

**BẢN GIẢI TRÌNH CHỈNH SỬA  
SAU BẢO VỆ CẤP TRƯỜNG**

Họ tên nghiên cứu sinh: **TRƯỜNG THỊ HỒNG**

Khóa: 2019

Ngành: Quản trị kinh doanh

Tên đề tài: “Các nhân tố ảnh hưởng đến việc ứng dụng công nghiệp 4.0 trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ tại thành phố Hồ Chí Minh: Ứng dụng mô hình tích hợp TOE – DOI.”

Người hướng dẫn khoa học 1: **PGS.TS Trần Nguyễn Ngọc Anh Thư**

Người hướng dẫn khoa học 2: **PGS.TS. Phạm Ngọc Dương**

Ngày bảo vệ: **05/05/2026.**

**NỘI DUNG GIẢI TRÌNH**

<b>Nội dung góp ý</b>	<b>Giải trình chỉnh sửa</b>	<b>Trang, mục</b>
<b>I. Góp ý chung của hội đồng</b>		
Tính mới lý thuyết: Làm rõ thêm, bổ sung để hoàn thiện.	Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung theo góp ý của hội đồng.	Trang 7 – Trang 14
Bổ sung, giải thích rõ hơn biên chính của mô hình nghiên cứu	Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung theo góp ý của hội đồng.	Trang 61 – Trang 73
Đưa kết quả chạy mô hình vào phần phụ lục.	Kết quả nghiên cứu định lượng chính thức, kiểm định mô hình cấu trúc đã được tác giả bổ sung và trình bày tại Phụ lục 9 của luận án.	Phụ lục 9, Trang 101 đến trang 125
Rút ngắn độ dài của luận án.	Tác giả đã rút ngắn nội dung luận án từ 194 trang xuống còn 180 trang, một số nội dung kết quả hình ảnh chi tiết đã được chuyển vào phụ lục.	Toàn bộ luận án
Tính liên kết logic về nội dung giữa các chương, giữa các phần biện luận về kết quả, hàm ý cần chặt chẽ hơn.	Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung theo góp ý của hội đồng.	Toàn bộ luận án
Cần rà soát lại nội dung chi tiết thuộc các biến trong mô hình theo hướng ứng dụng.	Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung theo góp ý của hội đồng.	Toàn bộ luận án

<p>Rà soát lại cơ sở lý luận, thống nhất các thuật ngữ theo tên đề tài.</p>	<p>Tác giả đã rà soát lại toàn bộ nội dung luận án và chỉnh sửa thống nhất các thuật ngữ nghiên cứu “ứng dụng công nghiệp 4.0” theo tên đề tài luận án</p>	<p>Toàn bộ luận án</p>
<p>Rà soát lại phương pháp nghiên cứu.</p>	<p>Tác giả đã bổ sung kiểm tra sai lệch phương pháp chung (CMB), cụ thể:</p> <p>3.3.4.2 Kiểm tra sai lệch phương pháp chung (CMB)</p> <p>kiểm tra sai lệch phương pháp chung (Common Method Bias - CMB) là một phần quan trọng trong thiết kế và thực hiện nghiên cứu để đảm bảo tính chính xác và tin cậy của kết quả. Nghiên cứu sử dụng phương pháp Harman’s Single Factor Test (kiểm định đơn nhân tố Harman) để kiểm tra có tồn tại CMB hay không? Podsakoff và cộng sự (2003) giải thích cách thức triển khai kiểm định này bằng phân tích EFA như sau: Đưa toàn bộ các biến quan sát của các nhân tố vào phân tích EFA, đánh giá kết quả phân tích nhân tố khi không sử dụng phép xoay để xác định số nhân tố phù hợp giải thích cho phương sai của các biến quan sát tham gia vào EFA. Nếu nhân tố được trích giải thích lớn hơn 50% phương sai của các biến quan sát, chúng ta kết luận tồn tại CMB. Nếu phương sai trích dưới 50%, chúng ta kết luận không tồn tại CMB (Cooper và cộng sự, 2020).</p> <p>4.1.2 Kết quả kiểm tra sai lệch phương pháp chung (CMB)</p> <p>Thực hiện phân tích nhân tố khám phá (EFA) với tất cả các biến đo lường của nghiên cứu. Kết quả phân tích cho thấy yếu tố chung duy nhất chỉ giải thích 39,889% tổng phương sai (Phụ lục 9), dưới ngưỡng 50%. Điều này chứng tỏ dữ liệu nghiên cứu không bị ảnh hưởng bởi sai lệch phương pháp chung (CMB). Như vậy, mô hình nghiên cứu đảm bảo được tính giá trị phân biệt và tính giá trị hội tụ một cách khách quan. Các thang đo phản ánh thực chất đặc tính của đối tượng nghiên cứu, không phải là sự tương quan giả do phương pháp đo lường tạo ra. Mọi quan hệ giữa các biến độc lập và phụ thuộc là thật, không bị thổi phồng hoặc làm giảm một cách phi thực tế.</p>	<p>Mục 3.3.4.2 Trang 115 và Mục 4.1.2 Trang 134</p>

