

Số: 1171/BC-LTT

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 10 năm 2019

## **BÁO CÁO**

### **Đề xuất chủ trương đầu tư Dự án:**

“Đầu tư Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh” phục vụ triển khai Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn 2025”

Căn cứ Luật Đầu tư công số 49/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014 của Quốc hội;

Căn cứ Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2013 của Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 6 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2014;

Căn cứ Luật Giáo dục số 38/2005/QH11 ngày 14 tháng 6 năm 2005 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục số 38/2005/QH11 ngày 25 tháng 11 năm 2009;

Căn cứ Luật Giáo dục nghề nghiệp số 74/2014/QH13 ngày 27 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 136/2015/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2015 của Chính phủ về Hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư công;

Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 6 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Nghị định số 106/2012/NĐ-CP ngày 20 tháng 12 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;

Căn cứ Nghị định số 143/2016/NĐ-CP ngày 14 tháng 10 năm 2016 của Chính phủ Quy định điều kiện đầu tư và hoạt động trong lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp;

Căn cứ Quyết định số 761/QĐ-TTg ngày 23 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ về phê duyệt Đề án phát triển trường nghề chất lượng cao đến năm 2020;

Căn cứ Quyết định số 145/QĐ-TTg ngày 26 tháng 01 năm 2016 của Chính phủ về phê duyệt chiến lược hội nhập quốc tế về lao động và xã hội đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 630/QĐ-TTg ngày 29 tháng 5 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển dạy nghề thời kỳ 2011-2020;

Căn cứ Quyết định số 1836/QĐ-LĐTBXH ngày 27 tháng 11 năm 2017 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phê duyệt nghề trọng điểm và trường được lựa chọn ngành, nghề trọng điểm giai đoạn 2016-2020 và định hướng đến năm 2025;

Căn cứ Công văn số 680/VP-VX ngày 22 tháng 01 năm 2015 của Văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về xây dựng Kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm 2016-2020 đối với lĩnh vực dạy nghề;

Căn cứ Quyết định số 2804/QĐ-UBND ngày 30 tháng 5 năm 2017 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về phê duyệt kế hoạch thực hiện chương trình nâng cao chất lượng giáo dục đại học, cao đẳng trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2016-2020;

Căn cứ Quyết định số 1092/QĐ-GDĐT-GDGN&ĐH ngày 01 tháng 8 năm 2014 của Giám đốc Sở Giáo dục và Đào tạo về việc phê duyệt hệ thống chỉ tiêu chiến lược phát triển của Trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Quyết định số 818/QĐ-GDĐT-GDCN&ĐH ngày 27 tháng 5 năm 2015 về sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Quyết định số 1092/QĐ-GDĐT-GDGN&ĐH ngày 01 tháng 8 năm 2014 của Giám đốc Sở Giáo dục và Đào tạo về việc phê duyệt hệ thống chỉ tiêu chiến lược phát triển của Trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ hiện trạng và nhu cầu sử dụng trang thiết bị dạy và học tại Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh;

Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh trình Sở Lao động – Thương binh và Xã hội Thành phố Hồ Chí Minh, Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư Dự án: “Đầu tư Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh” phục vụ triển khai Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn 2025” với các nội dung chính sau:

## **I. THÔNG TIN CHUNG CỦA DỰ ÁN**

- 1. Tên dự án:** “Đầu tư Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh”.
- 2. Phân loại dự án:** Dự án đầu tư công nhóm B, thuộc lĩnh vực giáo dục.
- 3. Cấp quyết định đầu tư dự án:** Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh.
- 4. Tên chủ đầu tư:** Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh.
- 5. Địa điểm thực hiện dự án:** Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh.
- 6. Dự kiến tổng mức đầu tư Dự án:** 81.200.000.000 đồng (*Tám mươi một tỉ hai trăm triệu đồng chẵn*).
- 7. Nguồn vốn đầu tư:**
  - Nguồn ngân sách Thành phố: 73.080.000.000 đồng
  - Nguồn vốn đối ứng (10%): 8.120.000.000 đồng được sử dụng từ nguồn Quỹ phát triển sự nghiệp Nhà trường.
- 8. Thời gian thực hiện dự án:** Năm 2020-2022.

## II. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN

### A. Giới thiệu chung về dự án

**1. Sự cần thiết xây dựng Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh, phục vụ triển khai Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn 2025”**

Con người đang bước sang kỷ nguyên mới, kỷ nguyên của những giải pháp thông minh. Những thiết bị và giải pháp thông minh đã góp phần rất lớn tạo ra cuộc sống tiện nghi, văn minh, hiện đại. Trong thời đại mới, xu hướng thay đổi về nghề nghiệp, phương thức làm việc đòi hỏi nền giáo dục cũng cần được thay đổi phù hợp, qua đó trách nhiệm của giáo dục phải cung cấp những kiến thức và kỹ năng mới để người học nắm được cơ hội mới. Minh chứng mới nhất là sự phát triển của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (4.0) dựa trên nền tảng của các lĩnh vực khoa học-công nghệ hiện đại và trong môi trường toàn cầu hóa, thế giới phẳng với các mũi nhọn về công nghệ số, vật liệu thông minh; trí tuệ nhân tạo... đã và đang phát triển mạnh mẽ.

Mô hình trường học thông minh chính là xu thế của một nền giáo dục mới, cốt lõi nền tảng là đáp ứng nền công nghiệp 4.0 trong thời đại công nghệ, cần hội đủ 3 yếu tố quan trọng: Kết nối internet; ứng dụng công cụ tính toán thông minh như phần cứng và phần mềm hỗ trợ quản trị nhà trường, giảng dạy, quản lý và phục vụ quá trình đào tạo; có yếu tố con người tham gia trong quá trình vận hành.

Sự phát triển của Nhà trường thông minh chính là hướng tới sự thay đổi về chất cho quá trình xây dựng Nhà trường theo những chuẩn mực mới, một mặt áp dụng khoa học kỹ thuật hiện đại, tri thức để thay đổi cách thức quản lý nhà trường, một mặt mang đến hiệu quả về môi trường dạy – học ổn định, lành mạnh, tiện ích, sáng tạo và chất lượng hơn cho tất cả những ai hoạt động trong môi trường đó.

Quan điểm, chủ trương, định hướng xây dựng Nhà trường thông minh làm nền tảng cơ bản để định hướng các dự án/nhiệm vụ thành phần (quản trị điện tử, dạy thông minh, học không giới hạn, khuôn viên thông minh, hiện đại, đồng bộ...) đã được Đảng, Nhà nước và Thành phố Hồ Chí Minh khẳng định trong Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội Thành phố đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

Mục tiêu phát triển nhân lực của Thành phố Hồ Chí Minh là chủ động nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp trên địa bàn thành phố, cung ứng nguồn nhân lực chất lượng cao; trong đó, tập trung xây dựng đội ngũ cán bộ khoa học - kỹ thuật, cán bộ quản lý các ngành, lĩnh vực theo yêu cầu chuyển dịch cơ cấu kinh tế, chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế thành phố; từng bước tham gia thị trường lao động kỹ thuật cao trong khu vực ASEAN và quốc tế. Trong bối cảnh thành phố Hồ Chí Minh cùng cả nước phát triển theo định hướng công nghiệp hóa - hiện đại hóa đã làm xuất hiện nhiều cơ hội phát triển cũng như những thách thức đối với giáo dục nghề nghiệp của thành phố, đòi hỏi các cơ sở giáo dục nghề nghiệp trên địa bàn thành phố phải nỗ lực phấn đấu để phát triển nhanh, mạnh và bền vững.

Căn cứ định hướng phát triển Thành phố, đồng thời xác định trách nhiệm của Nhà trường trong việc góp phần xây dựng Thành phố trở thành đô thị thông minh, chuẩn bị điều kiện cần thiết thực hiện nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao giai đoạn 2020 – 2022, Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh xây dựng mô hình “Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0” theo hướng tiếp cận

các giải pháp, ứng dụng thiết bị thông minh. Những giải pháp, thiết bị đào tạo thông minh đó hướng tới việc cung cấp cho người học hệ kiến thức, kỹ năng phù hợp và trở thành những người tiên phong trong kỷ nguyên thông minh. Cùng một thời gian học tập, nhưng với công nghệ giảng dạy và học tập tiên tiến, người học sẽ được trải nghiệm thực tiễn cao nhất và tiếp cận với những kiến thức, kỹ năng tiên tiến. Sau khi tốt nghiệp, người học được trang bị kiến thức, tự tin đáp ứng được nhu cầu việc làm toàn cầu và có quyền lựa chọn những công việc trong những môi trường làm việc tốt nhất.

