

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI

.....

TRỊNH THỊ NHUẬN

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ
ĐẾN KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC DOANH NGHIỆP
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Ở VIỆT NAM

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KINH TẾ

Hà Nội, Năm 2025

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI**

.....

TRỊNH THỊ NHUẬN

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ
ĐẾN KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC DOANH NGHIỆP
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Ở VIỆT NAM**

Ngành: Quản trị kinh doanh

Mã số: 934.01.01

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KINH TẾ

Người hướng dẫn khoa học:

PGS,TS. TRẦN VĂN TRANG

Hà Nội, Năm 2025

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin khẳng định rằng toàn bộ nội dung trong luận án "*Nghiên cứu ảnh hưởng của đổi mới sáng tạo mở đến kết quả hoạt động của các doanh nghiệp công nghệ thông tin ở Việt Nam*" là kết quả nghiên cứu, là sản phẩm độc lập của cá nhân tôi, được thực hiện do chính tôi thu thập dữ liệu thực tế. Những nội dung trong bài có tham khảo hoặc kế thừa từ những công trình khoa học, bài viết nghiên cứu của các tác giả khác đều được nghiên cứu sinh thực hiện trích dẫn đầy đủ và trung thực. Luận án này chưa từng được công bố trước đây dưới bất kỳ hình thức nào.

Nghiên cứu sinh

Trịnh Thị Nhuận

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình thực hiện và hoàn thiện bản luận án này, tôi đã nhận được sự quan tâm, hỗ trợ và đồng hành quý báu từ nhiều tập thể và cá nhân.

Trước hết, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới Ban Giám hiệu Trường Đại học Thương mại, quý Thầy, Cô Viện Đào tạo Sau đại học cùng toàn thể các Thầy, Cô đã hướng dẫn, giảng dạy tôi trong suốt quãng thời gian học tập và nghiên cứu tại trường. Luận án này có thể hoàn thành được là nhờ vào nền tảng tri thức sâu sắc, sự tận tâm hướng dẫn và những lời khuyên hữu ích từ quý Thầy, Cô.

Tôi đặc biệt trân trọng gửi lời tri ân sâu sắc tới thầy PGS.TS. Trần Văn Trang - là giáo viên hướng dẫn đã tận tâm định hướng, đồng hành, động viên và hỗ trợ tôi từ những bước đi đầu tiên cho đến khi hoàn thành nghiên cứu. Sự dìu dắt của Thầy không chỉ giúp tôi vượt qua mọi khó khăn trong hành trình thực hiện luận án mà còn hun đúc trong tôi tinh thần học thuật nghiêm túc và trách nhiệm nghiên cứu khoa học.

Tôi cũng xin được gửi lời cảm ơn chân thành tới các Thầy, Cô trong Viện Quản trị Kinh doanh, Bộ môn Khởi nghiệp & Đổi mới sáng tạo và Bộ môn Quản trị tác nghiệp kinh doanh – đã luôn tạo mọi điều kiện tốt nhất, đồng hành và chia sẻ kinh nghiệm chuyên môn để tôi có thể yên tâm học tập, nghiên cứu và hoàn thành sản phẩm luận án đúng tiến độ.

Tôi xin bày tỏ lòng cảm ơn chân thành đến các chuyên gia, nhà khoa học, nhà quản lý và anh, chị tại các doanh nghiệp công nghệ thông tin đã nhiệt tình cộng tác, cung cấp thông tin thực tiễn và chia sẻ những góp ý giá trị, tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình thu thập và hoàn thiện cơ sở dữ liệu nghiên cứu.

Cuối cùng, tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các anh, chị đồng nghiệp, bạn bè và người thân trong gia đình – những người luôn đồng hành, động viên và tiếp thêm sức mạnh tinh thần cho tôi trong suốt chặng đường học tập và hoàn thành luận án này.

Nghiên cứu sinh

Trịnh Thị Nhuận

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC BẢNG	vii
DANH MỤC HÌNH VẼ	ix
PHẦN MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài	1
2. Mục tiêu và nhiệm vụ nghiên cứu	3
3. Câu hỏi nghiên cứu.....	4
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	4
4.1. Đối tượng nghiên cứu	4
4.2. Phạm vi nghiên cứu.....	4
5. Phương pháp nghiên cứu	4
6. Những đóng góp của luận án về mặt lý thuyết và thực tiễn	5
6.1. Đóng góp về mặt lý thuyết.....	5
6.2. Đóng góp về mặt thực tiễn.....	5
7. Kết cấu của luận án	6
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN, TỔNG QUAN VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ ĐẾN KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP.....	9
1.1. Khái quát về đổi mới sáng tạo mở và kết quả hoạt động của doanh nghiệp	9
1.1.1. Đổi mới sáng tạo	9
1.1.2. Đổi mới sáng tạo mở.....	12
1.1.3. Kết quả đổi mới sáng tạo	22
1.1.4. Kết quả hoạt động của doanh nghiệp.....	24
1.2. Các lý thuyết nền sử dụng trong luận án.....	28
1.2.1. Lý thuyết đổi mới sáng tạo mở (Open Innovation Theory).....	28
1.2.2. Lý thuyết dựa trên nguồn lực (Resource Based View - RBV)	29
1.2.3. Lý thuyết dựa trên tri thức (Knowledge Based View - KBV).....	30
1.2.4. Lý thuyết các bên liên quan (Stakeholder theory)	32
1.3. Tổng quan nghiên cứu về mối quan hệ giữa ĐMST mở và kết quả hoạt động của doanh nghiệp.....	33

