

ĐẶC SAN

Khoa học và Công nghệ

Số 2

2025

CHÀO MỪNG NGÀY KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 18/5



ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG TRỊ

PHÁT ĐỘNG PHÒNG TRÀO
LĨNH DÂN HỌC VỤ SỐ

Quảng Trị, 11 tháng 4 năm 2025



**KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN
ĐỔI SỐ: ĐỘT PHÁ ĐƯA ĐẤT NƯỚC BƯỚC VÀO KỶ NGUYÊN
GIÀU MẠNH, THỊNH VƯỢNG**



CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

ThS. Trần Ngọc Lâm
Giám đốc Sở KH&CN Quảng Trị

BAN BIÊN TẬP

TRƯỞNG BAN

ThS. Nguyễn Hữu Thắng - Phó Giám đốc
Sở Khoa học và Công nghệ

PHÓ TRƯỞNG BAN

Võ Thị Minh Ngọc - Phó Giám đốc Trung
tâm Nghiên cứu, Chuyển giao công nghệ và
Đổi mới sáng tạo

THÀNH VIÊN

Thái Thị Nga
Phạm Thiện Đạt
Nguyễn Thị Hòa
Hồ Mỹ Anh

THƯ KÝ

Trần Thị Phương

CƠ QUAN THỰC HIỆN

Trung tâm Nghiên cứu, Chuyển giao công
nghệ và Đổi mới sáng tạo. Địa chỉ: Đường
Điện Biên Phủ - Đông Lương - Đông Hà
- Quảng Trị. Điện thoại: 0233. 3857.030
Email: dacsan.khcn.kt@gmail.com

GIẤY PHÉP XUẤT BẢN

Số: 122/GP-XBĐS ngày 25/11/2024 của
Cục Báo chí - Bộ Thông tin và Truyền
thông. In 100 cuốn, khổ 20x28cm tại Công
ty TNHH Song Lam, 47 Lê Thế Hiếu - Đông
Hà - Quảng Trị. In xong và nộp lưu chiểu
tháng 5/2025

Ảnh bìa: Ông Hà Sỹ Đồng, Quyền Chủ
tịch UBND tỉnh; ông Lê Đức Tiến, Phó
Chủ tịch UBND tỉnh; ông Vũ Văn Đẩu,
Giám đốc Công an tỉnh; ông Trần Ngọc
Lâm, Giám đốc Sở Khoa học và Công
nghệ và ông Trần Anh Tuấn, Chủ tịch
Hiệp hội Khoa học Hành chính Việt
Nam bấm nút phát động Phong trào
"Bình dân học vụ số". Tháng 4/2025.
Ảnh: Trần Tuyền

TRONG SỔ NÀY

CHÀO MỪNG NGÀY KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 18/5

Thư chúc mừng của Lãnh đạo UBND tỉnh Quảng Trị nhân Ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam 18 tháng 5

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

Tập trung thực hiện mạnh mẽ Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia ở tỉnh Quảng Trị

Trần Ngọc Lâm

Triển khai thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia trong hệ thống mặt trận các cấp

Đào Mạnh Hùng

Hồ sơ bệnh án điện tử - Hạt nhân của chuyển đổi số tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị

Hoàng Đức Minh, Nguyễn Ngọc Vỹ

Quảng Trị đẩy mạnh chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp

Nguyễn Hồng Phương

Phát huy vai trò xung kích của Đoàn Thanh niên trong công cuộc chuyển đổi số

Nguyễn Quốc Toàn

Nâng cao Bộ chỉ số Đổi mới sáng tạo cấp địa phương của tỉnh Quảng Trị năm 2025 và những năm tiếp theo

Thái Thị Nga

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

Giải pháp để nâng cao hiệu quả hoạt động của Hội đồng nhân dân xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

Dương Hương Sơn, Trần Hoàng

Nghiên cứu ứng dụng chế phẩm vi sinh vật để xử lý chất thải trong chế biến chuối sấy kết hợp vỏ cà phê làm phân bón hữu cơ tại huyện Hướng Hóa

Võ Quyết Tiến

Nghiên cứu giá trị PI-RADS trong chẩn đoán tổn thương khu trú tiền liệt tuyến trên hình ảnh cộng hưởng từ

Nguyễn Trần Ngọc Trinh, Phùng Hưng

KHOA HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

Tình hình nuôi tôm công nghệ biofloc và hiệu quả ứng dụng bằng nguồn vi sinh bản địa ở tỉnh Quảng Trị

Lê Công Tuấn, Lê Tiến Hữu

Công ty Điện lực Quảng Trị: Ứng dụng AI hỗ trợ sản xuất, kinh doanh trong ngành điện

Lê Công Hiếu

VĂN BẢN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

THƯ CHÚC MỪNG

CỦA PHÓ CHỦ TỊCH UBND TỈNH LÊ ĐỨC TIẾN NHÂN DỊP KỶ NIỆM 12 NĂM NGÀY KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 18-5

Mỗi năm, cứ đến ngày 18/5 - Ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam, tôi lại có dịp nhìn lại chặng đường phát triển đầy tâm huyết, trí tuệ và nỗ lực vô cùng đáng trân trọng của đội ngũ những người làm khoa học trên quê hương Quảng Trị thân yêu.

Nhân dịp kỷ niệm 12 năm ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam (18/5/2013 - 18/5/2025), thay mặt Lãnh đạo UBND tỉnh, cho phép tôi gửi tới các thể hệ lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức Ngành Khoa học và Công nghệ tỉnh nhà cùng các chuyên gia, nhà khoa học, trí thức trong và ngoài tỉnh lời chúc mừng trân trọng nhất và lời cảm ơn sâu sắc nhất.

Trong hành trình đổi mới và phát triển của đất nước, Chúng ta đều thấy rõ: Khoa học và Công nghệ không chỉ là công cụ, mà là một phần của khát vọng dân tộc - khát vọng vượt qua nghèo nàn, lạc hậu để vươn tới thịnh vượng và hạnh phúc.

Đi qua những thăng trầm của lịch sử, Quảng Trị ngày nay đang nỗ lực từng ngày để chuyển mình và khoa học, công nghệ chính là động lực thúc đẩy sự phát triển bền vững của vùng đất anh hùng này. Từng sáng kiến, từng ứng dụng, từng công trình nghiên cứu dù nhỏ hay lớn đều là hạt giống gieo mầm cho sự phát triển bền vững của địa phương.

Trong bối cảnh Bộ Chính trị vừa ban hành Nghị quyết 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Đây được xem là một dấu mốc chiến lược đưa khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số lên vị trí trung tâm trong quá trình phát triển quốc gia. Với tinh thần đó, năm 2025 này, Chúng ta không chỉ kỷ niệm, mà còn bắt đầu một hành trình mới - hành trình cụ thể hóa tầm nhìn chiến lược ấy bằng những việc làm thiết thực, những chính sách cụ thể, những bước đi mạnh mẽ, đồng bộ và nhất quán.

Chúng ta không có lựa chọn nào khác ngoài đổi mới mạnh mẽ, ứng dụng công nghệ sâu rộng và hành động quyết liệt nếu muốn Quảng Trị phát triển nhanh và bền vững. Tôi tin rằng, Ngành Khoa học và Công nghệ tỉnh nhà với truyền thống, khát vọng đổi mới sẽ làm được điều đó.

Tôi mong rằng, trong bối cảnh tỉnh đang tập trung thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội 5 năm giai đoạn 2021 - 2025, hướng tới Đại hội Đảng các cấp, Ngành Khoa học và Công nghệ sẽ tiếp tục giữ vững vai trò, vị thế, tiếp tục đột phá về khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số - Động lực then chốt để đưa tỉnh Quảng Trị phát triển mạnh mẽ trong kỷ nguyên vươn mình.

Xin gửi đến các đồng chí lời chúc sức khỏe, hạnh phúc và trọn vẹn niềm tin, rằng bằng tâm huyết và trí tuệ của toàn Ngành, các đồng chí sẽ tiếp tục đồng hành cùng sứ mệnh đưa Quảng Trị vươn xa, phát triển bền vững và nhân văn./.

Trân trọng!
Tiến sĩ Lê Đức Tiến
Phó Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị

TẬP TRUNG THỰC HIỆN MẠNH MẼ NGHỊ QUYẾT SỐ 57-NQ/TW CỦA BỘ CHÍNH TRỊ VỀ ĐỘT PHÁ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA Ở TỈNH QUẢNG TRỊ

ThS. Trần Ngọc Lân
TUV, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Trị

Ngày 22/12/2024, Tổng Bí thư Tô Lâm đã ký ban hành Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia (Nghị quyết 57-NQ/TW). Đây là văn kiện có ý nghĩa chiến lược, kim chỉ nam cho sự phát triển trong kỷ nguyên mới phát triển giàu mạnh, văn minh, thịnh vượng của dân tộc. Đồng thời là lời hiệu triệu mạnh mẽ trong toàn Đảng, toàn dân cùng nỗ lực đưa Việt Nam thành quốc gia phát triển, thu nhập cao, có năng lực cạnh tranh toàn cầu. Nghị quyết 57-NQ/TW không thay thế các Nghị quyết trước đây nhưng có thể xem là một nghị quyết giải phóng tư duy khoa học, nghị quyết để thực hiện các nghị quyết; Nghị quyết của hành động, của những mục tiêu cụ thể, đổi mới trong cách nghĩ, cách làm, nhằm thực hiện hóa các chủ trương, xóa bỏ rào cản, giải phóng năng lực để thúc đẩy đột phá trong phát triển khoa học, công nghệ và chuyển đổi số. Có thể gọi đây là chủ trương “khoán 10” trong khoa học và công nghệ nhằm đưa tốc độ phát triển kinh tế đạt hai con số trong giai đoạn mới. Hòa chung với dòng chảy đó, tỉnh Quảng Trị đã tập trung thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW với tinh thần quyết liệt, bám sát thực tiễn với quyết tâm nỗ lực cao nhất.

Nâng cao nhận thức, đột phá về đổi mới tư duy, xác định quyết tâm chính trị mạnh mẽ, quyết liệt lãnh đạo, chỉ đạo, tạo xung lực mới, khí thế mới trong toàn xã hội về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia

Tỉnh đã tập trung chỉ đạo, đẩy mạnh công tác tuyên truyền phổ biến Nghị quyết 57-NQ/TW, Nghị quyết số 03/NQ-CP của Chính phủ về ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW, Thông báo Kết luận của Tổng Bí thư tại phiên họp thứ nhất

và phiên họp thứ hai của Ban Chỉ đạo Trung ương, Chương trình hành động số 144-CTH/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy, Kế hoạch triển khai thực hiện của UBND tỉnh đến cán bộ đảng viên, người dân và doanh nghiệp nhằm nâng cao nhận thức, đổi mới tư duy, quyết tâm chính trị trong toàn hệ thống chính trị. Các cấp uỷ, tổ chức đảng, chính quyền các cấp trên cơ sở chức năng,

kênh youtube Thông tin khoa học và công nghệ Quảng Trị... các cơ quan thông tin đại chúng trung ương và địa phương đã tăng cường thời lượng, mở các chuyên trang, chuyên mục tuyên truyền các văn bản của Đảng, của Nhà nước, của tỉnh; xác định phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là yếu tố quyết định phát triển của tỉnh, là điều kiện tiên quyết, thời cơ tốt nhất để đưa



Phiên họp thứ nhất Ban Chỉ đạo của Chính phủ về phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và Đề án 06 tại điểm cầu tỉnh Quảng Trị ngày 18/3/2025.
Ảnh: Hồng Hà

nhiệm vụ được giao đã tổ chức nghiên cứu, quán triệt, tuyên truyền, xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW và Chương trình hành động của Ban Thường vụ Tỉnh ủy ngay từ đầu năm 2025 sát với tình hình cơ quan, đơn vị, địa phương.

Đài Phát thanh - Truyền hình tỉnh, Báo Quảng Trị, Cổng thông tin điện tử tỉnh, các ấn phẩm chuyên ngành của Sở KH&CN, Fanpage Thông tin KH&CN,

tỉnh Quảng Trị phát triển bền vững.

Tỉnh đã tổ chức phát động rộng rãi phong trào “Bình dân học vụ số” trên địa bàn tỉnh nhằm phát huy sức mạnh của cả hệ thống chính trị trong việc tuyên truyền, nâng cao nhận thức và trực tiếp tham gia thực hiện phong trào “Bình dân học vụ số”; tạo khí thế thi đua sôi nổi, cổ vũ, động viên tinh thần, đưa phong trào “Bình dân học vụ số” trở thành phong trào thường xuyên, liên tục và

phát triển sâu rộng, đều khắp trên địa bàn toàn tỉnh, trở thành bước đột phá trong nâng cao nhận thức và kỹ năng số, đặc biệt cho các đối tượng ở vùng sâu, vùng xa hoặc chưa có điều kiện tiếp cận công nghệ. Đồng thời, ngay sau Lễ phát động, tỉnh tổ chức đào tạo nâng cao nhận thức và các kỹ năng cơ bản sử dụng AI và Chat GPT cho các công chức, viên chức, đoàn viên thanh niên

số” tại địa phương (huyện Vĩnh Linh đã tổ chức Lễ phát động phong trào “Bình dân học vụ số”). Triển khai xây dựng Đề án đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ chuyển đổi số của cơ quan nhà nước, người đứng đầu và cán bộ, công chức, viên chức trong cơ quan nhà nước gắn với việc đánh giá chất lượng hoạt động cơ quan, đơn vị.

Ngày 14/3/2025, Ban Chỉ đạo tỉnh

sáng tạo và chuyển đổi số đang rà soát để ban hành các văn bản như: Quy chế làm việc của Ban Chỉ đạo; Thông báo phân công nhiệm vụ các thành viên của Ban Chỉ đạo; Chương trình công tác năm 2025 của Ban Chỉ đạo; Quyết định thành lập Tổ giúp việc của Ban Chỉ đạo tỉnh để tổ chức thực hiện các nhiệm vụ đề ra của Chương trình hành động số 144-CTHĐ/TU của BTV Tỉnh ủy.

triển khai thực hiện trên địa bàn tỉnh: Ban Thường vụ Tỉnh ủy đã ban hành: Chương trình hành động số 144/CTHĐ-TU ngày 24/02/2025 về thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW; Quyết định số 1933-QĐ/TU ngày 27/02/2025 về việc thành lập Ban Chỉ đạo tỉnh về phát triển khoa học, công nghệ đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. UBND tỉnh đã ban hành Kế hoạch số 47/KH-UBND ngày 04/03/2025 về triển khai



Ông Hà Sỹ Đồng, Quyền Chủ tịch UBND tỉnh; ông Lê Đức Tiến, Phó Chủ tịch UBND tỉnh; ông Trần Ngọc Lâm, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ; ông Vũ Văn Đẩu, Giám đốc Công an tỉnh và ông Trần Anh Tuấn, Chủ tịch Hiệp hội Khoa học Hành chính Việt Nam bấm nút phát động Phong trào “Bình dân học vụ số” ngày 11/4/2025. Ảnh: Trần Tuyền

trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Các hoạt động truyền thông về phong trào “Bình dân học vụ số” đã và đang triển khai thực hiện rộng với nhiều hình thức đa dạng, phong phú. Đến nay, các huyện, thị xã, thành phố đều đã xây dựng kế hoạch thực hiện phong trào “Bình dân học vụ

về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số đã hợp phiên thứ nhất để đánh giá tình hình triển khai thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW trên địa bàn tỉnh, triển khai nhiệm vụ trong thời gian tới. Hiện nay, Ban Chỉ đạo tỉnh về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới



Sở Khoa học và Công nghệ làm việc với Sở Giáo dục và Đào tạo về triển khai công tác chuyển đổi số. Ảnh: Ảnh Ngọc

Khẩn trương, chủ động tham mưu các cơ chế, chính sách tạo điều kiện thuận lợi phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh.

Ngay sau khi Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết 57-NQ/TW, tỉnh Quảng Trị đã ban hành nhiều văn bản để kịp thời

thực hiện Nghị quyết số 03/NQ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ và Chương trình hành động số 144-CTHĐ/TU ngày 24/02/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị; Quyết định số 977/QĐ-UBND ngày 02/4/2025 về việc thành lập Ban Chỉ đạo của UBND

tỉnh về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và Đề án 06; Kế hoạch số 50/KH-UBND ngày 04/03/2025 về tổ chức Lễ phát động phong trào “Bình dân học vụ số” trên địa bàn tỉnh Quảng Trị; Kế hoạch số 46/KH-UBND ngày 03/03/2025 của UBND tỉnh về cải thiện và nâng cao Chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương (PII) của tỉnh Quảng Trị năm 2025 và giai đoạn 2026

tạo và chuyển đổi số theo hướng chấp nhận rủi ro, đầu tư mạo hiểm và độ trễ trong hoạt động khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số theo tinh thần đột phá của Nghị quyết 57-NQ/TW và Nghị quyết số 193/2025/QH15 ngày 19/02/2025 của Quốc hội về chính sách đặc biệt tạo đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, đồng thời phù hợp với tình hình thực tiễn của tỉnh.



Ông Trần Ngọc Lâm, TUV, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ và Lãnh đạo các sở, ngành tại buổi tọa đàm “Định hướng, thúc đẩy phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo tỉnh Quảng Trị đến năm 2025” vào tháng 4/2024. Ảnh: Hải Yến

- 2030; Kế hoạch số 63/KH-UBND ngày 17/03/2025 tuyên truyền Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia trên địa bàn tỉnh Quảng Trị,...

Tỉnh đã chỉ đạo tập trung cụ thể hoá các cơ chế, chính sách trong phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng

Giao các ngành chức năng xây dựng các dự thảo chính sách để trình cấp có thẩm quyền ban hành trong thời gian sớm nhất.

Tăng cường huy động các nguồn lực đầu tư, hoàn thiện hạ tầng cho khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số

Tỉnh tập trung chỉ đạo triển khai các nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải

thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia năm 2025 với mục tiêu tổng điểm PCI năm 2025 xếp thứ hạng 30/63, nằm trong nhóm 30 tỉnh, thành phố có điểm số cao của các địa phương (Quyết định số 289/QĐ-UBND ngày 07/02/2025 của UBND tỉnh ban hành Kế hoạch hành động thực hiện Nghị quyết số 02/NQ-CP ngày 08/01/2025 của Chính phủ về thực hiện

UBND tỉnh Quảng Trị đã làm việc với Bộ Khoa học và Công nghệ để báo cáo nội dung đề xuất **Đề** tài nghiên cứu khoa học và công nghệ cấp quốc gia “Tận dụng lợi thế tài nguyên cát trắng silic và hạ tầng giao thông chiến lược tại Quảng Trị để nghiên cứu phát triển chuỗi giá trị từ khai thác, chế biến đến sản xuất vật liệu bán dẫn (Wafer) tại tỉnh Quảng Trị”.
Thực hiện khảo sát khu vực chưa



Ông Nguyễn Hữu Thắng, Phó Giám đốc đại diện lãnh đạo Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Trị, nhận giải thưởng tại lễ trao giải VDA 2023 ở hạng mục Cơ quan nhà nước chuyển đổi số xuất sắc. Ảnh: Tư liệu

các nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia năm 2025).

Nhằm triển khai các giải pháp hỗ trợ thu hút, kêu gọi đầu tư để phấn đấu xây dựng Nhà máy sản xuất vật liệu bán dẫn tại khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị trong giai đoạn 2025 - 2030, ngày 02/4/2025, Đoàn công tác của Lãnh đạo

có hạ tầng kỹ thuật viễn thông tại các xã và các thôn, bản trên địa bàn tỉnh nhằm đánh giá, đề xuất phương án phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông tại các khu vực chưa có sóng điện thoại và hạ tầng cáp quang; khảo sát tuyến cáp chỉnh trang mạng cáp thông tin; định hướng triển khai thương mại hóa dịch vụ 5G trên địa bàn tỉnh theo tinh thần

Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị và đề nghị các doanh nghiệp viễn thông tổ chức lập phương án, xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện; chỉ đạo các doanh nghiệp Viễn thông đảm bảo số thuê bao di động phải xác thực qua VneID để khẳng định thuê bao chính chủ.

Đến nay, 92,7% hộ gia đình có người có điện thoại thông minh; tỷ lệ

Đẩy mạnh chuyển đổi số, ứng dụng khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo trong hoạt động của các cơ quan trong hệ thống chính trị và doanh nghiệp

Tỉnh đã phê duyệt Danh mục thủ tục hành chính đủ điều kiện thực hiện dịch vụ công trực tuyến toàn trình trên Cổng dịch vụ công quốc gia, Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính



Ông Trần Ngọc Lâm, TUV, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ trao đổi tại Chương trình “Gặp gỡ và Đối thoại” về nâng cao năng lực khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tỉnh Quảng Trị. Ảnh: Trần Phương

người sử dụng Internet (cố định và di động) đạt 103,97%; tỷ lệ hộ gia đình có kết nối Internet đạt 72,926%; 100% các cơ quan nhà nước có kết nối mạng truyền số liệu chuyên dùng. Hạ tầng mạng băng thông rộng cáp quang phủ trên 73,294% hộ gia đình và 100% xã; dịch vụ mạng di động 4G/5G và điện thoại thông minh từng bước được phổ cập; tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên có tài khoản thanh toán điện tử đạt trên 81%;...

tỉnh Quảng Trị năm 2025, đồng thời đang xây dựng dự thảo Nghị quyết phê duyệt Chương trình cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính; đẩy mạnh thực hiện thủ tục hành chính không phụ thuộc vào địa giới hành chính; Kế hoạch triển khai Đề án “Tuyên truyền, phổ biến, nâng cao chất lượng về cung cấp và sử dụng hiệu quả dịch vụ công trực tuyến đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

Đến nay, 100% thủ tục hành chính đủ điều kiện theo quy định của pháp luật được cung cấp dưới hình thức dịch vụ công trực tuyến toàn trình; 100% báo cáo định kỳ và báo cáo thống kê các chỉ tiêu kinh tế - xã hội của tỉnh được thực hiện trên Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ; 30% các sở, ban, ngành cấp tỉnh có hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu dùng chung kết nối liên thông qua nền tảng tích

thảo Nghị quyết của HĐND tỉnh về Chính sách ưu đãi đầu tư, nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ, qua đó nhằm khuyến khích doanh nghiệp, nhất là doanh nghiệp vừa và nhỏ, hợp tác xã, tổ hợp tác, hộ kinh doanh đầu tư cho chuyển đổi số, nghiên cứu ứng dụng khoa học, đổi mới công nghệ để nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh, quản trị doanh nghiệp. Khuyến khích



Sở Khoa học và Công nghệ làm việc với Sở Y tế về triển khai công tác chuyển đổi số. Ảnh: Ánh Ngọc

hợp và chia sẻ dữ liệu dùng chung LGSP của tỉnh. Các hoạt động kiểm tra của cơ quan quản lý nhà nước từng bước được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý. Quảng Trị đã triển khai kết nối Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính tỉnh với cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư nhằm cung cấp dịch vụ công kịp thời, một lần khai báo, trọn vòng đời phục vụ người dân và phát triển kinh tế.

Chỉ đạo các ngành xây dựng dự

phát triển mạnh mẽ doanh nghiệp khoa học công nghệ, doanh nghiệp số, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo, vườn ươm sáng tạo. Toàn tỉnh Quảng Trị hiện nay có 07 doanh nghiệp khoa học và công nghệ; trong Quý I/2025 đã tư vấn, ươm tạo thêm 05 doanh nghiệp khoa học và công nghệ.

Đẩy mạnh thương mại điện tử, thúc đẩy các mô hình kinh doanh số, thúc đẩy tiêu dùng sản phẩm, dịch vụ trên môi trường số. Vận hành, duy trì Sàn

giao dịch thương mại điện tử (<https://quangtritrade.gov.vn>) để hỗ trợ doanh thực hiện các giao dịch mua bán, thanh toán qua mạng Internet; phối hợp với Cục Thương mại điện tử và Kinh tế số - Bộ Công thương trong việc kết nối Sàn giao dịch thương mại điện tử (<https://quangtritrade.gov.vn>) với các Sàn thương mại điện tử của các tỉnh, thành trong cả nước; hỗ trợ doanh nghiệp giải pháp truy xuất nguồn gốc, thiết kế và in

Thường vụ Tỉnh ủy về thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW. UBND tỉnh Quảng Trị đã ban hành Kế hoạch số 47/KH-UBND ngày 04/03/2025 đã đưa ra 10 mục tiêu cụ thể cho giai đoạn từ nay đến 2030:

1. Tỷ trọng đóng góp của Năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng kinh tế phấn đấu đạt 55%. Tăng dần tỉ trọng xuất khẩu sản phẩm công nghệ cao trên tổng giá trị hàng hoá xuất khẩu hàng năm.



Ông Trần Thanh Hà, Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ phát biểu tại Chương trình "Ngày thứ 7 chuyển đổi số cộng đồng" ở xã Hải Thái, huyện Gio Linh, tháng 5/2025. Ảnh: Ánh Ngọc

tem truy xuất nguồn gốc sản phẩm. Toàn tỉnh có 829 doanh nghiệp công nghệ số với 100% doanh nghiệp có triển khai nền tảng hóa đơn điện tử.

Tập trung các nguồn lực thực hiện các mục tiêu cụ thể đến năm 2030

Triển khai thực hiện Nghị quyết số 03/NQ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ và Chương trình hành động số 144-CTHĐ/TU ngày 24/02/2025 của Ban

2. Quy mô kinh tế số phấn đấu đạt 20% GRDP.

3. Bố trí kinh phí hàng năm đảm bảo 3% tổng chi ngân sách địa phương cho phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và tăng dần theo yêu cầu phát triển.

4. Tỷ lệ sử dụng dịch vụ công trực tuyến của người dân và doanh nghiệp phấn đấu đạt trên 80%; giao dịch không dùng tiền mặt phấn đấu đạt trên 80%.

5. 80% người dân có tài khoản thanh toán điện tử. Phấn đấu tỷ lệ doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo đạt trên 40% trong tổng số doanh nghiệp toàn tỉnh. 100% doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh ứng dụng công nghệ số trong sản xuất, kinh doanh và quản trị.

6. Hình thành 2 - 3 sản phẩm công nghệ chủ lực; thu hút được 1 - 2 dự án công nghệ cao. Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đóng góp vào chỉ số phát triển con người (HDI) của tỉnh duy trì trên 0,7.

7. Nguồn nhân lực nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo phấn đấu đạt 10 người trên một vạn dân.

8. Số lượng đơn đăng ký sáng chế, văn bằng bảo hộ sáng chế tăng hàng năm, tỉ lệ khai thác thương mại phấn đấu đạt 8 - 10%.

9. Cơ bản phủ sóng 5G toàn tỉnh. Phấn đấu hoàn thành xây dựng thành phố Đông Hà thành đô thị thông minh.

10. Thực hiện quản lý nhà nước trên môi trường số, kết nối và vận hành thông suốt giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị.

Như tiêu đề của Nghị quyết, đây là một Nghị quyết đột phá để phát triển, nhiều cái mới, nhiều nội dung lâu nay chúng ta đang bị ách tắc do thể chế. Vì vậy, Nghị quyết 57/NQ-TW hết sức có ý nghĩa đối với tỉnh Quảng Trị về phát triển KH&CN trong giai đoạn hiện nay. Là cơ sở quan trọng để quản lý theo hướng coi trọng đầu ra của sản phẩm và chất lượng, còn các quá trình làm thì có thể đơn giản hóa để các nhà khoa học tập trung nghiên cứu cho ra các sản phẩm cụ thể; là cơ sở để tỉnh Quảng Trị đầu tư tiềm lực hạ tầng số để phát triển kinh tế số, xã hội số và xây dựng một nền chính quyền số vững mạnh, hiệu lực, hiệu quả, phát triển vượt bậc so với trước

đây; nguồn lực quan trọng để đảm bảo mức chi cho KH&CN tăng lên, từ đó tạo động lực phát triển kinh tế xã hội. Đặc biệt đây là lần đầu tiên một nghị quyết ra đời mà Tổng Bí thư làm Trưởng ban chỉ đạo và ở cấp Tỉnh là Bí thư Tỉnh ủy làm Trưởng ban chỉ đạo. Vì vậy cho nên cả hệ thống chính trị hãy vào cuộc cùng làm khoa học, cùng đột phá để chuyển mô hình tăng trưởng từ chiều rộng sang chiều sâu, lấy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số để đột phá với mục tiêu hết sức rõ ràng đó là năm 2025 mức tăng trưởng của Việt Nam cũng như tỉnh Quảng Trị đạt 8% và kế hoạch 2026 đến 2030 đạt hai con số.

Để đạt được các mục tiêu của Nghị quyết 57-NQ/TW của Bộ Chính trị và Chương trình hành động số 144-CTHĐ/TU của BTV Tỉnh ủy; Kế hoạch số 47/KH-UBND ngày 04/03/2025 của UBND tỉnh cần sự vào cuộc của các cấp, các ngành, các địa phương và toàn thể cán bộ và Nhân dân. Đổi mới mạnh mẽ cách thức làm việc của đội ngũ cán bộ quản lý, tốc độ làm việc phải cao hơn, chuyên nghiệp hơn. Hy vọng thời gian tới hoạt động khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số Quảng Trị sẽ phát triển mạnh mẽ hơn nữa, đáp ứng được kỳ vọng của Nhân dân.

T.N.L

Triển khai thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia trong hệ thống mặt trận các cấp

Đào Mạnh Hùng

UVBTW Tỉnh ủy, Chủ tịch Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh Quảng Trị

Ngày 22/12/2024 Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết 57-NQ/TW, về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Nghị quyết nêu rõ phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số đang là yếu tố quyết định phát triển của các quốc gia; là điều kiện tiên quyết, thời cơ tốt nhất để nước ta phát triển giàu mạnh, hùng cường trong kỷ nguyên mới. Để triển khai Nghị quyết, Bộ Chính trị thành lập Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, do đồng chí Tổng Bí thư Ban Chấp hành Trung ương Đảng làm Trưởng Ban. Thành lập Hội đồng Tư vấn quốc gia về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số với sự tham gia của các chuyên gia trong và ngoài nước. Qua đó Bộ Chính trị đặt ra mục tiêu đến năm 2030, Việt Nam trở thành nước đang phát triển, có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao, đến năm 2045, trở thành nước phát triển, thu nhập cao. Trong đó người dân và doanh nghiệp là trung tâm, là chủ thể, nguồn lực, động lực chính; nhà khoa học là nhân tố then chốt; Nhà nước giữ vai trò dẫn dắt, thúc đẩy, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Hiến pháp năm 2013 xác định: “Phát triển khoa học công nghệ là quốc sách hàng đầu, giữ vai trò then chốt trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của đất nước”. Văn kiện Đại hội XII của Đảng ghi rõ: “Phát triển mạnh mẽ khoa học, công nghệ, làm cho khoa học,

công nghệ thực sự là quốc sách hàng đầu, là động lực quan trọng nhất để phát triển lực lượng sản xuất hiện đại, kinh tế tri thức, nâng cao năng xuất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế, bảo đảm quốc phòng, an ninh”. Luật Mặt trận tổ quốc Việt Nam

số 75/2015/QH13 xác định “...Mặt trận Tổ quốc Việt Nam là tổ chức liên minh chính trị, liên hiệp tự nguyện của tổ chức chính trị, các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội và các cá nhân tiêu biểu trong các giai cấp, tầng lớp xã hội, dân tộc, tôn giáo, người Việt Nam định cư ở nước ngoài..”, “... là cơ sở chính trị của chính quyền nhân dân; đại diện, bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp, chính đáng

Nâng cao kỹ năng số cho cán bộ trong hệ thống MTTQ Việt Nam; Thúc đẩy, tạo đồng thuận xã hội trong các hoạt động Chuyển đổi số quốc gia; Thường xuyên ghi nhận và kịp thời phản ánh về các khía cạnh của chuyển đổi số từ các cấp chính quyền, người dân và doanh nghiệp; đẩy mạnh các phong trào, các cuộc vận động, đa dạng các hình thức tuyên truyền, nâng cao nhận thức về



Ông Đào Mạnh Hùng - UVBTW Tỉnh ủy - Chủ tịch Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh phát biểu tại Hội thảo khoa học đánh giá kết quả nghiên cứu KH&CN cấp tỉnh Đề tài: “Xây dựng hệ thống phần mềm hỗ trợ thông tin, nhằm nâng cao hiệu quả trong công tác quản lý, điều hành để đảm bảo tính kịp thời, chính xác, an toàn và minh bạch hóa các hoạt động thiện nguyện trên địa bàn tỉnh Quảng Trị” tháng 7/2023. Ảnh: Tư liệu

của Nhân dân; tập hợp, phát huy sức mạnh đại đoàn kết toàn dân tộc, thực hiện dân chủ, tăng cường đồng thuận xã hội; giám sát, phản biện xã hội; tham gia xây dựng Đảng, Nhà nước, hoạt động đối ngoại nhân dân góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc”. Chuyển đổi số trong hệ thống MTTQ VN là một điều tất yếu: Chuyển đổi số nhằm nâng cao năng lực quản lý, điều hành, đảm bảo an toàn, an ninh mạng đối với MTTQ Việt Nam;

Chương trình chuyển đổi số quốc gia để lan tỏa tiến trình chuyển đổi số vào các lĩnh vực của xã hội. Huy động sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị, hành động đồng bộ tại chính quyền các cấp và khơi dậy tiềm năng, sáng tạo, sức mạnh của toàn dân vào công cuộc chuyển đổi số quốc gia.

Trong thời gian qua, thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW của Bộ Chính trị “về một số chủ trương, chính sách chủ động

tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư” và Nghị quyết số 02-NQ/TU ngày 4/10/2021 của Tỉnh ủy Quảng Trị về chuyển đổi số tỉnh Quảng Trị đến năm 2025 định hướng đến năm 2030, MTTQ Việt Nam các cấp trong tỉnh đã nhanh chóng cập nhật, ứng dụng công nghệ thông tin, triển khai có hiệu quả công tác chuyển đổi số. Theo đó, MTTQ Việt Nam các cấp trong tỉnh đã làm được 4

(ii) Cổng thông tin điện tử cứu trợ - thiện nguyện tỉnh Quảng Trị đưa vào sử dụng trên các nền tảng máy tính và trên các thiết bị điện thoại di động. Đây là điểm sáng trong việc ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số hỗ trợ thông tin, nhằm nâng cao hiệu quả trong công tác quản lý, điều hành để đảm bảo tính kịp thời, chính xác, an toàn và minh bạch hóa các hoạt động thiện nguyện



Hội nghị Tập huấn ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) cho cán bộ MTTQ Việt Nam các cấp TP. Đông Hà. Ảnh: Trần Phương.

nội dung nổi bật: (i) Cổng thông tin điện tử Mặt trận Quảng Trị được nâng cấp mở rộng đăng tải kịp thời, chính xác các hoạt động của MTTQ Việt Nam các cấp, các hoạt động chính trị, xã hội lớn của tỉnh, các chủ trương, chính sách liên quan trực tiếp đến Nhân dân; Trang fanpage của mặt trận: ubmtquangtri và zalo Official Account matranquangtri vừa thông tin tuyên truyền kịp thời đến người dân, vừa tham gia đấu tranh, phản bác các thông tin phản động, xuyên tạc, không đúng sự thật trên mạng xã hội;

trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Việc ủng hộ bên cạnh việc tuyên truyền rộng rãi nhằm kêu gọi ủng hộ, song song với đó công khai minh bạch được cập nhật liên tục trên Cổng thông tin Cứu trợ - Thiện nguyện tỉnh Quảng Trị đã tạo niềm tin cho các mạnh thường quân khi gửi gắm niềm tin của mình cho MTTQ Việt Nam tỉnh. (iii). Phần mềm quản lý văn bản và hồ sơ công việc với 100% cán bộ công chức của cơ quan Ủy ban MTTQ Việt Nam từ cấp tỉnh đến các huyện, thị xã, thành phố; Ủy ban MTTQ Việt Nam các

xã, phường, thị trấn trong toàn tỉnh sử dụng hệ thống quản lý văn bản và hồ sơ công việc trong hệ thống Mặt trận; (iv) Ứng dụng hiệu quả CNTT trong một số chủ trương công tác lớn của MTTQ Việt Nam tỉnh như: Trong bầu cử đại biểu Quốc hội và đại biểu HĐND các cấp nhiệm kỳ 2021 - 2026 diễn ra trong bối cảnh COVID-19 diễn biến phức tạp, MTTQ Việt Nam tỉnh đã phát huy tối đa hiệu quả công nghệ thông tin, mạng xã hội trong công tác tuyên truyền; đăng tải các thông tin chính thống; thực hiện chế độ báo cáo, tổng hợp ý kiến người dân, tổng hợp kết quả bỏ phiếu, tỉ lệ cử tri đi bầu cử được điều hành qua Cổng thông tin điện tử Mặt trận. Công tác chỉ đạo Đại hội MTTQ Việt Nam cấp xã, cấp huyện nhiệm kỳ 2024 - 2029 đã gắn công tác chuyển đổi số vào quá trình tổ chức để đại hội thực sự là sự kiện chính trị quan trọng, có sức lan tỏa trong các tầng lớp nhân dân về xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc vừa là những điểm nhấn khác biệt khi ứng dụng chuyển đổi số để tổ chức đại hội tạo nên không khí trang nghiêm, hiện đại, đổi mới. Triển khai xây dựng và thực hiện hai đề án trọng tâm về “Tăng cường thực hành dân chủ cơ sở ở khu dân cư” và “Nâng cao chất lượng công tác nắm thông tin, tình hình dư luận xã hội trong Nhân dân của Mặt trận cơ sở” như xây dựng phần mềm điều tra, khảo sát online; việc nhập liệu, kiểm tra bằng hỏi hay lập các báo cáo phân tích, tổng hợp số liệu... đều được thực hiện thông qua phần mềm trực tuyến, nhờ đó kết quả khảo sát được chính xác, khách quan.

