

NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THỦY LỢI TỈNH NAM ĐỊNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP MA TRẬN SWOT

Bùi Anh Tú

Trường Đại học Thủy lợi

Tóm tắt: Định hướng phát triển của ngành thủy lợi trong thời gian tới là nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác công trình thủy lợi; nâng cấp hệ thống cơ sở hạ tầng nội đồng và củng cố các tổ chức quản lý thủy nông cơ sở, từng bước chuyển đổi cơ chế quản lý vận hành công trình và dịch vụ thủy lợi theo cơ chế thị trường, gắn lợi ích với quyền, trách nhiệm của người sử dụng nước. Do vậy cần có cách tiếp cận mới trong quản lý dịch vụ tưới tiêu để nâng cao hoạt động hệ thống thủy lợi. Do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu trong những năm gần đây đã gây thiệt hại về kinh tế, làm giảm diện tích sản xuất nông nghiệp và làm tăng số lượng công trình bị hỏng hóc. Vì vậy, rất cần phải nghiên cứu cách thức hoạt động để nâng cao hiệu quả sử dụng hệ thống công trình sẵn có, tiết kiệm chi phí xây dựng của Nhà nước và sử dụng hợp lý các nguồn lực của địa phương. Nghiên cứu này có mục tiêu đề xuất giải pháp phát triển hệ thống thủy lợi tại tỉnh Nam Định thông qua phương pháp ma trận SWOT.

Từ khóa: Phát triển, hệ thống thủy lợi, ma trận SWOT.

Summary: The development orientation of the irrigation sector in the coming period is to enhance the efficiency of management and operation of irrigation works; upgrade in-field infrastructure systems; and strengthen grassroots irrigation management organizations. This includes gradually transitioning the management and operation mechanism of irrigation works and services to a market-based system, aligning benefits with the rights and responsibilities of water users. Therefore, a new approach to irrigation service management is needed to improve the efficiency of the irrigation system. In recent years, the impact of climate change has caused economic losses, reduced agricultural production areas, and increased the number of damaged structures. Thus, it is crucial to study operational methods to enhance the efficiency of existing irrigation infrastructure, minimize government construction costs, and optimize the use of local resources. This study aims to propose solutions for the development of the irrigation system in Nam Định Province using the SWOT matrix method.

Keywords: Development, irrigation system, SWOT matrix.

1. GIỚI THIỆU CHUNG

An ninh lương thực và an toàn nguồn nước là vấn đề cơ bản trong phát triển kinh tế. Trong đó, hệ thống thủy lợi đóng vai trò hết sức quan trọng đối với sản xuất nông nghiệp. Việc cung cấp dịch vụ tưới tiêu đã chuyển từ hình thức truyền thống (quản lý nhu cầu nước) sang quản lý dịch vụ (tương tác hai chiều giữa chủ thể

quản lý và người sử dụng dịch vụ). Bên cạnh đó, định hướng phát triển của ngành thủy lợi trong thời gian tới là nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác công trình thủy lợi; nâng cấp hệ thống cơ sở hạ tầng nội đồng và củng cố các tổ chức quản lý thủy nông cơ sở, từng bước chuyển đổi cơ chế quản lý vận hành công trình và dịch vụ thủy lợi theo cơ chế thị trường, gắn lợi ích với quyền, trách nhiệm của người sử dụng nước. Do vậy cần có cách tiếp cận mới trong quản lý dịch vụ tưới tiêu để nâng cao hoạt động hệ thống thủy lợi. Ngoài ra, phát

Ngày nhận bài: 10/3/2025

Ngày thông qua phản biện: 15/5/2025

Ngày duyệt đăng: 26/5/2025

triển hệ thống thủy lợi hiện nay đang tiếp cận theo hướng hiện đại hóa, chủ động phòng, chống và giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai gây ra, thích ứng với điều kiện biến đổi khí hậu. Do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu trong những năm gần đây (như năm 2016, 2017) đã gây thiệt hại về kinh tế, làm giảm diện tích sản xuất nông nghiệp và làm tăng số lượng công trình bị hỏng hóc. Vì vậy, rất cần phải phải nghiên cứu cách thức hoạt động để nâng cao hiệu quả sử dụng hệ thống công trình sẵn có, tiết kiệm chi phí xây dựng của Nhà nước và sử dụng hợp lý các nguồn lực của địa phương.

