

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG  
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM – THỰC HÀNH**



**CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN  
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM – THỰC HÀNH  
ĐẾN NĂM 2020, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030**

*Nha Trang – 2015*

# CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM - THỰC HÀNH ĐẾN NĂM 2020, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030

**Lời mở đầu:** Đáp ứng sứ mạng và tầm nhìn của Nhà trường từ nay đến năm 2030 là: Đào tạo nhân lực trình độ cao; nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và cung cấp dịch vụ chuyên môn đa lĩnh vực, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và đến năm 2030 là trường đại học định hướng ứng dụng đa lĩnh vực, từng bước tiến đến đại học định hướng nghiên cứu; trong nội dung này, chúng ta đánh giá kỹ hơn thực trạng và xây dựng cụ thể kế hoạch chiến lược phát triển của Trung tâm về hai lĩnh vực: cơ sở vật chất và nhân lực. Các nội dung khác đã được nêu rõ trong Chiến lược phát triển của Trường.

## I. ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG CỦA TRUNG TÂM

### 1. Về cơ sở vật chất

*- Về phòng thí nghiệm, thực hành:*

+ Số phòng TN-TH và diện tích các phòng TN-TH do Trung tâm quản lý tính đến tháng 4 năm 2015 cụ thể như sau:

**Bảng 1.** Tên các phòng thí nghiệm, thực hành tính đến tháng 4 năm 2015

Stt	Phòng TN-TH	Số phòng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Vị trí
1	PTN Công nghệ chế biến TS (1,2,3)	5	260	Tầng trệt nhà A2
2	PTN Phân tích + Kho			
3	PTN Công nghệ thực phẩm	4	180	Gần HT 1
4	PTN Cảm quan	5	208	Tầng 4 nhà B3
5	PTN Hóa vi sinh & PTKN			
6	PTN Vi sinh + NCKH 1 + NCKH 2			
7	PTN Hóa đại cương (1,2)	3	198	Tầng trệt nhà A2
8	PTN Hóa phân tích			
9	PTN Công nghệ SH	5	265	Tầng trệt nhà B3
10	PTN Công nghệ KTMT			
11	PTN Thiết bị nhiệt và máy lạnh + P. Máy chiên chân không, Tủ hun khói	5	180	Gần HT 1
12	PTN Môi trường và Sinh lý-Sinh thái	3	156	Tầng 3 nhà B3
13	PTT Bệnh học thủy sản			
14	PTH Kính hiển vi (dùng cho thực tập)			

15	Phòng Thiết bị nhiệt	6	180	Tầng 2 nhà A2
16	PTN Sinh học phân tử			
17	Phòng Kính hiển vi (dùng cho NCKH)			
18	Phòng Vi sinh			
19	Phòng rửa, khử trùng, chuẩn bị mẫu			
20	Phòng Nuôi cấy tế bào	5	150	Tầng 2 nhà A2
21	PTN Sắc ký			
22	Phòng Chuẩn bị mẫu			
23	PTN Quang phổ và môi trường			
24	Phòng Nghiên cứu vật liệu mới			
25	Phòng Thiết bị lạnh	6	390	Tầng 2 nhà B3
26	PTH Cung cấp điện			
27	PTH Điều khiển lập trình			
28	PTH Truyền động điện			
29	PTH Kỹ thuật điện tử			
30	PTH Điện tử tương tự			
31	PTH Audio-Video			
32	PTH Điện tử công suất			
33	PTH Điều khiển tự động			
34	PTH Số – Vi xử lý			
35	PTH Kỹ thuật điện			
36	PTH Máy điện và Trang bị điện	2	190	Tầng 2 khu Khoa KTGT
37	PTH Cơ điện tử			
38	PTH Điện – Điện tử ô tô	3	324	Tầng trệt khu Khoa KTGT
39	Xưởng thực hành ô tô			Tầng trệt khu HT 3
40	PTN Động cơ			
41	PTH Cấu tạo động cơ và Máy khai thác	2	114	Gần xưởng CK
42	Phòng máy CNC			
43	PTH Kỹ thuật đo			
44	PTH Cơ học	4	463	Tầng 2 khu Khoa KTGT
45	PTH Vật liệu			Tầng 3 nhà G1
46	PTH Vật lý			Gần xưởng CK
47	PTH Dinh dưỡng và thức ăn TS			
48	PTH Vật liệu xây dựng	2	100	Tầng trệt khu HT 3
49	Phòng thực nghiệm mô phỏng lái tàu	3	198	Tầng 3 khu HT 3
50	Xưởng TT Cơ khí	1	756	Xưởng CK
<b>Tổng cộng:</b>		<b>64</b>	<b>4312</b>	

