

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

ĐINH THỊ THƠM

**THỰC TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT SÔNG ĐÀO ĐOẠN
CHẢY QUA THÀNH PHỐ NAM ĐỊNH VÀ GIẢI PHÁP QUẢN
LÝ DỰA VÀO CỘNG ĐỒNG**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

Hà Nội - Năm 2016

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

ĐINH THỊ THƠM

**THỰC TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT SÔNG ĐÀO ĐOẠN
CHẢY QUA THÀNH PHỐ NAM ĐỊNH VÀ GIẢI PHÁP QUẢN
LÝ DỰA VÀO CỘNG ĐỒNG**

Chuyên ngành: Môi trường trong phát triển bền vững
(Chương trình đào tạo thí điểm)

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: PGS.TS. LÊ DIÊN DỰC

Hà Nội - Năm 2016

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện luận văn với sự nỗ lực của bản thân cùng với sự giúp đỡ của gia đình, thầy cô và bạn bè tôi đã hoàn thành luận văn tốt nghiệp của mình.

Trước hết, với lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc, tôi xin bày tỏ lòng cảm ơn chân thành tới: PGS.TS. Lê Diên Dực đã trực tiếp hướng dẫn tôi rất tận tình, cho tôi những kiến thức và kinh nghiệm quý báu, tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình thực hiện, hoàn thành luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn sự quan tâm, giúp đỡ quý báu của Lãnh đạo Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT – Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định; Lãnh đạo Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Nam Định đã tạo điều kiện thuận lợi cho tôi được học tập, nghiên cứu, dạy cho tôi những kiến thức thực tiễn vô cùng bổ ích và hoàn thành luận văn đúng thời hạn.

Tôi chân thành cảm ơn gia đình đã luôn đồng hành cùng tôi. Cảm ơn đồng nghiệp của tôi, những cán bộ của Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT đã giúp đỡ tôi trong quá trình học và làm luận văn.

Mặt khác do lần đầu tiên tiếp xúc với vấn đề này, thời gian nghiên cứu chưa nhiều... nên kết quả luận văn đạt ở một mức độ nhất định và không tránh khỏi những thiếu sót. Trong thời gian tới nếu có điều kiện nghiên cứu tìm hiểu sâu thêm, tác giả sẽ rút ra những kinh nghiệm qua lần làm luận văn này để hoàn thiện tốt hơn, rất mong được sự đóng góp ý kiến của quý thầy cô và các bạn để luận văn được hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan tất cả các nội dung nghiên cứu của Luận văn này được hình thành và phát triển từ quan điểm của cá nhân tôi dưới sự hướng dẫn khoa học của PSG.TS. Lê Diên Dục. Các số liệu và kết quả có được trong Luận văn là trung thực; không sử dụng số liệu của các tác giả khác chưa được công bố.

Hà Nội, ngày tháng năm 2016

TÁC GIẢ LUẬN VĂN

Đinh Thị Thơm

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	10
LỜI CAM ĐOAN	11
MỤC LỤC	12
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT, CHỮ VIẾT TẮT	15
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	16
DANH MỤC CÁC HÌNH, BIỂU ĐỒ.....	17
MỞ ĐẦU	2
1. Tính cấp thiết và ý nghĩa của đề tài nghiên cứu.....	2
2. Mục tiêu nghiên cứu	3
3. Nội dung nghiên cứu:.....	3
4. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài:	3
4.1. Ý nghĩa khoa học	3
4.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	3
5. Kết cấu của luận văn.....	4
CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	5
1.1. Tổng quan về chất lượng nước và Tầm quan trọng của nước ngọt về KT-XH-MT và sử dụng nước ngọt trên thế giới.....	5
1.2. Chất lượng nước và tình hình sử dụng nước ngọt trong nước và địa điểm nghiên cứu	7
1.3. Bất cập trong sử dụng nước dẫn đến suy thoái về khối lượng và chất lượng trên phạm vi toàn cầu và trong nước	9
1.4. Hậu quả của ô nhiễm nguồn nước	12
1.5. Khái niệm về cộng đồng và quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng	12
1.5.1. Khái niệm về cộng đồng.....	12
1.5.2. Những nguyên tắc của quản lý dựa vào cộng đồng.....	14
1.5.3. Các bước chính của cộng đồng tham gia vào dự án bảo tồn (theo Isobel w. Heathcote, 1998).....	15
1.6. Những mô hình sử dụng bền vững nguồn nước dựa vào cộng đồng.	15
CHƯƠNG II. ĐỊA ĐIỂM, THỜI GIAN, PHƯƠNG PHÁP LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	17
2.1. Địa điểm, thời gian, đối tượng nghiên cứu	17

2.1.1. Đặc điểm tự nhiên.....	19
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội thành phố Nam Định	23
2.1.3. Thời gian nghiên cứu	27
2.1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	27
2.2. Câu hỏi nghiên cứu	27
2.3. Phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu	27
2.3.1. Phương pháp luận nghiên cứu đề tài.....	27
2.3.2. Phương pháp nghiên cứu.....	28
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	34
3.1. Hiện trạng chất lượng nước sông Đào theo số liệu điều tra.....	34
3.1.1. Thông tin về nhu cầu sử dụng nước.....	34
3.1.2. Thông tin về tình hình thu gom, xử lý chất thải rắn	34
3.1.3. Thông tin về tình hình xử lý nước thải	35
3.1.4. Đánh giá của nhân dân đối với nguồn gây ô nhiễm và chất lượng nước sông Đào.....	36
3.1.5. Đánh giá về tầm quan trọng của nước sông Đào.....	37
3.1.6. Về nhận thức và mức độ tham gia của cộng đồng.....	37
3.2. Hiện trạng chất lượng nước sông Đào (qua kết quả quan trắc hiện trạng nước sông hàng năm).....	37
3.3. Tầm quan trọng của nguồn nước sông Đào về KT-XH-MT	45
3.3.1. Về kinh tế - xã hội:.....	46
3.3.2. Giao thông thủy:	46
3.3.3. Về môi trường:.....	46
3.4. Các nguồn gây ô nhiễm và những bất cập trong quản lý (pháp luật, chính sách, nhận thức của người dân v.v...) khai thác, sử dụng nguồn nước	46
3.4.1. Nguồn gây ô nhiễm nước sông Đào	47
3.4.1.1. Đánh giá nguồn ô nhiễm nước do nước thải sinh hoạt	49
3.4.1.2. Đánh giá ô nhiễm nước do hoạt động công nghiệp.....	50
3.4.1.3. Đánh giá ô nhiễm nước do hoạt động nông nghiệp.....	52
3.4.1.4. Nước thải từ hoạt động giao thông:	53
3.4.1.5. Nước thải Y tế.....	55
3.4.2. Bất cập trong công tác quản lý, kiểm soát ô nhiễm môi trường sông Đào Nam Định.....	56

3.5. Các giải pháp quản lý nói chung và giải pháp quản lý dựa vào cộng đồng nói riêng .	68
3.5.1. Đề xuất các biện pháp quản lý kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước sông Đào nói chung.	68
3.5.2. Giải pháp quản lý nước sông Đào dựa vào cộng đồng.....	72
3.5.2.1. Phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức trong công tác quản lý tài nguyên nước sông dựa vào cộng đồng tại thành phố Nam Định.....	72
3.5.2.2. Phân tích các bên liên quan: Sơ đồ venn.....	74
3.5.2.3. Nguyên tắc đề xuất các giải pháp quản lý dựa vào cộng đồng	80
3.5.2.4. Các bước đề xuất giải pháp	80
3.5.3. Đề xuất mô hình sử dụng bền vững nước sông dựa vào cộng đồng tại vùng nghiên cứu.....	81
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ.....	86
1. Kết luận.....	86
2. Những khuyến nghị.....	86
TÀI LIỆU THAM KHẢO	88
PHỤ LỤC	90

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT, CHỮ VIẾT TẮT

BVMT	Bảo vệ môi trường
BQL	Ban Quản lý
BVTV	Bảo vệ thực vật
CN	Công nghệ
CCN	Cụm công nghiệp
CP	Cổ phần
ĐNN	Đất ngập nước
FAO	Food and Agriculture Organization (Tổ chức lương thực và nông nghiệp Liên Hợp Quốc)
HĐND	Hội đồng nhân dân
KT-XH-MT	Kinh tế - Xã hội – Môi trường
KH	Khoa học
KCN	Khu công nghiệp
PRA	Participatory Rural Appraisal (Đánh giá nông thôn có sự tham gia)
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QL	Quốc lộ
QĐ	Quyết định
QT&PTTNMT	Quan trắc và Phân tích tài nguyên môi trường
SWOT	Strengths (Điểm mạnh), Weaknesses (Điểm yếu), Opportunities (Cơ hội) và Threats (Nguy cơ)
TNMT	Tài nguyên môi trường
TNN	Tài nguyên nước
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
THCS	Trung học cơ sở
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân
UNDP	United Nations Development Programme (Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc)

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1: Danh mục các phương pháp phân tích theo từng thông số	33
Bảng 3.1. Nhu cầu sử dụng nước sông Đào	34
Bảng 3.2. Tình hình thu gom, xử lý chất thải rắn	34
Bảng 3.3. Tình hình xử lý nước thải	35
Bảng 3.4. Đánh giá của nhân dân đối với nguồn gây ô nhiễm và chất lượng nước Sông Đào	36
Bảng 3.5. Các vị trí quan trắc định kỳ trên sông Đào	37
Bảng 3.6. Vị trí quan trắc nước sông Đào trước khi vào các trạm cấp nước sinh hoạt....	44
Bảng 3.7. Kết quả phân tích nước mặt sông Đào	45
Bảng 3.8. Vị trí các cửa tiêu thoát nước thải ra sông Đào	48
Bảng 3.9. Mô hình SWOT	73
Bảng 3.10. Tóm tắt các hoạt động chính của các bên liên quan khi xây dựng mô hình quản lý nước sông Đào dựa vào cộng đồng	78

DANH MỤC CÁC HÌNH, BIỂU ĐỒ

Hình 2.1. Vị trí tỉnh Nam Định.....	15
Hình 2.2. Sơ đồ tỉnh Nam Định	19
Hình 2.3: Sơ đồ vị trí khu vực nghiên cứu	19
Biểu đồ 2.1: Lượng mưa các tháng trong năm 2014	20
Biểu đồ 2.2: Số giờ nắng các tháng trong năm 2014.....	20
Biểu đồ 3.1: Biểu đồ thể hiện hàm lượng COD, BOD5 trung bình của nước sông Đào tại các vị trí quan trắc	39
Biểu đồ 3.2: Biểu đồ thể hiện hàm lượng chất rắn lơ lửng trung bình của nước sông Đào tại các vị trí quan trắc	39
Biểu đồ 3.3: Biểu đồ thể hiện hàm lượng phenol trung bình của nước sông Đào tại các vị trí quan trắc	40
Biểu đồ 3.4: Biểu đồ thể hiện hàm lượng tổng dầu mỡ trung bình của nước sông Đào tại các vị trí quan trắc	40
Biểu đồ 3.5: Biểu đồ thể hiện hàm lượng COD, BOD5 mẫu nước sông Đào vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia khoảng phía hạ lưu	41
Biểu đồ 3.6: Biểu đồ thể hiện hàm lượng Dầu mỡ và Phenol mẫu nước sông Đào vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia.....	41
Biểu đồ 3.7: Biểu đồ so sánh hàm lượng Coliform tại vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ trạm bơm Quán Chuột với các điểm thượng lưu và hạ lưu so với điểm này	42
Biểu đồ 3.8: Biểu đồ so sánh hàm lượng sắt trên sông Đào tại vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia khoảng với các vị trí thượng lưu và hạ lưu sông.....	42
Biểu đồ 3.9: Biểu đồ so sánh hàm lượng Crom VI trên sông Đào tại vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia với các vị trí thượng lưu và hạ lưu sông.....	43
Biểu đồ 3.10: Biểu đồ so sánh hàm lượng Coliform trên sông Đào tại sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia với các vị trí thượng lưu và hạ lưu sông.....	43
Hình 3.1. Vị trí các cửa tiêu thoát nước thải trong lưu vực sông Đào.....	49
Hình 3.2. Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý môi trường ở tỉnh Nam Định.....	61
Hình 3.3. Biểu đồ Venn: Bảo vệ nguồn nước sông Đào dựa vào cộng đồng	77

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết và ý nghĩa của đề tài nghiên cứu

Nước là nguồn tài nguyên vô cùng quý giá cho sự sống của loài người, là nhân tố quan trọng tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên hầu hết các lĩnh vực kinh tế, xã hội: từ nông nghiệp, công nghiệp, du lịch đến các vấn đề về sức khỏe.

Cùng với sự phát triển kinh tế như hiện nay, nước không chỉ là sự sống còn của riêng một quốc gia mà còn là vấn đề của tất cả các tập thể, cá nhân, mọi vùng, mọi khu vực ở khắp nơi trên trái đất. Song song với sự phát triển về kinh tế thì con người càng ngày thải ra nhiều chất thải vào môi trường làm cho chúng bị suy thoái và ô nhiễm nặng nề, ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe cộng đồng mà trong đó chất lượng nước là mối quan tâm hàng đầu, cùng với đó thì việc sử dụng tài nguyên nước một cách không hợp lý đã dẫn tới nhiều hậu quả nghiêm trọng ảnh hưởng đến môi trường sống của con người và toàn bộ sinh vật trên trái đất. Có quản lý tốt, kiểm soát được nguồn nước sử dụng đầu vào thì ta mới có thể làm giảm bớt và khắc phục tình trạng nước bị ô nhiễm.

Tỉnh Nam Định là một tỉnh nằm ở cửa ngõ phía Nam của thủ đô Hà Nội, có diện tích 1.634,4 km², dân số khoảng 1,89 triệu người. Tỉnh Nam Định gồm 1 thành phố và 9 huyện đến năm 2020 hệ thống đô thị của tỉnh bao gồm: 1 đô thị trung tâm, 3 đô thị nâng cấp từ thị trấn lên xã và 20 thị trấn. Bên cạnh đó, Nam Định còn là một tỉnh có tiềm năng phát triển kinh tế công nghiệp – dịch vụ, du lịch.

Sông Đào tại Nam Định là một phân lưu của sông Hồng và chi lưu của sông Đáy. Nó đưa một phần nước của sông Hồng đổ vào sông Đáy. Toàn bộ chiều dài của sông là 33 km, bắt đầu từ phía hữu của sông Hồng tại Phù Long phía Bắc Thành phố Nam Định và đổ vào sông Đáy tại Độc Bộ - Yên Nhân – Ý Yên. Sông chảy qua địa phận thành phố Nam Định và các huyện Vụ Bản, Nam Trực, Nghĩa Hưng, Ý Yên. Không chỉ là nguồn cấp nước chính cho nhà máy nước Nam Định, nơi cấp nước cho phần lớn cư dân trong thành phố Nam Định, sông Đào còn là khu vực tiếp nhận nước thải sinh hoạt, công nghiệp từ hệ thống sông/kênh tiêu nước của thành phố qua hai cửa tiêu chính: trạm bơm Kênh Gia và trạm bơm Cốc Thành. Mặc dù có vai trò vô cùng quan trọng đối với đời sống người dân thành phố Nam Định nhưng việc quản lý chất lượng nước sông Đào chưa được quan tâm đúng mức, chưa có sự tham gia một cách đầy đủ của người dân địa phương. Chính vì vậy tôi lựa chọn đề tài ***“Thực trạng môi trường nước mặt sông Đào đoạn chảy qua Thành phố Nam Định và giải pháp quản lý dựa vào cộng đồng”*** để

góp phần vào công tác quản lý và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên nước mặt nói chung và nước sông Đào tỉnh Nam Định nói riêng.

2. Mục tiêu nghiên cứu

2.1. Mục tiêu chung

Bảo vệ và quản lý tốt nguồn tài nguyên nước mặt dựa vào cộng đồng.

2.2. Mục tiêu cụ thể.

- Đánh giá chất lượng nước mặt tại thành phố Nam Định
- Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm nước mặt
- Những bất cập về quản lý tài nguyên nước
- Đề xuất giải pháp nhằm quản lý nguồn nước mặt dựa vào cộng đồng.

3. Nội dung nghiên cứu:

- Hiện trạng chất lượng nước sông Đào
- Tầm quan trọng của nguồn nước sông Đào về KT-XH-MT
- Những bất cập trong quản lý (pháp luật, chính sách, nhận thức của người dân v.v...) khai thác, sử dụng nguồn nước dẫn đến xuống cấp cả về chất lượng, khối lượng nước.
- Các giải pháp chủ yếu là giải pháp dựa vào cộng đồng (sử dụng công cụ SWOT phân tích điểm mạnh, yếu, cơ hội và thách thức) và Phân tích các bên liên quan lồng ghép vào sơ đồ Venn để thấy mức độ liên nhiều hay ít trên cơ sở đó xác định trách nhiệm và quyền lợi theo nguyên tắc chia sẻ lợi ích). Và đề xuất mô hình quản lý bền vững nguồn nước dựa vào cộng đồng tại vùng nghiên cứu.

4. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài:

4.1. Ý nghĩa khoa học

- Cung cấp phương pháp luận trong nghiên cứu hiện trạng chất lượng nước mặt
- Cung cấp phương pháp luận trong nghiên cứu giải pháp sử dụng tài nguyên dựa vào cộng đồng
- Góp phần cung cấp tư liệu tham khảo trong đào tạo, tập huấn cũng như cho các nghiên cứu khác.

4.2. Ý nghĩa thực tiễn

- Cung cấp thông tin về hiện trạng chất lượng nước sông Đào.
- Nâng cao nhận thức và vai trò của cộng đồng trong việc quản lý và sử dụng hợp lý tài nguyên nước.

- Cung cấp giải pháp hữu hiệu về quản lý tài nguyên dựa vào cộng đồng

5. Kết cấu của luận văn

Luận văn được trình bày ngoài các phần Mở đầu, Kết luận và Tài liệu tham khảo luận văn có 3 chương chính như sau:

- 1) Chương 1: Tổng quan
- 2) Chương 2: Địa điểm, thời gian, phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu.
- 3) Chương 3: Kết quả nghiên cứu

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

1.1. Tổng quan về chất lượng nước và Tầm quan trọng của nước ngọt về KT-XH-MT và sử dụng nước ngọt trên thế giới.

Khi con người bắt đầu trồng trọt và chăn nuôi thì đồng ruộng dần dần phát triển ở miền đồng bằng màu mỡ, kề bên lưu vực các con sông lớn. Lúc đầu cư dân còn ít và nước thì đầy ắp trên các sông hồ, đồng ruộng, cho dù có gặp thời gian khô hạn kéo dài thì cũng chỉ cần chuyển cư không xa lắm là tìm được nơi ở mới tốt đẹp hơn. Vì vậy, nước được xem là nguồn tài nguyên vô tận.

Tình hình thay đổi nhanh chóng khi cuộc cách mạng công nghiệp xuất hiện và càng ngày càng phát triển như vũ bão. Nhu cầu nước càng ngày càng tăng theo đà phát triển của nền công nghiệp, nông nghiệp và sự nâng cao mức sống của con người. Theo ước tính, bình quân trên toàn thế giới có chừng khoảng 40% lượng nước cung cấp được sử dụng cho công nghiệp, 50% cho nông nghiệp và 10% cho sinh hoạt. Tuy nhiên, nhu cầu nước sử dụng lại thay đổi tùy thuộc vào sự phát triển của mỗi quốc gia.

- **Nhu cầu về nước trong công nghiệp:** Sự phát triển càng ngày càng cao của nền công nghiệp trên toàn thế giới càng làm tăng nhu cầu về nước, đặc biệt đối với một số ngành sản xuất như chế biến thực phẩm, dầu mỏ, giấy, luyện kim, hóa chất..., chỉ 5 ngành sản xuất này đã tiêu thụ ngót 90% tổng lượng nước sử dụng cho công nghiệp. Thí dụ: cần 1.700 lít nước để sản xuất một thùng bia chừng 120 lít, cần 3.000 lít nước để lọc một thùng dầu mỏ chừng 160 lít, cần 300.000 lít nước để sản xuất 1 tấn giấy hoặc 1,5 tấn thép, cần 2.000.000 lít nước để sản xuất 1 tấn nhựa tổng hợp. (Trần Phước Đường, 1999)

- **Nhu cầu về nước trong nông nghiệp:** Sự phát triển trong sản xuất nông nghiệp như sự thâm canh tăng vụ và mở rộng diện tích đất canh tác cũng đòi hỏi một lượng nước ngày càng cao. Người ta ước tính được mối quan hệ giữa lượng nước sử dụng với lượng sản phẩm thu được trong quá trình canh tác như sau: để sản xuất 1 tấn lúa mì cần đến 1.500 tấn nước, 1 tấn gạo cần đến 4.000 tấn nước và 1 tấn bông vải cần đến 10.000 tấn nước. Dự báo nhu cầu về nước trong nông nghiệp đến năm 2000 sẽ lên tới 3.400 km³/năm, chiếm 58% tổng nhu cầu về nước trên toàn thế giới (Trần Phước Đường, 1999)

- **Nhu cầu về nước sinh hoạt và giải trí:** Theo sự ước tính thì các cư dân sinh sống kiểu nguyên thủy chỉ cần 5-10 lít nước/ người/ ngày. Ngày nay, do sự phát triển của

xã hội loài người ngày càng cao nên nhu cầu về nước sinh hoạt và giải trí ngày cũng càng tăng theo nhất là ở các thị trấn và ở các đô thị lớn, nước sinh hoạt tăng gấp hàng chục đến hàng trăm lần nhiều hơn. Theo sự ước tính đó thì đến năm 2000, nhu cầu về nước sinh hoạt và giải trí sẽ tăng gần 20 lần so với năm 1900, tức là chiếm 7% tổng nhu cầu nước trên thế giới (Cao Liêm, Trần Đức Viên, 1990).

Ngoài ra, còn rất nhiều nhu cầu khác về nước trong các hoạt động khác của con người như giao thông vận tải, giải trí ở ngoài trời như đua thuyền, trượt ván, bơi lội ... nhu cầu này cũng ngày càng tăng theo sự phát triển của xã hội.

Sử dụng nước ngọt toàn cầu được dự đoán là tăng 10% từ năm 2000 đến 2010 và tăng 20%/thập kỷ từ năm 1960 đến năm 2000 do quá trình tăng dân số, sự phát triển kinh tế và thay đổi trong hiệu quả sử dụng nước.

Tổng lượng nước khai thác toàn cầu hiện nay khoảng 3.600 km³/năm cho nhiều mục đích sử dụng trên từng lục địa. Nơi sử dụng nhiều nhất là Châu Á với khoảng một nửa lượng nước của toàn cầu, tiếp theo là *OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)* sử dụng khoảng 1/3. Những lục địa còn lại sử dụng khoảng dưới 10% của tổng toàn cầu. (Lê Diên Dục, Hoàng Văn Thắng, 2012, Tr.28-29)

Tình trạng ô nhiễm nước trên thế giới

Trong thập niên 60, ô nhiễm nước lục địa và đại dương gia tăng với nhịp độ đáng lo ngại. Tiến độ ô nhiễm nước phản ánh trung thực tiến bộ phát triển kỹ nghệ. Ta có thể kể ra đây vài thí dụ tiêu biểu.

Anh Quốc chẳng hạn: Đầu thế kỷ 19, sông Tamise rất sạch. Nó trở thành ống cống lộ thiên vào giữa thế kỷ này. Các sông khác cũng có tình trạng tương tự trước khi người ta đưa ra các biện pháp bảo vệ nghiêm ngặt.

Nước Pháp rộng hơn, kỹ nghệ phân tán và nhiều sông lớn, nhưng vấn đề cũng không khác bao nhiêu. Dân Paris còn uống nước sông Seine đến cuối thế kỷ 18. Từ đó vấn đề đổi khác: các sông lớn và nước ngầm nhiều nơi không còn dùng làm nước sinh hoạt được nữa, 5.000 km sông của Pháp bị ô nhiễm mãn tính. Sông Rhin chảy qua vùng kỹ nghệ hóa mạnh, khu vực có hơn 40 triệu người, là nạn nhân của nhiều tai nạn (như nạn cháy nhà máy thuốc Sandoz ở Bâle năm 1986 chẳng hạn) thêm vào các nguồn ô nhiễm thường xuyên.

Ở Hoa Kỳ tình trạng thảm thương ở bờ phía đông cũng như nhiều vùng khác. Vùng Đại hồ bị ô nhiễm nặng, trong đó hồ Erie, Ontario đặc biệt nghiêm trọng.

Tại Trung Quốc: Vụ nổ tại nhà máy hóa dầu ở Thành phố Cát Lâm (13/1/2005) gây ô nhiễm nghiêm trọng sông Tùng Hoa với chất benzen, nồng độ ô nhiễm vượt quy chuẩn cho phép đến 50 lần. (Trần Phước Đường, 1999)

1.2. Chất lượng nước và tình hình sử dụng nước ngọt trong nước và địa điểm nghiên cứu

a. Tình hình sử dụng nước ngọt tại Việt Nam

Việt Nam nằm trong vùng nhiệt đới ẩm có lượng mưa tương đối lớn trung bình từ 1.800mm - 2.000mm, nhưng lại phân bố không đồng đều mà tập trung chủ yếu vào mùa mưa từ tháng 4-5 đến tháng 10, riêng vùng duyên hải Trung bộ thì mùa mưa bắt đầu và kết thúc chậm hơn vài ba tháng.

Sự phân bố không đồng đều lượng mưa và dao động phức tạp theo thời gian là nguyên nhân gây nên nạn lũ lụt và hạn hán thất thường gây nhiều thiệt hại lớn đến mùa màng và tài sản ảnh hưởng đến nền kinh tế quốc gia, ngoài ra còn gây nhiều trở ngại cho việc trị thủy, khai thác dòng sông.

Theo sự ước tính thì lượng nước mưa hằng năm trên toàn lãnh thổ khoảng 640 km³, tạo ra một lượng dòng chảy của các sông hồ khoảng 313 km³. Nếu tính cả lượng nước từ bên ngoài chảy vào lãnh thổ nước ta qua hai con sông lớn là sông Cửu Long (550km³) và sông Hồng (50 km³) thì tổng lượng nước mưa nhận được hằng năm khoảng 1.240 km³ và lượng nước mà các con sông đổ ra biển hằng năm khoảng 900 km³ (Cao Liêm, Trần Đức Viên, 1990)

Tài nguyên nước ở nước ta được sử dụng chủ yếu phục vụ sản xuất nông nghiệp, ngư nghiệp, cấp nước cho sinh hoạt, thủy điện và công nghiệp:

- Tài nguyên nước sử dụng cho nông nghiệp: Bao gồm nước tưới cho đất nông nghiệp, cho chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản.

- Tài nguyên nước sử dụng sản xuất điện: Nước ta có tiềm năng thủy điện dồi dào, với hơn 2.000 sông suối lớn, nhỏ phân bố trên khắp lãnh thổ.

- Tài nguyên nước sử dụng cung cấp cho sản xuất công nghiệp và dân cư: Sử dụng nước cho sinh hoạt được xem xét ở hai khu vực là thành thị và nông thôn.

- Tài nguyên nước sử dụng cho giao thông vận tải: Trong giao thông vận tải cũng cần sử dụng một lượng nước tương đối lớn cho các công việc như: nước rửa đường, tưới cây, rửa phương tiện giao thông, nước làm mát...

Mặt khác, do sự phân bố không đều giữa các mùa trong năm, giữa các vùng địa lý nên tình trạng khan hiếm nước cục bộ vẫn xảy ra ở một số thành phố lớn, ở các tỉnh miền núi phía Bắc, miền Trung và Tây Nguyên vào các tháng mùa khô.

b. Chất lượng nước tại Việt Nam

Việt Nam là quốc gia có hệ thống sông ngòi dày đặc với tổng lượng dòng chảy nước mặt hàng năm lên đến 830-840 tỷ mét khối. Tuy nhiên, Việt Nam không phải là quốc gia giàu về nước. Tài nguyên nước của nước ta phụ thuộc nhiều vào các nước có chung nguồn nước phía thượng lưu, với gần 2/3 tổng lượng nước mặt hàng năm là từ ngoài biên giới chảy vào. Chất lượng nước mặt của Việt Nam đang có chiều hướng ngày càng bị suy thoái, ô nhiễm, cạn kiệt bởi nhiều nguyên nhân. Trong đó, sự gia tăng dân số, gia tăng nhu cầu về nước do gia tăng chất lượng cuộc sống, đô thị hoá cũng như quản lý, bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên nước kém hiệu quả, thiếu bền vững đang là mối đe dọa an ninh nguồn nước và có nguy cơ sẽ kéo theo nhiều hệ lụy khó lường.

Chất lượng các nguồn nước mặt đang suy giảm rõ rệt. Nhiều sông, hồ, kênh, rạch ở các thành phố lớn, các khu dân cư tập trung đang dần biến thành nơi chứa các chất thải đô thị, chất thải công nghiệp chưa qua xử lý. Ở khu vực nông thôn, tình trạng ô nhiễm môi trường nước mặt từ nguồn nước thải sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi và sản xuất của các làng nghề cũng đang cần sự quan tâm kịp thời (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012, tr5)

Nông nghiệp là ngành sử dụng nhiều nước nhất, dùng để tưới lúa và hoa màu, chủ yếu là ở đồng bằng sông Cửu Long và sông Hồng. Việc sử dụng ngày càng nhiều phân bón và hóa chất bảo vệ thực vật càng góp thêm phần ô nhiễm môi trường nước khu vực nông thôn.

Công nghiệp là ngành làm ô nhiễm nước quan trọng, mỗi ngành có một loại nước thải khác nhau. Khu công nghiệp Thái Nguyên thải nước biến Sông Cầu thành màu đen, mặt nước sủi bọt trên chiều dài hàng chục cây số. Khu công nghiệp Việt Trì xả mỗi ngày

hàng ngàn mét khối nước thải của nhà máy hoá chất, giấy, dệt... xuống Sông Hồng làm nước bị nhiễm bẩn đáng kể. Khu công nghiệp Biên Hoà và TP.HCM tạo ra nguồn nước thải công nghiệp và sinh hoạt rất lớn. Đặc biệt, là vụ xả thải của Vedan ra sông Thị Vải và Sonadezi Long Thành xả thải ra sông Đồng Nai làm nhiễm bẩn tất cả các sông rạch ở đây và cả vùng phụ cận.