Trong những năm qua, Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh đã ứng dụng CNTT vào hầu hết các hoạt động của Nhà trường, có những bước phát triển mạnh mẽ, tạo dựng được một nền tảng ban đầu để xây dựng Nhà trường điện tử, góp phần đẩy mạnh cải cách hành chính, nâng cao năng lực dạy - học và hiệu quả quản lý, phục vụ GV và SV tốt hơn. Qua nghiên cứu, phân tích cho thấy, với thực trạng ứng dụng CNTT hiện tại, Nhà trường đang có nhiều thuận lợi và có nhiều điều kiện để xây dựng “Đầu tư Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0” phục vụ triển khai Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn 2025”. Việc xây dựng Nhà trường thông minh sẽ thúc đẩy nhanh quá trình ứng dụng và phát triển ICT trên mọi phương diện trong một tổng thể thống nhất lấy phát triển kết nối “dạy - học” làm trung tâm. Hiệu quả mang lại sẽ cao hơn nhiều so với việc ứng dụng CNTT như hiện nay, do có sự tích hợp và tương tác từ nhiều thành tố, sự thống nhất các nguồn lực và sự đầu tư của Thành phố hướng đến một mục đích chung: Xây dựng một Nhà trường văn minh, hiện đại, chất lượng đào tạo ngày càng cao và phát triển bền vững trên nền tảng phát triển ICT và IoT.

Năm 2017, Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh được Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội phê duyệt đào tạo bảy nghề trọng điểm theo Quyết định số 1836/QĐ-LĐTBXH ngày 27 tháng 11 năm 2017, trong đó có hai nghề trọng điểm cấp độ quốc tế, hai nghề trọng điểm cấp độ khu vực ASEAN và ba nghề trọng điểm cấp độ quốc gia, đây là cơ sở pháp lý để Trường tham gia xây dựng đề án “Đầu tư Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0” phục vụ triển khai Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn 2025”, góp phần thực hiện Chương trình nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, một trong bảy chương trình đột phá của Thành ủy Thành phố Hồ Chí Minh, nhiệm kỳ 2015-2020 và góp phần cùng thành phố tham gia đề án xây dựng Đô thị thông minh của Thành phố Hồ Chí Minh.

Việc xây dựng đề án “Đầu tư Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh” phục vụ triển khai Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn 2025” là cần thiết, phù hợp với chủ trương của Đảng, Nhà nước và của Thành phố. Qua nghiên cứu, tìm hiểu các mô hình Nhà trường thông minh trên thế giới, các kinh nghiệm của một số trường đại học uy tín và thực trạng ứng dụng CNTT của Nhà trường trong những năm qua, có thể nhận thấy Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh cần lựa chọn hướng tiếp cận ứng dụng ICT để xây dựng thành công “Nhà trường thông minh” trên cơ sở xây dựng hệ thống ứng dụng ICT vào mọi lĩnh vực hoạt động, nhằm tạo ra những thay đổi tích cực và toàn diện, đưa Nhà trường trở thành một cơ sở giáo dục nghề nghiệp hiện đại và năng động, đạt chuẩn khu vực và quốc tế, cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho Thành phố và cả nước.

## **2. Bài học rút ra từ kinh nghiệm thực tiễn**

Xây dựng Nhà trường thông minh là quy luật phát triển khách quan của ứng dụng ICT trong quản lý Nhà trường và phát triển quá trình dạy – học. Đây là một việc làm cần thiết phù hợp với định hướng của Đảng, Nhà nước và xu hướng phát triển Thành phố Hồ Chí Minh thành đô thị thông minh.

Tùy theo những nhu cầu và điều kiện cụ thể, mỗi trường sẽ lựa chọn cách đầu tư phù hợp để xây dựng Nhà trường thông minh cho riêng mình, thước đo hiệu quả là nâng cao điều kiện dạy – học, môi trường sinh hoạt và làm việc theo hướng hiện đại, thông minh cho mọi thành viên của trường. Điều kiện làm việc và học tập của cán bộ – giảng viên – nhân viên (CB-GV-NV) và học sinh – sinh viên (HS-SV) ngày một tiện ích và thoải mái sáng tạo, làm cho họ yêu quý môi trường giáo dục của trường, cán bộ quản lý (CBQL) nhà trường gần gũi hơn với giảng viên (GV) và HS-SV, GV-NV và HS-SV ngày càng tự tin, giỏi giang, năng động, tin tưởng vào sự lãnh đạo, điều hành của Đảng ủy và Ban Giám hiệu, đó là mô hình Nhà trường thông minh thiết thực nhất.

Việc xây dựng Nhà trường thông minh không phải chỉ ở các nước giàu mà là của cả các nước đang phát triển. Xây dựng Nhà trường thông minh là chiến lược để giải quyết bài toán cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao trước quá trình hội nhập của đất nước trong bối cảnh đang diễn ra cuộc CMCN 4.0. Việc xây dựng Nhà trường thông minh sẽ giúp lãnh đạo Nhà trường quản lý một cách thông minh hơn và mọi thành viên trong nhà trường đều được thụ hưởng nhiều dịch vụ thông minh, được làm việc, giảng dạy và học tập không giới hạn trong môi trường hiện đại, dân chủ, an toàn.

Xây dựng và phát triển Nhà trường thông minh là một quá trình vừa làm vừa tổng kết rút kinh nghiệm nên cần có trọng tâm, trọng điểm và bước đi phù hợp. Đề án chọn mục tiêu trọng tâm là tập trung xây dựng một mô hình Nhà trường thông minh có hoạt động dạy thông minh - học thông minh và quản lý thông minh làm trung tâm, Nhà trường đạt tiêu chuẩn quốc tế về tính tương tác cao, văn minh và hiện đại.

Trong thời gian qua, Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh đã đầu tư nhiều ứng dụng CNTT vào các lĩnh vực khác nhau. Đặc biệt là trong quản lý hành chính và quản lý đào tạo. Như vậy, việc xây dựng Nhà trường thông minh sẽ kế thừa và phát huy những kết quả đã đạt được, lấy đó làm cơ sở để phát triển Nhà trường nhanh, mạnh và bền vững.

## **3. Kinh nghiệm của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh trong việc xây dựng Nhà trường thông minh.**

Dự án “Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh” là mục tiêu, là đích đến mà Trường quyết tâm đạt đến trong năm 2022. Bởi chính sự tin tưởng của HS-SV, phụ huynh dành cho Nhà trường là rất lớn, minh chứng cụ thể nhất là kết quả tuyển sinh trong 05 năm gần đây, từ 1.820 HS-SV (trong năm học 2013-2014) tăng lên 5.871 HS-SV (năm học 2018-2019), tăng 320%. Đồng thời, sự tín nhiệm của doanh nghiệp trong việc sử dụng lao động do Nhà trường đào tạo rất cao, trên 90% HS-SV ra trường có việc làm sau 6 tháng tốt nghiệp, đặc biệt các ngành trọng điểm mà Nhà trường được phê duyệt đào tạo như Điện-Điện tử, Cơ khí, Công nghệ Ô tô... tỉ lệ HS-SV ra trường có việc làm sau tốt nghiệp đạt 100%.

Nhà trường cũng đã tổ chức cho đoàn cán bộ chủ chốt và GV tham gia học tập kinh nghiệm của các Trường đã tổ chức thành công mô hình Nhà trường thông minh, ứng dụng CNTT rất hiệu quả vào lĩnh vực đào tạo như Đại học Duy Tân (Đà Nẵng), Đại học Tôn Đức Thắng (TP.HCM), Công ty Ô tô Trường Hải (Thaco)...

Tháng 8/2018, Nhà trường đã đưa vào sử dụng Trung tâm đào tạo KONE, đào tạo chuyên về thang máy, thang cuốn, dự án do Công ty TNHH KONE Việt Nam tài trợ, đây là Trung tâm đào tạo thang máy, thang cuốn lớn nhất Đông Nam Á, đầu tư phòng học mô phỏng ảo.

