1. Ai mới là người trả lời Bài nhận xét của chúng tôi?

Bài nhận xét của chúng tôi đã được gửi đến các vị lãnh đạo Quốc hội, Chính phủ, bốn Văn phòng ở Trung ương và một số Bộ có liên quan, trong đó có Bộ Tài Nguyên và Môi trường, để thông báo có một *Bài Nhận xét* mang tính phản biện kết quả của Dự án MDS.

Chúng tôi không chờ đợi Văn phòng UBMC Việt Nam là người trả lời bởi lẽ hầu hết các nhận xét đều liên quan đến nghiên cứu MDS mà Công ty tư vấn đã thực hiện và do đó phải là người trả lời.

Từ đó, *chúng tôi không biết vai trò của UBMCVN là gì trong Dự án MDS? Là Bên A, là thay mặt Bên A (Bộ TNvMT), hay lưỡng tính, vừa là Bên A vừa là Bên B? Nếu là Bên A (hay thay mặt Bên A), UBMCVN sẽ chuyển các nhận xét và yêu cầu Công ty tư vấn trả lời, chứ không tự mình trả lời.*

Còn một khả năng nữa là vì Bộ TNvMT đã nghiệm thu MDS nên từ nay Công ty tư vấn đã hoàn thành hợp đồng, UBMCVN là người bảo vệ kết quả của MDS.

Thái độ *lá chắn* cho Bên B không phải mới bây giờ. Nếu UBMCVN hành xử như là Bên A thực thụ, ngay từ đầu dự án, chúng tôi tin rằng kết quả của MDS sẽ khá hơn kết quả hiện có.

Chính để làm rõ vị trí của các bên có liên quan, một trong 4 kiến nghị của chúng tôi với Bộ TNvMT trong *Bài Nhận xét* là:

“Công bố TOR mà Bộ TNvMT đặt hàng cho Công ty Tư vấn và Văn bản hợp đồng đã ký giữa Bộ TNvMT với Cty Tư vấn”. Xin được nhắc lại yêu cầu này.

Nhận xét 2. Dẫn ý kiến bên ngoài không thể thay chứng minh khoa học

Chúng tôi đã cố gắng viết *Bài Nhận xét* rõ ràng, mạch lạc, khách quan đối với từng kết quả mô phỏng của Công ty tư vấn DHI.

Chúng tôi xem MDS là một dự án chẳng những quan trọng về kinh phí (4,3 triệu USD thực hiện trong 30 tháng), mà quan trọng hơn cả là *nội dung và những hệ lụy của nó* nếu dự án được Chính phủ Việt Nam phê duyệt.

Thế nhưng CV 1190 không trả lời các nhận xét của chúng tôi bằng cách chứng minh sự đúng đắn của các kết quả của MDS. Thay vào đó có ít nhất 5 lần, CV 1190 dẫn chứng “đã được các chuyên gia quốc tế, các tổ chức quốc tế thừa nhận”, rằng “mô hình MIKE đã được sử dụng nhiều nơi, là mô hình mạnh nhất hiện nay”, v.v. ... để kết luận rằng các kết quả là nghiêm túc, và đáng tin cậy.

Chúng tôi đã nói trong *Bài Nhận xét* rằng các dẫn chứng chỉ là những thông tin để tham khảo, *chúng không có giá trị chứng minh*, cho dù là các “chuyên gia”, các “tổ chức” đó là “quốc tế”, là “khả kính”.

Đối với chúng tôi, “*kết quả mô phỏng chỉ đáng tin khi có cơ sở khoa học và được đối chiếu với thực tế*” và “*đánh giá tác động không thể chỉ bằng mô phỏng trên máy tính*”.

Nhận xét 3. UBMCVN hiểu thế nào là một châu thổ?

Nhiều cán bộ khoa học ở các trường, viện, ở các Sở có dịp tiếp xúc với một số cán bộ của UBMC Việt Nam đã khá ngỡ ngàng về hiểu biết về châu thổ của các cán bộ này khi trao đổi về đồng bằng sông Cửu Long.

Qua CV 1190, chúng tôi hiểu thêm tại sao có sự ngỡ ngàng này.



(1) MDS xác định vùng nghiên cứu như trong hình bên, không có vùng cận duyên về phía Biển Đông cũng như về phía Biển Tây cho dù các vùng này *cùng thuộc hệ sinh thái châu thổ Mekong*.

(2) Một hậu quả của sự bỏ qua vùng cận duyên là *thủy sản biển* không được tính đến, và chỉ được đưa vào tính toán tác động sau phản biện của Nguyễn Hữu Thiện tại hội nghị tham vấn quốc tế ngày 04.12.2015, tại Tp. Hồ Chí Minh.

(3) Trong CV 1190, ở trang 2, có đoạn:
“Ngoài ra, các vấn đề chi tiết khác như truyền triều vào Đồng bằng, lũ tràn bờ,... không nằm trong trọng tâm của Nghiên cứu, nên không được đi sâu trong Báo cáo, mặc dù Nghiên cứu hoàn toàn có đủ khả năng tiến hành”.

Hạn hán và xâm nhập mặn đang diễn ra cho thấy vai trò của truyền triều vào đồng bằng không hề là một *“vấn đề chi tiết”* như CV 1190 khẳng định.