Những kết quả bước đầu trong thực hiện chuyển đổi số của MTTQ Việt Nam tỉnh đã tạo tính lan tỏa nhanh, rộng từ công tác tuyên truyền, các phong trào, cuộc vận động do Mặt trận và các tổ chức thành viên chủ trì. Xây dựng

được niềm tin từ Nhân dân, tổ chức, nhà hảo tâm nhờ công khai, minh bạch và thực hành dân chủ sâu rộng trong mọi hoạt động của mặt trận; là công cụ hiệu quả nhất về quản trị, nâng cao năng lực giám sát của Nhân dân đối với các hoạt động, nhất là hoạt động cứu trợ, thiện nguyện. Đại hội MTTQ Việt Nam tỉnh Quảng Trị lần thứ XIII, nhiệm kỳ 2024 - 2024, xác định Chuyển đổi số là một trong những khâu đột phá qua đó xác định 100% cán bộ Mặt trận cấp cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong hoạt động và sử dụng thành thạo Cổng thông tin điện tử Mặt trận; Cổng thông tin Cứu trợ - Thiện nguyện Quảng Trị.

Trên cơ sở yêu cầu thực tế và nhiệm vụ Công tác mặt trận trong giai đoạn 2025 - 2029 đặt ra và triển khai Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia trong hệ thống mặt trận các cấp. Ủy Ban MTTQ Việt Nam tỉnh xác định nhóm giải pháp đồng bộ Chuyển đổi số trong hệ thống Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Quảng Trị trong giai đoạn hiện nay nhằm tăng cường khối đại đoàn kết toàn dân tộc trong kỷ nguyên vươn mình phát triển của quê hương, đất nước, trong đó tập trung những nội dung cụ thể như sau:

1. Số hóa, từng bước ứng dụng AI vào công tác thông tin, tuyên truyền của MTTQ các cấp gắn với đổi mới nội dung, phương thức tuyên truyền, vận động. Tăng cường tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức, ý thức, trách nhiệm của các cấp ủy, tổ chức đảng, chính quyền, cán bộ, đảng viên và Nhân dân về tầm quan trọng của phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Đổi mới nội dung, phương thức làm việc, phương

pháp tuyên truyền, vận động với hình thức đa dạng, phong phú, phù hợp với từng đối tượng, bảo đảm thiết thực, hiệu quả để nâng cao nhận thức, quyết tâm, phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, thực hiện chuyển đổi số trong cả hệ thống chính trị, người dân và doanh nghiệp, tạo niềm tin, khí thế mới trong xã hội. Ứng dụng hiệu quả công nghệ thông tin trong quản lý, điều hành, tổ chức công việc, công nghệ AI, dữ liệu số và sử dụng dữ liệu số triệt để, góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động công tác Mặt trận, khuyến khích ứng dụng nền tảng số, công nghệ số, hình thành công dân số, xây dựng xã hội số an toàn, lành mạnh. Phát triển văn hóa số bảo đảm giữ gìn bản sắc dân tộc, thực hiện bộ quy tắc ứng xử trên không gian mạng, giảm thiểu tác động tiêu cực của công nghệ số đối với xã hội.

2. Triển khai kênh điều hành văn bản tự động trong toàn bộ hệ thống MTTQ, Quan tâm tới và tập trung phát triển kỹ năng thông qua việc cung cấp khóa đào tạo đầy đủ về công nghệ thông tin để nâng cao kỹ năng số cho cán bộ, công chức; Áp dụng hệ thống quản lý công việc và giao tiếp: Sử dụng các hệ thống quản lý công việc trực tuyến để theo dõi và tổ chức công việc hiệu quả, các ứng dụng và nền tảng trực tuyến để tăng cường giao tiếp và chia sẻ thông tin giữa các bộ phận. Tạo ra cơ chế, môi trường thúc đẩy sự sáng tạo cho đội ngũ cán bộ, công chức nhằm khuyến khích và hỗ trợ cán bộ sử dụng công nghệ để giải quyết công việc và đề xuất, sáng kiến trong giải quyết công việc... Bên cạnh đó thay đổi tư duy về chuyển đổi số, nắm bắt cơ hội và thách thức của thế giới kỹ thuật số, sự linh hoạt của đội ngũ cán bộ, công chức trong học hỏi, sẵn sàng tiếp nhận công nghệ mới, khả năng thích ứng với

môi trường số hóa ngày càng mạnh mẽ. Chinh lý, sắp xếp tài liệu văn bản phù hợp để tiến tới thực hiện số hóa văn bản, xây dựng kho dữ liệu mẫu, tạo dựng kịch bản cho AI học. Phần đầu từ 30/6/2025, 100% CBCC, người lao động MTTQ Việt Nam các cấp tỉnh Quảng Trị xử lý hồ sơ công việc trên môi trường mạng như tinh thần Thông báo số 56/TB-VPCP ngày 23/02/2025, của Văn phòng Chính phủ kết luận Phiên họp tổng kết hoạt động Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số và Đề án 06 năm 2024, phương hướng, nhiệm vụ trọng tâm năm 2025.

3. Triển khai hạ tầng số, nền tảng số, kênh giao tiếp chung giữa mặt trận và các tổ chức thành viên gắn với xây dựng hệ thống CSDL dùng chung. Phối hợp với ngành chức năng định kỳ kiểm tra, thực hiện nâng cấp hệ thống mạng, đầu tư trang thiết bị đảm bảo đáp ứng tốc độ xử lý, an toàn theo tiêu chuẩn chung trong chương trình chuyển đổi số toàn tỉnh. Bảo đảm các kết nối qua môi trường mạng của Mặt trận Tổ quốc các cấp được kiểm soát và hoạt động hiệu quả. Đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ số, hoàn thiện hạ tầng số, thúc đẩy xây dựng chính quyền số, xã hội số. Xây dựng và dùng chung các nền tảng số, bảo đảm hoạt động thống nhất, liên thông của các ngành, lĩnh vực trên môi trường số.

4. Triển khai kênh giao tiếp Mặt trận và các tầng lớp nhân dân gắn với các hoạt động giám sát, phản biện, tham gia xây dựng chính sách. Phối hợp Mặt trận Tổ quốc tỉnh xây dựng, đưa vào sử dụng phần mềm “Quản lý, theo dõi công tác giám sát, phản biện xã hội và xử lý đơn thư khiếu nại tố cáo trong hệ thống Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội cấp tỉnh, cấp huyện” trên địa bàn tỉnh. Hoàn thiện tính năng, nâng cao tính an toàn cho

các Cổng thông tin điện tử của Ủy ban MTTQ; bổ sung các module điều hành, chức năng tập hợp, xử lý và quản lý thông tin. Xây dựng các giải pháp phần mềm ứng dụng thu thập thông tin 2 chiều giữa người dân và MTTQ các cấp đảm bảo cung cấp kịp thời, đầy đủ thông tin để người dân thực hành dân chủ; đồng thời tiếp nhận đầy đủ ý kiến, kiến nghị của người dân để tập hợp, phân tích và đề xuất lên cấp ủy chính quyền xem xét.

5. Triển khai kênh nắm bắt ý kiến người dân, dự đoán xu hướng dư luận và đánh giá sự hài lòng người dân thông qua sử dụng AI.

Một trong những cách quan trọng nhất mà AI có thể mang lại lợi ích cho nhân viên hành chính là tự động hóa các nhiệm vụ lặp đi lặp lại và tốn thời gian. Điều này sẽ giúp tiết kiệm thời gian để cán bộ tập trung vào sáng kiến đồng thời lập kế hoạch thực hiện. Các chatbot và trợ lý ảo được hỗ trợ bởi AI có thể xử lý những yêu cầu thường xuyên từ người dân, hỗ trợ 24/7 đồng thời giảm khối lượng cuộc gọi, email và tăng hiệu suất bằng cách cung cấp thông tin chính xác trên các trang web của chính phủ. Điều này cho phép đội ngũ cán bộ tập trung vào những vấn đề đòi hỏi phải tương tác trực tiếp với người dân. Tự động hóa quy trình (Robotic process automation, RPA) có thể tự động hóa các tác vụ như nhập dữ liệu, xử lý ứng dụng và quản lý tài liệu, giảm lỗi đồng thời cải thiện độ chính xác.

Sử dụng AI phân tích lượng lớn dữ liệu một cách nhanh chóng và chính xác, cung cấp những thông tin giá trị có thể tham mưu cho cán bộ ra quyết định tốt hơn. Điều này sẽ dẫn đến việc phân bổ nguồn lực, cung cấp dịch vụ được cải thiện và phát triển chính sách hiệu quả hơn. Phân tích dự đoán có thể giúp chính quyền địa phương dự đoán nhu

cầu và xu hướng trong tương lai, chẳng hạn như tắc nghẽn giao thông, tăng dân số hoặc thiên tai tiềm ẩn... Qua đó cho phép chính quyền chủ động giải quyết các thách thức và phân bổ nguồn lực hiệu quả hơn trong thời gian hợp lý nhất, chẳng hạn như bão lụt, dịch bệnh...

Việc triển khai Nghị quyết trong hệ thống MTTQ Việt Nam các cấp tỉnh Quảng Trị chắc chắn sẽ gặp nhiều khó khăn, tuy nhiên đây là một quá trình lâu dài, phức tạp cần có sự chỉ đạo xuyên suốt và quyết liệt, không giới hạn trong một hay vài nhiệm kỳ, phải tập hợp được trí tuệ của tầng lớp tinh hoa trong nước và quốc tế. Phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia trong giai đoạn hiện nay để có lực lượng sản xuất hiện đại, nhằm xây dựng mô hình chủ nghĩa xã hội Việt Nam trong kỷ nguyên mới. Vì vậy, cần sự quan tâm, ủng hộ của tất cả người dân và doanh nghiệp. Mỗi người, tùy theo năng lực, khả năng của mình, hãy tích cực tham gia phong trào “học tập số” để trở thành những “công dân số”, góp phần đạt mục tiêu Nghị quyết 57-NQ/TW đề ra./.

Đ.M.H

Hồ sơ bệnh án điện tử - Hạt nhân của chuyển đổi số tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị

TS.BS. Hoàng Đức Minh, KS. Nguyễn Ngọc Vỹ
Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị

1. Mở đầu

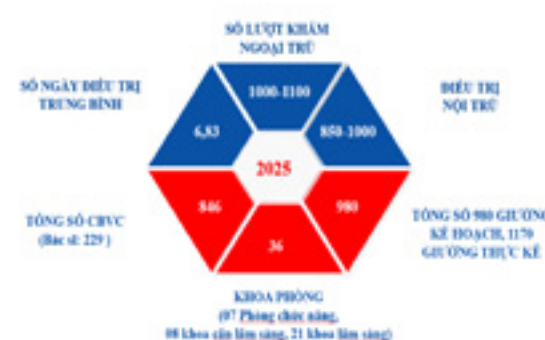
Trong bối cảnh công nghệ số phát triển như vũ bão, chuyển đổi số đã và đang trở thành điều kiện tiên quyết cho sự tồn tại và phát triển bền vững của mọi ngành, mọi lĩnh vực, trong đó có ngành y tế. Với đặc thù là ngành dịch vụ thiết yếu liên quan trực tiếp đến sức khỏe con người, y tế không chỉ đón nhận làn sóng chuyển đổi số, mà còn phải chủ động tiên phong, tích hợp công nghệ để phục vụ tốt hơn, nhanh hơn và minh bạch hơn.

Là bệnh viện hạng I tuyến cuối tỉnh, với quy mô 980 giường kế hoạch và 1.170 giường thực kê; mỗi năm tiếp nhận gần 210.000 lượt khám bệnh, 60.000 lượt bệnh điều trị nội trú; Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị là một điển hình trong triển khai chuyển đổi số của ngành y tế địa phương.

Nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của công nghệ thông tin, bệnh viện đã ưu tiên đầu tư phát triển đồng bộ hạ tầng kỹ thuật; đến nay, toàn bệnh viện đã bố trí 470 máy tính nhằm đảm bảo



Hội nghị Thẩm định Bệnh án điện tử tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị, tháng 4/2025. Ảnh: Lê Như



cho nhân viên y tế thực hiện thao tác trên hệ thống phần mềm bệnh viện; 180 camera hoạt động 24/7 nhằm giám sát an ninh trật tự và an toàn người bệnh trong khuôn viên bệnh viện; hệ thống máy chủ phần mềm HIS, EMR được đặt tại trung tâm dữ liệu của VNPT IDC đạt tiêu chuẩn Tier 3. Hệ thống mạng LAN nội viện bằng cáp quang, tốc độ 2Gbps, phân vùng VLAN được triển khai tại các tòa nhà bệnh viện; hệ thống mạng LAN - Wifi phủ kín viện, đầu tư hệ thống máy chủ, lưu trữ, máy trạm theo chuẩn quốc tế; hệ thống lưu trữ SAN IBM Storwize, NAS Synology; cơ chế mã hoá, backup và dự phòng về đường truyền, thiết bị thiết lập đảm bảo tính sẵn sàng, an toàn và bảo mật thông tin trong triển khai các ứng dụng CNTT.

Cùng với việc phát triển hạ tầng kỹ thuật, bệnh viện đã triển khai nhiều ứng dụng, nền tảng hỗ trợ công tác quản lý, khám và chữa bệnh như hệ thống HIS (quản lý tổng thể), LIS (xét nghiệm), RIS/PACS (chẩn đoán hình ảnh); đặc biệt đã tiên phong triển khai hồ sơ bệnh án điện tử (EMR - Electronic Medical Record) từ năm 2022 và chính thức được thẩm định hoàn thành 146/146 tiêu chí theo Thông tư 54/2017/TT-BYT vào tháng 4/2025. EMR không đơn thuần là "số hóa bệnh án giấy" mà là tiến trình kiến tạo một hệ sinh thái dữ liệu y tế số hóa sống động, liên tục, đa chiều; phục vụ cho điều trị,

quản lý và điều hành y tế hiện đại.

2. Hồ sơ bệnh án điện tử - Hạt nhân của chuyển đổi số

Hồ sơ bệnh án điện tử là bản sao sống động của toàn bộ quá trình khám chữa bệnh; từ lúc tiếp nhận đến khi ra viện, bao trùm toàn bộ: thông tin hành chính, tiếp nhận, chẩn đoán - điều trị, can thiệp thủ thuật, kê đơn, kết quả xét nghiệm, hình ảnh học, y lệnh và chăm sóc điều dưỡng.

EMR giúp người bệnh không còn lo thất lạc bệnh án, không phải mang hồ sơ đi lại giữa các khoa, có thể tra cứu lịch sử khám bệnh online, thanh toán không dùng tiền mặt; giúp nhân viên y tế giảm thiểu đáng kể thời gian ghi chép thủ công, tối ưu hóa thao tác tra cứu thông tin bệnh án, hỗ trợ y lệnh linh hoạt và chính xác hơn; giúp ban lãnh đạo bệnh viện thống kê thời gian thực, báo cáo tài chính với chuyên môn tự động, dễ dàng giám sát quy trình và đánh giá chất lượng điều trị.

3. Kết quả triển khai EMR tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh

Dưới sự chỉ đạo của Sở Y tế và quyết tâm từ Ban Giám đốc bệnh viện, đến nay hệ thống EMR đã được triển khai tại BVĐK tỉnh và đã đạt được một số kết quả đáng ghi nhận như ứng dụng nhận dạng giọng nói trong nhập liệu y lệnh, ghi chép điều dưỡng... được áp dụng thử nghiệm; cho thấy tiềm năng ứng dụng thực tiễn cao, góp phần cải

thiện chất lượng ghi chép, giảm sai sót và nâng cao hiệu suất vận hành.

Tích hợp phần mềm thông minh

- HIS, LIS, RIS/PACS, EMR vận hành theo chuẩn HL7, DICOM.

- Ký số hồ sơ điện tử, quản lý lịch khám, thanh toán viện phí qua QR code,

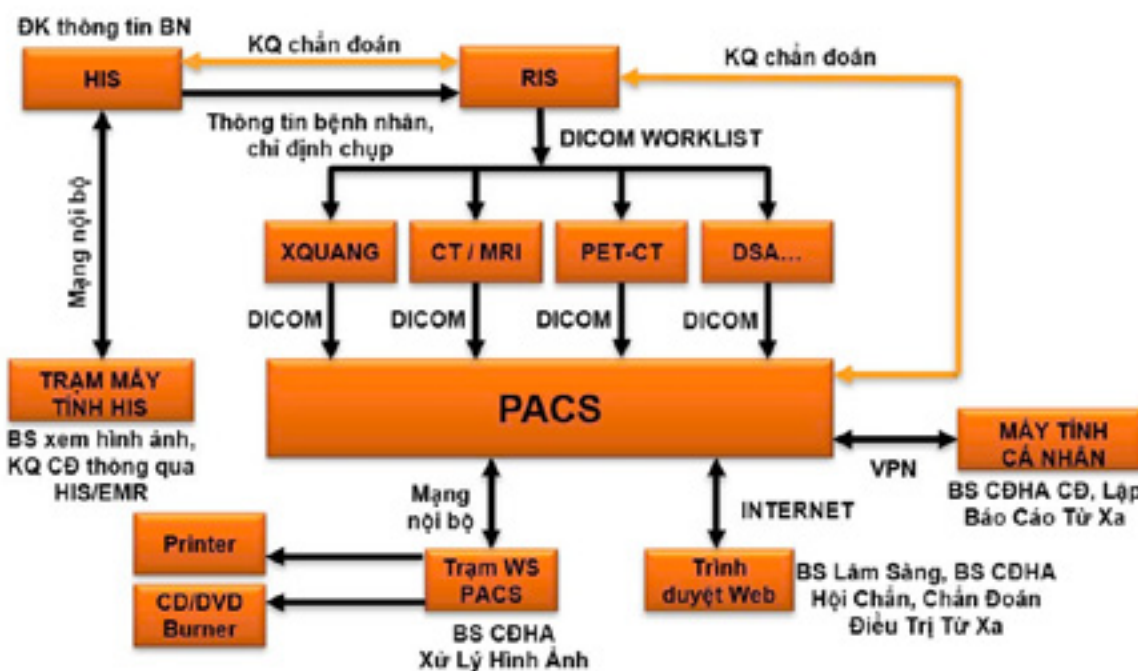
tra cứu kết quả trên app di động.

- Ứng dụng nhận dạng giọng nói để ghi y lệnh, hỗ trợ điều dưỡng nhập liệu trực tiếp vào hồ sơ.

Đào tạo và vận hành thực chiến

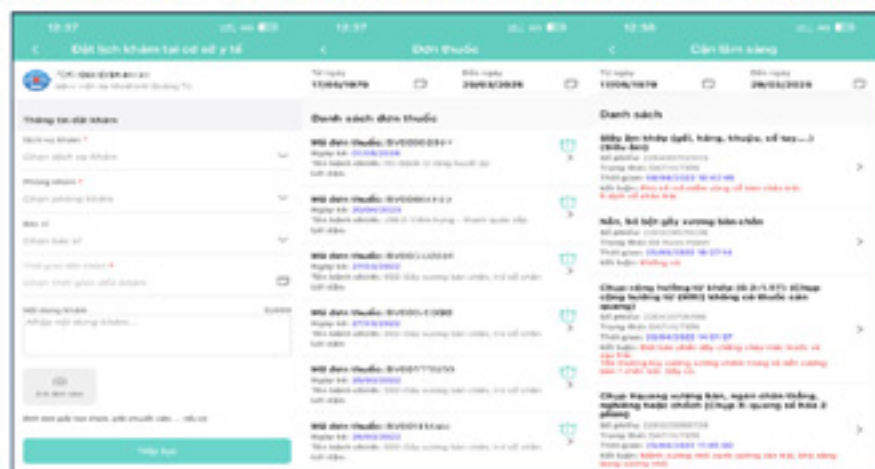
- 100% khoa phòng được tập huấn kỹ thuật số hóa.

CHỨC NĂNG KẾT NỐI PACS



Kết nối PACS

CHỨC NĂNG KÊ ĐƠN, CHỈ ĐỊNH, TRẢ KẾT QUẢ TRÊN MÁY TÍNH BẢNG, ĐIỆN THOẠI



GIAO DIỆN MOBILE APP



- Phối hợp đơn vị phần mềm và phòng CNTT hỗ trợ 24/24, phản hồi lỗi trong vòng 12 giờ, xử lý trong 48 giờ.

4. Hiệu quả mang lại - Từ con số đến chất lượng sống của người bệnh

Triển khai EMR không chỉ là thay đổi về kỹ thuật mà còn là bước chuyển biến văn hóa trong hành vi làm việc.

Tác động trực tiếp

- Thời gian khám và điều trị của người bệnh được rút ngắn trung bình từ 30 - 40%, nhờ quy trình số hóa khép kín và xử lý thông tin tức thời.

- Giảm sai sót y lệnh, kê đơn, nâng cao sự phối hợp giữa các khoa.

- Giảm 80% chi phí in ấn giấy tờ, lưu trữ hồ sơ.

- Tỷ lệ hài lòng của người bệnh được cải thiện rõ rệt, đặc biệt trong nhóm người bệnh cao tuổi, dân tộc thiểu số; đây là nhóm dễ bị tổn thương trong hệ thống y tế truyền thống.

Tác động gián tiếp

- Dữ liệu hỗ trợ giám sát chỉ số chất lượng, phân tích ca bệnh theo thời gian thực.

- Kết nối với hệ thống giám định BHYT, thanh quyết toán điện tử.

- Tạo nền tảng triển khai y tế thông minh, trí tuệ nhân tạo trong tương lai gần.

- Cung cấp dữ liệu báo cáo quản lý

theo thời gian thực, phục vụ tốt giám sát, điều hành từ lãnh đạo BVĐK tỉnh Quảng Trị trở thành hình mẫu đi đầu của khu vực trong chuyển đổi số y tế, tạo hiệu ứng lan tỏa đến các bệnh viện tuyến dưới.

5. Một số bài học và khuyến nghị

Một số yếu tố thành công đáng ghi nhận

- Sự quyết tâm của lãnh đạo bệnh viện và Sở Y tế.

- Hợp tác chặt chẽ giữa bệnh viện với doanh nghiệp công nghệ và cơ quan Bảo hiểm xã hội.

- Đào tạo liên tục, hướng dẫn sát thực tế cho cán bộ y tế.

- Triển khai theo lộ trình linh hoạt: từ khoa trọng điểm đến toàn viện.

Khuyến nghị cho các đơn vị khác

- Hạ tầng không cần đạt mức hoàn hảo ngay từ đầu, điều quan trọng là quyết tâm bắt đầu sớm và kiên định theo lộ trình phù hợp với thực tiễn.

- Đầu tư đồng bộ: cả phần cứng, phần mềm và con người.

- Ưu tiên hợp tác với các đối tác công nghệ có năng lực và kinh nghiệm, theo cơ chế linh hoạt như thuê bao dịch vụ hoặc đồng hành kỹ thuật dài hạn.

- Cần có cơ chế chính sách từ Bộ Y tế, Bộ Khoa học và Công nghệ về liên thông dữ liệu, chuẩn hóa EMR theo mô hình quốc gia.

6. Tầm nhìn tiếp theo - Xây dựng bệnh viện thông minh

Việc hoàn thành triển khai EMR là bước đầu, nhưng chưa phải là điểm kết thúc. Tầm nhìn của lãnh đạo bệnh viện và ngành y tế Quảng Trị trong giai đoạn tiếp theo sẽ là:

- Chuyển đổi từ bệnh án điện tử sang bệnh viện thông minh: ứng dụng AI hỗ trợ phân tích hình ảnh, kê đơn, cảnh báo tương tác thuốc.

- Kết nối liên viện, liên tuyến, xây dựng trục liên thông dữ liệu y tế khu vực miền Trung, kết nối tuyến tỉnh - tuyến huyện - tuyến xã, tạo nên mạng lưới y tế số xuyên suốt và hiệu quả.

tỉnh ven biển miền Trung trong chiến lược chuyển đổi số quốc gia là hoàn toàn có thể.

7. Kết luận

Chuyển đổi số không còn là một khẩu hiệu chính sách mà đã trở thành hành động cụ thể, có lộ trình và mang lại kết quả thiết thực như mô hình EMR tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị.



Các thành viên Hội đồng thẩm định đánh giá thực tế triển khai công nghệ thông tin và bệnh án điện tử ở một số khoa, phòng của Bệnh viện Đa khoa tỉnh. Ảnh: Lệ Như

- Tự động hóa quy trình điều hành: triển khai hệ thống bảng điều khiển tích hợp (executive dashboard), giúp lãnh đạo giám sát hoạt động chuyên môn, tài chính, vận hành theo thời gian thực.

- Hợp tác quốc tế, tận dụng nền tảng công nghệ của Nhật, Hàn Quốc trong quản lý bệnh viện thông minh quy mô vừa, phù hợp với địa phương như Quảng Trị.

Với nền tảng vững chắc từ EMR và với cách triển khai chuyên nghiệp, bài bản; việc Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị trở thành mô hình kiểu mẫu cho các

Thành công này là minh chứng cho tinh thần “dám nghĩ, dám làm” của một tập thể y tế tuyến tỉnh, là tiền đề để hiện thực hóa tầm nhìn về một nền y tế thông minh, nhân văn và lấy người bệnh làm trung tâm.

H.Đ.M, N.N.V

Quảng Trị đẩy mạnh chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp

ThS. Nguyễn Hồng Phương

Phó Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường Quảng Trị

Trong bối cảnh toàn cầu đang chuyển mình mạnh mẽ vào kỷ nguyên số, việc đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số đã trở thành xu thế tất yếu đối với mọi quốc gia, địa phương. Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia (Nghị quyết 57-NQ/TW) đã xác định rõ khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là đột phá quan trọng hàng đầu, là động lực chính để phát triển nhanh, bền vững đất nước. Quảng Trị là một tỉnh ở Khu vực duyên hải miền Trung còn nhiều khó khăn về hạ tầng và nguồn lực, đã tiên phong triển khai Nghị quyết 57-NQ/TW trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường với nhiều kết quả nổi bật.

Triển khai nghiêm túc Nghị quyết 57-NQ/TW, Chương trình hành động số 144-CTHĐ/TU của Tỉnh ủy và Kế hoạch số 47/KH-UBND của UBND tỉnh Quảng Trị, Sở Nông nghiệp và Môi trường đã xây dựng lộ trình đổi mới toàn diện từ nhận thức đến hành động cụ thể. Trong nông nghiệp, những cánh đồng thông minh đang hình thành với sự góp mặt của drone, cảm biến, hệ thống tưới tiết kiệm và giám sát sâu bệnh, sinh trưởng cây trồng qua phần mềm thông minh. Các thiết bị bay không người lái (drone) đã phủ sóng trên hơn 10.000 ha cây trồng, giúp tiết kiệm 30% chi phí lao động, tăng hiệu quả phòng trừ dịch bệnh trên cây lúa và rau màu. Bên cạnh đó, việc ứng dụng phần mềm, công nghệ

quản lý mã vùng trồng đã được áp dụng cho 34 vùng, trong đó 11 vùng xuất khẩu trên chuỗi và lúa, giúp nâng cao giá trị nông sản và đáp ứng chuẩn mực thị trường quốc tế. Nhiều công nghệ, thiết bị mới được ứng dụng vào sản xuất lúa như: Máy cấy bằng động cơ với công suất cấy 04 ha/máy/ngày; Máy động cơ để bón phân, gieo lúa trên địa bàn huyện Hải Lăng,... Sử dụng CSDL quốc gia ngành Bảo vệ thực vật để cập nhật, thống kê tình hình sản xuất, tình hình sinh vật gây hại cây trồng.

Trong chăn nuôi, nhiều công nghệ hiện đại đã được áp dụng rộng rãi như: ứng dụng Công nghệ số trong sản xuất chăn nuôi, phòng chống dịch bệnh như Hệ thống thông tin địa lý - GIS trong việc

giám sát và khống chế bệnh Cúm gia cầm; Quản lý dịch bệnh gia súc, gia cầm thông qua ứng dụng “Hệ thống thông tin dịch bệnh động vật Việt Nam-VAHIS”. Quản lý dịch bệnh thủy sản thông qua ứng dụng “Hệ thống báo cáo dịch bệnh thủy sản trực tuyến”. Sử dụng hệ thống giám sát trang trại chăn nuôi (camera) kết nối internet và điện thoại thông minh; ứng dụng phần mềm quản lý giết mổ,

nhà kính, vừa góp phần vào nâng cao hiệu quả xử lý chất thải trong chăn nuôi.

Với thủy sản, nhiều bước tiến về chuyển đổi số đã được đánh dấu như việc lắp thiết bị nhật ký điện tử cho 125 tàu cá, triển khai mô hình nuôi tôm công nghệ cao trên 107 ha, áp dụng công nghệ CPF trong bảo quản sau thu hoạch. Các hệ thống radar, HF, dự báo thời tiết vùng khai thác đang được tiếp tục đầu



Quyền Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị Hà Sỹ Đồng và Lãnh đạo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thăm mô hình ruộng lúa hữu cơ Sepon, tháng 1/2025.
Ảnh: Phan Việt Toàn

truy xuất nguồn gốc. Ứng dụng *Google Form* và *Google Sheet* trong công tác báo cáo tình hình dịch bệnh”; Ứng dụng công nghệ chuồng trại khép kín với hệ thống điều hòa nhiệt độ chuồng nuôi, máng ăn và nước uống tự động, máy úm gia cầm tự động, xử lý chất thải đảm bảo vệ sinh môi trường bằng chế phẩm vi sinh, công nghệ khí sinh học (*biogas*)... Hơn 6.500 công trình khí sinh học đã được triển khai, vừa giảm thiểu khí thải

tự, góp phần quan trọng vào việc ngăn ngừa khai thác hải sản trái phép, không báo cáo và không theo quy định (IUU).

Lĩnh vực lâm nghiệp và lợi cũng chứng kiến nhiều đổi mới mạnh mẽ. Việc sử dụng hình ảnh viễn thám từ Planet, Sentinel-2 để giám sát biến động rừng đã trở nên thường quy, kết hợp cùng các phần mềm FRMS, QGIS, Mapinfo tăng độ chính xác trong công tác dự báo, can thiệp sớm. Hệ thống 35

trạm đo mưa tự động, các thiết bị truyền thanh thông minh, hệ thống WebGIS quản lý hồ chứa, vùng ngập lụt đã hỗ trợ tốt công tác ứng phó với biến đổi khí hậu. Ứng dụng các phần mềm chuyên ngành và công nghệ thông tin vào hoạt động dự báo nguồn nước theo các lưu vực sông phục vụ xây dựng kế hoạch sử dụng nước của các ngành kinh tế và công tác chỉ đạo, điều hành ứng phó

Trên lĩnh vực quản lý chất lượng đã tập trung ứng dụng công nghệ số trong truy xuất nguồn gốc thực phẩm. Hiện có hơn 90 cơ sở sử dụng tem truy xuất nguồn gốc bằng công nghệ QR code, mã vạch để truy xuất nguồn gốc sản phẩm với nhiều chủng loại sản phẩm như: cao được liệu, cà phê, trái cây, nước mắm và các sản phẩm chế biến khác. Lĩnh vực chế biến nông lâm sản phát triển đa



Cán bộ kiểm lâm sử dụng phần mềm phục vụ công tác quản lý rừng.
Ảnh: Nguyễn Thị Hòa

với hạn hán trên địa bàn tỉnh. Triển khai xây dựng phần mềm, website thông tin, quản lý thiên tai trên địa bàn tỉnh, trong đó cung cấp, cập nhật đầy đủ các thông tin, hệ thống phòng chống thiên tai, giám sát, theo dõi, dự báo, cảnh báo đến với chính quyền các cấp và cộng đồng dân cư. Hoàn thiện cơ sở dữ liệu về lũ lịch sử năm 2020 phục vụ công tác phát triển kinh tế xã hội, chủ động phòng, chống thiên tai và thích ứng biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị...

dạng với nhiều sản phẩm và chủng loại hàng hoá, trên địa bàn tỉnh hiện có 271 cơ sở chế biến nông lâm thủy sản thủy sản trong đó có 20 cơ sở chế biến nông lâm thủy sản được cấp chứng nhận ISO 22000, HACCP. Hơn 95% sản phẩm OCOP được quảng bá, giao dịch mua bán trên các sàn thương mại điện tử và các nền tảng trực tuyến mang lại lợi nhuận và hiệu quả cho người sản xuất.

Các thông tin dữ liệu quan trọng của ngành nông nghiệp và môi trường

thường xuyên được cập nhật, cung cấp định kỳ trên website của Sở, Bản tin Nông nghiệp, trang IOC của tỉnh;

Một trong những đột phá của Quảng Trị trong thời gian qua là xây dựng hệ sinh thái dữ liệu số trong ngành nông nghiệp và tài nguyên, môi trường. Đã hoàn thành xây dựng cơ sở dữ liệu Thủy sản, Lâm nghiệp; đang tiếp tục triển khai CSDL Trồng trọt, Chăn nuôi, Quản lý chất lượng nông sản, môi trường. Hơn

tầng CSDL đất đai của Dự án VILG đã đáp ứng kết nối, chia sẻ CSDL đất đai với CSDLQG về dân cư phục vụ thực hiện Đề án 06 và đã được ghi nhận kết quả có 09/10 huyện kết nối, chia sẻ CSDL đất đai với CSDL quốc gia về dân cư. Phần mềm VBDLIS đã sẵn sàng kết nối với CSDL quốc gia về dân cư.

Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả đạt được vẫn còn nhiều thách thức, hạn chế đó là sự phân tán trong hệ thống dữ



Ứng dụng công nghệ chuồng trại khép kín với hệ thống điều hòa nhiệt độ chuồng nuôi, máng ăn và nước uống tự động... giúp tiết kiệm thời gian và tăng năng suất chất lượng. Ảnh: Phan Việt Toàn

230 cảnh báo từ các hệ thống trực tuyến đã được kết nối với Trung tâm điều hành thông minh (IOC) tỉnh, tạo lực lượng phục vụ điều hành linh hoạt. Quảng Trị là một trong những đơn vị tham gia Dự án Tăng cường quản lý đất đai và cơ sở dữ liệu đất đai (VILG) Trung ương thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường trước đây (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường), việc xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính của Dự án VILG đã hoàn thành và đưa vào vận hành trên toàn tỉnh. Mô hình hạ

liệu ngành nông nghiệp và môi trường, nhiều cơ sở dữ liệu chưa đạt chuẩn kết nối với CSDL quốc gia. Các hệ thống giám sát còn thiếu đồng bộ, chưa liên thông dữ liệu và giám sát theo thời gian thực. Mặt khác, nguồn nhân lực chuyển đổi số trong ngành nông nghiệp và môi trường vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu mới: số cán bộ chuyên trách IT còn ít, phần lớn cán bộ cấp xã chưa được đào tạo bài bản về công nghệ số. Hạ tầng phục vụ ứng dụng chuyển đổi số chưa

đồng bộ, nguồn lực hạn chế, trong khi nông nghiệp là ngành sản xuất có rủi ro cao nên rất khó thu hút nguồn lực đầu tư.

Bên cạnh đó, để chuyển đổi số thành công, cần có những chính sách linh hoạt, thí điểm để doanh nghiệp nông nghiệp, HTX, nông dân dám đầu tư đổi mới. Tuy nhiên, các cơ chế khuyến khích hiện nay vẫn còn khá chung chung, thiếu công cụ hỗ trợ cụ thể và các thử nghiệm về chính sách chưa được triển khai.

Từ những bài học đó, Quảng Trị cần tiếp tục thiết kế các Đề án thí điểm chuyển đổi số trên một số chuỗi nông sản lớn như: lúa, chuối, cà phê, dược liệu, cây ăn quả, thủy sản, chăn nuôi trang trại; đồng thời tổ chức hệ sinh thái số cho người nông dân tiếp cận các nền tảng học tập số, thanh toán số, dịch vụ công trực tuyến. Có như vậy, chuyển đổi số mới thực sự đến được với mỗi hộ nông dân.



Trung tâm Khuyến nông Quốc gia và Trung tâm Khuyến nông tỉnh Quảng Trị kiểm tra mô hình vườn ươm cải tiến cây ươm giống cây lâm nghiệp chất lượng cao tại vườn ươm cây giống Long Thành, xã Vĩnh Hà, huyện Vĩnh Linh. Ảnh: Nguyễn Thị Trang

Từ kinh nghiệm thực tiễn, Quảng Trị có thể học hỏi từ nhiều địa phương khác đã thành công trong chuyển đổi số nông nghiệp. Như Lâm Đồng, với các trung tâm ứng dụng nông nghiệp CNC trên rau, hoa, đã tổ chức đào tạo, hệ thống hỗ trợ tài chính và thí điểm chính sách đối với HTX sử dụng IoT. Hoặc điển hình như TP. Hồ Chí Minh với các chương trình “nông nghiệp 4.0” trên lan cảnh, trồng rau thông minh, kết hợp chuỗi giá trị - logistics - thị trường đồng bộ.

Chuyển đổi số trong nông nghiệp tại Quảng Trị không chỉ là xu hướng tất yếu, mà là con đường duy nhất để tăng sức cạnh tranh và nâng cao đời sống nông dân. Với quyết tâm cao từ Đảng bộ, chính quyền và ngành Nông nghiệp và Môi trường, việc triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW trên địa bàn tỉnh sẽ tạo nền tảng vững chắc để Quảng Trị bứt phá nhanh và bền vững.