Tháng 12/2018, Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh đã tổ chức Hội nghị quốc tế ICSS2018 (International Conference Smart Schools 2018) với chủ đề Nhà trường thông minh trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0 tại Nhà trường. Hội nghị có sự tham dự của lãnh đạo Tổng cục Giáo dục Nghề nghiệp, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Lao động – Thương binh và Xã hội và đại diện lãnh đạo của các trường, các tập đoàn, doanh nghiệp trong nước và nước ngoài. Hội nghị đã được sự cộng tác của nhiều nhà khoa học, chuyên gia và doanh nhân viết bài và đăng ký diễn thuyết về các chủ đề liên quan đến Nhà trường thông minh từ các Trường Đại học Bang Arizon (Hoa kỳ), Đại học Chosun (Hàn Quốc), Đại học Ubility (Hoa kỳ), Tập đoàn Schneider Electric (Pháp), Tập đoàn Samsung (Hàn Quốc), Tập đoàn KONE (Phần Lan), Tập đoàn Electude (Hoa kỳ) cũng với các trường cao đẳng, đại học, học viện có uy tín ở Việt Nam. Hội nghị đã kết nối các trường đại học, cao đẳng, doanh nghiệp trong và ngoài nước đến tìm hiểu cơ hội hợp tác xây dựng Nhà trường thông minh nhằm tạo bước đột phá trong việc nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0 và đổi mới giáo dục nghề nghiệp.

Tháng 2/2019, Trường được lựa chọn đào tạo thí điểm hai nghề trọng điểm cấp độ quốc tế là nghề Công nghệ Ô tô và Điện Công nghiệp, chương trình chuyển giao từ Cộng hòa liên bang Đức, hiện nay Trường đã hoàn thành Danh mục thiết bị đào tạo, Báo cáo định mức kinh tế - kỹ thuật trình Tổng cục Giáo dục Nghề nghiệp phê duyệt và lập hồ sơ cử GV đi tập huấn tại Đức theo hướng dẫn của Tổng cục Giáo dục Nghề nghiệp.

Với mục tiêu xây dựng và phát triển Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh trở thành trường chất lượng cao, đào tạo nghề trọng điểm của quốc gia, đẩy nhanh tiến trình hội nhập với các nước trong khu vực và thế giới. Được sự quan tâm của các cấp lãnh đạo, Nhà trường đã có những bước chuẩn bị được xem là nền móng cơ bản của một Nhà trường hiện đại, như xây dựng cơ sở Trường lớp khang trang, sạch đẹp; Chương trình giảng dạy ở một số ngành học được xây dựng theo phương pháp tiếp cận CDIO; Thư viện đã hoàn thiện phòng đọc, kho sách, thiết bị nghe nhìn; Nâng cấp hệ thống mạng, mở rộng băng thông; Khai thác hiệu quả phần mềm PMT-EMS Education trong công tác quản lý đào tạo, thi, nhân sự, tài chính... Đặc biệt, năm 2018 Trường đã đầu tư hoàn thiện Trung tâm điều hành và quản lý dữ liệu, thực hiện chức năng giám sát thông qua hệ thống camera và là đầu mối quản lý toàn bộ dữ liệu hoạt động của Nhà trường, thông qua hoạt động của Trung tâm, Ban Giám hiệu quản lý điều hành toàn bộ hoạt động của Nhà trường đạt hiệu quả nhất.

Trong điều kiện vừa duy trì ổn định hoạt động đào tạo, vừa nghiên cứu đầu tư mô hình Nhà trường thông minh, trong khi nguồn kinh phí còn nhiều hạn chế cần phải được cân đối để đảm bảo duy trì các hoạt động Nhà trường, thì việc thực hiện công tác chuẩn bị “Dự án đầu tư Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh” ngay tại thời điểm này là phù hợp nhất.

Dự án “Đầu tư Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh” là cần thiết, phù hợp với chủ trương của

Đảng, Nhà nước và của Thành phố, mục tiêu đưa Nhà trường trở thành một cơ sở giáo dục nghề nghiệp hiện đại và năng động, đạt chuẩn khu vực và quốc tế, cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho Thành phố và cả nước.

## **B. Thực trạng công tác đào tạo của Nhà trường**

### **1. Hoạt động đào tạo**

#### **1.1. Hệ, bậc, nghề đào tạo**

Năm học 2018 – 2019, Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức đào tạo các ngành, nghề, trình độ và hình thức đào tạo như sau:

- Giáo dục chuyên nghiệp:
  - Bậc Cao đẳng (CĐ) chuyên nghiệp đào tạo 06 ngành: Công nghệ Kỹ thuật Điện - Điện tử, Công nghệ Kỹ thuật Nhiệt, Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí, Công nghệ Kỹ thuật Ô tô, Công nghệ May - Thời trang và Công nghệ Thông tin.
  - Liên thông CĐ chuyên nghiệp đào tạo 04 ngành: Công nghệ Kỹ thuật Điện - Điện tử, Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí, Công nghệ Kỹ thuật Ô tô và Công nghệ Thông tin.
  - Bậc Trung cấp chuyên nghiệp (TCCN) đào tạo 08 ngành: Điện công nghiệp và dân dụng, Bảo trì và sửa chữa Ô tô, Lập trình, Quản trị Mạng máy tính, Điện tử công nghiệp, Công nghệ Kỹ thuật nhiệt, Công nghệ May - Thời trang, Cơ khí chế tạo.
- Dạy nghề:
  - Nhà trường bắt đầu đào tạo bậc CĐ nghề và TC nghề từ năm học 2015-2016.
  - Bậc CĐ nghề đào tạo 13 nghề: Điện tử Công nghiệp, Điện Công nghiệp, Kỹ thuật Mạng ngoại vi và Thiết bị đầu cuối, Lắp đặt thiết bị lạnh, Cắt gọt kim loại, Cơ Điện tử, CN Ô tô, Quản trị Mạng máy tính, Công nghệ May Veston, May thời trang, Tài chính doanh nghiệp, Kế toán doanh nghiệp, Quản trị doanh nghiệp vừa và nhỏ.
  - Bậc TC nghề đào tạo 13 nghề: Điện tử Công nghiệp, Điện Công nghiệp, Kỹ thuật Mạng ngoại vi và Thiết bị đầu cuối, Lắp đặt thiết bị lạnh, Cắt gọt kim loại, Cơ Điện tử, Công nghệ Ô tô, Quản trị Mạng máy tính, Công nghệ May Veston, May thời trang, Tài chính doanh nghiệp, Kế toán doanh nghiệp, Quản trị doanh nghiệp vừa và nhỏ.

- Giáo dục nghề nghiệp:

Từ năm học 2017-2018 đến nay, trường thực hiện chuyển đổi hoạt động đào tạo theo hệ thống Giáo dục nghề nghiệp của Luật Giáo dục nghề nghiệp.

- *Bậc cao đẳng 31 nghề*: Bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp, Cắt gọt kim loại, Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ kỹ thuật cơ khí; Cơ điện tử, Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, Kỹ thuật mạng ngoại vi và thiết bị đầu cuối, Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Điện công nghiệp, Điện tử công nghiệp; Công nghệ ô tô; May thời trang, Công nghệ may Veston, Công nghệ may; Lắp đặt thiết bị lạnh, Công nghệ kỹ thuật nhiệt, Kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí, Vận hành, sửa chữa thiết bị lạnh; An ninh mạng, Công nghệ kỹ thuật máy tính, Lập trình máy tính, Quản trị mạng máy tính, Thiết kế trang Web, Tin học ứng dụng, Thiết kế đồ họa, Thương mại điện tử; Tiếng Anh; Kế toán doanh nghiệp, Quản trị doanh nghiệp vừa và nhỏ, Tài chính doanh nghiệp; Kỹ thuật xây dựng.

- *Bậc trung cấp 32 nghề*: Bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp, Cắt gọt kim loại, Công nghệ chế tạo dụng cụ, Công nghệ kỹ thuật cơ khí, Cơ khí chế tạo; Cơ điện tử, Công nghệ kỹ thuật điện - điện tử, Kỹ thuật mạng ngoại vi và thiết bị đầu cuối, Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động, Điện công nghiệp, Điện tử công nghiệp; Công nghệ ô tô; May thời trang, Công nghệ may Veston, Công nghệ may và thời trang; Lắp đặt thiết bị lạnh, Công nghệ kỹ thuật nhiệt, Kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí, Vận hành, sửa chữa thiết bị lạnh; An ninh mạng, Công nghệ kỹ thuật phần cứng máy tính, Lập trình máy tính, Quản trị mạng máy tính, Thiết kế trang Web, Tin học ứng dụng, Thiết kế đồ họa, Thương mại điện tử; Tiếng Anh; Kế toán doanh nghiệp, Quản trị doanh nghiệp vừa và nhỏ, Tài chính doanh nghiệp; Kỹ thuật xây dựng.