Nước dùng trong sinh hoạt của dân cư ngày càng tăng nhanh do tăng dân số và các đô thị. Nước cống từ nước thải sinh hoạt cộng với nước thải của các cơ sở tiểu thủ công nghiệp trong khu dân cư là đặc trưng ô nhiễm của các đô thị ở nước ta. (Trần Phước Đường, 1999)

b. Tình hình sử dụng nước tại Nam Định

Nam Định có hệ thống sông ngòi khá dày, chiếm 3% tổng diện tích đất tự nhiên. Sông Hồng là hệ thống sông lớn nhất chảy qua Nam Định; sông Đáy và sông Ninh Cơ là chi lưu của sông Hồng, sông Đào là phân lưu cho sông Hồng và sông Đáy. Ngoài 4 con sông lớn trên, trên địa bàn tỉnh còn có hệ thống sông vừa và nhỏ như sông Ngô Đồng, sông Sắt, sông Vĩnh Giang... Mùa lũ trên các sông bắt đầu từ tháng 6 kết thúc vào tháng 10, mùa cạn bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 5.

Tài nguyên nước mặt tại Nam Định được đánh giá là khá phong phú. Hiện nay nước sông đang là nguồn cung cấp nước chính cho các nhu cầu thiết yếu của người dân trong mọi hoạt động như sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, hoạt động sinh hoạt và nuôi trồng thủy sản.

Sông Đào tỉnh Nam Định là nguồn cung cấp nước chính cho hoạt động sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, sinh hoạt, du lịch của người dân thành phố Nam Định và một số xã thuộc các huyện Nam Trực, Vụ Bản, Nghĩa Hưng và Ý Yên dọc hai bên bờ sông Đào. Tuy trữ lượng nước sông Đào được đánh giá là khá phong phú nhưng việc sử dụng nước sông mà không có sự kiểm soát dẫn đến nguồn nước sông bị suy thoái về số lượng và chất lượng.

1.3. Bất cập trong sử dụng nước dẫn đến suy thoái về khối lượng và chất lượng trên phạm vi toàn cầu và trong nước

Sự thật là nước rất phong phú trên toàn bộ Trái đất nhưng chỉ một phần nhỏ là nước ngọt và lại chỉ một phần nhỏ của phần nhỏ này là có thể tiếp cận được. Nguồn nước ngọt chính có thể sử dụng được cho xã hội được chứa trong các hồ, sông, ĐNN và những

túi nước ngầm nông. Tất cả chỉ là một phần rất nhỏ (1/10 của một phần trăm) của toàn bộ nước ngọt trên Trái Đất. Mặt khác, nước ngọt được phân bố không đồng đều giữa các vùng trên thế giới. Có những vùng phong phú nước như vùng nhiệt đới ẩm nhưng có những vùng tuyệt đối khan hiếm nước như các sa mạc và các vùng núi bị che mưa (Lê Diệm Dục, Hoàng Văn Thắng, 2012, Tr.35).

Xã hội ngày càng phát triển và dân số tăng nhanh kéo theo nhu cầu sử dụng nước ngày càng tăng, tạo nên sức ép ngày càng lớn đối với tài nguyên nước. Việc sử dụng không hợp lý tài nguyên nước đã làm cho chất lượng nước ngày càng xuống cấp và ô nhiễm trầm trọng. Cung cấp nước ngọt tiếp bị suy giảm do ô nhiễm nghiêm trọng ở nhiều nơi trên thế giới do con người gây ra. Trong nửa thập kỷ qua hóa chất nhân tạo đã được thải vào môi trường ngày càng tăng

Ở Châu Phi: Theo đánh giá năm 1992 thì những nguồn ô nhiễm chủ yếu của Châu Phi là từ phân, ô nhiễm chất độc từ những thành phố lớn ở hạ lưu, các trung tâm công nghiệp.

Ở Châu Mỹ: Hoa Kỳ và Canada vấn đề ô nhiễm nước lại là phù dưỡng do dòng chảy tràn nông nghiệp và axit hóa do lắng đọng khí quyển. Những vấn đề quan trọng còn bao gồm cả ô nhiễm chất độc khó phân hủy từ những nguồn có địa chỉ và những nguồn không có địa chỉ.

Ở Châu Á và Thái Bình Dương: Vùng khô hạn và bán khô hạn dường như có những vấn đề ô nhiễm khác với những vùng ở trong dải gió mùa. Ở vùng tiểu lục địa Ấn Độ vấn đề quan trọng là mầm bệnh và ô nhiễm chất hữu cơ, những vấn đề này cũng phổ biến ở các nước Đông Nam Á. Kim loại nặng, phú dưỡng và phù sa từng những vùng rừng cũng rất trầm trọng trong tiểu khu vực này.

Ở Châu Âu: Ở các nước Bắc Âu vấn đề quan trọng là axit hóa trong khi những chất ô nhiễm khác tương đối thấp. Ở Tây Âu phú dưỡng và nitrat lại là thách thức lớn nhất, trong khi ở Nam và Đông Âu những chất nguy hiểm lại là chất hữu cơ và mầm bệnh, nitrat, chất BVTV và phú dưỡng.

Ở Đông Địa Trung Hải và Trung Đông: Do đặc thù về khí hậu vùng này thể hiện yêu cầu lớn và áp lực khan hiếm nước. Ô nhiễm công nghiệp và độc tố là vấn đề của một

số khu vực nhưng nhìn chung thì mặn hóa do khai thác nước quá mức đang là mối quan tâm lớn của khu vực này.

(Lê Diệm Dục, Hoàng Văn Thắng, 2012, Tr.65-66).

Tại Việt Nam

Có nhiều nguyên nhân khác nhau dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường nước như sự gia tăng dân số, mặt trái của quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá, cơ sở hạ tầng yếu kém, lạc hậu, nhận thức của người dân về vấn đề môi trường còn chưa cao... Đáng chú ý là sự bất cập trong hoạt động quản lý, bảo vệ môi trường. Nhận thức của nhiều cơ quan quản lý, tổ chức và cá nhân có trách nhiệm về nhiệm vụ bảo vệ môi trường nước chưa sâu sắc và đầy đủ, chưa thấy rõ ô nhiễm môi trường nước là loại ô nhiễm gây nguy hiểm trực tiếp, hàng ngày và khó khắc phục đối với đời sống con người cũng như sự phát triển bền vững của đất nước.

- Theo các chuyên gia môi trường, ngoài nguyên nhân gây ô nhiễm nước tự nhiên do mưa lũ, gió bão thì ở nước ta, nguyên nhân chính gây ô nhiễm nguồn nước là nước thải sinh hoạt, y tế, công nghiệp và nông nghiệp. Các nguồn thải này hiện nay đang có xu hướng gia tăng cả về số lượng và quy mô do không kiểm soát được nguồn gây ô nhiễm (Thiên nhiên.net, 2014)

- Sự hạn chế, bất cập của cơ chế, chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường và việc tổ chức thực hiện của các cơ quan chức năng. Mặc dù Việt Nam đã có một số luật như Luật Bảo vệ môi trường 2005; Luật Tài nguyên nước sửa đổi 2012 và một số nghị định liên quan đến kiểm soát ô nhiễm nước. Tuy nhiên, vẫn dừng ở những quy định chung, chưa cụ thể, xác định rõ trách nhiệm, trong khi tình trạng ô nhiễm nước ở Việt Nam chưa được ngăn ngừa một cách bài bản.

- Các cấp chính quyền chưa nhận thức đầy đủ và quan tâm đúng mức đối với công tác bảo vệ môi trường, dẫn đến buông lỏng quản lý, thiếu trách nhiệm trong việc kiểm tra, giám sát về môi trường.

- Công tác tuyên truyền, giáo dục về bảo vệ môi trường trong xã hội còn hạn chế, dẫn đến chưa phát huy được ý thức tự giác, trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân, cộng đồng trong việc tham gia gìn giữ và bảo vệ môi trường nói chung và nguồn tài nguyên nước nói riêng.

1.4. Hậu quả của ô nhiễm nguồn nước

Nước là nguồn tài nguyên quan trọng để duy trì sức khỏe con người và hàng ngày mỗi người cần có từ 20-40 lít nước không ô nhiễm để thỏa mãn nhu cầu cơ bản (ăn uống, vệ sinh) và khoảng 50 lít nước nếu cả tắm và nhu cầu bếp núc. Do đó, khi nguồn nước bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của con người.

- Bệnh liên quan đến nước: Về tổng thể bệnh liên quan đến nước là một nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong hoặc ốm đau ở rất nhiều nơi thuộc các nước đang phát triển. Các bệnh liên quan đến nước được gây ra bởi dung nguồn nước ô nhiễm do chất thải con người và động vật chứa những ký sinh trùng, vi khuẩn hoặc vi rút gây bệnh.

- Ô nhiễm hóa chất: Một loạt các căn bệnh khác đã tác động lên các nước đang phát triển cũng như các nước công nghiệp là do phản ứng với ô nhiễm nước do hóa chất như kim loại, chất độc và các hợp chất tổng hợp khó phân hủy. Việc nhiễm các hóa chất có trong nước liên quan đến nhiều bệnh kinh liên bao gồm ung thư, tổn thương phổi và đẻ non.... Một số hóa chất như PCB, DDT, dioxin và ít nhất 80 chất bảo vệ thực vật được coi là “hủy diệt nội tạng” là những hóa chất có thể can thiệp vào sinh lý tự nhiên của con người làm giảm sức đề kháng bệnh tật và tác động đến sức khỏe sinh sản (Lê Diên Dục, Hoàng Văn Thắng, 2012, Tr96-105)

- Vệ sinh và cung cấp nước sạch: Vệ sinh và cung cấp nước sạch đang bị cản trở do ô nhiễm môi trường nước

1.5. Khái niệm về cộng đồng và quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng

1.5.1. Khái niệm về cộng đồng

a. Cộng đồng xã hội (dân tộc, triết)

Chỉ một tập đoàn người rộng lớn, có những dấu hiệu, những đặc điểm xã hội chung về thành phần giai cấp, về nghề nghiệp, về địa điểm sinh tụ và cư trú. Cũng có những cộng đồng xã hội bao gồm cả một dòng họ, một sắc tộc, một dân tộc. Như vậy cộng đồng xã hội bao gồm một loạt yếu tố xã hội chung mang tính phổ quát. Đó là những mặt cộng đồng về kinh tế, về địa lý, về ngôn ngữ, về văn hóa, về tín ngưỡng, về tâm lý, về lối sống. Những yếu tố này trong tính tổng thể của nó tạo nên tính ổn định và bền vững của một cộng đồng xã hội. Khẳng định tính thống nhất của một cộng đồng xã hội trên một quy mô lớn, cũng đồng thời phải thừa nhận tính đa dạng và nhiều màu sắc của các cộng đồng xã hội trên những quy mô nhỏ hơn (Từ điển Bách khoa Việt Nam tập I - Hà Nội 1995).

b. Tính đa dạng của cộng đồng

Phạm vi của cộng đồng về thực tế rất khác nhau. Trong một số trường hợp nó đa dạng đến mức độ mà khái niệm về cộng đồng hình như không thể áp dụng được.

c. Cơ sở cấu trúc của cộng đồng

Theo Gene Baurett (2001) thì 4 chuẩn mực sau đây có thể được vận dụng cho mô hình của một cộng đồng: Địa điểm hay lãnh thổ, quyền lợi hay mối quan tâm, luật tục (hương ước) và bản sắc.

✓ *Địa điểm sinh tụ và cư trú*

Khái niệm này được vận dụng cho các đặc điểm không gian của một địa điểm tự nhiên như địa lý, sinh thái, môi trường, cảnh quan. Vùng phân bố của các địa điểm tự nhiên trong đó tất cả các cộng đồng nông thôn sinh sống trong phạm vi toàn thể giới được gọi là quần xã sinh vật (biome) tự nhiên. Địa điểm hay lãnh thổ cũng là một hợp phần quan trọng của bản sắc với ý nghĩa là gắn kết và ràng buộc.

✓ *Quyền lợi hay mối quan tâm*

Thể hiện cơ sở vật chất của các cộng đồng như tài nguyên, nguồn của sức khỏe và các mối quan hệ tài sản nhưng nói chung quyền lợi hay mối quan tâm có liên quan đến tài sản như ruộng đất và tiền bạc. Trong đó quyền sở hữu đóng vai trò quyết định.

✓ *Luật tục*

Liên quan đến xây dựng luật và tiêu chuẩn đạo đức được dựng lên dựa trên tương tác của mọi người và sự sản sinh của những quyền lợi hay mối quan tâm của cộng đồng. Luật tục thể hiện luật dựa trên tiêu chuẩn đạo đức trong đời sống hàng ngày và sự kỳ vọng vào hành vi được gắn liền với những tiến trình tổ chức.

✓ *Bản sắc*

Bản sắc là tính chất đặc biệt vốn có, tạo thành phẩm cách riêng. Bản sắc liên quan đến ý niệm cộng đồng ở trong tâm trí. Trong ý tưởng này thì cộng đồng được xem như con đường hai chiều. Trước hết là cách mà các thành viên cộng đồng tự nhìn mình, đặc biệt là chỗ nào cộng đồng phù hợp với sự phụ thuộc của bản thân họ. Thứ hai là bản sắc tập thể - và cơ quan - kết hợp truyền thống chung với tình cảm. Bản sắc cũng liên quan đến tinh thần tập thể, tình cảm tập thể, những truyền thống và giá trị được chia sẻ, dĩ vãng và ý thức của địa phương. Trong phạm vi cộng đồng, bản sắc tập thể tương đồng với cộng đồng là một thể thống nhất, nó rộng hơn bản sắc trong nội bộ họ hàng rất khác nhau. Bản sắc tập thể có tính chất nổi bật bắt nguồn từ “bộ nhớ” tập thể và những truyền

thống và nghi thức được chia sẻ. Điều quan trọng hơn cả là bản sắc tập thể có một thực tế nổi bật khi nó được nối kết một cách có ý thức làm cơ sở cho hành động tập thể.

1.5.2. Những nguyên tắc của quản lý dựa vào cộng đồng

a. Tăng quyền lực (trao quyền)

Tăng quyền lực là sự phát triển của sức mạnh (quyền lực) thực hiện việc kiểm soát quản lý nguồn tài nguyên mà các cộng đồng này phải phụ thuộc. Việc này thường được thực hiện với những cơ quan của chính phủ. Sự tăng quyền lực cũng có nghĩa là xây dựng nguồn nhân lực và khả năng của cộng đồng để quản lý có hiệu quả nguồn tài nguyên của họ theo cách bền vững. Với tư cách vừa là người sử dụng, vừa là người quản lý tài nguyên nước, cộng đồng có quyền hợp pháp để ra những quyết định liên quan đến kiểm soát, vận hành và duy trì tài nguyên nước và hệ thống cấp nước đi kèm.

b. Sự công bằng

Nguyên tắc công bằng gắn liền với nguyên tắc tăng quyền lực. Sự công bằng có nghĩa là có sự bình đẳng giữa mọi người và mọi tầng lớp đối với những cơ hội. Sự bình đẳng còn là quyền được tham gia đóng góp ý kiến, nêu lên nguyện vọng của mình, lập chính sách cho sự phát triển...

c. Tính hợp lý về sinh thái và sự phát triển bền vững

Quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng thúc đẩy những kỹ thuật và thực hành không chỉ để phù hợp với những nhu cầu về kinh tế, xã hội, văn hoá của cộng đồng mà còn là hợp lý về sinh thái. Do đó những kỹ thuật phải thừa nhận sức chịu đựng và tiếp thụ của nguồn tài nguyên và hệ sinh thái.

Sự phát triển bền vững có nghĩa là phải cân nhắc, nghiên cứu trạng thái và bản chất của môi trường tự nhiên trong khi theo đuổi phát triển kinh tế mà không làm tổn hại đến phúc lợi của thế hệ tương lai.

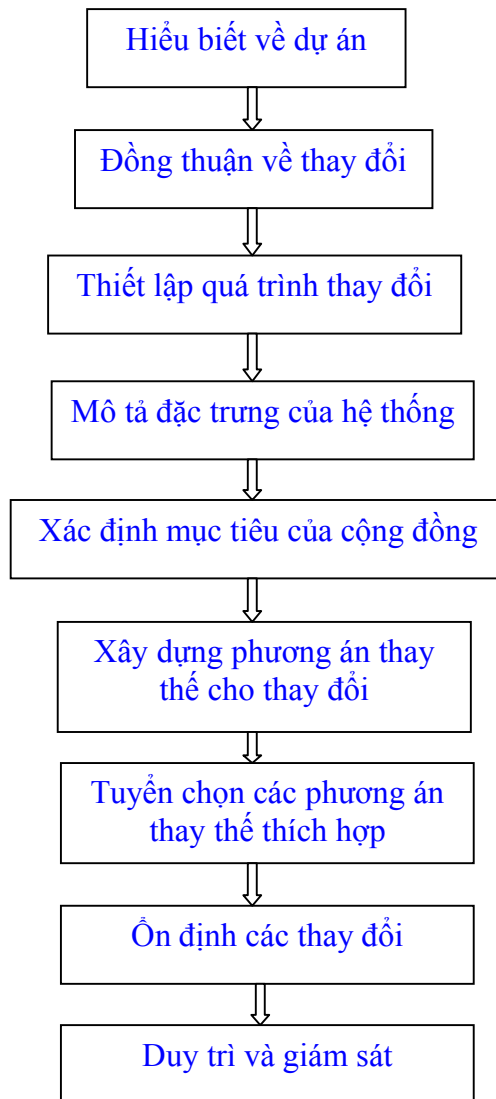
d. Tôn trọng những tri thức truyền thống/bản địa

Quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng thừa nhận giá trị của tri thức và hiểu biết bản địa. Nó khuyến khích việc chấp nhận và sử dụng những tri thức truyền thống/bản địa trong những quá trình và hoạt động khác nhau của mình.

e. Sự bình đẳng giới

Quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng thừa nhận vai trò độc đáo và sự đóng góp của nam và nữ giới trong lĩnh vực sản xuất và tái sản xuất. Nó thúc đẩy cơ hội bình đẳng của cả hai giới trong sự tham gia có ý nghĩa vào việc quản lý tài nguyên.

1.5.3. Các bước chính của cộng đồng tham gia vào dự án bảo tồn (theo Isobel w. Heathcote, 1998)



1.6. Những mô hình sử dụng bền vững nguồn nước dựa vào cộng đồng.

Quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng là một quá trình có sự tham gia, trong đó cộng đồng chính là trung tâm của hệ thống quản lý nước có hiệu quả. Sự tham gia của cộng đồng rất đa dạng và phụ thuộc vào bối cảnh địa phương, quy mô của cộng đồng, luật pháp nhà nước, thể chế và năng lực địa phương, và công nghệ được sử dụng. Mô hình này có thể xác lập dưới dạng các hội người tiêu dùng và các nhóm hành động cộng đồng ở khu vực thành thị cho đến các nhóm sử dụng nước và hợp tác xã thủy lợi ở vùng nông thôn (Bandaragoda, 2005). Quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng không hàm ý cộng đồng phải có trách nhiệm đối với tất cả các khía cạnh trong hệ thống nước mà họ đang sử dụng. Họ có thể phải tham gia vào một, một vài hoặc tất cả công việc quản lý,

vận hành, kỹ thuật và tài chính của một hệ thống cấp nước. Theo Bruns (1997), mức độ tham gia của cộng đồng là rất đa dạng, từ việc đơn thuần chia sẻ thông tin về kế hoạch nước, cho đến thảo luận để đưa ra các ý tưởng; hoặc từ việc tham gia như hình thức “nhân công giá rẻ” hoặc là “chia sẻ chi phí”, hoặc tham gia để xây dựng quyết định dựa trên sự đồng thuận đến chuyển giao trách nhiệm và quyền để kiểm soát hệ thống tại địa phương.

Việt Nam đã có lịch sử lâu dài về sự tham gia của cộng đồng trong quản lý tài nguyên nước ở khắp nhiều nơi trong nước, cả ở vùng đồng bằng và vùng cao, thể hiện dưới nhiều mô hình và cách thức khác nhau, phục vụ cho mục đích lấy nước sinh hoạt và tưới tiêu đồng ruộng. Các mô hình truyền thống về quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng thường dễ tìm thấy ở các vùng nông thôn miền núi, ở đó tài nguyên nước được xem như là tài sản chung của cộng đồng. Cùng với sự phát triển của nền kinh tế thị trường ở Việt Nam, tài nguyên nước dần trở thành một thứ hàng hóa có giá trị thương mại. Các mô hình tiên tiến về quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng ở Việt Nam đã ra đời và vận hành tương thích với những thay đổi của nền kinh tế xã hội theo định hướng thị trường của đất nước. Một vài mô hình tiên tiến về quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng đã được dẫn chứng cho quản lý hệ thống thủy lợi và cấp nước sinh hoạt có sự tham gia của cộng đồng, ví dụ đồng quản lý giữa tổ chức nông dân và cơ quan nhà nước, giữa tổ chức nông dân và tổ chức có liên quan đến nhà nước (như doanh nghiệp), do chính tổ chức nông dân đứng ra quản lý, các hợp tác xã cấp nước hoặc trạm cấp nước do cộng đồng quản lý. (Nguyễn Việt Dũng, Nguyễn Danh Tĩnh, 2006, tr5)

Tuy đã xuất hiện nhiều mô hình quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng, song những mô hình này chỉ giới hạn ở mức cơ sở và ít được nhân rộng có nhiều rào cản và khó khăn về chính trị, thể chế, quản lý, kỹ thuật trong khi thực hiện. Các mô hình này chưa đáp ứng đầy đủ các nguyên tắc về quản lý dựa vào cộng đồng cũng như chưa thực hiện đầy đủ các bước chính mà một dự án bảo tồn cần thực hiện (*theo Isobel w. Heathcote, 1998*).

CHƯƠNG II. ĐỊA ĐIỂM, THỜI GIAN, PHƯƠNG PHÁP LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm, thời gian, đối tượng nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Thành phố Nam Định, tỉnh Nam Định.

2.1.1. Đặc điểm tự nhiên

a. Điều kiện địa lý, địa chất

- Vị trí địa lý

Thành phố Nam Định đã được Thủ tướng Chính phủ ký quyết định phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng thành phố Nam Định thành trung tâm kinh tế, văn hóa, khoa học và xã hội của tỉnh Nam Định và của tiểu vùng Nam đồng bằng sông Hồng ngày 22/11/2011. Ngày 28/11/2011 Chính phủ ký quyết định công nhận thành phố Nam Định là đô thị loại I.

Thành phố Nam Định có vị trí tiếp giáp như sau:

- + Phía Bắc giáp huyện Mỹ Lộc
- + Phía Nam giáp huyện Nam Trực
- + Phía Đông giáp Sông Hồng, huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình.
- + Phía Tây giáp huyện Mỹ Lộc và Vụ Bản.

- Địa hình

Thành phố Nam Định có địa hình thấp và khá bằng phẳng, cao độ trung bình từ +1,1 đến +3,6m so với mực nước biển. Địa hình được chia thành 2 khu vực như sau.

- + Nội thành: Cao độ từ + 2,4m đến + 3,6m.
- + Ngoại thành: Cao độ từ +1,1m đến +1,3m.

b. Điều kiện khí tượng

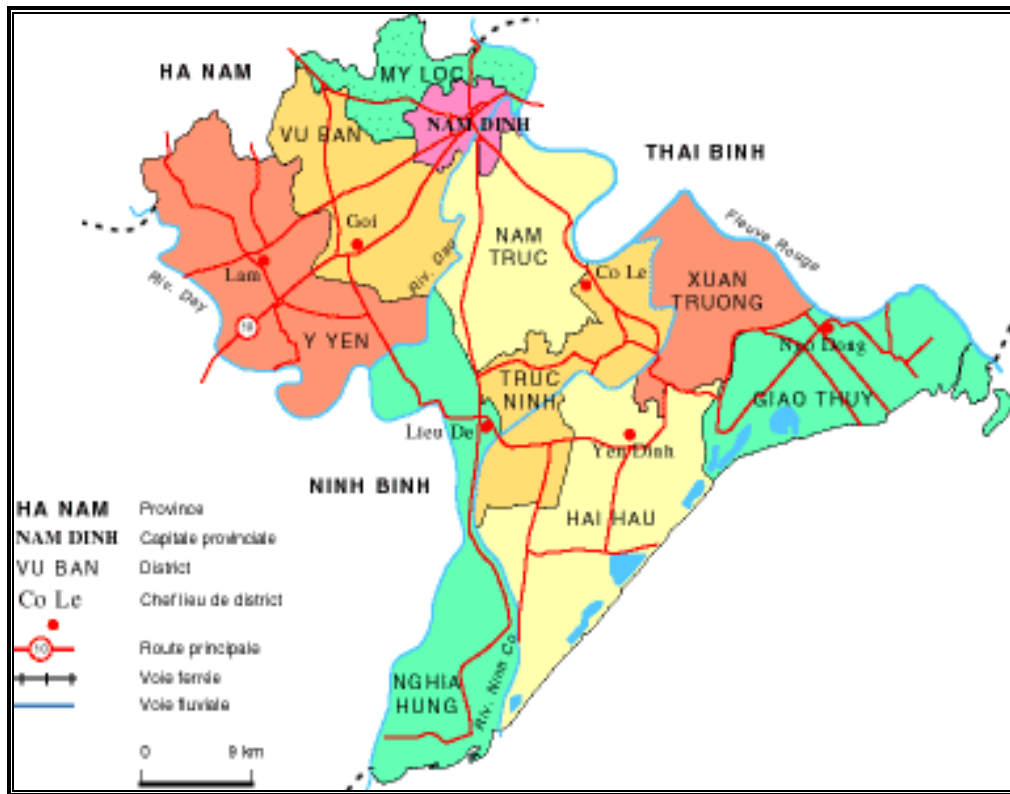
Nam Định mang đầy đủ những đặc điểm của tiểu khí hậu vùng Đồng bằng sông Hồng, là khu vực nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, mưa nhiều, có 4 mùa rõ rệt (xuân, hạ, thu, đông).

- Nhiệt độ: Nhiệt độ trung bình hàng năm từ 23-24°C. Mùa đông, nhiệt độ trung bình là 18,9 °C, tháng lạnh nhất là tháng 1 và tháng 12. Mùa hạ, nhiệt độ trung bình là 27°C, tháng nóng nhất là tháng 6, 7 và tháng 8.

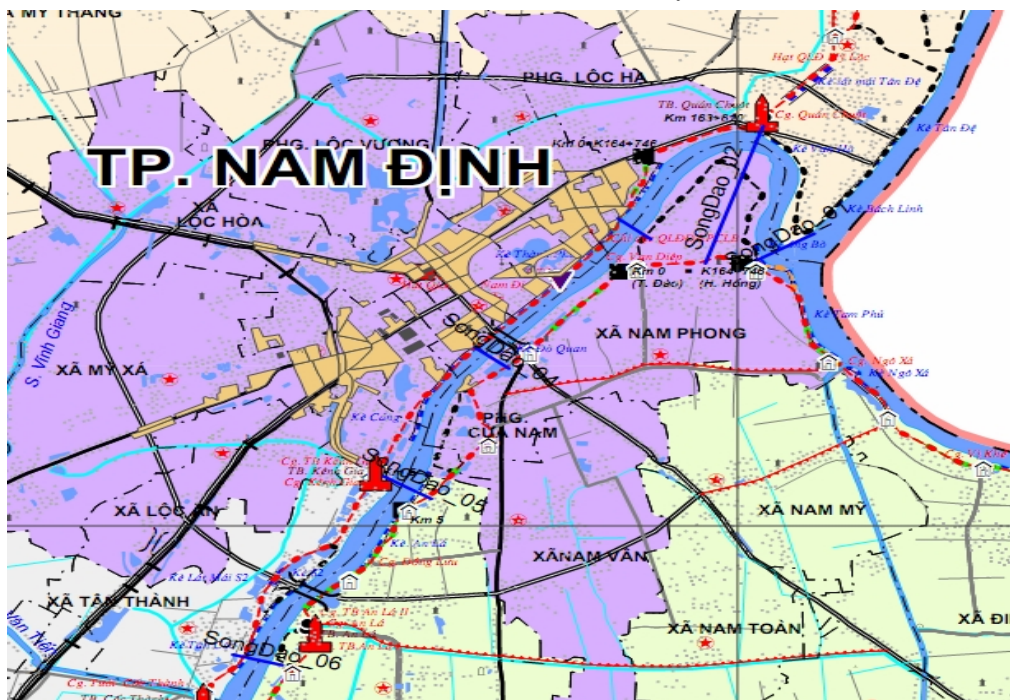
- Độ ẩm: Độ ẩm không khí tương đối cao, trung bình năm 80-85%, giữa tháng có độ ẩm lớn nhất và nhỏ nhất không chênh lệch nhiều, tháng có độ ẩm cao nhất là 90% (tháng 2), thấp nhất là 73% (tháng 12).