Các nghiên cứu trước đây của Đặng Ngọc Hạnh (2014), Đoàn Doãn Tuấn (2014), Đỗ Văn Quang (2016), Nguyễn Trung Dũng (2017) và các nhà nghiên cứu khác đã cho thấy việc hoàn thiện hoạt động cung cấp dịch vụ tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp đang theo xu hướng tập trung nâng cao khả năng cung cấp, chất lượng của dịch vụ khi mà hệ thống công trình đã được đầu tư xây dựng tương đối đầy đủ. Để đơn vị cung cấp dịch vụ xác định các bước đi cụ thể để khai thác cơ hội và đối phó với thách thức trong lĩnh vực tưới tiêu nông nghiệp, phương pháp ma trận SWOT sẽ là công cụ hữu hiệu để xây dựng hệ thống các giải pháp dựa vào điểm mạnh, điểm yếu của đơn vị cung cấp, địa phương cũng như cơ hội, thách thức do các yếu tố bên ngoài hoạt động cung cấp dịch vụ đem đến.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Thông tin, số liệu thứ cấp được thu thập để phục vụ nghiên cứu là các số liệu được công bố trên sách, báo, tạp chí, các văn bản pháp luật của Nhà nước, các báo cáo tổng hợp. Những thông tin, số liệu thứ cấp được thu thập bằng cách tổng hợp, sao chép, trích dẫn theo phương pháp giống như trích dẫn tài liệu tham khảo.

Các thông tin, số liệu sơ cấp được thu thập dựa trên nhiều phương pháp khác nhau gồm điều tra chọn mẫu, phỏng vấn sâu cán bộ của các cơ quan có liên quan và thảo luận nhóm PRA.

2.2. Phương pháp phân tích SWOT

Phân tích SWOT là ma trận kết hợp giữa phân tích, dự báo bên trong và bên ngoài của vấn đề nghiên cứu. Phân tích SWOT sử dụng trong nhiều lĩnh vực với các nghiên cứu khác nhau như Anastasios (2015). Phân tích SWOT được sử dụng để tìm ra những điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức khi phát triển hệ thống thủy lợi. Phân tích môi trường bên trong để xác định được điểm mạnh (Strength) và điểm yếu (Weakness) của hệ thống thủy lợi, công tác quản lý vận hành khai thác hệ thống thủy lợi. Phân tích môi trường bên ngoài để phát hiện ra cơ hội (Opportunities) và những nguy cơ (Threats) đối với địa phương trong việc phát triển hệ thống thủy lợi. Phương pháp SWOT cho phép nghiên cứu lựa chọn các phương án chiến lược bằng cách kết hợp S-O, S-T, W-O, W-T. Phân tích SWOT giúp nghiên cứu nhìn rõ yếu tố trong, yếu tố ngoài có tác động tích cực, tiêu cực đến mục tiêu nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Theo khảo sát mới nhất, số lượng tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi của hệ thống thủy lợi Nam Định do các công ty quản lý thay đổi không đáng kể. Nguyên nhân thứ nhất do các công ty TNHH MTV KTCTTL tập trung nâng cấp, sửa chữa, bảo dưỡng công trình sẵn có bị xuống cấp thay vì xây mới. Nguyên nhân thứ hai là hệ thống thủy lợi trên địa bàn tỉnh Nam Định đã được quy hoạch trên quy mô toàn tỉnh từ những năm 2012 - 2013 nên việc bố trí các công trình tương đối đảm bảo.