## 1.2. Công tác tuyển sinh

Xác định công tác tuyển sinh là nhiệm vụ quan trọng, là yếu tố quyết định đến toàn bộ hoạt động của Nhà trường, ngay từ đầu năm học trường đã xây dựng phương án, kế hoạch tuyển sinh, triển khai đến toàn thể CB-GV-NV. Theo đó, mỗi cá nhân sẽ là tư vấn viên giới thiệu thông tin chân thực nhất về hoạt động của Nhà trường. Lựa chọn các hình thức, giải pháp nhằm thu hút HS-SV như tổ chức tư vấn, hướng nghiệp cho HS-SV, tạo điều kiện cho các Trường đến tham quan thực tế tại các khoa nghề; thông tin, quảng bá ngành nghề đào tạo, hình ảnh của nhà trường qua nhiều kênh thông tin; cử đội ngũ cán bộ truyền thông có trình độ, kinh nghiệm, năng động đến các trường THCS, THPT trong và ngoài Thành phố làm công tác tư vấn; tổ chức tư vấn tuyển sinh trực tuyến. Từ việc xây dựng chiến lược truyền thông hợp lý đến việc sử dụng đội ngũ cán bộ dày dạn kinh nghiệm, kết quả tuyển sinh trong các năm qua luôn đạt và vượt chỉ tiêu.

**Bảng 1- Kết quả tuyển sinh từ 2015-2020**

| Stt           | Bậc đào tạo             | Năm học   |           |           |           |                                        |
|---------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------|
|               |                         | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020<br>(Tính đến ngày 30/6/2019) |
| Tổng số HS-SV |                         | 5.836     | 6.197     | 6.742     | 8.230     | 5.150                                  |
| 1             | Cao đẳng chuyên nghiệp  | 2.247     | 2.505     |           |           |                                        |
| 2             | Cao đẳng                |           |           | 3.434     | 3.739     | 2.294                                  |
| 3             | Cao đẳng liên thông     | 48        | 58        | 82        | 221       |                                        |
| 4             | Trung cấp chuyên nghiệp | 422       | 503       |           |           |                                        |
| 5             | Trung cấp               |           |           | 1.382     | 1.887     | 2.062                                  |
| 6             | Cao đẳng nghề           | 87        | 166       |           |           |                                        |
| 7             | Trung cấp nghề          | 509       | 692       |           |           |                                        |
| 8             | Dạy nghề dưới 3 tháng   | 2.523     | 2.273     | 2.019     | 2.383     | 794                                    |

### 1.3. Quy mô đào tạo

**Bảng 2- Quy mô đào tạo giai đoạn 2014-2019**

| TT                   | Nội dung           | Tổng số       | Trong đó     |              |              |               |               |               |
|----------------------|--------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|                      |                    |               | Năm 2014     | Năm 2015     | Năm 2016     | Năm 2017      | Năm 2018      | Năm 2019      |
| 1                    | Trình độ cao đẳng  | 39.227        | 3.483        | 2.466        | 4.148        | 7.951         | 9.226         | 8.249         |
| 2                    | Trình độ trung cấp | 13.442        | 692          | 584          | 1.150        | 2.764         | 4.033         | 3.406         |
| <b>Tổng số HS-SV</b> |                    | <b>52.669</b> | <b>4.517</b> | <b>3.050</b> | <b>5.298</b> | <b>10.715</b> | <b>13.259</b> | <b>11.655</b> |

(Số liệu năm 2019, được tính đến tháng 6/2019, quy mô đào tạo giảm từ 13.259 còn 11.653 là do HSSV tốt nghiệp ra trường, bảo lưu kết quả học tập, nghỉ).

Công tác đảm bảo chất lượng đào tạo được Nhà trường rất quan tâm chú trọng, sau mỗi đợt tự đánh giá, Trường đã chỉ ra được các mặt còn tồn tại, tìm hiểu nguyên nhân và đề ra những biện pháp giải quyết, khắc phục, cải tiến hoạt động bám sát với tình hình thực tế để đem lại hiệu quả cao hơn cho những năm tiếp theo.

Với phương thức tuyển sinh đa dạng, linh hoạt, uy tín Nhà trường ngày càng cao, quy mô đào tạo tăng lên rõ rệt, từ 4.517 HS-SV (năm 2014) lên 11.655 HS-SV (năm 2019). Đây vừa là cơ hội và cũng là thách thức cho Nhà trường trong việc đảm bảo chất lượng đào tạo đáp ứng nhu cầu xã hội.

### 1.4. Công tác giải quyết việc làm cho HS-SV sau tốt nghiệp

Hàng năm, Nhà trường đều tổ chức khảo sát, lấy ý kiến doanh nghiệp về chất lượng đào tạo, thống kê kết quả khảo sát đa số các doanh nghiệp đánh giá cao chất lượng đào tạo qua các tiêu chí kiến thức nền, kỹ năng nghề, kỹ năng mềm và thái độ của HS-SV.

Từ năm 2014-2019, tổng số HS-SV tốt nghiệp là 3.724 (cao đẳng 2.954, trung cấp 602), trong đó 3.525 HS-SV có việc làm đúng nghề đào tạo (cao đẳng 2.954, trung cấp 571), đạt tỉ lệ bình quân trên 90%.

**Bảng 3- Kết quả HS-SV có việc làm đúng nghề đào tạo giai đoạn 2014-2019**

| TT | NGÀNH               | Hệ Cao đẳng |                   |           | Hệ Trung cấp |                   |           |
|----|---------------------|-------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|-----------|
|    |                     | Tổng số     | HS-SV có việc làm | Tỉ lệ (%) | Tổng số      | HS-SV có việc làm | Tỉ lệ (%) |
| 1  | Điện-Điện tử        | 849         | 819               | 96.46     | 186          | 179               | 96.23     |
| 2  | Cơ khí              | 669         | 637               | 95.21     | 81           | 77                | 95.06     |
| 3  | Động lực            | 636         | 593               | 93.23     | 121          | 113               | 93.38     |
| 4  | Công nghệ Thông tin | 491         | 454               | 92.46     | 75           | 72                | 96.0      |

| TT | NGÀNH                | Hệ Cao đẳng  |                   |           | Hệ Trung cấp |                   |           |
|----|----------------------|--------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|-----------|
|    |                      | Tổng số      | HS-SV có việc làm | Tỉ lệ (%) | Tổng số      | HS-SV có việc làm | Tỉ lệ (%) |
| 5  | Công nghệ Nhiệt lạnh | 241          | 226               | 93.77     | 71           | 67                | 94.36     |
| 6  | Công nghệ May        | 225          | 214               | 95.1      | 56           | 51                | 91.07     |
| 7  | Kinh tế              | 11           | 11                | 100       | 12           | 12                | 100       |
|    | <b>TỔNG</b>          | <b>3.122</b> | <b>2.954</b>      |           | <b>602</b>   | <b>571</b>        |           |

## 2. Hiện trạng cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin (CNTT) và ứng dụng công nghệ thông tin vào các hoạt động của Nhà trường

CNTT tác động trực tiếp đến hầu hết các lĩnh vực hoạt động: Quản trị, nhân sự, đào tạo, quản lý HS-SV, quản lý cơ sở vật chất thiết bị dạy học... Khẳng định vai trò quan trọng của CNTT, trong những năm qua Nhà trường đã quan tâm đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật CNTT: Nâng cấp đường truyền Internet, mở rộng băng thông, trang bị hệ thống máy chủ, máy vi tính; hệ thống wifi; phần mềm ứng dụng phục vụ công tác quản lý và giảng dạy. Trường cũng có nhiều nỗ lực tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao trình độ CNTT cho đội ngũ GV - nhân viên.

### 2.1 Hiện trạng cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin

Cơ sở hạ tầng thông tin là hệ thống trang thiết bị phục vụ cho việc sản xuất, truyền đưa, thu thập, xử lý, lưu trữ và trao đổi thông tin số, bao gồm mạng viễn thông, mạng Internet, mạng máy tính và cơ sở dữ liệu.