Hình 2.1. Vị trí tỉnh Nam Định [<http://kythuatin.com>]

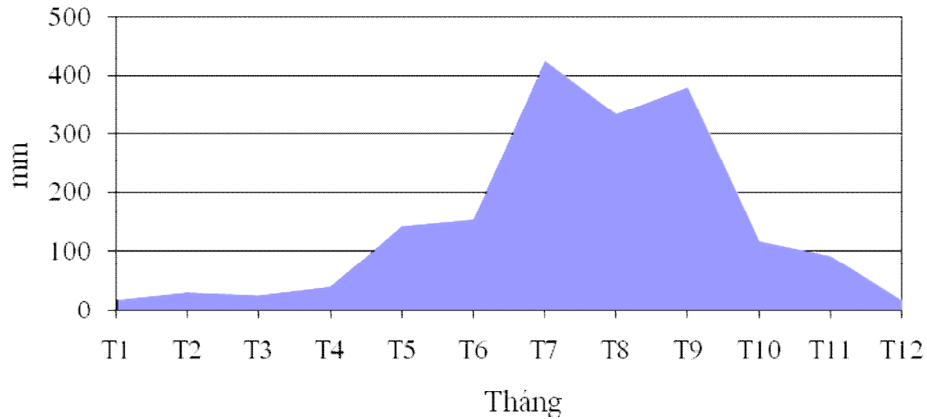


Hình 2.2. Sơ đồ tỉnh Nam Định



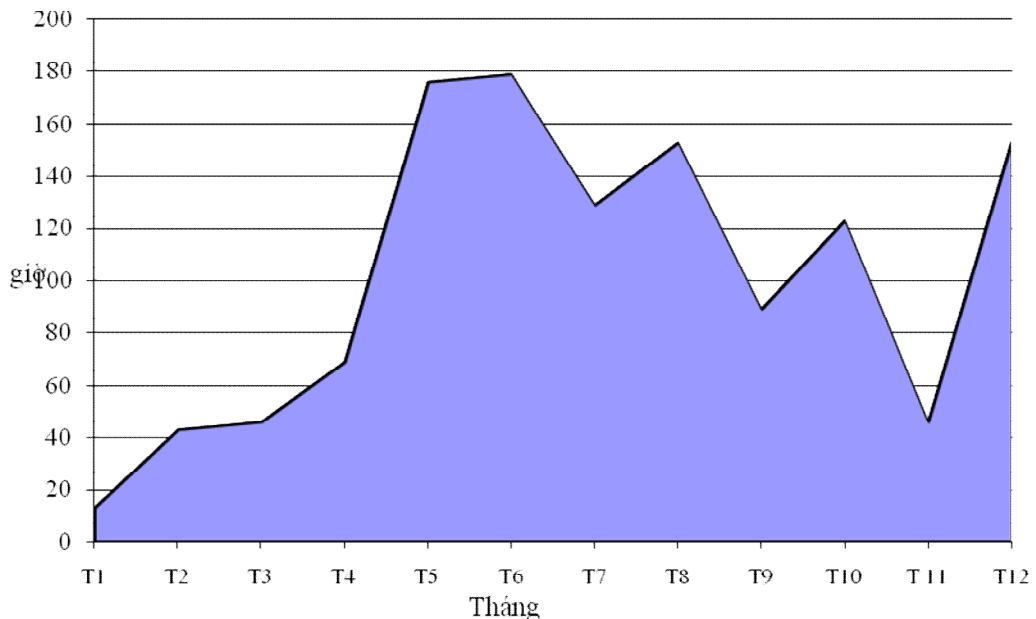
Hình 2.3: Sơ đồ vị trí khu vực nghiên cứu

- Chế độ mưa: Lượng mưa trung bình trong năm từ 1.500-1.800 mm. Lượng mưa phân bố không đều trong năm, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, chiếm gần 80% lượng mưa cả năm, các tháng mưa nhiều là tháng 7, 8, 9. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, chiếm 20% lượng mưa cả năm. Các tháng ít mưa nhất là tháng 12, 1.



Biểu đồ 2.1: Lượng mưa các tháng trong năm 2014

- Nắng: Hàng năm trung bình có tới 250 ngày nắng, tổng số giờ nắng từ 1219-1231 giờ. Vụ hè thu có số giờ nắng cao khoảng 900-1.000 giờ, chiếm 70% số giờ nắng trong năm.



Biểu đồ 2.2: Số giờ nắng các tháng trong năm 2014

- Gió: Hướng gió thịnh hành thay đổi theo mùa, tốc độ gió trung bình cả năm là 2 - 2,3 m/s. Mùa đông hướng gió thịnh hành là gió Đông Bắc, tốc độ gió trung bình 2,4 - 2,6 m/s, những tháng cuối mùa Đông gió có xu hướng chuyển dần về phía Đông. Mùa hè

hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam, tốc độ gió trung bình 1,9 -2,2 m/s, tốc độ gió cực đại (khi có bão) là 40 m/s, đầu mùa hạ thường xuất hiện các đợt gió Tây khô nóng gây tác động xấu đến cây trồng. Ngoài ra vùng ven biển còn chịu ảnh hưởng của gió đất (hướng gió thịnh hành là Tây và Tây Nam), gió biển (hướng gió thịnh hành là Đông Nam).

- Bão: Hàng năm thường chịu ảnh hưởng của bão hoặc áp thấp nhiệt đới, bình quân từ 1-3 cơn/năm.

(Cục Thống kê tỉnh Nam Định, 2014)

c. Điều kiện thủy văn.

- **Hệ thống sông ngòi:** Nam Định có hệ thống sông ngòi khá dày với mật độ khoảng 0,6 – 0,9km/km². Do đặc điểm địa hình, các dòng chảy theo hướng Bắc- Nam và đổ ra biển. Các sông lớn chảy qua địa phận Nam Định đều thuộc hạ lưu nên lòng sông thường rộng và độ sâu thấp, tốc độ chảy chậm hơn phía thượng lưu và có quá trình bồi đắp phù sa ở cửa sông.

Chịu ảnh hưởng của đặc điểm địa hình và khí hậu nên chế độ nước sông chia làm hai mùa rõ rệt: mùa lũ và mùa cạn. Vào mùa lũ, lưu lượng nước sông khá lớn, khi gặp mưa to kéo dài, nếu không có hệ thống đê điều ngăn nước thì đồng bằng sẽ bị ngập lụt. Vào mùa cạn, lượng nước sông giảm nhiều, các sông chịu ảnh hưởng lớn của thủy triều, khiến cho vùng cửa sông bị nhiễm mặn.

Ngoài ra, trên địa bàn tỉnh còn có hệ thống sông nội đồng với tổng chiều dài 279km, phân bố đều khắp trên địa bàn các huyện theo hình xương cá rất thuận lợi cho hoạt động nông nghiệp, công nghiệp, giao thông thủy...

- **Thủy triều:** Thủy triều tại vùng biển Nam Định thuộc loại nhật triều, biên độ triều trung bình từ 1,6 – 1,7m, lớn nhất là 3,3m và nhỏ nhất là 0,1m. Thông qua hệ thống sông ngòi, kênh mương, chế độ nhật triều giúp quá trình thau chua, rửa mặn trên đồng ruộng. Dòng chảy của sông Hồng và sông Đáy kết hợp với chế độ nhật triều đã bồi tụ vùng cửa 2 sông tạo thành bãi bồi lớn là Cồn Lu, Cồn Ngạn ở huyện Giao Thủy và Cồn Xanh, Cồn Mò ở huyện Nghĩa Hưng.

Thành phố Nam Định nằm ở ngã ba sông Hồng và sông Đào. Đây là 2 con sông chính tác động đến chế độ thủy văn của thành phố. Ngoài ra, trên địa bàn còn có một số sông nhỏ có chiều rộng (3-5) m kết hợp với hệ thống kênh mương phục vụ cho sản xuất

nông nghiệp cho các xã ngoại thành và thoát nước Đô thị. Hệ thống sông, kênh mương và ao hồ thành phố Nam Định bao gồm:

*** Sông Đào**

Sông Đào chảy qua thành phố Nam Định theo hướng Đông Bắc - Tây Nam nối sông Hồng với sông Đáy và là nguồn cấp nước chính cho sinh hoạt và công nghiệp của thành phố.

Sở dĩ con sông có tên là sông Đào vì đây không phải là con sông tự nhiên mà do đào mà thành. Vào những năm 30 của thế kỷ XIX, do sông Vị Hoàng chảy xói vào làm cho bờ sông ngày càng lở, dòng sông nằm ở phía Nam thành phố nên địa phương xin đào một đoạn sông mới để chia sẻ dòng nước. Năm Minh Mạng thứ 13 (1832), nhà vua đã cho đào con sông mới từ kênh Phù Long đến bến đò Lương Xá để hợp với dòng sông Vị Hoàng. Con sông này có tên là sông Đào.

Tuy chỉ là đoạn sông dài hơn 2km nhưng dần dần người dân đã dùng tên này chỉ cả con sông nối giữa sông Hồng và sông Đáy dài 33km. Sông Đào ban đầu vừa nông vừa hẹp lại tách làng hoa Vị Khê khỏi làng Vị Hoàng. Nước sông Hồng đổ vào sông Đào tương đối thuận nên lưu lượng và tốc độ vào mùa lũ ngày càng làm cho dòng sông mở rộng. Sông Đào ngày nay càng trở nên thuận lợi, tàu thuyền đi lại dễ dàng, rút ngắn hẳn một đoạn đường so với trước. (Du lịch Nam Định, 2012)

Chế độ nước sông Đào được phân biệt rõ rệt bởi mùa lũ và mùa kiệt.

✓ Mùa lũ:

Mùa lũ trên sông thường xảy ra từ tháng 5 đến tháng 10 và kéo theo sự xuất hiện mực nước cao. Mực nước trung bình vào mùa lũ trong nhiều năm đạt khoảng +3,80m. Theo số liệu thống kê trong 30 năm trở lại đây đã có 29 lần mực nước lên báo động số 1, khoảng 16 lần trên báo động số 2, khoảng 10 lần trên báo động số 3. Thống kê số liệu sau khi có sự điều tiết của hồ Hoà Bình (từ 1981 đến 2010) thì mực nước cao nhất tại Nam Định (sông Đào) đạt +4,81m vào năm 1996.

✓ Mùa kiệt:

Mùa kiệt từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau, sông Đào và sông Hồng qua khu vực Nam Định chịu ảnh hưởng mạnh của thủy triều nên mực nước trong ngày dao động rõ rệt. Do có điều tiết hồ Hoà Bình, mực nước và lưu lượng mùa kiệt cũng được tăng lên. Mực nước chịu ảnh hưởng của thủy triều nên chênh lệch mực nước trong ngày của sông

Đào và sông Hồng khu vực Nam Định tương đối lớn. Đây là một trong những nguyên nhân chính gây ra hiện tượng sạt lở bờ sông. Vào mùa kiệt mực nước sông Đào chênh lệch trong ngày có khi lên đến 1,2m.

(Trung tâm tư vấn và chuyển giao công nghệ Thủy Lợi, 2011)

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội thành phố Nam Định

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế:

Thành phố Nam Định là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hoá xã hội của tỉnh Nam Định có diện tích 4.643,8 ha gồm 20 phường và 5 xã ngoại thành.

a. Tăng trưởng kinh tế:

Trong những năm gần đây, tốc độ tăng trưởng kinh tế của Thành phố Nam Định bình quân đạt 13,11%/năm; giá trị sản xuất công nghiệp tăng trưởng bình quân đạt 18,7%/năm. Cơ cấu kinh tế của thành phố chuyển dịch theo hướng tăng mạnh tỷ trọng công nghiệp - xây dựng, trong đó công nghiệp dân doanh có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế trên địa bàn.

b. Nông nghiệp:

- Tổng diện tích cây lương thực có hạt 2014 là 1.681 ha, giảm 27 ha so năm 2013. Tổng sản lượng lương thực đạt 7.639 tấn; tăng 112 tấn so với năm 2013; trong đó sản lượng lúa 7.584 tấn.

- Chăn nuôi: Sản lượng thịt lợn hơi xuất chuồng năm 2014 đạt 2.917 tấn, tăng 3,5% so với năm 2013. Ngoài ra còn có sản lượng thịt trâu xuất chuồng là 14 tấn và thịt bò là 153 tấn năm 2014

- Tổng sản lượng nuôi trồng thủy sản năm 2014 ước đạt 458 tấn, tăng 1,1% so với 2013.

c. Công nghiệp:

Năm 2014, giá trị sản xuất công nghiệp trên địa bàn thành phố ước đạt 8.136,1 tỷ đồng, chiếm 54,68% giá trị sản xuất công nghiệp toàn tỉnh. Giá trị công nghiệp do thành phố quản lý đạt 2.405 tỷ đồng, tăng 24,02% so cùng kỳ. Giá trị xuất khẩu đạt 14,06 triệu USD, tăng 11,06% so với năm 2013.

Trên địa bàn thành phố có các khu công nghiệp, cụm công nghiệp như KCN Hòa Xá, KCN Mỹ Trung, CCN An Xá góp phần lớn trong phát triển công nghiệp của thành phố và tỉnh Nam Định.

Sông Đào có vai trò quan trọng trong sự tăng trưởng công nghiệp và nông nghiệp trên địa bàn thành phố. Hầu hết nguồn nước cung cấp cho nông nghiệp và công nghiệp được lấy từ sông Đào.

d. Dịch vụ - thương mại và du lịch

Ngành dịch vụ - thương mại và du lịch của thành phố Nam Định là một trong những ngành giữ vị trí quan trọng trong nền kinh tế.

e. Cơ sở hạ tầng:

- Hệ thống giao thông:

Giao thông qua thành phố Nam Định rất thuận tiện: Quốc lộ 10 từ Hải Phòng, Thái Bình đi Ninh Bình chạy qua tỉnh Nam Định và Quốc lộ 21A nối Nam Định với Quốc lộ 1A và đường Hồ Chí Minh, quốc lộ 38 từ Hải Dương, Hưng Yên, Hà Nam xuống Nam Định, Ninh Bình. Ngoài ra còn có các tuyến quốc lộ 21 đi các huyện Trực Ninh, Hải Hậu, Giao Thủy, Xuân Trường và bãi biển Quất Lâm, Tỉnh lộ 490 đi huyện Nghĩa Hưng.

Thành phố Nam Định còn có tuyến đường sắt Bắc Nam chạy qua. Ga Nam Định là một trong những ga lớn trên tuyến đường sắt, thuận tiện cho hành khách đi đến các thành phố lớn trong cả nước. Hệ thống giao thông trong thành phố tương đối thuận tiện, chất lượng đường bộ đã được nâng lên, mặt đường được rải nhựa tốt hơn nhiều so với trước.

- Hệ thống cấp điện: Lưới điện Quốc gia cơ bản phủ kín toàn tỉnh, bảo đảm cung cấp đủ điện năng phục vụ sản xuất, sinh hoạt và vẫn đang tiếp tục huy động mọi nguồn vốn để cải tạo và phát triển mạng lưới điện đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế – xã hội như quy hoạch lưới điện của tỉnh đã được phê duyệt.

- Hệ thống cấp thoát nước: Thành phố Nam Định đã hoàn thành và đưa vào vận hành Dự án cấp nước giai đoạn III (FA III) với công suất 75.000 m³/ngày.đêm, đáp ứng nhu cầu của trên 98% số hộ dân của thành phố - nguồn nước cấp lấy từ sông Đào.

Thành phố Nam Định đã tập trung xây dựng hệ thống thoát nước đô thị. Đặc biệt, vừa qua thành phố đã tập trung hoàn thành xây mới trạm bơm Quán Chuột và Kênh Gia.

Trạm bơm Quán Chuột được trang bị 13 tổ máy công suất lớn, mỗi máy có khả năng tiêu 1,2m³ nước/giây. Ngoài ra, hệ thống kênh bao từ QL 10 (phường Lộc Vượng) đến trạm bơm dài hơn 5km, vốn đầu tư 77,5 tỷ đồng và kênh xả từ trạm bơm ra sông Hồng dài hơn 1,3km, vốn đầu tư 35 tỷ đồng.

Trạm bơm Kênh Gia đã được đầu tư nâng cấp lên 10 tổ máy với công suất 43.000m³/h phục vụ tiêu thoát nước khu vực Tây Nam Thành phố.

2.1.2.2. Điều kiện văn hoá - xã hội.

a. Dân số.

Dân số của thành phố Nam Định năm 2014 là 249.865 người, trong đó 47,8% nam, 52,2% nữ. Mật độ dân số là 5.381 người/km². Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên trung bình là 7,6 ‰.

b. Giáo dục.

Trong năm học qua, ngành giáo dục - đào tạo thành phố đã đạt được nhiều thành tựu nổi bật, đặc biệt là trong công tác xây dựng đội ngũ nhà giáo và cán bộ quản lý giáo dục, công tác xây dựng cơ sở vật chất thiết bị dạy học, xây dựng trường cao tầng. Chất lượng giáo dục toàn diện không ngừng được nâng cao. Đặc biệt có bước tiến mạnh trong việc nâng cao độ đồng đều về chất lượng giáo dục giữa các trường trong thành phố.

Trên địa bàn thành phố Nam Định có 08 trường đại học và cao đẳng, 09 trường trung học chuyên nghiệp và dạy nghề, 08 trường trung học phổ thông, 03 trung tâm giáo dục thường xuyên, 18 trường THCS, 21 trường tiểu học và 33 trường mầm non. Nhà trường phối hợp chặt chẽ với các tổ chức đoàn thể, phụ huynh học sinh làm tốt công tác xã hội hoá giáo dục tham gia xây dựng tu sửa cơ sở vật chất, làm tốt công tác khuyến học, khuyến tài.

c. Y tế.

Số cơ sở y tế trên địa bàn thành phố Nam Định gồm:

- Y tế công lập:

+ Đơn vị y tế tỉnh: có 7 bệnh viện đa khoa và chuyên khoa (trong đó Bệnh viện đa khoa tỉnh là bệnh viện hạng 1); có 7 trung tâm y tế chuyên khoa hệ y tế dự phòng.

+ Đơn vị y tế tuyến thành phố, phường xã: có 1 bệnh viện đa khoa và 1 trung tâm y tế, 25 trạm y tế xã phường.

- Y tế ngoài công lập và y tế ngành: gồm 1 bệnh viện đa khoa Công an tỉnh; 1 bệnh viện đa khoa Sài Gòn – Nam Định (bệnh viện tư nhân); phòng khám đa khoa tư nhân gồm: Sông Hồng, Việt Mỹ, Hoàng Hoa Thám, Minh Đức, Hồng Phúc; 2 công ty vận chuyển cấp cứu; 4 nhà máy sản xuất thuốc đạt tiêu chuẩn GMP – WHO.

d. Văn hóa.

Thành phố Nam Định đã tổ chức tốt các hoạt động tuyên truyền, hoạt động văn hoá nghệ thuật chào mừng kỷ niệm các ngày lễ lớn, sự kiện chính trị của tỉnh và của đất nước. Duy trì phong trào thể dục thể thao quần chúng, và các hoạt động thể thao thành tích cao. Hoạt động xúc tiến du lịch được chú trọng, lượng khách tới các khu du lịch ngày càng tăng.

Hoạt động phát thanh, truyền hình từng bước có chuyển biến, bám sát nhiệm vụ chính trị của thành phố.

e. Công tác bảo vệ môi trường:

Về công tác thu gom rác thải: Công tác thu gom vận chuyển rác được thực hiện thường xuyên trong ngày. Do vậy trên các tuyến đường hầu như không còn hiện tượng ứ đọng rác.

Công tác trồng và chăm sóc cây xanh cũng được thành phố quan tâm, trên các tuyến đường cây xanh được trồng dọc hai bên đường tạo bóng mát trong mùa hè và tạo cảnh quan xanh sạch đẹp cho đường phố. Thành phố quy hoạch trồng các bồn hoa trên các tuyến đường như đường Trường Chinh, Nguyễn Du, Đông A,... tạo cảnh quan đẹp cho môi trường.

Về công tác xử lý rác thải: Từ năm 2003, thành phố Nam Định đã đầu tư xây dựng và đưa vào hoạt động khu Liên hợp xử lý chất thải rắn với dây chuyền hiện đại, hoàn chỉnh theo tiêu chuẩn của Bộ Xây dựng và Bộ KH và CN tại cánh đồng làng Man, xã Lộc Hoà, góp phần xử lý được lượng rác thải phát sinh hàng ngày của người dân trên địa bàn thành phố và một số vùng lân cận.

f. Di tích lịch sử, lễ hội:

Thành Phố Nam Định có đền Trần thuộc phường Lộc Vượng nơi thờ các vua nhà Trần cùng các quan lại có công phù tá nhà Trần. Đền Trần Nam Định gồm 3 công trình kiến trúc chính là đền Thiên Trường (hay đền Thượng), đền Cố Trạch (hay đền Hạ) và đền Trùng Hoa, xung quanh là các công trình phụ trợ khác như ngũ môn, hồ nước, nghi môn, sân trước, sân trong và giải vũ. Kiến trúc của mỗi đền là tiền đường, tòa trung đường và tòa chính tẩm. Nối tiền đường và trung đường là kinh đàn (thieu hương).

Lễ hội ở đền Trần diễn ra từ ngày 15 đến ngày 20 tháng tám âm lịch hàng năm. Lễ hội được cử hành các lễ rước từ các đình, đền xung quanh và lễ tế tự ở đền Thượng thờ 14 vị vua Trần. Lễ hội Đền Trần là một trong những lễ hội truyền thống lớn, niềm tự hào

của mỗi người dân khi nhớ về cội nguồn dòng giống của các bậc đế vương và của dân tộc Việt Nam. Ngoài ra, lễ hội còn diễn ra nhiều hoạt động giao lưu văn hóa như đấu vật, múa lân, chơi cờ thè, đi cầu kiều, hát văn, múa bài bông...

Ngoài ra từ ngày 13 đến 15 tháng Giêng âm lịch hàng năm có lễ khai ấn đền Trần được mở đầu bằng lễ khai ấn vào đúng giờ Tý (từ 11 giờ đêm ngày 14 đến 1 giờ sáng ngày 15 tháng Giêng). Nghi thức khai ấn vẫn được giữ nguyên với những lễ nghi truyền thống, thu hút hàng vạn người từ khắp mọi miền Tổ quốc về thăm quan.

(UBND Thành phố Nam Định, 2014)

2.1.3. Thời gian nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu từ tháng 4/2015 đến tháng 10/2015.

2.1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Người dân sống tại thành phố Nam Định và hai bên bờ dọc theo sông Đào; các cơ sở sản xuất trên địa bàn thành phố Nam Định, chính quyền địa phương.

2.2. Câu hỏi nghiên cứu

- Hiện trạng chất lượng nước của nước mặt sông Đào như thế nào? Có phù hợp với TCVN (Tiêu chuẩn Việt Nam) không?

- Các nguồn gây ô nhiễm nước sông Đào?

- Người dân đã nhận thức như thế nào về quản lý bền vững nguồn nước và đã thực sự tham gia vào quản lý nguồn nước chưa? Vì sao lại phải quản lý bền vững nguồn nước dựa vào cộng đồng?

2.3. Phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp luận nghiên cứu đề tài

Phương pháp nghiên cứu lý thuyết là nhóm phương pháp thu thập thông tin trên cơ sở nghiên cứu các văn bản, tài liệu đã có và bằng các thao tác tư duy logic để rút ra các tài liệu khoa học cần thiết.

- Cách tiếp cận hệ sinh thái

Tiếp cận hệ sinh thái đặt con người và việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên của họ hướng trực tiếp đến trọng tâm của việc ra quyết định. Bởi vậy, tiếp cận hệ sinh thái có thể được sử dụng để tìm kiếm một sự cân bằng thích hợp giữa việc bảo vệ và sử dụng sự đa dạng sinh học ở những vùng có nhiều người sử dụng tài nguyên và các giá trị quan trọng của thiên nhiên. Tiếp cận hệ sinh thái là một chiến lược để quản lý tổng hợp đất, nước,

các tài nguyên sống nhằm tăng cường bảo vệ và sử dụng bền vững theo hướng công bằng.

Đề cập đến các vấn đề liên quan đến hệ sinh thái, tổ chức xã hội và chất lượng môi trường trong sự phụ thuộc chặt chẽ vào nguồn tài nguyên của một vùng, một lãnh thổ, ảnh hưởng của các chính sách vĩ mô của nhà nước, tác động khoa học công nghệ và đặc biệt là tác động của con người tới môi trường. (Shepherd, Gill, 2004)

- Cách tiếp cận Quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng (CBCM)

Tài nguyên thiên nhiên nói chung và tài nguyên nước ngọt của nước ta nói riêng đang bị xuống cấp cả về số lượng và chất lượng do nhiều lý do khác nhau, trong đó khâu quản lý có tầm quan trọng đặc biệt. Tuy nhiên, việc quản lý đến nay hầu như vẫn chưa có được sự tiến bộ mang tính đột phá là do chưa có sự tham gia tích cực của nhân dân nói chung và cộng đồng địa phương nói riêng.

“Dựa vào cộng đồng” là một nguyên tắc mà những người sử dụng tài nguyên cũng phải là người quản lý hợp pháp đối với tài nguyên đó. Nguyên tắc cốt lõi của quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng, dù tồn tại dưới hình thức nào, vẫn là sự tham gia của cộng đồng trong việc lập kế hoạch, quản lý, giám sát và thực hiện việc bảo vệ nguồn tài nguyên nước mà cộng đồng được hưởng lợi. (Nguyễn Việt Dũng, Nguyễn Danh Tĩnh, 2006)

2.3.2. Phương pháp nghiên cứu

a. Phương pháp PRA và sử dụng công cụ của PRA

Phương pháp PRA là phương pháp đánh giá nhanh nông thôn có sự tham gia (PRA – Participatory Rural Appraisal). PRA là quá trình cùng chia sẻ, phân tích thông tin và hành động giữa các bên tham gia. Trong đó người dân đóng vai trò chủ đạo để xác định những khó khăn của cộng đồng, thảo luận các giải pháp và lập các kế hoạch hành động để giải quyết các khó khăn đó.

- Nguồn gốc của phương pháp:

Trước thập niên 1970, các chương trình phát triển nông thôn ở các nước đang phát triển có tỷ lệ thất bại cao do:

- Chi phí khá cao, tốn nhiều thời gian và nhân lực.

* Các tổ chức thuộc chính phủ, phi chính phủ và các cơ quan quốc tế thường sử dụng phương thức áp đặt chủ yếu từ trên xuống (top-down) mà không tham khảo lấy ý kiến của nông dân là những người hưởng lợi trực tiếp.

- Mức độ tham gia của nông dân trong khu vực dự án thường ít thậm chí trong vài trường hợp không có.

- Các kỹ thuật thiếu thống nhất, được sử dụng không linh hoạt nên không nhạy cảm với các điều kiện địa phương.

Vào cuối những năm 60 đến đầu những năm 70, kỹ thuật đánh giá nông thôn (RRA) – được phát triển và đáp ứng nhu cầu cho các phương pháp thu thập và phân tích thông tin. RRA có thể định nghĩa tóm tắt là: “Một phương pháp tìm hiểu về địa phương được thực hiện bởi một nhóm liên ngành trong một thời gian ngắn (ít nhất 4 ngày, nhưng không quá 3 tuần) và dựa trên các thông tin thu thập từ trước, quan sát trực tiếp và phỏng vấn khi cần thiết trong trường hợp có những câu hỏi không thể xác định được trước đó”.

PRA là một công cụ bổ sung cho các phương pháp nghiên cứu truyền thống trong các nghiên cứu thăm dò, lập kế hoạch và đánh giá các dự án cho hàng loạt các lãnh vực khác nhau như nông nghiệp, phát triển nông thôn, quản lý tài nguyên thiên nhiên, phát triển xí nghiệp và chăm sóc y tế, các chương trình phát triển chung .v.v. Ngoài ra, PRA có thể áp dụng cho tất cả các lãnh vực liên quan đến phát triển cộng đồng như trồng trọt, chăn nuôi, tín dụng, giáo dục, phát triển giới, kế hoạch hóa gia đình...

Ở Việt Nam từ cuối những năm 80, các tổ chức quốc tế như Ngân hàng thế giới, UNDP, FAO ..., các cơ quan nghiên cứu phát triển trong nước đã sử dụng PRA để xây dựng thực hiện các chương trình, đề án ở nhiều quy mô khác nhau về quản lý tài nguyên thiên nhiên, phát triển nông nghiệp và nông thôn.

- Mục đích của phương pháp: PRA không chỉ là việc chúng ta học công cụ gì để đánh giá nông thôn mà là quá trình nhìn nhận bản thân để thay đổi hành vi và thái độ.

Mục đích của phương pháp: Tìm ra phương án, kế hoạch, cách quản lý nguồn tài nguyên có hiệu quả kinh tế và bền vững trong các chương trình/đề án phát triển nông thôn và được vùng đó chấp nhận với điều kiện giả định là sự tham gia tích cực của cộng đồng trong suốt tiến trình thực hiện của các chương trình/đề án phát triển nông thôn là yếu tố quyết định thành công.

- Đặc điểm của phương pháp: Phạm vi PRA: PRA có thể áp dụng cho tất cả các lĩnh vực đến phát triển nông thôn như nông nghiệp, lâm nghiệp, chăn nuôi, y tế giáo dục...đặc biệt trong các hoạt động mang tính xã hội hóa.

Ngoài ra phương pháp PRA còn có đặc điểm khác như: nhóm liên ngành, tính phối hợp các kỹ thuật (công cụ thu thập thông tin), tính linh hoạt và không bắt buộc, sự

tham gia của cộng đồng và cân bằng định kiến.

- Quy trình thực hiện PRA:

Bước 1: Tạo mối quan hệ với cộng đồng, tìm hiểu bức tranh chung về điều kiện tự nhiên, địa hình và lịch sử hình thành cộng đồng.

Bước 2: Tìm hiểu điều kiện kinh tế xã hội của cộng đồng. Đi sâu tìm hiểu cuộc sống và các hoạt động hàng ngày của cộng đồng.

Bước 3: Xác định các vấn đề, nguyên nhân, giải pháp tháo gỡ và thứ tự ưu tiên trong giải quyết các vấn đề của cộng đồng.

Bước 4: Xác định các nguồn nhân lực và lập kế hoạch hành động.

(Viện nghiên cứu sinh thái chính sách xã hội, 2011)

- Một số công cụ hỗ trợ trong PRA: Công cụ hỗ trợ PRA là cách làm hay kỹ năng sử dụng các phương pháp khác nhau nhằm tạo sự tham gia tối đa của người dân và các cán bộ phát triển trong quá trình đánh giá, phân tích và lập kế hoạch phát triển cộng đồng. Hiện nay có khoảng hơn 20 công cụ hỗ trợ khác nhau:

Các công cụ hỗ trợ PRA: Thăm làng bản, họp dân, sa bàn thôn bản, sơ đồ tự nhiên – xã hội, lát cắt sinh thái làng bản, biểu đồ biến đổi tự nhiên – xã hội làng bản, lịch thời vụ, sơ đồ các dòng tài nguyên, biểu đồ Venn, phỏng vấn hộ gia đình, họp nhóm; công cụ SWOT, thứ tự ưu tiên các vấn đề và giải pháp, ma trận kế hoạch hành động...

Dựa trên phương pháp đánh giá nhanh nông thôn có sự tham gia: Đối với đề tài của tôi, tôi tiến hành lập phiếu điều tra phỏng vấn lấy thông tin từ cộng đồng (những người cung cấp thông tin chính) và các công cụ như: công cụ SWOT (phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và các mối đe dọa) và sơ đồ Venn để đánh giá mức độ tham gia của các bên liên quan thông qua phân tích các bên liên quan.

+ Lập phiếu điều tra phỏng vấn bao gồm các nội dung như nguồn nước gia đình sử dụng lấy từ đâu, mục đích sử dụng nguồn nước này; tình hình tham gia các hoạt động bảo vệ nguồn nước...