Tình trạng sử dụng, tỷ lệ công trình xuống cấp vẫn ở mức cao (tỷ lệ trung bình là 33,2%). Các công trình bị xuống cấp là hiện tượng công trình bị hỏng hóc không sửa chữa khắc phục được nguyên trạng, hoặc trong khi sử dụng thấy không đảm bảo an toàn công trình, không đáp ứng được tiêu chuẩn kỹ thuật ban đầu, giảm năng suất và hiệu quả vận hành. Hệ thống công cấp II có số lượng công trình bị xuống cấp nhiều nhất (41,8%), điều này sẽ làm giảm hiệu quả tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp của hệ thống thủy lợi. Các công trình đầu mối như

công đầu mỗi có gần 30% số lượng công trình bị xuống cấp, nhà quản lý công trình có gần 40% số lượng công trình không đảm bảo quá trình vận hành khai thác.

Bảng 1: Số lượng công trình thủy lợi do công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên khai thác công trình thủy lợi quản lý năm 2024

Loại công trình	Số lượng (Đơn vị: công trình)	Tình trạng sử dụng			
		Bình thường	Tỷ lệ (%)	Xuống cấp	Tỷ lệ (%)
Nhà quản lý công trình	243	153	62,9	90	37,1
Công đầu mỗi	280	197	70,5	83	29,5
Công cấp II	3379	1967	58,2	1412	41,8
Trạm bơm	614	473	77	141	23
CT trên kênh cấp I, II	2846	1861	65,4	985	34,6

Nguồn: Tổng hợp và tính toán của tác giả (2024)

Kênh mương cấp I, cấp II do các công ty TNHH MTV KTCTTL quản lý tương đối nhiều, bao gồm kênh tưới và kênh tiêu. Các kênh cấp III, cấp IV do các tổ chức thủy lợi cơ sở phụ trách quản lý, vận hành. Đối với các kênh cấp I do công ty quản lý, tỷ lệ kiên cố

hóa trung bình đạt gần 40%, trong đó tỷ lệ kênh tiêu được kiên cố hóa không nhiều, chủ yếu kênh tưới mới được kiên cố hóa, còn kênh tiêu vẫn là kênh đất tự nhiên, do các công ty không đủ kinh phí để kiên cố hóa toàn bộ kênh tiêu.

Bảng 2: Số lượng kênh mương trong HTTL do các công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên khai thác công trình thủy lợi quản lý

Hệ thống thủy lợi	Kênh cấp I			Kênh cấp II		
	Số lượng (công trình)	Tổng chiều dài (km)	Tỷ lệ kiên cố hóa (%)	Số lượng (công trình)	Tổng chiều dài (km)	Tỷ lệ kiên cố hóa (%)
Hải Hậu	48	214,5	20,04	638	886,2	6,5
Mỹ Thành	15	74,1	45,4	187	237,32	9,3
Nam Ninh	43	259,3	5,8	525	755,3	6,6
Nghĩa Hưng	67	219,7	31,1	465	553,4	10
Vụ Bản	8	75,9	40,7	226	291,2	32,8
Xuân Thủy	60	251,13	16,3	741	884,1	4,0
Ý Yên	7	34,5	97,1	178	352,8	38,5
Tổng	248	1129,1	-	2960	3960,3	-
Trung bình			36,6	-	-	15,4

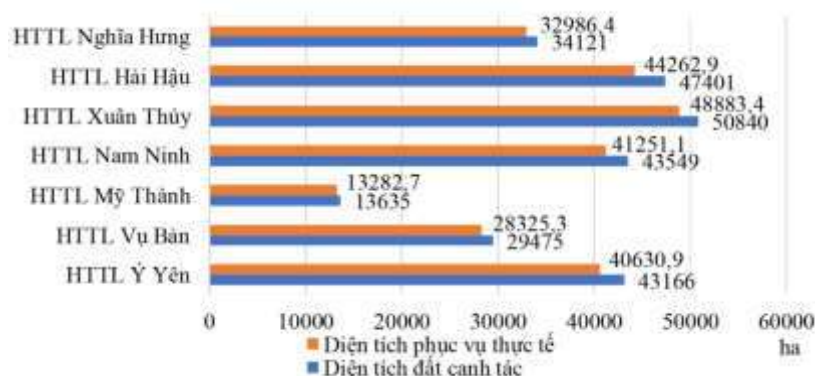
Nguồn: Tổng hợp và tính toán của tác giả (2024)