#### a. Hệ thống Internet

**Mạng LAN:** Nhà trường xây dựng hạ tầng mạng nội bộ tương đối hoàn chỉnh, kết nối với phòng làm việc bằng hệ thống cáp quang, đường dây mạng đến 24 đơn vị và 14 phòng học, tốc độ 100Mbps

**Hệ thống Internet gồm 2 đường truyền:** Đường truyền FTTH Viettel, đường FTTH FPT kết nối vào máy chủ (server).

**Hệ thống Wifi lắp đặt theo từng khu vực:** Khu nhà làm việc, khu lớp học lý thuyết, khu học thực hành và khu khu vực hội họp.

**Bảng 4- Thống kê đường truyền kết nối Internet**

| STT | Tên dịch vụ (ADSL/FTTH...) | Nhà cung cấp (VNPT/Viettel/FPT...) | Số lượng | Băng thông (Mbps) | Số đơn vị sử dụng |
|-----|----------------------------|------------------------------------|----------|-------------------|-------------------|
| 1   | FTTH                       | VIETTEL,FPT                        | 01       | 60                | 24                |
| 2   | FTTH                       | VNPT                               | 01       | 35                |                   |

**Bảng 5- Thống kê Thiết bị mạng hiện có**

| STT | Tên thiết bị mạng- Mã hiệu                    | Số lượng | Số đơn vị sử dụng |
|-----|-----------------------------------------------|----------|-------------------|
| 1.  | Cisco 2911/K9                                 | 1        | 1                 |
| 2.  | Cisco WS-C2960-24TC-L                         | 1        | 1                 |
| 3.  | Thiết bị định tuyến Draytek Vigor 3900        | 1        | 1                 |
| 4.  | Vigor 3900-Centralized VPN Server Router (TQ) | 1        | 1                 |
| 5.  | Switch Cisco WS 2960 + Phụ kiện               | 1        | 1                 |
| 6.  | Router (bộ định tuyến mạng) Vigor 2910        | 1        | 1                 |
| 7.  | Cisco 2911/K9                                 | 1        | 1                 |
| 8.  | Cisco WS-C2960-24TC-L                         | 1        | 1                 |
| 9.  | Thiết bị định tuyến Draytek Vigor 3900        | 1        | 1                 |
| 10. | Vigor 3900-Centralized VPN Server Router (TQ) | 1        | 1                 |
| 11. | Switch Cisco WS 2960 + Phụ kiện               | 1        | 1                 |
| 12. | Router (bộ định tuyến mạng) Vigor 2910        | 1        | 1                 |
| 13. | Router chính Drayteic Vigor 2925N             | 1        | 1                 |
| 14. | Router Wifi Tplink WR941ND                    | 1        | 1                 |
| 15. | Moderm wifiN300RH TOTOLINK                    | 4        | 1                 |
| 16. | Switch 16 port                                | 9        | 9                 |
| 17. | Switch 5 port                                 | 10       | 10                |
| 18. | Switch 8 port                                 | 15       | 15                |
| 19. | Switch 24 port                                | 5        | 5                 |
| 20. | Switch Cisco Small 10 port                    | 4        | 5                 |
| 21. | Switch Cisco Small 28 port                    | 1        | 5                 |
| 22. | Acess point                                   | 5        | 5                 |
| 23. | Switch Totolink S808G                         | 1        | 1                 |
| 24. | Moderm vigor V3300                            | 2        | 2                 |

**b. Hệ thống server**

Hệ thống server được trang bị tại Trung tâm điều hành và quản lý dữ liệu, là nơi quản lý tập trung các phần mềm phục vụ công tác đào tạo, hành chính và Website, hệ thống mạng Lan và các kết nối ra bên ngoài, thực hiện chức năng giám sát qua hệ thống camera, lắp đặt tại các khu vực lớp học, xưởng thực hành và nơi hội họp, làm việc.

Hệ thống server gồm có 03 máy chủ, mỗi một máy chủ thực hiện chức năng, nhiệm vụ khác nhau:

- 01 máy chủ dùng để lưu trữ dữ liệu
- 01 máy chủ dùng để quản lý và xử lý dữ liệu trên Website
- 01 máy chủ dùng để quản lý và xử lý dữ liệu của phần mềm quản lý Đào tạo và hành chính điện tử.

Thiết bị mạng tập trung tại Trung tâm gồm 02 Switch Layer 03 và 01 Router băng thông rộng để quản lý hệ thống mạng Lan nội bộ và các kết nối mạng vào ra của Nhà trường.

**c. Thiết bị thông minh**

*Hệ thống máy vi tính:* Hiện có 1.399 cái

- Phục vụ giảng dạy: 1.171 cái

Tuỳ vào nhu cầu giảng dạy, các phòng được trang bị tối thiểu 20 máy, tối đa là 50 máy. Mỗi phòng có máy chiếu, tủ RACK, Routeur, Switch, 01 máy vi tính GV dùng để giảng dạy được kết nối với các máy trạm (HS-SV).

- Phục vụ chuyên môn, nghiệp vụ văn phòng: 228 cái

Sử dụng cho công tác quản lý và nghiệp vụ chuyên môn tại các đơn vị trong Trường.

*Thiết bị số hoá*

- Máy scanner: 10 cái
- Máy photocopy: 06 cái
- Máy in: 69 cái

*Phòng mô phỏng ảo*

Trung tâm thang cuốn, thang máy do KONE tài trợ đưa vào phục vụ đào tạo lĩnh vực thang cuốn, thang máy từ tháng 8/2018, hiện có 01 phòng mô phỏng ảo (quan sát bằng kính thông minh).

**2.2 Mô tả thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong Nhà trường**

***Thống kê phần mềm hiện đang sử dụng***

Hệ thống phần mềm đang sử dụng phục vụ ở các lĩnh vực: Hành chính, quản lý đào tạo, giảng dạy chuyên ngành, quản lý nhân sự và quản lý kế toán.

**BẢNG 6- Thống kê phần mềm hiện đang sử dụng**

| STT | Tên phần mềm                                           | Đối tượng sử dụng     | Loại phần mềm | Lượng người truy cập/sử dụng | Số đơn vị sử dụng |
|-----|--------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|------------------------------|-------------------|
| 1   | PMT-EMS<br>(Education,ExamSys<br>Offline,ExamSys Test) | CB, GV, NV,<br>HSSV   | Desktop App   | 9078                         | 24                |
| 2   | Microsoft office                                       | CB, GV, NV,<br>HSSV   | Desktop App   | 9078                         | 24                |
| 4   | Mschool                                                | HSSV                  | Web App       | 2113                         | 1                 |
| 5   | EPMIS                                                  | CB-GV-NV              | Desktop App   | 329                          | 24                |
| 6   | Quản lý hành chính (Egov)                              | CB-GV-NV              | Web App       | 329                          | 24                |
| 7   | Phần mềm kế toán hành<br>chính sự nghiệp (IMAS)        | Nhân viên kế<br>toán. | Desktop App   | Không giới<br>hạn            | 1                 |
| 8   | Phần mềm hỗ trợ kê khai<br>thuế (HTKK)                 | Nhân viên kế<br>toán. | Desktop App   | Không giới<br>hạn            | 1                 |
| 9   | Phần mềm giảng dạy<br>chuyên ngành                     |                       |               |                              | 120 phần<br>mềm   |

### **2.3 Mô tả hoạt động ứng dụng CNTT vào nghiệp vụ chuyên môn**

Thông qua phần mềm hành chính điện tử (Egov), phần mềm quản lý đào tạo (PMT- EMS), phần mềm quản lý nhân sự (Epmis), phần mềm kế toán hành chính sự nghiệp (Imas), Nhà trường đã ứng dụng vào trong công tác chuyên môn ở các hoạt động sau:

- a. *Hoạt động quản lý*
- b. *Quản lý nghiệp vụ chuyên môn*
  - Công tác tổ chức, cán bộ:
  - Văn thư – lưu trữ
  - Quản lý tài sản, thiết bị, vật tư
  - Công tác đào tạo
  - Quản lý kế toán, thuế

### **2.4 Đối tượng khai thác, sử dụng hệ thống phần mềm**

*Cán bộ - giảng viên - nhân viên:* Mỗi cá nhân được cấp tài khoản đăng nhập phần mềm, tùy vào chức năng nhiệm vụ mà có quyền thao tác nghiệp vụ và khai thác thông tin trên hệ thống.

*Học sinh - Sinh viên:* HS-SV được cấp tài khoản để theo dõi thông tin quá trình học tập, kết quả học tập, nhu cầu tuyển dụng của các doanh nghiệp.