+ Tiến hành phỏng vấn:

- ✓ Phạm vi phỏng vấn: tác giả đã tiến hành phỏng vấn theo mẫu phiếu phỏng vấn đối với các hộ gia đình thuộc 6 phường và 02 xã dọc hai bên bờ sông Đào, cụ thể:

STT	Tên xã, phường	Số lượng (phiếu)	Vị trí xã, phường
1	Phường Trần Tế Xương	10	Bên hữu sông Đào
2	Phường Vị Hoàng	05	
3	Phường Phan Đình Phùng	05	
4	Phường Cửa Đông	10	
5	Phường Trần Quang Khải	05	
6	Phường Cửa Nam	10	Bên tả sông Đào
7	Xã Nam Phong	10	
8	Xã Nam Vân	05	

Bên cạnh đó tác giả cũng tiến hành làm việc và phỏng vấn lấy thông tin từ một số cơ quan quản lý và doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh tham gia trực tiếp hoặc gián tiếp vào quản lý và tác động nên nguồn nước sông Đào như: Chi cục BVMT, Phòng Tài nguyên Môi trường thành phố, Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT, Công ty CP công nghiệp tàu thủy sông Đào, công ty CP sinh hóa Nam Định...

- ✓ Hình thức phỏng vấn: Phỏng vấn trực tiếp, phát phiếu điều tra. Tiến hành phát phiếu điều tra cho 60 hộ gia đình, cá nhân theo tiêu chí ngẫu nhiên đồng thời có sự cân đối về thu nhập, lứa tuổi, đa dạng về nghề nghiệp trong đó ưu tiên chọn đối tượng phỏng vấn là nữ giới.
- ✓ Đối tượng được phỏng vấn: Các hộ gia đình, cá nhân sinh sống tại các xã, phường trên địa thành phố Nam Định, những cán bộ chuyên môn am hiểu về lĩnh vực môi trường.

+ Công cụ SWOT: Dựa trên công cụ phân tích SWOT để tiến hành phân tích điểm mạnh, điểm yếu cơ hội và thách thức đối với công tác quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng trên địa bàn thành phố Nam Định để đề xuất giải pháp nhằm phát huy điểm mạnh, hạn chế điểm yếu và tận dụng những cơ hội, thách thức để mô hình sử dụng bền vững tài nguyên nước đạt hiệu quả cao.

Phân tích SWOT là việc đánh giá một cách chủ quan các dữ liệu được sắp xếp theo định dạng SWOT dưới một trật tự lô gíc dễ hiểu, dễ trình bày, dễ thảo luận và đưa ra

quyết định, có thể được sử dụng trong mọi quá trình ra quyết định. Các mẫu SWOT cho phép kích thích suy nghĩ hơn là dựa trên các phản ứng theo thói quen hoặc theo bản năng.

Mẫu phân tích SWOT được trình bày dưới dạng một ma trận 2 hàng 2 cột, chia làm 4 phần: Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats.

Để thực hiện phân tích SWOT cho vị thế cạnh tranh của một công ty, người ta thường tự đặt các câu hỏi sau:

- **Strengths:** Lợi thế của địa phương là gì? Lĩnh vực nào địa phương làm tốt nhất? Nguồn lực nào địa phương cần, có thể sử dụng?

- **Weaknesses:** Địa phương có thể cải thiện điều gì? Hiện tại địa phương đang làm tốt được việc gì? có những khó khăn gì cần phải khắc phục?

- **Opportunities:** Cơ hội dành cho địa phương như thế nào? Cơ hội có thể xuất phát từ sự hỗ trợ của các dự án từ trung ương hay từ địa phương hay từ sự thay đổi trong chính sách của nhà nước có liên quan tới lĩnh vực môi trường

- **Threats:** Những khó khăn trở ngại mà địa phương đang gặp phải? Về cách quản lý hay từ việc thực thi chính sách, quá trình giám sát thực.

(Trần Thanh Bé, 1999) (www.123.doc.vn,2014)

b. Phương pháp phân tích và tổng hợp lý thuyết

Phương pháp phân tích lý thuyết là phương pháp nghiên cứu các văn bản, tài liệu lý thuyết khác nhau về một chủ đề, nhằm phát hiện ra những xu hướng, những trường phái nghiên cứu của từng tác giả và từ đó chọn lọc những thông tin quan trọng phục vụ cho đề tài nghiên cứu của mình. Phương pháp tổng hợp lý thuyết là những phương pháp từng mặt, từng bộ phận thông tin từ các lý thuyết đã thu thập được, để tạo ra một hệ thống lý thuyết mới đầy đủ và sâu sắc về chủ đề nghiên cứu. (Phạm Viết Vượng, 2014).

c. Phương pháp khảo sát thực địa: Trong đề tài này tác giả đã tiến hành khảo sát thực tế dọc theo tuyến sông Đào để đánh giá hiện trạng các nguồn thải, các hoạt động công nghiệp, nông nghiệp, sinh hoạt là nguyên nhân gây ô nhiễm chính đối với nước sông Đào, đánh giá các hoạt động dọc hai bên bờ sông, đồng thời xác định các điểm quan trắc chất lượng nước trong phạm vi nghiên cứu.

d. Các phương pháp quan trắc và phân tích môi trường nước: Sử dụng các phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành và so sánh với Quy chuẩn Việt Nam hiện hành cụ thể:

- Phương pháp quan trắc:

- + TCVN 6663-1:2011- Hướng dẫn lập chương trình lấy mẫu nước
- + TCVN 6663-6:2008 - Hướng dẫn lấy mẫu nước sông, suối
- + TCVN 6663-3:2008 - Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu
- Phương pháp phân tích:

Bảng 2.1: Danh mục các phương pháp phân tích theo từng thông số

TT	Thông số	Phương pháp phân tích
1	pH	Đo nhanh
2	COD	TCVN6491-1999
3	BOD ₅ (20°C)	TCVN6001-1:2008
4	Oxy hoà tan	Đo nhanh
5	Chất rắn lơ lửng	TCVN6625:2000
6	Amoni (theo N)	TCVN6179-1:1996
7	Nitrat (theo N)	TCVN6180-1996
8	Phosphat (theo P)	TCVN6202:2008
9	Dầu mỡ	TCVN5070:1995
10	Phenol	TCVN6216:1996
11	Coliform	TCVN6187-1996

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2008 – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Hiện trạng chất lượng nước sông Đào theo số liệu điều tra.

3.1.1. Thông tin về nhu cầu sử dụng nước

Qua điều tra thu được kết quả:

Bảng 3.1. Nhu cầu sử dụng nước sông Đào

	Số lượng (hộ)		Tỷ lệ
Nhu cầu sử dụng nước sông Đào	Có	60	100%
	Không	0	0%
Mục đích sử dụng nước	Nước sinh hoạt hàng ngày	60	100%
	Nước thủy lợi, làm ruộng	2	3%
	Nước tưới vườn, chăn nuôi ở nhà	23	38%
	Nước vào hồ/đập nuôi thủy sản (cá, tôm)	0	0%
	Nước phục vụ hoạt động sản xuất, dịch vụ khác	3	5%
	Nước nơi công cộng để bơi, nghỉ ngơi	0	0%
	Nước cho mục đích khác	0	0%

Qua bảng 3.1 ta thấy:

- Có 100% số hộ gia đình được điều tra có nhu cầu sử dụng nước sông Đào.
- Mục đích chủ yếu là dùng cho sinh hoạt (100%), ngoài ra một số hộ còn sử dụng nước để tưới vườn, chăn nuôi ở nhà (38%).
- Có 15/60 hộ gia đình sử dụng trực tiếp nước sông Đào để giặt giũ và tưới tiêu.

3.1.2. Thông tin về tình hình thu gom, xử lý chất thải rắn

Bảng 3.2. Tình hình thu gom, xử lý chất thải rắn

	Số lượng (hộ)		Tỷ lệ
Nguồn phát sinh	Sinh hoạt	60	100%
	Chăn nuôi	18	30%
	Dịch vụ, sản xuất	3	5%
	Khác	0	0%
Biện pháp xử lý	Chôn lấp	1	2%
	Đốt	3	5%
	Đổ ra vườn	16	27%
	Đổ ra sông	1	2%
	Đội thu gom rác địa phương	60	100%
	Khác	0	0%

Qua bảng 3.2 cho thấy:

- Nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu từ sinh hoạt (chiếm 100%) bên cạnh đó một số hộ còn phát sinh thêm chất thải từ hoạt động chăn nuôi (chiếm 30%) và từ hoạt động dịch vụ và sản xuất nhưng không nhiều chỉ chiếm 5% tổng số hộ được điều tra.

- Trên địa bàn thành phố hầu hết đã có dịch vụ thu gom chất thải rắn và do Công ty môi trường đô thị hoặc do đội thu gom rác của các xã đi thu gom vào cuối mỗi buổi chiều nên hầu hết rác thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ gia đình được thu gom qua mạng lưới thu gom này. Tuy nhiên, bên cạnh đó một số gia đình có vườn cây, diện tích rộng và ở ven sông vẫn còn có tình trạng đổ rác ra vườn và đốt tại hộ gia đình.

- Chỉ có 01/60 hộ có hiện tượng đổ chất thải rắn trực tiếp ra sông Đào.

3.1.3. Thông tin về tình hình xử lý nước thải

Qua điều tra cho kết quả:

Bảng 3.3. Tình hình xử lý nước thải

		Số lượng (hộ)	Tỷ lệ
Nguồn phát sinh	Sinh hoạt	60	100%
	Chăn nuôi	16	27%
	Dịch vụ, sản xuất	2	3%
	Khác	0	0%
Biện pháp xử lý	Tự chảy tràn	11	18%
	Cống thoát nước thành phố	31	52%
	Khác (cống, rãnh, mương thoát nước của khu dân cư)	29	48%

Qua bảng 3.3 cho thấy:

- 100% hộ gia đình có phát sinh nước thải sinh hoạt; có 27% hộ gia đình phát sinh thêm nước thải từ hoạt động chăn nuôi, có 3% hộ gia đình phát sinh thêm nước thải từ hoạt động dịch vụ, sản xuất.

- Có 52% hộ gia đình thu gom nước thải về qua hệ thống cống thoát nước của thành phố trước khi xả ra môi trường, 48% hộ gia đình thải ra cống, rãnh hoặc mương thoát nước thải của khu dân cư (các hộ dân này ở bên tả sông Đào- khu vực này chưa được đầu tư xây dựng hệ thống cống thoát nước nên nước thải phát sinh đang thải ra các cống rãnh hở sau đó thải ra mương tiêu trước khi ra sông Đào). Bên cạnh đó một số hộ gia đình (11/60 hộ) còn cho một phần nước thải phát sinh chảy tràn tự nhiên ra vườn, ao.

3.1.4. Đánh giá của nhân dân đối với nguồn gây ô nhiễm và chất lượng nước Sông Đào

Bảng 3.4. Đánh giá của nhân dân đối với nguồn gây ô nhiễm và chất lượng nước Sông Đào

		Số lượng (hộ)	Tỷ lệ %
Nguồn gây ô nhiễm	Nhà máy	55	92%
	Bệnh viện	54	90%
	Khu dân cư	59	98%
	Khác	0	0%
Loại chất gây ô nhiễm	Chất thải rắn	56	93%
	Nước thải	57	95%
	Khác	0	0%
Biểu hiện dễ nhận thấy	Màu sắc	13	22%
	Mùi hôi	7	12%
	Độ đục	15	25%
	Cá chết	0	0%
	Khác	0	0%
Đánh giá chất lượng	Tốt	13	22%
	Ô nhiễm nhẹ	45	75%
	Ô nhiễm nặng	1	2%

Qua bảng 3.4 cho thấy:

- Theo đánh giá của các hộ gia đình nguồn gây ô nhiễm nước Sông Đào chủ yếu phát sinh từ các nhà máy (92%), bệnh viện (90%), và khu dân cư (98%).
- Các hộ gia đình cho rằng nguồn gây ô nhiễm chính đến nước sông Đào là do nước thải (95%) và chất thải rắn (93%).
- Theo đánh giá của các hộ gia đình biểu hiện dễ nhận thấy nhất của ô nhiễm sông Đào là độ đục (25%), màu sắc (22%), tiếp đến là mùi hôi (12%), không có hiện tượng cá chết.
- Chỉ có 13% hộ dân cho rằng nước sông Đào có chất lượng tốt, 75% hộ dân cho rằng nước sông Đào ô nhiễm nhẹ, và 2% hộ dân cho rằng nước sông Đào ô nhiễm

nặng.

3.1.5. **Đánh giá về tầm quan trọng của nước sông Đào**

Qua kết quả khảo sát từ 60 hộ gia đình thì hầu hết người dân đều đánh giá sông Đào có tầm quan trọng rất lớn đối với đời sống của người dân địa phương, cụ thể: 46/60 hộ chiếm (76,7%) nhận xét sông Đào rất quan trọng và 14/60 hộ chiếm (23,3%) nhận xét sông Đào quan trọng đối với đời sống người dân. Không có hộ dân nào nhận xét sông Đào không quan trọng.

3.1.6. **Về nhận thức và mức độ tham gia của cộng đồng**

Mặc dù nhận thức về các hình thức tham gia của cộng đồng liên quan đến các mô hình sử dụng bền vững nguồn nước sông là chưa đồng đều và chưa đầy đủ song tất cả các hộ gia đình được phỏng vấn đều sẵn sàng và nhiệt tình tham gia vào mô hình sử dụng bền vững nguồn nước sông Đào, sẵn sàng tham gia và tập huấn, quản lý và đóng góp ý kiến khi có mô hình thực hiện.

3.2. **Hiện trạng chất lượng nước sông Đào (qua kết quả quan trắc hiện trạng nước sông hàng năm)**

Để quan trắc chất lượng nước sông Đào, hàng năm Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định đã tiến hành lấy mẫu nước trên sông Đào để tiến hành phân tích và đánh giá chất lượng nước sông.

- Các điểm quan trắc bao gồm:

Bảng 3.5. Các vị trí quan trắc định kỳ trên sông Đào

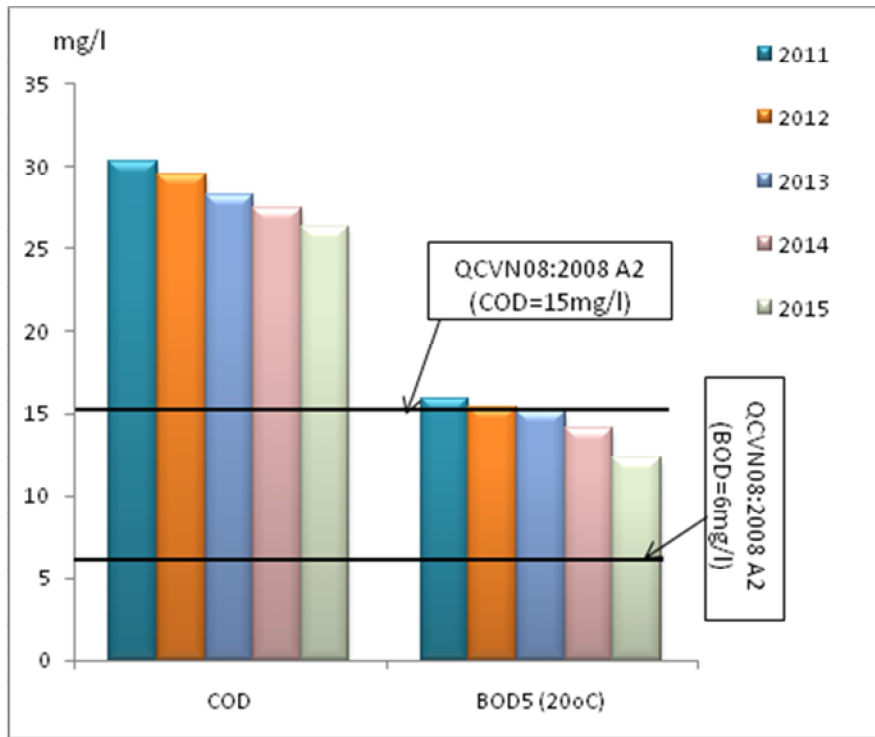
STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
1	SĐ01	Vị trí cách ngã ba sông Hồng và sông Đào khoảng 1000m về phía hạ lưu - xã Mỹ Tân - huyện Mỹ Lộc.	0625348E	2261160N
2	SĐ02	Vị trí chân cầu vượt sông Đào, cách trạm bơm kênh Gia khoảng 700m về phía hạ lưu thuộc xã Tân Thành - huyện Vụ Bản - tỉnh Nam Định (thời điểm lấy mẫu trạm bơm đang bơm nước thải ra sông).	0621919E	2265293N
3	SĐ03	Vị trí tại bến đò Hải Lạng thôn An Quang xã Yên Phúc - huyện Ý Yên. (sau khi tiếp nhận nước sông Chanh)	0619280E	2242678N

- Tần suất quan trắc: Đối với điểm SĐ01 là điểm nền thượng lưu cũng là điểm đánh giá chất lượng nước sông Đào trước khi vào trạm cấp nước của nhà máy nước sạch thành phố Nam Định nên tần suất quan trắc là 06lần/năm vào các đợt tháng 2,4,6,8,10,12 hàng năm. Với các điểm còn lại, tần suất quan trắc là 04 lần/năm vào các tháng 3,6,9,12 hàng năm.

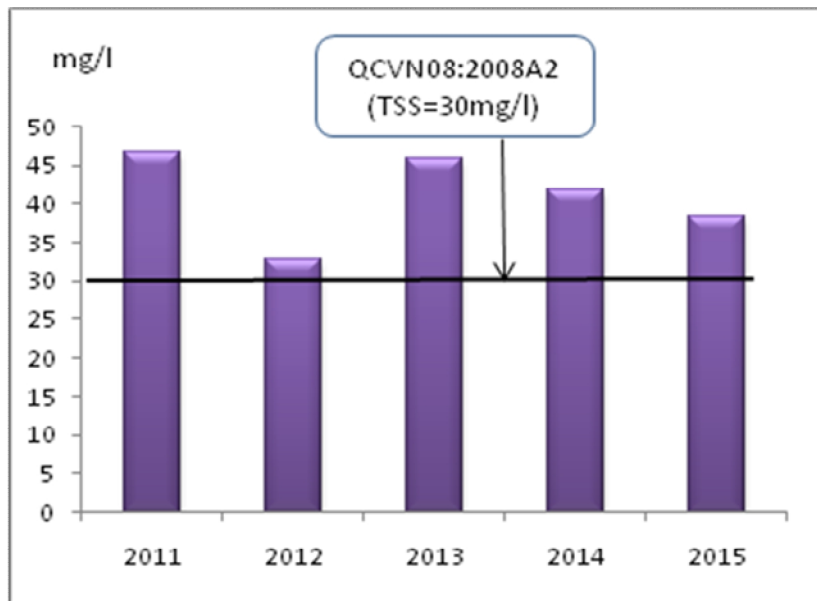
Qua kết quả quan trắc nước sông Đào hàng năm cho thấy chất lượng nước trên sông Đào biến động nhẹ theo thời gian. So sánh với QCVN 08:2008 cột A2 (nguồn nước mặt sử dụng cho mục đích sinh hoạt) hầu hết các điểm quan trắc trên sông đã có dấu hiệu ô nhiễm bởi các thông số như COD, BOD₅, SS. Ở một số thời điểm thông số Coliform, Tổng dầu mỡ và phenol còn vượt tiêu chuẩn cho phép.

Theo không gian, chất lượng nước tại khu vực thượng lưu tốt hơn so với hạ lưu. Tại vị sau điểm tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia và trạm bơm Quán Chuột về phía hạ lưu bị ô nhiễm nặng hơn bởi các thông số BOD, COD, Dầu mỡ, phenol. Do trạm bơm Quán Chuột và Kênh Gia là 2 trạm bơm bơm nước từ các kênh dẫn nước thải của dân cư thành phố Nam Định, các cơ sở sản xuất trong thành phố, một phần nước thải của KCN Hòa Xá bơm ra sông Đào. Hầu hết nước thải chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường nên chất lượng nước sông Đào khu vực này bị ảnh hưởng bởi lượng nước thải này.

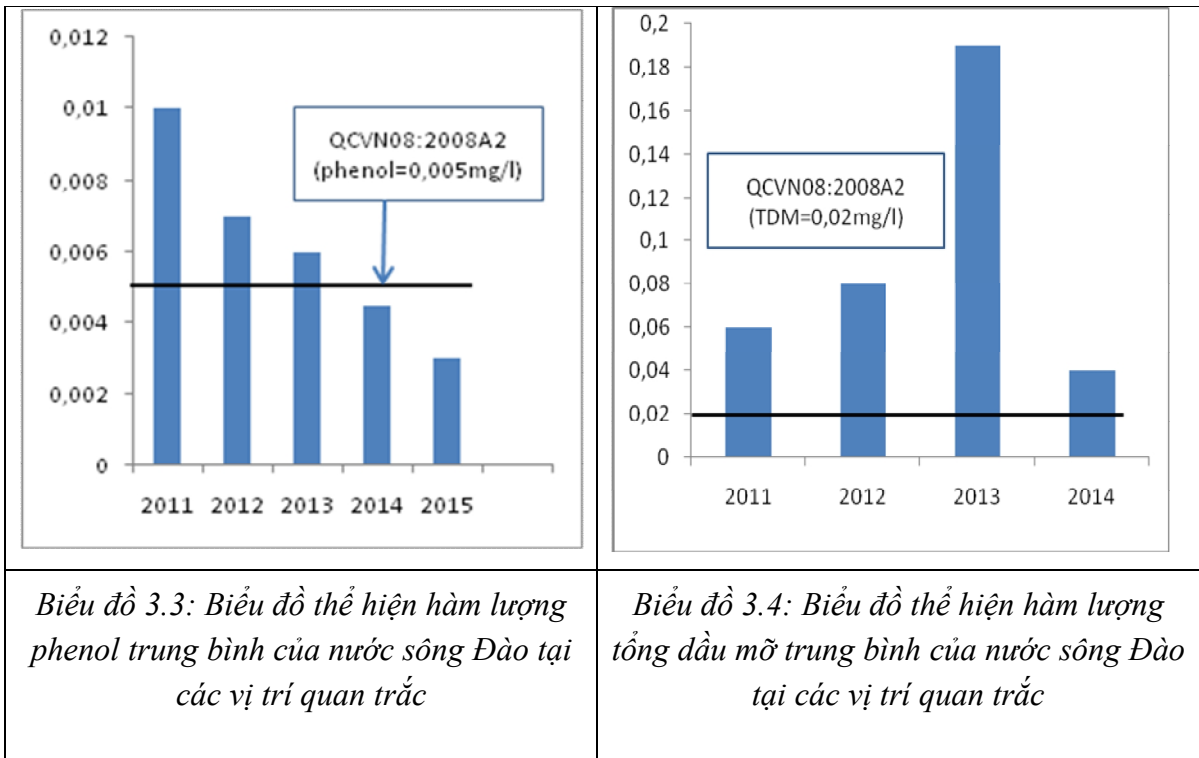
Theo thời gian, từ 2010 – 6/2013 nồng độ các chất ô nhiễm trên sông cao hơn so với thời điểm sau tháng 6/2013 do trạm bơm Quán Chuột là một trong hai trạm bơm nước thải của thành phố không bơm ra sông Đào mà bơm ra sông Hồng qua kênh T3-11. Từ tháng 6/2013 ô nhiễm trên sông có xu hướng giảm một phần do các nguồn thải đã có sự kiểm soát trước khi thải ra sông.



Biểu đồ 3.1: Biểu đồ thể hiện hàm lượng COD, BOD5 trung bình của nước sông Đào tại các vị trí quan trắc



Biểu đồ 3.2: Biểu đồ thể hiện hàm lượng chất rắn lơ lửng trung bình của nước sông Đào tại các vị trí quan trắc



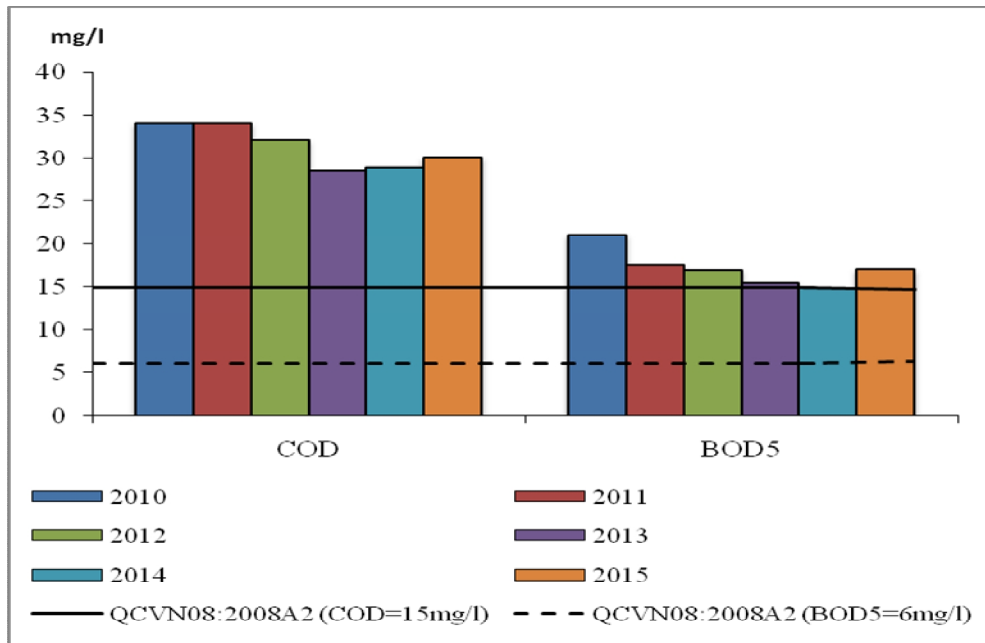
Qua kết quả phân tích và biểu đồ trên ta thấy hàm lượng trung bình của COD tại các vị trí quan trắc trên sông Đào qua các năm đều vượt quy chuẩn cho phép, mức độ vượt từ 1,8 đến 2,7 lần quy chuẩn và có xu hướng giảm.

Chất rắn lơ lửng vượt QCVN08:2008 cột A2 từ 1,1 đến 1,6 lần và hàm lượng chất rắn lơ lửng dao động không đồng đều giữa các năm và giữa các đợt quan trắc do chịu ảnh hưởng của phù sa nơi thượng lưu đổ về.

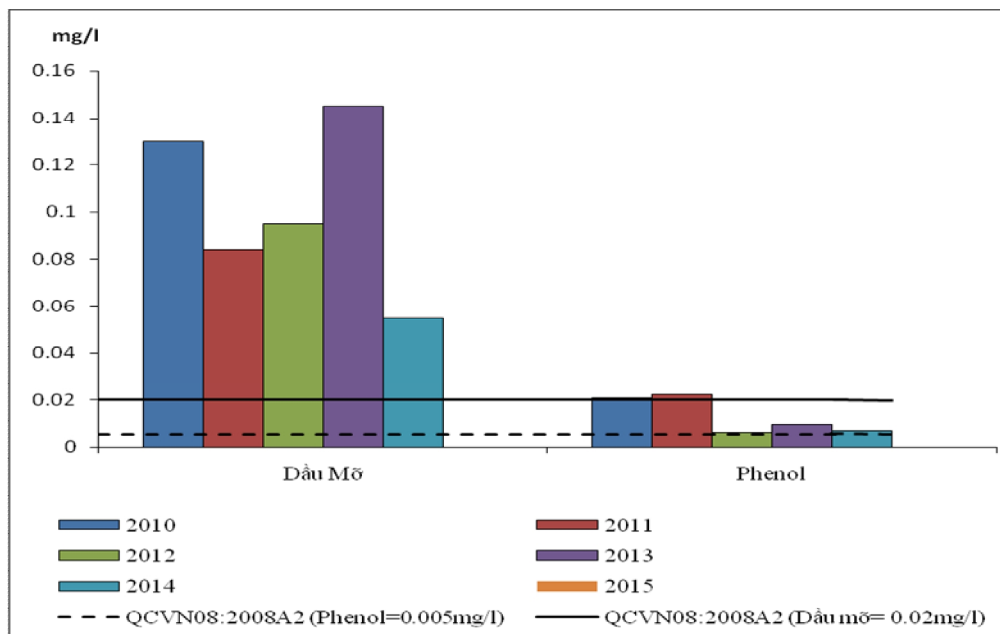
Đối với Phenol từ năm 2011 đến hết năm 2013 hàm lượng trung bình của phenol vượt quy chuẩn cho phép tuy nhiên hàm giảm rõ rệt trong những năm gần đây, năm 2014 và 2015 thì phenol trung bình quan trắc được nằm trong giới hạn cho phép của QCVN08:2008 cột A2.

Với thông số Tổng dầu mỡ trung bình năm có xu hướng gia tăng từ năm 2011 đến 2013. Và tất cả các năm đều vượt quy chuẩn cho phép, mức vượt có sự chênh lệch rất lớn từ 3 lần (0,06mg/l) trong năm 2011 đến 9,5 lần (0,19mg/l) trong năm 2013 và năm 2014 giảm xuống còn 2 lần (0,04 mg/l)

Tại vị trí nước sông Đào nơi tiếp nhận nguồn nước thải từ trạm bơm Kênh Gia bị ô nhiễm nặng bởi các thông số quan trắc.