Để triển khai hiệu quả Nghị quyết số 57-NQ/TW trong thời gian tới, Quảng

Trị cần tập trung vào 5 nhóm nhiệm vụ trọng tâm có tính chiến lược và xuyên suốt.

1. Hoàn thiện thể chế và chính sách đặc thù thúc đẩy chuyển đổi số trong nông nghiệp, bao gồm ban hành hướng dẫn kỹ thuật, quy chuẩn dữ liệu số chuyên ngành; xây dựng các bộ quy trình, thủ tục hành chính điện tử đồng bộ từ tỉnh đến xã; có chính sách khuyến khích người nông dân, HTX và Doanh nghiệp nông

mại điện tử, truy xuất nguồn gốc số và kết nối logistics thông minh.

4. Phát triển nhân lực số ngành nông nghiệp, môi trường, bao gồm tổ chức các lớp đào tạo chuyên sâu cho cán bộ quản lý, kỹ thuật viên và nông dân trẻ; triển khai học tập trực tuyến, phổ cập kỹ năng số cơ bản ở cấp xã và cộng đồng.

5. Tăng cường hợp tác công - tư, kết nối hệ sinh thái đổi mới sáng tạo,



Người dân ứng dụng công nghệ lái tự động trên tàu cá.
Ảnh: Nguyễn Thị Hòa

ng nghiệp ứng dụng chuyển đổi số vào hoạt động sản xuất, kinh doanh.

2. Phát triển hạ tầng số, hệ thống nền tảng dùng chung, trong đó cần ưu tiên đầu tư hệ thống cơ sở dữ liệu ngành nông nghiệp và môi trường, tích hợp với Trung tâm điều hành IOC và kết nối dữ liệu quốc gia.

3. Phát triển mạnh kinh tế số trong nông nghiệp: ứng dụng IoT, AI, blockchain trong các khâu từ sản xuất, chế biến đến phân phối; thúc đẩy các HTX, doanh nghiệp nông nghiệp tham gia sản phẩm

hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp nông nghiệp số và tạo điều kiện để các mô hình thử nghiệm công nghệ mới được áp dụng tại địa phương.

Bên cạnh các nhiệm vụ đó, để quá trình thực thi chính sách đạt hiệu quả, cần có các cơ chế tài chính minh bạch, bền vững. Việc bố trí ngân sách địa phương và lồng ghép các chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới, thích ứng biến đổi khí hậu, phục hồi rừng, bảo vệ môi trường... sẽ tạo nguồn lực phối hợp hiệu quả hơn.

Ngoài ra, cần có chính sách tín dụng ưu đãi để khuyến khích doanh nghiệp, HTX đầu tư công nghệ cao, thiết bị thông minh, hạ tầng dữ liệu, nhất là trong lĩnh vực bảo quản sau thu hoạch, chế biến sâu và cung ứng dịch vụ đầu vào, đầu ra cho nông dân.

Triển khai Nghị quyết số 57 trong bối cảnh hiện nay không chỉ là thực hiện một chủ trương lớn của Đảng, mà còn là cơ hội để Quảng Trị xác lập vị thế

với khát vọng phát triển nhanh và bền vững đến năm 2030, tầm nhìn 2045.

Triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW trong bối cảnh hiện nay không chỉ là thực hiện một chủ trương lớn của Đảng, mà còn là cơ hội để Quảng Trị xác lập vị thế mới trong nông nghiệp công nghệ cao, thân thiện với môi trường, phát triển bền vững và giàu tính bản sắc. Với sự vào cuộc đồng bộ, linh hoạt và sáng tạo của cả hệ thống chính trị, sự dẫn dắt của



Vườn ươm cây giống keo lai mô của Tổ sản xuất cây giống xã Cam Chính (huyện Cam Lộ) được trồng trong nhà lưới với hệ tưới tự động vừa tiết kiệm công chăm sóc vừa giúp cây sinh trưởng phát triển tốt, sẽ phục vụ vùng nguyên liệu theo đề án phát triển vùng nguyên liệu gỗ rừng trồng tỉnh Quảng Trị. Ảnh: Phan Việt Toàn

mới trong nông nghiệp công nghệ cao, thân thiện với môi trường, phát triển bền vững và giàu tính bản sắc. Với sự vào cuộc đồng bộ, linh hoạt và sáng tạo của cả hệ thống chính trị, sự dẫn dắt của ngành nông nghiệp và môi trường cùng sự tham gia chủ động của người dân và doanh nghiệp, chuyển đổi số chắc chắn sẽ tạo nên những thay đổi mang tính đột phá trong cơ cấu kinh tế nông thôn Quảng Trị, đưa tỉnh tiến gần hơn

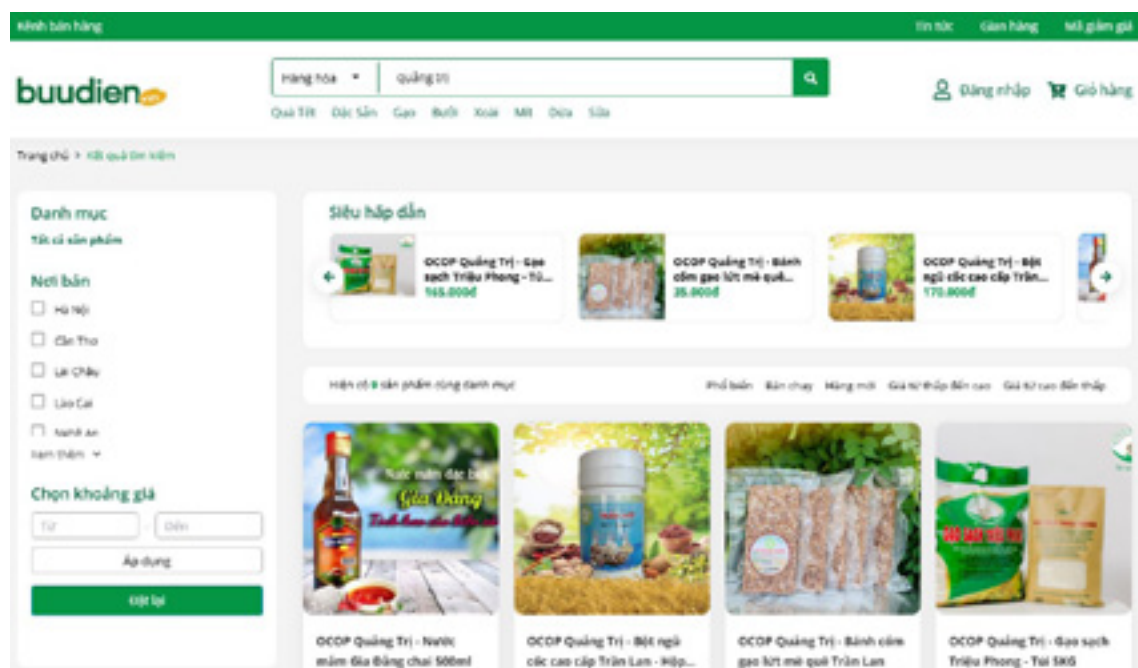
ngành nông nghiệp và môi trường cùng sự tham gia chủ động của người dân và doanh nghiệp, chuyển đổi số chắc chắn sẽ tạo nên những thay đổi mang tính đột phá trong cơ cấu kinh tế nông thôn Quảng Trị, đưa tỉnh tiến gần hơn với khát vọng phát triển nhanh và bền vững đến năm 2030, tầm nhìn 2045.

Để hiện thực hóa các định hướng nêu trên, cần có sự quan tâm của tỉnh và Trung ương nhằm đẩy mạnh chuyển

đổi số nông nghiệp. Đối với cấp tỉnh, cần tiếp tục ưu tiên bố trí ngân sách cho chuyển đổi số ngành nông nghiệp và môi trường theo tỷ lệ phù hợp, đồng thời sớm ban hành cơ chế khuyến khích doanh nghiệp và hợp tác xã, nông dân ứng dụng công nghệ số, như chính sách hỗ trợ thiết bị thông minh, truy xuất nguồn gốc, sấy lạnh, bảo quản sau thu hoạch. Địa phương cũng cần giao quyền tự chủ cho các đơn vị trực tiếp triển khai

giao cho địa phương triển khai. Trung ương cũng cần có chính sách thí điểm về tài chính, tín dụng số và cơ chế mua sắm công ưu tiên công nghệ số nội địa để thúc đẩy doanh nghiệp đổi mới sáng tạo trong nông nghiệp.

Với những kỳ vọng và tin tưởng, Chúng ta tin rằng Chuyển đổi số trong Nông nghiệp vừa là nguồn lực, vừa là động lực để thúc đẩy sự phát triển đột phá của ngành Nông nghiệp tỉnh nhà



Ngành Nông nghiệp và Môi trường đã hỗ trợ tem OCOP gắn với truy xuất nguồn gốc cho các sản phẩm OCOP, phối hợp đưa 115 sản phẩm OCOP giới thiệu và bán trên sàn thương mại điện tử postmart.vn. Ảnh: Nguyễn Thị Hòa

để linh hoạt trong việc hợp tác, đặt hàng và triển khai các mô hình thí điểm.

Về phía Trung ương, cần sớm ban hành các hướng dẫn kỹ thuật chuẩn hóa về cơ sở dữ liệu chuyên ngành nông nghiệp, đất đai, môi trường nhằm thống nhất liên thông toàn quốc. Đồng thời, đề nghị Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng các nền tảng số dùng chung, hỗ trợ chuyển

trong thời gian tới, là cơ sở quan trọng để hình thành các vùng sản xuất hàng hoá tập trung gắn với Doanh nghiệp theo chuỗi giá trị, các sản phẩm nông nghiệp chủ lực của tỉnh Quảng Trị hướng đến các thị trường xuất khẩu.

N.H.P

Phát huy vai trò xung kích của Đoàn Thanh niên trong công cuộc chuyển đổi số

Nguyễn Quốc Toàn

Phó Bí thư Tỉnh Đoàn, Chủ tịch Hội LHTN Việt Nam tỉnh Quảng Trị

Tại cuộc đối thoại với thanh niên năm 2025 với chủ đề “Thanh niên Việt Nam tiên phong phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia”, Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính đã khẳng định: Thanh niên là lực lượng xung kích, nòng cốt, có sức sáng tạo vô hạn, có khả năng tiếp cận nhanh và làm chủ về nghiên cứu, phát triển, chuyển giao khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp và chuyển đổi số quốc gia... Đảng, Nhà nước xác định rõ khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia là trụ cột quan trọng, là giải pháp chủ đạo, là phương thức đột phá để đạt được các mục tiêu chiến lược đề ra. Nhận thức rõ về dòng chảy của chuyển đổi số trong đời sống xã hội và tiến trình phát triển của toàn cầu, thời gian qua, Ban Thường vụ Tỉnh Đoàn đã thúc đẩy các hoạt động chuyển đổi số từ trong tổ chức, lan tỏa đến đoàn viên, thanh niên và xã hội.

Các cơ sở Đoàn ứng dụng công nghệ thông tin, mạng xã hội trong công tác chỉ đạo, điều hành và thông tin liên lạc, tăng cường ứng dụng các nền tảng như Zalo, Zoom, Google Meet để thay thế phương thức họp truyền thống, giúp đổi mới cách làm việc, nâng cao hiệu quả hoạt động, kết nối và chia sẻ dữ liệu trong công tác Đoàn và phong trào thanh thiếu nhi.

Những con số biết nói...

Hơn 45.000 tài khoản theo dõi

và được Facebook cấp dấu tích xanh, thể hiện cho sự công nhận và xác minh quyền sở hữu của kênh truyền thông Tỉnh đoàn Quảng Trị;

Hơn 50.000 lượt tương tác là con số ấn tượng thể hiện sự quan tâm của giới trẻ qua 18 chương trình Talk show “Quảng Trị 2030 - Khát vọng thanh niên” trên nền tảng trực tuyến;

Hơn 1,5 nghìn thành viên tích cực tham gia Mạng lưới Thanh niên khởi nghiệp tỉnh Quảng Trị;

119 Tổ Công nghệ số cộng đồng được thành lập và vận hành hiệu quả với sự tham gia của 2.985 đoàn viên, thanh niên;

855 tin, bài, ấn phẩm được đăng tải nhằm thúc đẩy chuyển đổi số, ứng dụng khoa học công nghệ trên các nền tảng truyền thông của tổ chức Đoàn

toàn tỉnh;

1.938 lượt hồ sơ, thủ tục dịch vụ công trực tuyến, hướng dẫn thanh toán điện tử, ứng dụng các nền tảng chính quyền số được hỗ trợ cho người dân, doanh nghiệp trong Tháng Thanh niên năm 2025;

Bên cạnh đó, 100% Đoàn cơ sở và chi đoàn duy trì, thành lập và sử dụng hiệu quả các tài khoản, chuyên trang trên mạng xã hội để tuyên truyền, giáo

nhằm đổi mới công tác tuyên truyền, giúp truyền đạt, thông tin ngắn gọn, dễ hiểu, dễ nhớ, có sức lan tỏa cao. Tiêu biểu như: Cuộc thi “Đại sứ du lịch tỉnh Quảng Trị” về thiết kế các video clip giới thiệu về các điểm di tích, lịch sử, văn hóa xã hội trên địa bàn tỉnh; cuộc thi trực tuyến “*Tự hào truyền thống quê hương, noi gương đồng chí Lê Duẩn, tuổi trẻ Quảng Trị xây khát vọng cống hiến*”; cuộc thi Thiết kế sản phẩm tuyên truyền Nghị quyết Đại



Ban tổ chức trao giải Nhất cho 4 cá nhân và 1 nhóm thí sinh tại cuộc thi “Tin học trẻ” tỉnh Quảng Trị lần thứ XVII, năm 2025. Ảnh: Tổ Trinh

dục, đoàn kết, tập hợp đoàn viên, thanh niên. Đây cũng là kênh thông tin nắm bắt tình hình dư luận xã hội trong thanh niên, kịp thời định hướng cho thanh niên những thông tin chính thống, đấu tranh chống những luận điệu xuyên tạc, làm thất bại âm mưu “*Diễn biến hòa bình*” của các thế lực thù địch.

Gắn chuyển đổi số với các chương trình, hoạt động thiết thực

Đoàn Thanh niên đã tích cực ứng dụng công nghệ thông tin để xây dựng, thiết kế các sản phẩm truyền thông số

hội Đảng các cấp thiết kế trên các nền tảng số góp phần đổi mới phương thức tuyên truyền Nghị quyết Đại hội Đảng; triển khai Cuộc thi trực tuyến tìm hiểu về 70 năm Chiến thắng Điện Biên Phủ và 70 năm Ngày ký Hiệp định Giơnevơ; cuộc thi “*Olympic tiếng Anh dành cho cán bộ, học sinh, sinh viên*” hàng năm; tìm hiểu “*Luật của chúng em*”; Cuộc thi trắc nghiệm “*Tự hào biển, đảo, biên giới quê hương*”; thi tìm hiểu Luật Đất đai năm 2024;.... đồng thời tạo sân chơi phát triển kỹ năng, trí tuệ công nghệ thông tin

cho thanh thiếu nhi.

Hưởng ứng Tháng Thanh niên năm 2025, Ban Thường vụ Tỉnh Đoàn phối hợp cùng Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh triển khai hoạt động ra quân đội hình trí thức trẻ tình nguyện hỗ trợ người dân, doanh nghiệp thực hiện dịch vụ công trực tuyến như hướng dẫn người dân nộp hồ sơ trực tuyến về cấp, đổi căn cước, đổi giấy phép lái xe, cấp phiếu lý lịch tư pháp, cấp bản sao văn

của Trung tâm Phục vụ hành chính công. Cùng với đội hình trí thức trẻ tình nguyện cấp tỉnh, các tổ chức Đoàn cấp huyện và cấp cơ sở cũng tổ chức ra quân đội hình tình nguyện viên hỗ trợ người dân tại bộ phận một cửa ở các địa phương, đơn vị trong toàn tỉnh, thu hút sự tham gia của 150 tình nguyện viên.

Các cấp bộ Đoàn cũng đã tích cực thực hiện số hóa các nghiệp vụ công tác đoàn viên, thông tin đoàn viên qua việc



Đoàn viên thanh niên Sở Khoa học và Công nghệ tham gia Chương trình “Ngày thứ 7 chuyển đổi số cộng đồng” ở xã Hải Thái, huyện Gio Linh, tháng 5/2025. Ảnh: Trần Ngọc Tuấn

bằng, chứng chỉ từ sổ gốc, đăng ký biến động quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất; các thủ tục hành chính dành cho doanh nghiệp như cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện an toàn thực phẩm, cửa hàng đủ điều kiện bán lẻ xăng dầu...; hướng dẫn người dân đăng ký tài khoản định danh điện tử, đăng nhập tài khoản định danh điện tử trên Cổng Dịch vụ công quốc gia và Cổng Dịch vụ công tỉnh; hướng dẫn thanh toán không dùng tiền mặt tại quầy giao dịch

tạo lập cây dữ liệu tổ chức Đoàn; cập nhật thông tin đoàn viên của tổ chức lên hệ thống; thực hiện các nghiệp vụ về công tác đoàn viên, báo cáo công tác xây dựng Đoàn theo các biểu số liệu trên phần mềm Quản lý nghiệp vụ công tác đoàn viên tích hợp trên ứng dụng Thanh niên Việt Nam một cách hiệu quả.

Chuyển đổi số cũng đã được áp dụng hiệu quả trong công tác học tập, đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng của tổ chức Đoàn - Hội - Đội, kết hợp giữa đào

tạo, tập huấn trực tiếp và trực tuyến; ứng dụng công nghệ để nâng cao chất lượng, đổi mới nội dung, hình thức đào tạo, tập huấn; bước đầu thử nghiệm việc kiểm tra, đánh giá kết quả tập huấn, đào tạo, bồi dưỡng cán bộ Đoàn, đánh giá chất lượng tổ chức đoàn, đoàn viên thông qua việc ứng dụng các công nghệ số, tiêu biểu như việc triển khai học tập, quán triệt Nghị quyết Đại hội Đoàn toàn quốc và Nghị quyết Đại hội Đoàn TNCS

hệ công dân số trẻ được triển khai đa dạng, phong phú. Ban Thường vụ Tỉnh Đoàn tổ chức tập huấn cho cán bộ Đoàn về sử dụng các nền tảng lưu trữ dữ liệu trực tuyến và chat GPT trong công việc; tổ chức 18 Talk show “*Quảng Trị 2030 - Khát vọng thanh niên*” thu hút hơn 50.000 lượt tương tác, tiếp cận. Nhiều cuộc thi, diễn đàn được tổ chức ở các cấp nhằm đẩy mạnh phong trào học tập nâng cao trình độ tin học, ngoại ngữ tạo nền tảng



Thanh niên tình nguyện hỗ trợ người dân, doanh nghiệp thực hiện dịch vụ công trực tuyến. Ảnh: Tổ Trinh

Hồ Chí Minh tỉnh Quảng Trị nhiệm kỳ 2022 - 2027 thông qua việc chia sẻ các bài giảng điện tử và bộ tài liệu học tập Nghị quyết phát hành qua mạng để cán bộ Đoàn, đoàn viên, thanh niên toàn tỉnh chủ động tự học tập, nghiên cứu, đồng thời kiểm tra, đánh giá kết quả bằng hình thức trắc nghiệm trực tuyến.

Các hoạt động hỗ trợ nâng cao năng lực số cho thanh thiếu nhi trong học tập, sáng tạo, khởi nghiệp, thích ứng với xã hội số, từng bước xây dựng thế

để thanh niên chủ động nắm bắt năng lực số như cuộc thi Tin học trẻ, Sáng tạo trẻ, Liên hoan các CLB, đội, nhóm tiếng Anh... Các hoạt động hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp ứng dụng nền tảng số trong quá trình sản xuất kinh doanh, tiếp cận thị trường, nâng cao năng lực quản trị doanh nghiệp và khởi nghiệp; xây dựng “*Kênh giới thiệu và hỗ trợ tiêu thụ sản phẩm của thanh niên Quảng Trị online - Quangtrimart.vn*” với gần 300 gian hàng hơn 600 sản phẩm khởi nghiệp; tổ chức

Chương trình livestream quảng bá, kết nối tiêu thụ sản phẩm thanh niên khởi nghiệp và sản phẩm OCOP trên nền tảng Tiktok với sự tham gia của KOL khách mời - Á hậu Hoàng Kim Chi - Miss Earth Việt Nam năm 2023 thu hút gần 2,5 nghìn lượt xem và gần 1.000 lượt đặt hàng; diễn đàn kết nối cung - cầu với các doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh với hình thức online - offline;... qua đó góp phần thúc đẩy phát triển thương mại

được thành lập và duy trì triển khai các hoạt động như ra quân hỗ trợ người dân cài đặt sổ sức khỏe điện tử; cài đặt ứng dụng VNeID, khai thác Cổng dịch vụ công trực tuyến tỉnh; các dịch vụ thanh toán điện tử; xây dựng công trình gắn mã QR tại 10 điểm di tích cấp Quốc gia trên địa bàn tỉnh với phiên bản tiếng Việt và tiếng Anh về những thông tin liên quan đến di tích lịch sử, cảnh nang đặc sản Quảng Trị, những thông tin cần biết



Phát huy vai trò xung kích của thanh niên trong tham gia các hoạt động thúc đẩy phát triển kinh tế số, xã hội số; các cấp bộ Đoàn đã tích cực triển khai thực hiện. Ảnh: Tổ Trinh

điện tử trong hoạt động khởi nghiệp, lập nghiệp của thanh niên.

Phát huy vai trò xung kích của thanh niên trong tham gia các hoạt động thúc đẩy phát triển kinh tế số, xã hội số; các cấp bộ Đoàn đã tích cực triển khai thực hiện Đề án “*Phát triển ứng dụng dữ liệu dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030*”. Các Tổ Công nghệ số cộng đồng

khi đến Quảng Trị. Triển khai sôi nổi các hoạt động tình nguyện trực tuyến dạy tiếng Anh miễn phí, dạy kỹ năng lập trình cho trẻ em dịp hè; các hoạt động vận động nguồn lực qua mạng xã hội của các hội, đoàn thể.

Giải pháp phát huy vai trò xung kích của Đoàn Thanh niên trong công cuộc chuyển đổi số

Phát huy tinh thần tiên phong, xung kích của tổ chức Đoàn, đoàn viên, thanh

niên trong thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số quốc gia và Kế hoạch số 47/KH-UBND ngày 04/3/2025 của UBND tỉnh về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 03/NQ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ và Chương trình hành động số 144-CTHĐ/TU ngày 24/02/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia; Ban Thường vụ Tỉnh Đoàn xác định quan điểm phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số không chỉ là nhiệm vụ mà còn là cơ hội để thanh niên thể hiện bản lĩnh, trí tuệ, khát vọng cống hiến xây dựng đất nước phát triển giàu mạnh, văn minh, thịnh vượng. Theo đó, trong thời gian tới, Ban Thường vụ Tỉnh Đoàn đẩy mạnh phong trào tuổi trẻ sáng tạo, phát huy tiềm năng và thế mạnh của đoàn viên, thanh niên trong việc nắm bắt và làm chủ khoa học công nghệ, đi đầu trong thực hiện chuyển đổi số; Đoàn TNCS Hồ Chí Minh tỉnh sẽ tập trung vào 5 nhóm giải pháp, nhiệm vụ trọng tâm như sau:

Một là, tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số cho thanh thiếu nhi và người dân. Tích cực đẩy mạnh tổ chức các hoạt động tuyên truyền về các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về ứng dụng khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. Tổ chức các khóa học, hội thảo giúp đoàn viên, thanh niên tiếp cận công nghệ mới như AI, blockchain, big data... đồng thời khuyến khích tự học qua các nền tảng trực tuyến. Đặc biệt, chú trọng các hoạt động giáo dục nâng cao nhận thức, kỹ năng

về an toàn thông tin, phòng ngừa rủi ro trên không gian số cho đoàn viên, thanh niên.

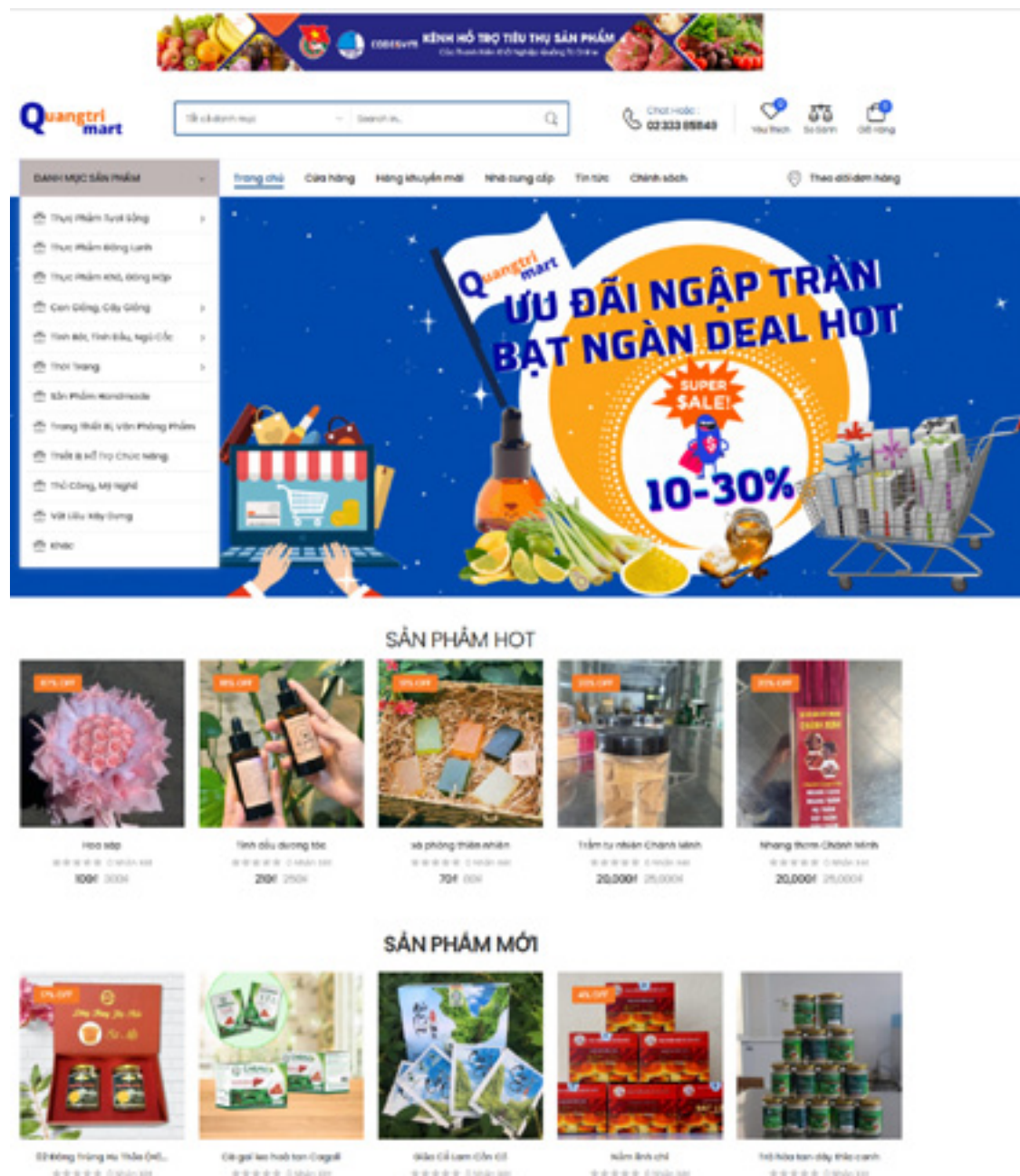
Hai là, đẩy mạnh chuyển đổi số trong hoạt động Đoàn - Hội - Đội; sử dụng nền tảng số để quản lý, kết nối đoàn viên, tổ chức sự kiện trực tuyến, điều hành công việc bằng các công cụ như Zalo, Microsoft Teams, Google Workspace; tăng cường ứng dụng công nghệ số, mạng xã hội trong trao đổi thông tin quản lý, điều hành và tổ chức các phong trào, hoạt động Đoàn - Hội - Đội; trong thiết kế và tổ chức hoạt động Đoàn - Hội - Đội nhằm phù hợp với tình hình thực tiễn, nâng cao tính tương tác giữa tổ chức Đoàn - Hội - Đội với đoàn viên, thu hút thanh thiếu nhi tham gia trực tiếp vào quá trình tổ chức hoạt động trên các nền tảng số.

Ba là, hỗ trợ nâng cao năng lực số cho thanh thiếu nhi trong học tập, khởi nghiệp, thích ứng với xã hội số. Thành lập các câu lạc bộ, nhóm nghiên cứu trẻ về công nghệ để hỗ trợ triển khai sáng kiến số, phát triển ứng dụng phục vụ cộng đồng. Tổ chức các hoạt động tập huấn, trang bị kiến thức và bồi dưỡng năng lực ứng dụng công nghệ số cho đoàn viên, thanh thiếu nhi trong học tập và làm việc. Hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ, kết nối với doanh nghiệp, thúc đẩy sáng tạo nhằm tạo ra các sản phẩm số hữu ích. Tổ chức các hoạt động hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp ứng dụng nền tảng số trong quá trình sản xuất kinh doanh, tiếp cận thị trường, quảng bá, giới thiệu sản phẩm, quản lý doanh nghiệp, hình thành các doanh nghiệp trẻ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

Bốn là, duy trì, triển khai các hoạt động tình nguyện dài hơi, liên tục nhằm hỗ trợ phổ biến kiến thức, kỹ năng ứng dụng công nghệ, thúc đẩy phát triển

kinh tế số, xã hội số. Triển khai hiệu quả phong trào “*Bình dân học vụ số*”; triển khai các hoạt động đồng hành, hỗ trợ thanh niên tại địa bàn vùng sâu vùng xa, vùng đồng bào DTTS trang bị kiến thức, năng lực số phục vụ đời sống: thanh toán không dùng tiền mặt (thanh toán các loại phí, hoá đơn, tiêu dùng,...); nâng cao kỹ năng tin học văn phòng; kỹ năng

tìm kiếm và bảo mật thông tin; kỹ năng sử dụng công nghệ mới (AI, blockchain, IoT) để dẫn đầu xu thế trong khởi nghiệp và học tập. Đồng thời, tập trung hỗ trợ các hoạt động thúc đẩy thanh toán điện tử trong thanh niên và người dân. Triển khai các công trình, phần việc thanh niên tham gia số hóa dữ liệu, địa danh, sản phẩm du lịch đặc trưng của tỉnh.



Kênh giới thiệu và hỗ trợ tiêu thụ sản phẩm của thanh niên Quảng Trị online - Quangtrimart.vn. Ảnh: Nguyễn Thị Hòa

Phát triển nền tảng kết nối nông dân với thị trường, ứng dụng công nghệ giúp nâng cao năng suất. Tích cực vận động nguồn lực đồng hành với địa phương đầu tư hoàn thiện hạ tầng số, nhân rộng mô hình “Điểm phát wifi miễn phí” tại các nhà văn hoá, trung tâm học tập cộng đồng trên địa bàn, đặc biệt tại địa bàn

thông minh và tối ưu hóa hiệu quả công việc; trong khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và chủ động trong giao lưu, hội nhập quốc tế.

Nhận thức rõ thời đại của những đổi thay lớn và tầm nhìn rộng mở chính là nguồn lực để đất nước vươn mình, phát triển. Đổi mới và sáng tạo không chỉ là



Hướng dẫn người dân đăng ký tài khoản định danh điện tử, đăng nhập tài khoản định danh điện tử trên Cổng Dịch vụ công quốc gia và Cổng Dịch vụ công tỉnh.

Ảnh: Tổ Trinh

các xã vùng sâu vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số.

Năm là, khuyến khích thanh niên phát huy tinh thần xung kích, sáng tạo với “5 chủ động” trong phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, đó là: Chủ động trong học tập, nghiên cứu khoa học, ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số; chủ động đóng góp sáng kiến, ý kiến, hiến kế, tham gia hoàn thiện thể chế, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, khởi nghiệp; chủ động trong quản trị

động lực mà còn là con đường dẫn đến những thành tựu vĩ đại. Tinh thần “Đầu cần thanh niên có, việc gì khó có thanh niên” chưa bao giờ hao mòn giá trị, tổ chức Đoàn Thanh niên hơn bao giờ hết, cần phát huy tinh thần chủ động, sáng tạo trong từng hành động; không ngừng học hỏi, không ngừng đổi mới và khẳng định sức mạnh của thanh niên Quảng Trị tự tin, bước vào kỷ nguyên mới, kỷ nguyên vươn mình của dân tộc.

N.Q.T

Nâng cao Bộ chỉ số Đổi mới sáng tạo cấp địa phương của tỉnh Quảng Trị năm 2025 và những năm tiếp theo

Thái Thị Nga

Trưởng phòng Quản lý công nghệ và Đổi mới sáng tạo
Sở Khoa học và Công nghệ

Cải thiện và nâng cao Bộ chỉ số Đổi mới sáng tạo (ĐMST) của tỉnh Quảng Trị thông qua việc triển khai một cách đồng bộ, thống nhất giữa các cơ quan, đơn vị nhằm đề ra giải pháp sử dụng Bộ Chỉ số để xây dựng các chính sách thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội ở địa phương dựa vào khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo (KH&CN & ĐMST) và chuyển đổi số. Năm 2025, chỉ số ĐMST tỉnh Quảng Trị tăng 2 bậc và phấn đấu đến năm 2030 chỉ số ĐMST của tỉnh thuộc nhóm trung bình của cả nước. Đây là mục tiêu chính của đề tài “Nghiên cứu đề xuất một số giải pháp nhằm cải thiện và nâng cao Chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương (PII) của tỉnh Quảng Trị năm 2025 và giai đoạn 2026-2030”, thời gian thực hiện 12 tháng (01/2025 - 12/2025).

Chỉ số ĐMST toàn cầu - Global Innovation Index (viết tắt GII) là chỉ số đánh giá năng lực và kết quả đổi mới của các nền kinh tế thế giới do Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới - World Intellectual Property Organization (viết tắt WIPO), Đại học Cornell (Hoa Kỳ) và Viện INSEAD hợp tác thực hiện hàng năm từ năm 2009. Chỉ số GII được đánh giá từ 84 tiêu chí trong các lĩnh vực: (1) Thể chế của nền kinh tế; (2) Nguồn nhân lực và năng lực nghiên cứu; (3) Kết cấu hạ tầng; (4) Sự tinh tế của thị trường và doanh nghiệp; (5) Sản phẩm tri thức và công nghệ; (6) Sản phẩm sáng tạo.

Cũng như nhiều quốc gia khác trên

thế giới, từ năm 2017, Chính phủ đã sử dụng Chỉ số ĐMST toàn cầu (GI - Global Innovation Index) do WIPO công bố hàng năm như một công cụ quan trọng để nhận diện các điểm mạnh, điểm yếu về ĐMST của Việt Nam và từ đó đưa ra các giải pháp, biện pháp chính sách phù hợp. Những năm qua, kết quả chỉ số GII của Việt Nam luôn có sự cải thiện tích cực. Năm 2024, Việt Nam có thứ hạng GII là 44, tăng 2 bậc so với năm 2023. Trong 11 năm qua, tính từ năm 2013, thứ hạng GII của Việt Nam tăng 32 bậc (từ vị trí 76 lên 44). Theo WIPO, trong 14 năm liên Việt Nam luôn có kết quả ĐMST cao hơn so với mức độ phát triển cho thấy

hiệu quả của Chính phủ, của Thủ tướng Chính phủ trong việc chuyển các nguồn lực đầu vào thành kết quả đầu ra phát triển kinh tế-xã hội.

Theo Quyết định 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022, Thủ tướng Chính phủ đề ra mục tiêu cụ thể trong Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030, Chỉ số GII của Việt Nam thuộc nhóm 40 quốc gia hàng đầu thế giới.

Dựa trên bộ chỉ số, các nhà hoạch định chính sách, các cấp lãnh đạo địa phương có cơ sở xác định, lựa chọn các định hướng, giải pháp phù hợp cho việc phát triển kinh tế - xã hội của địa phương mình dựa trên KHCN & ĐMST.

Bộ chỉ số PII có ý nghĩa quan trọng, trong đó:

- *Đối với chính quyền các cấp:* Cung cấp các căn cứ về điểm mạnh, điểm yếu, các yếu tố tiềm năng và điều



Ông Đào Ngọc Hoàng, Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ phát biểu tại Hội thảo Hướng dẫn thu thập và cung cấp dữ liệu, hồ sơ minh chứng phục vụ tính toán chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương năm 2024. Ảnh: Hải Yến.