*Phụ huynh HS-SV:* Từ trang Web của Nhà trường, phụ huynh truy cập để xem sự chuyên cần, kết quả học tập.

*Nhà tuyển dụng, đối tượng quan tâm:* Chia sẻ thông tin nhu cầu tuyển dụng hoặc thông tin hữu ích.

Website, được xem là kênh thông tin quảng bá, giới thiệu mô hình hoạt động của Nhà trường đến khắp mọi nơi. Qua Website, trường đã tạo dựng hình ảnh một Nhà trường chuyên nghiệp đến với tất cả mọi đối tượng trong xã hội.

Ứng dụng Window application: Qua môi trường Window, các phần mềm chuyên môn cũng như phần mềm đào tạo đã được sử dụng, khai thác hiệu quả, mang lại lợi ích thiết thực.

### **2.5 Thư viện**

Thư viện được bố trí 06 phòng nghiệp vụ:

Văn phòng (28 m<sup>2</sup>): Nơi hướng dẫn CB- GV-NV và HS-SV đến làm thủ tục đăng ký ban đầu.

Phòng nghiệp vụ (24 m<sup>2</sup>): Nơi thực hiện nghiệp vụ xử lý kỹ thuật, phục vụ bạn đọc mượn trả tài liệu, tư vấn cho người sử dụng tìm kiếm tài liệu, thông tin.

Phòng đọc (360 m<sup>2</sup>): Nơi để CB-GV-NV đọc sách, nghiên cứu tài liệu, phòng đọc được trang bị bàn, ghế thư viện, máy vi tính, hệ thống mạng; hệ thống wifi, thuận tiện cho việc tra cứu.

Kho sách (108 m<sup>2</sup>): Lưu trữ sách, báo, tài liệu phục vụ công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học. Thư viện hiện có 4.432 đầu sách với 28.966 quyển sách, trong đó có 250 nhan đề với 6.237 quyển sách giáo trình tiếng Việt phục vụ cho 09 khoa chuyên môn

của trường, có hơn 5200 giáo trình, tài liệu tham khảo điện tử, 75 Luận văn, luận án thạc sĩ, tiến sĩ. Ngoài ra còn có 09 đầu báo phục vụ nhu cầu tìm hiểu thông tin của bạn đọc. Đặc biệt thư viện đang lưu hành hơn 150 nhan đề giáo trình do các khoa biên soạn đã được trường nghiệm thu.

## **2.6 Đánh giá chung về cơ sở hạ tầng thông tin và ứng dụng công nghệ thông tin của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh**

### **a. Về cơ sở hạ tầng thông tin**

Cơ sở hạ tầng thông tin chủ yếu như hệ thống Internet, mạng nội bộ LAN, thiết bị thông tin; cơ sở quản lý dữ liệu, thiết bị sao lưu, bảo quản, lưu trữ thông tin, phần mềm giảng dạy chuyên ngành, phần mềm quản lý nghiệp vụ chuyên môn... về cơ bản đáp ứng nhu cầu đào tạo, chuyên môn nghiệp vụ. Mặc dù đã nỗ lực rất lớn, tuy nhiên cơ sở hạ tầng thông tin hiện có chưa được hoàn thiện: Hệ thống phần mềm và cơ sở hạ tầng ở các đơn vị chưa đồng bộ; hệ thống thông tin còn cục bộ; việc khai thác dữ liệu giữa các phòng, khoa chưa được liên kết, chia sẻ. Nguyên nhân dẫn đến thực trạng trên là do kinh phí hoạt động còn hạn hẹp, trong khi công nghệ phát triển rất mạnh mẽ nguồn kinh phí tăng theo không kịp, việc đầu tư theo thứ tự ưu tiên và theo tiến độ cấp kinh phí, dẫn đến thiết bị đầu tư không đảm bảo yếu tố đồng bộ. Với định hướng xây dựng “Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0” phục vụ triển khai Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn 2025” trong giai đoạn sắp tới đòi hỏi cần có sự đầu tư lớn và đồng bộ các yếu tố cơ bản của một hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin như: Trung tâm điều hành, hệ thống máy chủ, đường truyền mạng, thiết bị, phòng học lý thuyết, phòng học thực hành, phòng họp đa phương tiện, hệ thống phần mềm quản lý, phần mềm dạy học, phần mềm quản lý Thư viện... Đồng thời, công tác đầu tư cơ sở hạ tầng thông tin phải đảm bảo phát triển tương ứng, đồng bộ và kết nối, tiếp nhận thông tin với các cấp Sở, ban ngành của Thành phố.

### **b. Về ứng dụng công nghệ thông tin vào các hoạt động chuyên môn**

Nhu cầu học tại Trường tăng mạnh trong những năm học gần đây, khối lượng công việc cần giải quyết hàng ngày phát sinh nhiều, đòi hỏi người quản lý phải xử lý công việc nhanh chóng, khoa học, linh hoạt và chính xác. Từ thực tế nêu trên, từ năm 2014, Trường đã ứng dụng CNTT vào hầu hết các hoạt động như triển khai vận hành hệ thống hành chính điện tử, quản lý đào tạo, quản lý nhân sự, quản lý HS-SV, thiết bị vật tư thiết bị giảng dạy... Tuy chưa thực sự hoàn thiện nhưng phần nào đã góp phần giải quyết công việc chuyên môn của Nhà trường khoa học hơn, thuận tiện hơn, giảm bớt áp lực công việc hàng ngày cho đội ngũ CB-GV-NV.

So với sự tiến bộ và phát triển công nghệ hiện nay, cơ sở hạ tầng CNTT còn chưa hoàn thiện vì vậy việc ứng dụng CNTT vào hoạt động chuyên môn của Nhà trường còn nhiều hạn chế, chưa thực sự đáp ứng nhu cầu mong muốn của người học: Dịch vụ giảng dạy trực tuyến chưa được triển khai, một số phần mềm chưa mở rộng liên kết các hoạt động có liên quan với nhau, cơ sở dữ liệu dùng chung chưa có, còn nhiều nghiệp vụ mang tính thủ công...

### **c. Thư viện**

Năm 2018, Nhà trường cải tạo phòng đọc sách rất rộng, thoáng, đẹp và tiện lợi giúp HS-SV cảm thấy thích thú khi đến với thư viện, đã thu hút HS-SV đến đọc khá đông, bình quân hơn 200 bạn đọc/ngày. Bên cạnh thuận lợi về mặt bằng, phòng đọc, tài liệu sách báo... Thư viện của Trường cũng còn những hạn chế nhất định, do nguồn đầu

tư khá lớn chưa thể thực hiện cùng một lúc nên phần mềm quản lý thư viện chưa có, vì vậy công tác tra tìm tài liệu, lưu hành và quản lý độc giả hoàn toàn thủ công, nghiệp vụ quản lý bổ sung tài liệu, đăng ký cá biệt còn mang tính truyền thống, việc kiểm kê tài liệu còn gặp khó khăn, thất thoát tài liệu là điều khó tránh khỏi, HS-SV chỉ mới tiếp cận được tài liệu lưu trữ của Nhà trường. Việc đầu tư nhà trường thông minh, ngoài yếu tố cơ sở hạ tầng CNTT, phần mềm, thiết bị... thì đầu tư, phát triển thư viện theo hướng thư viện thông minh, vốn tài liệu, cơ sở vật chất, trang thiết bị hiện đại là hết sức cần thiết.

### **C. Phương án đầu tư Dự án Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 của Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh**

#### **1. Địa điểm đầu tư**

Dự án được thực hiện đầu tại trụ sở chính Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh – Số 390 Hoàng Văn Thụ, Phường 4, Quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh.