1.3.1. Tổng quan nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới kết quả hoạt động của doanh nghiệp.....	33
1.3.2. Tổng quan nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới kết quả hoạt động của doanh nghiệp công nghệ thông tin.....	37
1.3.3. Vai trò trung gian của kết quả ĐMST và năng lực hấp thụ trong mối quan hệ giữa ĐMST mở và kết quả hoạt động của doanh nghiệp.....	39
1.3.4. Tổng hợp các nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHD của doanh nghiệp.....	41
1.3.5. Một số kết luận về khoảng trống nghiên cứu	46
1.4. Phát triển các giả thuyết và mô hình nghiên cứu	47
1.4.1. Phát triển các giả thuyết nghiên cứu.....	47
1.4.2. Mô hình nghiên cứu.....	58
Tiểu kết chương 1	59
CHƯƠNG 2: BỐI CẢNH VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	60
2.1. Bối cảnh nghiên cứu.....	60
2.1.1. Giới thiệu khái quát về ngành công nghệ thông tin ở Việt Nam.....	60
2.1.2. Đặc điểm đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp công nghệ thông tin	62
2.2. Lựa chọn về phương pháp và quy trình nghiên cứu của luận án.....	63
2.3. Phương pháp nghiên cứu định lượng.....	64
2.3.1. Thiết kế thang đo và bảng câu hỏi khảo sát.....	64
2.3.2. Mẫu khảo sát.....	75
2.3.3. Thu thập dữ liệu	78
2.3.4. Phân tích dữ liệu.....	79
2.4. Phương pháp nghiên cứu tình huống	83
2.4.1. Mục tiêu nghiên cứu	83
2.4.2. Chọn mẫu nghiên cứu.....	84
2.4.3. Thu thập dữ liệu	84
2.4.4. Phân tích dữ liệu.....	85
Tiểu kết chương 2	85
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ ĐẾN KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC DOANH NGHIỆP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Ở VIỆT NAM	86
3.1. Kết quả nghiên cứu định lượng.....	86
3.1.1. Mô tả mẫu nghiên cứu	86

3.1.2. Thống kê mô tả các yếu tố trong mô hình nghiên cứu.....	89
3.1.3. Đánh giá mô hình đo lường.....	94
3.1.4. Kiểm định mô hình và các giả thuyết nghiên cứu.....	98
3.2. Kết quả nghiên cứu tình huống	103
3.2.1. Công ty TNHH Phần mềm FPT	104
3.2.2. Công ty Cổ phần công nghệ giáo dục Trường học trực tuyến.....	113
3.2.3. Công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC.....	116
3.2.4. Tổng hợp kết quả nghiên cứu tình huống về ảnh hưởng của ĐMST mở đến kết quả hoạt động của các DN CNTT Việt Nam	120
Tiểu kết chương 3	121
CHƯƠNG 4: THẢO LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ	122
4.1. Thảo luận kết quả nghiên cứu.....	122
4.1.1. Ảnh hưởng của ĐMST mở từ ngoài vào trong tới các biến số trong mô hình nghiên cứu	123
4.1.2. Ảnh hưởng của ĐMST mở từ trong ra ngoài tới các biến số trong mô hình nghiên cứu	130
4.1.3. Vai trò trung gian của kết quả đổi mới sáng tạo.....	134
4.1.4. Vai trò trung gian của năng lực hấp thụ.....	136
4.2. Một số khuyến nghị ứng dụng kết quả nghiên cứu.....	141
4.2.1. Đối với các doanh nghiệp công nghệ thông tin Việt Nam.....	141
4.2.2. Đối với các Hiệp hội công nghệ thông tin.....	153
4.2.3. Đối với các cơ quan Quản lý nhà nước.....	155
4.3. Hạn chế của luận án và các hướng nghiên cứu trong tương lai.....	158
Tiểu kết chương 4	158
KẾT LUẬN.....	159
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Diễn giải
CNTT	Công nghệ thông tin
DN	Doanh nghiệp
DNVVN	Doanh nghiệp vừa và nhỏ
DT	Doanh thu
ĐMST	Đổi mới sáng tạo
ĐTCT	Đối thủ cạnh tranh
HST	Hệ sinh thái
KQHĐ	Kết quả hoạt động
LTCT	Lợi thế cạnh tranh
M&A	Sáp nhập và mua lại
MHKD	Mô hình kinh doanh
MQH	Mối quan hệ
MTV	Một thành viên
NCC	Nhà cung cấp
NCS	Nghiên cứu sinh
NLCT	Năng lực cạnh tranh
NLHT	Năng lực hấp thụ
NQT	Nhà quản trị
PLS-SEM	Mô hình phương trình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần
QLNN	Quản lý nhà nước
R&D	Nghiên cứu và phát triển
ROA	Tỷ suất lợi nhuận trên tài sản
ROE	Tỷ số lợi nhuận ròng trên vốn chủ sở hữu
ROI	Tỷ lệ thu hồi vốn đầu tư
ROS	Lợi nhuận trên doanh thu
SHTT	Sở hữu trí tuệ
TSTT	Tài sản trí tuệ
VCSH	Vốn chủ sở hữu