Bộ chỉ số ĐMST cấp địa phương (PII - Provincial Innovation Index) cung cấp bức tranh thực tế, tổng thể về hiện trạng mô hình phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KHCN & ĐMST của từng địa phương. Bộ chỉ số cung cấp căn cứ và bằng chứng về điểm mạnh, yếu, các yếu tố tiềm năng và các điều kiện cần thiết để thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KHCN & ĐMST của từng địa phương.

kiện cần thiết để thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KHCN & ĐMST của từng địa phương; làm cơ sở khoa học và thực tiễn để xây dựng và thực thi hiệu quả các chính sách thúc đẩy, tạo môi trường thuận lợi cho hoạt động KHCN & ĐMST ở địa phương; thúc đẩy thực hiện các sáng kiến phát triển kinh tế - xã hội ở địa phương dựa trên KHCN & ĐMST, tận dụng các thế mạnh và vượt qua các thách thức; cung cấp công cụ và kĩ thuật

cho phép đánh giá, so sánh năng lực, kết quả hoạt động KHCN & ĐMST giữa các địa phương cũng như chất lượng điều hành, quản lí nhà nước về KHCN & ĐMST của từng địa phương; góp phần nâng cao năng lực và kết quả hoạt động KHCN & ĐMST quốc gia; góp phần thực hiện và theo dõi, đánh giá việc thực hiện Chiến lược KHCN & ĐMST đến năm 2030, Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2030, Chiến lược Sở hữu trí

- *Đối với cộng đồng các tổ chức quốc tế và nhà tài trợ:* Là cơ sở để xem xét, cân nhắc các tài trợ và hoạt động có liên quan tại các địa phương ở Việt Nam.

Tại Chương trình hành động số 144-CTHĐ/TU ngày 24/02/2025 của Ban thường vụ Tỉnh ủy Quảng Trị về thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, mục



Tọa đàm thảo luận các nội dung, giải pháp nhằm phát triển thương hiệu cà phê Khe Sanh và nâng cao chất lượng sản phẩm cà phê. Ảnh: Hải Yến

tuệ đến năm 2030 và các mục tiêu phát triển bền vững.

- *Đối với nhà đầu tư:* Kết quả đánh giá PII của địa phương là thông tin tham khảo hữu ích về môi trường đầu tư địa phương giúp nhà đầu tư, doanh nghiệp có các quyết định phù hợp.

- *Đối với khu vực nghiên cứu:* Bộ chỉ số PII cung cấp cơ sở dữ liệu toàn diện với hệ thống các chỉ tiêu đánh giá, có thể so sánh được qua thời gian và thúc đẩy các nghiên cứu khác.

tiêu đề ra đến năm 2030, Chỉ số PII của Quảng Trị thuộc nhóm trung bình của cả nước.

Cấu trúc chỉ số Đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Khung chỉ số PII 2024 được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt tại Quyết định số 1705/QĐ-BKHCN ngày 24/7/2024. Chỉ số PII năm 2024 có 52 chỉ số, chia làm 7 trụ cột (theo nguyên lý của bộ chỉ số GII), gồm:

05 trụ cột đầu vào phản ánh những



Hình 1. So sánh khung chỉ số GII năm 2024 và PII năm 2024



Hình 2. Khung chỉ số PII năm 2024

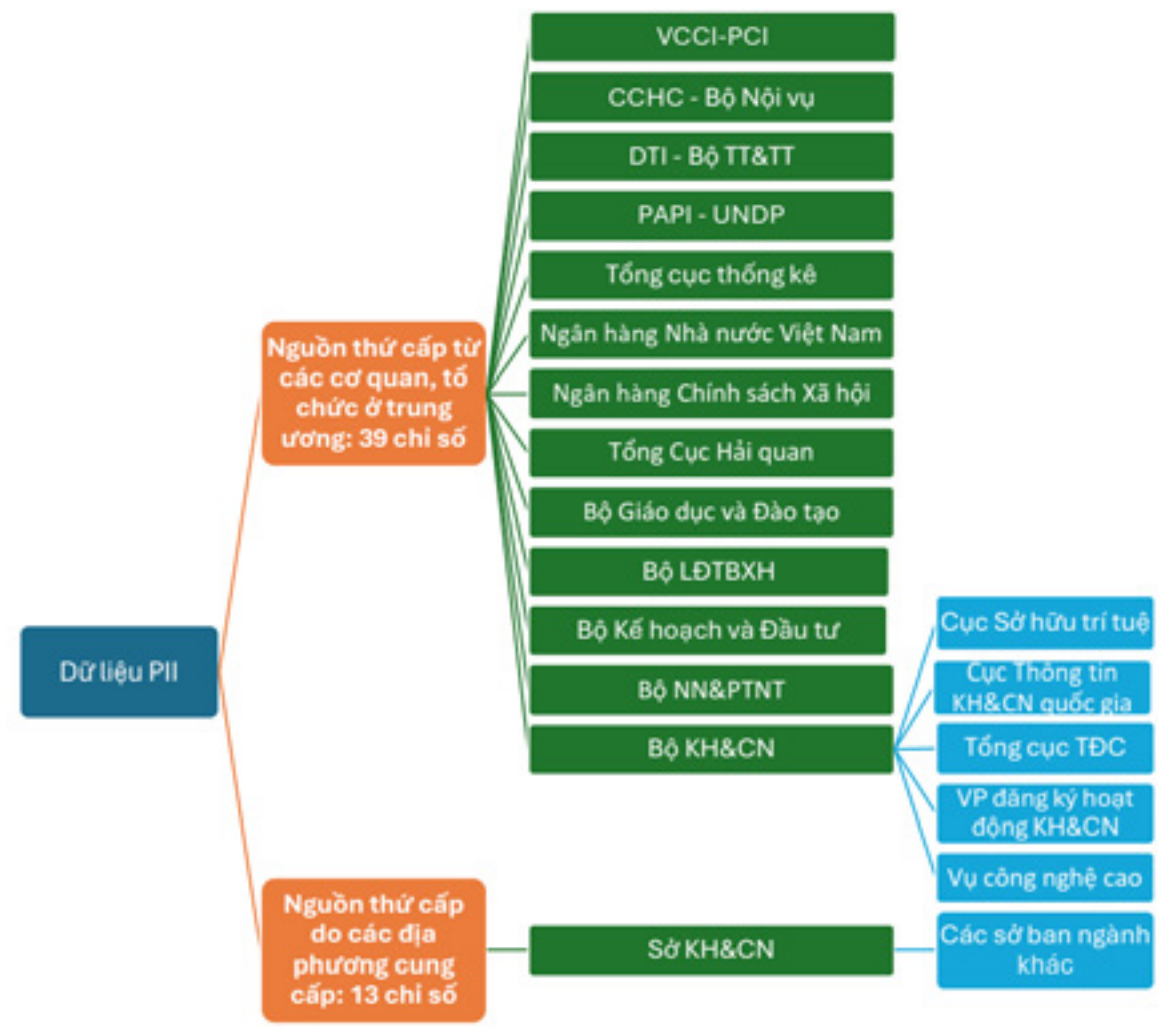
yếu tố tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển KT-XH dựa trên KH,CN&ĐMST, bao gồm: (1) Thể chế, (2) Vốn con người và Nghiên cứu và phát triển, (3) Cơ sở hạ tầng, (4) Trình độ phát triển của thị trường và (5) Trình độ phát triển của doanh nghiệp.

02 trụ cột đầu ra phản ánh kết quả tác động của KH,CN&ĐMST vào phát triển KT- XH, bao gồm: (6) Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ, (7) Tác động.

Nguồn dữ liệu và thu thập dữ liệu

Nguồn dữ liệu để xây dựng chỉ số PII 2024 được thu thập dựa trên số liệu từ các báo cáo thống kê, báo cáo quản lý chính thức của các cơ quan trung ương và địa phương; số liệu từ các bộ chỉ số khác (chỉ số Cải cách hành chính, chỉ số Năng lực cạnh tranh cấp tỉnh, chỉ số Chuyển đổi số, chỉ số Hiệu quả quản trị và hành chính công cấp tỉnh).

Cơ cấu nguồn dữ liệu như sau:
Từ các báo cáo, số liệu thống kê của các cơ quan, tổ chức ở trung ương: 38.5% (20 chỉ số).
Từ các chỉ số khác: 21% (11 chỉ số).



Hình 3. Nguồn dữ liệu PII năm 2024

Từ dữ liệu quản lí nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ: 15.5% (8 chỉ số).

Từ số liệu do địa phương cung cấp: 25% (13 chỉ số).

PII 2024 nguồn dữ liệu có một số điều chỉnh:

Điều chỉnh nguồn dữ liệu của chỉ số 4.1.2. Tài chính vi mô/ GRDP (%): sử dụng dữ liệu do Ngân hàng Chính sách xã hội cung cấp.

số 7.2.1. Tốc độ giảm nghèo: sử dụng nguồn dữ liệu do Bộ LĐTBXH công bố hàng năm thay cho dữ liệu của Tổng cục thống kê.

Dữ liệu được thu thập là dữ liệu thống kê hoặc số liệu quản lí nhà nước sẵn có của năm gần nhất.

Năm 2024, Quảng Trị tăng 15 bậc chỉ số Đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Theo Báo cáo của Bộ Khoa học và Công nghệ về kết quả phân tích, đánh



Ông Nguyễn Hữu Thắng, Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ (ở giữa khung hình) và Đại diện Công ty cổ phần chứng nhận và giám định quốc tế ISOCERT trao chứng nhận Hệ thống quản lý tích hợp cho 05 Doanh nghiệp tham gia đề tài.

Ảnh: Hải Yến

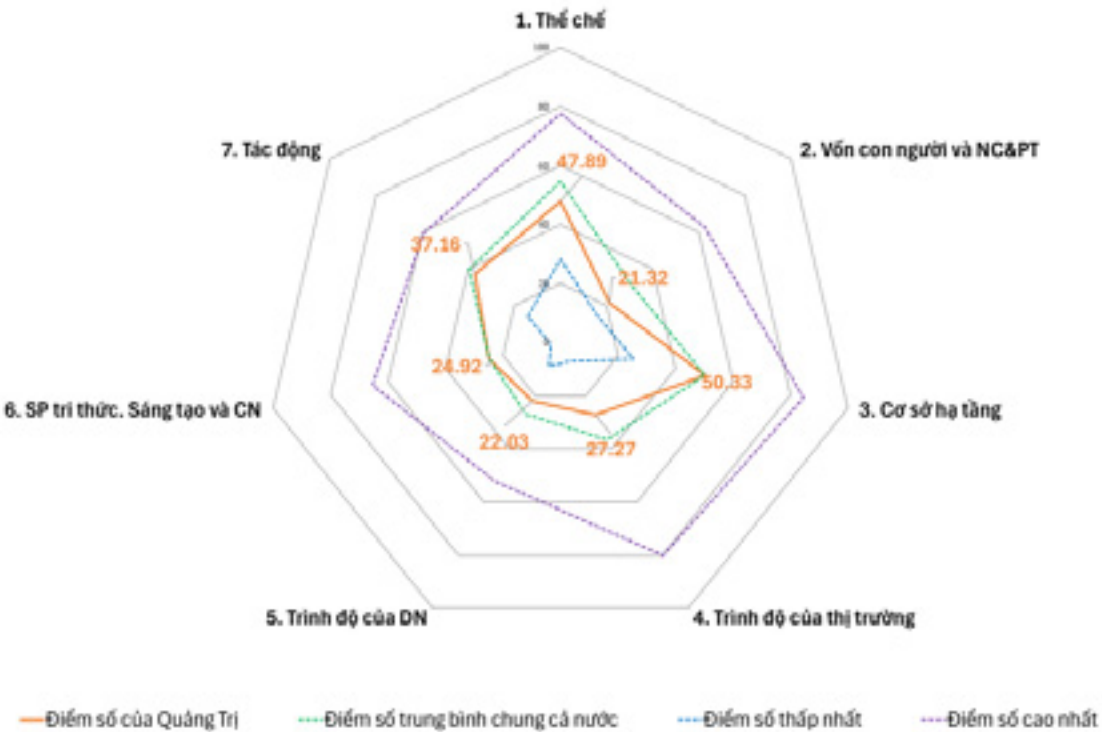
Điều chỉnh nguồn dữ liệu của chỉ số 4.2.3. Đóng góp trong GDP cả nước (%): sử dụng dữ liệu do địa phương cung cấp (Cục thống kê).

Điều chỉnh nguồn dữ liệu của chỉ số 5.3.1. Đầu tư trực tiếp của nước ngoài/GRDP (%): sử dụng dữ liệu của Cục Đầu tư nước ngoài (Bộ Kế hoạch và Đầu tư).

Điều chỉnh nguồn dữ liệu của chỉ

giá Chỉ số PII tỉnh Quảng Trị năm 2024 đã tăng vượt bậc đạt điểm số 32,40, xếp hạng 40/63 tỉnh thành phố. Kết quả đã chỉ ra “5 điểm mạnh” của tỉnh là: (i) Chính sách thúc đẩy KHCN&ĐMST phục vụ phát triển KT-XH; (ii) Tỷ lệ đất công nghiệp đã được xây dựng kết cấu hạ tầng (%); (iii) Đơn đăng kí nhãn hiệu tập thể và nhãn hiệu chứng nhận/10,000 dân; (iv) Tỷ lệ DN khởi nghiệp sáng tạo trong

Điểm số các trụ cột PII 2024 của Quảng Trị



ĐIỂM MẠNH			
Tên chỉ số	Giá trị	Điểm số	Xếp hạng
6.2.2. Đơn đăng kí nhãn hiệu tập thể và nhãn hiệu chứng nhận/10,000 dân	1.04	80.47	3
6.3.3. Tỷ lệ DN khởi nghiệp sáng tạo trong tổng số DN mới thành lập (%)	17.36	61.98	3
1.1.1. Chính sách thúc đẩy KHCN&ĐMST phục vụ phát triển KT-XH	51.54	96.45	6
3.2.2. Tỷ lệ đất công nghiệp đã được xây dựng kết cấu hạ tầng (%)	86.58	86.58	8
7.1.1. Chỉ số sản xuất công nghiệp	112.23	60.77	12

tổng số DN mới thành lập (%); (v) Chỉ số sản xuất công nghiệp. Và “5 điểm yếu” của tỉnh bao gồm: (i) Thiết chế pháp lý và an ninh trật tự; (ii) Cạnh tranh bình đẳng; (iii) Chi cho GD&ĐT bình quân 1 người đi học (triệu đồng); (iv) Số lượng

ĐIỂM YẾU			
Tên chỉ số	Giá trị	Điểm số	Xếp hạng
6.1.1. Đơn đăng ký sáng chế và giải pháp hữu ích/10,000 dân	0.02	2.72	57
5.3.3. Số lượng doanh nghiệp có chứng chỉ ISO/ 1,000 DN	11.02	8.11	58
1.2.4. Cạnh tranh bình đẳng	4.65	17.19	59
2.1.3. Chi cho GD&ĐT bình quân 1 người đi học (triệu đồng)	13.12	9.61	59
1.1.2. Thiết chế pháp lý và an ninh trật tự	6.66	15.84	59

doanh nghiệp có chứng chỉ ISO/1,000 DN; (v) Đơn đăng ký sáng chế và giải pháp hữu ích/10,000 dân.

Chỉ số PII cung cấp căn cứ khoa học và các minh chứng về điểm mạnh, điểm yếu, về các yếu tố tiềm năng và

các điều kiện cần thiết để phát triển KT - XH dựa trên KHCN & ĐMST của từng địa phương, qua đó giúp lãnh đạo của địa phương xác định, lựa chọn các chủ trương, các định hướng, giải pháp phù hợp cho phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, cũng chính là để thực hiện thành công của Nghị quyết số 03/NQ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ và

Phấn đấu đưa Chỉ số ĐMST cấp địa phương của tỉnh Quảng Trị tăng 2 bậc trong năm 2025 và đến năm 2030 chỉ số ĐMST của tỉnh thuộc nhóm trung bình của cả nước.

Dựa trên kết quả thực hiện trong năm 2024, phát huy điểm mạnh, khắc phục điểm yếu, năm 2025 Quảng Trị phấn đấu tăng 2 bậc. Để làm được điều



Ông Đào Ngọc Hoàng, Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ, Chủ tịch Hội đồng nghiệm thu Dự án “Xây dựng mô hình nuôi ốc bươu đen trong hệ thống lọc tuần hoàn khép kín ứng dụng công nghệ cao” tại thôn Sa Bắc, xã Vĩnh Long, huyện Vĩnh Linh.

Ảnh: Ánh Ngọc

Chương trình hành động số 144-CTHĐ/TU ngày 24/02/2025 của Ban thường vụ Tỉnh ủy Quảng Trị về thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, để đưa đất nước phát triển mạnh mẽ trong kỷ nguyên mới.

đó, trong thuyết minh đề tài cũng đã đưa ra các nội dung, giải pháp chính sẽ thực hiện gồm:

(1) Khảo sát đánh giá các chỉ tiêu thành phần của các sở, đơn vị phụ trách chỉ tiêu thành phần; So sánh Chỉ số PII của Quảng Trị với các địa phương khác có điều kiện tương đồng để rút ra bài học kinh nghiệm và đề xuất giải pháp

phù hợp; Xác định những hạn chế, các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực đổi mới sáng tạo của tỉnh;

(2). Đề xuất bộ giải pháp nhằm nâng cao Chỉ số PII của Quảng Trị gồm:

+ Các giải pháp hoàn thiện chính sách hỗ trợ đổi mới sáng tạo nhằm thúc đẩy doanh nghiệp đổi mới công nghệ, khởi nghiệp sáng tạo, chuyển đổi số.

+ Giải pháp phát triển nguồn nhân lực khoa học và công nghệ. Thực hiện chuyển đổi số trong các lĩnh vực trọng điểm.

+ Giải pháp hỗ trợ nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ. Thúc đẩy liên kết giữa chính quyền - doanh nghiệp - viện nghiên cứu.

Lợi ích, hiệu quả mang lại từ kết quả nghiên cứu

Cung cấp cơ sở khoa học cho hoạch định chính sách: Là kênh để chính quyền tỉnh có dữ liệu và phân tích chính xác về tình hình đổi mới sáng tạo, từ đó ban hành chính sách phù hợp;

Cải thiện năng lực cạnh tranh của tỉnh: Việc nâng cao PII giúp Quảng Trị thu hút đầu tư, phát triển kinh tế theo hướng đổi mới sáng tạo.

Hỗ trợ định hướng phát triển dài hạn: Giúp tỉnh xây dựng chiến lược đổi mới sáng tạo bền vững đến năm 2030. Tăng cường công tác quản lý, giám sát và đánh giá hiệu quả các chương trình hỗ trợ đổi mới sáng tạo của địa phương.

Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực: Thúc đẩy đào tạo lao động chất lượng cao, phục vụ nhu cầu phát triển của tỉnh trong tương lai.

Thúc đẩy chuyển đổi số và công nghệ cao: Giúp doanh nghiệp áp dụng công nghệ, tự động hóa sản xuất, nâng cao hiệu quả kinh doanh.

(1). Ủy ban Nhân dân tỉnh Quảng Trị: Ứng dụng kết quả nghiên cứu vào hoạch định chính sách phát triển khoa

học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh. Chỉ đạo triển khai lộ trình nâng cao Chỉ số PII theo từng giai đoạn từ 2025 - 2030, phân công trách nhiệm cho các sở, ban, ngành liên quan.

(2). Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Trị: Sử dụng bộ giải pháp nâng cao Chỉ số PII để thực hiện các chương trình hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ và nghiên cứu phát triển (R&D). Triển khai các chính sách khuyến khích đăng ký sở hữu trí tuệ, phát triển sản phẩm khoa học công nghệ nhằm gia tăng số lượng sáng chế, giải pháp hữu ích của địa phương. Ứng dụng hệ thống dữ liệu số về đổi mới sáng tạo trong việc quản lý và theo dõi tiến trình nâng cao Chỉ số PII của tỉnh.

(3). Các kết quả nghiên cứu sẽ được ứng dụng tại Sở Tài chính, Sở Công Thương và Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Quảng Trị để thúc đẩy chính sách hỗ trợ doanh nghiệp, chuyển đổi số và phát triển nguồn nhân lực. Hiệp hội Doanh nghiệp, các doanh nghiệp khoa học công nghệ, hợp tác xã và doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao sẽ ứng dụng kết quả nghiên cứu để đổi mới công nghệ, tăng cường năng suất và nâng cao năng lực cạnh tranh. Đồng thời, các trường đại học, viện nghiên cứu và trung tâm đổi mới sáng tạo sẽ khai thác kết quả để thúc đẩy nghiên cứu khoa học, đào tạo nhân lực và hợp tác chuyển giao công nghệ.

T.T.N

Giải pháp để nâng cao hiệu quả hoạt động của Hội đồng nhân dân xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

TS. Dương Hương Sơn, ThS. Trần Hoàng
Trường Chính trị Lê Duẩn, Quảng Trị

Tóm tắt: Hội đồng nhân dân (HĐND) cấp xã là cơ quan quyền lực nhà nước ở địa phương, đại diện cho ý chí, nguyện vọng và quyền làm chủ của nhân dân, do nhân dân địa phương bầu ra, chịu trách nhiệm trước nhân dân địa phương và cơ quan nhà nước cấp trên. Tuy vậy, trong thực tiễn tổ chức và hoạt động, HĐND cấp xã vẫn chưa thể hiện hết vị trí, vai trò của cơ quan quyền lực Nhà nước ở địa phương; công tác tham gia xây dựng và tuyên truyền, phổ biến pháp luật, chủ trương của Đảng, Nhà nước, nghị quyết của HĐND còn thiếu chủ động; việc xem xét, quyết định những vấn đề quan trọng có lúc còn mang tính hình thức; hoạt động giám sát hiệu quả chưa cao, nhiều kiến nghị thông qua hoạt động giám sát chưa được các cơ quan có trách nhiệm giải quyết kịp thời; việc giám sát giải quyết khiếu nại, tố cáo của công dân, công tác hòa giải ở cơ sở còn hạn chế; một số đại biểu HĐND chưa làm tròn trách nhiệm của người đại biểu dân cử, chưa dành thời gian cần thiết cho hoạt động của HĐND, chưa thường xuyên tiếp xúc công dân theo quy định. Qua thực tế trên, từ việc nghiên cứu thực trạng tổ chức và hoạt động của HĐND cấp xã ở tỉnh Quảng Trị tác giả đề xuất những giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động của HĐND cấp xã, thể hiện rõ nét vị trí, vai trò, chức năng của HĐND cấp xã.

1. Thực trạng hoạt động của Hội đồng nhân dân xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

Xã, phường, thị trấn (sau đây gọi chung là cấp xã) là cấp chính quyền cơ sở, cấp cuối cùng trong hệ thống chính quyền địa phương, có vị trí, vai trò rất quan trọng trong cơ cấu chính quyền địa

phương. Cấp xã là nền tảng của bộ máy nhà nước, là chỗ dựa, là công cụ sắc bén để thực hiện và phát huy quyền làm chủ của nhân dân; làm cơ sở cho chiến lược ổn định và phát triển đất nước; là yếu tố chi phối mạnh mẽ đến đời sống chính trị, kinh tế, văn hoá, xã hội của cộng đồng dân cư trên địa bàn; là cầu

nối giữa Nhà nước với Nhân dân, là nơi nhân dân trực tiếp thực hiện quyền dân chủ của mình thông qua hai hình thức cơ bản là dân chủ đại diện và dân chủ trực tiếp.

Quảng Trị có diện tích tự nhiên của tỉnh là 4.737 km² và dân số hơn 654.000 người. Quảng Trị có 10 đơn vị hành chính cấp huyện (08 huyện, 01 thị xã và

với kết quả nghiên cứu của nhóm Đề tài khoa học cấp tỉnh thực hiện từ thời điểm năm 2023 - năm 2024 nên các số liệu phân tích, đánh giá được thực hiện theo số đơn vị hành chính cấp xã trước thời điểm sáp nhập theo Nghị quyết 1281/NQ-UBTVQH15.

Theo số liệu được đề cập tại Báo cáo số 161/BC-UBND ngày 08 tháng



Ông Trần Ngọc Lâm, TUV, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ, Chủ tịch Hội đồng phát biểu tại phiên họp hội đồng thẩm định thuyết minh đề tài KHCN cấp tỉnh: “Nghiên cứu thực trạng và đề xuất hệ thống giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của Hội đồng nhân dân xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”. Ảnh: Hải Yến

01 thành phố); 125 đơn vị hành chính cấp xã (101 xã, 11 thị trấn và 13 phường); 799 thôn, tổ dân phố (630 thôn, 169 tổ dân phố). Từ 01/01/2025, thực hiện Nghị quyết 1281/NQ-UBTVQH15 của UBTV Quốc hội khoá 15, sau khi sắp xếp đơn vị hành chính cấp xã, tỉnh Quảng Trị có 119 đơn vị hành chính cấp xã (gồm 95 xã, 13 phường và 11 thị trấn). Tuy vậy,

8 năm 2022 của UBND tỉnh Quảng Trị Sơ kết 05 năm triển khai thực hiện Nghị quyết số 18-NQ/TW ngày 25/10/2017 của BCH Trung ương Đảng, toàn tỉnh Quảng Trị khi thực hiện sắp xếp đơn vị hành chính cấp xã, số lượng và chất lượng cơ cấu thường trực HĐND cấp xã có: 123/125 chủ tịch HĐND. Trong đó có các chức danh kiêm Chủ tịch HĐND là:

83 Bí thư đảng ủy, 39 P.Bí thư Đảng ủy và 01 là ủy viên thường. Phó chủ tịch HĐND có 124 là cấp ủy viên kiêm và là đại biểu chuyên trách; 237 đại biểu là trưởng các ban. Trong đó có các chức danh kiêm nhiệm là: 12 P. Bí thư, 40 ủy viên Ban thường vụ và 132 cấp ủy viên. Phó trưởng ban có 233 đại biểu. Trong đó các chức danh kiêm nhiệm là: 01 ủy

địa phương (2019) thì HĐND cấp xã ở tỉnh Quảng Trị đã có nhiều đổi mới về tổ chức và hoạt động, nguyên tắc tập trung dân chủ được tôn trọng, dân chủ trong sinh hoạt được phát huy, tính hình thức trong hoạt động giảm và đã tăng được tính thực quyền của cơ quan quyền lực nhà nước ở địa phương; chất lượng các kỳ họp HĐND từng bước được nâng lên.



Hội thảo khoa học “Giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của Hội đồng nhân dân xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”. Ảnh: Tư liệu

viên Ban Thường vụ, 80 cấp ủy viên. Ủy viên các ban có 618 đại biểu, trong đó có 96 ủy viên là cấp ủy viên.

Từ khi có Luật Tổ chức Chính quyền địa phương được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 19 tháng 6 năm 2015 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 01 năm 2016 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền

Nhận thức được kỳ họp là hoạt động quan trọng và chủ yếu nhất của HĐND cấp xã đã đảm bảo được số lượng các kỳ họp đúng theo quy định của pháp luật; công tác tổ chức, điều hành kỳ họp từng bước được cải tiến nhằm phát huy dân chủ một cách tối đa. Việc xây dựng và ban hành nghị quyết của HĐND có chất lượng, các nghị quyết đề ra đảm bảo đúng luật và phù hợp với tình hình thực tế của địa phương. Chất lượng và

hiệu quả của hoạt động giám sát từng bước được nâng lên. Việc gần dân và lắng nghe ý kiến của nhân dân được tăng cường, các đại biểu đã thường xuyên tiếp xúc cử tri để lắng nghe tâm tư, nguyện vọng của nhân dân và vận động nhân dân thực hiện chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước và nghị quyết của HĐND.

cạnh tranh của nền kinh tế, chất lượng tăng trưởng chưa đạt tới sự ổn định và bền vững. Nông nghiệp vẫn còn chiếm tỷ trọng cao trong tổng GRDP của tỉnh nhưng còn phụ thuộc nhiều vào thời tiết, khí hậu, sản xuất hàng hóa chưa phát triển. Quy mô phát triển công nghiệp của tỉnh còn nhỏ bé, tốc độ phát triển chậm, thu hút đầu tư còn rất khó khăn. Công



Hội nghị trao đổi kinh nghiệm về hoạt động của Hội đồng nhân dân cấp huyện và cấp xã phục vụ nghiên cứu Đề tài “Nghiên cứu thực trạng và đề xuất hệ thống giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của Hội đồng nhân dân xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”, tháng 7/2024. Ảnh: Thu Hà

Tuy nhiên, trước yêu cầu về chất lượng, hiệu quả mà hoạt động của HĐND cấp xã cũng như các ban của HĐND cấp xã vẫn còn khá khiêm tốn, chưa tạo ra những chuyển biến mạnh mẽ, bền vững. Điều đó dẫn đến một thực tế là, mặc dù tốc độ tăng trưởng kinh tế của Quảng Trị cao hơn mức trung bình của cả nước nhưng vẫn chưa tương xứng với tiềm năng, hiệu quả và sức

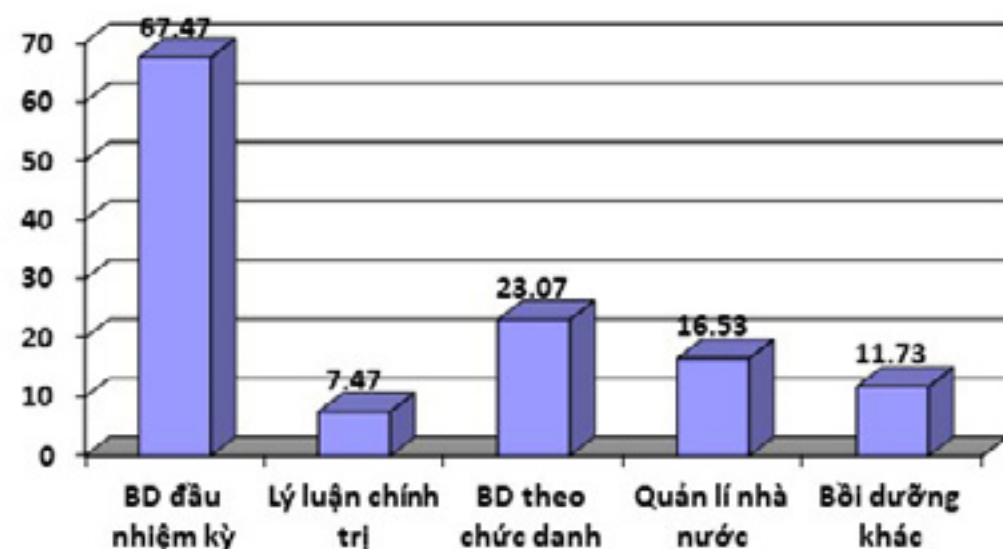
ng nghiệp hóa nông thôn phát triển chậm. Hoạt động du lịch còn ở dạng sơ khai, mặc dù có rất nhiều lợi thế và tiềm năng. Tỷ trọng du lịch trong cơ cấu kinh tế thấp, thiếu ổn định. Kết cấu hạ tầng, năng lực tổ chức, quản lý, khai thác cùng với khả năng đầu tư hạn chế nên hiệu quả khai thác du lịch còn thấp...

Những hạn chế đó đã bộc lộ năng lực của chính quyền mà trước hết là cơ

quan quyền lực nhà nước ở địa phương hiệu quả chưa cao. Cụ thể các số liệu điều tra, phân tích cho thấy:

Về cơ cấu nhân sự của HĐND, số lượng thành viên của các ban, theo quy định của Hướng dẫn số 883/HD-UBTVQH14 ngày 02/6/2021 của Ủy ban thường vụ Quốc hội về một số nội dung về việc tổ chức kỳ họp thứ nhất của HĐND cấp cấp nhiệm kỳ 2021-2026 mỗi ban của HĐND cấp xã phải có ít nhất 03

theo quy định hiện nay hay quy định mới sửa đổi thì tổng số thành viên của 2 Ban và và Thường trực HĐND là 12 thành viên, chiếm đến gần 50% số lượng đại biểu HĐND một cấp, nằm trong mối quan hệ mật thiết của hệ thống chính trị, lại là những thành viên quan trọng liên quan tới quyết nghị, thẩm tra văn bản của HĐND, tính quá bán trong biểu quyết, thảo luận sẽ phần nào không được khách quan trong một số trường hợp..



Biểu đồ 1: Nhu cầu đào tạo, bồi dưỡng của đại biểu. Đơn vị: phần trăm (%)
Nguồn: Số liệu khảo sát của Nhóm đề tài năm 2024

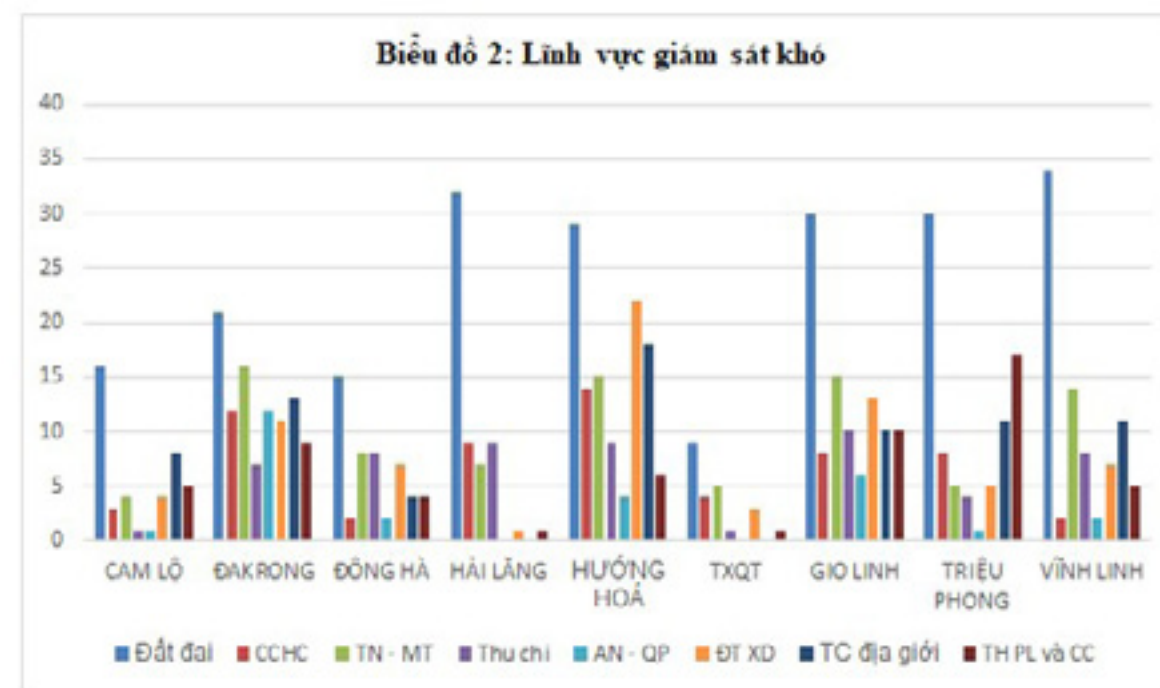
thành viên không kể chức danh Trưởng Ban và Phó Trưởng ban. Như vậy tổng số thành viên ít nhất của 2 Ban là 10 thành viên. Trong khi đó, tổng số đại biểu cấp xã hiện nay, đối với xã và thị trấn từ 15 đến 35 đại biểu, đối với phường là từ 25 đến 35 đại biểu, trung bình các xã phường thị trấn là 25 đại biểu. Còn theo quy định của Luật sửa đổi, bổ sung năm 2019 đối với xã và thị trấn là 15 đến 30 đại biểu, đối với phường là từ 21 đến 30 đại biểu. Đánh giá chung có thể thấy dù

Về trình độ chuyên môn: trong 750 đại biểu tham gia khảo sát, có tới 72/750 chiếm 9,6% đại biểu có trình độ trung cấp, có 184/750 chiếm 24,53% đại biểu đánh giá rằng trình độ chuyên môn đại biểu chỉ phù hợp một phần và 9,33% trình độ chuyên môn của đại biểu là không phù hợp với công việc của một người đại biểu. Về trình quản lý nhà nước: số đại biểu không đào tạo trình độ quản lý nhà nước có 125/750 chiếm 16,67% đại biểu. Về tin học văn phòng:

có 96/750 đại biểu không có chứng chỉ chiếm 12,8%.

Theo số liệu khảo sát trong 750 đại biểu được hỏi về nhu cầu đào tạo, bồi dưỡng thì có đến 506/750 chiếm 67,47% đại biểu có nhu cầu bồi dưỡng đầu nhiệm kỳ, nhu cầu đại biểu đào tạo về lý luận chính trị 56/750 chiếm 7,47%. Bồi dưỡng theo chức danh (Chủ

chương trình và kế hoạch đề ra; có lúc, có nơi còn lúng túng về phương pháp; chất lượng và hiệu quả giám sát nhìn chung còn thấp. Tổ chức giám sát kết quả thực hiện nghị quyết đã ban hành; giám sát kết quả giải quyết các kiến nghị sau giám sát; kết quả giải quyết kiến nghị của cử tri; kết quả giải quyết đơn, thư khiếu nại, tố cáo của công dân chưa



tịch HĐND, PCT HĐND, các ban của HĐND): 173/750 chiếm 23,07%. Quản lý nhà nước: 124/750 chiếm 16,53%. Bồi dưỡng khác: 88/750 chiếm 11,73%.

Bên cạnh về trình độ chuyên môn, vẫn có một số ít đại biểu chưa gương mẫu, chấp hành các quy định của pháp luật, bản lĩnh chính trị chưa cao ảnh hưởng không nhỏ đến hoạt động của HĐND.

Về hoạt động giám sát giữa hai kỳ họp đã được HĐND cấp xã quan tâm thực hiện nhưng chưa thường xuyên, số lượng các cuộc giám sát còn ít; có nội dung giám sát thực hiện chậm so với

thường xuyên. Hiệu quả giám sát của HĐND thể hiện ở việc các kết luận, kiến nghị qua giám sát được các cơ quan, tổ chức và cá nhân chịu sự giám sát thực hiện nghiêm chỉnh. Cộng với một số lĩnh vực giám sát khó nên việc thực hiện kiến nghị sau giám sát và việc thực hiện kết luận của Chủ tọa kỳ họp tại phiên chất vấn và trả lời chất vấn của HĐND, phiên họp của Thường trực HĐND có nơi, có lúc chưa được các cơ quan có trách nhiệm quan tâm giải quyết kịp thời; việc giám sát giải quyết khiếu nại, tố cáo của công dân, công tác hòa giải ở cơ sở còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu, nguyện

vọng chính đáng của nhân dân.