+ Các PTN, PTH nằm phân tán, rải khắp trong Trường. (Bảng 1)

+ Một số PTN bị quá tải do diện tích không đủ đáp ứng yêu cầu, đặc biệt là giai đoạn có SV làm đề tài tốt nghiệp, như các PTN: Hóa, CNSH, CNTP, Hóa vi sinh và Phân tích kiểm nghiệm.

+ Một số PTN còn thiếu hệ thống thông gió; hệ thống xử lý tai nạn hóa chất khi có sự cố xảy ra.

**- Về tình trạng thiết bị thí nghiệm:**

+ Tính đến tháng 4/2015 số thiết bị và mô hình học cụ phục vụ thí nghiệm, thực hành là 1432 thiết bị. Trong đó: số thiết bị đang hoạt động bình thường là 1322 thiết bị, số thiết bị đang bị hư hỏng là 110 thiết bị.

+ Một số thiết bị bị hư hỏng nặng, cần kinh phí sửa chữa lớn và phải thuê ngoài sửa chữa.

+ Đa số các thiết bị đo từ lâu không được hiệu chuẩn, hiệu chỉnh.

+ Một số thiết bị khó có khả năng khôi phục do bị thiếu hoặc mất chi tiết kèm theo; một số thiết bị đã bị lỗi thời do phần mềm hoặc linh kiện không còn để thay thế.

+ Một số thiết bị có giá trị nhưng ít được sử dụng; do khả năng khai thác còn rất hạn chế.

**2. Về nhân lực**

- Tính đến tháng 4 năm 2015 Trung tâm TN-TH có 23 viên chức, trong đó:

(1) Ban GD: 02 người; (3) Trực tiếp quản lý PTN: 16 người (09 nữ);

(2) Cán bộ kỹ thuật: 02 người; (4) Xưởng Cơ khí: 03 người;

- Trình độ đào tạo:

+ Thạc sĩ: 03 người;

+ Đại học: 10 người;

+ Cao đẳng: 04 người;

+ Trung cấp: 05 người;

+ Công nhân kỹ thuật: 01 người.

- Nhiều VC phải quản lý các PTN không đúng với chuyên môn được đào tạo (do điều kiện lịch sử và các yếu tố khách quan). Cụ thể trong số 16 VC trực tiếp quản lý PTN thì có: 3/16 VC quản lý PTN gần đúng với chuyên môn được đào tạo, 7/16 VC quản lý PTN không đúng với chuyên môn được đào tạo.

- Mỗi VC phải quản lý nhiều PTN: 16 VC trực tiếp quản lý 49 tên phòng thí nghiệm, thực hành.

- Đa số các VC trong đơn vị tuổi đời, tuổi nghề còn trẻ, chưa có điều kiện tiếp xúc nhiều với công việc. Cần phải có thời gian để tự đào tạo và đào tạo.

- Đội ngũ VC quản lý PTN đã cơ bản hoàn thành được nhiệm vụ phục vụ thí nghiệm, thực hành; nhưng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ để tham gia các hoạt động NCKH và dịch vụ KHCN của đa số là còn yếu, chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển của Nhà trường.

## II. KẾ HOẠCH CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN ĐẾN NĂM 2020 TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030

### 1. Chiến lược phát triển nhân lực

#### a. Mục tiêu chiến lược :

- Xây dựng đội ngũ viên chức quản lý phòng thí nghiệm, thực hành đủ năng lực đáp ứng được yêu cầu phát triển của Nhà trường.