Ai cũng biết *triều* là một trong ba yếu tố *sông, sóng và triều* cấu thành nên châu thổ. *Chắc chỉ có ở UBMCVN mới xem triều là một “vấn đề chi tiết”!* và xin hỏi: *Đối với UB này, cái gì mới là “nằm trong trọng tâm” của MDS?*

(4) Những ai am hiểu đồng bằng sông Cửu Long cũng đều thấy tầm quan trọng của *lũ tràn bờ hàng năm* vào Đồng Tháp Mười và Tứ Giác Long Xuyên. *Có lẽ chỉ có UBMCVN xem đó là “vấn đề chi tiết”* nên không nghiên cứu mặc dù *“hoàn toàn có đủ khả năng tiến hành”!*

Qua chuỗi sự việc trên đây, chúng tôi cho rằng *dường như UBMCVN chưa hiểu rõ thế nào là một châu thổ! Nghiên cứu MDS đã đi trật đường ray ngay từ đầu là có lý do.*

Nhận xét 4. Trách nhiệm của UBMCVN đối với việc thiếu số liệu đo đạc về trầm tích

Trong *Bài Nhận xét*, chúng tôi đã viết:

“ (...) Nếu nhận thức vấn đề cân cân trầm tích ở châu thổ sông Mekong là một vấn đề cực kỳ quan trọng đối với sự phát triển bền vững của đồng bằng sông Cửu Long, thì Chính phủ Việt Nam, qua Ủy ban Quốc gia sông Mêkong, trong các thập kỷ qua đã yêu cầu MRC hỗ trợ để thiết lập các trạm đo trầm tích tại đồng bằng. Sự thiếu số liệu trách nhiệm trước tiên thuộc về Nhà nước Việt Nam mà trực tiếp là Ủy ban Quốc gia sông Mê Công”.

Trước nhận xét có địa chỉ rõ ràng này, câu trả lời trong CV 1190 là:

Trong những năm vừa qua, Ủy ban sông Mê Công Việt Nam luôn luôn đề nghị Ủy hội sông Mê Công quốc tế xem xét đầu tư thêm vào các hoạt động quan trắc phù sa bùn cát. Tuy nhiên, do Ủy hội làm việc theo cơ chế đồng thuận, mà ba quốc gia ven sông khác là Thái Lan, Lào và Campuchia không quan tâm nhiều đến hoạt động này. Hơn nữa, hoạt động quan trắc phù sa bùn cát cũng đòi hỏi nhiều kinh phí, thiết bị tốn kém nên Ủy hội chưa mở rộng được. Mặt khác, việc đo đạc phù sa bùn cát trong nước cũng chưa được đầu tư thích đáng, nên tình hình thiếu số liệu phù sa bùn cát này là tình hình chung cả trong và ngoài nước.

Cứ xem danh sách các trạm đo mà các nước khác trong Ủy hội sông Mekong đã tranh thủ được cho đất nước của họ, rồi đối chiếu với những gì Việt Nam đã tranh thủ được, sẽ thấy *đóng góp của UBMCVN trong các thập kỷ qua là cho đất nước nói chung, cho đồng bằng sông Cửu Long nói riêng, ít ỏi ra sao và đi bên cạnh cái chính yếu như thế nào.*

“Lỗi là ở chỗ khác, chứ không phải ở UBMCVN!”.

Mức độ thực sự cầu thị không cao trong câu trả lời trên đây cộng với *nhận thức về châu thổ của UB* này mới là nguyên nhân của *kết quả tệ hại* này.

Nhận xét 5. Thiếu thời gian và nguồn lực

CV 1190 đã hơn một lần đổ lỗi cho sự yếu kém của các kết quả của MDS là do “*thiếu thời gian và nguồn lực*”. Thế bao nhiêu mới đủ?

4,3 triệu USD dành cho MDS để thực hiện trong 30 tháng là một con số không nhỏ. *Cái chính là cái đầu và cái tâm biết xót từng đồng của ngân sách.* Với số kinh phí đó, nếu UBMCVN biết tranh thủ sự đóng góp của đội ngũ chuyên gia Việt Nam ngay từ đầu, chúng tôi tin rằng MDS có thể đạt được kết quả tốt hơn nhiều so với các kết quả hiện nằm trong tay UBMCVN và Bộ TNvMT.

Để không phải đôi co, tốt nhất là Bộ TNvMT công bố nội dung hợp đồng với DHI và báo cáo tài chính của MDS. Đó là một trong 4 kiến nghị của chúng tôi với Bộ Tài nguyên và Môi trường, và *chúng tôi kiên trì đòi hỏi để biết.*

Nhận xét 6. Thiếu hiểu biết thực tế đáng lo ngại

Cho rằng truyền triều vào đồng bằng là chi tiết; cho rằng lũ tràn vào Đồng Tháp Mười và Tứ Giác Long Xuyên cũng là chi tiết, MDS không quan tâm, là hai ví dụ về sự thiếu hiểu biết thực tế đồng bằng đến mức đáng lo ngại của UBMCVN.