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.2. Một số hoạt động chính của ĐMST mở	21
Bảng 1.3. Tổng hợp các chỉ số tài chính cơ bản đo lường KQHĐ của DN	25
Bảng 1.4. Tổng hợp các chỉ số phi tài chính cơ bản đo lường KQHĐ của DN	26
Bảng 1.5. Ứng dụng lý thuyết nền để giải thích các MQH của mô hình nghiên cứu.....	33
Bảng 1.6. Tổng hợp một số nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của DN và vai trò trung gian của kết quả ĐMST, NLHT	42
Bảng 1.7. Tổng hợp các giả thuyết nghiên cứu đề xuất trong mô hình	58
Bảng 2.1. Tổng số DN đang hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp CNTT	60
Bảng 2.2. Doanh thu ngành công nghệ thông tin giai đoạn 2020-2023	60
Bảng 2.3. Lợi nhuận trước thuế của công nghiệp CNTT năm 2023	61
Bảng 2.4. Chỉ tiêu xuất, nhập khẩu CNTT Việt Nam giai đoạn 2021-2023	61
Bảng 2.5. Tổng hợp thang đo nghiên cứu trước và sau hiệu chỉnh.....	69
Bảng 2.6. Tổng hợp các thang đo và mục hỏi chính thức được áp dụng trong mô hình nghiên cứu của luận án	73
Bảng 2.7. Tính đại diện của mẫu so với tổng thể của mẫu nghiên cứu	76
Bảng 2.8. Cỡ mẫu đề nghị khi sử dụng PLS-SEM	77
Bảng 3.1. Thống kê mô tả thời gian hoạt động của các DN CNTT	86
Bảng 3.2. Thống kê mô tả theo lĩnh vực hoạt động chính trong ngành CNTT.....	88
Bảng 3.3. Tổng hợp thông tin đáp viên tham gia trả lời khảo sát	89
Bảng 3.4. Thống kê mô tả yếu tố đổi mới sáng tạo mở.....	90
Bảng 3.5. Thống kê mô tả yếu tố kết quả hoạt động của doanh nghiệp.....	92
Bảng 3.6. Thống kê mô tả yếu tố kết quả đổi mới sáng tạo.....	92
Bảng 3.7. Thống kê mô tả yếu tố năng lực hấp thụ	93
Bảng 3.8. Kết quả đánh giá mô hình đo lường	95
Bảng 3.9. Kết quả chỉ số Fornell và Lacker.....	97
Bảng 3.10. Kết quả chỉ số HTMT	98
Bảng 3.11. Giá trị VIF bên trong	99
Bảng 3.12. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu ảnh hưởng trực tiếp	100
Bảng 3.13. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu tác động gián tiếp.....	101
Bảng 3.14. Bảng kết quả các hệ số R^2 , R^2 square-adjusted.....	103
Bảng 3.15. Thông tin cơ bản của đáp viên tham gia trả lời phỏng vấn sâu	104
Bảng 3.16. Một số hình thức khai thác sản phẩm sở hữu trí tuệ của FPT Software	110
Bảng 3.17. Khái quát hoạt động ĐMST mở của Công ty Onschool.....	114
Bảng 3.18. Khái quát hoạt động ĐMST mở của Công ty TNHH MTV phần mềm RIC	117
Bảng 3.19. Bảng tổng hợp hoạt động ĐMST mở trong các doanh nghiệp nghiên cứu tình huống	120

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Biểu đồ xác định tỷ lệ DN CNTT tham gia khảo sát theo quy mô hoạt động.....	87
Biểu đồ 3.2. Thống kê mô tả theo doanh thu hoạt động bình quân/năm giai đoạn 2021-2023 của các DN CNTT trong mẫu khảo sát.....	88

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Mô hình đổi mới sáng tạo mở	29
Hình 2.1. Quy trình nghiên cứu	64
Hình 2.2. Quá trình dịch và dịch ngược trong hoàn thiện bảng hỏi	68
Hình 2.3. Quy trình phân tích dữ liệu trong nghiên cứu định lượng	80
Hình 3.1. Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc PLS-SEM	99
Hình 3.2. Tổng hợp kiểm định các giả thuyết nghiên cứu trong mô hình	103

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Đổi mới sáng tạo (ĐMST) là một yếu tố then chốt giúp các doanh nghiệp (DN) giành được lợi thế cạnh tranh (LTCT), tăng trưởng bền vững và cải thiện lợi nhuận (Chesbrough, 2017). Tuy nhiên, một số nhà nghiên cứu đã cho thấy việc áp dụng hoàn toàn các nguồn lực ĐMST nội bộ của DN hay còn gọi là ĐMST đóng (truyền thống) có những hạn chế nhất định tác động tới tăng trưởng của DN (Chesbrough và Crowther, 2006). Đã đến lúc các DN cần thay đổi các mô hình làm việc, cải thiện các ý tưởng, linh hoạt trong tổ chức để thoát ra khỏi cách tiếp cận ĐMST đóng và trở thành các tổ chức mạng lưới liên minh (Huizingh, 2011). Nói cách khác, các DN cần phải suy ngẫm về các chiến lược, giải pháp đổi mới trong một thế giới mở, mang tính kết nối và tìm kiếm các nguồn lực mới cho ĐMST. Bên cạnh đó, một số tác giả cũng chứng minh rằng trong khi các nguồn tri thức, công nghệ nội bộ là thực sự thiết yếu cho mỗi DN, thì những nguồn lực từ môi trường bên ngoài cũng là những thành tố có ý nghĩa lớn trong việc hỗ trợ DN nhằm thu nhận được kết quả ĐMST mong muốn và duy trì khả năng vượt trội trong việc đưa ra những nỗ lực đổi mới (Medase và Abdul-Basit, 2020). Và những điều đó được tìm thấy trong cách tiếp cận về ĐMST mở.

Chesbrough (2003a) mô tả ĐMST mở đề cập đến việc các DN vượt qua những ranh giới khép kín trước đây để tiếp nhận nhiều ý tưởng đổi mới hơn từ môi trường bên ngoài, đồng thời chia sẻ những ý tưởng đổi mới chưa được khai thác hoặc khai thác chưa hiệu quả bên trong DN với các đối tác khác bên ngoài, tạo ra các luồng đổi mới và chia sẻ. ĐMST mở giúp DN sản xuất được các sản phẩm và dịch vụ cải tiến, từ đó gia tăng cơ hội thành công trên thị trường. ĐMST mở giúp tạo nền tảng, môi trường phù hợp cho việc hợp tác và chuyển giao tri thức giữa các bên liên quan (Saguy, 2016). ĐMST "mở" trở nên cần thiết khi mọi nền tảng mở ra và bối cảnh toàn cầu hoá. Độ "mở" càng lớn thì DN càng tiếp cận được nhiều hơn nữa những tri thức, công nghệ và các sản phẩm khoa học kỹ thuật đã được phát triển trên thế giới và tránh được hoạt động nghiên cứu lại, hoặc trùng lặp hoặc tốn kém chi phí với những gì đã có. Theo số liệu nghiên cứu của IBM Institute for Business Value năm 2021, được chỉ ra trong báo cáo của BambuUP và cộng sự (2022), "84% quản lý cấp cao trên toàn cầu nói rằng ĐMST mở là thiết yếu đối với chiến lược tăng trưởng trong tương lai của họ và 61% các nhà quản lý cấp cao tin rằng ĐMST mở giúp tổ chức thành công trong việc đem lại lợi ích hữu hình hơn là đổi mới đóng". Chính vì vậy, ĐMST mở được xem như một mô hình mang tính chiến lược thúc đẩy các mục tiêu của DN nhằm cải thiện kết quả ĐMST (Lu và cộng sự, 2024) và kết quả hoạt động (KQHĐ) của DN (KV và Hungund, 2022).