- Xây dựng uy tín của Trung tâm trên cơ sở năng lực hoạt động của các nhà nghiên cứu khoa học trong Trường.

#### b. Giải pháp thực hiện:

**Bảng 2.** Nội dung các giải pháp phát triển nhân lực ở từng giai đoạn

Stt	Giải pháp	Giai đoạn 2015 - 2020	Giai đoạn 2021 - 2030
1	Đào tạo và tự đào tạo để nâng cao chuyên môn, nghiệp vụ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện đào tạo và tự đào tạo bắt buộc đối với tất cả các vị trí làm việc.</li> <li>- 100% VC xây dựng kế hoạch nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ. Đến năm 2018 Trung tâm có: 100% VC có trình độ đại học, 07 thạc sĩ.</li> <li>- Mở các lớp đào tạo ngắn hạn tại chỗ; mời các chuyên gia hoặc các giảng viên có trình độ chuyên môn cao trong Trường huấn luyện - hướng dẫn các VC sử dụng và làm thí nghiệm ngay trên các thiết bị đã có của Trường, đặc biệt là các thiết bị công nghệ cao.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trong số 23 VC hiện nay, đến năm 2025 Trung tâm phấn đấu có: 11 thạc sĩ và 01 tiến sĩ được đào tạo đúng chuyên môn.</li> <li>- Tiếp tục mở các lớp đào tạo ngắn hạn để khai thác các thiết bị hiện đại mới được đầu tư.</li> <li>- Trung tâm có khả năng đào tạo đội ngũ VC quản lý PTN chuyên nghiệp cho các đơn vị có nhu cầu, kể cả ở trong và ngoài Trường.</li> <li>- Một số cán bộ, VC của Trung tâm được đào tạo hoặc học tập kinh nghiệm ở nước</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nâng cao trình độ ngoại ngữ. Đến năm 2020 có ít nhất 35% VC có thể giao dịch bằng tiếng Anh trong công việc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ngoài.</li> <li>- Đến năm 2030 có ít nhất 80% VC có thể làm việc bằng tiếng Anh.</li> </ul>
2	Phát triển nguồn nhân lực theo hướng chuyên môn hóa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bổ sung và bố trí nhân sự quản lý các PTN đúng hoặc gần đúng với chuyên môn được đào tạo.</li> <li>- Phân đầu từ năm 2017 trở đi: 100% VC trực tiếp quản lý PTN đều biết vận hành và hướng dẫn sử dụng các thiết bị do mình quản lý.</li> <li>- Đến năm 2020 có ít nhất 50% VC quản lý PTN biết sử dụng các thiết bị công nghệ cao làm dịch vụ KHCN.</li> <li>- Nâng cao năng lực bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị. Phân đầu đến năm 2017, các cán bộ kỹ thuật biết khắc phục sự cố và sửa chữa được 100% các hư hỏng thông thường của thiết bị, dụng cụ PTN.