<p>Làm rõ biến thái độ để đưa thành điểm mới của luận án.</p>	<p>Trong lĩnh vực nghiên cứu hành vi sử dụng công nghệ mới, mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) nhấn mạnh rằng thái độ ảnh hưởng trực tiếp đến ý định sử dụng từ đó dẫn đến việc áp dụng thực tế (Davis, 1989). Thái độ là biến tâm lý trung gian quan trọng giữa nhận thức về công nghệ và hành vi sử dụng thực tế. Trong bối cảnh nghiên cứu ứng dụng công nghiệp 4.0, thái độ là biến trung gian phản ánh tác động của các yếu tố thúc đẩy, cản trở đến ứng dụng công nghiệp 4.0 (Virmani và cộng sự, 2023). Do đó, mở rộng khung TOE bằng cách kiểm tra vai trò trung gian của thái độ đối với ứng dụng công nghiệp 4.0 sẽ giúp lý giải rõ hơn cách các yếu tố công nghệ, tổ chức và môi trường gián tiếp ảnh hưởng đến việc ứng dụng công nghiệp 4.0.</p>	<p>Trang 13</p>
<p><b>II. Góp ý của Phản biện 1: PGS.TS Trần Văn Hùng</b></p>		
<p>Cần bổ sung phân tích cụ thể của các nghiên cứu trước: kết quả nghiên cứu, phương pháp sử dụng, cách thức thu thập dữ liệu, các biến trong mô hình và mức độ phù hợp của các phương pháp, kết quả nghiên cứu chính, các hàm ý quản trị.</p>	<p>Tác giả đã lược khảo và trình bày chi tiết nội dung các nghiên cứu trước, gồm: bối cảnh, phạm vi nghiên cứu, cỡ mẫu, đối tượng khảo sát, lý thuyết nền, mối quan hệ giữa các biến nghiên cứu, kết quả nghiên cứu, hạn chế và hướng nghiên cứu tương lai tại Phụ lục 3.</p>	<p>Phụ lục 3 Trang 20 – Trang 44</p>
<p>Một số nhận định còn thiếu minh chứng, cần bổ sung số liệu thứ cấp hoặc trích dẫn nguồn chính thức để đảm bảo tính thuyết phục.</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung các trích dẫn còn thiếu theo góp ý của phản biện.</p>	<p>Toàn bộ luận án</p>
<p>Các giả thuyết nghiên cứu, cần rà soát lại về cấu trúc câu, đảm bảo đầy đủ chủ ngữ - vị ngữ và diễn đạt rõ ràng, tránh các câu chưa hoàn chỉnh.</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung:</p> <p>H1a: Sẵn sàng công nghệ có tác động tích cực đến mức độ sẵn sàng cho công nghiệp 4.0.</p> <p>H1b: Sẵn sàng công nghệ có tác động tích cực đến thái độ đối với ứng dụng công nghiệp 4.0.</p> <p>H2a: Sẵn sàng tổ chức có tác động tích cực đến mức độ sẵn sàng cho công nghiệp 4.0.</p> <p>H2b: Sẵn sàng tổ chức có tác động tích cực đến thái độ đối với ứng dụng công nghiệp 4.0.</p> <p>H3a: Sẵn sàng môi trường có tác động tích cực đến mức độ sẵn sàng cho công nghiệp 4.0.</p>	<p>Trang 87</p>

	<p>H3b: Sẵn sàng môi trường có tác động tích cực đến thái độ đối với ứng dụng công nghiệp 4.0.</p> <p>H4a: Mức độ sẵn sàng cho công nghiệp 4.0 tác động tích cực đến thái độ đối với ứng dụng công nghiệp 4.0.</p> <p>H4b: Mức độ sẵn sàng cho công nghiệp 4.0 tác động tích cực đến ứng dụng công nghiệp 4.0.</p> <p>H5: Thái độ đối với ứng dụng công nghiệp 4.0 có tác động tích cực đến việc ứng dụng công nghiệp 4.0.</p> <p>H6a: Đặc điểm lãnh đạo có tác động tích cực đến mối quan hệ giữa mức độ sẵn sàng cho công nghiệp 4.0 và việc ứng dụng công nghiệp 4.0.</p> <p>H6b: Đặc điểm lãnh đạo có tác động tích cực đến mối quan hệ giữa thái độ đối với ứng dụng công nghiệp 4.0 và việc ứng dụng công nghiệp 4.0.</p>	
<p>Khung phân tích mô hình nghiên cứu cần làm rõ cơ sở kế thừa từ các nghiên cứu nền, đặc biệt lý do tích hợp TOE – DOI, cũng như căn cứ mở rộng các yếu tố trong mô hình.</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung tại mục 2.2.5. Mô hình tích hợp lý thuyết Công nghệ - Tổ chức - Môi trường (TOE) và lý thuyết khuyến khích đổi mới (DOI).</p>	<p>Trang 41 – Trang 51</p>
<p>Biến “ứng dụng công nghiệp 4.0” đã được sử dụng trong mô hình nhưng chưa được trình bày đầy đủ trong mục khái niệm, cần bổ sung để đảm bảo tính nhất quán.</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu góp ý của phản biện, vì biến độc lập ứng dụng công nghiệp 4.0 là khái niệm chính trong đề tài nghiên cứu, nên khái niệm “Ứng dụng công nghiệp 4.0” được tác giả trình bày tại mục 2.1.2, cụ thể:</p> <p>Công nghiệp 4.0 được thúc đẩy bởi việc ứng dụng các công nghệ sản xuất tiên tiến, nhằm mang lại các giá trị, dịch vụ mới cho khách hàng và chính doanh nghiệp (Agostini &amp; Nosella, 2019). Trong đó, công nghệ sản xuất tiên tiến được xem như một tập hợp công nghệ bao gồm cả phần cứng và phần mềm được liên kết với nhau thông qua công nghệ điện toán tiên tiến, là tiền thân quan trọng thúc đẩy sự phát triển của công nghiệp 4.0. Ứng dụng công nghiệp 4.0 (Adoption Industry 4.0) đề cập đến quá trình số hóa thông qua việc triển khai các công nghệ mới nổi như IoT, big data, CPS, điện toán đám mây, hệ thống thực tế ảo (Parhi và cộng sự, 2022). Theo Ismail và cộng sự (2026), ứng dụng công nghiệp 4.0 liên quan đến việc tích hợp các công nghệ số tiên tiến và thực hành sản xuất thông</p>	<p>Trang 31 – Trang 33</p>