#### **2. Hạng mục đề xuất đầu tư**

##### **2.1 Đầu tư cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin**

| <b>TT</b>           | <b>Danh mục đầu tư</b>                     | <b>Mục đích đầu tư</b>                                                                                  | <b>Dự kiến chi phí đầu tư (đ)</b> |
|---------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                   | Hệ thống wifi phủ sóng khu vực Nhà trường. | Kết nối không dây với băng thông 600Mbps với lưu lượng truy cập 10.000 lượt                             | 1 tỷ                              |
| 2                   | Hệ thống mạng nội bộ toàn trường           | Kết nối mạng nội bộ băng thông 02 Gbps với lưu lượng truy cập 20.000 lượt                               | 1 tỷ                              |
| 3                   | Hệ thống máy chủ                           | Máy chủ phục vụ các công tác hệ thống đặt tại Trung tâm điều hành                                       | 5 tỷ                              |
| 4                   | Hệ thống camera, chấm công CBGVNV - HSSV   | Các hệ thống camrera, màn hình giám sát và chấm công                                                    | 2 tỷ                              |
| 5                   | Phần mềm quản trị                          | Phục vụ công tác quản trị (tài sản, đào tạo, nhân sự học sinh, sinh viên và quản lý kế toán) Nhà trường | 1 tỷ                              |
| <b>Tổng giá trị</b> |                                            |                                                                                                         | <b>10 tỷ</b>                      |

##### **2.2 Thư viện thông minh**

| <b>TT</b> | <b>Danh mục đầu tư</b>                 | <b>Mục đích đầu tư</b>                                              | <b>Dự kiến giá trị đầu tư (đ)</b> |
|-----------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1         | Trang bị thiết bị và nội thất thư viện | Thiết bị quản lý, tự động hóa thư viện<br>Hệ thống thiết bị CNTT và | 49 tỷ                             |

| TT                  | Danh mục đầu tư                        | Mục đích đầu tư                                                                     | Dự kiến giá trị đầu tư (đ) |
|---------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                     |                                        | truyền thông<br>Thiết bị chuyên dùng thư viện<br>Nội thất cho thư viện, tài liệu,.. |                            |
| 2                   | Phần mềm hệ điều hành thư viện điện tử | Xây dựng thư viện hiện đại, thông minh                                              | 1 tỷ                       |
| <b>Tổng giá trị</b> |                                        |                                                                                     | <b>50 tỷ</b>               |

### 2.3 Hệ thống phòng học thông minh

| TT                  | Danh mục đầu tư                                         | Mục đích đầu tư                         | Dự kiến giá trị đầu tư (đ) |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
| 1                   | Phòng học đa phương tiện                                | Phục vụ mô phỏng các thiết bị giảng dạy | 8 tỷ                       |
| 2                   | Phòng thực hành trang thiết bị ứng dụng công nghiệp 4.0 | Phục vụ mô phỏng các thiết bị giảng dạy | 12 tỷ                      |
| <b>Tổng giá trị</b> |                                                         |                                         | <b>20 tỷ</b>               |

## 3. Tổng mức đầu tư

**Bảng 7 - Tổng mức đầu tư dự án của trường**

| STT | Hạng mục chi phí                                                          | Giá trị (đồng)        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1   | Đầu tư cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin                                  | 10.000.000.000        |
| 2   | Đầu tư Thư viện thông minh                                                | 50.000.000.000        |
| 3   | Đầu tư phòng học thông minh                                               | 20.000.000.000        |
| 4   | Chi phí lập dự án, chi phí tư vấn, chi phí thẩm định, chi phí khác (1,5%) | 1.200.000.000         |
|     | <b>Tổng mức đầu tư</b>                                                    | <b>81.200.000.000</b> |

Trong đó:

- Nguồn vốn ngân sách Thành phố: 73.080.000.000 đồng
- Nguồn vốn đối ứng của Nhà trường: 8.120.000.000 đồng (10%), được sử dụng từ nguồn: Quỹ phát triển sự nghiệp Nhà trường.

**Bảng 8 - Kế hoạch triển khai thực hiện đầu tư – phân kỳ thực hiện****(ĐVT: ngàn đồng)**

| <b>TT</b> | <b>Nội dung</b>                                                           | <b>Giai đoạn 1<br/>Năm 2020</b> | <b>Giai đoạn 2<br/>Năm 2021</b> | <b>Giai đoạn 3<br/>Năm 2022</b> | <b>Tổng</b>       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1         | Đầu tư cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin                                  | 5.000.000                       | 10.000.000                      |                                 | 15.000.000        |
| 2         | Đầu tư Thư viện thông minh                                                | 5.000.000                       | 30.000.000                      | 10.000.000                      | 45.000.000        |
| 3         | Đầu tư Hệ thống phòng học thông minh                                      | 5.000.000                       | 10.000.000                      | 5.000.000                       | 20.000.000        |
| 6         | Chi phí lập dự án, chi phí tư vấn, chi phí thẩm định, chi phí khác (1,5%) | 200.000                         | 500.000                         | 500.000                         | 1.200.000         |
|           | <b>CỘNG</b>                                                               | <b>15.200.000</b>               | <b>50.500.000</b>               | <b>15.500.000</b>               | <b>81.200.000</b> |

**4. Tổ chức triển khai thực hiện đề án****4.1 Đấu thầu**

Thực hiện đấu thầu để lựa chọn được nhà thầu có năng lực, uy tín, kinh nghiệm thực hiện các nội dung dự án hiệu quả nhất, đồng thời phù hợp với các điều kiện tiếp nhận các dịch vụ và lắp đặt trang thiết bị, không ảnh hưởng đến hoạt động của nhà trường thuộc dự án.

**4.2 Phương án chuẩn bị hạ tầng kỹ thuật, mặt bằng phục vụ dự án**

Về hạ tầng công nghệ thông tin được kết nối internet, nâng cấp để đảm bảo các hoạt động của Nhà trường theo mô hình mới.

Tổ chức đào tạo, hướng dẫn đội ngũ cán bộ quản lý và giáo viên sử dụng thành thạo các loại trang thiết bị, ứng dụng các chương trình và khai thác hiệu quả trang thiết bị phục vụ công tác giảng dạy và quản lý.

**4.3 Phương án cung cấp và lắp đặt thiết bị**

Việc cung cấp lắp đặt trang thiết bị được thực hiện nhanh ngay sau khi chủ đầu tư ký hợp đồng với nhà thầu trúng thầu, số lượng thiết bị tương đối nhiều nên thời gian cung cấp và lắp đặt tương đối dài để đảm bảo quá trình tiếp cận, khai thác và sử dụng thiết bị hiệu quả.

Trong quá trình cung cấp và lắp đặt, đại diện của chủ đầu tư và đơn vị tư vấn giám sát sẽ giám sát theo đúng hồ sơ mời thầu và các yêu cầu về kỹ thuật, đảm bảo đúng nội dung hợp đồng và các quy định của pháp luật.

Phương án hướng dẫn sử dụng trang thiết bị: Tổ chức hướng dẫn, đào tạo giáo viên nắm được qui trình thao tác sử dụng; qui trình bảo quản, điều chỉnh các thông số kỹ thuật trong quá trình sử dụng, các biện pháp xử lý sự cố và an toàn khi sử dụng thiết bị theo quy định của nhà cung cấp.

Phương án quản lý khai thác: Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh thành lập Tổ quản lý theo dõi, giám sát chặt chẽ việc quản lý, khai thác sử dụng, bảo quản các trang thiết bị, phương tiện kỹ thuật sau khi được đầu tư theo quy trình chung đã được xây dựng và ban hành.

Chỉ đạo, hướng dẫn đơn vị tiếp nhận bảo quản, khai thác sử dụng một cách có hiệu quả các trang thiết bị của dự án.

## **5. Hiệu quả về quản lý, về chất lượng đào tạo, về kinh tế, về xã hội**

### **5.1 Về quản lý**

Quản trị điện tử với hạ tầng hiện đại trên nền tảng điện toán đám mây, các ứng dụng, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu và nguồn nhân lực đủ mạnh để quản lý, vận hành... góp phần thực hiện mục tiêu hiện đại hóa công tác hành chính, nâng cao năng lực quản lý, điều hành và phục vụ CB-GV-NV cùng HS-SV tốt hơn. Điều này không chỉ đưa Trường trở thành một trong những trường mạnh về hành chính điện tử, đồng thời với các giải pháp về trí tuệ nhân tạo trong xử lý, phân tích dữ liệu lớn trên nền tảng điện toán đám mây, việc quản lý, điều hành và ra quyết định sẽ hướng tới mô hình quản trị thông minh – là đầu não vận hành của mô hình nhà trường thông minh.