Các công trình thủy lợi có vai trò vô cùng to lớn đối với sản xuất nông nghiệp, các ngành nghề khác và phục vụ đời sống dân sinh. Mặc dù hệ thống thủy lợi Nam Định đã được sửa chữa và tu bổ nhưng hiện nay một số công trình vẫn còn tình trạng hư hỏng dẫn đến hoạt động của các công trình này không phát huy hết công suất thiết kế.

Theo kết quả tổng hợp hiện trạng các công trình thủy lợi của Chi cục thủy lợi tỉnh Nam Định, nhận thấy, hệ thống kênh tưới tiêu đầu mỗi cấp I, cấp II do các công ty TNHH MTV KTCTTL phụ trách, có nhiều chỗ lòng kênh bị bồi lắng và một số bị vỡ, cần phải nạo vét và sửa chữa như xã Nghĩa Thái thuộc huyện

Nghĩa Hưng có 1,5km/5,4km được gia cố, số kilomet kênh mương còn lại thì bị xuống cấp và bồi lắng, vỡ lở gây cản trở

dòng chảy nên không đảm bảo phục vụ đúng như thiết kế ban đầu, gây thất thoát nước rất lớn.



Hình 1: Diện tích được phục vụ tưới tiêu từ hệ thống công trình thủy lợi sẵn có hiện nay

Nguồn: Tổng hợp từ Chi cục Thủy lợi Nam Định (2019)

Bên cạnh đó, phạm vi phục vụ của từng công ty thủy nông trên địa bàn tỉnh rất lớn, tuy nhiên số lượng cán bộ nhân viên có hạn.

Điều này dẫn đến nhiều khó khăn trong công tác vận hành công trình, kiểm tra vi phạm công trình.

Bảng 3: Tỷ số giữa diện tích phục vụ và số lượng cán bộ nhân viên

TT	Công ty TNHH MTV KTCTTL	Diện tích phục vụ SXNN (ha)	Số CBNV (người)	Tỷ số giữa diện tích phục vụ tưới tiêu và số lượng CBNV (ha/người)
1	Mỹ Thành	7723,2	87	88,8
2	Hải Hậu	27349,6	205	133,4
3	Nam Ninh	29459,6	172	171,3
4	Nghĩa Hưng	20795,0	181	114,9
5	Vụ Bản	17633,2	145	121,6
6	Ý Yên	29595,3	156	189,7
7	Xuân Thủy	27332,1	182	150,2
Trung bình		22841,1	161,1	138,5

Nguồn: Tổng hợp và tính toán của tác giả (2024)

Về phần kinh phí đầu tư sửa chữa công trình, do kinh phí sửa chữa công trình có hạn (chiếm dưới 50% tổng kinh phí cấp cho các công ty) nên theo thời gian số lượng công trình xuống cấp tăng lên, giai đoạn 2015-2017 tăng 8,8%. Số tiền chi tu bổ sửa chữa công trình chỉ đủ đáp ứng bảo dưỡng những công trình quan trọng, trọng điểm. Những công trình nhỏ lẻ chưa được thực hiện công tác bảo dưỡng thường xuyên.