</li> <li>- Dự kiến có 03 tiến sĩ kiêm nhiệm phụ trách các PTN chuyên sâu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đội ngũ VC quản lý PTN tăng lên theo nhu cầu phát triển của Nhà trường (Dự kiến đến năm 2030 là 63 người).</li> <li>- Xây dựng đội ngũ có chất lượng cao: Bắt đầu ngay từ khâu tuyển dụng, phải đảm bảo các tiêu chí về chuyên môn, nghiệp vụ, ngoại ngữ đúng với yêu cầu cần tuyển dụng; tinh giảm số cán bộ, VC không đáp ứng được yêu cầu phát triển của Trung tâm.</li> <li>- 100% VC có trình độ đại học, 60% thạc sĩ và có 05 đến 07 tiến sĩ hoặc P.GS kiêm nhiệm phụ trách các PTN chuyên sâu.</li> <li>- 80% VC quản lý PTN biết sử dụng thiết bị làm các dịch vụ KHCN.</li> <li>- Các cán bộ kỹ thuật biết chẩn đoán khả năng xảy ra sự cố hỏng hóc của thiết bị và đưa ra hướng khắc phục, sửa chữa hợp lý. Có khả năng sửa chữa được ít nhất 50% hư hỏng của các thiết bị công nghệ cao.</li> </ul>
3	Tham gia nghiên cứu khoa học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất để thu hút các nhà nghiên cứu sử dụng các thiết bị đã có của Trường, thực hiện các đề tài NCKH của mình.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo 100% VC phục vụ công tác NCKH.</li> <li>- Đến năm 2025 có ít nhất 30% VC đủ năng lực tự xây dựng các đề tài nghiên cứu;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% VC tham gia công tác phục vụ nghiên cứu khoa học; coi đây là cơ hội để tự đào tạo, nâng cao trình độ.</li> <li>- Đến năm 2017 có ít nhất 50% VC đủ khả năng làm cộng tác viên các đề tài cấp trường, cấp bộ.</li> <li>- Hàng năm có 50% VC có các đề xuất, sáng kiến nhằm nâng cao hiệu quả công việc được giao.</li> </ul>	80% VC đủ khả năng làm cộng tác viên các đề tài cấp trường, cấp bộ.
4	Tham gia các dịch vụ khoa học công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khuyến khích và tạo điều kiện để các nhà khoa học triển khai các dịch vụ KHCN tại Trung tâm, giúp cho các VC của Trung tâm có điều kiện tham gia, góp phần nâng cao trình độ, nâng cao đời sống.</li> <li>- Đến năm 2020 có ít nhất 50% VC đủ khả năng làm các dịch vụ KHCN trên các thiết bị đã có của Trường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đến năm 2025 có ít nhất 80% VC đủ khả năng làm các dịch vụ KHCN trên các thiết bị đã có của Trường.</li> <li>- Chủ động phát triển mạnh các dịch vụ KHCN.</li> <li>- Từng bước tự chủ về tài chính. Phấn đấu đến năm 2030 hoàn toàn tự trả lương.</li> </ul>