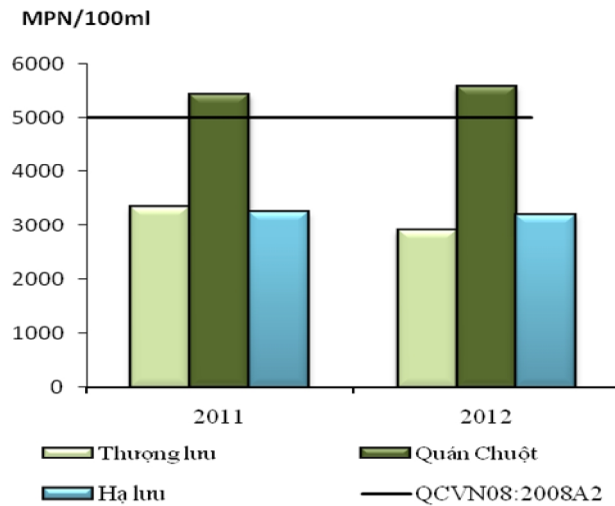


Biểu đồ 3.5: Biểu đồ thể hiện hàm lượng COD, BOD5 mẫu nước sông Đào vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia khoảng phía hạ lưu

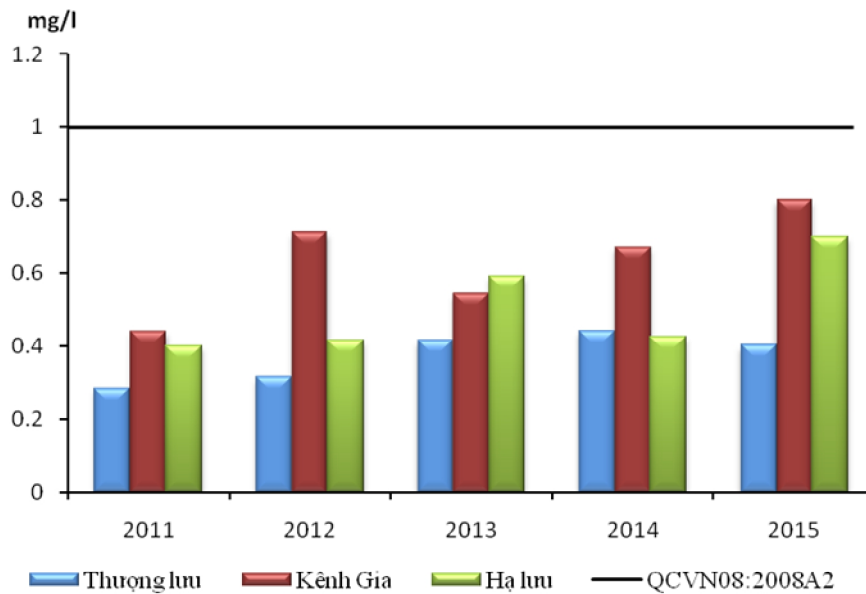


Biểu đồ 3.6: Biểu đồ thể hiện hàm lượng Dầu mỡ và Phenol mẫu nước sông Đào vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia

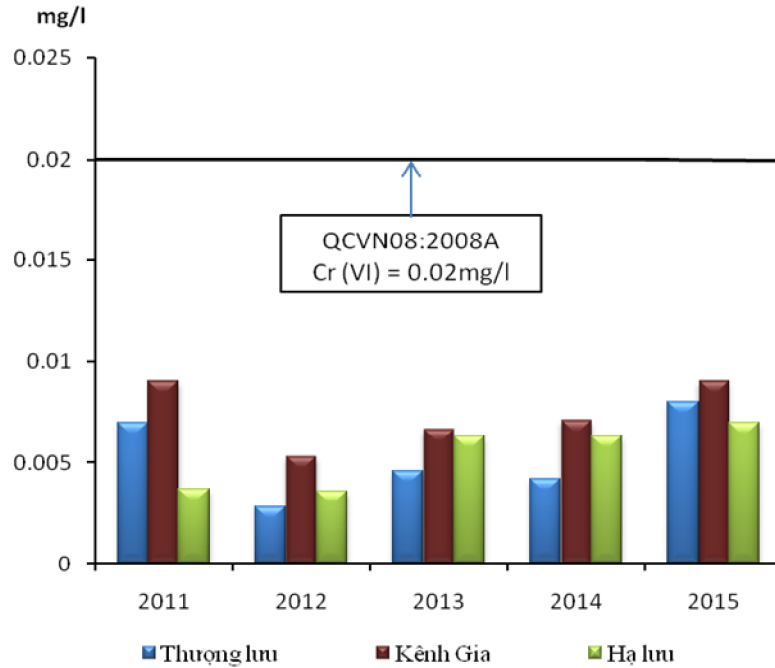
Kết quả phân tích hàm lượng Coliform tại vị trí điểm tiếp nhận nước thải trạm bơm Quán Chuột và Trạm bơm Kênh Gia hầu hết đều vượt quy chuẩn cho phép và cao hơn các vị trí khác. Trong khi đó các kim loại nặng đều có kết quả thấp hơn quy chuẩn cho phép, tuy nhiên nồng độ kim loại nặng các điểm này cao hơn so với các điểm thượng lưu và hạ lưu của sông.



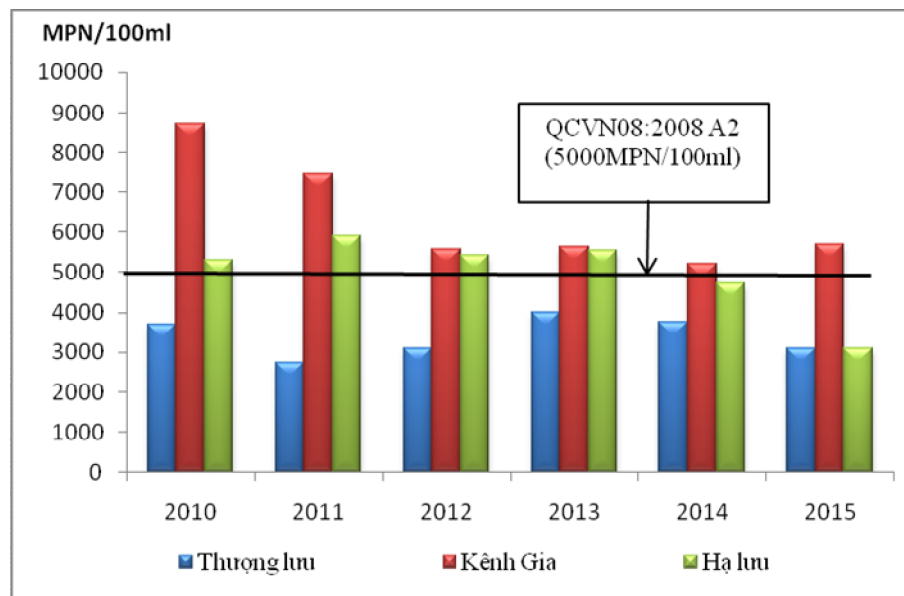
Biểu đồ 3.7: Biểu đồ so sánh hàm lượng Coliform tại vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ trạm bơm Quán Chuột với các điểm thượng lưu và hạ lưu so với điểm này



Biểu đồ 3.8: Biểu đồ so sánh hàm lượng sắt trên sông Đào tại vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia khoảng với các vị trí thượng lưu và hạ lưu sông



Biểu đồ 3.9: Biểu đồ so sánh hàm lượng Crom VI trên sông Đào tại vị trí sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia với các vị trí thượng lưu và hạ lưu sông



Biểu đồ 3.10: Biểu đồ so sánh hàm lượng Coliform trên sông Đào tại sau khi tiếp nhận nước thải từ Kênh Gia với các vị trí thượng lưu và hạ lưu sông

Ghi chú: Số liệu quan trắc được thể hiện chi tiết tại Phụ lục 3 đính kèm

(Nguồn: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường tỉnh Nam Định định kỳ từ năm 2010-2015)

(Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT Nam Định, 2015)

Bên cạnh đó để đánh giá chất nước sông Đào trước khi cấp cho các trạm cấp nước thuộc các Huyện, Trung tâm quan trắc đã lấy mẫu và phân tích tại các vị trí:

Bảng 3.6. Vị trí quan trắc nước sông Đào trước khi vào các trạm cấp nước sinh hoạt

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
1	NMTCN01 -08/15	Mẫu nước sông Đào tại điểm lấy nước đầu vào của trạm cấp nước xã Nam Phong thuộc xóm Tân Thành – thôn Vạn Diệp – xã Nam Phong – TP. Nam Định.	20 ⁰ 25’38,7”	106 ⁰ 11’18,6”
2	NMTCN02 -08/15	Mẫu nước sông Đào tại điểm lấy nước đầu vào của trạm cấp nước xã Nam Vân thuộc thôn Vân Cát – xã Nam Vân – TP. Nam Định.	20 ⁰ 24’23”	106 ⁰ 10’25”
3	NMTCN03 -08/15	Mẫu nước sông Đào tại điểm lấy nước đầu vào của Công ty nước sinh hoạt và vệ sinh nông thôn – xóm 16 xã Nghĩa An – huyện Nam Trực – Tỉnh Nam Định.	20 ⁰ 22’23”	106 ⁰⁰⁹ ,19,5”
4	NMTCN04	Mẫu nước sông Đào tại điểm lấy nước đầu vào của Nhà máy nước Cốc Thành thuộc bến Cồng Phú – thôn Cốc Thành – xã Thành Lợi – huyện Vụ Bản – tỉnh Nam Định.	20 ⁰ 21’53,5”	106 ⁰ 09’03,3”
5	NMTCN05 -08/15	Mẫu nước sông Đào tại điểm lấy nước đầu vào của Công ty nước sinh hoạt và vệ sinh nông thôn – xóm Phong Vinh – xã Đại Thắng – huyện Vụ Bản – Tỉnh Nam Định.	20 ⁰ 19’16,9”	106 ⁰ 09’19,7”
6	NMTCN06 -08/15	Mẫu nước sông Đào tại điểm lấy nước đầu vào của Trạm cấp nước HTX nước sạch sông Đào thuộc thôn Kim Lung – TT Nam Giang – huyện Nam Trực – tỉnh Nam Định.	0622197	2249169
7	NMTCN07 -08/15	Mẫu nước sông Đào tại điểm lấy nước đầu vào của Trung tâm nước sạch và vệ sinh Môi trường nông thôn thuộc thôn Rôi – TT Nam Dương – huyện Nam Trực – tỉnh Nam Định.	0622210	2243596

Thời gian lấy mẫu vào tháng 8/2015 với kết quả như sau:

Bảng 3.7. Kết quả phân tích nước mặt sông Đào

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08:2008 (A2)
			NMTCN 01-08/15	NMTCN 02-08/15	NMTCN 03-08/15	NMTCN 04-08/15	
01	pH	-	6,78	6,8	6,88	6,9	6-8,5
02	Chất rắn lơ lửng	mg/l	35	41	38	36	30
03	COD	mg/l	23	26	24	25	15
04	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	11,5	12	11	12,4	6
05	Amoni (theo N)	mg/l	0,11	0,13	0,09	0,07	0,2
06	Phosphat (theo P)	mg/l	0,07	0,08	0,07	0,12	0,2
07	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	0,085	0,078	0,07	0,067	0,2
08	Coliform	MPN/100ml	3.900	4.100	3.800	4.000	5.000

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08:2008 (A2)
			NMTCN 05-08/15	NMTCN 06-08/15	NMTCN 07-08/15	
01	pH	-	6,9	6,8	6,9	6-8,5
02	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40	38	45	30
03	COD	mg/l	23	25	27	15
04	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	11,5	13	14	6
05	Amoni (theo N)	mg/l	0,05	0,13	0,14	0,2
06	Phosphat (theo P)	mg/l	0,05	0,11	0,13	0,2
07	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	0,063	0,095	0,1	0,2
08	Coliform	MPN/100ml	3.600	3.800	4.200	5.000

Từ bảng 3.7 kết quả phân tích cho thấy nước sông Đào tại các họng lấy nước đầu vào của các trạm cấp nước đều có dấu hiệu ô nhiễm bởi các thông số Chất rắn lơ lửng, COD và BOD₅(20⁰C), Cụ thể:

- Thông số Chất rắn lơ lửng vượt quy chuẩn cho phép từ 1,17 đến 1,5 lần.
- Thông số COD vượt quy chuẩn cho phép từ 1,53 đến 1,8 lần.
- Thông số BOD₅(20⁰C) vượt quy chuẩn cho phép từ 1,83 đến 2,33 lần

Tại các điểm hạ lưu sông nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn ở thượng lưu sông.

(Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT Nam Định, 2015)

3.3. Tầm quan trọng của nguồn nước sông Đào về KT-XH-MT

3.3.1. Về kinh tế - xã hội:

- Cung cấp nước: Nước sông Đào phục vụ cho nhiều mục đích trong đó đáng lưu ý nước sông Đào là nguồn cấp nước chính cho nhà máy nước Nam Định, cấp nước sinh hoạt cho cả thành phố Nam Định và các xã ven sông Đào. Hiện tại dọc theo tuyến sông Đào cũng có rất nhiều trạm cấp nước được xây dựng. Trong tương lai do dân số lưu vực sông Đào tăng lên do vậy nhu cầu nước dùng cho sinh hoạt cũng tăng. Ngoài ra nước sông Đào còn phục vụ cho các hoạt động sản xuất công nghiệp và sản xuất nông nghiệp trong lưu vực sông Đào. Vì vậy nếu nước sông Đào bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng lớn đến phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Nam Định.

- Cung cấp nguồn lợi thủy sản: Hàng ngày trên tuyến sông có nhiều thuyền đánh cá nhỏ của ngư dân hoạt động. Theo điều tra thì mỗi ngày số lượng các tàu thuyền đánh cá nhỏ hoạt động trên đoạn sông Đào này là khoảng hơn 100 chiếc. Ngư dân chủ yếu là những người trong khu vực và một số ít là ngư dân nơi khác đến.

3.3.2. Giao thông thủy:

Thành phố Nam Định là nơi tiếp giáp nhiều đầu mối giao thông các loại hình trong và ngoài tỉnh; trong đó hệ thống giao thông đường thủy có tuyến sông Đào chảy qua địa phận 12 xã, phường với tổng chiều dài 9,5km, nối sông Hồng và sông Đáy.

Trên toàn tuyến có 26 cảng, bến thủy nội địa, 1 bến đò, 1 cầu và 6 công trình điện cao thế vượt sông. Đây là tuyến sông quốc gia, mặt cắt rộng, luồng sâu, thuận lợi cho tàu, thuyền thường xuyên hoạt động, vận chuyển hàng hóa qua lại.

Theo Thông tin từ sở Giao thông vận tải Nam Định thì mỗi ngày có khoảng hơn 200 tàu chở hàng công suất lớn đi lại qua đoạn sông này, ngoài ra còn có một lượng đáng kể các thuyền bè đánh cá của các ngư dân hoạt động tại đoạn sông này. Với lượng tàu thuyền tương đối lớn như trên thì đây cũng là nguồn gây ô nhiễm đáng kể đối với chất lượng nước sông Đào.

3.3.3. Về môi trường:

- Điều hòa khí hậu
- Tạo cảnh quan môi trường

3.4. Các nguồn gây ô nhiễm và những bất cập trong quản lý (pháp luật, chính sách, nhận thức của người dân v.v...) khai thác, sử dụng nguồn nước

3.4.1. Nguồn gây ô nhiễm nước sông Đào

Nguồn ô nhiễm có thể phân loại theo 2 cách: theo cách thức các chất ô nhiễm từ nguồn gia nhập vào nguồn nước và theo các hoạt động sản sinh ra các chất ô nhiễm và theo các hoạt động sản sinh ra các chất ô nhiễm có thể chia ra các loại nguồn ô nhiễm:

1) Theo cách thức các chất ô nhiễm từ nguồn gia nhập vào nguồn nước trong vùng có thể chia các nguồn gây ô nhiễm nước ra làm 2 loại: Nguồn gây ô nhiễm có địa chỉ và nguồn gây ô nhiễm không có địa chỉ:

- Nguồn gây ô nhiễm không có địa chỉ (Nguồn phân tán): là nguồn các chất ô nhiễm gia nhập vào nước sông phân tán dọc theo chiều dài sông không tại vị trí xác định dẫn đến ô nhiễm trên diện rộng và khó khăn trong việc xác định lưu lượng chất thải. Đối với các nguồn thải phân tán chỉ có thể kiểm soát và hạn chế các chất thải chảy xuống nguồn nước thông qua các biện pháp thu gom và quản lý chặt chẽ, giáo dục nâng cao ý thức cộng đồng dân cư và động viên họ tham gia giữ gìn vệ sinh môi trường.

- Nguồn có địa chỉ (Nguồn tập trung): là nguồn nước thải của các nhà máy, các khu tập trung dân cư chảy vào sông qua các cửa xả tại 1 vị trí xác định có thể cho phép đo đạc để xác định lưu lượng, thành phần và chất lượng nước thải. Trong thực tế, kiểm soát ô nhiễm nước có thể thông qua điều tra, kiểm sát tại thực địa để xác định các nguồn thải tập trung và kiểm soát chúng. Nguồn ô nhiễm có thể thấy rõ nhất là tại các cống xả nước thải của các cơ sở công nghiệp trực tiếp chảy vào sông.

2) Theo các hoạt động sản sinh ra các chất ô nhiễm có thể chia ra các loại nguồn ô nhiễm:

+ Nguồn ô nhiễm do nước thải công nghiệp: đó là nước thải của các khu công nghiệp tập trung và các cơ sở sản xuất công nghiệp phân tán, làng nghề gọi chung là nước thải công nghiệp.

+ Nguồn ô nhiễm do nước thải sinh hoạt: nước thải của các khu dân cư tập trung (các thị xã, thị trấn và của các khách du lịch) và nước thải sinh hoạt của các khu dân cư phân tán (các làng xã), gọi chung là nước thải sinh hoạt.

+ Nguồn ô nhiễm do hoạt động sản xuất nông nghiệp: nước hồi quy sau tưới của các khu canh tác nông nghiệp và nước thải của các cơ sở chăn nuôi gọi chung là nước thải nông nghiệp.

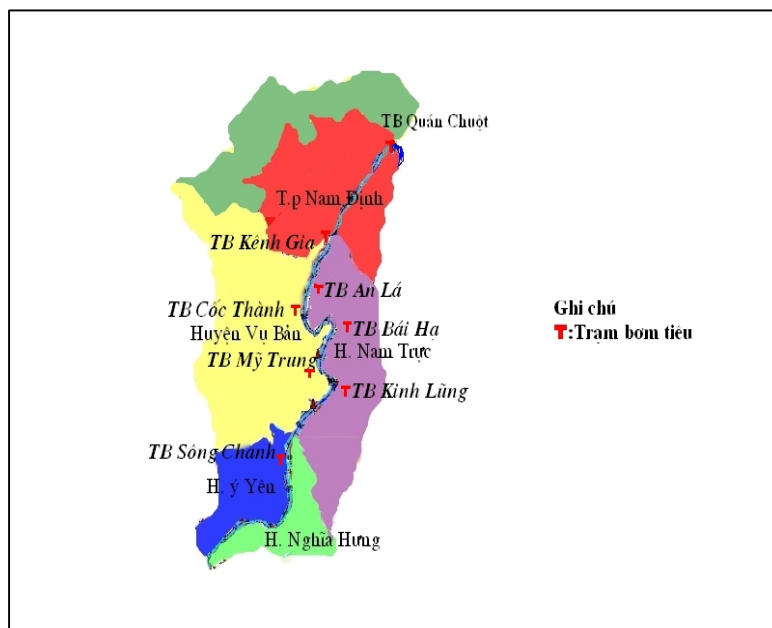
+ Các nguồn ô nhiễm khác: nước thải do nuôi trồng thủy sản, hoạt động cảng, du lịch, giao thông...

Đánh giá chung về các nguồn gây ô nhiễm sông Đào

Hai bên bờ sông Đào có đê, bên hữu sông Đào đoạn chảy qua thành phố Nam Định đã được đê kè và có đường dân sinh ngoài đê chỉ có một vài khu đất có với các cơ sở sản xuất nhỏ, chất thải ra sông không đáng kể. Mặt khác, Bên tả sông Đào chưa có hệ thống kè, người dân sống bên ngoài đê nên có tình trạng người dân xả rác và nước thải trực tiếp ra sông, tuy nhiên số lượng hộ gia đình sống bên ngoài đê không lớn nên lượng chất thải này không đáng kể. Nguồn ô nhiễm nước sông Đào chủ yếu do các chất thải công nghiệp, nông nghiệp, sinh hoạt trong lưu vực sông Đào được tập trung trong các kênh tiêu trước khi bơm ra sông Đào nhờ các trạm bơm. Danh sách vị trí các cửa tiêu thoát nước thải được trình bày trong bảng 2.1.

Bảng 3.8. Vị trí các cửa tiêu thoát nước thải ra sông Đào

Vị trí trạm bơm tiêu nước		Cửa tiêu
<i>Thành phố Nam Định</i>		Trạm bơm Kênh Gia
<i>Huyện Nam Trực</i>	Xã Nghĩa An	Trạm bơm An Lá Trạm bơm Bái Hạ
	Thị trấn Nam Giang	Trạm bơm Kim Lũng
<i>Huyện Vụ Bản</i>	Xã Thành Lợi	Trạm bơm Mỹ Trung Trạm bơm Cốc Thành
<i>Huyện Ý Yên</i>	Xã Yên Phúc	Trạm bơm Sông Chanh



Hình 3.1. Vị trí các cửa tiêu thoát nước thải trong lưu vực sông Đào

3.4.1.1. Đánh giá nguồn ô nhiễm nước do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt đang là 1 nguyên nhân gây ô nhiễm nước sông Đào. Nước thải sinh hoạt trong khu vực hầu hết chưa được xử lý, hệ thống xả nước thải của các khu dân cư tập trung đều xả trực tiếp vào hệ thống tiêu thoát nước chung hoặc xả trực tiếp ra kênh mương sau đó đổ ra sông Đào qua các cửa tiêu. Đối với thành phố Nam Định, nước thải sinh hoạt được xử lý một phần (chủ yếu xử lý bằng các bể tự hoại) sau đó dẫn ra sông Vĩnh Giang trước khi bơm ra sông Đào nhờ trạm bơm Kênh Gia và trạm bơm Cốc Thành.

Thành phố Nam Định là nơi có mật độ dân cư lớn nhất (5381 người/km²) (Cục thống kê tỉnh Nam Định, 2014), gấp 5 lần mật độ trung bình của lưu vực sông Đào, đây cũng là nơi có số dân và tỷ lệ dân sống ở thành thị cao hơn so với các huyện nên áp lực do ô nhiễm chất thải sinh hoạt đến sông Đào là đáng quan tâm.

Các khu vực thị trấn, các huyện do mật độ dân số còn thấp nên ảnh hưởng không đáng kể đến chất lượng nước lưu vực sông Đào. Tuy nhiên lưu vực sông Đào là vùng dân số phát triển trong tương lai. Dân số trong vùng sau 10 đến 20 năm tới sẽ có sự biến động với dân số tăng, dân cư thành phố tập trung nhiều hơn do thành phố mở rộng, công nghiệp, dịch vụ phát triển. Theo quy hoạch tổng thể phát triển KTXH tỉnh Nam Định đến năm 2020 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 87/2008/QĐ- TTg

ngày 03/7/2008 thì tỷ lệ tăng dân số bình quân thời kỳ 2011 - 2015 bình quân là 0,92%, thời kỳ 2016 - 2020 khoảng 0,9%. Vì vậy đến năm 2020 sự gia tăng dân số ở khu vực sông Đào sẽ gây ra những áp lực nhiều hơn đến chất lượng nước sông Đào.

Nhận xét:

Nước thải sinh hoạt tại lưu vực sông Đào chủ yếu vẫn chưa được xử lý, được xả thải ra sông Đào qua các cửa tiêu. Trong tương lai áp lực ô nhiễm do nước thải sinh hoạt sẽ thay đổi theo hướng gia tăng rất nhanh, tập trung tại khu vực thành phố Nam Định và thị trấn huyện. Nếu cứ duy trì như tình trạng hiện nay tức là nước thải sinh hoạt không được xử lý mà xả ra sông thì việc ô nhiễm nguồn nước do nước thải sinh hoạt trong lưu vực sông Đào sẽ không thể tránh khỏi và sẽ ảnh hưởng đến phát triển kinh tế. Điều này đòi hỏi cần phải tính toán, xác định mức độ ô nhiễm do nước thải sinh hoạt từ đó có biện pháp kiểm soát nguồn thải này.

3.4.1.2. Đánh giá ô nhiễm nước do hoạt động công nghiệp.

Nguồn gây ô nhiễm sông Đào do hoạt động công nghiệp bao gồm nước thải của các khu công nghiệp tập trung và các cơ sở sản xuất công nghiệp phân tán, làng nghề.

a) Các KCN, CCN tập trung và tình hình nước thải.

Hiện nay, trong lưu vực sông Đào đoạn chảy qua thành phố Nam Định có 02 KCN là KCN Hoà Xá, KCN Mỹ Trung (thành phố Nam Định), 01 CCN là CCN An Xá (thành phố Nam Định). Cả KCN Hoà Xá, KCN Mỹ Trung, CCN An Xá đều đã đi vào hoạt động. Theo trung tâm nghiên cứu thủy văn và tài nguyên nước tổng lượng nước thải của các cơ sở công nghiệp tập trung trong lưu vực sông Đào là 1190 m³/ngày.

*** Đặc điểm KCN Hoà Xá**

Theo theo Quyết định số 2808/2003/QĐ-UBND ngày 3-11-2003 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định, KCN Hoà Xá được xây dựng với tổng diện tích 326,8 ha thuộc địa bàn 2 xã Lộc Hoà và Mỹ Xá (thành phố Nam Định), nằm ở phía Tây thành phố Nam Định giáp đường quốc lộ 10. Hiện nay, tỷ lệ lấp đầy của KCN Hoà Xá là 100% với 121 cơ sở sản xuất. Loại hình sản xuất chủ yếu là dệt may, cơ khí, chế biến lương thực, thực phẩm; dược phẩm,...

Nước thải của KCN Hoà Xá phát sinh khoảng 3.200 m³/ngày đêm (*Nguồn: Công ty phát triển và khai thác hạ tầng KCN Hoà Xá*) được tập trung xử lý, sau đó có 2/3 lượng nước thải dẫn về trạm bơm Cốc Thành, 1/3 lượng nước thải dẫn về trạm bơm Kênh

Gia trước khi bơm ra sông Đào. Hiện nay trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Hoà Xá hoạt động với hiệu quả chưa cao do chất lượng nước thải đầu vào không ổn định do vậy nước thải của KCN Hoà Xá cũng góp phần gây ô nhiễm lưu vực sông Đào.

** Đặc điểm KCN Mỹ Trung*

KCN Mỹ Trung (xã Mỹ Trung - huyện Mỹ Lộc và phường Lộc Hạ - thành phố Nam Định) giáp đường quốc lộ 10, có diện tích là 150ha, tỷ lệ lấp đầy là 35% diện tích gồm 14 cơ sở sản xuất. Loại hình sản xuất chủ yếu là cơ khí, dệt may, thực phẩm,...

Mặc dù mới chỉ có 14 cơ sở hoạt động nhưng do hệ thống xử lý nước thải chung của KCN chưa hoạt động (đang trong quá trình đầu tư xây dựng) nên lượng nước thải tại KCN với nồng độ chất ô nhiễm khá cao được thải ra môi trường. Nước thải ở đây một phần được dẫn ra kênh T3-11 sau đó bơm ra sông Hồng qua trạm bơm Quán Chuột và một phần được dẫn ra kênh Vĩnh Giang trước khi bơm ra sông Đào qua 2 trạm bơm là Kênh Gia và Cốc Thành.

** Đặc điểm CCN An Xá*

CCN An Xá thuộc thành phố Nam Định được thành lập từ năm 2005 quy mô 98 ha, tỷ lệ lấp đầy là 100%. Theo Trung tâm Quản lý phát triển CCN TP. Nam Định Theo Ban quản lý các KCN tỉnh Nam Định, hiện tại CCN An Xá có khoảng 64 doanh nghiệp, lĩnh vực sản xuất - kinh doanh ở đây khá đa dạng gồm: cơ khí, dệt may, chế biến thực phẩm, vật liệu xây dựng... do vậy nước thải chứa nhiều cặn lơ lửng, kim loại nặng, hoá chất tẩy rửa, phẩm màu, chất hữu cơ. Theo đó tổng lượng nước thải phát sinh tại CCN khoảng 350m³/ngày đêm. Nước thải của CCN An Xá sau khi được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải tập trung được dẫn ra kênh Vĩnh Giang sau đó bơm ra sông Đào qua trạm bơm Cốc Thành và Kênh Gia. Theo Ban quản lý các KCN tỉnh Nam Định, mặc dù công suất của hệ thống xử lý nước thải tập trung là 3000 m³/ngày đêm, tuy nhiên hiệu quả xử lý còn thấp, nên chất ô nhiễm từ KCN vẫn ảnh hưởng tới môi trường nước sông Đào.

b) Các cơ sở công nghiệp phân tán và tình hình nước thải.

Hiện nay trong vùng có rất nhiều các cơ sở công nghiệp phân tán với các ngành nghề rất đa dạng và phong phú như chế biến thực phẩm ở thành phố Nam Định, Tổng công ty CP dệt may Nam Định, Công ty CP dệt lụa Nam Định, Công ty CP dệt may Sơn Nam, Công ty CP dây lưới thép Nam Định... Đặc điểm chung của các cơ sở này là nằm xen kẽ trong các khu dân cư với các quy mô khác nhau, hệ thống xử lý nước thải lạc hậu nên hiệu quả xử lý thấp, toàn bộ lượng nước thải này được thải trực tiếp ra môi trường

ảnh hưởng đến người dân và môi trường xung quanh. Theo sở TN&MT Nam Định, tổng lượng nước thải ở các cơ sở sản xuất chính ước tính là 6000 m³/ngày, chủ yếu là nước thải dệt nhuộm chiếm 74% lượng nước thải.

3.4.1.3. Đánh giá ô nhiễm nước do hoạt động nông nghiệp

Nguồn gây ô nhiễm nước do hoạt động sản xuất nông nghiệp gồm: nước chảy tràn, nước hồi quy sau tưới từ các khu vực canh tác và nước thải do hoạt động chăn nuôi trong khu vực.

Tình trạng ô nhiễm nước mặt ở nông thôn, khu vực sản xuất nông nghiệp không ngừng gia tăng. Theo niên giám thống kê của tỉnh Nam Định qua các năm gần đây cho thấy dân số sống tại các vùng nông thôn của tỉnh Nam Định chiếm khoảng trên 80% tổng số dân. Cơ sở hạ tầng còn lạc hậu, chất thải của con người, gia súc và nuôi trồng thủy sản không được xử lý hoặc xử lý kém hiệu quả làm phát sinh chất thải hữu cơ, vi sinh vật gây bệnh gây ô nhiễm nguồn nước sông, hồ, kênh, mương, ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người.

Dân cư phần trung lưu và hạ lưu sông Đào nhìn chung sinh sống chủ yếu bằng nghề nông nghiệp trồng lúa và hoa màu trong đó canh tác lúa nước là chủ yếu. Do canh tác nông nghiệp trong vùng chủ yếu là lúa nước nên khu vực canh tác thường tập trung ở vùng ven sông để thuận lợi cho việc tưới tiêu.