Nhưng những chóng chể “tại sao tính cây ngô mà không tính đến cây ăn trái ở đồng bằng sông Cửu Long” thì quả thật là *thiếu hiểu biết thực tế và nguy hiểm đến mức khó có thể chấp nhận.* Hãy đọc CV 1190, trang 8:

- Về ý kiến về chọn loại cây là Lúa + Cây ăn trái, chứ không phải là Lúa + Ngô, là do **cây ăn quả trồng hầu hết ở vùng trũng đất cao, có đê bao bảo vệ** được chăm sóc kỹ nên tác động của nguồn nước (cả về số lượng và chất lượng) không lớn. Việc chọn cây ngô làm đại diện cho vụ màu là theo thống kê diện tích và sản lượng của **các viện nghiên cứu của Việt Nam.** Do vậy, báo cáo đưa ra kết quả tính của **Lúa và Ngô là đại diện cho các loại cây trồng khác.** Đối với lĩnh vực Nông

Chúng tôi thấy không cần bình luận gì thêm.

Nhận xét 7. Về mô hình

Trong *Bài Nhận xét* của chúng tôi có đoạn:

“Trên nguyên tắc, Công ty tư vấn phải trình bày lý do lựa chọn “họ” mô hình MIKE để mô phỏng tác động lên thủy văn, trầm tích, chất lượng nước, bằng cách chỉ ra tính ưu việt của các mô hình MIKE về mặt học thuật (độ chính xác, tính ổn định, người sử dụng có thể theo dõi quá trình tính toán, ...), cũng như về mặt chi phí/hiệu quả. DHI còn sử dụng mô hình của DHI Singapore ngay cả khi thiếu số liệu.

Các kết quả mô phỏng, nói chung, không được đối chiếu, so sánh với kết quả của các mô hình khác, khi có thể.”

Đây là việc mà mọi công trình khoa học nghiêm túc đều phải làm.

CV1190 dẫn chứng rất nhiều về sự ưu việt của các mô hình trong họ MIKE nhưng không trả lời ý kiến trên đây. Ví dụ, ở trang 3, CV 1190 viết:

Cơ sở khoa học của các mô hình được hoàn toàn trình bày trong các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật (technical manuals) kèm theo mô hình và có thể được tìm thấy rộng rãi trên mạng. Bộ mô hình Mike Group được coi là bộ mô hình hàng đầu thế giới được sử dụng rộng rãi không chỉ ở Việt Nam, mà còn trên toàn thế giới đã minh chứng tính phù hợp của bộ công cụ này trong các nghiên cứu khác nhau, ví dụ tại các lưu vực tương tự trên thế giới như lưu vực sông Hằng – Brahmaoutra (Ấn Độ/Băng La Đét), Dương Tử (Trung Quốc) và Everglades (Hoa Kỳ).

Có một thực tế là ở một số nước, trong đó có Việt Nam, MIKE 11, 21, được cung cấp (phải trả tiền) thông qua các dự án. Cơ quan thụ hưởng thường là các viện quy hoạch, cá biệt có một vài viện khoa học kỹ thuật và trường đại học. *Dịp tiếp xúc với các mô hình khác rất hiếm.*

Technical Manual của MIKE được dịch ra tiếng Việt và được hướng dẫn sử dụng (training) theo dự án, nên đa số người làm đề tài VN ưa dùng. Vả lại mấy ai lại “chê” MIKE khi đó là “cần câu cơm”!

Rất tiếc đã có sự ngộ nhận tài liệu kỹ thuật hướng dẫn sử dụng là tất cả cơ sở khoa học của mô hình.

Trong một bài viết¹, chúng tôi đã đề cập tới mô phỏng, mô hình và số liệu:

“Mô hình toán cung cấp lời giải nhanh hơn (mô hình vật lý), không chỉ cho một kịch bản mà cho những kịch bản khác nhau. Tuy nhiên các số liệu ở đầu ra chỉ đáng tin cậy khi mô hình được xây dựng trên cơ sở nhận biết đầy đủ về các tác nhân và giữa các tác động, và các quan hệ hệ thống này phải được thể hiện tường minh trong thuật giải của mô hình.

¹ Nguyễn Ngọc Trân, *Cần những mô hình mã nguồn mở, liên kết và vấn đề về số liệu cho ĐBSCL*, tháng 7.2015, <http://tiasang.com.vn/Default.aspx?tabid=111&CategoryID=2&News=8844>,

Chất lượng của kết quả của mô hình tùy thuộc vào số liệu đầu vào. Hiện nay tình trạng số liệu nói chung là thiếu, không liên tục, không đồng bộ về thời gian và không gian, và khó tiếp cận.

Một mô hình cho phép có sự tương tác với người sử dụng do đó là cần thiết cho quá trình mô phỏng. Muốn vậy, phần mềm của mô hình phải sử dụng mã nguồn mở.

Người viết, hay sử dụng, các phần mềm mã nguồn mở kiểm soát được kết quả một cách tường minh và hiểu rõ hơn tác động qua lại giữa các yếu tố trong tự nhiên, đồng thời có thể cải tiến, phát triển thêm mô hình khi có yêu cầu từ thực tiễn.

Hiện nay các cơ quan nhà nước về bảo vệ môi trường tại các nước tiên tiến trên thế giới đều khuyến cáo nên sử dụng các phần mềm mã nguồn mở đã được xây dựng và kiểm chứng. Trang web của Cục Bảo vệ Môi Trường của Hoa Kỳ đưa ra danh sách các mô hình mã nguồn mở nên được sử dụng cho từng bài toán khác nhau².