minh vào hoạt động của doanh nghiệp. Đây là xu hướng trọng tâm của công nghiệp 4.0, nơi các hệ thống vật lý và kỹ thuật số được tích hợp nhằm xây dựng một môi trường sản xuất kết nối thông minh hơn.

Ứng dụng công nghệ được định nghĩa là việc triển khai lần đầu một sản phẩm mới hoặc sự chấp nhận một công nghệ mới trên cơ sở tự nguyện (Khasawneh, 2008; Oliveira, Thomas, & Espadanal, 2014). Trong nghiên cứu của Thong (1999) đã định nghĩa: Ứng dụng công nghệ thông tin là sử dụng các ứng dụng phần cứng và phần mềm máy tính để hỗ trợ hoạt động, quản lý và ra quyết định trong doanh nghiệp. Các nhà nghiên cứu đã lập luận rằng không thể phát triển một lý thuyết thống nhất về đổi mới do sự khác biệt cơ bản giữa các loại đổi mới (George & Mohr, 1976). Liu, Min, và Ji (2008) đã phân loại việc ứng dụng công nghệ ở ba cấp độ: cá nhân; nhóm và tổ chức. Việc ứng dụng công nghiệp 4.0 có thể mang lại hướng tích cực đối với trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp và hoạt động bền vững (Kamble, Gunasekaran, & Dhone, 2020; Luthra & Mangla, 2018).

Việc ứng dụng công nghiệp 4.0 không phải là yêu cầu bắt buộc đối với mọi doanh nghiệp, đặc biệt là các SMEs. Doanh nghiệp SMEs có nên ứng dụng công nghiệp 4.0 hay không, còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: lĩnh vực hoạt động, mục tiêu kinh doanh, nguồn lực sẵn có, môi trường cạnh tranh. Tuy nhiên, có nhiều lý do thuyết phục để SMEs nên cân nhắc ứng dụng công nghiệp 4.0, vì nó mang đến cách thức kinh doanh mới, phương thức tạo ra giá trị mới, đặc biệt hữu ích đối với các doanh nghiệp sản xuất truyền thống (Mohamed, 2018). Công nghiệp 4.0 đại diện cho một cơ hội mang tính chuyển đổi đối với SMEs. Thông qua việc triển khai các công nghệ tiên tiến và các quy trình dựa trên dữ liệu, SMEs có thể cải thiện đáng kể hiệu quả vận hành. Những công nghệ này cho phép doanh nghiệp sản xuất nhiều hơn nhưng sử dụng ít nguồn lực hơn, từ đó tiết kiệm chi phí, đây là yếu tố đặc biệt quan trọng với các doanh nghiệp quy mô nhỏ, có ngân sách hạn chế.

	<p>Ngoài ra, công nghiệp 4.0 giúp SMEs tập trung vào việc cung cấp sản phẩm chất lượng cao hơn. Nhờ tự động hóa và giám sát theo thời gian thực, lỗi sản xuất có thể được giảm thiểu, đảm bảo sản phẩm cuối cùng luôn đáp ứng hoặc vượt kỳ vọng của khách hàng. Điều này không chỉ làm tăng sự hài lòng của khách hàng mà còn làm giảm chi phí liên quan đến sửa chữa hoặc đổi trả sản phẩm. Hơn nữa, công nghiệp 4.0 cung cấp cho SMEs những hiểu biết có giá trị về hoạt động của doanh nghiệp. Khả năng phân tích dữ liệu tích hợp trong các công nghệ này hỗ trợ quá trình ra quyết định chính xác hơn, giúp tăng năng suất và tăng doanh thu (Rüßmann và cộng sự, 2015). Nhờ đó, SMEs có thể phản ứng linh hoạt hơn trước các biến động của thị trường, nâng cao khả năng chống chịu trước những bất ổn và gián đoạn kinh tế. Bên cạnh lợi ích vận hành và tài chính, công nghiệp 4.0 còn hỗ trợ mục tiêu phát triển bền vững. Việc quản lý tài nguyên hiệu quả hơn, giảm lãng phí và tối ưu hóa chuỗi cung ứng đều góp phần vào kết quả môi trường tích cực. Do đó, việc ứng dụng công nghiệp 4.0 không chỉ giúp SMEs tồn tại trong môi trường cạnh tranh hiện nay mà còn tạo tiền đề cho tăng trưởng, đổi mới và nâng cao sự hài lòng của khách hàng. Đây là một công cụ mạnh mẽ giúp SMEs phát triển và duy trì sự phù hợp trong thị trường luôn biến đổi và năng động.</p> <p>Trong nghiên cứu này, ứng dụng công nghiệp 4.0 của các SMEs là đề cập đến việc các doanh nghiệp ứng dụng các sản phẩm khoa học công nghệ vượt trội, hoàn toàn mới của công nghiệp 4.0 vào hoạt động, tổ chức, sản xuất của các doanh nghiệp, như: phân tích dữ liệu lớn, điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo, robot cộng tác, công nghệ thực tế ảo. Khái niệm được kế thừa từ nghiên cứu của (Parhi và cộng sự, 2022).</p>	
<p>Phương pháp chọn mẫu, chưa làm rõ tiêu chí lựa chọn và tính đại diện của mẫu, cần bổ sung cơ sở chọn mẫu, bảng phân bố mẫu khảo sát theo tiêu chí lựa chọn và khả năng khái quát hóa kết quả nghiên cứu. Nêu rõ danh sách chuyên gia về số lượng chuyên gia, lĩnh vực, vị</p>	<p>Tiêu chí lựa chọn mẫu trong nghiên cứu định tính được tác giả trình bày tại mục 3.2.3, cụ thể:</p> <p>Theo Kolb (2018) đối tượng tham gia phỏng vấn hay thảo luận nhóm trong nghiên cứu định tính cần được lựa chọn một cách cẩn thận và kỹ lưỡng. Có 3 yếu tố chính cần lưu ý khi lựa chọn mẫu nghiên cứu: (1) đặc điểm nhân khẩu học và tâm lý xã hội</p>	<p>Trang 93</p>