Đối với các lĩnh vực hoạt động của trường: Ứng dụng ICT xây dựng các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu quản lý hiện đại, hiệu quả góp phần nâng cao năng lực trong quản lý, điều hành các đơn vị, quản lý nhân sự, quản lý dạy – học một cách hiệu quả, nhân văn, hiện đại

Công tác điều hành quản lý của Nhà trường thông minh sẽ nâng cao năng lực quản lý điều hành trên một số mặt sau:

- Cho phép tiếp nhận và xử lý khối lượng thông tin rất lớn (thông tin hiện tại, thời gian thực, thông tin quá khứ, thông tin dự báo về các yếu tố đầu vào, nhiều loại thông tin liên quan đến đối tượng) để hỗ trợ lãnh đạo ra quyết định chính xác và kịp thời.
- Cho phép dự báo dài hạn hơn, toàn diện hơn, độ chính xác cao hơn (dự báo được tương tác giữa nhiều đầu vào khác nhau liên quan đến hành vi của đối tượng quản lý, dự báo được kết quả sau nhiều vòng tương tác). Từ đó đề ra được các giải pháp sử dụng hiệu quả hơn nguồn lực con người, hạ tầng, vốn.

### **5.2 Về chất lượng đào tạo**

Các yếu tố quan trọng có ý nghĩa quyết định trong vấn đề nâng cao chất lượng đào tạo của một cơ sở GDNN là: Con người, hạ tầng cơ sở, trang thiết bị phục vụ cho đào tạo và năng lực hội nhập quốc tế. Với việc xây dựng Nhà trường thông minh, các vấn đề trên được giải quyết đồng bộ, từ quản lý – quản trị thông minh, đến đội ngũ đáp ứng quá trình dạy thông minh và học thông minh, sẽ thúc đẩy nhà trường đáp ứng các mục tiêu chất lượng.

### **5.3 Về kinh tế**

Với việc xây dựng các hệ thống thông tin thông minh cùng với các giải pháp đồng bộ, CB-GV-NV và HS-SV được cung cấp môi trường phát triển ngày càng tiện ích, ưu việt; các đơn vị trực thuộc trường và từng cá nhân được sử dụng các dịch vụ trên mạng internet ở các cấp độ khác nhau và được cung cấp thông tin một cách minh bạch, thuận lợi, kịp thời... góp phần giảm thiểu thời gian, công sức trong giao dịch hành chính, từ đó đem lại năng suất lao động, hiệu quả cao trong hoạt động của trường.

Hệ thống hạ tầng mạng, hạ tầng cơ sở vật chất phục vụ dạy và học được xây dựng, hiện đại hóa và ứng dụng các công nghệ mới sẽ góp phần giảm thiểu công sức con người, hướng đến nâng cao chất lượng đào tạo. Trong hoạt động dạy – học, việc xây dựng nhà trường thông minh sẽ góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, nâng cao năng lực cạnh tranh của trường khi tham gia cung cấp nguồn nhân lực cho thị trường lao động trong nước và quốc tế. Đồng thời, việc ứng dụng các dịch vụ trực tuyến sẽ hỗ trợ nhà trường nhanh chóng điều chỉnh chiến lược tư vấn tuyển sinh và thực hiện các hoạt động dạy- học Elearning an toàn, hiệu quả.

Trong hệ thống giáo dục nghề nghiệp của thành phố, việc xây dựng Nhà trường thông minh góp phần hình thành nền kinh tế tri thức, tạo ra các sản phẩm, dịch vụ có hàm lượng tri thức cao thúc đẩy phát triển kinh tế tri thức của thành phố.

### **5.4 Về xã hội**

Việc ứng dụng các công nghệ mới trong nhà trường ngày càng sâu rộng, phù hợp với xu hướng phát triển chung của thành phố và cả nước. Điều này sẽ giúp hiện đại hóa hạ tầng cơ sở của trường, giúp nhà trường trở thành môi trường giáo dục hiện đại hơn, tiện ích hơn, phục vụ CB-GV-NV cùng HS-SV hiệu quả hơn. Việc ứng dụng ICT trong các lĩnh vực hoạt động, đặc biệt là xây dựng khuôn viên thông minh có môi trường xanh, sạch, đẹp sẽ góp phần nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường và ý thức sử dụng năng lượng xanh cho CB-GV-NV cùng HS-SV.

Mọi thành viên trong nhà trường được tiếp cận các dịch vụ, chất lượng theo công nghệ tiên tiến, hiện đại theo hướng tiện ích, thoải mái mang lại cho mỗi cá nhân sự dễ chịu khi làm việc và học tập tại trường. Với hạ tầng và các ứng dụng thông minh được áp dụng vào mọi mặt hoạt động, Nhà trường có hệ thống cơ sở dữ liệu được phân tích toàn diện trên nền tảng trí tuệ nhân tạo, giúp đưa ra những quyết sách phù hợp, hiệu quả cho sự phát triển bền vững của trường.

## **D. Kết luận, kiến nghị**

### **I. Kết luận**

Với mục tiêu: “Ứng dụng mô hình Nhà trường thông minh, đưa Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh trở thành một cơ sở giáo dục nghề nghiệp hiện đại, phát triển bền vững, là nơi cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho thành phố và khu vực trong quá trình xây dựng thành phố thông minh và hội nhập mạnh mẽ”. Đảng ủy, Ban Giám hiệu trường quyết tâm triển khai những giải pháp toàn diện nhằm hướng đến mục tiêu xây dựng Nhà trường thông minh tại Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh, đồng thời cũng là động lực thúc đẩy sự vươn lên mạnh mẽ hơn của trường trong những năm tới.

Trong thời gian qua, với tiến bộ không ngừng trên cơ sở ứng dụng và phát triển những ứng dụng CNTT trên một số lĩnh vực hoạt động chính, đồng thời sẽ chú trọng

đặc biệt đến yếu tố bồi dưỡng, phát triển nguồn nhân lực vận hành hệ thống thông minh của trường, là nền tảng vững chắc để trường tiếp tục phát huy nội lực, khai thác có hiệu quả ngoại lực, xây dựng hoàn chỉnh mô hình Nhà trường thông minh - bắt kịp xu hướng phát triển của các cơ sở giáo dục nghề nghiệp tiên tiến trên thế giới.

Dự án “Đầu tư Nhà trường thông minh ứng dụng công nghệ 4.0” tại Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh vừa tiếp cận toàn diện, vừa đưa ra lộ trình với các bước đi theo thứ tự ưu tiên phù hợp với đặc trưng và thế mạnh của trường. Cùng với quyết tâm của lãnh đạo nhà trường, sự thống nhất vì sự phát triển của các đơn vị và đoàn thể trực thuộc trường, cùng sự đồng thuận của CB-GV-NV và HS-SV sẽ là cơ sở để trường xây dựng thành công mô hình Nhà trường thông minh, là “ngôi trường đáng học” với đầu ra là nguồn nhân lực đạt chuẩn quốc gia, chuẩn khu vực và quốc tế.

## II. Kiến nghị

Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Lao động-Thương binh và Xã hội, Sở Giáo dục và Đào tạo Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt để làm cơ sở cho việc triển khai Đề án.

Tổ chức phê duyệt và triển khai các dự án thành phần thông minh như đã đề xuất trong Đề án.

Trường ban hành các quy định bắt buộc về ứng dụng CNTT trong Nhà trường thông minh để thúc đẩy việc triển khai cơ sở hạ tầng của Nhà trường thông minh.

Các đơn vị và đoàn thể trực thuộc trường dựa trên danh mục dự án trong đề án đã được duyệt, khẩn trương triển khai các thủ tục chuẩn bị đầu tư theo quy định của pháp luật.

Ưu tiên, bố trí kinh phí để thực hiện các nhiệm vụ xây dựng Nhà trường thông minh theo Đề án khi đã được phê duyệt; bổ sung kinh phí hàng năm cho nhiệm vụ kiểm tra ứng dụng ICT trong toàn trường.

Là một trong những đơn vị đào tạo nghề tiêu biểu của Thành phố, với mục tiêu, nhiệm vụ và chiến lược của mình là góp phần cùng với sự phát triển của hệ thống đào tạo nghề và trực tiếp cung cấp nguồn nhân lực kỹ thuật chất lượng cao đạt chuẩn khu vực, Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh kính đề nghị Sở Lao động-Thương binh và Xã hội Thành phố Hồ Chí Minh, Sở Giáo dục và Đào tạo Thành phố Hồ Chí Minh, Sở Kế hoạch – Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh xem xét, phê duyệt Dự án đầu tư công lĩnh vực dạy nghề sớm được triển khai thực hiện./.

### Nơi nhận:

- Như trên;
- Sở LĐ-TB&XH, Sở GD-ĐT (để b/c);
- Sở Kế hoạch - Đầu tư (để t/định);
- Lưu: VT.

**HIỆU TRƯỞNG**  
  
**Phạm Hữu Lộc**