Về chế độ phụ cấp của đại biểu HĐND cấp xã còn thấp. Nghị quyết số 1206/2016/NQ-UBTVQH13 ngày 13/5/2016 của Ủy ban thường vụ Quốc hội quy định về chế độ, chính sách và các điều kiện bảo đảm hoạt động của đại biểu Hội đồng nhân dân quy định đại biểu HĐND cấp xã hoạt động không chuyên trách, không hưởng lương từ ngân sách hoặc từ quỹ bảo hiểm xã hội, hưởng tiền công lao động theo ngày thực tế thực hiện nhiệm vụ bằng 0,1 mức lương cơ sở/ngày (149.000 đồng/ngày), hoạt động phí hàng tháng bằng hệ số 0,3 mức lương cơ sở (447.000 đồng/tháng). Từ ngày 01 tháng 7 năm 2023 được điều chỉnh theo Thông tư 10/2023/TT-BNV ngày 26 tháng 6 năm 2023 của Bộ Nội vụ thì mức hoạt động phí của đại biểu là (540.000đồng/tháng; tiền công lao động theo ngày thực tế thực hiện nhiệm vụ bằng 0,1 mức lương cơ sở/ngày (180.000 đồng/ngày). Theo Nghị định 73/2024/NĐ-CP, từ 1.7.2024, mức lương cơ sở sẽ tăng từ 1,8 triệu đồng lên 2,34 triệu đồng/tháng. Mức tiền lương của đại biểu hội đồng nhân dân cũng sẽ tăng lên theo mức tăng của lương cơ sở tương ứng là 234.000 đ/ngày và 702.000đ/ngày. Với mức quy định này, để một đại biểu không đảm nhận bất kỳ chức danh, chức vụ nào thực hiện công tác đại biểu ở cấp xã, với khối lượng công việc đại biểu thì chế độ chưa đảm bảo điều kiện sống cơ bản để đại biểu chuyên tâm công tác.

2. Giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động của Hội đồng nhân dân xã, phường, thị trấn trong thời gian tới

Để tiếp tục nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của chính quyền; nâng cao chất lượng hoạt động của HĐND cấp xã; phát huy vai trò đại diện cho ý chí và nguyện vọng của Nhân dân; đề cao

trách nhiệm đại biểuHĐND. Trong thời gian tới, thực hiện các giải pháp đồng bộ để nâng cao hiệu quả hoạt động của Hội đồng nhân dân xã trên địa bàn tỉnh:

Thứ nhất, tăng cường sự lãnh đạo toàn diện của cấp ủy đảng đối với hoạt động của HĐND cấp xã. Xác định rõ trách nhiệm lãnh đạo của Đảng ủy xã đối với việc nâng cao hiệu quả hoạt động của HĐND cấp xã ở phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. UBND xã phải có trách nhiệm chấp hành và quản lý, tổ chức thực hiện các nghị quyết của HĐND xã. Theo dõi, nắm bắt, dự báo tình hình tư tưởng, dư luận xã hội, kịp thời phát hiện và tham gia giải quyết làm ổn định tình hình khi có những vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai thực hiện các nghị quyết. Cấp ủy Đảng lãnh đạo công tác tổ chức cán bộ, chỉ đạo lựa chọn giới thiệu đại biểu và nhân sự chủ chốt, chính vì vậy ngay từ khi định hướng giới thiệu đại biểu HĐND, một mặt phải đảm bảo cơ cấu, song mặt khác phải giới thiệu đại biểu có trách nhiệm và năng lực hoạt động, đồng thời khi bố trí cán bộ cho HĐND, cấp ủy phải xuất phát từ chức năng, nhiệm vụ của HĐND, để HĐND tương xứng với vị trí, vai trò như quy định của pháp luật. Cấp ủy Đảng cần bố trí những cán bộ có phẩm chất, năng lực, trình độ đảm nhiệm, nhiệm vụ của HĐND.

Thứ hai, nâng cao chất lượng đại biểu HDND cấp xã, trước hết đòi hỏi người đại biểu nhân dân phải là những người có phẩm chất, đạo đức, trình độ, năng lực và tinh thần trách nhiệm cao, thực sự xứng đáng với danh hiệu cao quý “người đại biểu nhân dân” đòi hỏi đại biểu HĐND phải không ngừng phấn đấu, rèn luyện, trau dồi phẩm chất đạo đức, nâng cao trình độ, kỹ năng giám sát, kỹ năng tiếp xúc cử tri, kỹ năng tổng hợp, phân tích...phát huy tinh thần trách

nhiệm được pháp luật quy định và nhân dân trực tiếp giao cho. Thường xuyên bồi dưỡng, tập huấn nâng cao năng lực chuyên môn và nghiệp vụ cho đại biểu HĐND. Như đã phân tích ở trên thì có đến 506/750 chiếm 67,47% đại biểu có nhu cầu bồi dưỡng đầu nhiệm kỳ. Vì vậy, công việc này phải tiến hành thường xuyên, liên tục ngay từ đầu nhiệm kỳ và phải được các địa phương quan tâm bồi dưỡng thường xuyên hàng năm thông qua nhiều hình thức như: hội thảo, tập huấn theo chuyên đề, giao ban trao đổi kinh nghiệm. Tăng cường mở các lớp tập huấn, bồi dưỡng kỹ năng, nghiệp vụ cho các đại biểu HĐND, các Ban HĐND nâng cao ý thức trách nhiệm và kỹ năng hoạt động cho đại biểu, làm cho đại biểu thấy được trách nhiệm của mình trước Nhân dân từ đó khắc phục khó khăn, tích cực học tập, nâng cao trình độ chính trị, pháp luật và kỹ năng hoạt động đối với đại biểu HĐND.

Thứ ba, tăng cường điều kiện làm việc và chế độ chính sách cho HĐND và đại biểu HĐND và đại biểu HĐND. Các điều kiện đảm bảo hoạt động cho HĐND cấp xã như cơ sở vật chất, trụ sở, phòng làm việc, các phương tiện kỹ thuật, tài liệu, thông tin, máy tính, máy in, kinh phí hoạt động...có tác động trực tiếp đến các hoạt động của HĐND, vì vậy cần phải được quan tâm và trú trọng bởi mọi hoạt động cần phải có các điều kiện đáp ứng để đảm bảo thực thi công vụ được tốt nhất. Về chính sách, Chính phủ đã ban hành Nghị định 73/2024/NĐ-CP quy định mức lương cơ sở và chế độ tiền thưởng đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang. Từ ngày 01/7/2024 trở đi đại biểu HĐND (bao gồm cả đại biểu hoạt động chuyên trách và hoạt động không chuyên trách) được hưởng hoạt động phí hàng tháng của đại biểu HĐND cấp xã 0,3 x 2.340.000 (702.000/

tháng), tiền công theo ngày thực tế thực hiện nhiệm vụ bằng 0,1 mức lương cơ sở/ngày (234.000 đồng/ngày). Với mức quy định này, mặc dù có tăng so với các năm trước, nhưng với khối lượng công việc của đại biểu thì chế độ chưa đảm bảo điều kiện sống cơ bản để đại biểu chuyên tâm công tác.

Đối với tỉnh Quảng Trị, ngoài chính sách chung của Trung ương về phụ cấp cho đại biểu HĐND, HĐND tỉnh Quảng Trị đã ban hành Nghị quyết số 02/2017/NQ-HĐND ngày 22/5/2017 về việc Quy định một số chế độ, chính sách và các điều kiện phục vụ hoạt động của Hội đồng nhân dân các cấp, trong đó quy định cụ thể chế độ, chính sách và định mức chi tiêu tài chính phục vụ hoạt động của HĐND các cấp tỉnh Quảng Trị, gồm: Chi phục vụ hoạt động giám sát tại kỳ họp HĐND; chi hỗ trợ xây dựng văn bản phục vụ hoạt động HĐND của Thường trực HĐND; chi hỗ trợ hoạt động giám sát, khảo sát; Chi hỗ trợ họp, hội nghị, hội thảo chuyên đề thực hiện nhiệm vụ chuyên môn do HĐND, Thường trực HĐND, Ban của HĐND tổ chức; chi hỗ trợ đại biểu tiếp xúc cử tri; chi hỗ trợ đối với các Ban và Tổ đại biểu HĐND; Chi hỗ trợ phương tiện làm việc đối với đại biểu HĐND; một số chế độ chi hỗ trợ khác phục vụ hoạt động HĐND. Trong bối cảnh đó, đại biểu sẽ coi công việc hưởng lương hoặc những hoạt động kiểm soát khác là hoạt động chính còn thực hiện nhiệm vụ đại biểu chỉ được coi là hoạt động “làm thêm”. Để khắc phục sự bất cập nói trên, cần sớm sửa đổi một số quy định của Quy chế hoạt động của HĐND theo hướng nâng cao hơn chế độ, chính sách đối với hoạt động của HĐND xã nói chung và chế độ đãi ngộ dành cho đại biểu HĐND xã nói riêng.

Thứ tư, thực hiện tốt chức năng giám sát của HĐND và cán Ban của

HĐND xã. Tiếp tục phát huy vai trò của Thường trực HĐND trong việc điều hòa, phối hợp hoạt động giữa các ban, phân công các ban theo dõi kiểm tra, giám sát đối với các vấn đề bức xúc diễn ra ở địa phương; đồng thời tạo điều kiện cho các ban trong việc thực hiện chức năng giám sát của mình. Thực hiện đổi mới phương thức tổ chức giám sát để đạt hiệu quả cao. Mỗi hoạt động giám sát đều cần phải thực hiện nghiêm túc theo quy trình chặt chẽ, từ công tác chuẩn bị, tổ chức giám sát đến việc báo cáo kết quả giám sát; để bảo đảm hoạt động giám sát mang lại chất lượng và hiệu quả cao. HĐND phải xem xét cụ thể nhiều nội dung rồi mới cân nhắc và đưa vào chương trình giám sát những gì nổi cộm nhất, cần thiết nhất, đúng thời điểm giám sát nhất trên các lĩnh vực đại biểu, cử tri và Nhân dân quan tâm, bảo đảm toàn diện trên các lĩnh vực kinh tế - xã hội. Sau giám sát, Thường trực, các Ban HĐND thường xuyên theo dõi, đôn đốc việc thực hiện kiến nghị sau giám sát của các cơ quan, đơn vị, tránh để xảy ra tình trạng các kiến nghị sau giám sát không được thực hiện. Đối với kiến nghị chậm giải quyết, Thường trực HĐND tiếp tục có văn bản nhắc nhở, đôn đốc giải quyết. Kết hợp chặt chẽ giữa nghe báo cáo và khảo sát thực tế.

Hoàn thiện tổ chức và hoạt động của HĐND cấp xã là một yêu cầu mang tính tất yếu khách quan, đáp ứng sự nghiệp xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa của Nhân dân, do Nhân dân, vì Nhân dân. Công tác hoàn thiện phải bảo đảm các quan điểm có tính nguyên tắc là: Bảo đảm sự lãnh đạo của Đảng, cần coi tự quản địa phương là những vấn đề then chốt phải được thể hiện trong các quy định mới của pháp luật về chính quyền địa phương, tôn trọng sự đa dạng của mô hình tổ chức

chính quyền xã, việc hoàn thiện tổ chức và hoạt động của HĐND cấp xã phải có tính kế thừa và phát triển những thành tựu đã đạt được về tổ chức và hoạt động của HĐND cấp xã trong thời gian qua trên địa bàn tỉnh Quảng Trị, phải phù hợp với điều kiện, hoàn cảnh của Việt Nam.

D.H.S, T.H

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đảng cộng sản Việt Nam (2021), Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, 2021.
2. Luật Tổ chức Chính quyền địa phương được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua 2025.
3. Nghị quyết Trung ương 5 khóa IX về “Đổi mới và nâng cao chất lượng hệ thống chính trị ở cơ sở xã, phường, thị trấn.
4. Nghị quyết số 1206/2016/NQ-UBTVQH13 ngày 13/5/2016 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội quy định về chế độ, chính sách và các điều kiện bảo đảm hoạt động của đại biểu Hội đồng nhân dân.

Nghiên cứu ứng dụng chế phẩm vi sinh vật để xử lý chất thải trong chế biến chuối sấy kết hợp vỏ cà phê làm phân bón hữu cơ tại huyện Hướng Hóa

Võ Quyết Tiến

Phòng Quản lý công nghệ và Đổi mới sáng tạo,
Sở Khoa học và Công nghệ

TÓM TẮT

Từ tháng 7/2023 - 12/2024, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Trị đã phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu đề tài “Nghiên cứu ứng dụng chế phẩm vi sinh vật để xử lý chất thải trong chế biến chuối sấy kết hợp vỏ cà phê làm phân bón hữu cơ tại huyện Hướng Hóa”. Trên cơ sở hiện trạng tồn đọng lượng lớn phụ phẩm từ quá trình chế biến quả chuối và cà phê tại huyện Hướng Hóa, nhiệm vụ đã triển khai xây dựng mô hình xử lý chất thải bằng công nghệ vi sinh vật kết hợp hệ thống thông khí cưỡng bức (ASP), góp phần giải quyết vấn đề môi trường và tạo ra nguồn phân bón hữu cơ phục vụ sản xuất nông nghiệp. Kết quả cho thấy sản phẩm phân hữu cơ đạt chất lượng theo quy định, giúp tăng năng suất và chất lượng cây trồng (đặc biệt trên cây rau màu với đối tượng thử nghiệm đối chứng là cây rau xà lách và rau cải xanh). Ngoài ra, nhiệm vụ cũng đã xây dựng quy trình kỹ thuật xử lý chất thải và bộ tiêu chuẩn cơ sở (TCCS) cho phân bón hữu cơ từ nguồn phụ phẩm chuối - cà phê, qua đó hướng đến nhân rộng mô hình tại địa phương và các vùng chuyên canh nông nghiệp tương tự.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, tình trạng ô nhiễm môi trường đất và nguồn nước tại các vùng chuyên canh nông nghiệp ngày càng nghiêm trọng, phần lớn xuất phát từ việc lạm dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật. Huyện Hướng Hóa là địa phương có diện tích trồng chuối và cà phê lớn của

tỉnh Quảng Trị, với lượng chất thải sau chế biến lên đến hàng chục nghìn tấn mỗi năm. Vỏ chuối và vỏ cà phê là hai loại phụ phẩm có hàm lượng hữu cơ cao nhưng khó phân hủy nếu không được xử lý đúng cách. Đặc biệt vỏ chuối chứa nhiều kali, photpho, canxi, magie và sắt - những khoáng chất quan trọng cho cây. Kali tăng cường khả năng ra hoa,

đậu quả và nâng cao sức đề kháng của cây; Phốt pho hỗ trợ phát triển rễ và quá trình quang hợp; Canxi và magie giúp cây cứng cáp, tăng khả năng hấp thụ dinh dưỡng.

Trong khi đó, theo xu hướng phát triển nông nghiệp bền vững, việc sử dụng phân bón hữu cơ kết hợp vi sinh vật có ích đang được đẩy mạnh trên phạm vi toàn quốc. Do vậy, cần thiết phải nghiên cứu, ứng dụng các chế phẩm vi sinh để

chất lượng cao.

- Xây dựng mô hình ứng dụng thực tế để thử nghiệm, đánh giá chất lượng phân bón trên cây rau màu.

- Xây dựng quy trình kỹ thuật sản xuất và tiêu chuẩn chất lượng cơ sở cho sản phẩm phân bón hữu cơ từ vỏ chuối và vỏ cà phê.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

- Phế phụ phẩm từ quá trình sản

xã Hướng Phùng, huyện Hướng Hóa, là các loại rau ngắn ngày, được trồng phổ biến, cho kết quả thử nghiệm phân bón nhanh.

2.3. Phạm vi nghiên cứu

- Khu vực thực hiện: huyện Hướng Hóa (tỉnh Quảng Trị).

Địa điểm cụ thể: sản xuất thử nghiệm phân hữu cơ tại Nhà máy chế biến nông sản Toàn Cầu (Số 12, đường

với 03 công thức khác nhau.

- Ứng dụng sản phẩm phân hữu cơ trên rau cải xanh và rau xà lách.

- Đánh giá hiệu quả sử dụng, phân tích chỉ tiêu phân bón và xây dựng TCCS.

2.5. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế, lắp đặt mô hình sản xuất phân bón hữu cơ từ rác thải bằng phương pháp ủ hiếu khí cưỡng bức.



Mô hình ứng dụng chế phẩm vi sinh để xử lý chất thải rắn trong chế biến chuối sấy kết hợp vỏ cà phê làm phân bón hữu cơ sinh học tại huyện Hướng Hóa.

Ảnh: Ánh Ngọc

xử lý hiệu quả chất thải nông nghiệp, vừa tận dụng nguồn phụ phẩm sẵn có, vừa cải thiện môi trường và nâng cao chất lượng cây trồng.

II. MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu nghiên cứu

- Ứng dụng công nghệ vi sinh để xử lý vỏ chuối và vỏ cà phê (hoặc các nguồn chất thải hữu cơ khác sẵn có tại địa phương) thành phân bón hữu cơ

xuất các sản phẩm từ quả chuối và quá trình chế biến hạt cà phê (vỏ cà phê).

- Chế phẩm vi sinh Compo-QTMIC chứa các chủng vi sinh vật có lợi - một sản phẩm của Trung tâm Nghiên cứu, Chuyển giao công nghệ và Đổi mới sáng tạo tỉnh Quảng Trị, có tác dụng thúc đẩy quá trình lên men phân giải rác thải hữu cơ thành các chất dinh dưỡng cho cây trồng.

- Cây rau xà lách và rau cải xanh tại



Ủ phân hữu cơ sử dụng hệ thống thông khí cưỡng bức (ASP). Ảnh: Võ Quyết Tiến

Lê Hồng Phong, khóm Trung Chính, cụm công nghiệp Tây bắc Lao Lào, thị trấn Lao Bảo); thử nghiệm chất lượng phân bón trên cây rau màu tại thôn Hướng Phú, xã Hướng Phùng.

- Thời gian thực hiện: 7/2023 đến 12/2024.

2.4. Nội dung nghiên cứu

- Khảo sát nguồn thải và phân tích thành phần hoá lý.

- Thiết kế mô hình ủ phân hữu cơ sử dụng hệ thống thông khí cưỡng bức (ASP).

- Thử nghiệm phối trộn và ủ phân

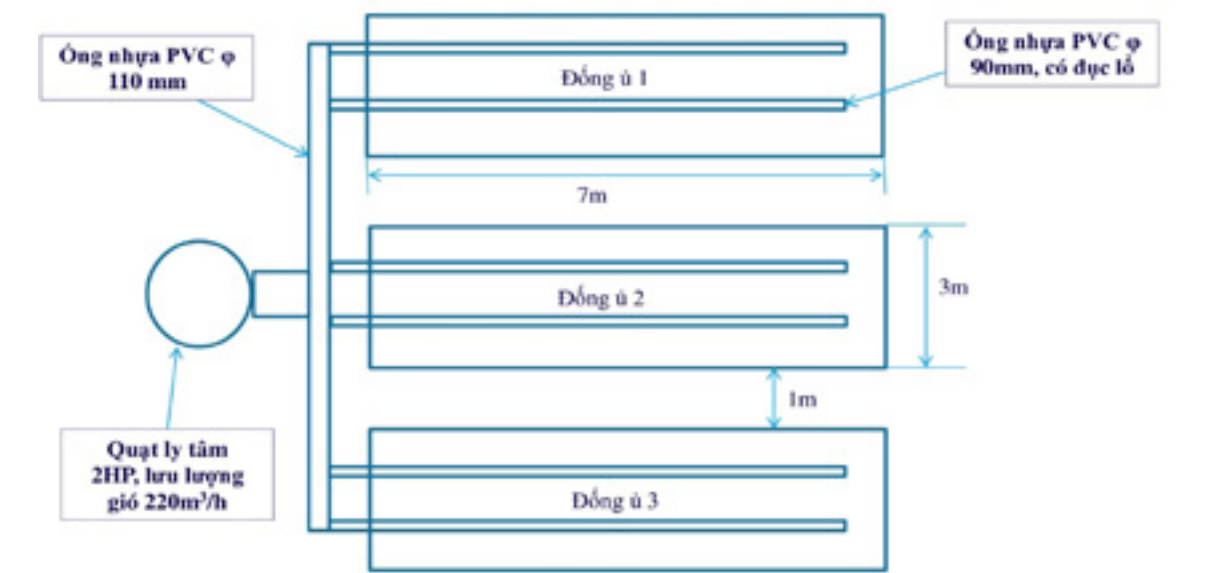
- Bố trí các công thức thí nghiệm với 3 công thức thành phần nguyên liệu

Công thức 1: Vỏ chuối, quả chuối hư hỏng (80%) + Vỏ cà phê (20%).

Công thức 2: Vỏ chuối, quả chuối hư hỏng (75%) + Vỏ cà phê (25%).

Công thức 3: Vỏ chuối, quả chuối hư hỏng (70%) + Vỏ cà phê (30%).

- Thử nghiệm phân bón hữu cơ từ vỏ chuối trên cây rau xà lách và cải xanh, so sánh hiệu quả (thể hiện qua năng suất rau thu hoạch được) với mô hình đối chứng sử dụng phân bón truyền thống của người dân tự sản xuất.



TT	Loại nguyên liệu	Khối lượng	ĐVT	Tỷ lệ %
I	Phế phụ phẩm			
1	Vỏ chuối, cùi buồng chuối	21	Tấn	70
2	Vỏ cà phê	9	Tấn	30
II	Chế phẩm VSV, dinh dưỡng bổ sung			
1	Phân Super Photphat	210	kg	7
2	Vôi bột	150	Kg	5
3	Phân Kali	90	Kg	3
4	Phân Ure	90	Kg	3
5	Chế phẩm Compo QTMIC	30	kg	1

Công thức sản xuất thử nghiệm 3 (tối ưu)

- Ghi chép số liệu hiện trường và phân tích thống kê.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khảo sát chất thải và thiết kế mô hình ủ phân hữu cơ

Qua khảo sát, lượng vỏ chuối tại huyện Hương Hóa đạt khoảng 16.000 tấn/năm, còn vỏ cà phê khoảng 25.000 - 30.000 tấn/năm. Thành phần vỏ chuối giàu chất hữu cơ, nhưng khó phân giải nếu ủ tự nhiên.

Chỉ tiêu	Vụ 1			Vụ 2		
	Trong lượng trung bình cây (g/cây)	Năng suất (kg/m²)	Năng suất thực thu (kg/100m²)	Trong lượng trung bình cây (g/cây)	Năng suất (kg/m²)	Năng suất thực thu (kg/100m²)
Bón phân hữu cơ gia đình tự sản xuất	10,65	2,31	196	10,34	2,19	186
Bón phân hữu cơ của Dự án	12,58	2,51	213	11,52	2,45	208

Theo dõi năng suất rau Xà lách

Chỉ tiêu	Khối lượng tươi 10 cây (g/ cây)		Tỷ lệ thành phẩm (%)	Năng suất thực thu (kg/100m ²)
	Tổng sinh khối	Thành phẩm		
Vụ 1				
Bón phân hữu cơ gia đình tự sản xuất	230,0	193,5	84,0	130,0
Bón phân của Dự án	250,0	221,1	88,4	144,0
Vụ 2				
Bón phân hữu cơ gia đình tự sản xuất	242,0	201,5	83,2	136,0
Bón phân hữu cơ của Dự án	265,0	225,3	85,0	148,0

Theo dõi năng suất rau Cải xanh

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị tính	Kết quả		
			Công thức 1	Công thức 2	Công thức 3
1	Độ ẩm	%	29,5	28,5	28,5
2	Hàm lượng chất hữu cơ	%	25,7	26,7	30,5
3	Hàm lượng Nito tổng	%	2,55	2,61	2,15
4	Hàm lượng P ₂ O ₅ hữu hiệu	%	2,9	2,7	2,75
5	Hàm lượng K ₂ O hữu hiệu	%	1,9	1,6	1,65
6	Hàm lượng đồng	ppm	262	251	257
7	Hàm lượng chì	ppm	KPH	KPH	KPH
8	Hàm lượng Cadimi	ppm	KPH	KPH	KPH
9	Hàm lượng Asen	ppm	KPH	KPH	KPH
10	Vi khuẩn E.coli	MPN/g	0	0	0
11	Vi khuẩn samonella	/25g	KPH	KPH	KPH
12	VSV cố định nito	CFU/g	6,7x10 ⁷	2,9x10 ⁷	9,5x10 ⁷
13	VSV phân giải hợp chất Photpho	CFU/g	1,2x10 ⁶	4,3x10 ⁶	5x10 ⁶
14	VSV phân giải Xenlulo	CFU/g	2,9x10 ⁷	3,3x10 ⁶	5,1 x10 ⁶

Kết quả kiểm nghiệm mẫu phân bón

Hệ thống ASP gồm ống PVC đục lỗ dẫn khí từ quạt ly tâm công suất 2HP giúp tạo môi trường thuận lợi cho vi sinh vật phát triển.

3.2. Tiến hành ủ và theo dõi các chỉ tiêu kỹ thuật

Mô hình xử lý sử dụng hệ thống ủ

hiếu khí cưỡng bức ASP gồm 03 đồng ủ thể tích 30m³, mỗi đồng phối trộn vỏ chuối - vỏ cà phê theo các tỷ lệ 80:20, 75:25 và 70:30.

Quy trình phối trộn mỗi tấn nguyên liệu gồm: vỏ chuối – vỏ cà phê theo tỷ lệ trên. Bổ sung 7kg superphosphate,

3kg kali, 3kg ure, 5kg vôi, 1kg chế phẩm Compo-QTMIC cho mỗi công thức.

Tiến hành theo dõi và phân tích các chỉ tiêu sản phẩm phân hữu cơ của 03 đồng ủ (tương ứng 03 công thức phối trộn). Theo dõi nhiệt độ, độ ẩm, độ sụt giảm thể tích và pH đồng ủ sau các khoảng thời gian: 7 ngày; 15 ngày; 20 ngày; 30 ngày và 40 ngày sau ủ.

động thúc đẩy quá trình phân giải chất hữu cơ.

Quá trình ủ kéo dài 30 - 40 ngày, nhiệt độ trong khối ủ đạt 50 - 60°C, độ ẩm duy trì 50 - 60%. Sau thời gian ủ, phân hữu cơ thu được có mùi dễ chịu, màu nâu sẫm, tơi xốp, không còn tạp chất lớn.

Kết thúc quá trình ủ, sản phẩm



Mô hình sử dụng phân bón hữu cơ trong canh tác rau. Ảnh: Võ Quyết Tiến

Kết quả cho thấy đối với công thức 3 (vỏ chuối 70%, vỏ cà phê 30%) có các chỉ số hoạt động của vi sinh vật tối ưu nhất (nhiệt độ, độ ẩm, độ hoai mục của nguyên liệu trong quá trình ủ). Giải thích nguyên nhân: do đặc thù vỏ chuối có hàm lượng nước cao, cấu trúc mềm, không tơi xốp nên độ thoáng khí kém làm hạn chế hoạt động của vi sinh vật, khi bổ sung vỏ cà phê có cấu trúc cứng, tơi xốp tạo điều kiện cho vi sinh vật hoạt

được phân tích các chỉ tiêu về chất lượng và các yếu tố hạn chế theo “Quy định chỉ tiêu chất lượng chính và yếu tố hạn chế trong phân bón hữu cơ và phân bón khác” tại Thông tư số 41/2014/TT-BNNPTNT ngày 13 tháng 11 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

3.3. Ứng dụng thực tế phân bón hữu cơ từ vỏ chuối trên cây rau màu

Thử nghiệm phân hữu cơ trên 02

loại cây: rau xà lách và cải xanh với diện tích 400m² (2 vụ). Lô thử nghiệm dùng phân hữu cơ của dự án với liều lượng 600kg/500m². Kết quả cho thấy:

Thời gian sinh trưởng ngắn hơn đối chứng 2 - 3 ngày.

Năng suất tăng 10 - 12%.

Rau có màu xanh đậm, lá dày, thời gian bảo quản dài hơn.

Được người tiêu dùng đánh giá cao về chất lượng cảm quan.

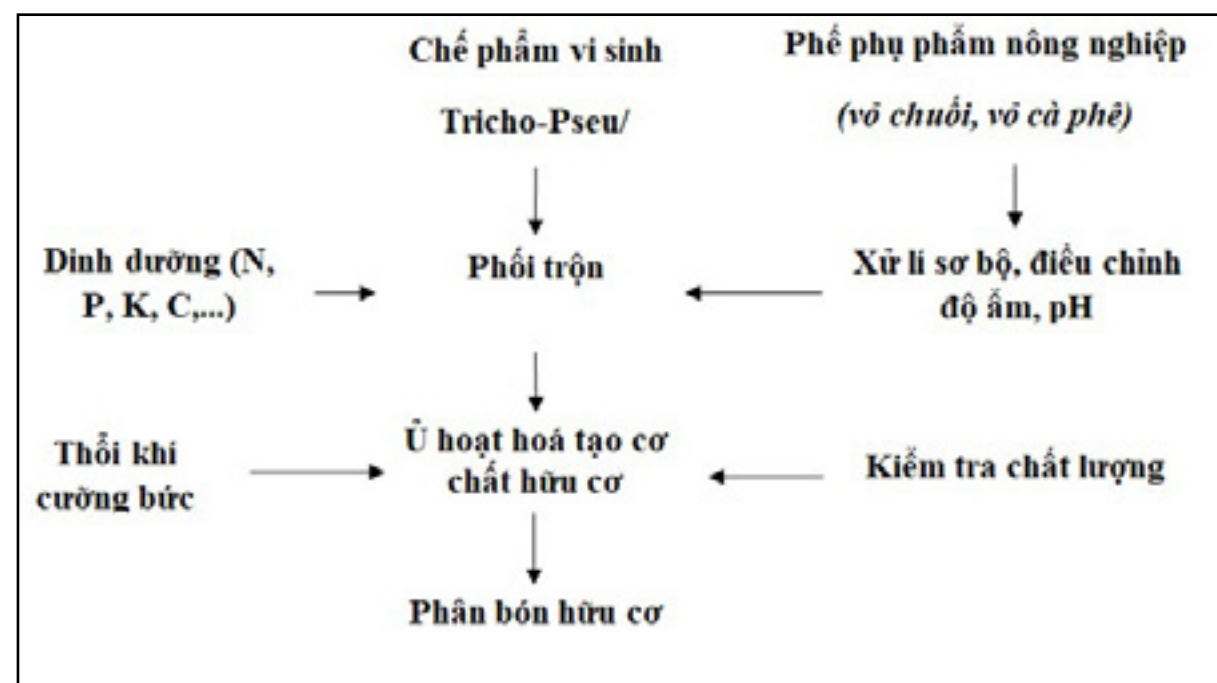
3.4. Phân tích chất lượng sản phẩm phân bón hữu cơ

(Pb, Cd, Hg, As) hay vi khuẩn gây hại (Salmonella, E.coli).

Sản phẩm đạt đầy đủ các tiêu chí theo Thông tư 41/2014/TT-BNNPTNT.

Từ kết quả phân tích kiểm nghiệm, dự án đã xây dựng bộ tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm phân bón hữu cơ từ vỏ chuối, vỏ cà phê, đóng bao bì để lưu thông trên thị trường dưới dạng phân bón hữu cơ từ vỏ chuối, vỏ cà phê được ủ hoại mục.

3.5. Xây dựng quy trình sản xuất phân bón hữu cơ và tiêu chuẩn cơ sở



Sơ đồ tóm tắt quy trình

Kết quả phân tích mẫu sản phẩm phân bón tại đơn vị kiểm nghiệm độc lập cho thấy hàm lượng chủ yếu như sau:

- Hữu cơ tổng số: > 25%
- Nito tổng số: > 2%
- P₂O₅: > 2,5%
- K₂O: > 1,5%
- Độ ẩm: < 30%
- Vi sinh vật hữu ích: > 1x10⁶ CFU/g

Không phát hiện kim loại nặng

Quy trình kỹ thuật xử lý chất thải chuối - cà phê đã được hoàn chỉnh, dễ áp dụng, phù hợp với điều kiện địa phương.

Bộ tiêu chuẩn cơ sở cho phân bón hữu cơ đã được soạn thảo và đề nghị ban hành kèm theo báo cáo tổng kết.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Mô hình xử lý chất thải nông nghiệp

bằng công nghệ vi sinh có hiệu quả rõ rệt, giảm ô nhiễm môi trường và tạo ra nguồn phân bón hữu cơ chất lượng cao.

Sản phẩm phân bón hữu cơ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, có thể đưa vào sử dụng tại các vùng sản xuất rau màu và cây công nghiệp. Ứng dụng thực tế cho thấy phân bón hữu cơ của dự án giúp

vào thực tế sản xuất. Cần có sự vào cuộc của các tổ chức chính trị - xã hội ở địa phương để nhân rộng mô hình.

- Lồng ghép các hoạt động của nhiệm vụ vào một số nội dung, chương trình các hoạt động khác phù hợp. Đặc biệt là các phương pháp, giải pháp về tổ chức thực hiện.



Rau canh tác từ mô hình có màu xanh đậm, lá dày, thời gian bảo quản dài hơn, được người tiêu dùng đánh giá cao về chất lượng cảm quan. Ảnh: Võ Quyết Tiến

tăng năng suất và chất lượng nông sản.

4.2. Kiến nghị

Đây là mô hình rất phù hợp với điều kiện sản xuất trên địa bàn huyện Hướng Hóa, mang lại hiệu quả và có ý nghĩa về mặt kinh tế - xã hội - môi trường. Vì vậy đề nghị các cơ quan, đoàn thể có chính sách phù hợp để hỗ trợ nhân rộng mô hình sau khi nhiệm vụ kết thúc:

- Tuyên truyền về kết quả, ý nghĩa của nhiệm vụ và khuyến cáo nhân rộng.

- Quan tâm, tạo điều kiện và hỗ trợ các địa phương, đơn vị ứng dụng các công nghệ dự án đã áp dụng hiệu quả

- Hỗ trợ các cơ sở sản xuất nhỏ tiếp cận công nghệ xử lý vi sinh vật.

- Xây dựng chuỗi liên kết sản xuất - tiêu thụ phân hữu cơ, góp phần phát triển nông nghiệp xanh và bền vững.

V.Q.T

Nghiên cứu giá trị PI-RADS trong chẩn đoán tổn thương khu trú tiền liệt tuyến trên hình ảnh cộng hưởng từ

ThS.BS. Nguyễn Trần Ngọc Trinh, BSCKII. Phùng Hưng
Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị

I. Đặt vấn đề

Bệnh lý tiền liệt tuyến ngày càng phổ biến ở nam giới, trong đó có những tổn thương còn khu trú trong tiền liệt tuyến, các tổn thương này cần phải được phân định sớm nguy cơ ác tính để lên kế hoạch điều trị sớm và chính xác. Theo Glococan 2020, tổn thương ác tính tiền liệt tuyến đứng hàng thứ 4 trong tỉ lệ mắc mới với 7.3%, đứng hàng thứ 8 tỉ lệ tử vong do ung thư với 3.8%, chỉ tính riêng ở nam giới, ung thư tiền liệt tuyến đứng hàng thứ 2 ở tỉ lệ mắc mới với 14.1% [1]. Các xét nghiệm chẩn đoán truyền thống để phát hiện ung thư tiền liệt tuyến, cụ thể là kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt (PSA), sinh thiết dưới hướng dẫn siêu âm xuyên trực tràng (TRUS), chụp cắt lớp vi tính (CT) hoặc xạ hình xương, bên cạnh những lợi ích đã biết thì đa số đều chưa ưu việt trong phát hiện, chẩn đoán bệnh. Cộng hưởng từ (MRI) với những ưu thế trong độ phân giải không gian cũng như các chuỗi xung rất nhạy cho phép đánh giá đồng thời cả hình ảnh giải phẫu và chức năng tiền liệt tuyến đã cải thiện khả năng phát hiện và mô tả đặc điểm của khối u tuyến tiền liệt, giúp các bác sĩ chẩn đoán hình ảnh phát hiện các tổn thương có nguy cơ ác tính và có thể phân giai đoạn tại chỗ với những bệnh nhân ung

thư tiền liệt tuyến, điều này đã giúp phát hiện sớm bệnh và lên kế hoạch điều trị cho những bệnh nhân một cách chính xác [2].

Việc đưa ra một phân loại đánh giá tổn thương khu trú tiền liệt tuyến trên cộng hưởng từ (MRI) tỏ ra cần thiết khi nhìn thấy nhiều ưu điểm của cộng hưởng từ. Năm 2012, Hội Hình ảnh học Niệu dục Châu Âu (ESUR) đã công bố một bảng phân loại đánh giá tổn thương tiền liệt tuyến trên hình ảnh cộng hưởng từ (MRI) có tên là PI-RADS để đánh giá nguy cơ ác tính với các tổn thương khu trú tiền liệt tuyến, năm 2019, PI-RADS v2.1 bản cập nhật được nâng cấp với các tiêu chuẩn và thuật ngữ đơn giản hơn, giúp ích rất nhiều trong chẩn đoán nguy cơ ác tính với tổn thương khu trú tiền liệt tuyến cũng như khả năng xâm lấn tại chỗ cho bệnh nhân ung thư tiền liệt tuyến [3].