Với tầm quan trọng lớn lao giúp thúc đẩy LTCT cho DN và tiềm năng ứng dụng

cao ở nhiều lĩnh vực, cách tiếp cận ĐMST mở của Chesbrough (2003a) đã thu hút được sự dôi theo của các chuyên gia, nhà nghiên cứu và trở thành một trong những chủ đề nóng nhất về quản trị trong suốt thập kỷ qua (Moretti và Biancardi, 2020). Đặc biệt, một trong những vấn đề dành được sự quan tâm của một số nghiên cứu đó chính là mối quan hệ (MQH) giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN. Tuy nhiên, dựa trên tổng quan tài liệu những công trình đã công bố, NCS nhận thấy vẫn còn những khoảng trống nhất định nên được khai thác thêm nhằm làm sáng tỏ bức tranh về ảnh hưởng của ĐMST mở đến KQHĐ. *Thứ nhất*, mặc dù đã có một số bài viết khám phá tác động của ĐMST mở đến KQHĐ của DN trên thế giới. Song cho đến nay, các kết quả thực nghiệm được công bố vẫn chưa đạt được sự đồng thuận cao. Trong khi một số tác giả minh chứng sự tồn tại của mối liên hệ tích cực giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN (Hung và Chou, 2013; Moradi và cộng sự, 2021) thì một số tác giả khác lại tranh luận rằng có mối liên hệ tiêu cực (Caputo và cộng sự, 2016) hoặc MQH phi tuyến tính giữa ĐMST mở và KQHĐ (Fu và cộng sự 2019; Zhang và cộng sự, 2018). Vì vậy, việc có thêm những minh chứng thực nghiệm để củng cố cho việc giải thích ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của DN là vô cùng quan trọng. *Thứ hai*, một số nghiên cứu đặt trọng tâm vào việc xem xét tác động trực tiếp của ĐMST mở tới KQHĐ của DN mà chưa khai thác sâu các biến số trung gian quan trọng như kết quả ĐMST hay năng lực hấp thụ (NLHT) trong MQH này. Vai trò trung gian của kết quả ĐMST là cơ sở thiết yếu để đạt được KQHĐ và tăng trưởng DN. NLHT đóng vai trò quan trọng trong việc xác định, tiếp nhận, đồng hoá và áp dụng tri thức bên ngoài như là một yếu tố cốt lõi ảnh hưởng tới hiệu quả áp dụng ĐMST mở. *Ngoài ra*, trên phương diện bối cảnh nghiên cứu, không khó để nhận thấy rằng, các công trình về ĐMST mở phần lớn được thực hiện ở Châu Âu và Châu Mỹ. Tại Châu Á, các nghiên cứu được tìm thấy ở bối cảnh Trung Quốc, Hàn Quốc và Đài Loan (KV và Hungund, 2022). Tuy nhiên, những nghiên cứu sâu về ĐMST mở nói chung, ảnh hưởng của ĐMST mở đến KQHĐ của DN nói riêng chưa được làm sáng tỏ ở một quốc gia đang phát triển như Việt Nam.

Xét ở góc độ thực tiễn, có thể thấy hiệu quả áp dụng ĐMST mở bị chi phối lớn bởi bối cảnh và đặc thù ngành (Bigliardi và cộng sự, 2020). Vì thế việc phân tích ĐMST mở trong từng lĩnh vực cụ thể là điều cần thiết để có cách tiếp cận sâu sắc và khoa học hơn về cơ chế vận hành và ảnh hưởng của chúng đến KQHĐ DN. Trong phạm vi luận án này, NCS lựa chọn bối cảnh khám phá đối với các DN CNTT tại Việt Nam. Đây là lĩnh vực có đặc điểm nổi bật về tốc độ đổi mới công nghệ nhanh chóng, sự phụ thuộc lớn vào tri thức và tính kết nối cao giữa DN với các chủ thể bên ngoài trong quá trình ĐMST. Bên cạnh đó, CNTT cũng là một trong những lĩnh vực tiên phong triển khai các mô hình ĐMST mở (Ober, 2022). Dù vậy, các nghiên cứu trước đây vẫn chưa khai thác đầy đủ vai trò và tác động của ĐMST mở tới KQHĐ của các DN đang trong lĩnh vực này. Không những thế, lĩnh vực CNTT tại Việt Nam hiện giữ vị thế then chốt trong chiến lược phát triển nền kinh tế quốc gia với nhiều danh mục

các sản phẩm thuộc nhóm công nghệ cao được sự ưu tiên và khuyến khích đầu tư của Nhà nước (Quyết định số 38/2020/QĐ-TTg). Tuy nhiên, dù có nhiều bước tăng trưởng liên tục theo thời gian cho tới năm 2022, nhưng đến năm 2023 KQHĐ của lĩnh vực công nghiệp CNTT bắt đầu có dấu hiệu suy giảm. Cụ thể, năm 2023, tổng doanh thu công nghiệp CNTT đạt 137.736 triệu USD, giảm 5,13% so với năm 2022; tổng kim ngạch xuất khẩu CNTT đạt 128.736 triệu USD, giảm 6,79% so với năm 2022 (Bộ Thông tin và Truyền thông, 2024).