<p>trí công tác, bảng hỏi, kết quả hỏi, điều chỉnh bảng hỏi/ thang đo (nếu có sử dụng?).</p>	<p>học của đối tượng; (2) Kiến thức của đối tượng về chủ đề nghiên cứu; (3) Khu vực địa lý nơi đối tượng sinh sống (địa điểm). Vì vậy, để thu thập được dữ liệu theo mục tiêu nghiên cứu đã đặt ra, đối tượng tham gia nghiên cứu định tính được lựa chọn theo phương pháp chọn mẫu có chủ đích.</p> <p>Đối tượng tham gia khảo sát trong nghiên cứu định tính:</p> <p>Để xác định đối tượng tham gia thảo luận tay đôi và thảo luận nhóm, nghiên cứu dựa trên các tiêu chí sau:</p> <p>+ Đối với chuyên gia là nhà khoa học, cần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có học vị tiến sĩ.</li> <li>- Là giảng viên, giảng dạy các môn học liên quan đến hành vi tổ chức.</li> <li>- Có ít nhất một công trình nghiên cứu đã công bố có liên quan đến chủ đề nghiên cứu.</li> </ul> <p>+ Đối với nhà quản lý doanh nghiệp, cần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm việc trong SMEs đã ứng dụng công nghệ 4.0.</li> <li>- Vị trí công việc: Quản lý cấp trung trở lên.</li> <li>- Thâm niên làm việc trong công ty từ 3 năm trở lên.</li> <li>- Người tham gia đảm bảo yêu cầu không tham gia một cuộc thảo luận tương tự nào trong 6 tháng gần nhất và các đáp viên tham gia thảo luận nhóm không quen biết nhau trước.</li> </ul> <p>Danh sách chuyên gia về số lượng chuyên gia, lĩnh vực, vị trí công tác, bảng hỏi, kết quả hỏi, điều chỉnh bảng hỏi/ thang đo, được tác giả trình bày chi tiết tại Phụ lục 5 và Phụ lục 6.</p>	<p>Trang 94</p> <p>Phụ lục 5 và Phụ lục 6, Trang 53 – Trang 86</p>
<p>Cần báo cáo đầy đủ các chỉ tiêu đánh giá mô hình: độ tin cậy thang đo, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt, SRMR, Khả năng giải thích và dự báo.</p>	<p>Các chỉ tiêu đánh giá mô hình: độ tin cậy thang đo, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt, SRMR, Khả năng giải thích và dự báo được tác giả trình bày tại mục 3.3.4.4</p>	<p>Trang 118 - Trang 120</p>
<p>Chưa làm rõ kiểm định đa cộng tuyến (VIF) giữa các biến trong mô hình</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu và đã bổ sung kết quả: Kết quả kiểm tra đa cộng tuyến (VIF) giữa các biến trong mô hình được trình bày tại Bảng 4.18</p>	<p>Trang 148</p>
<p>Phản thống kê mô tả mẫu cần bổ sung phân tích sâu hơn để làm rõ tính đại diện của mẫu nghiên cứu</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung theo góp ý của phản biện, bổ sung dữ liệu thứ cấp vào</p>	<p>Mục 1.1.1 Bối cảnh</p>