+ Nước thải chứa dư lượng thuốc BVTV, phân bón: Thuốc bảo vệ thực vật đóng vai trò quan trọng trong việc phòng trừ sâu bệnh bảo vệ sản xuất, đảm bảo an ninh lương thực thực phẩm, việc lạm dụng hóa chất này đang gây nhiều hậu quả. Theo tính toán của Cục Bảo vệ thực vật thì mỗi bao bì thuốc trừ sâu dùng trong sản xuất nông nghiệp sẽ có khoảng 1,8% lượng thuốc còn dính vào bao bì. Hầu hết các loại bao bì, vỏ chai thuốc trừ sâu sau khi sử dụng đều bị vứt bừa bãi ra đồng ruộng, ao hồ, kênh mương. Đây là nguồn chất thải nguy hại có nguy cơ gây ô nhiễm cao đến môi trường tiếp nhận. Theo kết quả quan trắc nước sông định kỳ hàng năm của Sở Tài nguyên Môi trường đã cho thấy nước sông nội đồng đã bị ô nhiễm cục bộ bởi hóa chất BVTV.

+ Nước thải chăn nuôi: Ngành chăn nuôi theo hướng giảm chăn nuôi nhỏ lẻ trong nông hộ, tăng chăn nuôi hàng hoá theo mô hình trang trại, gia trại quy mô vừa và nhỏ. Phần lớn các cơ sở chăn nuôi nằm trong khu dân cư, chất thải phát sinh từ các trang trại được tập trung với khối lượng lớn. Theo sở TN& MT Nam Định hiện nay lưu vực sông

Đào mới chỉ có 20% cơ sở chăn nuôi xây dựng bể biogas để xử lý chất thải. Do vậy chất thải chăn nuôi chứa nhiều chất hữu cơ, chất dinh dưỡng sẽ đưa ra các kênh tiêu trước khi bơm ra sông Đào qua các trạm bơm chính gây ô nhiễm môi trường nước sông Đào.

Nhận xét:

Việc sử dụng phân bón hoá học, thuốc trừ sâu, nước thải từ ngành chăn nuôi hiện nay vẫn chưa kiểm soát được, dẫn tới ảnh hưởng tới chất lượng nước sông Đào. Sự ô nhiễm chất dinh dưỡng gây nên hiện tượng phú dưỡng trong kênh tiêu và sông, lạch trong vùng. Ngoài ra chất độc hại trong thuốc bảo vệ thực vật tác động lâu dài thông qua tích tụ sinh học cũng ảnh hưởng đến người dân trong vùng. Vì vậy nguồn thải này cần phải có các biện pháp kiểm soát quản lý để hạn chế đến mức thấp nhất ô nhiễm trong lưu vực sông Đào.

3.4.1.4. Nước thải từ hoạt động giao thông:

a) Hoạt động giao thông đường thủy: Thành phố Nam Định là nơi tiếp giáp nhiều đầu mối giao thông các loại hình trong và ngoài tỉnh; trong đó hệ thống giao thông đường thủy có tuyến sông Đào chảy qua địa phận 12 xã, phường với tổng chiều dài 9,5km nối sông Hồng và sông Đáy.

Trên toàn tuyến có 26 cảng, bến thủy nội địa, 1 bến đò, 1 cầu và 6 công trình điện cao thế vượt sông. Đây là tuyến sông quốc gia, mặt cắt rộng, luồng sâu, thuận lợi cho tàu, thuyền thường xuyên hoạt động, vận chuyển hàng hóa qua lại.

Hoạt động của các phương tiện thủy tác động mạnh mẽ đến chất lượng môi trường nước do những hoạt động xả thải từ tàu. Một số tác động cụ thể có thể kể đến gồm:

- Tác động tới môi trường nước do dầu từ các hoạt động khai thác tàu thủy:

+ Sự cố tràn dầu: Đây là một trong những nguyên nhân gây ô nhiễm sông, các dải ven bờ nghiêm trọng nhất. Sự cố tràn dầu thường do các tai nạn tàu thuyền gây ra, đặc biệt là tai nạn của tàu chở dầu chuyên dụng.

+ Do xả thải nước lacan, nước buồng máy tàu: Trong quá trình chạy tàu, dầu nhiên liệu được dẫn từ két chứa bằng đường ống đến máy tàu; dầu bôi trơn được sử dụng để bôi trơn các ổ trục, khớp nối trong hệ thống động lực tàu thủy. Dầu có thể bị rò rỉ ra bên ngoài do đường ống thủng, các khớp nối, ổ trục bị khuyết tật hoặc do sự cố kỹ thuật. Nước làm mát rò rỉ cũng có thể bị nhiễm dầu. Các chất thải nhiễm dầu được gom chung về két lacan và được gọi chung là nước lacan. Việc xả nước lacan không đúng quy cách cũng là một nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường sông, biển

+ Xả thải dầu cặn: việc xả dầu cặn ra môi trường, gây ô nhiễm vùng nước tàu đi qua, gây hậu quả xấu, lâu dài cho nguồn nước.

+ Xả thải nước vệ sinh boong, két hầm hàng dầu: loại nước vệ sinh này thường có hàm lượng dầu khá cao, đặc biệt là nước rửa két hầm hàng dầu thường có hàm lượng dầu chiếm tối đa 0,5 -2% trọng tải max của hầm hàng. Khi xả thải ra môi trường gây ô nhiễm dầu cho nguồn nước nơi tàu hoạt động.

- Chất thải rắn từ tàu: Chất thải rắn từ tàu chủ yếu là rác thải sinh hoạt của thủy thủ đoàn. Thành phần chính của loại rác thải này là giấy bao gói, nylon, vỏ đồ hộp và nước uống bằng nhựa, kim loại, thủy tinh...

b) Hoạt động giao thông đường bộ: Dọc theo đê sông Đào đoạn chảy qua thành phố Nam Định có các tuyến đường dân sinh được nhựa hóa. Hoạt động giao thông đường bộ cũng góp phần vào việc làm ô nhiễm nước sông Đào do nước mưa chảy tràn từ các tuyến đường giao thông chảy trực tiếp vào sông Đào, tải lượng các chất ô nhiễm thuộc nguồn này rất khó xác định. Từ kết quả phân tích cho thấy nguồn nước thải này có thành phần tương đối ô nhiễm, cụ thể:

Bảng 3.9. Kết quả phân tích mẫu nước chảy tràn trên đường giao thông

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN08: 2008 (A2)	Phương pháp
			NM 01-11/15	NM 02-11/15		
01	pH	-	6,8	6,7	6-8,5	TCVN6492:2011
02	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	330	110	30	TCVN6625:2000
03	COD	mg/l	230	165	30	SMEWW5220C:2012
04	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	108	85	15	TCVN6001-1:2008
05	Amoni (theo N)	mg/l	2,5	2,35	0,2	TCVN6179-1:1996
06	Dầu mỡ khoáng	mg/l	3,5	1,2	0,02	TCVN5070:1995
07	Sắt	mg/l	0,25	0,15	1	TCVN6177-1996
08	Coliform	MPN/100ml	8200	6000	5000	TCVN6187-1996

Ghi chú

NM01-11/15	Mẫu nước mưa chảy tràn trên đường trước khi chảy xuống đê sông
NM02-11/15	Mẫu nước mưa chảy tràn sau khi qua thảm cỏ
QCVN08:2008 (A2)	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt A2- Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp; bảo tồn động thực vật thủy sinh, hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2.

(Ghi chú: Đơn vị phân tích Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT Nam Định)

Từ bảng kết quả phân tích mẫu nước chảy tràn trên đường giao thông so sánh với QCVN08:2008 (A2) cho thấy có 06/8 thông số quan trắc vượt ngưỡng quy chuẩn cho phép.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong mẫu nước mưa chảy tràn trên đường trước khi chảy xuống đê sông (NM01-11/15) cao hơn so với mẫu Mẫu nước mưa chảy tràn sau khi qua thảm cỏ (NM02-11/15), cụ thể:

TT	Thông số	NM01-11/15 cao hơn NM02-11/15 (lần)	Nồng độ chất ô nhiễm giảm sau khi qua thảm cỏ (%)
1	Tổng chất rắn lơ lửng	3,0	67
2	COD	1,4	28
3	BOD ₅ (20 ⁰ C)	1,3	21
4	Amoni (theo N)	1,1	6
5	Dầu mỡ khoáng	2,9	66
6	Sắt	1,7	40
7	Coliform	1,4	27

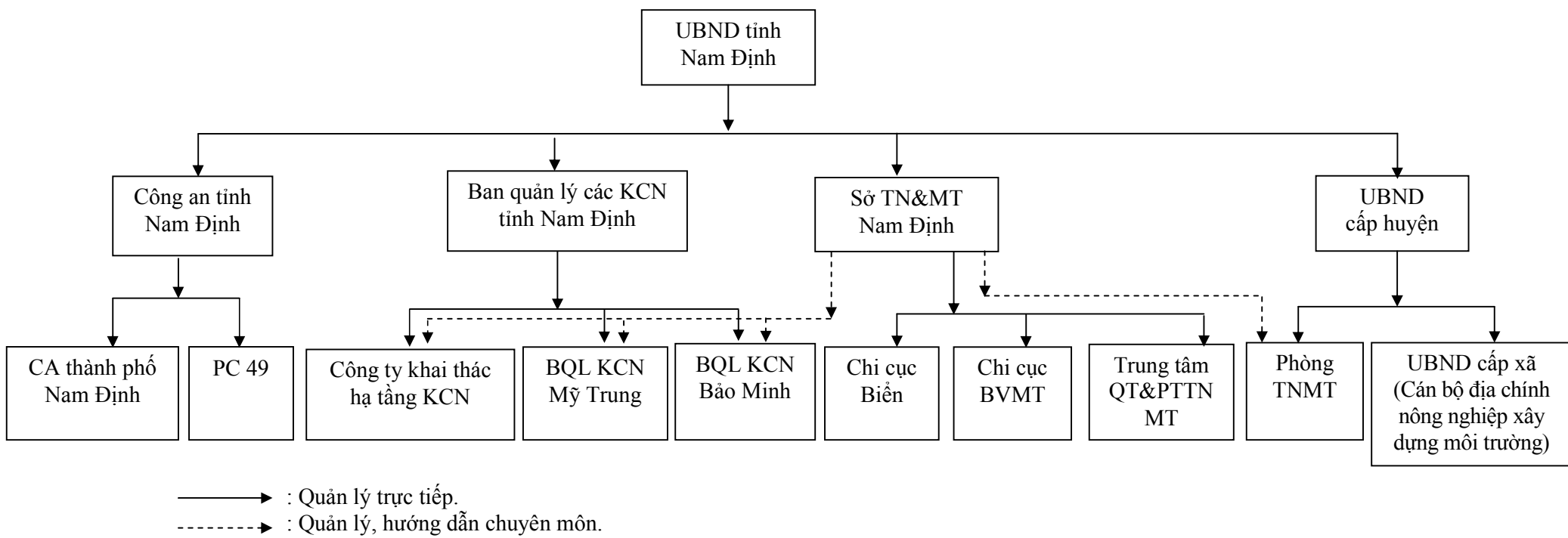
3.4.1.5. Nước thải Y tế

Trên địa bàn Thành Phố có nhiều bệnh viện lớn như Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh, Bệnh viện đa khoa Thành phố, Bệnh viện Nhi, Bệnh viện Phụ sản ngoài ra còn có các bệnh viện tư nhân như bệnh viện Đa khoa Sài Gòn – Nam Định và các phòng khám tư nhân (Phòng khám Việt Mỹ, phòng khám đa khoa sông Hồng, phòng khám đa khoa Đông Đô...). Nước thải y tế được xem là nguồn thải độc hại nhất trong các loại nguồn thải nếu không được xử lý trước khi thải ra môi trường. Do thành phần nước thải y tế chứa nhiều hóa chất độc hại với nồng độ cao và chứa nhiều vi trùng, vi khuẩn lây lan bệnh truyền nhiễm.

Hiện nay, trên địa bàn thành phố hầu hết các bệnh viện lớn đã được Bộ Y tế đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải. Tuy nhiên, hiệu quả xử lý nước thải chưa cao do kinh phí vận hành tốn kém, hệ thống xử lý không được vận hành thường xuyên, cán bộ vận hành trạm xử lý chưa có nhiều kinh nghiệm và hầu hết là cán bộ kiêm nhiệm... Bên cạnh đó tại các phòng khám tư nhân hầu như không đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải một cách bài bản gây phát sinh chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh và cuối cùng là thải ra sông Đào gây ô nhiễm nguồn nước sông Đào.

3.4.2. Bất cập trong công tác quản lý, kiểm soát ô nhiễm môi trường sông Đào Nam Định.

a) Tình hình cơ cấu tổ chức quản lý môi trường:



Hình 3.2. Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý môi trường ở tỉnh Nam Định

- Sở Tài nguyên và Môi trường là cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh, giúp UBND tỉnh thực hiện chức năng quản lý nhà nước về tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản, môi trường, khí tượng thủy văn, đo đạc và bản đồ trên địa bàn tỉnh theo quy định của pháp luật.

+ Chi cục Bảo vệ Môi trường (thành lập năm 2008) trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường có chức năng tham mưu cho Sở Tài nguyên và Môi trường trong công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trên địa bàn toàn tỉnh.

+ Trung tâm Quan trắc và Phân tích Tài nguyên Môi trường là đơn vị sự nghiệp thuộc Sở Tài nguyên Môi trường. Trung tâm có chức năng, nhiệm vụ chính là quan trắc, phân tích môi trường, thu phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp trên địa bàn toàn tỉnh; phát triển các hoạt động dịch vụ về quan trắc, tư vấn cấp phép, tư vấn xử lý, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

+ Chi cục Biển (thành lập năm 2012) trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường có chức năng tham mưu cho Sở Tài nguyên và Môi trường công tác quản lý bảo vệ môi trường biển trên địa bàn tỉnh.

- Ban quản lý các KCN tỉnh Nam Định là cơ quan trực thuộc UBND, thực hiện chức năng quản lý nhà nước trực tiếp đối với các KCN trên địa bàn tỉnh, quản lý và tổ chức thực hiện chức năng cung cấp dịch vụ hành chính công và dịch vụ hỗ trợ khác có liên quan đến hoạt động đầu tư và sản xuất kinh doanh cho nhà đầu tư trong các KCN trên địa bàn tỉnh.

- Phòng Tài nguyên và Môi trường là cơ quan chuyên môn thuộc UBND các huyện, thành phố có chức năng tham mưu giúp UBND huyện, thành phố thực hiện việc quản lý nhà nước về tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản và môi trường trên địa bàn huyện, thành phố.

- Cán bộ địa chính nông nghiệp xây dựng môi trường cấp xã, phường tham mưu giúp UBND cấp xã quản lý về tài nguyên, môi trường ở cấp xã, phường.

- PC49: Phòng Cảnh sát môi trường (tên đầy đủ là Phòng Cảnh sát phòng, chống tội phạm về môi trường) là cơ quan tiến hành các biện pháp, công tác nghiệp vụ, các hoạt động điều tra hình sự, xử lý vi phạm hành chính đối với các hành vi vi phạm pháp luật về môi trường trong các lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, xuất nhập khẩu, thăm dò khai thác tài nguyên, khu bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học, an toàn vệ sinh thực phẩm, dịch vụ, nông nghiệp, nông thôn...

b) Thể chế chính sách liên quan đến quản lý môi trường ở Nam Định

- HĐND tỉnh ban hành Nghị quyết về việc quy định mức thu phí thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, mức thu phí vệ sinh và các Nghị quyết có liên quan thuộc thẩm quyền.

- UBND tỉnh ban hành các chỉ thị, quyết định, chương trình, kế hoạch, đề án... trong lĩnh vực BVMT và chỉ đạo các cấp các ngành thực hiện.

- Sở Tài nguyên và Môi trường căn cứ các văn bản pháp quy của Trung ương, của tỉnh tham mưu cho UBND tỉnh ban hành các văn bản theo thẩm quyền, chỉ đạo thực hiện. Hoặc trực tiếp ban hành các văn bản áp dụng pháp luật, các hướng dẫn thực hiện trong lĩnh vực quản lý tài nguyên, môi trường.

c) Các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn Quản lý TNN của tỉnh Nam Định

Để thực hiện chức năng của mình, trong những năm gần đây, UBND tỉnh Nam Định và sở Tài nguyên và Môi trường Nam Định đã ban hành được một số quyết định, công văn nhằm tăng cường khả năng quản lý tài nguyên nước nói chung và quản lý nguồn ô nhiễm nói riêng, cụ thể:

Quyết định số 928/2006/QĐ-UB ngày 31/3/2006 của UBND tỉnh Nam Định về việc uỷ quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường cấp, gia hạn giấy phép thăm dò, khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước và hành nghề khoan nước dưới đất.

Nghị quyết số 61/2007/NQ-HĐND ngày 4/7/2007 của HĐND tỉnh Nam Định về việc thu phí, lệ phí thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường và thu phí, lệ phí về các hoạt động liên quan đến tài nguyên nước.

Hướng dẫn số 2005/HD-STNMT ngày 28/11/2008 của Sở Tài nguyên và Môi trường việc lập và thẩm định hồ sơ cấp phép các hoạt động liên quan đến tài nguyên nước.

Công văn số 1456/STNMT-TNNKS ngày 13/10/2009 của Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Nam Định về hướng dẫn lấy mẫu, phân tích chất lượng nước phục vụ việc cấp giấy phép khai thác nước và xả nước thải vào nguồn nước.

d) Vấn đề tài chính, đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường lưu vực sông Đào.

Theo sở TN&MT hàng năm, UBND tỉnh Nam Định cấp kinh phí sự nghiệp môi trường ít nhất 1% tổng chi ngân sách để thực hiện các công tác bảo vệ môi trường ở

tỉnh trong đó có lưu vực sông Đào. Ngoài ra, còn huy động các nguồn vốn từ các dự án nước ngoài, nguồn vốn trái phiếu chính phủ cấp cho tỉnh và các nguồn vốn khác. Kinh phí sự nghiệp môi trường đã đầu tư để thực hiện các dự án và công trình BVMT như:

- Đề án xử lý thuốc BVTV địa bàn thôn Vạn Diệp – xã Nam Phong – TP Nam Định.

- Hỗ trợ kinh phí xây dựng bãi chôn lấp rác thải sinh hoạt cấp xã trong lưu vực sông Đào,

- Hỗ trợ kinh phí xây dựng bãi chôn lấp xử lý rác thải, lò đốt rác thành phố Nam Định, trạm xử lý nước rác,... của Công ty TNHH một thành viên môi trường Nam Định;

- Đầu tư xây dựng trạm trung chuyển chất thải nguy hại;

- Đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải công nghiệp (KCN Hòa Xá, CCN An Xá, nước thải bệnh viện đa khoa tỉnh, Bệnh viện đa khoa thành phố);

- Đầu tư xây dựng và trang bị hệ thống xử lý nước thải bệnh viện;

- Hỗ trợ cảnh sát môi trường mua sắm trang thiết bị.

- Đầu tư kinh phí quan trắc định kỳ hiện trạng môi trường tỉnh, quan trắc hiện trạng tài nguyên nước.

e) Tổng hợp tình hình quan trắc, cấp phép khai thác sử dụng nước và xả nước thải vào nguồn

- Công tác quan trắc: dưới sự chỉ đạo của UBND tỉnh và Sở Tài nguyên và Môi trường Nam Định, Trung tâm Quan trắc và phân tích tài nguyên môi trường Nam Định thực quan trắc chất lượng nước sông Đào định kỳ với tần suất 2 tháng/1 lần, cụ thể vào tháng 2, tháng 4, tháng 6, tháng 8, tháng 10, tháng 12.

- Công tác thu phí BVMT đối với nước thải công nghiệp

Tại Nam Định, việc thu phí BVMT đối với nước thải công nghiệp được Sở Tài nguyên và Môi trường giao cho Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT chịu trách nhiệm thực hiện.

- Từ năm 2010 – 2013 áp dụng mức thu phí của doanh nghiệp theo Nghị định của Chính phủ số 67/2003/NĐ-CP ngày 13/6/2003 về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải; Thông tư liên tịch số 106/2007/TTLT-BTC-BTNMT về hướng dẫn thực hiện Nghị định số 67/2003/NĐ-CP ngày 13/6/2003 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

- Từ năm 2014 trở đi áp dụng mức thu phí của doanh nghiệp theo Nghị định số 25/2013/NĐ-CP ngày 29/3/2013 về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải; Thông tư

liên tịch số 63/2013/TTLT-BTC-BTNMT ngày 15/5/2013 về hướng dẫn thực hiện nghị định số 25/2013/NĐ-CP ngày 29/3/2013/NĐ-CP ngày 29 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

- Công tác cấp giấy phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước:

Theo sở TN&MT Nam Định, số lượng giấy phép khai thác sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước đã được cấp ở tỉnh Nam Định tính đến thời điểm 6/2015 như sau:

- + Khai thác, sử dụng nước mặt: 64 giấy phép
- + Khai thác, sử dụng nước dưới đất: 22 giấy phép
- + Xả nước thải vào nguồn nước: 116 giấy phép

f) Nguồn lực, sự tham gia của cộng đồng trong bảo vệ môi trường ở Nam Định

Thực hiện Nghị quyết 41- NQ/TW ngày 15 tháng 11 năm 2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, các văn bản có liên quan đến Nghị quyết 41 của Trung ương và Chỉ thị số 34 - CT/TU ngày 28 tháng 4 năm 2005 của tỉnh ủy Nam Định về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh theo tinh thần Nghị quyết số 41 –NQ/TW, Sở Tài nguyên và Môi trường đã ký kết các chương trình phối hợp hành động về bảo vệ môi trường với 8 tổ chức chính trị cấp tỉnh sau: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc, Hội Liên hiệp Phụ nữ, Hội Nông dân, Liên đoàn Lao động, Đoàn thanh niên, Liên minh Hợp tác xã, Hội cựu Chiến binh, Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy. Trong đó tập trung các hoạt động tuyên truyền nâng cao nhận thức của các cấp đảng ủy, chính quyền, các cơ quan, ban ngành, đoàn thể và các tầng lớp nhân dân về công tác bảo vệ môi trường; phổ biến, giáo dục ý thức tuân thủ luật bảo vệ môi trường, xây dựng các mô hình tự quản bảo vệ môi trường tại cơ sở... đồng thời đưa ra các quy định trách nhiệm đối với các cấp, các ngành trong công tác chỉ đạo thực hiện.

Theo sở TN&MT Nam Định tính từ năm 2010 đến hết năm 2014 đã tổ chức được hơn 29 lớp tập huấn cho cán bộ chủ chốt, các đoàn thể về công tác vận động tham gia bảo vệ môi trường. Tổ chức hơn 30 hội thảo, hội nghị chuyên đề về bảo vệ môi trường, tuyên truyền, xây dựng các mô hình BVMT của các địa phương có hiệu quả tốt được nhân rộng thông qua các đoàn thể và chính quyền địa phương. Thông qua việc tuyên truyền nhận thức của các cấp, ngành, của cộng đồng về bảo vệ môi trường được nâng cao đáng kể, đã xây dựng được nhiều mô hình tự quản về BVMT, các thôn xóm

đã có hương ước về dựng nếp sống văn hóa và BVMT khu dân cư. Những hoạt động này đã góp phần giúp người dân tham gia bảo vệ môi trường sông Đào.

Nhân xét:

Theo những phân tích ở trên ta thấy công tác quản lý môi trường ở Nam Định đã được coi trọng góp phần quản lý, kiểm soát ô nhiễm môi trường trong tỉnh và lưu vực sông Đào tuy nhiên vẫn còn những hạn chế sau:

* Về cơ cấu tổ chức quản lý môi trường: Số lượng cán bộ chuyên môn về môi trường ở các huyện, xã còn thiếu và trình độ còn hạn chế. Ở cấp xã hiện nay giao cho cán bộ địa chính- xây dựng kiêm chức năng môi trường nên bị quá tải về công việc. Theo sở TN&MT việc xử phạt hành chính với các cơ sở vi phạm quy định về bảo vệ môi trường còn hạn chế do thiếu lực lượng kiểm tra, xử phạt.

* Về mặt thể chế, chính sách:

- Luật bảo vệ môi trường năm 2014 có hiệu lực từ ngày 01/01/2015 nhưng các nghị định, thông tư hướng dẫn thi hành còn chậm vì vậy việc triển khai cho các cơ sở sản xuất kinh doanh thực hiện công tác BVMT gặp nhiều khó khăn.

- Việc phân công và thực hiện chức năng nhiệm vụ bảo vệ môi trường giữa các Sở, ban ngành chưa thật phù hợp, nhiệm vụ BVMT còn chòng chéo giữa các ngành lĩnh vực.

* Về mặt tài chính, đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường:

- Việc sử dụng nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường tại cấp huyện và cấp xã còn nhiều lúng túng và có nơi chưa sử dụng đúng vào mục đích BVMT.

- Nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường hàng năm đầu tư cho công tác BVMT có nơi, có chỗ còn dàn trải, chưa thực sự đạt hiệu quả cao.

* Về các hoạt động giám sát, quan trắc, cảnh báo ô nhiễm môi trường:

- Kinh phí nhà nước đầu tư cho công tác quan trắc, giám sát môi trường còn ít chưa đáp ứng được yêu cầu giám sát ô nhiễm môi trường phát sinh từ hoạt động phát triển kinh tế xã hội.

- Kinh phí sự nghiệp môi trường ở cấp xã quá ít, không đủ để chi phí cho các hoạt động BVMT tại địa phương.

- Việc đầu tư cho công tác BVMT của các cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ còn chưa nghiêm túc theo đúng quy định của pháp luật.

- Hệ thống thông tin, dữ liệu cảnh báo về nguy cơ ô nhiễm môi trường chưa có sự quan tâm đầu tư của nhà nước.

* Về nguồn lực, sự tham gia của cộng đồng:

- Nhận thức, ý thức bảo vệ môi trường của một số bộ phận nhân dân, doanh nghiệp còn hạn chế.

- Việc chấp hành các quy định về BVMT của người dân tại các làng nghề chưa cao do vậy môi trường làng nghề còn nhiều vấn đề bức xúc chưa được giải quyết như: tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt còn thấp, chất thải nguy hại không được thu gom, xử lý đúng cách, công nghệ sản xuất lạc hậu nên phát sinh nhiều chất thải gây ô nhiễm môi trường, các cơ sở sản xuất hầu như không xử lý chất thải mà xả thải trực tiếp ra ngoài môi trường.

- Ý thức của cộng đồng dân cư nhất là các khu vực nông thôn chưa cao, còn nhiều hiện tượng người dân vứt rác, xả chất thải bừa bãi nơi công cộng, xuống ao hồ, kênh mương và đốt phụ phẩm sau thu hoạch gây ô nhiễm môi trường cả một khu vực, một vùng rộng lớn.

* Về công tác quản lý tài nguyên nước:

- Công tác quy hoạch tài nguyên nước (TNN): Việc lập quy hoạch TNN trên địa bàn tỉnh để phục vụ cho công tác quản lý, điều hành còn chậm. Hiện nay, tỉnh Nam Định mới xây dựng xong đề cương Quy hoạch TNN và bắt đầu triển khai thực hiện.

- Công tác cấp phép về Tài nguyên nước: Công tác cấp phép về TNN vẫn chưa được thực hiện triệt để và đầy đủ, các cơ sở được cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước chưa nhiều. Theo thống kê trên địa bàn tỉnh Nam Định có trên 3.300 doanh nghiệp, riêng lưu vực sông Đào đã có hơn 200 cơ sở sản xuất lớn. Tuy nhiên, tính đến hết tháng 6/2015, toàn tỉnh mới chỉ có 116 doanh nghiệp được cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước và hệ thống công trình thủy lợi. Như vậy còn rất nhiều cơ sở sản xuất trong lưu vực sông Đào chưa xây dựng hệ thống xử lý nước thải hoặc có xây dựng nhưng chưa đảm bảo yêu cầu để được cấp phép.

- Công tác thanh tra, kiểm tra việc chấp hành pháp luật về TNN: Công tác thanh tra, kiểm tra về chấp hành pháp luật về TNN còn nhiều hạn chế và hiệu quả chưa cao.

- Công tác thanh tra, giám sát về khai thác, bảo vệ, quản lý, sử dụng TNN: Công tác thanh tra, giám sát chưa phát huy được hết vai trò do nguồn lực chưa đáp ứng yêu cầu cả về số lượng và chất lượng.

3.5. Các giải pháp quản lý nói chung và giải pháp quản lý dựa vào cộng đồng nói riêng

3.5.1. Đề xuất các biện pháp quản lý kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước sông Đào nói chung.

Để quản lý, kiểm soát chất lượng môi trường nước sông Đào tốt hơn cần phối hợp nhiều giải pháp sau :

a) Kiện toàn nâng cao năng lực hệ thống tổ chức cơ quan quản lý từ cấp tỉnh đến huyện xã .

Quyết định số 45/2003/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ về việc thành lập Sở TN&MT thuộc UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và Thông tư liên tịch số 01/2003/TTLT-BTNMT-BNV hướng dẫn chức năng, nhiệm vụ quyền hạn và tổ chức của cơ quan chuyên môn giúp UBND quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường là những cơ sở pháp lý cần thiết để hình thành hệ thống quản lý TNN các cấp địa phương.

Tuy nhiên, hiện nay công tác quản lý TNN mới được chú ý ở cấp tỉnh. Hoạt động ở cấp huyện, cấp xã, hầu như chưa được triển khai do lực lượng cán bộ môi trường mỏng. Cán bộ phòng môi trường ở huyện có 3 - 4 người. Ở xã chủ yếu là cán bộ địa chính kiêm cả công việc quản lý môi trường. Để công tác quản lý môi trường nước sông Đào được tiến hành cả chiều rộng lẫn chiều sâu, việc hoàn thiện củng cố hệ thống tổ chức ở 3 cấp cần tăng cường đội ngũ cán bộ môi trường ở phòng tài nguyên để đảm bảo ít nhất có 2 cán bộ tham gia quản lý kiểm soát ô nhiễm nước thải, chất thải rắn, khí thải. Cán bộ môi trường ở xã năng lực quản lý môi trường còn yếu kém, vì vậy sở TN&MT tỉnh Nam Định cần tổ chức lớp đào tạo chuyên môn về môi trường cho những cán bộ này.

b) Tăng cường kiểm soát ô nhiễm nước tại nguồn ô nhiễm.