Những con số này cũng đặt ra yêu cầu cho các DN CNTT Việt Nam cần có những chiến lược để bứt phá và tăng tốc KQHĐ, nhất là trong bối cảnh bùng nổ mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo, điện toán đám mây và chuyển đổi số như hiện nay. Sự vắng mặt của các nghiên cứu chuyên sâu về tác động của ĐMST mở đến KQHĐ của DN CNTT tại Việt Nam cho thấy đây vẫn là một khoảng trống đáng kể trong bối cảnh nghiên cứu hiện nay, cần được tiếp cận và làm rõ.

Dựa trên những yêu cầu cần thiết về lý luận và thực tiễn nêu trên, NCS lựa chọn nghiên cứu luận án với đề tài "*Nghiên cứu ảnh hưởng của đổi mới sáng tạo mở đến kết quả hoạt động của các doanh nghiệp công nghệ thông tin ở Việt Nam*" không chỉ đóng góp vào nền tảng lý thuyết mà còn có những đóng góp ứng dụng thực tiễn để thúc đẩy năng lực ĐMST mở và KQHĐ cho các DN CNTT tại Việt Nam.

2. Mục tiêu và nhiệm vụ nghiên cứu

- Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu của luận án là xây dựng và kiểm định mô hình nghiên cứu về MQH giữa ĐMST mở, kết quả ĐMST, NLHT và KQHĐ của DN; xem xét cơ chế ảnh hưởng và mức độ tác động của từng thành tố ĐMST mở đến KQHĐ của DN và vai trò của các yếu tố trung gian (kết quả ĐMST, NLHT) trong MQH này. Từ đó, nghiên cứu xác lập các khuyến nghị để thúc đẩy ĐMST mở nhằm nâng cao KQHĐ của các DN CNTT Việt Nam.

- Nhiệm vụ nghiên cứu

+ Hệ thống hoá và luận giải một số nền tảng lý thuyết cốt lõi về ĐMST mở, xác định các yếu tố cấu thành chính trong ĐMST mở, đề xuất mô hình nghiên cứu và các giả thuyết nghiên cứu nhằm mục tiêu xem xét cơ chế tác động của ĐMST mở đến KQHĐ của các DN.

+ Thực hiện kiểm chứng và phân tích cơ chế tác động của các biến số chính trong ĐMST mở tới KQHĐ của DN, mức độ ảnh hưởng của ĐMST mở đến các yếu tố trung gian và các yếu tố trung gian đến KQHĐ của DN CNTT Việt Nam.

+ Phân tích hiện trạng các hoạt động ĐMST mở của các DN CNTT Việt Nam bằng cách kết hợp cả hai nhóm dữ liệu gồm dữ liệu sơ cấp và thứ cấp và dựa trên hai cách tiếp cận nghiên cứu định lượng và nghiên cứu tình huống.

+ Đề xuất một số khuyến nghị ứng dụng kết quả nghiên cứu để thúc đẩy

ĐMST mở, cải thiện KQHĐ của các DN CNTT Việt Nam.

3. Câu hỏi nghiên cứu

Luận án thực hiện trả lời 03 câu hỏi chính như sau:

(1) ĐMST mở có ảnh hưởng như thế nào (cơ chế và mức độ ảnh hưởng) đến KQHĐ của các DN CNTT Việt Nam?

(2) Có yếu tố trung gian nào làm "chất liệu" truyền dẫn tác động ĐMST mở tới KQHĐ của DN không?

(3) Đây là những khuyến nghị phù hợp và có cơ sở khoa học để thúc đẩy ĐMST mở và cải thiện KQHĐ của DN dựa trên những nỗ lực của các hoạt động ĐMST mở?

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của luận án là ảnh hưởng của ĐMST mở đến KQHĐ của DN.

4.2. Phạm vi nghiên cứu

* *Phạm vi nghiên cứu về nội dung:* ĐMST mở và KQHĐ của DN được nhìn nhận là những khái niệm có cách tiếp cận đa chiều. Do đó, luận án tập trung vào nghiên cứu ảnh hưởng của hai cơ chế ĐMST mở bao gồm ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài tới KQHĐ của DN CNTT Việt Nam.

* *Phạm vi về không gian:* Nghiên cứu giới hạn trong ngành công nghệ thông tin, tiến hành khảo sát đối với 233 DN CNTT Việt Nam.

* *Phạm vi về thời gian:* NCS thu thập dữ liệu sơ cấp dựa trên hai cách thức chính là phiếu điều tra khảo sát và phỏng vấn các nhà quản trị (NQT). Trong đó, phỏng vấn phục vụ cho việc hoàn thiện bảng hỏi được triển khai bắt đầu vào thời gian tháng 10 năm 2023. Bảng hỏi điều tra trắc nghiệm khảo sát chính thức được thu thập trong giai đoạn 03 tháng; từ tháng 11 năm 2023 đến hết tháng 01 năm 2024. Phỏng vấn sâu được thực hiện vào tháng 01 năm 2025 để phục vụ cho nghiên cứu tình huống. Ngoài ra, luận án có sử dụng thêm một số dữ liệu thứ cấp, phần lớn tập trung từ năm 2020 đến năm 2025.

5. Phương pháp nghiên cứu

Luận án sử dụng kết hợp đa dạng phương pháp nghiên cứu để có được nền tảng khoa học và dữ liệu toàn diện hơn nhằm đạt được mục tiêu nghiên cứu. Các phương pháp chính bao gồm:

* *Phương pháp nghiên cứu định lượng*

Bằng việc áp dụng bảng hỏi khảo sát, luận án đã tiến hành thu thập các dữ liệu sơ cấp về ảnh hưởng của ĐMST mở đến KQHĐ của DN tại các DN CNTT Việt Nam. Nghiên cứu thực hiện các phân tích chính bao gồm thống kê mô tả, kiểm định thang đo và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. NCS sử dụng công cụ phần mềm SPSS 20 và Smart PLS 4 nhằm đảm bảo đạt được mục tiêu nghiên cứu.