Các mô hình MIKE là thương mại, không phải là các phần mềm mã nguồn mở. Người sử dụng không thể tìm hiểu các lỗi, xử lý các trường hợp không ổn định và nhất là cải tiến độ chính xác kết quả tính toán, tốc độ hội tụ, Họ “lệ thuộc” vào công ty sở hữu phần mềm.”

Những điểm yếu của các mô hình MIKE

+ CV 1190 không nói đến những điểm yếu của các mô hình MIKE. Chúng tôi xin giới thiệu nhận định của một số nhà khoa học Việt Nam đã từng làm việc với MIKE về những điểm yếu chính của MIKE:

(1) Mặc dù Technical Manual soạn khá chi tiết nhưng do không phải là phần mềm mã nguồn mở nên có khó khăn cho người sử dụng trong việc tìm ra nguyên nhân gây sai số của mô hình.

(2) Khi tính toán trường hợp “unsteady” thường báo lỗi không ổn định tại một số mặt cắt, mực nước tính toán vượt cao trình đỉnh kè/bờ. Đây là một lỗi khá phổ biến và việc xử lý (để đạt trạng thái ổn định) thường không dễ, mặc dù hệ số Courant vẫn đảm bảo;

(3) Tương tự, đối với bài toán AD (advection dispersion) lan truyền chất thường khó đạt được tiêu chí ổn định.

(4) Mô tả công trình trong MIKE SHE chưa sát với thực tế;

(5) Phần mềm MIKE 21FM, tốc độ chạy vẫn còn hạn chế;

(6) Mô hình MIKE không chạy tốt khi dòng chảy xiết (số Fr > 1);

(7) Ngoài việc tính không đúng khi tính dòng chảy xiết, MIKE còn tính sai khi coupling (kết nối) bài toán lũ một chiều với hai chiều (1D coupling với 2D trong MIKE Flood).

² <http://www.epa.gov/athens/wwqtsc/index.html>

(8) Trong các hồ chứa lớn, trong hồ hình thành vùng nước đen (black water) ở phần đáy hồ rất nguy hiểm cho thủy sản. MIKE không mô phỏng được vấn đề này!

...

Những mô hình thông dụng hiện nay trên thế giới

Vì Tập 1 của Báo cáo của MDS không đề cập đến các mô hình số khác, và để thấy rằng trên thế giới không chỉ có MIKE, chúng tôi xin giới thiệu các phần mềm mô hình toán đang được sử dụng phổ biến nhất trên thế giới hiện nay, *trong số đó rất nhiều mô hình phần mềm mã nguồn mở*. Đó là:

GENESIS của Mỹ và Thụy Điển;
UNIBEST, SOBEK 2D, DELFT 3D của Hà Lan;
Các mô hình họ MIKE FAMILY của Đan Mạch;
NPM, SMS của Anh;
CEDAS, EFDC, FVCOM của Mỹ;
TELEMAC-MASCARET của Pháp,
UNTRIM của Ý, v.v...

Đây là những mô hình thông dụng và thích hợp để nghiên cứu các bài toán về thủy động lực học, diễn biến hình thái, trao đổi nước và truyền chất ở vùng cửa sông ven biển.

Về tính năng của các mô hình, chúng tôi xin giới thiệu một *bảng so sánh một số mô hình số 3D* (bên phải), trong đó có MIKE 3.

Có thể tham khảo chi tiết hơn trên các trang

www.efdc-explorer.com
www.ds-intl.biz

Có ra khỏi miệng giếng mới thấy thế giới mô hình số khá phong phú và sẽ ngày càng phong phú, càng mạnh (efficient).


EFDC_DSI - UNTRIM - MIKE - DELFT3D Comparison


ITEM	EFDC_DSI	UNTRIM	DELFT3D	MIKE 3
Major Features				
Open source	✓		✓	
Graphical Pre & Post Processing	✓			✓
Numerical method	Explicit (FDM)	Semi-Implicit (FDM/FVM)	Implicit (FDM)	Implicit (FEM/FVM)
Horizontal coordinates system	Curvilinear	Cartesian (X,Y,Z)	Curvilinear	Curvilinear
Vertical coordinates system	Sigma/Sigma2ed	Z-grid	Sigma	Sigma
Grid type	Structured	Unstructured	Structured	Unstructured
Multithreading capability	✓ Optional	✓	✓	✓
Reynolds-Averaged Navier-Stokes equations				
Local acceleration (inertia)	✓	✓	✓	✓
Advective acceleration	✓	✓	✓	✓
Coriolis acceleration	✓	✓	✓	✓
Barotropic pressure gradient	✓	✓	✓	✓
Non-hydrostatic pressure	✓	✓	✓	✓
Horizontal turbulent viscosity	✓	✓	✓	✓
Vertical turbulent viscosity	✓	✓	✓	✓
Bottom friction	✓	✓	✓	✓
Wind friction	✓	✓	✓	✓
Wave Effects				
Local acceleration (inertia)	✓	✓	✓	✓
Advective acceleration	✓	✓	✓	✓
Tracers				
Conservative	✓	✓	✓	✓
Non-conservative	✓			
Sediments				
Cohesive	✓		✓	✓
Non-cohesive	✓	✓	✓	✓
Multiple grain sizes	✓		✓	✓
Erosion formulation options	✓		✓	✓
Bed morphology	✓	✓ (BedMorph)	✓	✓
Tools				
Organic carbon partitioning: 1, 2 or 3 phase	✓		✓	✓
Water Quality				
Full Bioturbation submodel (3 signal classes)	✓		✓	✓
Full sediment diagenesis	✓		✓	✓
Submerged aquatic vegetation analysis	✓		✓	✓
Lagrangian Particle Tracking				
Oil spill simulation	✓		✓ Optional	
Emergency response	✓		✓	
Water quality applications	✓		✓	
Plume tracking	✓		✓	
Boundary Condition Types				
Flow	✓	✓	✓	✓
Open	✓	✓	✓	✓
Hydraulic structures	✓		✓	
Jet/Plume (Near field/field)	✓		✓	
Withdrawal/Return	✓			
Ice Simulation				
Heat-coupled ice formation and melt	✓			