cứ, đặc điểm ngành nghề/ lĩnh vực kinh doanh,... so sánh phân tích, nhận định chung về đặc điểm của mẫu khảo sát. Bổ sung số liệu thứ cấp về thực trạng số lượng SMEs, thực trạng ứng dụng công nghệ 4.0 trong các SMEs tại TP.HCM trong thời gian qua hiện đang như thế nào?	nội dung tại phần bối cảnh thực tiễn doanh nghiệp SMEs tại Thành Phố Hồ Chí Minh.	thực tiễn, Trang 6
Kết quả kiểm định mô hình cần được thảo luận sâu hơn về ý nghĩa thực tiễn và ý nghĩa kinh tế, không chỉ dừng lại ở ý nghĩa thống kê.	Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung theo góp ý của phản biện.	Trang 20 – Trang 22
Các kết quả về biến trung gian và biến điều tiết cần được giải thích rõ hơn về cơ chế tác động.	Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung theo góp ý của phản biện.	
Phần thảo luận cần bổ sung so sánh với các nghiên cứu trước nhằm làm rõ điểm tương đồng và khác biệt.	Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung theo góp ý của phản biện.	Trang 157 – Trang 164
Hàm ý lý thuyết còn mang tính khái quát, cần liên kết chặt chẽ hơn với kết quả nghiên cứu cụ thể.	Tác giả xin tiếp thu và đã điều chỉnh, bổ sung theo góp ý của phản biện.	Trang 117 – Trang 178
Hàm ý quản trị cần được tinh gọn và ưu tiên các đề xuất có tính khả thi cao trong bối cảnh SMEs tại TP.HCM.		
Phần hạn chế nghiên cứu cần bổ sung các hạn chế về phương pháp (PLS-SEM, dữ liệu cắt ngang, khả năng suy luận nhân quả).	Tác giả đã bổ sung hạn chế của nghiên cứu theo góp ý của phản biện, cụ thể:  Thiết kế nghiên cứu cắt ngang thu thập dữ liệu tại một thời điểm duy nhất, dẫn đến hạn chế về tính nhân quả. Phương pháp này chỉ đo lường mối tương quan giữa các biến tại cùng một điểm, không thể xác định cấu trúc nào xảy ra trước. Vì vậy các nghiên cứu tương lai có thể sử dụng thiết kế cắt dọc, thu thập dữ liệu từ cùng một nhóm đối tượng qua nhiều thời điểm để theo dõi tiến trình và xác định nguyên nhân – kết quả.	Trang 179
<b>III. Góp ý của Phản biện 2: TS. Vũ Quảng</b>		

<p>Luận án cần viết lại phần biện luận tích hợp TOE-DOI theo hướng làm rõ cơ chế lý thuyết, phân biệt rõ các khái niệm sẵn sàng để tránh trùng lặp, củng cố cơ sở lý thuyết cho các biến trung gian và điều tiết; làm rõ cấp độ phân tích của từng biến</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát, điều chỉnh, bổ sung nội dung lập luận</p>	<p>Chương 2</p>
<p>Nghiên cứu cần chỉnh sửa theo hướng: làm rõ hơn cơ sở lựa chọn phương pháp PLS-SEM, tăng cường tính chặt chẽ của nghiên cứu định tính, bổ sung phân tích về sai lệch mẫu và khả năng đại diện, kiểm định các vấn đề sai lệch phương pháp chung.</p>	<p>Trong nghiên cứu này, kỹ thuật phân tích dữ liệu được sử dụng là phương pháp PLS-SEM. Mục tiêu của nghiên cứu là xác định tác động trực tiếp và gián tiếp giữa sẵn sàng công nghệ, sẵn sàng tổ chức, sẵn sàng môi trường đến mức độ sẵn sàng cho công nghiệp 4.0, thái độ đối với việc ứng dụng và ứng dụng công nghiệp 4.0, dù mô hình nghiên cứu của đề tài không có quá nhiều nhân tố nhưng giữa các nhân tố có mối quan hệ phức tạp. Bên cạnh đó, mô hình đo lường có đồng thời mô hình kết quả (reflective) và mô hình cấu tạo (formative) vì vậy sử dụng PLS-SEM sẽ phù hợp hơn so với CB-SEM (Ledden và cộng sự, 2007). Ngoài ra, tiêu chuẩn về dữ liệu phân phối chuẩn dự đoán thường khó đạt được do đề tài của luận án áp dụng phương pháp chọn mẫu phi xác suất. Việc chuẩn đoán dữ liệu có thể không đạt phân phối bình thường thì nên sử dụng PLS-SEM (Hair và cộng sự, 2017). Theo Hair và cộng sự (2017) cũng cho rằng nếu kích thước mẫu nghiên cứu từ 250 trở lên thì kết quả phân tích bằng PLS-SEM và CB-SEM là tương tự nhau. Vì vậy trong nghiên cứu này tác giả lựa chọn phương pháp PLS-SEM để xử lý dữ liệu.</p>	<p><i>Giải thích</i></p>
<p>Rà soát lại toàn bộ danh mục tài liệu tham khảo theo chuẩn thống nhất</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát lại toàn bộ tài liệu tham khảo.</p>	<p>Toàn bộ luận án</p>
<p>Văn phong cần được chỉnh sửa theo hướng chính xác, súc tích, tránh lan man</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát, điều chỉnh, bổ sung.</p>	<p>Toàn bộ luận án</p>
<p><b>IV. Góp ý của Phản biện 3: PGS.TS. Nguyễn văn Chiến</b></p>		
<p>Luận án còn lỗi nhỏ về hình thức trình bày.</p>	<p>Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát, điều chỉnh, bổ sung.</p>	<p>Toàn bộ luận án</p>
<p>Ngôn ngữ viết một số đoạn cần đầu tư trau chuốt hơn, tác giả rà soát lại kỹ lưỡng.</p>	<p>Tác giả đã rà soát và chỉnh sửa theo góp ý của phản biện</p>	<p>Toàn văn luận án</p>