** Phương pháp nghiên cứu tình huống*

Do tính chất sơ khai của ĐMST mở trong bối cảnh Việt Nam, luận án kết hợp thêm phương pháp nghiên cứu tình huống. Phạm trù ĐMST mở không chỉ là một phạm trù mới mẻ mà còn sở hữu tính đa chiều. Phương pháp nghiên cứu tình huống được lựa chọn bởi khả năng đào sâu, phân tích và minh họa một cách toàn diện bức tranh thực tiễn về áp dụng ĐMST mở tại một số DN CNTT tiêu biểu tại Việt Nam: Công ty TNHH Phần mềm FPT, công ty CP Công nghệ Giáo dục Trường học trực tuyến, công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC.

Cơ sở dữ liệu phục vụ cho viết nghiên cứu tình huống được xây dựng dựa trên hai nguồn: thứ nhất, dữ liệu thứ cấp được trích xuất từ các nguồn công khai như website của DN, báo cáo tài chính, và báo cáo KQHĐ của các DN; thứ hai là thông qua phỏng vấn sâu một số NQT của DN để có được dữ liệu sơ cấp. Cụ thể, NCS thực hiện phỏng vấn chuyên sâu với 06 chuyên gia (là các NQT của các DN CNTT), bao gồm 02 chuyên gia của Công ty TNHH Phần mềm FPT (FPT Software); 02 chuyên gia của công ty CP Công nghệ Giáo dục Trường học trực tuyến (Onschool) và 02 chuyên gia của công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC (RIC) để thu thập chi tiết dữ liệu thực tế tại các DN này phục vụ cho việc nghiên cứu tình huống và hiểu sâu hơn về kết quả nghiên cứu.

6. Những đóng góp của luận án về mặt lý thuyết và thực tiễn

6.1. Đóng góp về mặt lý thuyết

Nghiên cứu này đóng góp một cách có ý nghĩa vào việc mở rộng tri thức hiện có về đổi mới sáng tạo mở (open innovation) và ảnh hưởng của nó tới kết quả hoạt động của doanh nghiệp, thông qua một số điểm nổi bật sau:

Thứ nhất, nghiên cứu đã làm sâu sắc hơn cơ sở lý thuyết về đổi mới sáng tạo mở từ bên ngoài vào (inbound open innovation) bằng cách tích hợp lý thuyết đổi mới sáng tạo mở với quan điểm dựa trên nguồn lực (Resource-Based View – RBV). Kết quả thực nghiệm cho thấy các dòng tri thức và công nghệ đến từ bên ngoài có tác động tích cực đến kết quả đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp, từ đó khẳng định rằng việc tìm kiếm và tiếp thu tri thức vượt ra ngoài ranh giới tổ chức giúp củng cố năng lực đổi mới nội bộ. Từ góc độ RBV, nghiên cứu chứng minh rằng khi tri thức và công nghệ bên ngoài được kết hợp hiệu quả với nguồn lực nội sinh, doanh nghiệp có thể nâng cao năng lực đổi mới và cải thiện kết quả hoạt động.

Thứ hai, nghiên cứu góp phần làm rõ và mở rộng hiểu biết về cơ chế tác động của đổi mới sáng tạo mở từ trong ra ngoài (outbound open innovation). Theo cách tiếp cận mới, ĐMST mở từ trong ra ngoài không phải là quá trình một chiều chỉ chuyển giao tri thức ra bên ngoài, mà là một vòng lặp phản hồi. Khi doanh nghiệp chia sẻ tri thức và công nghệ với đối tác, họ đồng thời nhận lại dòng phản hồi từ thị trường

và khách hàng (như yêu cầu kỹ thuật, điều chỉnh sản phẩm hoặc đề xuất cải tiến). Những phản hồi này kích thích quá trình học hỏi, nhận diện cơ hội ứng dụng mới, và thúc đẩy quá trình chuyển hóa tri thức nội bộ – qua đó mở rộng và làm giàu thêm nguồn lực đổi mới của doanh nghiệp.

Thứ ba, thông qua việc kiểm định thực nghiệm vai trò trung gian của kết quả đổi mới sáng tạo (innovation performance), nghiên cứu đã chỉ ra cơ chế hiệp lực giữa việc tiếp nhận tri thức từ bên ngoài và việc tích hợp nguồn lực bên trong như đầu tư R&D, cải tiến sản phẩm, đổi mới marketing và tổ chức. Sự tương tác này tạo nên hiệu ứng cộng hưởng, góp phần nâng cao kết quả hoạt động tổng thể và củng cố lợi thế cạnh tranh bền vững cho doanh nghiệp.

Thứ tư, bằng chứng về vai trò trung gian của năng lực hấp thụ (absorptive capacity) giúp làm rõ năng lực của doanh nghiệp trong việc xác định, tiếp nhận, đồng hóa và ứng dụng tri thức bên ngoài là yếu tố cốt lõi quyết định thành công của hoạt động đổi mới sáng tạo mở. Kết quả này lý giải tại sao một số doanh nghiệp dù đã áp dụng đổi mới sáng tạo mở nhưng vẫn không đạt hiệu quả mong muốn – nguyên nhân có thể đến từ sự thiếu hụt năng lực hấp thụ nội tại cần thiết để chuyển hóa tri thức bên ngoài thành giá trị nội bộ. Nói cách khác, năng lực hấp thụ đóng vai trò như một “kênh dẫn truyền” giúp doanh nghiệp biến tri thức bên ngoài thành kết quả thực tiễn. Phát hiện này góp phần bổ sung và làm phong phú thêm lý thuyết RBV khi áp dụng vào bối cảnh đổi mới sáng tạo mở.