Hình 2: Mối quan hệ giữa chi phí sửa chữa công trình và số lượng công trình xuống cấp

Nguồn: Tổng hợp từ Chi cục Thủy lợi Nam Định (2018)

Qua nghiên cứu thực trạng phát triển hệ thống thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Nam Định, tác giả đã tổng kết một số

ưu điểm và kinh nghiệm thực tiễn làm bài học, các hạn chế, kết hợp với nguyên nhân, các yếu tố ảnh hưởng để đề xuất các giải pháp.

Bảng 4: Hạn chế, nguyên nhân, yếu tố ảnh hưởng đến phát triển hệ thống thủy lợi trên địa bàn tỉnh Nam Định

Nội dung	Hạn chế	Nguyên nhân	Yếu tố ảnh hưởng
1. Công tác quy hoạch	- Công tác quy hoạch hệ thống tiêu thoát nước chưa được chú trọng - Một số địa phương chưa đồng bộ công trình đầu mối và nội đồng - Việc điều tiết nước giữa mùa mưa và mùa khô của hệ thống thủy lợi còn hạn chế - Có hệ thống thủy lợi như Nam Ninh, Xuân Thủy nằm trên địa bàn 2 huyện nên quản lý khó khăn	- Nguồn kinh phí hạn hẹp nên chưa có quy hoạch bổ sung, nâng cấp hệ thống tiêu thoát nước - Hệ thống thủy lợi quy hoạch đã lâu, chưa phù hợp với sự thay đổi cơ cấu cây trồng, sự phát triển đô thị hóa, biến đổi khí hậu	- Nguồn kinh phí - Điều kiện tự nhiên, môi trường, xã hội - Cơ chế chính sách
2. Công tác đầu tư xây dựng	- Ngành thủy lợi Nam Định chú trọng đầu tư xây dựng mới, đầu tư công trình đầu mối mà chưa quan tâm nhiều đến đầu tư nâng cấp, hiện đại hóa, hoàn chỉnh hệ thống - Hầu hết các công trình thủy lợi xây dựng chưa đồng bộ, chưa được trang bị kỹ thuật mới	- Nguồn kinh phí có hạn nên chỉ tập trung đầu tư xây dựng các công trình trọng điểm, đầu mối - Hạn chế trong áp dụng khoa học kỹ thuật vào vận hành hệ thống thủy lợi, đặc biệt là công trình quy mô nhỏ, nội đồng.	- Nguồn kinh phí - Phân cấp quản lý và tổ chức - Trình độ đội ngũ cán bộ
3. Công tác quản lý vận hành khai thác	- Khối lượng công việc của các công ty TNHH MTV KTCTTL đảm nhận nhiều nên khó quản lý - Kinh phí được Nhà nước cấp không đủ để đáp ứng 100% hoạt động của công ty/xí nghiệp - Trình độ của cán bộ nhân viên công ty chưa cao - Trên địa bàn tỉnh vẫn xảy ra tình trạng ô nhiễm nguồn nước - Diện tích cây trồng được tưới thấp hơn so với năng lực tưới thiết kế của công trình - Tiến bộ khoa học áp dụng vào	- Nhiều công trình đã khai thác sử dụng lâu từ 30-40 năm được nhận lại từ các HTX NN nên các công trình bị xuống cấp - Định mức kinh tế - kỹ thuật thủy lợi phê duyệt đã lâu, công trình nhận về tăng hàng năm nên tăng khối lượng công việc - Nguồn kinh phí hạn chế nên không đủ chi trả thêm cho cán bộ nhân viên phát sinh	- Trình độ đội ngũ cán bộ - Cơ chế chính sách, định mức kinh tế kỹ thuật - Công tác đào tạo nhân lực - Nguồn kinh phí - Ý thức của người sử dụng