Cách viết nhiều đoạn văn rất dài, nên ngắt quãng tạo dễ dàng cho người theo dõi.	Tác giả đã rà soát và chỉnh sửa theo góp ý của phản biện	Toàn văn luận án
Rà soát mục tiêu nghiên cứu thứ 4, đề xuất hàm ý quản trị thúc đẩy việc triển khai ứng dụng công nghiệp 4.0 ở SMEs, tuy vậy để nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh tại SMEs là chưa hoàn toàn chắc chắn.	Tác giả đã rà soát và chỉnh sửa theo góp ý của phản biện, cụ thể:  (4) Đề xuất hàm ý quản trị thúc đẩy việc ứng dụng công nghiệp 4.0 trong các SMEs tại TP.HCM.	Trang 16
Kiểm tra lại tên đề tài luận án được nhắc lại tại mục 2.6 mô hình nghiên cứu đề xuất, chưa có sự thống nhất với tên đề tài ở bìa.	Tác giả đã rà soát và chỉnh sửa theo góp ý của phản biện	Trang 87
Tác giả nên giải thích rõ hơn 105 phiếu bị loại, tỷ lệ hiện quá nhiều, là hạn chế lớn của cách thức khảo sát.	105 quan sát bị loại do có nhiều câu trả lời gần như giống nhau về điểm số đánh giá các nội dung thang đo nghiên cứu, một số vi phạm các điều kiện câu trả lời cho các câu hỏi sàng lọc của nghiên cứu.	Trang 132
Lĩnh vực kinh doanh: Công nghiệp và dịch vụ, có sự chồng lấn với thương mại và dịch vụ, xem Bảng 4.1 về thống kê mô tả, trang 135.	Tác giả đã rà soát và chỉnh sửa theo góp ý của phản biện.	Trang 132 – Trang 133
Thảo luận kết quả nghiên cứu nên có thêm lồng ghép thực tiễn về SMEs và ứng dụng công nghiệp 4.0 tại TP.HCM để làm nổi bật kết quả nghiên cứu.	Tác giả đã rà soát và chỉnh sửa theo góp ý của phản biện.	Trang 157 – Trang 164
Rà soát kỹ hàm ý quản trị gắn với kết quả nghiên cứu.	Tác giả đã rà soát và chỉnh sửa theo góp ý của phản biện.	Trang 171 – Trang 178
<b>V. Góp ý của chủ tịch hội đồng: PGS.TS Nguyễn Minh Ngọc</b>		
Làm rõ hơn các đóng góp về mặt lý thuyết.	Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát, điều chỉnh, bổ sung.	Trang 20- Trang 21
Phân ngành, nhóm ngành cho các hàm ý quản trị.		Trang 117 – Trang 178
Rút gọn nội dung, dung lượng để phù hợp với yêu cầu.		Toàn bộ luận án
<b>VI. Góp ý của Ủy viên hội đồng: PSG.TS Nguyễn Ngọc Long</b>		

Các điểm bất nhất về thuật ngữ, bắt buộc chỉnh sửa toàn luận án.	Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát, điều chỉnh, bổ sung.	Toàn bộ luận án
Các điểm bất nhất về số liệu, cần kiểm tra: thống nhất kỳ số liệu hoặc nêu rõ phạm vi quốc gia hay địa phương. NCS cần chọn một khung tham chiếu thống nhất.	Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát, điều chỉnh, bổ sung.	Toàn bộ luận án
Chỉnh sửa thang đo biến phụ thuộc “Ứng dụng công nghiệp 4.0”.	Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát, điều chỉnh, bổ sung.	Phụ lục 5a, trang 62
Sàng lọc người trả lời: Chỉ giữ phiếu của chủ doanh nghiệp/ cấp quản lý có hiểu biết về quyết định ứng dụng công nghệ. Báo cáo lại quy trình sàng lọc và số phiếu loại bỏ.	Kết quả khảo sát thu về 458 phiếu trả lời, nghiên cứu sàng lọc và giữ lại 353 phiếu trả lời hợp lệ từ 353 SMEs để nhập liệu và phân tích dữ liệu, 105 phiếu trả lời bị loại do có nhiều câu trả lời gần như giống nhau về điểm số đánh giá các biến quan sát, hoặc vi phạm các điều kiện sàng lọc của nghiên cứu. Bảng câu hỏi nghiên cứu được tác giả thiết kế thành bốn phần: Phần 1 - mô tả giới thiệu về việc ứng dụng công nghiệp 4.0 trong SMEs, Phần 2 - gạn lọc, tác giả sử dụng các câu hỏi gạn lọc để lựa chọn đúng đối tượng nghiên cứu là những người ở cấp quản lý hoặc chủ sở hữu của doanh nghiệp và doanh nghiệp hiện đang ứng dụng một số sản phẩm công nghệ của công nghiệp 4.0. Phần 3 - nội dung chính, để thu thập ý kiến của đáp viên tham gia khảo sát, câu hỏi được xây dựng đơn nghĩa, dễ hiểu, đúng nội hàm của các khái niệm trong nghiên cứu. Phần 4 - thông tin chung, các câu hỏi thu thập thông tin về đặc điểm của mẫu, như: số lượng lao động, độ tuổi doanh nghiệp, lĩnh vực ngành nghề, thị trường hoạt động.	Phụ lục 4, trang 47
Kiểm tra lại hình 2.6 sử dụng mũi tên hai chiều giữa các thành phần TOE, cần kiểm tra lại vì khung TOE gốc của Tornatzky & Fleischer (1990) là mũi tên một chiều từ ba bối cảnh đến quyết định đổi mới.	Tác giả đã tiến hành kiểm tra lại khung lý thuyết TOE của Tornatzky & Fleischer (1990) trong tài liệu gốc: “The Processes of Technological Innovation”. Mũi tên giữa các thành phần TOE là mũi tên hai chiều.	Giải thích
Nội dung cần bổ sung/ làm sâu: Phần bối cảnh TP.HCM cần một đoạn riêng làm rõ tính đặc thù của không gian nghiên cứu.	Tác giả đã bổ sung dữ liệu thứ cấp và trình bày bối cảnh SMEs tại thành phố Hồ Chí Minh thành một đoạn riêng để làm rõ đặc điểm của không gian nghiên cứu.	Trang 6