Phải nhận thức như vậy thì việc sử dụng đồng vốn ngân sách nhà nước mới có hiệu quả cao.

Nhận xét 8. Về sai số và khả năng mô phỏng của mô hình

DHI phân chia hạ lưu vực ra nhiều miền con, mỗi miền có 1 đập thủy điện, kết nối nhau bằng cách lấy số liệu đầu ra của miền trên làm số liệu đầu vào của miền dưới để rồi cuối cùng đánh giá tác động lên vùng nghiên cứu bằng một mô hình thủy lực mà đầu vào ở Kratie.

Trong mỗi miền, DHI sử dụng một mô hình MIKE 11 kết nối với một mô hình MIKE 21C. Mô hình MIKE 11 không sử dụng số liệu mặt cắt thực đo mà sử dụng số liệu mặt cắt xây dựng từ bản đồ DEM 50x50 mét. Với độ phân giải 50m x 50m sẽ khó đảm bảo được tính chính xác của mặt cắt, do đó sai số của MIKE 21C sẽ không nhỏ. Sai số này lại là đầu vào cho mô hình MIKE 11 kế tiếp.

Từ đó câu hỏi: Sai số, sự tích lũy và sự lan truyền của sai số ra sao? Tác động tích lũy của 11 đập có như nhau bất kể thứ tự thời gian chúng được xây dựng? Báo cáo không đề cập.

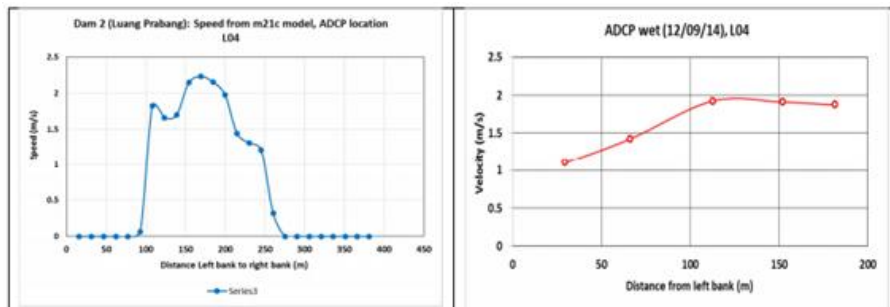
Xin dẫn một ví dụ về sai số trong mô phỏng của DHI qua Bảng 3.1-1.

Table 3.1-1: Comparison of dry year indicators for water flows and water levels for Laos under Scenarios 1, 2 and 3 and Alternatives 4 through 7

Location	Season	Indicator	Unit	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Alternative 4	Alternative 5	Alternative 6	Alternative 7
				Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Alternative 4	Alternative 5	Alternative 6	Alternative 7
Luang Prabang	Dry season	Drop down in Volume for 10 days	Bbl m ³	-0.44	-0.34	-0.66	0.00	-0.21	-0.21	-0.21
			%	-49.2	-38.18	-74.05	0.00	-31.46	-31.46	-31.46
		Drop down in Volume for 1 month	Bbl m ³	-0.54	-0.62	-1.34	0.00	-0.23	-0.23	-0.23
			%	-19.0	-21.92	-47.51	0.00	-11.84	-11.84	-11.84
		Drop in Water Level for 10 days	m	-2.70	-2.47	-2.92	0.01	-1.04	-1.04	-1.04
			m	-2.35	-1.95	-2.61	0.02	-0.91	-0.91	-0.51
Magnitude of WL Fluctuation	m	1.71	1.73	1.77	0.02	0.95	0.95	-0.45		
Flood season	Volume change in flood season	Bbl m ³	-0.03	-0.47	-0.95	0.00	-0.15	-0.15	-0.15	
		%	-0.30	-0.70	-0.52	0.00	-1.41	-1.41	-1.41	

Trong Alternative 4, ở phía thượng lưu của Luang Prabang trong hạ lưu vực Mekong không có đập thủy điện nào, nhưng lại có ba số liệu khác không!

Và một ví dụ khác: sai số về lưu tốc đo đạc và do MIKE 21C tính toán, và xu thế lưu tốc tại điểm đo ADCP với kết quả tại Luang Prabang, mùa lũ năm 2014.