Để bảo vệ chất lượng môi trường nước sông Đào, việc kiểm soát ô nhiễm ngay tại nguồn là điều quan trọng..

Theo tính toán ở trên, áp lực ô nhiễm chủ yếu do nước thải sinh hoạt tập trung tại khu vực thành phố Nam Định. Vì vậy cần xây dựng hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt trước khi bơm ra sông Đào. Đối với khu vực nông thôn tỉnh Nam Định có thể hỗ trợ vay vốn để xây dựng thêm các bể tự hoại hợp vệ sinh.

Nước sông Đào bị ảnh hưởng của hoạt động sản xuất công nghiệp, tuy nhiên hiện nay nhiều KCN, CCN chưa có hệ thống xử lý nước thải (KCN Mỹ Trung, CCN Vân Chàng) hoặc có hệ thống xử lý nước thải nhưng chưa hoàn thiện hệ thống thu gom.

Do vậy, cần đầu tư kinh phí để hoàn thiện hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung ở các KCN, CCN này đảm bảo hiệu quả xử lý của các công trình xử lý nước thải.

Nước thải y tế cũng gây ảnh hưởng nghiêm trọng đối với nguồn nước sông. Vì vậy, ngành y tế cần giám sát việc vận hành hệ thống xử lý nước thải đạt hiệu quả và thắt chặt công tác quản lý để hạn chế đến mức thấp nhất ô nhiễm nước sông do nước thải y tế gây ra.

Theo sở TN&MT Nam Định, việc sản xuất nông nghiệp hiện nay vẫn còn sử dụng nhiều phân hoá học và thuốc bảo vệ thực vật, trong đó lượng phân NPK, phân lân được sử dụng nhiều nhất. Vì vậy trong thời gian tới cần từng bước đưa phân bón vi sinh vào thay thế dần cho phân bón hoá học. Việc chuyển chăn nuôi nhỏ lẻ sang sản xuất tập trung đòi hỏi quan tâm việc xử lý nước thải. Theo sở TN&MT Nam Định, hiện nay lưu vực sông Đào mới chỉ có 20% cơ sở chăn nuôi có xử lý nước thải chăn nuôi bằng bể biogas. Vì vậy trong thời gian tới cần khuyến khích các cơ sở chăn nuôi xây dựng thêm bể biogas xử lý. Tỉnh có thể hỗ trợ vốn để các hộ chăn nuôi và cử cán bộ khuyến nông xuống các xã để hướng dẫn người dân ở đây xây dựng bể biogas.

Dải đất ven sông Đào hiện nay chưa có các nguồn xả thải đáng kể chảy vào sông, điều này cần duy trì trong tương lai bằng cách không cho xây dựng các cơ sở sản xuất có nguồn xả lớn đặc biệt khu vực gần nhà máy nước Nam Định. Với các cơ sở ở hiện tại đã có hai bên bờ sông như công ty cổ phần tàu thủy Nam Hà, công ty vận tải thủy nội địa than ... cần kiểm soát nghiêm ngặt để đảm bảo không tăng khả năng phát sinh chất thải chưa qua xử lý xuống sông Đào.

Theo Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định đến năm 2020, kinh tế xã hội của lưu vực sông Đào sẽ thay đổi. Dân số lưu vực sông Đào tăng nhanh, tốc độ 0,92%, tập trung tại khu vực thành phố Nam Định. Tỷ trọng công nghiệp năm 2020 chiếm 42,0%, tốc độ tăng trưởng 15,11% trong đó các ngành cơ khí, điện tử, gia công kim loại, dệt may, da giày rất phát triển sẽ tạo ra nhiều nước thải. Do đó, áp lực ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp trong tương lai sẽ tăng, tập trung chủ yếu tại thành phố Nam Định. Để giảm áp lực ô nhiễm cho sông Đào, đặc biệt khu vực nhà máy nước Nam Định, ngoài việc phải xây dựng các công trình xử lý như đã nêu ở trên cần xây dựng hệ thống thoát nước thải của các KCN thuộc thành phố Nam Định ra khỏi khu vực sông Đào như xây dựng hệ thống dẫn nước thải ra mạn sông Hồng để bơm ra sông Hồng. Mặc dù một phần nước sông Hồng vẫn chảy vào sông Đào nhưng trong quá trình chảy vào sông Đào các chất ô nhiễm đã bị pha loãng, làm sạch

một phần. Trong tương lai, lưu vực sông Đào sẽ có những KCN, CCN được xây mới theo quy hoạch của tỉnh, để bảo vệ chất lượng nước sông Đào các KCN, CCN này cần có hệ thống xử lý chất thải trước khi đi vào hoạt động.

c) Tăng cường công tác giám sát môi trường.

Hiện nay, số lượng các cơ sở được cấp phép xả thải trong lưu vực sông Đào còn chưa nhiều. Do đó cần tăng cường thanh tra giám sát, quản lý chặt chẽ các nguồn xả thải, thực hiện có hiệu quả việc cấp giấy phép xả nước thải cho các cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ trong địa bàn thành phố Nam Định.

Thực hiện ĐTM đối với những cơ sở sản xuất. Bên cạnh đó vẫn phải tiến hành kiểm tra, giám sát các cơ sở này sau khi thực hiện ĐTM, chỉ những cơ sở đảm bảo hệ thống xử lý đạt yêu cầu mới được cấp phép hoạt động.

Từng bước nâng cao hiệu quả xử lý nước thải của các cơ sở có nguồn xả thải để luôn duy trì được khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm ở mức an toàn cho đoạn sông, đảm bảo duy trì được ở mức độ cấp nước được cho sinh hoạt. Đối với một số điểm thuộc khu vực thành phố Nam Định phải tập trung giám sát xả thải các nguồn ô nhiễm chủ yếu, bắt buộc các cơ sở có nguồn xả thải phải đầu tư công nghệ xử lý nước thải đạt quy chuẩn môi trường mới được xả thải sông. Từng bước nâng cao chất lượng nước khu vực sông Đào chảy qua thành phố Nam Định, đặc biệt khu vực nhà máy nước Nam Định.

d) Tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức và khuyến khích bảo vệ môi trường sông Đào có sự tham gia của cộng đồng.

Để bảo vệ môi trường nước sông Đào tốt hơn, cần xây dựng đội ngũ truyền thông, nhóm cộng đồng có hiểu biết về môi trường và thực hiện một chương trình truyền thông có nội dung, hình thức phù hợp với từng nhóm đối tượng khác nhau trong lưu vực sông Đào.

* Khu vực ưu tiên tuyên truyền, giáo dục nhận thức cho người dân

Công tác giáo dục truyền thông sẽ tập trung vào những khu vực có ảnh hưởng mạnh đến chất lượng nước sông Đào, đó là khu vực thành phố Nam Định, KCN Hoà Xá, CCN An Xá.

* Những đối tượng chính cần tuyên truyền, nâng cao nhận thức về môi trường

- Nhóm cộng đồng thuộc lứa tuổi học sinh phổ thông : Đây là nhóm cộng đồng đang ở lứa tuổi phát triển các hành vi, thái độ, nhận thức. Vì vậy trang bị kiến thức môi trường cho học sinh không chỉ có ích cho hiện tại mà còn lợi ích lâu dài sau này.

- Nhóm cộng đồng phụ nữ: Đây là những người thường xuyên đảm nhiệm công việc gia đình có liên quan nhiều đến chất thải sinh hoạt, hơn nữa họ còn có vai trò quan trọng trong việc hình thành hành vi cho trẻ nhỏ. Vì vậy phụ nữ cần được nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường.

- Nhóm cộng đồng dân phố, thôn xóm: khu vực sống của họ là nơi hàng ngày phát sinh chất thải và cũng là nơi có sản xuất, kinh doanh nhỏ. Đối với cộng đồng này, không chỉ giáo dục nâng cao nhận thức về môi trường mà họ cần trang bị cả kỹ năng để thực hiện quản lý chất thải như tổ chức thu gom, tái chế...

- Cộng đồng doanh nghiệp: các cơ sở sản xuất của họ là nơi hàng ngày phát sinh chất thải công nghiệp. Họ cần được nâng cao nhận thức về trách nhiệm của doanh nghiệp trong quản lý chất thải vì sự phát triển bền vững của chính doanh nghiệp và của xã hội.

* Phương pháp tuyên truyền, giáo dục.

Để nâng cao hiểu biết của người dân về yêu cầu bảo vệ môi trường môi trường cần sử dụng các phương tiện truyền thông như phát thanh, truyền hình, báo in, pano, áp phích, tờ gấp, tranh cổ động để đưa thông tin pháp luật, thông tin môi trường tới người dân trong khu vực. Ngoài ra sở TN&MT có thể phối hợp với các đoàn thể ở xã, phường để tổ chức những hoạt động tuyên truyền khác như biểu diễn văn nghệ, hội thảo, triển lãm... vì những hoạt động này có tác dụng rất lớn trong việc đưa thông tin, thông điệp môi trường tới các nhóm đối tượng khác nhau. Tổ chức hưởng ứng những sự kiện như ngày Môi trường thế giới 5/6, ngày làm cho thế giới sạch hơn, giờ Trái đất... để từ đó lồng ghép công tác tuyên truyền, phổ biến kiến thức trong bảo vệ môi trường, tạo cơ hội khuyến khích cộng đồng phát huy các sáng kiến, nâng cao vai trò, trách nhiệm của cộng đồng tham gia công tác bảo vệ môi trường sông Đào.

Để giúp học sinh có những hiểu biết về vấn đề cần bảo vệ môi trường Sở TN&MT có thể phối hợp với sở GDĐT tỉnh Nam Định để đưa chương trình bảo vệ môi trường trong đó có bảo vệ môi trường lưu vực sông Đào vào trường học. Bên cạnh đó cần biên soạn tài liệu môi trường phù hợp với trình độ của học sinh, hỗ trợ tập huấn để những giáo viên có kiến thức tốt về môi trường. Ngoài ra sở TN&MT có thể hỗ trợ kinh phí để tổ chức các cuộc tham quan thực tế cho học sinh, giúp học sinh hiểu rõ hơn các kiến thức về môi trường.

Để khuyến khích việc bảo vệ môi trường tốt hơn, sở TN&MT tỉnh có thể khen thưởng những tổ chức cá nhân đã đóng góp cho công tác bảo vệ môi trường ở lưu vực sông Đào.

3.5.2. Giải pháp quản lý nước sông Đào dựa vào cộng đồng

3.5.2.1. Phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức trong công tác quản lý tài nguyên nước sông dựa vào cộng đồng tại thành phố Nam Định

Mục đích:

Phân tích những điểm mạnh và điểm cần khắc phục trong mỗi cộng đồng, các cơ hội và thách thức bên ngoài có ảnh hưởng tốt hay không tốt đến cuộc sống của cộng đồng.

Khơi gợi các ý tưởng nhằm phát huy những điểm mạnh, lợi thế vốn có của cộng đồng. Các ý tưởng, giải pháp khắc phục những điểm tồn tại và hạn chế, các yếu tố có thể ảnh hưởng không tốt đến các hoạt động cải thiện điều kiện sống của cộng đồng.

a. Điểm mạnh

- Trình độ dân trí trong khu vực tương đối cao: Dân cư thành phố Nam Định sống dọc theo sông Đào có trình độ và mức sống tương đối cao, rất nhiều trong số những người được phỏng vấn là cán bộ hưu trí.

- Nước sông Đào là nguồn cung cấp nước chính cho mọi hoạt động của người dân thành phố Nam Định: Theo kết quả điều tra 98% người dân thành phố Nam Định sử dụng nước sông Đào phục vụ cho các mục đích sinh hoạt và sản xuất.

- Người dân đều thấy được tầm quan trọng của nước sông Đào: theo khảo sát thì 100% người dân đều đánh giá nước sông Đào rất quan trọng đối với đời sống của người dân nơi đây.

- Nhiệt tình tham gia, đặc biệt là cán bộ hưu trí: Hầu hết người dân đều tích cực tham gia các hoạt động xã hội, đặc biệt là các cán bộ hưu trí, họ là những người luôn đi tiên phong và tích cực trong mọi hoạt động xã hội.

b. Điểm yếu

- Hệ thống quản lý, các chính sách pháp luật về TNN chưa đầy đủ.

- Ít có sự giao lưu trao đổi: Hầu hết người dân sống tại thành phố ít có sự giao lưu, trao đổi với nhau, ít có sự gắn kết tình làng, nghĩa xóm nên tạo ra khoảng cách và gây khó khăn trong các công việc cộng đồng

- Hành động chỉ mang tính tự phát, người dân chưa được đào tạo, tập huấn bài bản: hầu hết các hoạt động bảo vệ môi trường của người dân chỉ mang tính tự phát chưa

được đào tạo cơ bản do vậy, hiệu quả giải quyết các vấn đề xã hội, vấn đề của cá nhân, gia đình, nhóm và cộng đồng dân cư không cao, thiếu tính bền vững.

- Làm không tới nơi tới chốn: Các hoạt động cộng đồng triển khai trong dân thường chỉ có hiệu quả trong giai đoạn dự án đang còn hoạt động và đang còn được hỗ trợ. Khi các dự án kết thúc thì thường không có sự giám sát sau này hoặc sẽ không được tiếp tục triển khai, đây chính là những mặt hạn chế của những dự án này.

c. Cơ hội

- Nhà nước có nhiều dự án liên quan đến cộng đồng được triển khai và chú trọng
- Học hỏi được kỹ năng làm việc cộng đồng
- Thất chặt tình làng, nghĩa xóm
- Sống vui vẻ, hòa đồng
- Bảo vệ môi trường: tạo môi trường xanh, sạch đẹp

d. Thách thức - Mối đe dọa tiềm ẩn

- Khó tiếp cận với chính sách của nhà nước
- Chưa gắn liền với lợi ích trực tiếp mà người dân được hưởng
- Các dự án thường chưa có được sự duy trì lâu dài
- Chưa có sự kiểm tra và giám sát chặt chẽ
- Chưa có tính triệt để

Bảng 3.9. Mô hình SWOT

SWOT	<p>Điểm mạnh (S)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình độ dân trí trong khu vực tương đối cao - Nhận thức được tầm quan trọng của nước sông Đào - Người dân nhiệt tình tham gia 	<p>Điểm yếu (W)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống quản lý, chính sách pháp luật về TNN chưa đầy đủ - Ít có sự giao lưu trao đổi - Hành động chỉ mang tính tự phát - Làm không tới nơi tới chốn
<p>Cơ hội (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà nước có nhiều dự án liên quan đến cộng đồng được triển khai và chú trọng - Học hỏi được kỹ năng làm việc cộng đồng - Thất chặt tình làng, nghĩa xóm - Sống vui vẻ, hòa đồng 	<p>Chiến lược SO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát huy mạnh mẽ các dự án cộng đồng. - Tạo công ăn việc làm và thu nhập cho người dân bằng việc tham gia các dự án cộng đồng. - Huy động người dân tích cực tham gia. 	<p>Chiến lược WO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tăng cường năng lực cho công tác quản lý TNN, sớm hoàn thiện các văn bản quy pháp pháp luật về TNN. - Tổ chức giao lưu văn hóa, văn nghệ, thể thao. - Vận động làm công tác vệ sinh, bảo vệ môi trường

- Bảo vệ môi trường: tạo môi trường xanh, sạch đẹp		- Giám sát, đánh giá các kết quả đạt được và lên kế hoạch cho thời gian tiếp theo.
Thách thức (T) - Khó tiếp cận với chính sách của nhà nước - Chưa gắn liền với lợi ích trực tiếp mà người dân được hưởng - Các dự án thường chưa có được sự duy trì lâu dài - Chưa có sự kiểm tra và giám sát chặt chẽ - Chưa có tính triệt để	Chiến lược ST - Thường xuyên tuyên truyền các chính sách, pháp luật của nhà nước về bảo vệ môi trường trên các phương tiện thông tin đại chúng. - Tổ chức tham vấn lấy ý kiến của người dân trong công tác góp ý, xây dựng các văn bản pháp luật. - Tạo quyền lợi cho người dân.	Chiến lược WT - Có kế hoạch duy trì các hoạt động cộng đồng khi dự án kết thúc. - Có quy định về quyền lợi, trách nhiệm của các bên liên quan và người dân. - Có quy định về thưởng đối với các việc làm tốt và chế độ phạt đối với các hành động phá hoại và được quy định rõ trong văn bản của địa phương.

3.5.2.2. Phân tích các bên liên quan: Sơ đồ venn

Sơ đồ dùng để thể hiện mối quan hệ giữa các đơn vị, tổ chức, nhóm, những cá nhân tại địa phương và tầm quan trọng của họ trong cộng đồng. Sơ đồ còn thể hiện mức độ quan hệ, hợp tác chặt chẽ hay không giữa các tổ chức và các nhóm cộng đồng.

* Mục đích

- Xác định được các cá nhân/ tổ chức/ đơn vị/ nhóm (trong và ngoài địa bàn) có ảnh hưởng tại cộng đồng

- Tìm hiểu mối quan hệ giữa người dân với các cá nhân/ nhóm/ tổ chức này, giữa các nhóm/ tổ chức với nhau, mức độ ảnh hưởng của cá nhân/nhóm/tổ chức địa phương với các hoạt động của cộng đồng

- Tìm kiếm nguồn lực từ các cá nhân/ nhóm/tổ chức/đơn vị có thể hỗ trợ cho các hoạt động của cộng đồng

* **Các bên liên quan trong việc quản lý nước sông Đào:** Có rất nhiều bên liên quan đến quản lý nguồn nước sông Đào như:

- Cộng đồng những người ra quyết định: Phân cấp quản lý theo chức năng hành chính bao gồm; Chính phủ, UBND và HĐND tỉnh, UBND thành phố Nam Định. Chức năng theo ngành có Bộ TN&MT, Bộ NN&PTNT, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh, Sở NN&PTNT tỉnh, Chi cục BVMT, phòng TNMT thành phố Nam Định.

- Cộng đồng các nhà doanh nghiệp, các cơ sở sản xuất kinh doanh: Các nhà máy, các khu công nghiệp, cụm công nghiệp...

- Các bệnh viện, phòng khám: Các bệnh viện nằm trên lưu vực sông Đào như Bệnh viện đa khoa Nam Định; bệnh viện đa khoa thành phố Nam Định, bệnh viện đa khoa Sài Gòn – Nam Định; bệnh viện lao phổi...; phòng khám đa khoa sông Hồng; phòng khám đa khoa Việt Mỹ...

- Cộng đồng các nhà khoa học: Các viện, các trung tâm nghiên cứu, các trường Đại học, các nhà khoa học...

- Cộng đồng địa phương: Chính là những cư dân địa phương, các tổ chức đoàn thể (Hội phụ nữ, hội cựu chiến binh, đoàn thanh niên...) là cộng đồng có liên quan trực tiếp đến nguồn nước mặt sông Đào. **Trong dự án quản lý nguồn nước sông Đào dựa vào cộng đồng thì đối tượng cộng đồng chính là cộng đồng địa phương.**

**** Vai trò của các bên liên quan***

Để đánh giá vai trò cụ thể của các bên liên quan đến công tác quản lý nước sông Đào trước hết phải xem xét mức độ ảnh hưởng, tác động của các bên thông qua việc phân thành các nhóm có mức độ ảnh hưởng khác nhau: Nhóm có mức độ ảnh hưởng rất lớn, nhóm có mức độ ảnh hưởng vừa và nhóm có mức độ ảnh hưởng thấp.

- Nhóm có mức độ ảnh hưởng lớn hay nói cách khác là nhóm có tác động mạnh mẽ nhất đến công tác quản lý nguồn nước sông Đào, xét cả khía cạnh bảo tồn, gìn giữ và phát triển. Đồng thời, xét cả khía cạnh tác động cực làm ô nhiễm nguồn nước sông. Nhóm này bao gồm các cơ sở sản xuất kinh doanh, các bệnh viện, phòng khám, người dân trong lưu vực sông Đào.

+ Xét về mặt tích cực: Đây là những đối tượng được hưởng lợi trực tiếp từ sông Đào (sử dụng nguồn nước sông Đào và hưởng lợi từ những hoạt động đánh bắt thủy sản trên sông) và họ cũng là những đối tượng góp phần quản lý và bảo vệ nguồn nước này hiệu quả nhất.

+ Xét về mặt tiêu cực: Chính những sinh hoạt và những hoạt động sản xuất hàng ngày đã làm ô nhiễm nguồn nước sông bằng việc thải nước thải và chất thải rắn ra sông một cách trực tiếp hay gián tiếp.

- Nhóm có mức độ ảnh hưởng vừa đến tài nguyên nước sông Đào: Nhóm này bao gồm: các tổ chức xã hội (hội phụ nữ, đoàn thanh niên, hội cựu chiến binh, hội chữ thập đỏ), UBND thành phố, UBND các xã, phường. Nhóm này có tác động tích cực trực tiếp hoặc gián tiếp hoặc có các chính sách phát triển hội liên quan và tác động đến

sông Đào. Các hoạt động phong trào của các nhóm này góp phần tác động tích cực đến nhận thức cũng như hành động của người dân địa phương.

Bên cạnh đó các cơ quan hoạch định chính sách vĩ mô cũng có tác động vừa phải đến việc quản lý nguồn nước sông Đào thông qua các chính sách quản lý nhà nước về TNN như: Bộ TN&MT, Bộ NN&PTNT, Sở TN&MT, Sở NN&PTNT, UBND tỉnh Nam Định. Mặc dù đã có các chính sách cụ thể để quản lý TNN song việc áp dụng vào quản lý TNN thực tế chưa thực sự hiệu quả.

- Nhóm có mức độ ảnh hưởng thấp: Đó là các cơ quan nghiên cứu phát triển cộng đồng, Sở Văn hóa, Sở Thông tin truyền thông. Hầu hết các bên liên quan này đều có tác động đến việc quản lý tài nguyên nước sông, tuy nhiên chỉ ở mức độ nhỏ và chưa phát huy được hết vai trò của mình.

* Qua những phân tích trên có thể xác định các bên liên quan đến công tác quản lý nguồn nước sông Đào gồm những bên sau:

- Nhóm có mức độ ảnh hưởng cao và quan tâm cao đối với nguồn nước sông Đào:

- + Các hộ dân sống dọc hai bên bờ sông Đào
- + Các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong lưu vực sông
- + Nhóm các bệnh viện và các phòng khám.

- Nhóm có mức độ ảnh hưởng vừa và quan tâm vừa đối với nguồn nước sông Đào:

+ Các tổ chức xã hội: Hội phụ nữ, hội chữ thập đỏ, đoàn thanh niên, hội cựu chiến binh, hội chữ thập đỏ...

- + UBND thành phố Nam Định
- + UBND xã, phường trong lưu vực sông Đào
- + Các cơ quan quản lý cấp tỉnh: Sở TN&MT, Sở NN&PTNT, UBND tỉnh

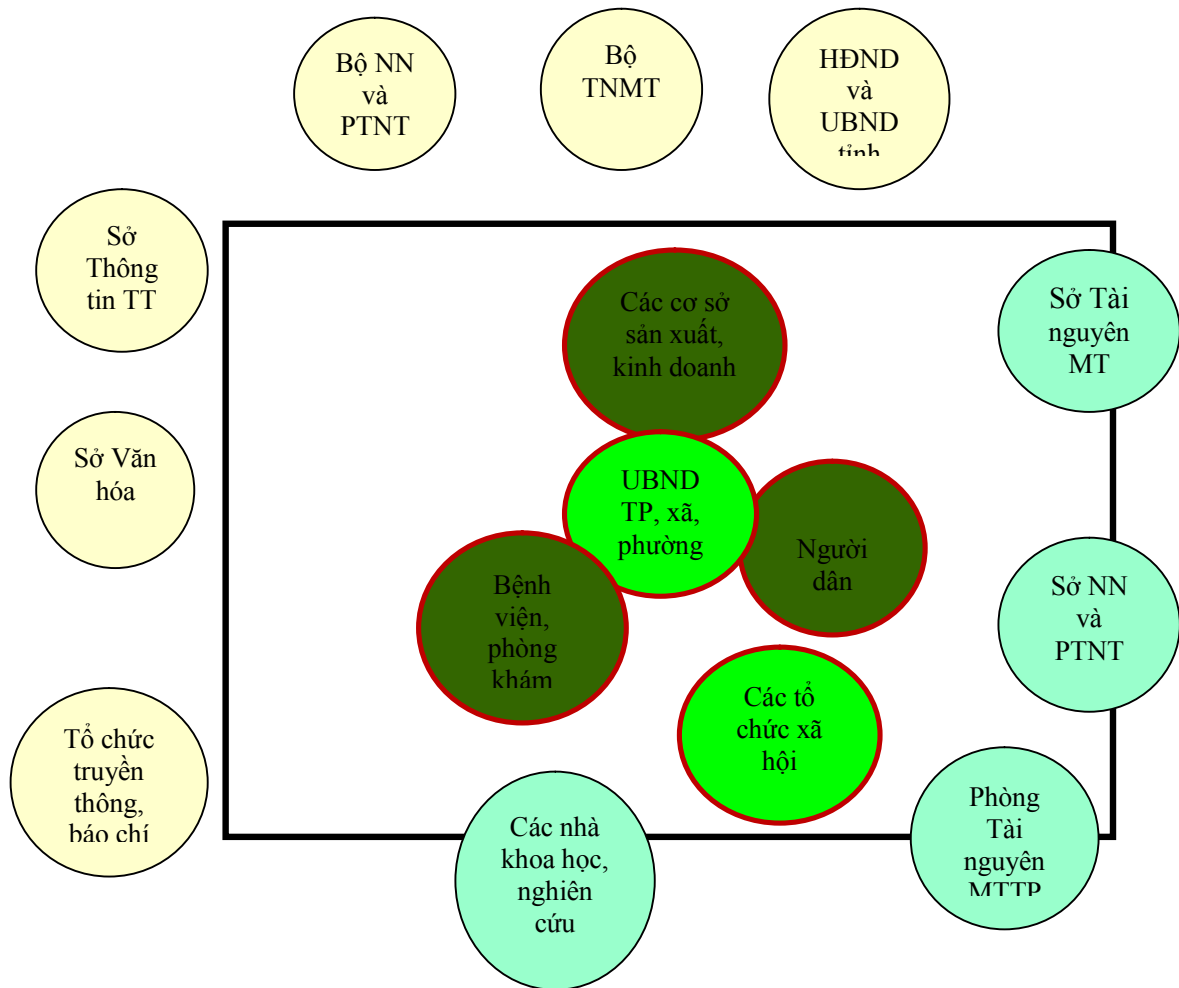
Nam Định.

- + Các nhà nghiên cứu khoa học.

- Nhóm có mức độ ảnh hưởng thấp và mức độ quan tâm thấp

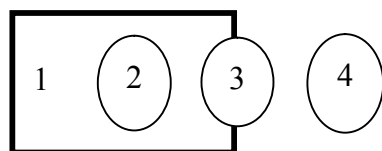
- + Các cơ quan quản lý cấp Trung Ương: Bộ TN&MT, Bộ NN&PTNT.
- + HĐND và UBND cấp tỉnh
- + Sở Văn hóa
- + Sở Thông tin truyền thông

Vai trò của các bên liên quan trong việc quản lý nguồn nước sông Đào được biểu diễn thông qua sơ đồ VENN sau:

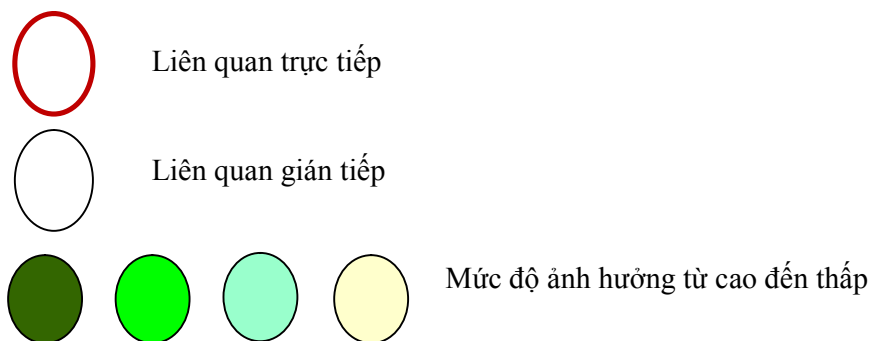


Hình 3.3. Sơ đồ Venn: Bảo vệ nguồn nước sông Đào dựa vào cộng đồng

Ghi chú



1. Cộng đồng (Nằm trong khung vuông)
2. Bên liên quan thuộc cộng đồng (Vòng tròn nằm trong khung)
3. Bên liên quan nằm ngoài cộng đồng nhưng vẫn thường xuất hiện hay tham gia và các hoạt động của địa phương (Một phần vòng tròn nằm trong khung)
4. Bên liên quan nằm ngoài cộng đồng nhưng có ảnh hưởng đến địa phương (Vòng tròn nằm ngoài khung)



Qua nghiên cứu đã xác định được các các bên liên quan có vai trò và ảnh hưởng khác nhau đến hiệu quả của công tác quản lý nguồn nước sông Đào. Mỗi bên có một vai trò khác nhau. Trên cơ sở phân tích mức độ quan tâm và mức độ ảnh hưởng của các nhóm liên quan cho thấy cộng đồng địa phương chính là bên liên quan có lợi ích và tác động lớn nhất tới nguồn nước sông Đào. Trong đó, các hộ dân sống dọc hai bên bờ sông và các hộ đánh bắt thủy sản là những nhân tố tác động mạnh mẽ nhất. Bên cạnh đó các cơ sở sản xuất kinh doanh, các bệnh viện, phòng khám, các đoàn thể địa phương cũng có mức độ ảnh hưởng lớn và mức độ quan tâm cao tới quản lý nguồn nước sông Đào.