## 2. Chiến lược phát triển cơ sở vật chất

### a. Mục tiêu chiến lược :

Xây dựng cơ sở vật chất đồng bộ, hiện đại, hiệu quả đáp ứng nhu cầu phát triển của Nhà trường.

### b. Giải pháp thực hiện:

**Bảng 3.** Nội dung các giải pháp phát triển cơ sở vật chất ở từng giai đoạn

Stt	Giải pháp	Giai đoạn 2015 - 2020	Giai đoạn 2021 - 2030
1	Đầu tư, nâng cấp, hoàn thiện hệ thống trang thiết bị theo hướng đồng bộ, hiện đại, hiệu quả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phối hợp cùng các khoa/bộ môn và phòng KH-TC để mua bổ sung thiết bị hoặc làm dự án đầu tư nâng cấp cho PTN hàng năm.</li> <li>- Nâng cấp và tăng cường thiết</li> </ul>	Tiếp tục nâng cấp cho các phòng thí nghiệm, thực hành chuyên ngành, đảm bảo đồng bộ, hiện đại.

		bị, đảm bảo đến năm 2020 các ngành học đều có các phòng thí nghiệm, thực hành chuyên ngành.	
2	Quy hoạch và phát triển các phòng thí nghiệm, thực hành	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy hoạch lại một số PTN (Sau khi được tăng cường diện tích ở nhà B3).</li> <li>- Quy hoạch các PTN làm 3 cấp độ: (1) PTN phục vụ đào tạo; (2) PTN phục vụ nghiên cứu chuyên sâu; (3) PTN làm dịch vụ phân tích, có ISO.</li> <li>- Phối hợp cùng các khoa/bộ môn và các đơn vị chức năng để xây dựng các PTN phục vụ cho định hướng nghiên cứu chiến lược, mũi nhọn của các khoa, như trong chiến lược phát triển của Trường.</li> </ul>	<p>Phối hợp cùng các khoa/bộ môn và các đơn vị chức năng nâng cấp các phòng thí nghiệm, thực hành phục vụ nghiên cứu mũi nhọn và liên ngành, như:</p> <p><i>1, Lĩnh vực Cơ khí, Xây dựng, KTGT:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dây chuyền sản xuất tích hợp (FMS).</li> <li>- Điều khiển tự động bằng thủy lực, khí nén và điện tử.</li> <li>- Nghiên cứu chế tạo các thiết bị sử dụng năng lượng tái tạo.</li> <li>- Kiểm định công trình.</li> <li>- Tự động hóa thiết kế trong xây dựng.</li> <li>- Bổ sung thiết bị PTN cơ học công nghệ tiên tiến: máy TEM, máy plasma.</li> <li>- Bể thử nghiệm tàu thủy.</li> <li>- Ống thử khí động học.</li> </ul> <p><i>2, Lĩnh vực Nuôi trồng thủy sản:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phòng tạo giống và thức ăn sống.</li> <li>- Nghiên cứu sinh lý động vật thủy sản.</li> </ul>
3	Thực hiện tốt công tác bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định công tác bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị là một trong những nhiệm vụ chính, quyết định đến sự tồn tại của Trung tâm.</li> <li>- Lập kế hoạch sửa chữa các thiết bị đã hư hỏng; trong đó, ưu tiên sửa chữa trước các thiết</li> </ul>	Tăng cường số cán bộ kỹ thuật (từ 3-5 người) có tay nghề và kinh nghiệm để nâng cao năng lực sửa chữa thiết bị; đặc biệt là đối với các thiết bị công nghệ cao lúc này đã được đầu tư nhiều ở các PTN mũi nhọn.



		bị cản dùng nhiều. - Thường xuyên và định kỳ thực hiện nghiêm túc công tác bảo trì, bảo dưỡng thiết bị. - Thành lập xưởng sửa chữa nhỏ để nâng cao năng lực sửa chữa và kịp thời khắc phục các sự cố của máy móc thiết bị trong quá trình sử dụng.	
--	--	--	--

### **III. KIẾN NGHỊ VỚI NHÀ TRƯỜNG**

1, Xây dựng các PTN chuyên sâu và mời các cán bộ, giảng viên có trình độ chuyên môn cao, đam mê nghiên cứu khoa học kiêm nhiệm phụ trách; nhằm phát huy hiệu quả sử dụng thiết bị (đặc biệt là các thiết bị công nghệ cao) và nâng cao uy tín của Trung tâm cũng như của Nhà trường trong lĩnh vực nghiên cứu và các hoạt động dịch vụ KHCN.

2, Cho mở các lớp đào tạo ngắn hạn tại chỗ để nâng cao tay nghề chuyên môn cho các VC quản lý PTN với các thiết bị đã có tại các PTN.

3, Khuyến khích và yêu cầu các nhà nghiên cứu sử dụng các thiết bị đã có của Trường để thực hiện đề tài nhằm phát huy hiệu quả sử dụng thiết bị và tạo điều kiện nâng cao trình độ cho các VC quản lý PTN.

4, Nâng cấp một số PTN để đảm bảo môi trường bảo quản và sử dụng thiết bị, như: Lắp đặt thêm hệ thống thông gió, điều hòa nhiệt độ...; trang bị một số hệ thống xử lý sự cố, tai nạn xảy ra trong quá trình làm thí nghiệm, thực hành.

5, Mua bổ sung các tủ đựng, giá đỡ theo yêu cầu của các PTN.

6, Cho tiến hành hiệu chuẩn, hiệu chỉnh những thiết bị đo, cần độ chính xác cao dùng trong nghiên cứu và dịch vụ KHCN.

7, Có sẵn khoản kinh phí hàng năm (khoảng 300 triệu đồng) để mua bổ sung thiết bị, dụng cụ và sửa chữa các thiết bị hư hỏng tại các PTN.

**TRUNG TÂM TN-TH  
GIÁM ĐỐC**