Nội dung	Hạn chế	Nguyên nhân	Yếu tố ảnh hưởng
	quản lý vận hành khai thác hệ thống thủy lợi còn thấp	- Nước thải dân sinh, khu công nghiệp, nhà máy đổ trực tiếp vào hệ thống thủy lợi	
4. Vấn đề kinh phí	- Kinh phí cấp cho các công ty thủy nông mới đảm bảo chi trả chi phí thường xuyên, số tiền dành cho sửa chữa công trình không đạt tỷ lệ theo quy định - Định mức KT – KT thủy lợi chưa bổ sung, tính lại định mức vớt bèo rác, định mức cho công tác tiêu thoát nước đô thị, dân sinh và cây ăn quả. - Mức phí thủy lợi nội đồng vẫn thấp. Cơ chế thanh toán giá sản phẩm dịch vụ thủy lợi chưa khuyến khích người dân sử dụng tiết kiệm nước	- Mức giá sản phẩm dịch vụ thủy lợi đang áp dụng theo mức trần được quy định nhưng vẫn không đáp ứng đủ kinh phí cho các công ty - Đơn giá sản phẩm dịch vụ thủy lợi không đổi nhiều năm, trong khi đó lương cán bộ nhân viên, chi phí điện, xăng thay đổi liên tục khiến không đủ nguồn chi phí. - Chuyển đổi cơ cấu cây trồng yêu cầu cao hơn về mức độ phục vụ sản xuất nông nghiệp, dẫn đến tăng số giờ lao động, làm việc, thiếu kinh phí chi trả	- Cơ chế chính sách - Nguồn kinh phí - Định mức kinh tế kỹ thuật chưa phù hợp với tình hình hiện tại
5. Công tác duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa công trình	- Công trình đầu mối bảo dưỡng chưa thường xuyên. Địa phương phải thực hiện sửa chữa đại tu xoay vòng giữa các công trình - Công trình thủy lợi nội đồng xuống cấp, lạc hậu. Công tác sửa chữa, duy tu phụ thuộc nhiều vào sự hỗ trợ từ công ty/xí nghiệp	- Công ty/Xí nghiệp thủy lợi thiếu kinh phí để duy tu, bảo dưỡng thường xuyên - Công tác quản lý hệ thống thủy lợi nhỏ, nội đồng chưa được quan tâm đúng mức - Người hưởng lợi từ hệ thống thủy lợi có ý thức bảo vệ công trình chưa tốt	- Ý thức người hưởng lợi - Cơ chế chính sách - Nguồn kinh phí
6. Sự tham gia cộng đồng	- Hiện tượng lấn chiếm an toàn công trình, vứt rác thải xuống kênh mương vẫn còn xảy ra tại nhiều địa phương. - Thành viên trong tổ chức thủy	- Ý thức của người sử dụng nước chưa tốt - Công tác quản lý hệ thống thủy lợi nhỏ, nội đồng chưa được quan tâm đúng mức	- Ý thức người hưởng lợi - Cơ chế chính sách - Công tác tuyên truyền, tập huấn cho

Nội dung	Hạn chế	Nguyên nhân	Yếu tố ảnh hưởng
	lợi cơ sở có ít chuyên môn về quản lý công trình thủy lợi - Hiện tượng đặt cống, máy bơm, xẻ kênh lấy nước vẫn xảy ra		người hưởng lợi
7. Công tác tuyên truyền, tập huấn	- Người dân sử dụng nước tưới ít được tập huấn về quản lý vận hành hệ thống thủy lợi - Hộ nông dân chưa được phổ biến rõ ràng về điểm mới trong việc xác định giá sản phẩm dịch vụ thủy lợi trong Luật Thủy lợi	- Người hưởng lợi ít có kiến thức chuyên môn về thủy lợi - Tổ chức thủy lợi cơ sở còn hạn chế về năng lực, nhiều địa phương chủ yếu là các cán bộ kiêm nhiệm đảm nhận quản lý vận hành hệ thống thủy lợi nhỏ, nội đồng	- Ý thức người hưởng lợi - Cơ chế chính sách - Công tác tuyên truyền, tập huấn cho người hưởng lợi - Trình độ đội ngũ cán bộ

Bảng 5: Ma trận giải pháp trong phát triển hệ thống thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Nam Định