Hình 3.4-22: So sánh xu thế về lưu tốc tại điểm đo ADCP với kết quả mô hình Mike 21C tại LuangPrabang, mùa lũ 2014.

Trả lời chúng tôi về *sai số, tích lũy và lan truyền sai số*, CV 1190 viết:

Sai số, tích lũy và lan truyền sai số: Chênh lệch giữa kết quả mô hình và số liệu đo thực tế được giới chuyên môn thống nhất gọi là khả năng mô phỏng của mô hình, thay vì gọi là sai số. Khả năng mô phỏng của các mô hình tính toán thủy

Chúng tôi không hiểu người biên soạn câu trả lời này có hiểu vấn đề chúng tôi nêu lên hay không, và có hiểu mình đang nói gì hay không?

Thật đáng lo khi nhầm lẫn một điều sơ đẳng *sai số* (cái gốc) với *khả năng mô phỏng* (hệ quả của *sai số*) trong đó có cả các “thủ thuật” mà các công ty chủ sở hữu phần mềm “xào nấu” để kết quả tính toán gần với các kết quả đo đạc³.

Nhận xét 9. Kết quả tính toán tại Tân Châu và Châu Đốc

Nhận xét của chúng tôi là:

“DHI, trừ một vài trường hợp, hầu như luôn cho kết quả gộp chung Tân Châu + Châu Đốc, vào mùa lũ cũng như vào mùa kiệt, cho mực nước, khối lượng nước, chất lượng nước, trầm tích”.

Có phải vì mô hình không thể tính riêng, hoặc nếu tính riêng sẽ lộ ra sai số ở mỗi trạm so với số liệu thực đo là khá lớn (xem Hình dưới đây), mà một lý do là những biến động về địa hình ở ngã ba các sông Mekong, Bassac và Tonle Sap khá quan trọng, số liệu chưa được cập nhật để chạy mô hình?

Sai số khá lớn giữa số liệu thực đo với số liệu tính toán, kết quả mô phỏng không thể nói là tốt được!

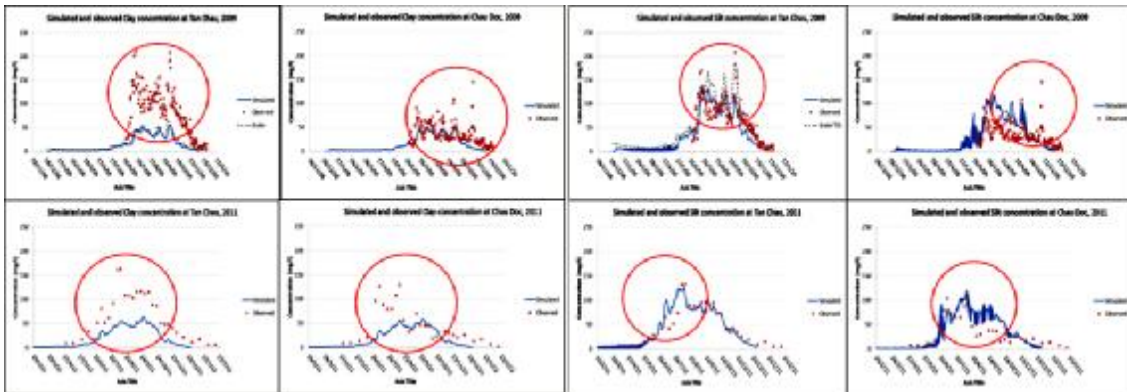


Figure 3.4-8 và 3.4-9. Số liệu thực đo và tính toán tại Tân Châu và Châu Đốc về hàm lượng sét (trái) và về bùn (phải)

Trả lời trong CV 1190 là:

- Việc nhập 2 trạm Tân Châu và Châu Đốc hoàn toàn không phải là do việc sai số, mà để phục vụ yêu cầu xem xét tổng lượng dòng chảy, phù sa bùn cát, chất dinh dưỡng vào Việt Nam cửa ngõ của Đồng bằng sông Cửu Long trên sông Tiền và sông Hậu là Tân Châu và Châu Đốc. Đối với các thông số khác như mực nước sẽ phải tách riêng ra.

³ Cần nói thêm là trong các phần mềm thương mại, như MIKE chẳng hạn, các thủ thuật này, chỉ có các chuyên gia của công ty biết mà thôi.

Nếu tính riêng cho từng trạm được thì việc cộng hai trạm là dễ dàng. Ngược lại, tính gộp như DHI đã làm thì chưa chắc có thể tách ra được. Nếu mô hình MIKE có thể tách ra *trong mọi trường hợp*, thì tại sao không làm?

Nhận xét 10. Về tham vấn

(a) Theo CV 1190 (tr.5), việc tham vấn của DHI và UBMCVN làm rất nghiêm túc và đạt kết quả mong muốn. Chúng tôi cũng mong như thế. Tuy nhiên, chính từ những người đã đi dự các cuộc họp tham vấn mà chúng tôi biết được rằng mọi câu hỏi được người tham dự nêu lên, về *số liệu*, về *mô hình*, ... đều đã được chủ tọa trả lời rất ngắn gọn: *số liệu là chính thức, do các bộ cung cấp, có đóng dấu; mô hình là tiên tiến nhất thế giới, được chạy trên máy tính hiện đại, sử dụng ảnh vệ tinh, bởi những chuyên gia hàng đầu thế giới*, v.v. .. Không có thảo luận gì sau đó.