6.2. Đóng góp về mặt thực tiễn

Thứ nhất, luận án cung cấp bằng chứng thực nghiệm và các nghiên cứu tình huống cụ thể, giúp làm sáng tỏ mối quan hệ giữa đổi mới sáng tạo mở và kết quả hoạt động của doanh nghiệp công nghệ thông tin tại Việt Nam. Các kết quả cho thấy đổi mới sáng tạo mở là một chiến lược hiệu quả giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả hoạt động và năng lực cạnh tranh. Trong bối cảnh công nghệ thay đổi nhanh chóng, thay vì chỉ dựa vào năng lực đổi mới nội bộ, các doanh nghiệp nên kết hợp linh hoạt việc tiếp nhận tri thức từ bên ngoài với thương mại hóa và chia sẻ tri thức ra bên ngoài, nhằm tối ưu hóa kết quả hoạt động tổng thể.

Thứ hai, việc xác định rõ vai trò trung gian của kết quả đổi mới sáng tạo và năng lực hấp thụ mang lại những hàm ý quản trị quan trọng cho các nhà lãnh đạo doanh nghiệp công nghệ thông tin. Trước hết, các nhà quản trị cần nhận thức rằng tác động của đổi mới sáng tạo mở đến kết quả hoạt động không diễn ra tức thì mà là một quá trình dài hạn, phụ thuộc vào khả năng chuyển hóa các ý tưởng mới thành sản phẩm, quy trình, hay phương thức quản lý cụ thể. Hơn nữa, bên cạnh việc tìm kiếm tri thức và công nghệ bên ngoài, doanh nghiệp cần chú trọng đầu tư phát triển năng lực nội bộ – đặc biệt là R&D, hợp tác liên chức năng và năng lực hấp thụ –

nhằm đảm bảo các nguồn lực bên ngoài được triển khai hiệu quả, tạo ra những kết quả đổi mới có thể đo lường và mang lại giá trị thực.

Thứ ba, trên cơ sở nền tảng lý thuyết và kết quả thực nghiệm, luận án đã đề xuất một số khuyến nghị chính sách và quản trị dành cho ba cấp độ: với doanh nghiệp - tăng cường đầu tư cho hoạt động đổi mới và nâng cao năng lực hấp thụ; với hiệp hội ngành nghề - phát triển các nền tảng hợp tác, kết nối và chia sẻ tri thức giữa doanh nghiệp; và với cơ quan quản lý nhà nước - ban hành các chính sách hỗ trợ và khuyến khích mô hình đổi mới sáng tạo mở, nhằm tạo dựng hệ sinh thái đổi mới hiệu quả và nâng cao kết quả hoạt động của doanh nghiệp công nghệ thông tin Việt Nam.

7. Kết cấu của luận án

Ngoài các phần Mục lục, lời cam đoan, danh mục bảng biểu, sơ đồ, hình vẽ, phần mở đầu, phần kết luận và danh mục tài liệu tham khảo, nội dung chính của luận án được thiết kế bao gồm 04 chương chính:

Chương 1: Cơ sở lý luận, tổng quan và mô hình nghiên cứu về ảnh hưởng của đổi mới sáng tạo mở đến KQHD của DN.

Chương 1 trình bày cơ sở lý luận, tập trung vào một số khái niệm cơ bản như ĐMST, ĐMST mở và KQHD của DN. Các khái niệm và cơ chế của ĐMST mở được hệ thống hóa, đồng thời làm rõ nội hàm và những chỉ số đánh giá KQHD của DN. Các lý thuyết nền tảng (lý thuyết ĐMST mở, lý thuyết về nguồn lực, lý thuyết dựa trên tri thức, lý thuyết các bên có liên quan) được trình bày nhằm cung cấp nền tảng lý thuyết khoa học cho việc đề xuất mô hình nghiên cứu. Bên cạnh đó, chương 1 cũng tổng quan các nghiên cứu trước đây liên quan đến MQH giữa ĐMST mở và KQHD DN, đặc biệt trong bối cảnh DN CNTT, qua đó xác lập được khoảng trống nghiên cứu còn tồn tại và định hướng mục tiêu nghiên cứu của luận án. Trên cơ sở các luận điểm lý thuyết và kết quả tổng quan nghiên cứu, chương 1 kết thúc bằng việc phát triển một số giả thuyết nghiên cứu và đề xuất mô hình nghiên cứu, là tiền đề đối với những chương tiếp theo trong luận án.

Chương 2: Bối cảnh và phương pháp nghiên cứu

Chương 2 mở đầu bằng việc giới thiệu khái quát về ngành CNTT tại Việt Nam và những đặc điểm trong ĐMST của DN CNTT, nhằm làm rõ bối cảnh nghiên cứu và tính đặc thù của ngành. Từ đó NCS cung cấp nền tảng thực tiễn để xác lập khả năng phù hợp của mô hình đề xuất. Tiếp theo, chương 2 đề cập tới nội dung về thiết kế nghiên cứu, gồm phương pháp nghiên cứu định lượng và nghiên cứu tình huống. Sự phối hợp giữa hai phương pháp giúp mang lại tính toàn diện và độ tin cậy cho kết quả nghiên cứu của luận án.

Chương 3: Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của đổi mới sáng tạo mở đến KQHĐ của các DN trong ngành CNTT ở Việt Nam.

Nội dung chương 3 đề cập tới kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của DN CNTT Việt Nam thông qua kết quả nghiên cứu định lượng và nghiên cứu tình huống. Kết quả nghiên cứu định lượng được thể hiện dựa trên phân tích thống kê mô tả mẫu nghiên cứu, xem xét mô hình đo lường (chất lượng biến quan sát, độ tin cậy thang đo qua giá trị Cronbach's Alpha, hệ số độ tin cậy tổng hợp CR, đánh giá giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của thang đo) và đánh giá mô hình cấu trúc SEM nhằm kiểm định mô hình và các giả thuyết. Ngoài ra, chương 3 cũng cung cấp một số dữ liệu và thực tế triển khai ĐMST mở và tác động của nó tới KQHĐ tại ba DN nghiên cứu được lựa chọn nhằm mang lại rõ nét hơn bức tranh ĐMST mở của các DN CNTT Việt Nam.