Bảng 3.10. Tóm tắt các hoạt động chính của các bên liên quan khi xây dựng mô hình quản lý nước sông Đào dựa vào cộng đồng

TT	Các bên liên quan	Hoạt động	Mục tiêu
1	Các nhà khoa học, tác giả của đề tài	<ul style="list-style-type: none"> + Phổ biến nội dung dự án. + Hỗ trợ các hoạt động cho cộng đồng trong việc lập kế hoạch triển khai dự án. + Hỗ trợ các hoạt động ứng dụng KHKT vào thực hiện mô hình tại vùng dự án. + Duy trì mối quan hệ sau khi kết thúc mô hình. 	<ul style="list-style-type: none"> + Tạo sự đồng thuận của cộng đồng về xây dựng mô hình tại vùng dự án. + Tạo niềm tin và góp phần triển khai dự án đúng mục tiêu + Trang bị cho cộng đồng các kiến thức, kỹ thuật để thực hiện. + Duy trì mô hình lâu dài và bền vững
2	Cộng đồng địa phương: Người dân sống dọc	+ Tổ chức cho cộng đồng tại địa phương trực tiếp tham gia quản lý nước sông theo cơ chế cộng đồng	+ Đảm bảo yêu cầu sử dụng bền vững nguồn nước sông Đào, đáp ứng nhu cầu sử dụng nước tại địa

	hai bên bờ sông Đào	<p>quản lý.</p> <p>+ Người dân sẽ giám sát mọi hoạt động liên quan đến nguồn nước sông Đào.</p> <p>+ Xây dựng hương ước dựa trên tri thức bản địa để sử dụng hợp lý tài nguyên nước sông</p> <p>+ Tham gia các hoạt động như: Vệ sinh môi trường khu vực ven sông; thu gom rác; không xả nước thải và vứt rác bừa bãi ra môi trường làm ảnh hưởng đến chất lượng nước sông; tham gia các hoạt động trồng cỏ và bảo vệ thảm cỏ ven đê sông; phát hiện các hành vi gây ô nhiễm nước sông và báo cho chính quyền địa phương...</p>	<p>phương, đồng thời thiết lập cơ chế quản lý chặt chẽ nhằm đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường của địa phương và đảm bảo an ninh trật tự của khu vực.</p> <p>+ Có sự tham gia quản lý của các bên liên quan ở địa phương.</p> <p>+ Phát huy tri thức bản địa và nâng cao tinh thần trách nhiệm của người dân.</p>
3	UBND thành phố, UBND các xã, phường, các đoàn thể địa phương như hội phụ nữ, hội cựu chiến binh, đoàn thanh niên... và các tổ chức xã hội khác	<p>+ Giám sát việc thực hiện đề án và các quy định của luật hiện hành để đạt hiệu quả quản lý tốt nhất.</p> <p>+ Tăng cường tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho cộng đồng.</p> <p>+ Ban hành các cơ chế chính sách phù hợp đề quản lý bền vững nguồn nước sông Đào</p> <p>+ Kịp thời giải quyết các yêu cầu, khiếu nại và các sự việc xảy ra liên quan đến nguồn tài nguyên nước.</p>	<p>+ Phối hợp để nâng cao hiệu quả trong công tác quản lý nguồn tài nguyên nước.</p> <p>+ Nâng cao nhận thức cho nhân dân để tạo lập ý thức trân trọng các giá trị của tự nhiên, tiến tới mục tiêu thực hiện sự nghiệp bảo tồn thiên nhiên của địa phương bằng trách nhiệm của chính cộng đồng, để từng bước tiến tới mục tiêu phát triển bền vững.</p> <p>+ Các chính sách sẽ hỗ trợ đặc lực cho cộng đồng trong việc quản lý nguồn nước sông Đào.</p> <p>+ Đảm bảo việc quản lý chặt chẽ và xử lý triệt để đối với hành vi gây ô nhiễm nước sông.</p>

3.5.2.3. Nguyên tắc đề xuất các giải pháp quản lý dựa vào cộng đồng

Các giải pháp về quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng tại Thành phố Nam Định phải đảm bảo đáp ứng được những nguyên tắc cơ bản của quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng:

- Tăng quyền lực, tạo sự công bằng, bình đẳng: Người dân cần được trao quyền để họ có thể chủ động và tích cực trong các công việc mình tham gia. Cộng đồng có quyền đề xuất và đưa ra các phương án, cách thức thực hiện, bầu chọn những người có đủ năng lực để tham gia vào những công việc quan trọng trong cộng đồng, quyền được tham gia đóng góp ý kiến, nêu lên nguyện vọng của mình, lập chính sách cho sự phát triển... Với tư cách vừa là người sử dụng, vừa là người quản lý tài nguyên nước, cộng đồng có quyền hợp pháp để ra những quyết định liên quan đến kiểm soát, vận hành và duy trì tài nguyên nước và hệ thống cấp nước đi kèm. Đồng thời, quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng thừa nhận vai trò độc đáo và sự đóng góp của nam và nữ giới trong lĩnh vực sản xuất và tái sản xuất. Nó thúc đẩy cơ hội bình đẳng của cả hai giới trong sự tham gia có ý nghĩa vào việc quản lý tài nguyên.

- Dự án quản lý tài nguyên dựa vào cộng đồng cần được xây dựng dựa trên sự kết hợp giữa phát triển kinh tế, xã hội và sự hợp lý về sinh thái; kết hợp hài hòa giữa yêu cầu phát triển của địa phương và của vùng miền, đồng thời phải có sự điều chỉnh linh hoạt cho phù hợp với lợi ích của địa phương, vùng miền và các ngành.

- Tôn trọng những tri thức truyền thống: Quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng thừa nhận giá trị của tri thức và hiểu biết bản địa. Phát huy các lợi thế, tiềm năng tự nhiên, kinh tế và xã hội của địa phương.

- Giải pháp đưa ra phải phù hợp với các quy định, chính sách và pháp luật của quốc tế, quốc gia và địa phương.

- Phù hợp với thực tiễn, khả thi, dễ áp dụng, có thể đánh giá được hiệu quả khi triển khai thực hiện trong thực tế và có khả năng nhân rộng mô hình đối với các địa phương khác.

3.5.2.4. Các bước đề xuất giải pháp

Bước 1: Xác định mục tiêu, các bên liên quan, tạo sự đồng thuận trong quá trình nghiên cứu, đề xuất và triển khai các giải pháp quản lý dựa vào cộng đồng.

Bước 2: Tiến hành nghiên cứu số liệu thứ cấp và điều tra bổ sung số liệu sơ cấp về đặc điểm khu vực, kinh tế, xã hội khu vực nghiên cứu.

Bước 3: Đánh giá vai trò của của nước sông Đào đối với kinh tế, xã hội và môi trường. Đồng thời, xác định những bất cập và nguyên nhân dẫn đến các bất cập này trong quá trình quản lý và sử dụng tài nguyên nước hiện nay. Trên cơ sở đó thảo luận đề xuất các giải pháp quản lý có sự tham gia của các bên liên quan, đặc biệt là của người dân địa phương thông qua tham vấn cộng đồng (phỏng vấn, họp cộng đồng, mô hình SWOT và sơ đồ Venn).

Bước 4: Giới thiệu các giải pháp đến các bên liên quan đồng thời trao đổi và thống nhất mục tiêu, nội dung và phương án tổ chức thực hiện các giải pháp thông qua các cuộc họp tham vấn cộng đồng.

Bước 5: Tăng cường năng lực và nâng cao nhận thức cho các bên liên quan về sử dụng bền vững và quản lý tài nguyên nước. Đồng thời, triển khai thực hiện các hoạt động của giải pháp quản lý môi trường nước sông Đào tại thành phố Nam Định.

Bước 6: Giám sát, đánh giá và điều chỉnh các giải pháp quản lý dựa vào cộng đồng.

3.5.3. Đề xuất mô hình sử dụng bền vững nước sông Đào dựa vào cộng đồng tại vùng nghiên cứu

Thiết kế mô hình “Sử dụng bền vững nước sông Đào dựa vào cộng đồng”, tại phường Cửa Nam - Thành phố Nam Định.

a. Sự cần thiết của việc xây dựng và thực hiện mô hình:

Như đã nêu ở trên, sông Đào có vai trò hết sức quan trọng đối với đời sống của nhân dân thành phố Nam Định nói chung và người dân phường Cửa Nam nói riêng. Nó cung cấp nước sinh hoạt, sản xuất cho người dân nơi đây.

Mặt dù có vai trò quan trọng nhưng việc bảo vệ và quản lý nguồn nước sông Đào chưa được quan tâm đúng mức, người dân còn chưa tích cực tham gia vào các công tác để bảo vệ nguồn nước. Hiện tại nước sông vẫn đang được sử dụng một cách bừa bãi, thiếu sự kiểm soát. Con sông này cũng hàng ngày phải tiếp nhận nhiều loại chất thải: chất thải rắn, nước thải... làm cho nước sông ngày càng bị ô nhiễm.

Chính vì vậy mà việc quản lý và bảo vệ nguồn nước này là vô cùng quan trọng, nó đòi hỏi phải có sự tham gia tích cực của cộng đồng địa phương.

b. Thiết kế và triển khai mô hình

Quá trình thiết kế và triển khai ứng dụng mô hình sử dụng bền vững nước sông Đào dựa vào cộng đồng tại phường Cửa Nam – Thành phố Nam Định được tiến hành theo các bước chính sau:

B1: Giới thiệu nhiệm vụ của dự án với các nhà quản lý và toàn bộ cộng đồng dân cư trong khu vực (họp các bên liên quan và cộng đồng địa phương)

Họp cộng đồng giới thiệu về nhiệm vụ và tạo sự đồng thuận của cộng đồng địa phương: Tiến hành làm việc và giới thiệu về nhiệm vụ với các Sở ban ngành có liên quan của tỉnh Nam Định, UBND thành phố Nam Định, lãnh đạo UBND phường Cửa Nam.

B2: Trao đổi và thống nhất về mục đích, nội dung và cách thức triển khai

Xác định mục tiêu và các hành động của cộng đồng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ: Tổ chức cuộc họp và làm việc với đại diện UBND tp Nam Định, UBND phường Cửa Nam, đại diện lãnh đạo các cấp, các đoàn thể của phường, và đại diện của các hộ gia đình tại phường. Cuộc họp nhằm giới thiệu nhiệm vụ đến toàn thể cộng đồng, xác định các mục tiêu và hành động cần tiến hành, đồng thời tranh thủ sự ủng hộ, đồng thuận và góp ý của toàn thể bà con và chính quyền các cấp.

B3: Tiến hành các hoạt động điều tra, đánh giá về hiện trạng tài nguyên, môi trường và kinh tế - xã hội tại khu vực

- Tổ chức các đoàn chuyên gia điều tra, đánh giá về hiện trạng tài nguyên thiên nhiên và tình hình phát triển kinh tế - xã hội của khu vực nghiên cứu;
- Họp toàn bộ dân đại diện cho các hộ gia đình tại khu vực nhiệm vụ để trao đổi thông tin, điền phiếu điều tra về tình hình dân sinh, kinh tế và xã hội;
- Tổng hợp báo cáo, đánh giá hiện trạng, những tồn tại, thách thức;
- Xác định nội dung xây dựng mô hình.

B4: Xây dựng nội dung mô hình sử dụng bền vững nước sông Đào dựa vào cộng đồng

* Xác định phạm vi:

- Số hộ: Toàn bộ các hộ dân thuộc phường Cửa Nam
- Diện tích khu vực
- Khu vực có sông Đào chảy qua: 2km
- Ranh giới: được xác định trên bản đồ

* Xây dựng các văn bản quy định về bảo vệ môi trường nói chung và sử dụng bền vững nước sông Đào dựa vào cộng đồng nói riêng với sự nhất trí đồng thuận của các bên (Hương ước, Quy ước) bao gồm các nội dung:

- Mở đầu:

Tóm tắt xuất xứ, hoàn cảnh ra đời và sự cần thiết phải xây dựng bản hương ước BVMT và căn cứ pháp lý để xây dựng hương ước BVMT.

- Phần I: Tổng quát chung về khu vực nghiên cứu

- ✓ Nêu lịch sử hình thành cùng với các giai đoạn phát triển của khu vực;
- ✓ Đặc điểm môi trường của khu vực;
- ✓ Đặc điểm cơ sở hạ tầng và nhận thức về môi trường của người dân;
- ✓ Đặc điểm về văn hóa, xã hội.

- Phần II: Nội dung

Có thể chia thành các chương như sau:

- ✓ Chương I: Bảo vệ môi trường đối với hộ gia đình, khu dân cư, khu vực công cộng và quyết tâm xây dựng làng xóm xanh - sạch - đẹp
- ✓ Chương II: Bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ
- ✓ Chương III: Bảo vệ sức khỏe nhân dân và bảo vệ môi trường trong hoạt động mai táng
- ✓ Chương IV: Bảo vệ môi trường trong hoạt động lễ hội và lễ cưới
- ✓ Chương V: Bảo tồn, tôn tạo các di tích lịch sử, công trình kiến trúc

Trong các chương có các mục, điều, khoản, điểm

- Phần III: Tổ chức thực hiện Quy ước.

- ✓ Quy định hiệu lực hương ước
- ✓ Quy định về khen thưởng, xử phạt
- ✓ Quy định trách nhiệm của tổ chức, cá nhân
- ✓ Quy định về sơ kết, tổng kết thực hiện hương ước
- ✓ Thành lập ban giám sát thực hiện hương ước

* Đánh giá việc triển khai xây dựng mô hình và sự tham gia của cộng đồng;

* Đánh giá các kết quả xây dựng mô hình trong giai đoạn đầu và xác định mức độ tham gia của cộng đồng trong các hoạt động tiếp theo.

* Thiết kế mô hình và triển khai áp dụng thử nghiệm mô hình

B5: Tăng cường năng lực và nâng cao nhận thức cho chính quyền và cộng đồng địa phương về bảo vệ nguồn nước sông Đào.

Tổ chức các hoạt động nâng cao nhận thức về tầm quan trọng và việc sử dụng bền vững nguồn nước sông Đào cho cộng đồng địa phương:

- Họp cộng đồng

- Giới thiệu về tài nguyên nước, tầm quan trọng của nước
- Tổ chức tập huấn, tuyên truyền về quản lý và bảo vệ nguồn nước sông cho cộng đồng địa phương

...

B6: Tổ chức các cuộc họp, hội thảo tư vấn, lấy ý kiến đóng góp của chuyên gia cho mô hình sử dụng bền vững nước sông Đào dựa vào cộng đồng.

B7: Hợp cộng đồng để nhất trí thông qua các điều khoản của quy ước quản lý và sử dụng bền vững nước sông Đào dựa vào cộng đồng: Cam kết và hỗ trợ hoạt động

- ✓ Hương ước hay quy ước mang tính chất pháp lý được các chuyên gia soạn thảo giúp trên cơ sở các nội dung, mục đích và cách thức đã được thống nhất tại các cuộc họp cộng đồng. Văn bản này được xem xét, chỉnh sửa và thông qua tại cuộc họp của địa diện toàn thể các hộ gia đình trong khu vực nghiên cứu.
- ✓ Sau khi các điều khoản đã được đại diện của cộng đồng, địa diện chính quyền địa phương thống nhất và thông qua, văn bản được in ra và đọc lại trước toàn thể cộng đồng.
- ✓ Văn bản sẽ được đại diện chính quyền các cấp của địa phương, đại diện cộng đồng ký và thống nhất triển khai.

B8: Xây dựng tài liệu hướng dẫn tập huấn về bảo vệ và sử dụng bền vững nước sông dựa vào cộng đồng:

- Soạn thảo tài liệu
- Tổ chức hội thảo góp ý
- Hoàn thiện

B9: Triển khai thực hiện và giám sát

Cộng đồng tự thành lập tổ quản lý, bảo vệ để thực hiện nội dung của văn bản đã được nhất trí và thông qua.

Tổ tự quản sẽ thay mặt bà con, chính quyền xã tiến hành tuần tra, theo dõi, giám sát và xử lý các tình huống, các vụ vi phạm quy định đã được thông qua.

Cụ thể bước đầu triển khai thực hiện:

- Thành lập 6 tổ tự quản tại 6 tổ dân phố;
- Thành lập tổ vệ sinh môi trường;
- Tổ chức treo băng rôn trên tất các trục đường chính;

- Tổ chức lễ mít tinh ra quân thực hiện mô với sự tham gia của các bên liên quan. Sau lễ mít tinh là lễ ra quân làm sạch vệ sinh môi trường trong các ngõ xóm, khu vực ven sông Đào và ven đê.

- Các tổ tự quản vận động người dân tham gia trồng cỏ ven đê khu vực tổ mình phụ trách. Tổ tự quản sẽ phụ trách giám sát, quản lý và bảo vệ dải cỏ này.

- Các tổ tự quản triển khai công tác giám sát và thực hiện các biện pháp làm hạn chế ô nhiễm nguồn nước (vớt rác; làm sạch môi trường nước; ...).

- Tổ vệ sinh môi trường bước đầu đi vào hoạt động thu gom rác;

- Hàng tuần vào ngày thứ 7 các tổ tự quản tổ chức, vận động người dân tham gia tổng vệ sinh môi trường trong khu vực dân cư;

- Hàng tuần tuyên truyền nội dung về công tác quản lý, khai thác, sử dụng tài nguyên nước trên Đài phát thanh phường Cửa Nam tới cộng đồng dân cư.

- Các hộ gia đình ven sông tự ý thức trong việc thu gom rác của gia đình, không vứt rác bừa bãi

- Phát hiện các hành vi gây ô nhiễm nước sông và báo cho đội tự quản.

-

Thông qua việc thực hiện dự án này sẽ huy động được toàn bộ hệ thống chính trị của địa phương, các đoàn thể và nhân dân cùng vào cuộc, cùng chung tay góp sức thì sẽ góp phần vào thành công của mô hình và việc nhân rộng mô hình, đảm bảo tính hiệu quả và bền vững của dự án.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. Kết luận

Sông Đào có vai trò hết sức quan trọng tới việc phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Nam Định, đặc biệt khu vực thành phố Nam Định, khoảng 98% người dân Thành phố sống phụ thuộc vào nước sông Đào.

Sự bất cập trong hoạt động quản lý, sử dụng nước sông dẫn đến tình trạng xuống cấp cả về số lượng và chất lượng nước sông. Đầu tiên là sự thiếu ý thức nghiêm trọng của nhiều người dân, sự thiếu trách nhiệm của các doanh nghiệp. Đặc biệt là những hạn chế, bất cập của cơ chế, chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường và việc tổ chức thực hiện của các cơ quan chức năng, dẫn đến buông lỏng quản lý, thiếu trách nhiệm trong việc kiểm tra, giám sát về môi trường. Ngoài ra, công tác tuyên truyền, giáo dục về bảo vệ môi trường trong xã hội còn hạn chế, dẫn đến chưa phát huy được ý thức tự giác, trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân, cộng đồng trong việc tham gia gìn giữ và bảo vệ nguồn nước sông.

Xác định mức độ ô nhiễm nước sông dựa vào các kết quả quan trắc nước sông Đào định kỳ. Kết quả tính toán chỉ rõ chất lượng nước sông ở khu vực thành phố Nam Định chưa đảm bảo yêu cầu cấp nước sinh hoạt, vì vậy cần phải có biện pháp kiểm soát ô nhiễm khu vực này.

Về giải pháp: Kiện toàn, nâng cao năng lực hệ thống tổ chức cơ quan quản lý nhà nước về môi trường; tăng cường kiểm soát ô nhiễm nước tại nguồn; tăng cường công tác giám sát môi trường, tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức về môi trường. Đặc biệt, Luận văn chú trọng đến giải pháp quản lý nước sông dựa vào cộng đồng.

Xác định các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn từ hoạt động giao thông qua đó đưa ra giải pháp ban đầu để giảm thiểu ô nhiễm do nguồn nước này bằng cách trồng thảm cỏ ven đê sông.

2. Những khuyến nghị

Để quản lý kiểm soát ô nhiễm môi trường nước sông Đào tốt hơn cần chú trọng hoàn thiện các văn bản pháp luật liên quan đến kiểm soát quản lý TNN, xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải tại khu vực thành phố Nam Định.

Cần tăng cường cả số lượng và chất lượng đội ngũ cán bộ quản lý môi trường, tăng cường công tác quan trắc giám sát chất lượng môi trường lưu vực sông Đào.

Tăng cường vai trò của cộng đồng địa phương trong việc quản lý TNN sông Đào thông qua việc xây dựng và nghiêm túc thực hiện các quy ước, hương ước của địa phương, huy động người dân trồng và bảo vệ dải cỏ ven đê nhằm hạn chế ô nhiễm đối với nước sông Đào.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012, Báo cáo môi trường quốc gia năm 2012 – Báo cáo môi trường nước mặt
2. Cục Thống kê tỉnh Nam Định, 2014, *Niên giám thống kê tỉnh Nam Định*, Nhà Xuất bản Thống kê
3. Dự án thúc đẩy mô hình cộng đồng quản lý tại Việt Nam 2008-2012 (PCMM). *Tài liệu tập huấn về lập hồ sơ cộng đồng*
4. Đặng Kim Chi (1999), “*Hóa học môi trường*”, Nhà Xuất Khoa học và Kỹ thuật.
5. Lê Diên Dục, Hoàng Văn Thắng, 2012. Đất ngập nước tập II Quản lý và Phát triển bền vững, NXB Nông nghiệp.
6. Lê Diên Dục, Trần Thu Phương, 2004, *Báo cáo chuyên đề Một số khái niệm và nguyên tắc của quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng trong khuôn khổ dự án “Xây dựng mô hình bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học, quản lý các hệ sinh thái nhạy cảm dựa vào cộng đồng” tại điểm nghiên cứu Đàm Thị Nài, tỉnh Bình Định*. Trung tâm nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường.
7. Lê Diên Dục, 2000, “*Các phương pháp tham gia trong quản lý tài nguyên ven biển dựa vào cộng đồng*”, Trung tâm nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường.
8. Nguyễn Văn Dũng, Phạm Ngọc Dũng, Nguyễn Đức Quý (2008), “*Giáo trình quản lý nguồn nước*”, ĐH Nông Nghiệp
9. Nguyễn Việt Dũng, Nguyễn Danh Tĩnh (2006), “*Quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng ở Việt Nam Nghiên cứu tài liệu về kinh nghiệm và mô hình thành công*”.
10. Nguyễn Thị Oanh M.A, 1995. *Phát triển cộng đồng*, Đại học mở bán công Thành phố Hồ Chí Minh
11. Phạm Việt Vượng (2004), “*Nghiên cứu khoa học*”, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
12. Trần Phước Đường, 1999. *Môi trường và Con người*, Đại học Cần Thơ
13. Trung tâm tư vấn và chuyển giao công nghệ Thủy Lợi, 2011, *Báo cáo khảo sát địa chất công trình Nâng cấp hệ thống công trình phòng, chống lụt, bão đê hữu sông Hồng và đê tả sông Đào, thành phố Nam Định*.
14. Trần Thanh Bé, 1999. *Đánh giá nhanh nông thôn với sự tham gia của người dân* (Tài liệu tập huấn - PRA Trà Vinh)

15. Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT Nam Định, 2015, *Báo cáo hiện trạng môi trường cấp tỉnh giai đoạn 2011- 2015*.
16. Trung tâm Quan trắc và Phân tích TNMT Nam Định, 2015, *Báo cáo kết quả Quan trắc môi trường nước mặt tại điểm lấy nước vào các trạm cấp nước sạch trên địa bàn tỉnh Nam Định*
17. UBND Thành phố Nam Định, 2014, *Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội thành phố Nam Định năm 2014 và phương hướng nhiệm vụ năm 2015*.
18. Vũ Cao Đàm(2007), “*Giáo trình Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*”, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam,
19. Viện nghiên cứu sinh thái chính sách xã hội (2011), *Chương trình đào tạo thực hành nông dân nông nghiệp sinh thái*.
20. 123doc.org, *Phương pháp pra đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân* , <http://123doc.org/document/1524667-phuong-phap-pra-danh-gia-nong-thon-co-su-tham-gia-cua-nguoi-dan.htm> (25/6/2014)
21. Dương Danh Mạnh (2014), *Ô nhiễm nước và vấn đề sức khỏe*, Nhân dân, <http://www.nhandan.com.vn/suckhoe/tin-tuc/item/24607402-o-nhiem-nguon-nuoc-va-van-de-suc-khoe.html>
22. Thiên nhiên.net, *Tăng cường kiểm soát ô nhiễm nguồn nước*, <http://www.thiennhien.net/2014/05/30/tang-cuong-kiem-soat-o-nhiem-nguon-nuoc/> (30/5/2014)
23. Shepherd, Gill (2004), *Tiếp cận Hệ sinh thái: Năm bước để thực hiện*, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Vi.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1:
BIỂU MẪU PHÒNG VẤN HỘ GIA ĐÌNH

về nhận thức và mức độ tham gia

“Quản lý và sử dụng tài nguyên nước dựa vào cộng đồng”

tại phường/xã huyện/thành phố

Người phỏng vấn:

Ngày phỏng vấn:

Địa điểm phỏng vấn:

PHẦN I THÔNG TIN CHUNG

1. Họ tên người trả lời phỏng vấn (không bắt buộc):

2. Giới tính: Tuổi: Dân tộc:

3. Trình độ học vấn:

4. Gia đình ông/bà có mấy người:

5. Nghề nghiệp chính/ hoạt động tạo thu nhập chính của gia đình ông/bà là gì?

.....

6. Thời gian (gia đình) ông/bà sống tại địa phương: năm

7. (Gia đình) ông/bà thường sử dụng (tài nguyên) nước vào mục đích gì và nguồn nước đó lấy từ đâu?

Mục đích sử dụng Nguồn nước từ đâu?

Nước sinh hoạt hàng ngày (ăn uống, tắm, giặt)

Nước thủy lợi, làm ruộng

Nước tưới vườn, chăn nuôi ở nhà

Nước vào hồ/đập nuôi thủy sản (cá, tôm)

Nước phục vụ hoạt động sản xuất, dịch vụ khác

Nước nơi công cộng để bơi, nghỉ ngơi

Nước cho mục đích khác

Nguồn nước lấy từ:

PHẦN II. ĐÁNH GIÁ VỀ HIỆN TRẠNG NƯỚC SÔNG

8. Tình hình phát sinh, thu gom, xử lý chất thải

a. Chất thải rắn

b. Nước thải

- Nguồn phát sinh

- Nguồn phát sinh

Sinh hoạt

Sinh hoạt

Chăn nuôi

Chăn nuôi

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| Dịch vụ, sản xuất | Dịch vụ, sản xuất |
| Khác | Khác |
| - Biện pháp xử lý | - Biện pháp xử lý |
| Chôn lấp | Tự chảy tràn |
| Đốt | Cống thoát nước thành phố |
| Đổ ra vườn | Khác |
| Đổ ra sông | |
| Khác | |

9. Nguồn và chất gây ô nhiễm nước sông

a. Nguồn gây ô nhiễm

- Nhà máy
- Bệnh viện
- Khu dân cư
- Khác

b. Chất gây ô nhiễm

- Chất thải rắn
- Nước thải
- Khác

10. Chất lượng nước sông

a. Biểu hiện của nước sông

- Màu sắc
- Mùi hôi
- Đục
- Cá chết
- Khác

b. Đánh giá chất lượng

- Tốt
- Ô nhiễm nhẹ
- Ô nhiễm nặng

PHẦN III. NHẬN THỨC VÀ MỨC ĐỘ THAM GIA CỦA CỘNG ĐỒNG

11. Tầm quan trọng của sông Đào?

- Rất quan trọng Quan trọng Không quan trọng

12. Địa phương nơi ông bà sinh sống đã có mô hình về quản lý, bảo vệ và sử dụng tài nguyên nước chưa?

- Có Chưa có Không biết

- *Nếu có:* Ông/bà có tham gia vào mô hình sử dụng nước tại địa phương không?

- Có tham gia Không tham gia Khác

- *Nếu chưa có:* Ông bà có sẵn sàng tham gia mô hình này để góp phần bảo vệ nguồn nước không?

- Sẵn sàng tham gia Không tham gia Khác

- Nếu không tham gia, đề nghị cho biết lý do vì sao:

.....
12. Những hình thức tham gia nào dưới đây mà ông/bà có liên quan đến mô hình:

Họp cộng đồng (họp dân) lấy ý kiến xây dựng mô hình (giai đoạn đầu)

Tham gia lựa chọn và bầu ra ban quản lý theo mong muốn của mình

Tham gia họp lập kế hoạch hoạt động hàng năm của mô hình

Được thảo luận, góp ý về lựa chọn công nghệ, thiết bị cho mô hình

Tham gia đóng góp (tiền, lao động, vật liệu) để xây dựng và vận hành mô hình

Tham gia ban quản lý, điều hành mô hình quản lý, sử dụng nước

Tham gia vận hành và bảo dưỡng mô hình quản lý, sử dụng nước

Tham gia giám sát, theo dõi quá trình xây dựng, vận hành và bảo dưỡng mô hình

Đóng góp phí sử dụng nước và tham gia các cuộc họp có liên quan theo định kỳ

Các hình thức khác

11. Khi tham gia vào quản lý và sử dụng mô hình, ông/bà có được tập huấn, hướng dẫn các kỹ thuật và hiểu biết về sử dụng nước không?

Có

Không

Nếu có, đề nghị cho biết ông/bà đã được tập huấn và hướng dẫn những gì?

.....
12. Ông/bà có được giao trách nhiệm hoặc cảm thấy có trách nhiệm đối với việc quản lý, vận hành, bảo vệ và giám sát mô hình sử dụng nước của địa phương không?

Có

Không

Nếu không, đề nghị cho biết vì sao?

.....
13. Ông/bà có cảm thấy mô hình sử dụng nước như là một phần tài sản của gia đình do mình đã tham gia đóng góp (công, tiền, vật liệu) để xây dựng nên? (tính sở hữu)

Có

Không

14. Ông/bà có cho rằng mình có quyền can thiệp, và thường xuyên đóng góp ý kiến cho ban quản lý để mô hình sử dụng nước vận hành tốt hơn?

Có

Không

Nếu có, đề nghị cho một ví dụ:

.....
.....
Xin chân thành cảm ơn!

**PHỤ LỤC 2:
MỘT SỐ HÌNH ẢNH THỰC TẾ**

Ảnh 1. Sông Đào tại khu vực cầu Đò Quan TP Nam Định



Ảnh 2. Sông Đào tại khu vực cảng bốc dỡ



Ảnh 3: Một góc sông Đào



Ảnh 4. Một đoạn bên hữu sông Đào



Ảnh 5. Một đoạn bên tả sông Đào



Ảnh 6. Thăm cỏ ven đê sông Đào



Ảnh 7. Trạm bơm Kênh Gia đang bơm nước thải ra sông Đào



Ảnh 8. Phỏng vấn người dân địa phương



PHỤ LỤC 3:
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC SÔNG ĐÀO QUA CÁC NĂM