	<u>S: Điểm mạnh</u>	<u>W: Điểm yếu</u>
Ma trận SWOT	S1. Đất đai, khí hậu phù hợp với sản xuất nông nghiệp S2. Có lịch sử xây dựng, phát triển hệ thống thủy lợi lâu đời S3. Địa bàn có nguồn tài nguyên nước mặt dồi dào S4. Nguồn lao động dồi dào, dễ dàng trong việc tiếp cận tri thức	W1. Địa phương quản lý công trình thủy lợi vừa và nhỏ cho nên công tác duy tu bảo dưỡng chưa tốt W2. Hệ thống công trình thủy lợi qua nhiều năm sử dụng đến nay nhiều công trình đã xuống cấp nghiêm trọng W3. Trình độ cán bộ nhân viên chưa cao W4. Tỷ lệ kiên cố hóa kênh mương còn thấp
<u>O: Cơ hội</u> O1. Tỉnh Nam Định là trọng tâm phát triển sản xuất nông nghiệp của ĐBSH O2. Xu hướng sản xuất nông nghiệp trong tương lai là tiếp tục phát triển theo hướng theo hướng gia tăng giá trị sản phẩm, sử dụng tiết kiệm tài nguyên và bền vững	<u>Kết hợp SO: sử dụng các thế mạnh để tận dụng cơ hội</u> - S1S2S3 – O1O2: Đẩy mạnh công tác quản lý, tập trung nâng cấp bảo dưỡng công trình thủy lợi đầu mối, trọng điểm. - S1S4 – O1O2: Áp dụng tưới tiết kiệm nước, hiện đại hóa sản xuất nông nghiệp	<u>Kết hợp WO: hạn chế các điểm yếu để tận dụng cơ hội</u> - W1W3 – O1O2: Nâng cao năng lực, trình độ cho cán bộ nhân viên - W1W2 – O2: Tăng cường tập huấn, bồi dưỡng kiến thức cho người sử dụng nước tưới - W2W4 – O1O2: Tập trung nguồn vốn kiên cố hóa kênh mương đầu mối, nâng cấp công trình trọng điểm.

T: Thách thức	Kết hợp ST: vượt qua thách thức bằng cách tận dụng điểm mạnh	Kết hợp WT: tối thiểu hóa điểm yếu và tránh khỏi mối nguy
T1. Biến đổi khí hậu đang làm thiếu hụt lượng nước mưa	- S2 – T1T2: Đẩy mạnh công tác quản lý, tập trung nâng cấp bảo dưỡng công trình thủy lợi đầu mối, trọng điểm	- W4 – T1T3: Tăng cường công tác kiên cố hóa kênh mương
T2. Chi phí đầu vào phục vụ quá trình quản lý vận hành khai thác hệ thống thủy lợi tăng theo thời gian	- S4 – T3: Quy hoạch mới và áp dụng khoa học kỹ thuật vào quản lý vận hành hệ thống thủy lợi đáp ứng nhu cầu sản xuất nông nghiệp mới.	- W1W3 – T3: Nâng cao năng lực đội ngũ cán bộ quản lý vận hành hệ thống thủy lợi thích ứng điều kiện mới
T3. Xu hướng đô thị hóa, công nghiệp hóa diễn ra mạnh mẽ, ảnh hưởng đến vận hành hệ thống thủy lợi.		

Tổng hợp các phân tích ở trên, luận án nghiên cứu xây dựng ma trận SWOT nhằm đề xuất các nhóm giải pháp khuyến khích phát triển hệ thống thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp trong bảng 5.