Hàm ý quản trị cần cụ thể hóa cho từng nhóm đối tượng.		
Bổ sung phần hạn chế nghiên cứu và hướng nghiên cứu tương lai một cách nghiêm túc, trong đó nêu rõ các hạn chế về chọn mẫu phi xác suất, về thang đo biến phụ thuộc, về phạm vi không gian chỉ ở thành phố HCM, đề xuất hướng nghiên cứu nhân rộng cho các địa phương khác/ các loại hình doanh nghiệp khác.	<p>Thứ nhất, hạn chế về phạm vi nghiên cứu, nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến việc ứng dụng công nghiệp 4.0 của các SMEs, chỉ được giới hạn thu thập dữ liệu tại khu vực TP.HCM. Các nghiên cứu trong tương lai có thể mở rộng phạm vi thu thập dữ liệu để kiểm định lại mối quan hệ tác động giữa các nhân tố.</p> <p>Thứ hai, hạn chế trong phương pháp lấy mẫu, nghiên cứu thu thập dữ liệu bằng phương pháp lấy mẫu thuận tiện, do đó khả năng khái quát hóa kết quả nghiên cứu bị hạn chế. Các nghiên cứu tương lai có thể kết hợp nhiều kỹ thuật lấy mẫu, hoặc áp dụng các phương pháp lấy mẫu xác suất để đảm bảo tính đại diện cho tổng thể mẫu nghiên cứu.</p>	Trang 179
<b>VII. Góp ý của Ủy viên hội đồng: PGS.TS Lê Thanh Tiệp</b>		
Tác giả xem xét bổ sung làm rõ thêm đối tượng khảo sát cụ thể khảo sát ai? Đối tượng nào trong doanh nghiệp?	<p>Đối tượng tham gia trả lời phỏng vấn tay đôi trong giai đoạn nghiên cứu định tính: là các chuyên gia bao gồm nhà nghiên cứu, giảng dạy trong lĩnh vực hành vi tổ chức, am hiểu về lĩnh vực nghiên cứu; các nhà quản lý của SMEs có ảnh hưởng đến việc ra quyết định ứng dụng công nghiệp 4.0 của doanh nghiệp.</p> <p>Đối tượng tham gia thảo luận nhóm trong giai đoạn nghiên cứu định tính là những người có ảnh hưởng đến việc ra quyết định ứng dụng công nghiệp 4.0 của các SMEs, bao gồm chủ doanh nghiệp, quản lý cấp trung trở lên, có thể đại diện cho doanh nghiệp tham gia cuộc phỏng vấn.</p> <p>Đối tượng khảo sát trong giai đoạn nghiên cứu định lượng là các SMEs tại TP.HCM</p>	Trang 17
Trong phần lập luận đưa giả thuyết trang 78-79 tác giả nên trình bày theo phân đoạn ngắn hơn giúp người đọc thuận tiện theo dõi tránh liên tục	Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát, điều chỉnh.	Trang 77 – Trang 78
Xem lại trích dẫn cho phù hợp, cần ghi tác giả đầu và cộng sự thay vì liệt kê hết tất cả tên tác giả trong bài	Tác giả xin tiếp thu và đã rà soát, điều chỉnh	Toàn bộ luận án
Bổ sung thêm các tên viết tắt của các biến trong mô hình nghiên cứu thống nhất với ký hiệu viết tắt trong bảng kết quả chương 4.	Tác giả xin tiếp thu và đã chỉnh sửa theo góp ý của phản biện. Ghi chú giải thích tên viết tắt của các biến dưới mỗi bảng kết quả	Chương 4

Chuyển ngăn cách thập phân trong bảng kết quả ở chương 4 sang dấu phẩy.	Tác giả đã rà soát và chỉnh sửa theo góp ý của phản biện	Toàn bộ bảng kết quả ở chương 4
Bổ sung thêm kết quả giá trị trung bình của từng biến quan sát vào để làm cơ sở đưa hàm ý quản trị ở chương 5 sát thực tế hơn.	Tác giả đã trình bày kết quả giá trị trung bình của từng biến quan sát để làm cơ sở đưa hàm ý quản trị ở chương 5. Bảng kết quả giá trị trung bình chi tiết được trình bày tại Phụ lục 9.	Phụ lục 9, trang 120 – Trang 125
Chuyển các bảng giá trị trung bình ở chương 5 qua chương 4, chương 5 không đưa bảng chi trình bày hàm ý quản trị.		
Hàm ý quản trị tác giả xem xét gia cố thêm bằng cách kết hợp thêm với giá trị trung bình biến quan sát đã bổ sung ở chương 4.		
<b>VIII. Góp ý của Ủy viên thư ký: TS. Hoàng Sĩ Nam</b>		
Bổ sung dữ liệu thứ cấp.	<p>Tác giả đã thực hiện bổ sung dữ liệu thứ cấp liên quan đến thực trạng SMEs tại TP.HCM, cụ thể:</p> <p>Tại TP.HCM, năm 2023 có 230.824 doanh nghiệp đang hoạt động chiếm 29,7% tổng số doanh nghiệp đang hoạt động trên cả nước, trong đó số lượng SMEs của thành phố là 226.311 doanh nghiệp, chiếm 98% số doanh nghiệp đang hoạt động trên địa bàn thành phố và chiếm 29,86% tổng số SMEs đang hoạt động trên cả nước (Bộ Tài Chính, 2025). Tổng số lượng lao động của khu vực SMEs tại TP.HCM là 1.184.072 lao động chiếm 41% tổng lao động của toàn thành phố và chiếm 20,5% tổng lao động trên cả nước (Bộ Tài Chính, 2025). Tổng nguồn vốn của khu vực SMEs tại TP.HCM chiếm 46% so với tổng nguồn vốn của doanh nghiệp trên toàn thành phố và chiếm 31,2% so với tổng nguồn vốn của doanh nghiệp trên cả nước (Bộ Tài Chính, 2025). Tổng doanh thu của khu vực SMEs của TP.HCM chiếm 33% so với tổng doanh thu của các doanh nghiệp trên toàn thành phố và chiếm 28,1% so với tổng doanh thu của doanh nghiệp trên cả nước (Bộ Tài Chính, 2025). Xét theo cơ cấu ngành, vốn sản xuất, kinh doanh của khu vực SMEs trên địa bàn TP.HCM, lĩnh vực dịch vụ chiếm 78,9%, lĩnh vực công nghiệp - xây dựng chiếm 20,8%, lĩnh</p>	Mục 1.1.1 Bối cảnh thực tiễn, Trang 6