Hai cuộc họp tham vấn tại Hà Nội và tại Tp Hồ Chí Minh chỉ kéo dài trong một buổi sáng.

(b) Về việc trao đổi với chúng tôi, CV 1190 nói rằng:

thể gặp trực tiếp trao đổi với tất cả các bên góp ý kiến. **Đối với ý kiến đóng góp của Nhóm Giáo sư, Ban QLDA đã không dưới ba lần đề nghị đầu mối chính của Nhóm để trao đổi về các ý kiến góp ý, tuy nhiên rất tiếc là do luôn nhận được trả lời là Nhóm chuyên gia không bố trí được thời gian phù hợp để làm việc với Ban QLDA và Nhóm chuyên gia sẽ dành thời gian để nghiên cứu các báo cáo và gửi ý kiến góp ý bằng văn bản.**

Có một thực tế, không có “*Nhóm Giáo sư*”, càng không có “*đầu mối chính của Nhóm*”.

Biết được Dự án MDS vừa đưa ra một *Baseline Assessment Report* trong đó có rất nhiều điểm sai và sót sẽ dẫn đến kết quả đánh giá tác động không đúng, tai hại cho đồng bằng và gần 20 triệu cư dân, ngày 29.12.2014, Ts. Dương Văn Ni, Thạc sĩ Nguyễn Hữu Thiện, PGs. Ts. Lê Anh Tuấn, và chúng tôi, những người đã lăn lộn nhiều năm với đồng bằng sông Cửu Long, đã báo cáo tại một cuộc họp do Ban Chỉ đạo Tây Nam Bộ triệu tập, có 13 tỉnh, thành phố đồng bằng sông Cửu Long tham dự, nhận xét của bốn người chúng tôi về *Báo cáo đánh giá nền* của MDS trước khi MDS chuyển sang giai đoạn tính toán tác động.

Sau cuộc họp, Ban Chỉ đạo Tây Nam Bộ đã gửi Báo cáo ý kiến của cuộc họp đến Thủ tướng Chính phủ và sao gửi các Bộ có liên quan, trong đó có Bộ TNvMT. Công văn có đề nghị có một cuộc họp trao đổi với các chuyên gia của DHI và UBMCVN về *Báo cáo đánh giá nền*.

Ban Chỉ đạo Tây Nam Bộ đã có công văn nhắc lại đề nghị này, tháng 6.2015 nhưng vẫn không được hồi âm. Có vẻ UBMCVN không muốn Công ty tư vấn DHI bị “quấy rầy” bởi những ý kiến khác, cho dù với mục đích có lợi cho MDS.

Cho tới khi VNMC (tên tiếng Anh của UBMCVN) và DHI báo cáo kết quả của MDS tại một hội nghị quốc tế tại Phnom Penh ngày 21.10.2015, chúng tôi mới

quyết định đánh động dư luận về những gì chúng tôi nghĩ về những kết luận của MDS, *rất nguy hiểm đối với đồng bằng sông Cửu Long*, bằng một bài báo (Tuổi Trẻ 31.10.2015), một trả lời phỏng vấn của Đài VOV (18.11.2015), và gửi thư đến Thủ tướng Chính phủ (16.10.2015) và đến Chủ tịch Quốc hội (30.10.2015).

Tại cuộc họp tham vấn quốc tế ngày 04.12.2015 tại Tp. Hồ Chí Minh, dưới sự chủ trì của Bộ trưởng Nguyễn Minh Quang, chúng tôi đã nhắc lại sự kiên trì chờ đợi đối thoại, trao đổi với VNMC và *nhất là với các chuyên gia của DHI*, bởi DHI là Bên B của Dự án MDS, với điều kiện UBMCVN phải giữ đúng vai trò Bên A, của mình chứ không “lưỡng tính”, không rõ ràng giữa A và B.

Nhận xét 11. Về báo cáo lãnh đạo

CV 1190 viết:

- Trong suốt thời gian thực hiện, Bộ Tài nguyên và Môi trường và Ủy ban sông Mê Công Việt Nam đã thường xuyên báo cáo kết quả Nghiên cứu lên các cấp **lãnh đạo cao nhất của Đảng và Chính phủ để xin ý kiến chỉ đạo**. Kết quả của Nghiên cứu cũng đã giúp rất hiệu quả các cấp Lãnh đạo trong xử lý các vấn đề đối ngoại có liên quan và chiến lược phát triển bền vững Lưu vực sông Mê Công. Kết quả của Nghiên cứu cũng đã được **báo cáo lên Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội**.

Việc Bộ TNvMT và UBMCVN thường xuyên báo cáo với “lãnh đạo cao nhất của Đảng và Chính phủ” cũng là bình thường, nếu có. *Vấn đề quan trọng là nội dung báo cáo*.

Ngày 07.03.2016, tại cuộc họp của Ủy Ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội, tại Cần Thơ, có Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng đến dự, chúng tôi có nhắc lại kiến nghị đối với Bộ TNvMT về Báo cáo MDS đã được Bộ TNvMT nghiệm thu ngày 29.01.2016. Thủ tướng đã nói rõ ý kiến của mình “*phải báo cáo rõ với Bộ Chính trị, Ban Chấp hành Trung ương, trình bày trước Quốc hội và công khai trước nhân dân*”⁴.