Để tầm soát cũng như điều trị sớm khi tổn thương vẫn trong giai đoạn khu trú, việc chụp cộng hưởng từ và đánh giá phân loại PI-RADS có ý nghĩa quyết định trong việc phân loại tổn thương, chỉ mới một số ít nghiên cứu ở Việt Nam nghiên cứu về phân loại này, ở Quảng Trị chưa có một nghiên cứu nào được thực hiện, vì vậy chúng tôi tiến hành thực hiện nghiên cứu đề tài này.

II. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 32 bệnh nhân đến khám, điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị, nghi ngờ ung thư tiền liệt tuyến (qua lâm sàng hoặc PSA tăng) được chụp cộng hưởng từ tuyến tiền liệt và sinh thiết tuyến tiền liệt qua trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm, từ tháng 1/2023 đến tháng 10/2024.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: theo phương pháp mô tả cắt ngang và hồi cứu, với các bước sau:

Bước 1: Bệnh nhân đến khám và điều trị, có triệu chứng lâm sàng hoặc tình cờ phát hiện tổn thương tiền liệt tuyến trên siêu âm.

Bước 2: Bệnh nhân có xét nghiệm PSA nghi ngờ ác tính hoặc triệu chứng lâm sàng nghi ngờ.

Bước 3: Bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ đa thông số với quy trình kĩ thuật chung: T2 haste Coronal, T2W TSE sagittal và axial, T2W TSE sagittal và axial, T2W FS axial, T1W TSE Dixon axial, DWI/ADC (b0-800-1400), bệnh nhân được tiêm thuốc Gadolinium đường tĩnh mạch liều tiêu chuẩn (0.1 mmol/kg cân nặng), tốc độ tiêm 2-3ml/giây, T1 vibe dynamic gồm 12 pha trong vòng 2 phút, mỗi pha dài 10 giây.

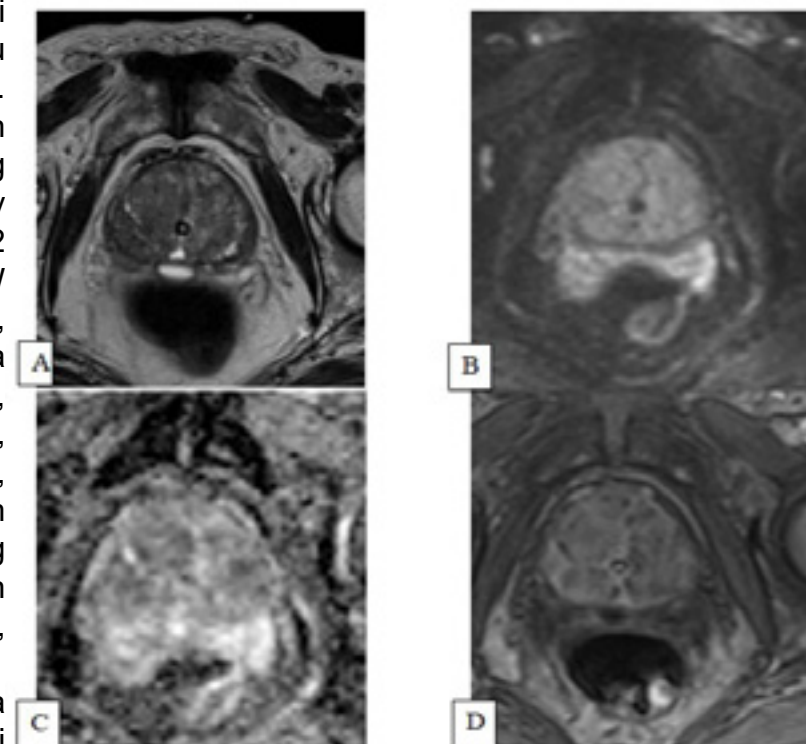
- **Đánh giá tổn thương trên cộng hưởng từ bằng bảng phân loại PI-RADS 2.1:** theo PI-RADS từ 1 đến 5.

***Tổn thương ngoại vi tiền liệt tuyến**
PI-RADS 1: Không thấy bất thường trên T2W, DWI, ADC.

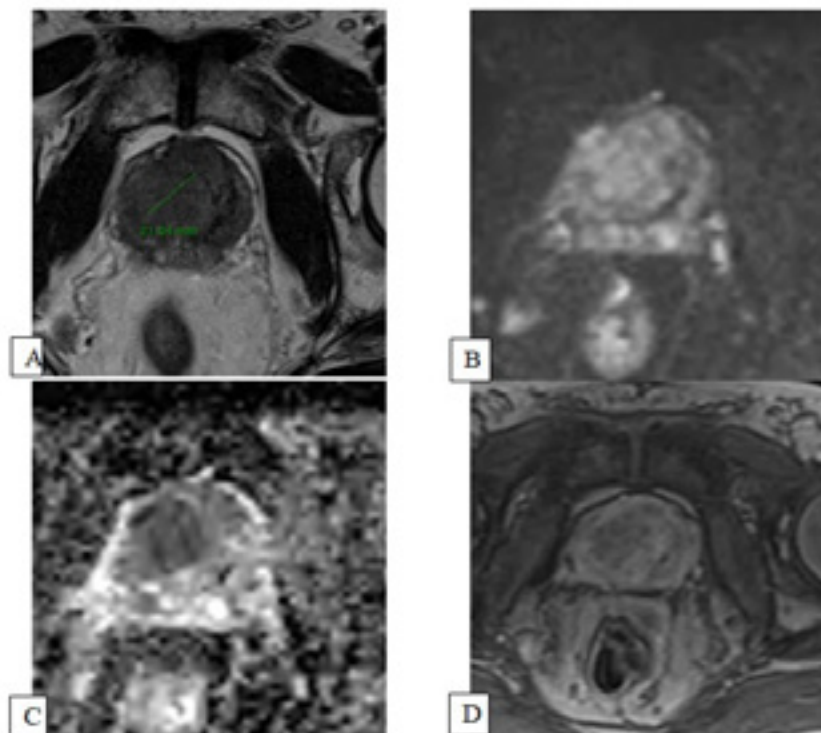
PI-RADS 2: Khi tổn thương có T2W giảm nhẹ tín hiệu dạng dải/nêm; Trên ADC thấy giảm tín hiệu dạng dải/nêm và/hoặc DWI: tăng tín hiệu dạng dải/nêm

PI-RADS 3: Khi T2W thấy giảm nhẹ tín hiệu dạng nốt; trên ADC thấy giảm tín hiệu dạng nốt; trên DWI: tăng tín hiệu dạng nốt (có thể giảm tín hiệu rõ ràng trên ADC hoặc tăng tín hiệu trên DWI, nhưng không cần cả hai điều kiện), tổn thương không ngấm thuốc với **DCE** –

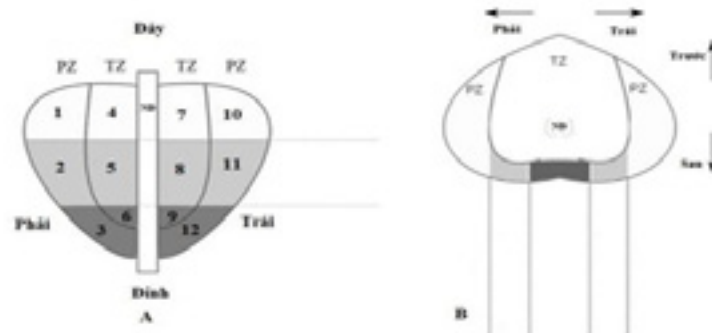
PI-RADS 4: Một là thỏa các điều kiện của PI-RADS 3 nhưng tổn thương



Hình 1. Bệnh nhân có tổn thương ở vùng chuyển tiếp bên phải, giảm nhẹ tín hiệu trên T2W (A), tăng nhẹ tín hiệu trên DWI, giảm nhẹ tín hiệu trên ADC (C), không rõ sự ngấm thuốc, giới hạn khá rõ, không vôi, kích thước #13mm bệnh nhân phân vào trong PI-RADS 3 hoặc 4, cuối cùng xếp PI-RADS 4, sau sinh thiết được xác định là lành tính.



Hình 2. Bệnh nhân có tổn thương ở vùng chuyển tiếp bên phải, giảm tín hiệu trên T2W (A), tăng trên DWI (B), giảm trên ADC (C), có ngấm thuốc (D), giới hạn kém rõ, không thấy vỏ, kích thước đo được của tổn thương là 27mm, phân loại PI-RADS 5, sau sinh thiết xác định là ung thư tiền liệt tuyến.



Hình 3. Sơ đồ vị trí 12 mẫu sinh thiết tiền liệt tuyến

có ngấm thuốc với DCE + hoặc hai là trên T2W thấy giảm tín hiệu dạng nốt; trên ADC thấy giảm tín hiệu dạng nốt; trên DWI có tăng tín hiệu dạng nốt rõ và đường kính tổn thương <1.5cm

kém đồng nhất với T2W giảm nhẹ tín hiệu, DWI tăng tín hiệu, ADC giảm tín hiệu, tổn thương với giới hạn mờ (không bao gồm tổn thương đã phân loại 2,4,5).

PI-RADS 5: Thỏa mãn điều kiện của PI-RADS 4 kèm tổn thương kích thước $\geq 1.5\text{cm}$ hoặc có sự xâm lấn ra ngoài tiền liệt tuyến.

**Tổn thương vùng chuyển tiếp tiền liệt tuyến*

PI-RADS 1: Thông thấy bất thường trên T2W, DWI, ADC hoặc trên T2W thấy nốt tròn giảm nhẹ tín hiệu, có vỏ hoàn toàn (điển hình)

PI-RADS 2: Thuộc 1 trong 3 trường hợp sau: một là trên T2W có nốt giảm nhẹ tín hiệu, có vỏ phần lớn còn DWI, ADC bình thường; hai là T2W có nốt giảm nhẹ tín hiệu có giới hạn đồng nhất nhưng không có vỏ (nốt không điển hình), DWI, ADC: bình thường; ba là T2W có nốt giảm tín hiệu có giới hạn đồng nhất và có vùng giảm nhẹ tín hiệu giữa các nốt, DWI, ADC: bình thường.

PI-RADS 3: Thuộc q trong 2 trường hợp sau: một là như PI-RADS 2 và DWI tăng tín hiệu rõ, ADC giảm tín hiệu rõ và đường kính <1,5cm; hai là tín hiệu

PI-RADS 4: Tổn thương tín hiệu kém đồng nhất trên T2W có giảm nhẹ tín hiệu, DWI tăng tín hiệu, ADC giảm tín hiệu, không có giới hạn hoặc hình hạt đậu, đường kính <1.5cm.

PI-RADS 5: Thỏa mãn điều kiện của PI-RADS 4 kèm tổn thương kích thước $\geq 1.5\text{cm}$ hoặc có sự xâm lấn ra ngoài tiền liệt tuyến.

Bước 4: Bệnh nhân được sinh thiết tiền liệt tuyến với quy trình sinh thiết tuyến tiền liệt dưới hướng dẫn của siêu âm qua ngã trực tràng.

Bước 5: Người nghiên cứu tham khảo hồ sơ bệnh án, thu thập biên bản phẫu thuật sau mổ, thu thập kết quả giải phẫu bệnh. Tiến hành thu thập và xử lý, so sánh kết quả giải phẫu bệnh sau mổ với kết quả cộng hưởng từ trước mổ và viết nghiên cứu hoàn chỉnh.

III. Kết quả

3.1. Đặc điểm chung

Tuổi: Độ tuổi trung bình là $75,63 \pm 14,47$, phổ tuổi 34 - 97, nhóm bệnh nhân ác tính, tuổi trung bình là $79,33 \pm 12,73$.

Lí do vào viện: Triệu chứng rối loạn tiểu tiện gặp nhiều nhất với 46,9%, tiếp theo sau là bí tiểu, tiểu khó 43,8% và tiểu máu là 18,8%. Trong nhóm bệnh nhân ác tính tiền liệt tuyến, triệu chứng rối loạn tiểu tiện cũng gặp tỉ lệ cao nhất với 50,0%, tiếp đến là bí tiểu, tiểu khó với 33,3%.

Nồng độ PSA toàn phần: Ở bệnh nhân có bệnh lí tiền liệt tuyến là $75,63 \pm 14,47 \text{ ng/ml}$, ở bệnh nhân ác tính chủ yếu có nồng độ PSA toàn phần $\geq 100 \text{ ng/ml}$ chiếm tỉ lệ đến 75,0%, nồng độ $\geq 20 \text{ ng/ml}$ chiếm tỉ lệ 100%.

Kết quả mô bệnh học: Bệnh nhân có xác nhận là tổn thương ác tính tiền liệt tuyến ít hơn với 12/32 bệnh nhân, chiếm tỉ lệ 37,5%.

3.2. Đặc điểm của tổn thương khu trú tiền liệt tuyến trên cộng hưởng từ

Vị trí tổn thương: Bệnh lí tiền liệt tuyến chủ yếu tổn thương ở vùng ngoại và và chuyển tiếp chiếm tỉ lệ 87,5%. Ở bệnh nhân ác tính, 100% tổn thương ở vùng ngoại vi và chuyển tiếp, trong đó 50% ở vùng ngoại vi, 25% ở vùng chuyển tiếp, 25% cả ở vùng chuyển tiếp-ngoại vi.

Kích thước tổn thương khu trú: Đường kính lớn nhất trung bình của tổn thương khu trú là $19,1 \pm 11,8$, ở nhóm bệnh nhân ác tính đường kính trung bình là $25,5 \pm 9,3 \text{ mm}$.

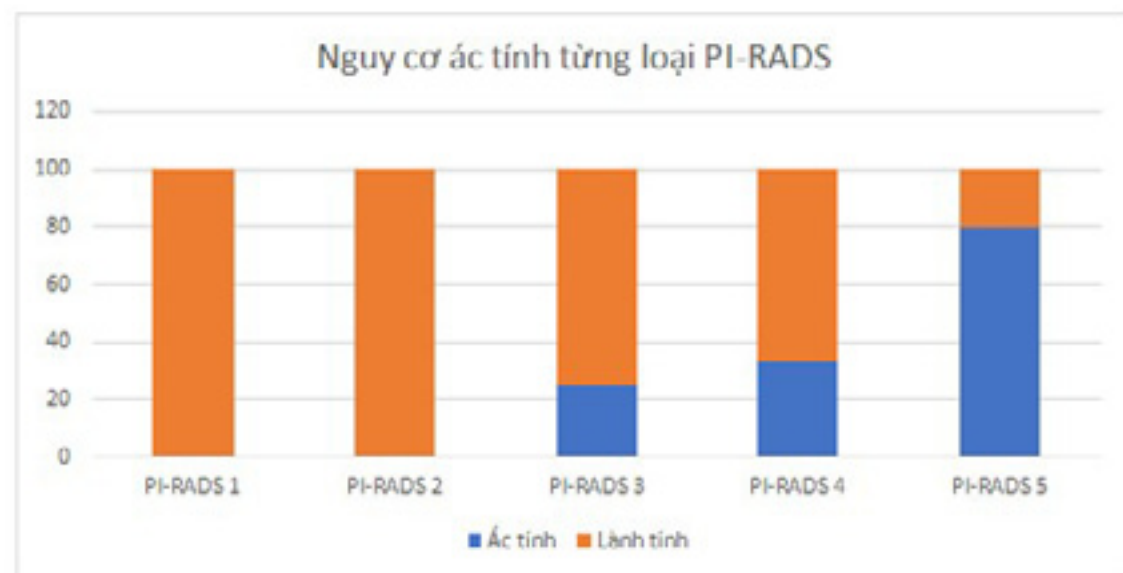
Đặc điểm hạn chế khuếch tán, giảm trên T2W, tổn thương ngấm thuốc DCE (+): Liên quan chặt chẽ với chẩn đoán ác tính tiền liệt tuyến với độ nhạy, độ đặc hiệu lần lượt của từng đặc điểm là 91,7%, 50% với hạn chế khuếch tán, 91,7%, 55,0% với đặc điểm giảm trên T2W, 83,3%, 61,9% với đặc điểm ngấm thuốc của tổn thương.

Đặc điểm giới hạn không rõ, xâm lấn ra ngoài tổn thương: Liên quan với chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến với độ nhạy, độ đặc hiệu lần lượt là 83,3%, 61,9% ở đặc điểm giới hạn không rõ và 95,0%, 87,5% ở đặc điểm xâm lấn ra ngoài tổn thương.

3.3. Giá trị phân loại PI-RADS trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến trên cộng hưởng từ

Nguy cơ ác tính từng loại PI-RADS Nếu xếp loại PI-RADS 1,2 thì không thấy nguy cơ ớn thương ác tính, nếu PI-RADS 3 thì 25% bệnh nhân có tổn thương ác tính, nếu PI-RADS 4 tỉ lệ này là 33,3%, PI-RADS 5 là 80,0%.

Giá trị PI-RADS v2.1 trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến với độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo ác tính lần lượt



Biểu đồ 1. Nguy cơ ác tính của từng loại PI-RADS

là 91,7%, 60%, 71,9%, 57,9%, 92,3%.

IV. Bàn luận

4.1. Đặc điểm chung

Về tuổi, kết quả của chúng tôi hầu như cao hơn với các nghiên cứu trong và ngoài nước, như Hoàng Thị Ngọc Mai (2020) [4], Trương Thị Thanh (2023) [5], Hoàng Đình Âu (2023) [6], Đặng Đình Phúc (2021) [7], Madhuri M.Rudolph (2020) [8], Stephanie M. Walker (2020) [9], chỉ tính riêng nhóm bệnh nhân ác tính, kết quả của chúng tôi có phần cao hơn so với nghiên cứu của Trương Thị Thanh (2023) [5], Hoàng Thị Ngọc Mai (2020) [4], Vương Thị Hà Ngân (2023) [10]. Nhìn chung bệnh lý tiền liệt tuyến thường gặp ở bệnh nhân lớn tuổi, nhất là ung thư tiền liệt tuyến còn có độ tuổi trung bình cao hơn. Điều này đặt ra vấn đề có cần tầm soát ung thư tiền liệt tuyến cho bệnh nhân lớn tuổi, nhất là bệnh nhân có độ tuổi trên 65 hay không.

Về lý do vào viện: Kết quả của chúng tôi phù hợp nghiên cứu của Đặng Đình Phúc (2021) với triệu chứng rối loạn tiểu tiện gặp tỉ lệ cao nhất với 60% [7]. Ở nhóm bệnh nhân ung thư tiền liệt

tuyến, kết quả của chúng tôi có rối loạn tiểu tiện gặp tỉ lệ cao nhất với 50,0%, tiếp đến là bí tiểu, tiểu khó với 33,3%, đồng thời có đến 4 bệnh nhân ác tính phát hiện tình cờ khi đi khám với 33,3%, tỉ lệ này còn cao phần nào giải thích được bệnh nhân thường phát hiện ở giai đoạn muộn cũng như tâm lý chủ quan của bệnh nhân khi chỉ có triệu chứng rõ ràng mới đến cơ sở y tế.

Nồng độ PSA, nhóm bệnh nhân ác tính, nồng độ PSA toàn phần trung bình là $130,28 \pm 38,29$ ng/ml cao hơn hẳn ở nhóm bệnh nhân lành tính với $37,41 \pm 41,19$ ng/ml, nồng độ trung bình này cao hơn nhiều so với các nghiên cứu khác, Trương Thị Thanh (2023) [5], Vương Thị Hà Ngân (2023) [10]. Tóm lại là bệnh nhân có bệnh lý tiền liệt tuyến có nồng độ PSA tăng cao, nếu ≥ 20 ng/ml cần khảo sát kĩ hơn vì có nguy cơ ác tính tiền liệt tuyến.

Kết quả mô bệnh học, phù hợp với hầu hết các nghiên cứu trong và ngoài nước với số bệnh nhân lành tính cao hơn ác tính ở những bệnh nhân có bệnh lý tiền liệt tuyến. Nhìn chung bệnh lý tiền

liệt tuyến chủ yếu là quá sản lành tính, tỉ lệ thư tiền liệt tuyến gặp với tỉ lệ thấp hơn.

4.2. Đặc điểm khu trú tiền liệt tuyến

Khi nói đến vị trí tổn thương chủ yếu tổn thương ở vùng ngoại vi và vùng chuyển tiếp chiếm tỉ lệ 87,5%, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Đặng Đình Phúc (2021) [7] và Stephanie M. Walker (2020) [9]. Ở bệnh nhân ác tính trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% tổn thương ở vùng ngoại vi và chuyển tiếp, phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đó, theo công bố của Mc Neal thì trên 80% bệnh nhân ung thư tiền liệt tuyến có nguồn gốc ở vùng chuyển tiếp và ngoại vi, trong đó, 70 - 80% ở vùng ngoại vi, 10 - 20% ở vùng chuyển tiếp [11]. Nhìn chung, vị trí vùng ngoại vi-chuyển tiếp chiếm đa số trong bệnh lý tiền liệt tuyến kể cả ác tính hay lành tính. Bệnh nhân ung thư tiền liệt tuyến gần như 100% xuất phát vùng ngoại vi-chuyển tiếp, do đó, đa số các phân loại đánh giá nguy cơ ung thư trên thế giới đều chỉ phân nguy cơ khi tổn thương ở hai vị trí này.

Về kích thước tổn thương, đường kính lớn nhất trung bình của tổn thương là $19,1 \pm 11,8$ mm, kết quả này có phần cao hơn so với nghiên cứu của Tamada (2019) [12] và của Stephanie M. Walker (2020) [9]. Ngoài ra, nghiên cứu của chúng tôi còn thấy rằng đường kính trung bình của nhóm bệnh nhân ác tính cao hơn so với nhóm bệnh nhân lành tính.

Đặc điểm hạn chế khuếch tán với độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự đoán dương tính, giá trị dự đoán âm của đặc điểm hạn chế khuếch tán trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến lần lượt là 91,7%, 50%, 65,5%, 52,4%, 90,9%, kết quả này khá tương đồng với

nghiên cứu của Madhuri M.Rudolph (2020) [8].

- Đặc điểm giảm tín hiệu trên T2W: Với độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự đoán dương tính, giá trị dự đoán âm trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến lần lượt là 91,7%, 55,0%, 68,8%, 55%, 91,7%, kết quả này có phần cao hơn so với nghiên cứu của Madhuri M.Rudolph (2020) [8].

Đặc điểm ngấm thuốc, đa số bệnh nhân ác tính có ngấm thuốc, DCE (+) là 83,3%, độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự đoán dương tính, giá trị dự đoán âm lần lượt là 83,3%, 61,9%, 71,9%, 58,8%, 86,7%, phù hợp với nghiên cứu của Madhuri M.Rudolph (2020) [8]. Ngoài ra, nghiên cứu của chúng tôi cũng thấy đa số bệnh nhân lành tính tổn thương không thấy ngấm thuốc DCE (-) với tỉ lệ là 65,0%, phù hợp với y văn cũng như các nghiên cứu trước đó [3].

Đặc điểm giới hạn không rõ, ở bệnh nhân ác tính, tổn thương chủ yếu là giới hạn không rõ 83,3% và không có vỏ với 91,7%, đặc điểm giới hạn không rõ liên quan với chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự đoán dương tính, giá trị dự đoán âm lần lượt là 83,3%, 61,9%, 71,9%, 58,8%, 86,7%, kết quả này có phần cao hơn với nghiên cứu của Madhuri M.Rudolph (2020) [8].

Đặc điểm xâm lấn ra ngoài, ở bệnh nhân ác tính (ung thư), đặc điểm xâm lấn thấy được trong 75,0%, ở bệnh nhân lành tính, đặc điểm này chỉ gặp trong 5,0%. Rõ ràng, đặc điểm có xâm lấn liên quan với chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến với độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự đoán dương tính, giá trị dự đoán âm trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến cao, lần lượt là 75,0%, 95,0%, 87,5%, 90,0%, 86,4%,

kết quả này cũng phù hợp nghiên cứu của Madhuri M. Rudolph (2020) [8].

4.3. Giá trị phân loại PI-RADS trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến trên cộng hưởng từ

Về tương quan giữa PI-RADS và nguy cơ ung thư, nghiên cứu của chúng tôi thấy PI-RADS càng cao, tỉ lệ ác tính càng cao, nếu xếp loại PI-RADS 1,2 thì không thấy tổn thương ác tính, nếu PI-RADS 3 thì 25% bệnh nhân có tổn thương ác tính, nếu PI-RADS 4 tỉ lệ này là 33,3%, PI-RADS 5 là 80,0%, kết quả này phù hợp với hầu hết các nghiên cứu. Nhìn chung tỉ lệ ung thư tăng theo phân loại PI-RADS, điều này không có nghĩa là PI-RADS thấp như PI-RADS 1,2,3 thì không có nguy cơ ung thư.

Về giá trị của PI-RADS trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến, theo nhiều nghiên cứu trước đó, nếu phân loại PI-RADS 4,5 là các tổn thương ác tính, PI-RADS 1-3 là lành tính, giá trị của PI-RADS v2.1 trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến với độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo ác tính lần lượt là 91,7%, 60%, 71,9%, 57,9%, 92,3%, kết quả này là khá cao và cho thấy giá trị của phân loại này trong chẩn đoán tổn thương ác tính của tiền liệt tuyến. Khi so sánh với nghiên cứu của Sung Yoon Park (2016) cho độ nhạy, độ đặc hiệu của phân loại này là 77,0%, 73,8%, gần tương đồng [13], kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Tamada (2019) kết quả về độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính, giá trị dự đoán âm tính, độ chính xác lần lượt ở người đọc 1 là 92,3%, 56,3%, 63,2%, 90,0%, 72,4%, người đọc 2 là 96,2%, 50,0%, 61,0%, 94,1%, 70,7% [12].

V. Kết luận

Phân loại PI-RADS v2.1 đã được đưa vào ứng dụng ở nhiều trung tâm

chẩn đoán trong và ngoài nước để chẩn đoán khả năng lành tính hay ác tính của tổn thương khu trú tiền liệt tuyến và cho thấy nhiều hiệu quả, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Trị đã sử dụng phân loại này từ năm 2021 để chẩn đoán và thấy được nhiều lợi ích, nhiều bệnh nhân nguy cơ cao có thể được đề nghị chụp cộng hưởng từ tiền liệt tuyến để sàng lọc ung thư mà không cần phải sinh thiết xâm lấn tiền liệt tuyến, ngoài cho chẩn đoán nhanh chóng, cộng hưởng từ tiền liệt tuyến còn đánh giá được giai đoạn bệnh để từ đó có phương pháp điều trị an toàn, hiệu quả, nâng cao chất lượng và kéo dài thời gian sống cho bệnh nhân.

N.T.N.T, P.H

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 71(3), 209-249.

Maarten de Rooi (2014), "Accuracy of Multiparametric MRI for Prostate Cancer Detection: A Meta-Analysis", *Genitourinary Imaging Original Research*, 202(2). 343-351.

Georgios Agrotis (2023), "Prostate Cancer - PI-RADS v2.1", *Radiology Assistant*, available at <https://radiologyassistant.nl/abdomen/prostate/prostate-cancer-pi-rads-v2-1>

Hoàng Thị Ngọc Mai (2020, Nghiên cứu đặc điểm mô bệnh học có đối chiếu với chỉ số PSA và PIRADS trong ung thư biểu mô tuyến tiền liệt, Luận văn chuyên khoa II, Trường đại học Y Hà Nội.

Trương Thị Thanh, Hoàng Đình Âu (2023), Giá trị cộng hưởng từ trong chẩn đoán các nhân vùng chuyển tiếp tiền liệt tuyến theo PI-RADS 2.1, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2, 2023, 160-163.

Hoàng Đình Âu, Trương Thị Thanh (2023), Đánh giá việc quyết định sinh thiết tuyến tiền liệt tùy thuộc vào nguy cơ ung thư dựa trên phân loại PI-RADS 2.1 cộng hưởng từ và PSA tỷ trọng trong chẩn đoán ung thư vùng chuyển tiếp tuyến tiền liệt, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 532(1), 61-64.

Đặng Đình Phúc, Ngô Quốc Bội, Bùi Văn Giang (2021), Giá trị của phân loại PI-RADS với các tổn thương khu trú trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến tại Bệnh viện K, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2, 2021, 252-256.

Rudolph, M. M., Baur, A. D., Haas, M., Cash, H., Miller, K., Mahjoub, S., ... & Penzkofer, T. (2020). Validation of the PI-RADS lexicon descriptors for detection of prostate cancer. *European radiology*, 30, 4262-4271.

Walker, S. M., Mehralivand, S., Harmon, S. A., Sanford, T., Merino, M. J., Wood, B. J., ... & Turkbey, B. (2020). Prospective evaluation of PI-RADS version 2.1 for prostate cancer detection. *AJR*.

American journal of roentgenology, 1.

Vương Thị Hà Ngân, Trần Quang Hiền (2023), Vai trò của PI-RADS phiên bản 2.1 trên cộng hưởng từ trong chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 533(2), 404, 407.

Selman SH (2011) "The McNeal prostate: a review", *Urology*, 78(6), 1224-1228.

Tamada, T., Kido, A., Takeuchi, M., Yamamoto, A., Miyaji, Y., Kanomata, N., & Sone, T. (2019). Comparison of PI-RADS version 2 and PI-RADS version 2.1 for the detection of transition zone prostate cancer. *European journal of radiology*, 121, 108704.

Park, S. Y., Jung, D. C., Oh, Y. T., Cho, N. H., Choi, Y. D., Rha, K. H., ... & Han, K. (2016). Prostate cancer: PI-RADS version 2 helps preoperatively predict clinically significant cancers. *Radiology*, 280(1), 108-116.

Công ty Điện lực Quảng Trị: Ứng dụng AI hỗ trợ sản xuất, kinh doanh trong ngành điện

(Tiếp theo trang 91)

qua hình ảnh từ các thiết bị mang điện trên lưới điện; các chương trình này không chỉ tự động phân tích mà còn đưa ra cảnh báo kịp thời, giúp cán bộ kỹ thuật đề xuất giải pháp xử lý hiệu quả, từ đó ngăn ngừa nguy cơ xảy ra sự cố điện.

Dự định trong thời gian tới, PC Quảng Trị tiếp tục phối hợp với các đơn vị tiếp cận và nghiên cứu ứng dụng AI để phát hiện sớm các lỗi hoặc dấu hiệu hỏng hóc, sự cố tẩm pin năng lượng mặt trời; từ đó giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động và chi phí bảo trì, tăng hiệu

năng sử dụng hiệu quả cho tẩm pin.

Việc nghiên cứu và ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào các lĩnh vực sản xuất, kinh doanh tại đơn vị đã mang lại hiệu quả tích cực; đây là cơ hội giúp PC Quảng Trị tự động hóa các hoạt động sản xuất kinh doanh của đơn vị và dần dần thay thế các bước thủ công trong công việc hàng ngày mà các ứng dụng AI có thể đảm nhiệm được.

L.C.H

Tình hình nuôi tôm công nghệ biofloc và hiệu quả ứng dụng bằng nguồn vi sinh bản địa ở tỉnh Quảng Trị

TS. Lê Công Tuấn¹; TS. Lê Tiến Hữu²

¹Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

²Phân hiệu Đại học Huế tại Quảng Trị

Tổng quan tình hình nghiên cứu và phát triển công nghệ biofloc trong nuôi tôm trên thế giới và ở Việt Nam

Lịch sử phát triển của công nghệ biofloc (biofloc technology) được ghi nhận lần đầu ở Viện Nghiên cứu khai thác biển của Pháp, Trung tâm đại dương Thái Bình Dương (Ifremer-COP) vào thập kỷ 1970 với những thành công ban đầu, một số nhà khoa học của Israel và Mỹ tiếp tục nghiên cứu và hoàn thiện công nghệ này trong các thập kỷ 1980 và 1990 (Avnimelech., 2012; Kasan, 2018; Samocha, 2019). Ngày nay, công nghệ này được ứng dụng rộng rãi trên thế giới do những ưu việt về phương diện môi trường, kinh tế và xã hội (Mauricio, 2013). Công nghệ biofloc là một công nghệ xử lý nước thải nhưng ngày nay có rất nhiều ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản ở nhiều nơi trên thế giới. Công nghệ này có tính thân thiện với môi trường, bền vững, có hiệu quả kinh tế cao và đặc biệt phù hợp cho những nơi có điều kiện khan hiếm nước hoặc cần thâm canh nhằm tăng hiệu quả sản xuất. Về cơ bản công nghệ biofloc lợi dụng hệ vi sinh vật gồm vi khuẩn, vi tảo, động vật nguyên sinh và vi nấm để phân hủy các chất thải hữu cơ do vật nuôi thải ra cũng

như thức ăn dư thừa, đồng thời chuyển các chất thải độc hại này thành thức ăn mà vật nuôi có thể tiêu thụ. Do đó, việc thay nước hoặc xả nước thải trong ứng dụng công nghệ biofloc là không cần thiết. Công nghệ biofloc đầu tiên được ứng dụng để nuôi trồng một số loại thủy sản có khả năng nuôi trồng ở mật độ cao như cá rô phi đen (tilapia) và tôm chân trắng *Litopenaeus vannamei* (Hargreaves, 2013; Manan, 2017; Piérri, 2015). Biofloc là những gợn nhỏ lơ lửng trong nước được tạo thành bởi dịch nhầy do một số loại vi khuẩn tiết ra và có thành phần là vi khuẩn, vi tảo, động vật nguyên sinh và các hạt hữu cơ từ thức ăn hoặc chất thải của sinh vật nuôi. Trong môi trường nuôi trồng thủy sản ngoài trời, biofloc có thể đạt tới kích thước 50-200 µm. Có thể thu nhận biofloc, xử lý và phơi khô để làm thức ăn trong nuôi trồng thủy sản (Hargreaves, 2013). Về cơ bản, có hai hệ thống biofloc đang được sử dụng rộng rãi, gọi là biofloc ngoài trời và biofloc trong nhà. Biofloc ngoài trời tiếp xúc với ánh sáng tự nhiên và trong điều kiện nồng độ dinh dưỡng cao, vi tảo sẽ phát triển mạnh, tạo ra màu xanh lục đặc trưng của nước, do đó gọi là hệ thống biofloc xanh. Trong hệ thống

biofloc xanh, vi tảo và vi khuẩn đóng vai trò quan trọng trong quá trình điều hòa chất thải hữu cơ. Ở một số hệ thống nuôi cấy trong nhà hoặc trong thùng, nơi không có ánh sáng hoặc tiếp xúc với ánh sáng nhân tạo, vi khuẩn đóng vai trò chủ đạo trong việc xử lý chất thải và nước ở các hệ thống này có màu nâu, vì thế được gọi là hệ thống biofloc “nâu” (Hargreaves, 2013).

các vi sinh vật có khả năng tạo biofloc cao. Các vi sinh vật này thuộc một số nhóm như *Corynebacterium*, *Klebsiella*, *Lacobacillus*, *Staphylococcus*, *Bacillus*, *Streptococcus*, *Vibrio*, *Neisseria* và *Serratia*, trong đó nhóm *Staphylococcus*, *Halomonas* và *Bacillus* cho khả năng tạo biofloc cao nhất (Kasan, 2017; Manan, 2017). Đã có những nghiên cứu phân lập được các chủng vi sinh vật chuyển



Sở Khoa học và Công nghệ làm việc với Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế về nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh “Nghiên cứu phát triển công nghệ biofloc dựa trên nguồn vi sinh bản địa nhằm tăng tính hiệu quả và bền vững nghề nuôi tôm thẻ chân trắng ở tỉnh Quảng Trị”. Ảnh: Ánh Ngọc

Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu về các vi sinh vật có khả năng xử lý nước thải hoặc phục vụ trong nuôi trồng thủy sản. Một số nghiên cứu đã phân lập được chủng *Halomonas* có khả năng tạo biofloc (Okaiyeto, 2015; Santhana Kumar, 2018). Nghiên cứu khác phân lập các chủng vi sinh vật từ ao nuôi tôm thẻ chân trắng để tìm ra

hóa nitor tốt từ ao nuôi cũng như từ nhiều nguồn khác, với các vi khuẩn như *Anoxybacillus*, *Klebsiella*, *Zobellella* và *Acinetobacter*, có tiềm năng ứng dụng trong xử lý nước thải ao nuôi cũng như nước thải khác (Tang, 2014; Khanjani, 2022). Một số sản phẩm biofloc thương mại có bán trên thị trường bao gồm các sản phẩm của Bioz Technology

(Aquavive, Aquapro, Bioclean), Rex-Bac-T technologies và Keeton industries (ShrimpShield, Hatchery Prime). Các nước đã ứng dụng công nghệ biofloc vào nuôi trồng thủy sản gồm Mỹ, Ấn Độ, Malaysia, Indonesia (Mauricio, 2013), Brazil (Marcelo, 2017), Trung Quốc (Luo, 2014) và Hàn Quốc (Lee, 2017). Công nghệ biofloc cũng giúp cải thiện lượng chất thải trong quá trình và cuối vụ nuôi, giúp cải thiện được nguy cơ nhiễm bệnh

hình nuôi theo công nghệ biofloc là việc chuyển hóa toàn bộ thức ăn thừa, phân thải, các khí độc NH_3 , NO_2 và duy trì quá trình này giúp cho môi trường nuôi luôn sạch nên mô hình nuôi tôm này không cần phải thay nước, nuôi được ở mật độ cao, mức độ an toàn sinh học cao, giảm thiểu các nguy cơ dịch bệnh, tôm nuôi không sử dụng chất kháng sinh, chất thải được tái sử dụng làm thức ăn cho tôm sau khi được vi khuẩn chuyển hóa



Công nghệ biofloc có ưu điểm là giúp tôm tránh bị các bệnh do vi khuẩn *Vibrio* gây ra.
Ảnh: Ánh Ngọc.

do khả năng đối kháng của vi khuẩn hữu ích (Kewcharoen, 2019). Mô hình nuôi tôm theo công nghệ biofloc là bổ sung các chủng vi khuẩn và tăng cường oxy nhằm thúc đẩy quá trình chuyển hóa chất thải thành sinh khối của vi khuẩn - tảo - nấm (biofloc) (Kasan, 2017; Huerta-Rábago, 2019). Tính ưu việt của mô

(Ferreira, 2015; Hashim, 2019; Huang, 2023; Marinho, 2017; Qiu, 2012).