	vực nông nghiệp chiếm 0,3% (Phạm Thanh Vân & Bùi Minh Nghĩa, 2025). Trong những năm gần đây, SMEs đã và đang đóng góp rất nhiều vào tăng trưởng kinh tế của thành phố. Theo số liệu từ Chi cục thống kê năm 2021, khu vực SMEs tạo ra hơn 23% GDP và cung cấp việc làm cho khoảng 1/3 lực lượng lao động cho TP.HCM.	
--	--	--

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN**



**PGS.TS Trần Nguyễn Ngọc  
Anh Thư**

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN**



**PGS.TS Phạm Ngọc Dương**

**NGHIÊN CỨU SINH**



**Trương Thị Hồng**

**CHỮ KÝ CỦA CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG**



**PGS.TS Nguyễn Minh Ngọc**



Hồng Trường &lt;truonghong230396@gmail.com&gt;

## NCS TRƯỜNG THỊ HỒNG - GIẢI TRÌNH CHỈNH SỬA LUẬN ÁN SAU BẢO VỆ CẤP TRƯỜNG

2 thư

Hồng Trường <truonghong230396@gmail.com>  
Đến: Thư Trần Nguyễn Ngọc Anh <thu.tnna@ufm.edu.vn>

lúc 05:53 21 tháng 5, 2026




Kính gửi cô: PGS.TS Trần Nguyễn Ngọc Anh Thư,  
Dạ thưa cô, em gửi cô nội dung giải trình chỉnh sửa luận án sau khi bảo vệ hội đồng cấp trường và nội dung của luận án sau khi em đã thực hiện chỉnh sửa theo góp ý của hội đồng bảo vệ và hướng dẫn của cô, cụ thể:  
- Bổ sung dữ liệu thứ cấp về tình hình SMEs tại Việt Nam nói chung và Thành phố HCM nói riêng.  
- Bổ sung kết quả kiểm định CMB.  
- Chỉnh sửa, bổ sung các nội dung theo góp ý của các phản biện.  
- Bổ sung tất cả các kết quả xử lý dữ liệu phần mềm vào phụ lục.  
- Rà soát và thống nhất lại toàn bộ thuật ngữ sử dụng trong nội dung luận án theo tên đề tài;  
- Rà soát, chỉnh sửa, bổ sung các trích dẫn; format, trình bày của luận án.  
Cô xem bài giúp em với ạ.  
Và cô cho em xin chữ ký của cô để em hoàn thành các hồ sơ cho giai đoạn bảo vệ với ạ.  
Em chân thành cảm ơn cô.  
Chúc cô ngày mới thật nhiều niềm vui.

Chân thành cảm ơn!

Trường Hồng

SĐT: 0988 712 699

### 3 tệp đính kèm

-  Phiếu giải trình chỉnh sửa sau bảo vệ cấp Trường\_NCS Trường Thị Hồng.docx  
48K
-  Trường Thị Hồng \_ Luận án tiến sĩ\_chỉnh sửa sau bảo vệ 21.05.2026.docx  
4822K
-  Trường Thị Hồng \_ Luận án tiến sĩ\_chỉnh sửa sau bảo vệ 21.05.2026.pdf  
6934K

Thư Trần Nguyễn Ngọc Anh <thu.tnna@ufm.edu.vn>  
Đến: Hồng Trường <truonghong230396@gmail.com>

lúc 11:08 21 tháng 5, 2026

Em ơi,

Cô gọi lại em bản cô đã ký nhe.

Em trình ký hết rồi nộp cho nhanh nhe.

Nộp được thì báo cô nhe.

Thân,

Cô Anh Thư

Assoc. Prof. PhD. Trần Nguyễn Ngọc Anh Thư  
University of Finance - Marketing  
778 Nguyễn Kiệm, Phường 04, Quận Phú Nhuận, Tp. Hồ Chí Minh  
Mobile phone: (084 8) 0913 922 440  
Email: thu.tnna@ufm.edu.vn

09:44 22/5/26

Gmail - NCS TRƯƠNG THỊ HỒNG - GIẢI TRÌNH CHÍNH SỬA LỤN AN SAU BẢO VỆ CẤP TRƯỜNG

Vào Thứ 5, 21 thg 5, 2026 vào lúc 05:54 Hồng Trương <truonghong230396@gmail.com> đã viết:

[Án văn bản trích dẫn]



Phiếu giải trình chính sửa sau bảo vệ cấp Trường\_NCS Trương Thị Hồng.docx  
67K