“Đây là chuyện đại sự, phải báo cáo rõ với Bộ Chính trị, Ban Chấp hành Trung ương, trình bày trước Quốc hội và công khai trước nhân dân. Tôi nói như thế để anh Trần (GS Nguyễn Ngọc Trân) yên tâm. Đây là chuyện đại sự đối với đất nước. Không có nguồn nước này thì không có đồng bằng sông Cửu Long. Nói đồng bằng sông Cửu Long vì có dòng nước này, cả về số lượng và chất lượng”.

Thủ tướng NGUYỄN TẤN DŨNG

“Tôi đã kiến nghị với Bộ Tài nguyên - môi trường: công bố các báo cáo cuối cùng của công ty tư vấn; kết quả nghiệm thu và tài liệu có liên quan; các phản biện, trả lời của công ty tư vấn... Công bố đặt hàng mà Bộ Tài nguyên - môi trường đã hợp đồng với công ty tư vấn (4,3 triệu USD, làm trong 30 tháng). Đề nghị Bộ Tài nguyên - môi trường giải trình công khai về dự án nghiên cứu này cho cộng đồng khoa học, nhân dân cả nước biết”.

GS.TSKH NGUYỄN NGỌC TRÂN

⁴ Báo Tuổi Trẻ Cuối tuần, số 10 – 2016, trong bài “*Số phận*” đồng bằng sông Cửu Long, trang 9.

CV 1190 nói: “*Kết quả của Nghiên cứu (MDS) cũng đã được báo cáo lên Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội.*”

Thư của chúng tôi gửi Chủ tịch Quốc hội (ngày 30.10.2015) đã được chuyển về UB Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội. Ủy ban này đã có công văn yêu cầu Bộ TNvMT và UBMCVN trả lời. Công văn trả lời đã được *đóng dấu MẬT* nên không thể phổ biến!

Đó là những thông tin chúng tôi có được từ UB KHCVN của Quốc hội tại hội nghị tại Cần Thơ đã nói đến trên đây.

Nghe nói là nội dung công văn trả lời là “những gì Giáo sư Trân viết trong thư gửi Chủ tịch Quốc hội là không đúng”. Giống như vị Thứ trưởng Bộ TNvMT đã viết trên Báo Tuổi Trẻ ngày 01.11.2015 sau bài báo của chúng tôi ngày hôm trước, và đã được chúng tôi trả lời trên Báo này ngày 02.11.2015.

Nếu Bộ TNvMT và UBMCVN tin ở lý lẽ của mình, tại sao phải đóng dấu MẬT? Có phải MẬT vì Bộ không muốn nội dung trả lời được phổ biến?

Người xưa vẫn nói: “*Ánh sáng không sợ bóng tối, chỉ có ngược lại mà thôi!*”.

PHẦN BA. PHẦN GỬI BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Thưa Bộ trưởng,

(a) Xin Bộ trưởng xác nhận có phải Báo cáo MDS của công ty tư vấn đã được Bộ TNvMT nghiệm thu?

Nếu đã được nghiệm thu, chúng tôi có 4 kiến nghị với Quý Bộ ở cuối *Bản Nhận xét* của chúng tôi. Xin nhắc lại ở đây:

“*Với Bộ Tài nguyên và Môi trường:*

1. Công bố các báo cáo cuối cùng, chính thức của Công ty tư vấn;
2. Công bố kết quả nghiệm thu với các tài liệu có liên quan (danh sách Hội đồng nghiệm thu, các báo cáo phản biện, trả lời của Cty tư vấn)
3. Công bố TOR mà Bộ TNvMT đặt hàng cho Cty Tư vấn và Văn bản *hợp đồng* đã ký giữa Bộ TNvMT với Công ty Tư vấn;
4. Báo cáo tài chính về Dự án MDS.”

Mong được biết Bộ trưởng có sẵn sàng đáp ứng kiến nghị này.

(b) Xin Bộ trưởng cho biết *việc nghiệm thu có cần lãnh đạo cấp trên phê duyệt, và đã được phê duyệt ?*

(c) Cuối cùng, theo chúng tôi biết, các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, và dư luận nói chung, rất muốn biết kết quả của MDS.

Vi vậy, xin kiến nghị với Bộ trưởng *tổ chức một hội nghị tại một tỉnh ở đồng bằng sông Cửu Long, Cần Thơ chẳng hạn, để Bộ Tài nguyên và Môi trường*

thông báo kết quả của MDS, kết quả nghiệm thu, và lắng nghe các ý kiến tham vấn và phản biện từ hội nghị.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 4 năm 2016

Gs.TsKH. Nguyễn Ngọc Trân

Đại biểu Quốc hội khóa IX, X, XI,

Nguyên Phó Chủ nhiệm Ủy Ban Đối ngoại Quốc hội khóa X, XI,

Nguyên Phó Chủ nhiệm Ủy Ban Khoa học và Kỹ thuật nhà nước,

Chủ nhiệm Chương trình nhà nước Điều tra cơ bản tổng hợp đồng bằng sông Cửu Long

(1983-1990)