Việc ứng dụng công nghệ biofloc vào nuôi trồng thủy sản nói chung và nuôi tôm thẻ chân trắng nói riêng ở Việt Nam còn rất mới và đang gặp nhiều hạn chế. Thực tế đã có một số trang trại và công ty áp dụng phương pháp này ở tỉnh

Ninh Thuận (2012), Bà Rịa-Vũng Tàu (2013), Thừa Thiên Huế (2013). Các mô hình ứng dụng công nghệ biofloc này chỉ ở mức semi-biofloc và chủ yếu áp dụng ở quy mô nhỏ ngoài trời, tập trung cho công đoạn nuôi ương. Kết quả nuôi cho thấy môi trường ao nuôi khi ứng dụng công nghệ semi-biofloc vẫn còn biến động lớn, người nuôi vẫn phải định kỳ thay nước, tỷ lệ rủi ro do dịch bệnh vẫn còn cao. Các công trình nghiên cứu nổi bật đáng chú ý như sau: Nghiên cứu phân lập *Pseudomonas* spp. từ hệ thống biofloc, đánh giá khả năng tạo floc và xử lý ammonia của *P. pseudoalcaligenes* và *P. stutzeri* trong 3 môi trường nuôi cấy khác nhau (DD1, DD2 và DD3). Kết quả cho thấy các chủng được chọn để kiểm tra khả năng tạo floc thông qua hoạt tính lắng cho kết quả không khác nhau có ý nghĩa ($>53\%$), 2 chủng *P. pseudoalcaligenes* xử lý ammonia tốt hơn *P. stutzeri* (84% so với 54,7% sau 6 giờ) ($P<0,05$). Ngoài ra, trong môi trường DD3 cả 3 chủng vi khuẩn đều xử lý ammonia tốt hơn so với môi trường DD1 và DD2 ($P<0,05$). Các kết quả của nghiên cứu này cung cấp thêm thông tin hữu ích cho việc sử dụng *P. pseudoalcaligenes* và *P. stutzeri* làm probiotic trong hệ thống nuôi tôm theo công nghệ biofloc (Phan Công Hoàng, 2013). Nghiên cứu khai thác vi sinh bản địa đã xác định được hai chủng *Pseudomonas* (BF01 và BF03) và một chủng *Cupriavidus oxalaticus* BF02 từ nước biển ở tỉnh Thừa Thiên Huế, Việt Nam. Các chủng vi khuẩn này đã cho thấy khả năng loại bỏ các hợp chất nitơ như amoni, nitrite và nitrate trong môi trường nuôi cấy. Sự hình thành và phát triển của các bông cặn đã được tìm thấy trong các thử nghiệm ương tôm bằng nước biển pha loãng có chứa các chủng vi khuẩn này. Một số thông

số chất lượng nước (nhiệt độ, pH, oxy hòa tan, độ mặn, amoni và nitrite) được giữ ở mức an toàn và tôm giống phát triển bình thường trong quá trình nuôi (Tuan, 2021). Nghiên cứu về sự kháng kháng sinh của *Vibrio* và khả năng đối kháng của vi khuẩn bản địa tại Thừa Thiên Huế cho thấy các chủng *Vibrio* như *V. parahaemolyticus* KS02 và *V. alginolyticus* KS08 từ ao nuôi tôm có thể kháng nhiều loại kháng sinh với tỷ lệ kháng cao nhất lên đến 66,49%. Bốn chủng vi khuẩn sản xuất chất kết bông sinh học đã được thu thập và xác định là thuộc loài *Bacillus*. Trong số đó, *Bacillus velezensis* B9 khi nuôi trong môi trường YPG bổ sung 3% sucrose và 0,7% peptone có hoạt tính tạo biofloc cao nhất với hoạt tính là 49,2%. Hai chủng *B. subtilis* B2 và *Bacillus* sp. B6 có hoạt tính đối kháng khá mạnh với vi khuẩn *Vibrio* thể hiện ở các vùng ức chế trên đĩa thử nghiệm có đường kính khoảng 20 mm. Như vậy nghiên cứu này đã phát hiện ra rằng một số chủng vi khuẩn *Bacillus* có hiệu quả sản xuất hạt biofloc và ức chế vi khuẩn *Vibrio* gây bệnh. Các chủng *Bacillus* này có khả năng được sử dụng cho công nghệ biofloc để cải thiện sản lượng tôm (Tuan, 2021).

Những bất cập trong nuôi tôm ở Việt Nam và sự cấp thiết về khai thác nguồn vi sinh vật bản địa cho phát triển nuôi tôm bằng công nghệ biofloc

Dịch bệnh là vấn đề thường xuyên xảy ra gây thiệt hại lớn cho người nuôi hàng năm. Năm 2024, tổng diện tích nuôi tôm nước lợ bị thiệt hại là 21.590 ha (do môi trường là 17.314 ha, không xác định được nguyên nhân là 155 ha), chiếm khoảng 96% trong tổng diện tích thủy sản nuôi bị thiệt hại, giảm 4,3% so với cùng kỳ năm trước (có tổng diện tích bị thiệt hại là 22.567 ha). Chủ yếu thiệt hại ở loại hình quảng canh, quảng canh

cải tiến và tôm lúa (16.117 ha), còn lại là nuôi thâm canh, bán thâm canh (5.474 ha). Diện tích tôm nuôi bị dịch bệnh là 4.121 ha (chiếm 19% trong tổng diện tích tôm bị thiệt hại), giảm 38,5% so với cùng kỳ năm 2023; chủ yếu là do bị mắc các bệnh: đốm trắng (1.181 ha), hoại tử gan tụy cấp tính (1.193 ha), đỏ thân, phân trắng, còi và vi bào tử trùng,... còn lại thiệt hại do môi trường, thời tiết và không rõ nguyên nhân. Bệnh xảy ra tập

Nước thải vùng nuôi chưa được xử lý và lượng thải vào môi trường ngày càng nhiều khi Việt Nam tăng diện tích nuôi và mức độ thâm canh; (2) Dịch bệnh diễn biến phức tạp và mức độ thiệt hại lớn trên vùng nuôi; (3) Tồn suất tôm nuôi xuất khẩu bị nhiễm kháng sinh bị trả về càng nhiều, đây chính là rào cản lớn cho nghề nuôi tôm thẻ chân trắng của Việt Nam; (4) Các sản phẩm phục vụ cho việc nuôi tôm như: thức ăn, chế phẩm



Kiểm tra mô hình nuôi tôm theo công nghệ biofloc thuộc nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh “Nghiên cứu phát triển công nghệ biofloc dựa trên nguồn vi sinh bản địa nhằm tăng tính hiệu quả và bền vững nghề nuôi tôm thẻ chân trắng ở tỉnh Quảng Trị”.

Ảnh: Ánh Ngọc

trung chủ yếu ở một số tỉnh trọng điểm nuôi tôm như Trà Vinh (1.014 ha), Sóc Trăng (675 ha), Cà Mau (612 ha), Bạc Liêu (435 ha), Kiên Giang (340 ha) và rải rác tại một số địa phương khác (Bộ NN&PTNT, 2025).

Nguyên nhân chính và các vấn đề tồn đọng cần phải giải quyết: (1)

vi sinh... có chất lượng không ổn định do chúng ta đang phụ thuộc công nghệ vào các doanh nghiệp nước ngoài và dẫn đến mất kiểm soát về chất lượng và giá thành của sản phẩm. Kinh nghiệm của các nước nuôi tôm và xuất khẩu tôm thành công, ổn định vào thị trường thế giới như Ấn Độ, Ecuador... là ứng dụng

các mô hình nuôi thâm canh, kiểm soát môi trường bằng hệ vi sinh vật và giảm thiểu sử dụng kháng sinh. Thời gian vừa qua, Việt Nam đã bắt đầu cập nhật và ứng dụng mô hình nuôi tôm theo hướng này. Việc nuôi tôm theo hướng ứng dụng công nghệ vi sinh cho phép giải quyết chất thải tôm nuôi, chuyển hóa và kiểm soát khí độc (NH_3 , NO_2 ...). Phương pháp tối ưu cho hướng phát triển này là nuôi tôm bằng công nghệ biofloc. Công nghệ biofloc có ưu điểm là giúp tôm tránh bị các bệnh do vi khuẩn *Vibrio* gây ra do hai lý do. Thứ nhất là do không thay nước nên hạn chế được sự xâm nhiễm của *Vibrio* từ bên ngoài vào. Thứ hai là các vi khuẩn phân hủy nitơ mật độ cao trong nuôi trồng bằng công nghệ biofloc cạnh tranh và hạn chế sự sinh trưởng của các loại *Vibrio* này. Một trong những yêu cầu về phát triển công nghệ biofloc là khả năng ứng dụng các vi sinh vật tại chỗ để tránh có những tác động tiêu cực đến môi trường (Kasan, 2017; Kasan, 2018). Hiện nay có một số sản phẩm biofloc có nguồn gốc ngoại nhập đã được sử dụng tại Việt Nam. Về cơ bản, thành phần của các sản phẩm biofloc này bao gồm các loại vi khuẩn như *Bacillus*, *Clostridium*, *Cellulomonas*, *Aspergillus*, *Halomonas*...v.v và các enzyme phân hủy chất hữu cơ. Tuy nhiên việc phụ thuộc và sử dụng các sản phẩm vi sinh này tại Việt Nam đang gây ra một số bất cập: (i) Khó có khả năng kiểm soát chi phí, chất lượng sản phẩm, hiệu quả sử dụng do các sản phẩm này đều là nhập ngoại. (ii) Khó đánh giá những tác động về mặt môi trường khi sử dụng các chủng vi sinh vật không phải bản địa. (iii) Việc nuôi theo công nghệ biofloc hiện nay đòi hỏi có sự tư vấn kỹ thuật và giám sát thường xuyên. Điều này có nghĩa là trong điều kiện tối ưu, chế phẩm tạo biofloc nên được sản xuất tại

địa phương và đội ngũ kỹ sư cần nắm vững về những điều chỉnh cần thiết đối với sản phẩm của mình khi được người nông dân sử dụng. Chính vì vậy, việc phân lập được các chủng vi sinh vật bản địa có tiềm năng ứng dụng trong công nghệ biofloc là bước đầu quan trọng để triển khai đại trà công nghệ nuôi trồng thủy sản bền vững và thân thiện với môi trường này ra khắp cả nước. Sản phẩm vi sinh phân lập được từ Việt Nam có chất lượng tốt hơn, an toàn với môi trường hơn. Bên cạnh đó việc tự chủ được nguyên liệu và làm chủ công nghệ giúp ngành nuôi tôm Việt Nam có ưu thế cạnh tranh nhiều hơn so với các nước trong khu vực.

Kết quả ứng dụng vi sinh vật bản địa trong nuôi tôm theo công nghệ biofloc ở tỉnh Quảng Trị

Đề tài “Nghiên cứu phát triển công nghệ biofloc dựa trên nguồn vi sinh bản địa nhằm tăng tính hiệu quả và bền vững nghề nuôi tôm thẻ chân trắng ở tỉnh Quảng Trị” đã thực hiện trong 2 năm từ tháng 12 năm 2022 đến tháng 12 năm 2024. Mục tiêu của đề tài nhằm khai thác tài nguyên vi sinh vật bản địa để phát triển công nghệ biofloc cho nuôi tôm thẻ chân trắng hiệu quả và bền vững ở tỉnh Quảng Trị. Đề tài được chủ trì thực hiện bởi Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế và có sự tham gia phối hợp thực hiện của Trung tâm Nghiên cứu, Chuyển giao công nghệ và Đổi mới sáng tạo, Sở KH&CN Quảng Trị; Phòng NN&PTNT huyện Triệu Phong tỉnh Quảng Trị và 02 hộ nuôi tôm.

Các kết quả chính của đề tài bao gồm:

(1) Đánh giá tình hình nuôi tôm công nghiệp và ứng dụng công nghệ biofloc trong nuôi tôm thẻ chân trắng tại tỉnh Quảng Trị

Năm 2023, toàn tỉnh Quảng Trị có

101,8 ha nuôi trồng thủy sản theo hướng ứng dụng công nghệ biofloc, và tôm thẻ chân trắng là đối tượng nuôi chiếm ưu thế. Đối với vùng cát ven biển, 100% số hộ nuôi khảo sát lựa chọn nuôi tôm thẻ chân trắng sử dụng ao lót bạt, với 58,3% nuôi thâm canh trong đó có 44,4% áp dụng quy trình nuôi 2 giai đoạn. Đối với vùng sinh thái nuôi tôm ở cửa sông, hơn ¾ số hộ nuôi tôm theo hình thức thâm canh, chủ yếu là nuôi tôm thẻ chân

nuôi công nghệ vi sinh theo hướng biofloc bước đầu mang lại hiệu quả về năng suất và lợi nhuận. Nhiều loại chế phẩm đã được áp dụng trong nuôi tôm, trong đó sản phẩm EM Việt Nhật và sản phẩm của công ty CP được sử dụng phổ biến, đã giúp cải thiện đáng kể kết quả vụ nuôi, tăng đề kháng ao nuôi mà giảm lượng nước thay. Hoạt động nuôi tôm áp dụng công nghệ vi sinh theo hướng công nghệ cao cũng tồn tại những khó khăn



Ông Đào Ngọc Hoàng, Phó Giám đốc Sở KH&CN phát biểu tại phiên họp nghiệm thu nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh “Nghiên cứu phát triển công nghệ biofloc dựa trên nguồn vi sinh bản địa nhằm tăng tính hiệu quả và bền vững nghề nuôi tôm thẻ chân trắng ở tỉnh Quảng Trị”. Ảnh: Hải Yến

trắng (84,3%) bằng ao đất (79,7%), tại khu vực này, quy trình nuôi tôm 2,3 giai đoạn vẫn còn khá hạn chế. Xu hướng nuôi tôm áp dụng công nghệ vi sinh và biofloc trên địa bàn tỉnh Quảng Trị ngày càng được chính quyền và các hộ nuôi quan tâm đầu tư, xây dựng. Nhiều hộ nuôi ở Quảng Trị đã áp dụng mô hình

gây ra bởi các yếu tố khách quan như: giá thức ăn tăng liên tục, các sản phẩm vi sinh có giá thành cao và chất lượng không ổn định, chi phí đầu tư công nghệ ban đầu khá lớn.

(2) Phân lập, tuyển chọn và sản xuất sinh khối các chủng vi sinh vật bản địa

Nghiên cứu đã phân lập được 04 chủng vi khuẩn có khả năng chuyển hóa nitrogen gồm chủng NQ1, NQ2 và NQ4 được xác định là loài *Nitratireductor kimnyeogensis* và chủng NQ3 là *Hyphomonas polymorpha*, và 04 chủng có khả năng tạo floc đều thuộc chi *Bacillus* lần lượt là BQ1 (*Bacillus* sp.), BQ2 (*B. velezensis*), BQ3 và BQ4 (*B. subtilis*); trong đó, chủng BQ1 có hiệu quả tạo floc tốt nhất (78,3%). Về chuyển hóa nitrogen, chủng NQ3 có khả năng chuyển hóa ammonium và nitrate rất cao, 96,1% (NH_4^+) và 83,7% (NO_3^-). Chủng NQ1 có hiệu suất chuyển hóa nitrite tốt nhất, đạt 87,5%. Hai chủng BQ1 và BQ2 với đặc trưng về khả năng tạo floc cũng có tỷ lệ chuyển hóa ammonium tốt (92,7% và 88,8%). Ngoài ra, chủng BQ3 có thể phân giải tinh bột và cellulose, chủng BQ2 có khả năng đối kháng với *V. parahaemolyticus* gây bệnh ở tôm. Ngoài ra, đã xác định được 03 loài động thực vật phù du có mặt trong tổ hợp floc có chức năng làm thức ăn tự nhiên cho tôm và giúp ổn định môi trường ao nuôi gồm tảo *Chaetoceros* sp.; *Thalassiosira pseudonana*, Giáp xác chân chèo *Paracalanus parvus*.

Từ kết quả đó, lựa chọn ra 04 chủng vi khuẩn NQ1, NQ3, BQ1 và BQ2 đáp ứng các tiêu chí chuyển hóa nitrogen, tạo floc và đối kháng tốt nhất cho các bước thử nghiệm ứng dụng tiếp theo trong nuôi tôm bằng công nghệ biofloc tại tỉnh Quảng Trị. Các công thức nuôi cấy các chủng vi sinh vật bản địa trong môi trường tăng sinh sử dụng đường cát và rỉ mật làm nguồn cung cấp carbon đều cho kết quả tốt nhưng sử dụng đường cát thu được hàm lượng sinh khối tươi tốt hơn, đạt 8,41 g/L sau 5 ngày.

Đề tài đã thử nghiệm 2 tổ hợp vi sinh vật bản địa ở quy mô phòng thí nghiệm (tổ hợp 1 (TH1): NQ1+NQ3+BQ1, tổ

hợp 2 (TH2): NQ1+NQ3+BQ2), kết quả cho thấy các chỉ tiêu về nitrogen vô cơ trong cả 2 nghiệm thức được kiểm soát ở mức an toàn cho sự sinh trưởng của tôm, nồng độ $\text{NH}_4\text{-N}$ dao động từ 0,09-1,73 mg/L (TH1) và 0-1,64 mg/L (TH2), và nồng độ $\text{NO}_2\text{-N}$ trong khoảng 0,06-0,95 mg/L (TH1) và 0,07-0,72 mg/L (TH2). Sinh khối biofloc của hai hệ nghiệm thức tương đương nhau và nằm trong khoảng phù hợp trong hệ thống nuôi tôm bằng công nghệ biofloc, trung bình chung lần lượt là 2703,183,7 mg/L và 32,82864,4 mg/L. Tôm tăng trưởng tốt trong cả 2 nghiệm thức, trung bình đạt 12 cm/con, 25-28 g/con, tỷ lệ sống đạt trên 85% và hệ số FCR trung bình là 1,3.

(3) Thử nghiệm ứng dụng quy trình và tổ hợp vi sinh bản địa cho nuôi tôm quy mô nông hộ ở tỉnh Quảng Trị

Xây dựng được 02 quy trình và 02 mô hình ứng dụng thành công: 01 quy trình ương nuôi ứng dụng ở vùng nuôi cửa sông tỉnh Quảng Trị và ứng dụng thành công mô hình nuôi tôm kết hợp biofloc và semibiofloc ở vùng cửa sông tỉnh Quảng Trị, năng suất trung bình 12,8 tấn/ha/vụ; FCR trung bình 1,19; tỷ lệ sống trung bình 95,5%; 01 quy trình ương nuôi công nghiệp ứng dụng ở tỉnh Quảng Trị và ứng dụng thành công mô hình nuôi tôm công nghiệp bằng công nghệ biofloc ở tỉnh Quảng Trị, năng suất trung bình 21,5 tấn/ha/vụ; FCR trung bình 1,32; tỷ lệ sống trung bình 96%.

Đề tài đã có các tác động tích cực trong các lĩnh vực liên quan: Đề tài cung cấp cơ hội để các học viên ngành Công nghệ sinh học, Khoa học Môi trường tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế có thể vận dụng kiến thức đã học nhằm giải quyết một vấn đề thực tiễn. Kết quả nghiên cứu của đề tài được đăng trong

02 bài báo trong nước và 01 bài báo quốc tế đóng góp cho lĩnh vực Công nghệ sinh học. Đề tài đã tạo cơ sở vững chắc về mặt lý thuyết cũng như thực tiễn trong việc ứng dụng công nghệ nuôi tôm tiên tiến trên thế giới - biofloc vào nuôi tôm ở tỉnh Quảng Trị và Việt Nam. Sản phẩm vi sinh bản địa ứng dụng hiệu quả cho việc nuôi tôm theo công nghệ biofloc ở Quảng Trị mang lại hiệu quả tốt hơn cho ngành nuôi tôm, giúp tạo ra ưu thế cạnh tranh lớn hơn cho sản phẩm tôm xuất khẩu của Việt Nam.

L.C.T, L.T.H

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Avnimelech, Yoram., 2012. Biofloc Technology – A Practical Guide Book

Bộ NN&PTNT., 2024. Báo cáo hội nghị phòng chống dịch bệnh động vật cuối năm và kiểm soát giết mổ, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm dịp tết nguyên Đán Ất Ty năm 2025.

Ferreira, G.S., Bolivar, N.C., Pereira, S.A., Guertler, C., do Nascimento Vieira, F., Mouriño, J.L.P., Seiffert, W.Q., 2015. Microbial biofloc as source of probiotic bacteria for the culture of *Litopenaeus vannamei*. Aquaculture 448, 273–279.

Hargreaves, J. A., 2013. Biofloc production systems for aquaculture (Vol. 4503, pp. 1–11). Stoneville, MS: Southern Regional Aquaculture Center.

Hashim, N.F.C., Ghazali, N.A., Amin, N.M., Ismail, N., Kasan, N.A., 2019. Characterization of marine biofloculant-producing bacteria isolated from Biofloc of Pacific Whiteleg shrimp, *Litopenaeus vannamei* culture ponds, in: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, p. 12007.

Huang, H.-H., Li, C.-Y., Lei, Y.-J., Zhou, B.-L., Kuang, W.-Q., Zou, W.-S., Yang, P.-H., 2023. Effects of Bacillus strain added as initial indigenous species into the biofloc system rearing *Litopenaeus vannamei* juveniles on biofloc preformation, water

quality and shrimp growth. Aquaculture 569, 739375. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2023.739375>

Huerta-Rábago, J.A., Martínez-Porchas, M., Miranda-Baeza, A., Nieves-Soto, M., Rivas-Vega, M.E., Martínez-Córdova, L.R., 2019. Addition of commercial probiotic in a biofloc shrimp farm of *Litopenaeus vannamei* during the nursery phase: Effect on bacterial diversity using massive sequencing 16S rRNA. Aquaculture 502, 391–399. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2018.12.055>

Kasan, N.A., Dagang, A.N., Abdullah, M.I., 2018. Application of biofloc technology (BFT) in shrimp aquaculture industry. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 196 012043. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/196/1/012043>

Kasan, N.A., Ghazali, N.A., Ikhwannuddin, M., Ibrahim, Z., 2017. Isolation of potential bacteria as inoculum for biofloc formation in pacific whiteleg shrimp, *Litopenaeus vannamei* culture ponds. Pakistan Journal of Biological Sciences 20, 306–313. <https://doi.org/10.3923/pjbs.2017.306.313>

Kewcharoen, W., Srisapoom, P., 2019. Probiotic effects of Bacillus spp. from Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) on water quality and shrimp growth, immune responses, and resistance to *Vibrio parahaemolyticus* (AHPND strains). Fish & shellfish immunology 94, 175–189

Khanjani, M.H., Mohammadi, A., Emerenciano, M.G.C., 2022. Microorganisms in biofloc aquaculture system. Aquaculture Reports Volume 26, October 2022, 101300. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2022.101300>

Lee Ch, Kim S, Lim S, Lee K (2017) Supplemental effects of biofloc powder on growth performance, innate immunity, and disease resistance of Pacific white shrimp *Litopenaeus vannamei*. Fisheries and Aquatic Sciences 20: 1–15.

Luo, G., Gao, Q., Wang, C., Liu, W., Sun, D. L.L. & Tan, H. (2014). Growth, digestive activity, welfare, and partial cost-

effectiveness of genetically improved farmed tilapia (*Oreochromis niloticus*) cultured in a recirculating aquaculture system and an indoor biofloc system. Aquaculture, 422-423, 1–7

Manan, H., Moh, J.H.Z., Kasan, N.A., 2017. Identification of biofloc microscopic composition as the natural bioremediation in zero water exchange of Pacific white shrimp, *Penaeus vannamei*, culture in closed hatchery system. Appl Water Sci 7, 2437–2446. <https://doi.org/10.1007/s13201-016-0421-4>

Marcelo Augusto Soares Rego, Omar Jorge Sabbag, Roberta Soares, Silvio Peixoto., 2017. Risk analysis of the insertion of biofloc technology in a marine shrimp. Aquaculture, Volume 469, Pages 67-71, *Litopenaeus vannamei* production in a farm in Pernambuco, Brazil: A case study.

Marinho, Y. F., Brito, L. O., Silva Campos, C. V. F. D., Severi, W., Andrade, H. A., & Galvez, A. O., 2017. Effect of the addition of *Chaetoceros calcitrans*, *Navicula* sp. and *Phaeodactylum tricornutum* (diatoms) on phytoplankton composition and growth of *Litopenaeus vannamei* (Boone) postlarvae reared in a biofloc system. Aquaculture Research, 48(8), 4155-4164.

Mauricio Gustavo Coelho Emerenciano & Gabriela Gaxiola & Gerard Cuzon, 2013. “Biofloc Technology (BFT): A Review for Aquaculture Application and Animal Food Industry,” Chapters, in: Miodrag Darko Matovic (ed.), Biomass Now - Cultivation and Utilization, IntechOpen.

N. A. Kasan, N. A. Ghazali, M. Ikhwannuddin, and Z. Ibrahim., 2017. Isolation of potential bacteria as inoculum for biofloc formation in pacific whiteleg shrimp, *Litopenaeus vannamei* culture ponds, *Pakistan Journal of Biological Sciences*, vol. 20, pp. 306-313, 2017, doi: 10.3923/pjbs.2017.306.313.

Okaiyeto K, Nwodo UU, Mabinya LV, Okoli AS, Okoh AI (2015) Characterization of a biofloculant (MBF-UFH) produced by Bacillus sp. AEMREG7. Int J Mol Sci 16:12986–13003

Phan công Hoàng, Lê Bảo, Tùng Hoàng., 2013. Đánh giá khả năng tạo floc và xử lý ammonia của vi khuẩn *Pseudomonas* spp. phân lập từ ao nuôi tôm công nghiệp. Conference: National Biology Conference 2013.

Piérri, V., Valter-Severino, D., Goulart-de-Oliveira, K., Manoel-do-Espírito-Santo, C., NascimentoVieira, F. & Quadros-Seiffert, W., 2015. Cultivation of marine shrimp in biofloc technology (BFT) system under different water alkalinities, Brazilian Journal of Biology. 75(3), 558–564.

Qiu, X., Wang, T., Zhong, X., Du, G., Chen, J., 2012. Screening and characterization of an aerobic nitrifying-denitrifying bacterium from activated sludge. Biotechnology and Bioprocess Engineering 17, 353–360

Samocha, T.M., 2019. Sustainable biofloc systems for marine shrimp. Academic press.

Santhana Kumar, V., Pandey, P.K., Anand, T., Bhuvaneswari, G.R., Dhinakaran, A., Kumar, S., 2018. Biofloc improves water, effluent quality and growth parameters of *Penaeus vannamei* in an intensive culture system. Journal of Environmental Management 215, 206–215. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.03.015>

Tuan LC, Huy ND, Ngoc LMT, Lanh DTM, Son TM, Loc NH., 2021. Nitrogen removal efficiency of some bacterial strains isolated from seawater in Thua Thien Hue, Vietnam (2021). Adv. Life Sci. 8(2): 184-189. <https://www.als-journal.com/articles/vol8issue2/8216.21/981.pdf>

Tuan, L.C., L.T.H. Thanh, N.D. Huy, D.T.T. Trang and B.N.N. Le et al., 2021. Antagonistic activity against pathogenic *Vibrio* isolates of biofloculant-producing bacteria isolated from shrimp ponds. Pak. J. Biol. Sci., 24: 1322-1332. DOI: 10.3923/pjbs.2021.1322.1332

Công ty Điện lực Quảng Trị: Ứng dụng AI hỗ trợ sản xuất, kinh doanh trong ngành điện

Lê Công Hiếu

Phó trưởng Phòng Công nghệ Thông tin, Công ty Điện lực Quảng Trị

Đi cùng với quá trình chuyển đổi năng lượng, trí tuệ nhân tạo (AI) đang ngày càng trở thành một thành phần thiết yếu của hệ thống điện. Công nghệ AI có thể được ứng dụng vào tất cả các khâu của hệ thống lưới điện: từ hệ thống sản xuất điện, truyền tải điện cho đến hệ thống phân phối và tiêu thụ điện. Nắm bắt được cơ hội, Công ty Điện lực Quảng Trị đã tiên phong ứng dụng AI vào các hoạt động sản xuất kinh doanh; PC Quảng Trị đã tích cực nghiên cứu, xây dựng và ứng dụng khoa học kỹ thuật vào các lĩnh vực như tự động hóa công tác vận hành, kiểm tra, đánh giá chất lượng mạng lưới điện, quản lý đầu tư xây dựng và kinh doanh dịch vụ khách hàng; những nỗ lực này đã góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của đơn vị.

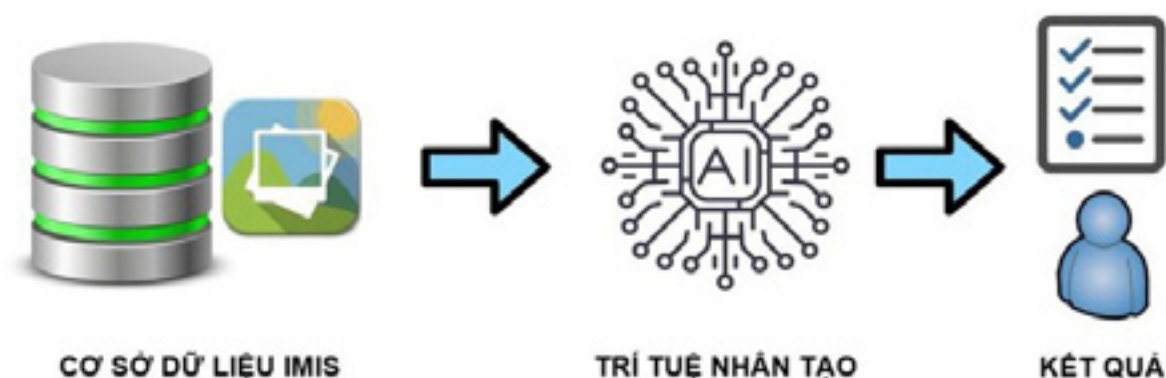
Từ năm 2020 đến nay, PC Quảng Trị đã nghiên cứu, xây dựng và ứng dụng AI trong các hoạt động sản xuất kinh doanh; điển hình như việc ứng dụng AI để tự động hóa công tác vận hành, kiểm tra, đánh giá chất lượng mạng lưới điện trên địa bàn và quản lý đầu tư xây dựng. PC Quảng Trị đã nghiên cứu ứng dụng AI trong lĩnh vực thị giác máy tính để nhận diện, kiểm tra, phân tích hình ảnh hiện trường và triển khai áp dụng cho các đơn vị trực thuộc. Ứng dụng AI sẽ mang lại hiệu quả thiết thực trong công tác quản lý đầu tư xây dựng (ĐT XD), giúp chủ đầu tư có thể giám sát một cách toàn diện hơn trong quá trình

thi công công trình. Việc ứng dụng AI trong công nghệ xử lý và nhận diện hình ảnh để kiểm tra, phân tích hình ảnh hiện trường sẽ bổ sung tính năng tự động kiểm soát hình ảnh trên hệ thống quản lý thông tin ĐT XD – IMIS do Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam (EVN) phát triển; IMIS cung cấp các giải pháp đột phá như lưu trữ hình ảnh thi công theo từng vị trí, từng xuất tuyến cụ thể của công trình. Kho dữ liệu hình ảnh này là công cụ giúp chủ đầu tư kiểm soát được tình hình thi công nhằm nâng cao chất lượng công trình, giảm thiểu chi phí khi đi lại kiểm tra hiện trường cũng như rủi ro của các công trình xây dựng. Trong

quá trình thi công xây dựng, các hình ảnh thi công bắt buộc phải được chụp lại và lưu trữ theo các giai đoạn từ đào, đúc móng, dựng cột, cáp ngầm, tiếp địa và lắp đặt thiết bị phụ kiện. Theo từng giai đoạn, tại mỗi vị trí được chụp lại 4 - 5 hình ảnh và lưu trên chương trình IMIS để giám sát thi công ngoài hiện trường; các cán bộ theo dõi dự án của chủ đầu tư phải thực hiện kiểm tra hình ảnh thi công được cập nhật lên IMIS, số lượng mỗi vị trí và thời gian kiểm tra thủ công tốn khoảng 2 phút.

được là vị trí nào thiếu hình ảnh và các đối tượng yêu cầu trong giai đoạn đó không có trong hình; từ đó người quản lý chỉ việc kiểm tra những cảnh báo đó thay vì phải kiểm tra tất cả như trước đây.

Là đơn vị đầu tiên trong Tổng Công ty Điện lực miền Trung triển khai ứng dụng công nghệ này ngay từ năm 2018, PC Quảng Trị đã nghiên cứu triển khai mô hình AI để ứng dụng trong hoạt động ĐT XD và bước đầu đã nhận thấy hiệu quả của bài toán thị giác máy tính



Hình 1: Phương pháp tiếp cận và mô phỏng các bước thực hiện bằng AI

Trước đây, khi chưa có chương trình AI; định kỳ hàng tháng, trung bình số lượng hình ảnh vị trí ảnh thi công tại hiện trường của toàn EVNCPC được cập nhật lên chương trình IMIS từ 2.000 - 3.000 vị trí, mỗi vị trí khoảng 4 - 6 ảnh. Các cán bộ theo dõi dự án phải kiểm tra xác suất tối thiểu 30% số lượng này và đưa ra những cảnh báo không phù hợp để nhắc nhở, chấn chỉnh đơn vị quản lý dự án, tăng cường công tác kiểm tra đảm bảo thực hiện đúng quy định. Với việc dùng công cụ AI thì các bước sẽ tự động quét tất cả các hình ảnh tại các bước và phát hiện ra các đối tượng trong ảnh theo yêu cầu của từng giai đoạn, từ đó sẽ cảnh báo cho người quản lý biết

trong AI, hoàn toàn có thể áp dụng vào thực tiễn. Năm 2020, đơn vị tiến hành thử nghiệm công cụ này nhằm kiểm tra, phân tích hình ảnh hiện trường trên chương trình IMIS để tự động kiểm tra hình ảnh tất cả các dự án của EVNCPC triển khai ở Quảng Trị. Khó khăn lớn nhất trong các bài toán AI là việc xây dựng tập dữ liệu để huấn luyện cho máy và xây dựng mô hình phù hợp nhất với thuật toán, vì đòi hỏi phải nhiều dữ liệu và mô hình tốt thì việc học của máy mới cho ra kết quả độ chính xác cao. Ngoài ra, việc trang cấp các máy chủ chuyên dụng về AI để chạy huấn luyện là điều cần thiết và quyết định đến kết quả mô hình huấn luyện.

Ứng dụng AI giúp nhận diện, kiểm soát được toàn bộ hình ảnh chụp được từ các vị trí thi công trên hiện trường, kịp thời đưa ra các cảnh báo không phù hợp đối với các hình ảnh chưa đạt yêu cầu nhằm đảm bảo chất lượng các công trình, từ đó nâng cao ý thức tự giác của đơn vị thi công xây dựng, đặc biệt là phần ngầm của các công trình ĐTXD. Việc nghiên cứu, ứng dụng thử nghiệm AI trong công nghệ xử lý và nhận diện

quản lý và vận hành lưới điện như phần mềm quản lý lưới điện (PMIS) và kiểm tra hiện trường trung thế (KTHT) nhằm số hóa việc kiểm tra đường dây và trạm biến áp. Tuy nhiên, quá trình phát hiện các tồn tại từ hình ảnh trong các chương trình này vẫn chủ yếu dựa vào quan sát thủ công, dẫn đến việc tốn nhiều thời gian và công sức. Nhằm khắc phục hạn chế này, PC Quảng Trị đã đồng bộ các hình ảnh và video thu thập từ thiết bị bay



Hình 2: Một số hình tự rà quét và phát hiện đối tượng trong công tác thi công đầu tư xây dựng các công trình lưới điện

hình để kiểm tra, phân tích hình ảnh hiện trường là một bước chuyển đổi số quan trọng giúp nâng cao hiệu quả công tác quản lý dự án của Tổng Công ty Điện lực miền Trung (EVNCPC).

Năm 2022, PC Điện lực Quảng Trị là đơn vị tiên phong trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) nghiên cứu và triển khai chương trình ứng dụng AI nhằm phát hiện các nguy cơ mất an toàn lưới điện từ hình ảnh và video thu thập được của drone. Trước đây, ngành điện đã áp dụng nhiều phần mềm phục vụ công tác

flycam/drone vào chương trình PMIS-AI, giúp tự động phân tích và phát hiện các nguy cơ mất an toàn lưới điện. Việc sử dụng công nghệ AI thay thế cho công việc kiểm tra bằng mắt thường hoặc ống nhòm đã tạo ra bước tiến lớn, mang lại hiệu quả cao trong quản lý và vận hành lưới điện; đây là minh chứng rõ ràng cho hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ vào tối ưu hóa quy trình và nâng cao năng suất lao động.