Hệ thống giải pháp được đưa ra dựa vào phân tích ở trên:

a, Giải pháp ngắn hạn (1 - 3 năm): Ứng dụng công nghệ hiện đại vào hệ thống tưới tiêu để nâng cao khả năng giám sát và điều chỉnh lưu lượng nước tưới; Đào tạo và nâng cao nhận thức cho người dân về phương pháp tưới tiêu tiết kiệm nước và cách bảo vệ nguồn nước.

b, Giải pháp trung hạn (3 - 5 năm): Nâng cấp trạm bơm và kênh mương chính để đảm bảo cung cấp nước tưới ổn định trong mùa khô và chống xâm nhập mặn; Hợp tác với doanh nghiệp tư nhân theo mô hình PPP để thu hút đầu tư vào hệ thống thủy lợi và nâng cấp hạ tầng tưới tiêu.

c, Giải pháp dài hạn (5 - 10 năm): Hoàn thiện hệ thống luật pháp và chế tài xử lý vi phạm hành lang bảo vệ công trình thủy lợi, ngăn

chặn tình trạng lấn chiếm và ô nhiễm nguồn nước; Xây dựng chính sách khuyến khích nhân lực chất lượng cao tham gia vào lĩnh vực thủy lợi, đảm bảo đội ngũ kỹ thuật viên có đủ chuyên môn để vận hành hệ thống tưới tiêu hiện đại.

4. KẾT LUẬN

Hiện nay, phát triển hệ thống thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp chịu ảnh hưởng của các yếu tố như điều kiện tự nhiên, chính sách hỗ trợ phát triển hệ thống thủy lợi, nguồn kinh phí, nguồn nhân lực vận hành hệ thống thủy lợi, ý thức của người dân. Các yếu tố này đang tác động đến phát triển hệ thống thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp ở trên cả hai khía cạnh thuận lợi và khó khăn. Trên cơ sở thực trạng, định hướng phát triển hệ thống thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Nam Định cần thực hiện đồng bộ các giải pháp về công trình, phi công trình, kỹ thuật, quản lý. Ma trận SWOT giúp tỉnh Nam Định xác định các chiến lược cụ thể để phát triển hệ thống tưới tiêu bền vững, tận dụng cơ hội và hạn chế rủi ro.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Chi cục Thủy lợi tỉnh Nam Định (2024). Tổng hợp báo cáo Kết quả phục vụ sản xuất kinh doanh của các công ty TNHH MTV KTCTTL trên địa bàn tỉnh Nam Định trong giai đoạn 2015 – 2024.
- [2]. Đặng Ngọc Hạnh (2014). Nghiên cứu đề xuất mô hình tổ chức và cơ chế chính sách phù hợp cho hoạt động quản lý khai thác hệ thống công trình thủy lợi vùng ĐBSCL. Tạp chí Khoa học và Công nghệ thủy lợi. 24: 1-8.

- [3]. Đỗ Văn Quang (2016). Nghiên cứu các biện pháp nâng cao hiệu quả quản lý tưới trong điều kiện miễn giảm thủy lợi phí vùng đồng bằng sông hồng. Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Thủy lợi năm 2016.
- [4]. Đoàn Doãn Tuấn (2014). Xã hội hóa quản lý và phát triển bền vững hệ thống thủy lợi nội đồng trong điều kiện thực thi miễn thủy lợi phí. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Thủy lợi số 21 – 2014: 59 – 70.
- [5]. Nguyễn Trung Dũng (2017). Định giá sản phẩm, dịch vụ thủy lợi trên cơ sở bù đắp chi phí – ý kiến đóng góp khi thực thi luật Thủy lợi. Tạp chí Khoa học kỹ thuật thủy lợi và Môi trường. 59 (12/2017): 17 – 25.
- [6]. Nguyễn Trung Dũng (2017). Kế hoạch sản xuất kinh doanh của công ty quản lý khai thác công trình thủy lợi trong vai trò mới khi thực thi luật thủy lợi. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thủy lợi và Môi trường. 58: 130 – 139.
- [7]. Anastasios K. (2015). Exploring Treated Wastewater Issues Related to Agriculture in Europe, Employing a Quantitative SWOT Analysis. Procedia Economics and Finance. 33. 367-375.