Để đảm bảo hệ thống hoạt động với độ chính xác cao, ngoài việc xây dựng

mô hình, chuẩn hóa dữ liệu, gắn nhãn đối tượng và huấn luyện chương trình nhận diện các đối tượng; PC Quảng Trị đã ứng dụng giải pháp mô hình Yolov5 vào chương trình PMIS-AI; giúp thời gian xử lý hình ảnh có dung lượng 4MB chỉ mất 1/10 giây.

Năm 2024, đề tài “Nghiên cứu, ứng dụng trí tuệ nhân tạo phát hiện các nguy cơ mất an toàn lưới điện từ hình ảnh/video thu thập của drone/UAV từ nhiệm

hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, Quỹ Hỗ trợ sáng tạo kỹ thuật Việt Nam (VIFOTEC) tổ chức trong lĩnh vực công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông. Giải pháp AI này giúp phát hiện các nguy cơ mất an toàn lưới điện từ hình ảnh/video thu thập được của drone/UAV thông qua việc lập trình đường bay tự động theo nhiệm vụ của PC Quảng Trị, sử dụng phần mềm nhận dạng AI kết hợp với phân tích dữ liệu để đưa ra cảnh



Hình 3: Một số hình ảnh lưới điện được drone/UAV thu thập gắn nhãn và huấn luyện

vụ bay” của nhóm tác giả: Thạc sĩ Phan Văn Vĩnh, Nguyễn Văn Tài, Lê Công Hiếu, Lê Văn Minh, Nguyễn Xuân Thủy của PC Quảng Trị đã xuất sắc giành giải Nhì tại Hội thi Sáng tạo Kỹ thuật toàn quốc lần thứ 17 (2022-2023) do Liên

báo, phát hiện các nguy cơ mất an toàn lưới điện. Ngoài ra, PC Quảng Trị còn phát triển chương trình ứng dụng AI để tự động phát hiện nhiệt độ bất thường

(xem tiếp trang 77)

Nghị quyết số 68-NQ/TW của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân

Thay mặt Bộ Chính trị, ngày 4/5/2025 Tổng Bí thư Tô Lâm vừa ký ban hành Nghị quyết số 68-NQ/TW về phát triển kinh tế tư nhân (Nghị quyết số 68-NQ/TW) Nghị quyết số 68-NQ/TW đã xác định rõ việc đẩy mạnh và đa dạng hóa nguồn vốn cho khu vực kinh tế tư nhân là một trong những nhiệm vụ trọng tâm nhằm thúc đẩy sự phát triển bền vững của nền kinh tế.

Mục tiêu phát triển kinh tế tư nhân đến năm 2030 và 2045

Đến năm 2030

Kinh tế tư nhân là một động lực quan trọng nhất của nền kinh tế quốc gia; là lực lượng tiên phong trong phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, góp phần thực hiện thắng lợi mục tiêu của Nghị quyết số 57-NQ/TW, ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị và các chủ trương, đường lối khác của Đảng.

- Phấn đấu có 2 triệu doanh nghiệp hoạt động trong nền kinh tế, 20 doanh nghiệp hoạt động/ngìn dân. Có ít nhất 20 doanh nghiệp lớn tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

- Tốc độ tăng trưởng bình quân của kinh tế tư nhân đạt khoảng 10 - 12%/năm, cao hơn tốc độ tăng trưởng của nền kinh tế; đóng góp khoảng 55 - 58% GDP, khoảng 35 - 40% tổng thu ngân sách nhà nước, giải quyết việc làm cho khoảng 84 - 85% tổng số lao động; năng suất lao động tăng bình quân khoảng 8,5 - 9,5%/năm.

- Trình độ, năng lực công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số thuộc nhóm 3 nước đứng đầu ASEAN và nhóm 5 nước đứng đầu khu vực châu Á.

Đến năm 2045

Kinh tế tư nhân Việt Nam phát triển

nhANH, mạnh, bền vững, chủ động tham gia vào chuỗi sản xuất, cung ứng toàn cầu; có năng lực cạnh tranh cao trong khu vực và quốc tế; phấn đấu đến năm 2045 có ít nhất 3 triệu doanh nghiệp hoạt động trong nền kinh tế; đóng góp khoảng trên 60% GDP.

Các nhiệm vụ và giải pháp để phát triển kinh tế tư nhân

1. Triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW: Đẩy mạnh phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong khu vực tư nhân.

2. Khung pháp lý thử nghiệm: Ban hành cơ chế thử nghiệm có kiểm soát (sandbox) đối với các công nghệ mới, sản phẩm và mô hình kinh doanh mới, tạo điều kiện thuận lợi cho doanh nghiệp tư nhân ứng dụng trí tuệ nhân tạo, blockchain, dữ liệu lớn, thương mại điện tử, công nghệ tài chính, y tế thông minh.

3. Hỗ trợ chi phí nghiên cứu và phát triển: Doanh nghiệp được tính 200% chi phí nghiên cứu và phát triển vào thu nhập chịu thuế và hỗ trợ chi phí mua sắm công nghệ, chuyển đổi số qua cơ chế khấu trừ thuế.

4. Quỹ phát triển khoa học, công nghệ: Doanh nghiệp được trích tối đa 20% thu nhập tính thuế để lập quỹ phát triển khoa học, công nghệ và nghiên cứu phát triển.

5. Hỗ trợ cơ sở vật chất: Doanh nghiệp được sử dụng các cơ sở nghiên cứu của Nhà nước với mức phí hợp lý để phát triển sản phẩm.

6. Ưu đãi thuế cho doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo: Miễn, giảm thuế thu nhập cho doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo và các tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp.

7. Hỗ trợ trung tâm đổi mới sáng tạo: Nhà nước ưu tiên đầu tư phát triển các trung tâm đổi mới sáng tạo, phục vụ nghiên cứu, thử nghiệm và chuyển giao

công nghệ cho doanh nghiệp.

Việc đẩy mạnh và đa dạng hóa nguồn vốn cho kinh tế tư nhân theo Nghị quyết số 68-NQ/TW không chỉ giúp nâng cao năng lực tài chính của doanh nghiệp tư nhân, mà còn góp phần vào việc xây dựng nền kinh tế thị trường hiện đại, bền vững và hội nhập quốc tế. Để Nghị quyết đi vào cuộc sống, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan nhà nước, các tổ chức tài chính và cộng đồng doanh nghiệp trong việc triển khai các giải pháp đã đề ra./.

Chỉ thị số 05/CT-TTg: Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về các nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm, đột phá thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và đẩy mạnh giải ngân vốn đầu tư công, bảo đảm mục tiêu tăng trưởng cả nước năm 2025 đạt 8% trở lên

Ngày 1/3/2025, Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính đã ký ban hành Chỉ thị số 05/CT-TTg về các nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm, đột phá thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và đẩy mạnh giải ngân vốn đầu tư công, nhằm bảo đảm mục tiêu tăng trưởng kinh tế cả nước đạt từ 8% trở lên trong năm 2025.

Theo Thủ tướng, đây là một mục tiêu đầy thách thức, đòi hỏi toàn hệ thống chính trị phải đồng lòng, quyết tâm cao, hành động nhanh và hiệu quả. Chỉ thị nêu rõ tinh thần chỉ đạo: “Đảng đã chỉ đạo, Chính phủ đã thống nhất, Quốc hội đồng tình, Nhân dân ủng hộ, Tổ quốc mong đợi thì chỉ bàn làm, không bàn lùi.” Việc hoàn thành mục tiêu tăng trưởng 8% không chỉ có ý nghĩa với năm 2025 mà còn tạo nền tảng và xung lực cho các năm sau phát triển với tốc độ hai con số.

Hành động quyết liệt, đồng bộ, hiệu quả

Chỉ thị 05 yêu cầu các bộ, ngành, địa phương khẩn trương xây dựng chương trình, kế hoạch cụ thể ngay trong tháng 3/2025 để triển khai quyết liệt, đồng bộ các nghị quyết trọng yếu đã được ban hành, đặc biệt là:

- Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

- Nghị quyết 03/NQ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ về chương trình hành động thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW;

- Nghị quyết 193/2025/QH15 ngày 19/02/2025 của Quốc hội về thí điểm các cơ chế, chính sách đặc biệt trong lĩnh vực khoa học – công nghệ và chuyển đổi số.

Chỉ thị đưa ra 07 nhóm nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm và đột phá

1. Tập trung thực hiện hiệu quả các nghị quyết, kết luận của Trung ương, Quốc hội, Chính phủ, phát huy tối đa các cơ chế, chính sách đã ban hành nhằm tháo gỡ và giải phóng nguồn lực cho nền kinh tế.

2. Ưu tiên hoàn thiện thể chế, cơ chế, chính sách và pháp luật, thúc đẩy cải cách mạnh mẽ, tạo hành lang pháp lý thông thoáng, thuận lợi cho doanh nghiệp và nhà đầu tư.

3. Đẩy mạnh giải ngân vốn đầu tư công, xem đây là “đòn bẩy” để dẫn dắt và kích hoạt các nguồn vốn đầu tư tư nhân, thu hút đầu tư nước ngoài.

4. Thúc đẩy đầu tư tư nhân và FDI, cải thiện mạnh mẽ môi trường đầu tư, tháo gỡ rào cản hành chính, nâng cao tính cạnh tranh của nền kinh tế.

5. Khai thác hiệu quả thị trường trong nước, phát triển thương mại điện tử, du lịch và các ngành dịch vụ có giá trị

gia tăng cao.

6. Tăng cường xuất khẩu bền vững, mở rộng thị trường, đa dạng hóa sản phẩm và đối tác thương mại.

7. Thúc đẩy các động lực tăng trưởng mới, bao gồm khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao.

Khoa học công nghệ giữ vai trò then chốt

Chỉ thị giao nhiệm vụ cụ thể cho Bộ Khoa học và Công nghệ, trong đó nhấn mạnh yêu cầu:

Sớm hoàn thiện và trình ban hành các luật mới như Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo; Luật Năng lượng nguyên tử.

Xây dựng chính sách thu hút chuyên gia giỏi trong nước, người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia quốc tế đến làm việc, nghiên cứu tại Việt Nam.

Đẩy mạnh thương mại hóa 5G, nghiên cứu công nghệ 6G, phát triển vệ tinh viễn thông và nâng cấp hạ tầng trục viễn thông quốc gia.

Thúc đẩy doanh nghiệp công nghệ số, mở rộng mạng băng rộng cố định tốc độ cao, tạo nền tảng cho chuyển đổi số toàn diện.

Nghị quyết số 193/2025/QH15 của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc biệt tạo đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia

Chủ tịch Quốc hội Trần Thanh Mẫn vừa ký ban hành Nghị quyết số 193/2025/QH15 của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc biệt đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia

Tại Nghị quyết số 193/2025/

QH15 của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc biệt tạo đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Nghị quyết này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân trong nước; tổ chức, cá nhân nước ngoài tham gia hoạt động khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia tại Việt Nam và tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

Gồm 4 chương và 17 Điều, Nghị quyết quy định cụ thể về: Hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo; hoạt động chuyển đổi số quốc gia; và điều khoản thi hành.

Với hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, Nghị quyết quy định về thành lập, điều hành doanh nghiệp từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; chấp nhận rủi ro trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; cấp kinh phí nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ theo cơ chế quỹ; khoán chi trong thực hiện nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; quyền sở hữu, quản lý, sử dụng đối với kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trang bị để thực hiện nhiệm vụ khoa học, công nghệ; thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; ưu đãi thuế cho doanh nghiệp và cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ...

Về chấp nhận rủi ro trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, Nghị quyết quy định: Tổ chức, cá nhân hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ được miễn trách nhiệm dân sự khi gây ra thiệt hại cho Nhà nước trong quá trình thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước khi đã thực hiện đầy đủ các quy trình, quy định liên quan trong quá trình triển khai thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

Tổ chức chủ trì thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước trong quá trình triển khai đã thực hiện đầy đủ các quy định về quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ, quy trình và nội dung nghiên cứu đã được thuyết minh nhưng không đi đến kết quả như dự kiến thì không phải hoàn trả lại kinh phí đã sử dụng.

Nghị quyết này có hiệu lực thi hành từ ngày được Quốc hội thông qua (ngày 19/2/2025). Trường hợp có quy định khác nhau về cùng một vấn đề giữa Nghị quyết này với luật, nghị quyết khác của Quốc hội thì áp dụng quy định của Nghị quyết này. Trường hợp văn bản quy phạm pháp luật khác có quy định cơ chế, chính sách ưu đãi hoặc thuận lợi hơn Nghị quyết này thì đối tượng được ưu đãi được lựa chọn áp dụng mức ưu đãi có lợi nhất./.

Quyết định số 268/QĐ-BKHCN: công bố thủ tục hành chính mới ban hành và bị bãi bỏ lĩnh vực công nghệ thông tin, điện tử thuộc phạm vi chức năng quản lý của Bộ Khoa học và công nghệ

Thực hiện Nghị định số 23/2025/NĐ-CP ngày 21/02/2025 của Chính phủ quy định về chữ ký điện tử và dịch vụ tin cậy, ngày 20/3/2025, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành Quyết định số 268/QĐ-BKHCN về việc công bố thủ tục hành chính (TTHC) mới ban hành và bị bãi bỏ lĩnh vực công nghệ thông tin, điện tử thuộc phạm vi chức năng quản lý của Bộ Khoa học và công nghệ, trong đó công bố mới 06 TTHC và bãi bỏ 14 TTHC.

Theo đó, các TTHC mới ban hành bao gồm:

1. Cấp chứng nhận chữ ký điện tử

chuyên dùng bảo đảm an toàn;

2. Cấp lại chứng nhận chữ ký điện tử chuyên dùng bảo đảm an toàn;

3. Cấp giấy phép kinh doanh dịch vụ tin cậy;

4. Cấp lại giấy phép kinh doanh dịch vụ tin cậy;

5. Thay đổi nội dung giấy phép kinh doanh dịch vụ tin cậy; (6) Gia hạn giấy phép kinh doanh dịch vụ tin cậy.

Các TTHC bãi bỏ như sau:

1. Cấp giấy phép cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng;

2. Thay đổi nội dung giấy phép cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng;

3. Cấp lại giấy phép cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng do bị mất hoặc bị hư hỏng;

4. Cấp lại giấy phép cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng do hết hạn;

5. Cấp chứng thư số cho tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng;

6. Cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động của tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số chuyên dùng;

7. Thay đổi nội dung giấy chứng nhận đăng ký hoạt động của tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số chuyên dùng;

8. Cấp lại giấy chứng nhận đăng ký hoạt động của tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số chuyên dùng;

9. Cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện đảm bảo an toàn cho chữ ký số chuyên dùng;

10. Thay đổi nội dung giấy chứng nhận đủ điều kiện đảm bảo an toàn cho chữ ký số chuyên dùng;

11. Cấp lại giấy chứng nhận đủ điều kiện đảm bảo an toàn cho chữ ký số chuyên dùng;

12. Cấp giấy phép sử dụng chứng

thư số nước ngoài tại Việt Nam;

13. Thay đổi nội dung giấy phép sử dụng chứng thư số nước ngoài tại Việt Nam;

14. Cấp lại giấy phép sử dụng chứng thư số nước ngoài tại Việt Nam.

Quyết định số 268/QĐ-BKHCN có hiệu lực kể từ ngày Nghị định số 23/2025/NĐ-CP ngày 21/02/2025 của Chính phủ có hiệu lực (ngày 10 tháng 4 năm 2025)/.

Công văn số 557/BKHCN-CDSQG: Hướng dẫn sử dụng chatbot AI hỗ trợ cán bộ, công chức, người lao động trong công việc

Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Công văn số 557/BKHCN-CDSQG ngày 31/3/2025 hướng dẫn một số nguyên tắc chung đối với công chức, viên chức và người lao động trong cơ quan nhà nước sử dụng các mô hình ngôn ngữ lớn (chatbot AI) phục vụ công việc

Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành tài liệu hướng dẫn (gọi tắt là *Tài liệu*) nhằm đưa ra các nguyên tắc chung, dễ hiểu để công chức, viên chức và người lao động trong các cơ quan nhà nước sử dụng các mô hình ngôn ngữ lớn (chatbot AI) hỗ trợ công việc một cách hiệu quả và an toàn.

1. Nguyên tắc chung

- Tuân thủ pháp luật Việt Nam, đảm bảo tôn trọng đầy đủ quyền và lợi ích hợp pháp của cá nhân, tổ chức;

- Hành vi và cách ứng xử khi sử dụng chatbot AI trong xử lý công việc cần phù hợp với các giá trị đạo đức, văn hóa và truyền thống tốt đẹp của dân tộc Việt Nam;

- Thực hiện đúng các quy định, hướng dẫn về bảo vệ an ninh mạng và đảm bảo an toàn thông tin mạng theo các quy định pháp luật hiện hành;

- Chịu trách nhiệm đối với hành

vi, cách ứng xử khi sử dụng chatbot AI nhằm phục vụ người dân và doanh nghiệp; đồng thời phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng để xử lý kịp thời các hành vi hoặc nội dung thông tin vi phạm pháp luật;

- Các cơ quan, đơn vị sử dụng chatbot AI có trách nhiệm cung cấp thông tin cơ bản về hệ thống, bao gồm các tình huống tiềm ẩn rủi ro cao, gửi về Bộ Khoa học Công nghệ (Cục Chuyển đổi số quốc gia) để tổng hợp thông qua cổng hỗ trợ trực tuyến hoặc mã QR được cung cấp (*thông tin tại cuối tài liệu*);

- Các nguyên tắc nêu trong tài liệu này không áp dụng đối với việc sử dụng chatbot AI trong các hoạt động nghiên cứu, thực thi công vụ thuộc lĩnh vực quốc phòng, an ninh.

2. Nguyên tắc trong cung cấp dữ liệu và sử dụng chatbot AI

- Không chia sẻ lên chatbot AI bất kỳ dữ liệu, tài liệu nào thuộc danh mục bí mật Nhà nước, cũng như các thông tin nhạy cảm như thông tin cá nhân, tài liệu nội bộ hoặc dữ liệu có thể gây ảnh hưởng đến an ninh, tổ chức.

- Đảm bảo rằng dữ liệu hoặc thông tin cung cấp cho chatbot AI không đi ngược lại truyền thống lịch sử, văn hóa, đạo đức, địa lý, quan điểm chính trị, chủ quyền lãnh thổ, hoặc thuần phong mỹ tục của Việt Nam. Đồng thời, không sử dụng nội dung vi phạm bản quyền, quyền sở hữu trí tuệ hoặc các quyền liên quan khác.

- Khi sử dụng chatbot AI, tránh tạo tài khoản sử dụng tên hoặc mật khẩu trùng với tài khoản công vụ (tài khoản email cơ quan, hệ thống nội bộ ...) để đảm bảo an toàn thông tin.

- Sử dụng chatbot AI một cách thận trọng, hiệu quả và có trách nhiệm.

- Kiểm tra và đánh giá kỹ lưỡng kết quả do chatbot AI cung cấp trước khi sử

dụng. Đảm bảo thông tin chính xác, phù hợp với ngữ cảnh công việc và không gây hiểu lầm hoặc sai sót khi áp dụng.

- Không phụ thuộc hoàn toàn vào chatbot AI, cần kết hợp với kiến thức và kinh nghiệm cá nhân để đưa ra quyết định.

3. Nguyên tắc sử dụng chatbot AI đối với cơ quan, đơn vị

- Tuyên truyền, phổ biến, hướng dẫn cán bộ, công chức, viên chức, người lao động sử dụng chatbot AI phù hợp với chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và đặc thù của cơ quan, đơn vị. Trong đó chú trọng đến việc bảo đảm an toàn, an ninh mạng. Trách nhiệm sử dụng chatbot AI thuộc về người đứng đầu của cơ quan, tổ chức.

- Có trách nhiệm quản lý, bảo mật tài khoản sử dụng chatbot AI; trong trường hợp tài khoản cơ quan, đơn vị bị mất quyền kiểm soát hoặc bị giả mạo, cơ quan, đơn vị phải thông báo tới đơn vị triển khai chatbot AI để kịp thời xử lý.

- Quản lý và phân quyền truy cập trong chatbot AI phải phù hợp với chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của người tham gia sử dụng chatbot AI.

- Khi cán bộ, công chức, viên chức đã nghỉ việc hoặc chuyển công tác, cơ quan, đơn vị phải thực hiện việc thu hồi khóa bảo mật (nếu có) hoặc hủy tài khoản người dùng chatbot AI nhằm đảm bảo tính bảo mật và quản lý chặt chẽ.

- Từng bước hình thành cơ sở dữ liệu tri thức của riêng mình, từ đó thiết lập chatbot chuyên ngành nhằm phục vụ hoạt động của cơ quan, đơn vị mình.

- Thường xuyên theo dõi, kịp thời nắm bắt tình hình sử dụng chatbot AI của cán bộ, công chức, viên chức, người lao động thuộc phạm vi quản lý.

- Đơn vị triển khai chatbot AI có trách nhiệm cung cấp tài liệu hướng dẫn chi tiết và hỗ trợ kỹ thuật thường xuyên để đảm bảo quá trình sử dụng diễn ra

thuận lợi và an toàn.

4. Nguyên tắc sử dụng chatbot AI đối với cán bộ, công chức, viên chức, người lao động

- Tự quản lý và chịu trách nhiệm về việc bảo vệ thông tin cá nhân đã khai báo trên các nền tảng, hệ thống thông tin của cơ quan, đơn vị; không được tiết lộ tài khoản đăng nhập hoặc thực hiện kết nối trái phép các nền tảng, hệ thống thông tin của cơ quan, đơn vị vào chatbot AI.

- Khi khai thác, sử dụng chatbot nói chung và chatbot AI nói riêng tại các điểm truy cập Internet công cộng, tuyệt đối không bật chế độ lưu trữ mật khẩu trong quá trình sử dụng.

- Không cung cấp dữ liệu cá nhân, thông tin nhân thân và các thông tin nhạy cảm khác của bản thân hoặc của người khác lên chatbot AI.

- Không sử dụng chatbot nói chung và chatbot AI nói riêng cho các mục đích trái pháp luật, vi phạm thuần phong mỹ tục, hoặc các hành vi như hacking, tạo deep-fake, lừa đảo.

Trong quá trình tổ chức thực hiện nếu có khó khăn, vướng mắc, hoặc phát hiện vấn đề lớn khi sử dụng chatbot AI, đề nghị Quý Cơ quan liên hệ với Cục Chuyển đổi số quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ để được hỗ trợ/.

Một số chỉ tiêu của Đề án “Chuyển đổi số trong công tác phổ biến, giáo dục pháp luật giai đoạn 2025 - 2030”

Ngày 15/4/2025, Phó Thủ tướng Nguyễn Chí Dũng đã ký Quyết định số 766/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “Chuyển đổi số trong công tác phổ biến, giáo dục pháp luật giai đoạn 2025 - 2030” (Đề án). Đây là bước đi quan trọng nhằm đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong việc truyền tải kiến thức pháp luật tới

mọi tầng lớp nhân dân, góp phần xây dựng xã hội pháp quyền hiện đại, minh bạch và hiệu quả.

Theo đó, Đề án đã đưa ra mục tiêu cụ thể

- Giai đoạn 01 (từ năm 2025 đến năm 2027):

- Hoàn thiện thể chế, chính sách thúc đẩy chuyển đổi số trong công tác phổ biến, giáo dục pháp luật bảo đảm đồng bộ, hiệu quả, khả thi, trong đó tập trung nghiên cứu, xây dựng trình dự án Luật Phổ biến, giáo dục pháp luật (sửa đổi).

- Nâng cấp Cổng Thông tin điện tử phổ biến giáo dục pháp luật (PBGDPL) quốc gia với chức năng chính là cung cấp, kết nối thông tin, văn bản pháp luật cho người dân và doanh nghiệp.

- Xây dựng kho dữ liệu số dùng chung, kết nối với hệ thống các bộ, ngành, địa phương theo Quyết định 471/QĐ-TTg (2019).

- Triển khai ứng dụng số hỗ trợ PBGDPL và pháp lý cho doanh nghiệp.

- Ít nhất 80% người dân thành thị, 60% người dân nông thôn tiếp cận pháp luật qua nền tảng số.

- 80% cán bộ làm công tác phổ biến giáo dục pháp luật được tập huấn về chuyển đổi số, trong đó 75% khóa tập huấn thực hiện trực tuyến.

- Giai đoạn 02 (từ năm 2028 đến năm 2030)

- Cổng Thông tin PBGDPL quốc gia được nâng cấp toàn diện, giữ vai trò trung tâm tích hợp thông tin pháp luật quốc gia.

- Kho dữ liệu số được chuẩn hóa, cập nhật thường xuyên, đảm bảo bảo mật và khả năng khai thác hiệu quả.

- 90% người dân thành thị, 70% người dân nông thôn tiếp cận pháp luật qua nền tảng số.

- 100% cán bộ PBGDPL được tập huấn chuyển đổi số; 90% khóa tập huấn

trực tuyến.

- 90% người dân và doanh nghiệp hài lòng khi sử dụng nền tảng số phổ biến giáo dục pháp luật.

10 nhóm nhiệm vụ, giải pháp

(1) Nâng cao nhận thức, trách nhiệm về chuyển đổi số trong công tác PBGDPL; (2) Hoàn thiện chính sách, thể chế về chuyển đổi số trong công tác PBGDPL; (3) Chuyển đổi số để nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về PBGDPL; (4) Chuyển đổi số trong hoạt động PBGDPL phục vụ người dân, doanh nghiệp; (5) Hỗ trợ một số địa phương thực hiện chuyển đổi số trong công tác PBGDPL; (6) Xây dựng, phát triển nguồn nhân lực chuyển đổi số trong công tác PBGDPL; (7) Nghiên cứu, học tập kinh nghiệm trong nước và quốc tế; (8) Tăng cường các điều kiện bảo đảm thực hiện chuyển đổi số trong công tác PBGDPL; (9) Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng trong thực hiện chuyển đổi số công tác PBGDPL; (10) Tổ chức sơ kết, tổng kết, kiểm tra, đánh giá kết quả thực hiện Đề án. Quyết định có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15/4/2025.

Kế hoạch số 70/KH-UBND: Kế hoạch triển khai thực hiện Đề án “Tăng cường chuyển đổi số lĩnh vực công tác dân tộc đến năm 2030” trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

Ngày 20/3/2025, UBND tỉnh Quảng Trị đã ban hành Quyết định số 70/KH-UBND về Kế hoạch triển khai thực hiện đề án “Tăng cường chuyển đổi số lĩnh vực công tác dân tộc đến năm 2030” trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

Theo đó, mục tiêu cụ thể đến năm 2025:

- Xây dựng, ban hành kế hoạch

triển khai đề án “Tăng cường chuyển đổi số lĩnh vực công tác dân tộc đến năm 2030.

- Triển khai, cụ thể hóa các văn bản pháp luật, cơ chế chính sách về tăng cường chuyển đổi số lĩnh vực công tác dân tộc theo thẩm quyền.

Giai đoạn 2026 đến 2030

Phát triển chính quyền số

- 100% lãnh đạo cơ quan quản lý nhà nước về công tác dân tộc cấp tỉnh, cấp huyện sử dụng chữ ký số cá nhân trong xử lý văn bản và hồ sơ công việc trên môi trường số.

- 100% chế độ báo cáo tổng hợp, báo cáo định kỳ, báo cáo chuyên đề, báo cáo thống kê lĩnh vực công tác dân tộc phục vụ chỉ đạo, điều hành của tỉnh được kết nối, tích hợp, chia sẻ thông tin, dữ liệu trên Hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh.

- 100% các thủ tục hành chính trong cơ quan quản lý nhà nước về công tác dân tộc được thực hiện dịch vụ công trực tuyến

- Cập nhật dữ liệu về công tác dân tộc của tỉnh Quảng Trị, kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu trên hệ thống tích hợp, chia sẻ dữ liệu với Bộ, ngành, địa phương có liên quan.

- 100% cán bộ, công chức trong cơ quan quản lý nhà nước về công tác dân tộc được đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng về chuyển đổi số.

Phát triển xã hội số

- 70% doanh nghiệp, hợp tác xã, 20% kinh tế hộ gia đình đồng bào dân tộc thiểu số được đào tạo, tập huấn, hướng dẫn, hỗ trợ tiếp cận thông tin về công nghệ số, ứng dụng công nghệ số, chuyển đổi số trong hoạt động sản xuất kinh doanh.

- 80% trường thôn, bản, người có uy tín trong đồng bào dân tộc thiểu số được đào tạo, tập huấn về chuyển đổi số.

- Có chính sách hỗ trợ dịch vụ viễn thông, internet cho đồng bào dân tộc thiểu số tại các vùng khó khăn, vùng sâu, vùng xa.

Phát triển kinh tế số

- Chủ thể OCOP là hộ đồng bào dân tộc thiểu số phần đầu tăng tỉ lệ 10%

- Kế hoạch cũng đã đưa ra 5 giải pháp cụ thể để thực hiện, UBND tỉnh giao cho Sở Khoa học và Công nghệ hướng dẫn Sở Dân tộc và Tôn giáo các hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin phù hợp với mục tiêu chuyển đổi số của tỉnh. Lồng ghép các đề án, chương trình khác nhằm tăng cường hỗ trợ dịch vụ viễn thông, internet cho đồng bào dân tộc thiểu số tại các vùng khó khăn, vùng sâu, vùng xa.

- Kế hoạch cũng đã đưa ra 5 giải pháp thực hiện gồm: Tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức số; xây dựng hoàn thiện cơ chế chính sách; phát triển nguồn nhân lực, đào tạo kỹ năng chuyển đổi số; Kiện toàn tổ chức, bộ máy và đội ngũ chuyên trách về chuyển đổi số; Bảo đảm nguồn lực.

UBND tỉnh giao Sở Khoa học và Công nghệ: Hướng dẫn Sở Dân tộc và Tôn giáo các hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin phù hợp với mục tiêu chuyển đổi số của tỉnh; lồng ghép các đề án, chương trình khác nhằm tăng cường hỗ trợ dịch vụ viễn thông, internet cho đồng bào dân tộc thiểu số các vùng khó khăn, vùng sâu, vùng xa/.

Kế hoạch số 46/KH-UBND: Cải thiện và nâng cao Chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương (PII) của tỉnh Quảng Trị năm 2025 và giai đoạn 2026-2030

Ngày 03/3/2025 UBND tỉnh đã ban hành Kế hoạch số 46/KH-UBND: Cải thiện và nâng cao Chỉ số đổi mới sáng

tạo cấp địa phương (PII) của tỉnh Quảng Trị năm 2025 và giai đoạn 2026-2030 với các mục tiêu cụ thể được đưa ra gồm: (1) Phấn đấu Chỉ số PII của tỉnh được duy trì thứ hạng trong năm 2025, hướng tới tăng 2-3 bậc trong mỗi năm, nhằm đưa tỉnh Quảng Trị vào nhóm 30 tỉnh, thành phố dẫn đầu cả nước về Chỉ số PII vào năm 2030. (2) Các chỉ số có điểm số cao hơn mức trung bình cả nước sẽ được duy trì ổn định và không ngừng cải thiện nhằm tạo lợi thế cạnh tranh, thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh. (3) Các chỉ số, có điểm số thấp hơn mức trung bình cả nước được thu hẹp khoảng cách đến mức trung bình và tiến tới đạt mức trung bình hoặc trên trung bình của cả nước.

UBND tỉnh giao cho các sở, ban, ngành cấp tỉnh, UBND các huyện, thị xã, thành phố, các cơ quan, đơn vị liên quan thực hiện các giải pháp, nhiệm vụ cụ thể.

Về tổ chức thực hiện, UBND yêu cầu: Thủ trưởng các sở, ban, ngành, đoàn thể cấp tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố, thị xã xác định việc cải thiện, nâng cao Chỉ số PII là nhiệm vụ trọng tâm, ưu tiên; trực tiếp chỉ đạo, thường xuyên kiểm tra, giám sát tiến độ và kết quả thực hiện Kế hoạch này gắn với việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn của ngành, đơn vị năm 2025 và những năm tiếp theo. Phân công đơn vị, cán bộ làm đầu mối thực hiện tham mưu, hướng dẫn, kiểm tra, tổng hợp tình hình thực hiện cải thiện chỉ số thuộc lĩnh vực ngành, địa phương quản lý. Tổ chức quán triệt, triển khai thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ, giải pháp nêu tại Kế hoạch này. Căn cứ nhiệm vụ được giao, bám sát nhiệm vụ xây dựng Kế hoạch triển khai thực hiện, trong đó xác định cụ thể mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp, tiến độ thực hiện đối với từng chỉ

số thành phần của Chỉ số PII.

Sở Khoa học và Công nghệ: Chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành, cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức tuyên truyền, tập huấn nội dung, ý nghĩa, phương pháp tính toán, nguồn dữ liệu của Bộ chỉ số; tổng hợp, cập nhật đầy đủ, chính xác dữ liệu trên phần mềm tính toán theo hướng dẫn của Bộ Khoa học và Công nghệ. Hằng năm, căn cứ vào kết quả đánh giá, xếp hạng Chỉ số PII do Bộ Khoa học và Công nghệ công bố, phân tích, đánh giá kết quả Chỉ số PII của tỉnh và báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh theo quy định. Chịu trách nhiệm hướng dẫn, đôn đốc việc thực hiện Kế hoạch này của các sở, ban, ngành, địa phương; là đầu mối giải quyết những khó khăn, vướng mắc trong quá trình tổ chức thực hiện; định kỳ (đợt xuất khi có yêu cầu) tổng hợp kết quả thực hiện, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh và cấp có thẩm quyền theo quy định. Chủ trì, phối hợp với Sở Nội vụ (Ban Thi đua - Khen thưởng) và các cơ quan, đơn vị, địa phương có liên quan căn cứ các quy định hiện hành hướng dẫn số lượng, đối tượng, tiêu chuẩn; tổng hợp, soát xét hồ sơ trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét tặng Bằng khen cho các tập thể, cá nhân có thành tích xuất sắc trong triển khai thực hiện công tác cải thiện, nâng cao chỉ số PII của tỉnh.

Kế hoạch cũng đã đưa ra Phụ lục phân công thực hiện các chỉ tiêu cụ thể bộ chỉ số đổi mới sáng tạo của tỉnh Quảng Trị năm 2025 và giai đoạn 2026-2030 một cách cụ thể đối với các sở, ban, ngành để thực hiện.

Trần Phương

ĐỀ ÁN “ỨNG DỤNG CHẾ PHẨM VI SINH VẬT TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP GIAI ĐOẠN 2021-2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030 TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ”



ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

Trung tâm Nghiên cứu, Chuyển giao công nghệ và Đổi mới sáng tạo

Địa chỉ: Đường Điện Biên Phủ, P. Đông Lương, TP Đông Hà, tỉnh Quảng Trị

Điện thoại: 0982.664.179

Thông tin Đề án

Đề án “Ứng dụng chế phẩm vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Trị” (Đề án), được UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt tại Quyết định số 324/QĐ-UBND ngày 05/02/2021

Mục tiêu

Đề án được phê duyệt nhằm mục tiêu hướng tới một nền sản xuất nông nghiệp sạch, cung cấp những sản phẩm chất lượng, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trên cơ sở ứng dụng những chế phẩm vi sinh nhằm tái sử dụng hiệu quả các loại phế thải nông nghiệp, góp phần bảo vệ môi trường, cải tạo đất, nâng cao năng suất, chất lượng và tăng khả năng cạnh tranh cho các sản phẩm chủ lực, tăng hiệu quả kinh tế cho sản xuất nông nghiệp, góp phần xây dựng Nông thôn mới.

Cụ thể, phát động phong trào sử dụng chế phẩm vi sinh trong sản xuất nông nghiệp trên toàn tỉnh nhằm cải tạo đất, thúc đẩy phát triển các sản phẩm chủ lực, xử lý ô nhiễm môi trường, góp phần tạo bước đột phá trong nông nghiệp đáp ứng yêu cầu phát triển thời kỳ mới.

Ứng dụng có hiệu quả các loại chế phẩm vi sinh trong trồng trọt, chăn nuôi lợn; nuôi trồng thủy sản nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm giá thành sản xuất, tăng thu nhập cho nông dân trong nền kinh tế hội nhập và cải thiện chất lượng môi trường

Kinh phí hỗ trợ

Năm 2021	70%
Năm 2022	70%
Năm 2023	70%
Năm 2024	50%
Năm 2025	50%

6 loại chế phẩm vi sinh sử dụng trong Đề án





MỘT SỐ CHỈ TIÊU

VỀ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐẾN NĂM 2030

(theo Chương trình hành động số 144-CTHH/TU ngày 24/02/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Quảng Trị về thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia)

Đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp vào tăng trưởng kinh tế

55%

**20%
GRDP**

Quy mô kinh tế số

Tổng chi ngân sách hàng năm cho phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số

3%

và tăng dần theo yêu cầu phát triển

>80%

Tỷ lệ sử dụng dịch vụ công trực tuyến của người dân và doanh nghiệp

Giao dịch không dùng tiền mặt

>80%

80%

Người dân có tài khoản thanh toán điện tử

Doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo trong tổng số doanh nghiệp toàn tỉnh

40%

100%

Doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh ứng dụng công nghệ số trong sản xuất, kinh doanh và quản trị

Doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo trong tổng số doanh nghiệp toàn tỉnh

8-10%

>0.7

Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đóng góp vào chỉ số phát triển con người (HDI) của tỉnh

Nguồn nhân lực nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo

10

người/ 1 vạn dân

2-3

sản phẩm

Sản phẩm công nghệ chủ lực