Chương 4: Thảo luận và khuyến nghị

Chương 4 trình bày kết quả và bàn luận về những kết quả thu được từ nghiên cứu. Dựa trên kết quả khảo sát và nghiên cứu tình huống, luận án đã làm rõ mức độ ảnh hưởng của ĐMST mở đến KQHĐ của các DN CNTT ở Việt Nam, từ đó đề xuất một số khuyến nghị phù hợp dành cho các DN CNTT, Hiệp hội CNTT và các cơ quan QLNN nhằm đẩy mạnh quá trình ĐMST mở, góp phần tăng cường KQHĐ của các DN CNTT ở Việt Nam.

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN, TỔNG QUAN VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ ĐẾN KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP

1.1. Khái quát về đổi mới sáng tạo mở và kết quả hoạt động của doanh nghiệp

1.1.1. Đổi mới sáng tạo

Đổi mới sáng tạo (ĐMST), còn được gọi là đổi mới, xuất phát từ cụm từ học thuật trên thế giới là "innovation". Thuật ngữ này đã trở thành trung tâm của nhiều nghiên cứu trên toàn cầu. Tại Việt Nam, "đổi mới sáng tạo" được sử dụng phổ biến hơn, đặc biệt trong các tài liệu văn bản quy phạm chính thức (ví dụ Luật Khoa học và Công nghệ Việt Nam, 2013) và nghiên cứu học thuật. Trong nghiên cứu này, NCS sử dụng cụm từ học thuật là đổi mới sáng tạo nhằm đạt được sự phù hợp và tính thống nhất với một số văn bản hiện hành cũng như các nghiên cứu trước đó.

Theo Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế OECD (2005), ĐMST là một định nghĩa bao quát, bao hàm các hoạt động, quy trình, thị trường, khởi nghiệp, mạng lưới và cạnh tranh, cũng như các yếu tố phi vật chất như kỹ năng, tổ chức, tính sáng tạo và chuyển giao tri thức. Định nghĩa chung về ĐMST trong khoa học vẫn chưa tồn tại (Kogabayev và Maziliauskas, 2017). Sự đa dạng về nội hàm của ĐMST đã dẫn đến nhiều cách tiếp cận khác nhau từ các tác giả, mỗi định nghĩa đều phản ánh góc nhìn và sắc thái riêng biệt. Cụ thể:

ĐMST đã xuất hiện từ khá sớm trong các nghiên cứu kinh tế học cổ điển. Tuy nhiên, phải đến khi Joseph Schumpeter công bố các tác phẩm mang tính đột phá vào đầu thế kỷ XX (Schumpeter, 1934, 1942) ĐMST mới thực sự giữ vai trò trung tâm trong các nghiên cứu và có tầm ảnh hưởng mạnh mẽ trên mọi phương diện lý luận cũng như thực tiễn. Schumpeter là người đầu tiên đặt nền móng cho một lý thuyết hệ thống về đổi mới, tích hợp nó với tinh thần kinh doanh và nhấn mạnh tầm quan trọng cốt lõi của ĐMST trong động lực phát triển kinh tế (Schumpeter, 2010). Nhờ những đóng góp tiên phong này, ông thường được ví như là "nhân vật trung tâm" của các nghiên cứu về ĐMST (Martin, 2012) và cũng là một trong những tác giả có số lượng trích dẫn cao nhất ở lĩnh vực này (Fagerberg và cộng sự, 2012).

Trong các công trình về doanh nhân và khởi nghiệp, Schumpeter khẳng định ĐMST là thành tố cốt lõi của sự thay đổi kinh tế. Ông định nghĩa ĐMST là "sự kết hợp" mới giữa tri thức, công nghệ, nguồn lực và các yếu tố kinh tế – thương mại hiện có hoặc mới xuất hiện, thường dẫn đến quá trình "huỷ diệt sáng tạo" khi một DN mới thúc đẩy việc thay thế DN cũ (Callegari và Nybakk, 2022; Schumpeter, 1934). Tác giả đã mô tả ĐMST là một quá trình mà các sản phẩm và kỹ thuật mới được đưa vào hệ thống kinh tế (Schumpeter, 1934). Cụ thể, ĐMST của Schumpeter bao gồm 5 khía cạnh: (1) giới thiệu một sản phẩm mới hoặc một sản phẩm có chất lượng mới hay còn gọi là ĐMST về sản phẩm; (2) giới thiệu một phương pháp sản

xuất mới (bao gồm cách mới để xử lý hàng hoá về mặt thương mại (ĐMST quy trình); (3) mở ra một thị trường mới (ĐMST thị trường); (4) chinh phục một nguồn cung cấp nguyên liệu thô hoặc các nhân tố đầu vào mới (ĐMST nguyên liệu đầu vào); (5) thực hiện các hình thức tổ chức mới trong ngành (ĐMST tổ chức) (Schumpeter, 1934). Cũng theo tác giả này, ĐMST có một đặc điểm quan trọng, đó là thứ được đưa vào thực tế và doanh nhân là người dẫn dắt những người khác trong ngành làm theo, tức là ĐMST được lan truyền thông qua việc bắt chước. So với những quan điểm ban đầu tập trung vào vai trò của doanh nhân, Schumpeter sau này đã mở rộng tầm nhìn, nhấn mạnh hơn vào các yếu tố thể chế, nền kinh tế.

Cầm nang Oslo nghiên cứu về ĐMST được OECD xây dựng và cập nhật qua các năm 2005, 2009, 2016, 2018.... Hầu hết trong cách tiếp cận của OECD, ĐMST như một kết quả nhấn mạnh vào đầu ra. Theo OECD (2005), ĐMST được đề cập là *"việc triển khai một sản phẩm (hàng hoá/ dịch vụ) mới, hoặc được cải tiến đáng kể, hoặc một quy trình mới, một phương pháp tiếp thị/ marketing mới hoặc một phương pháp tổ chức mới trong thực tiễn kinh doanh, tổ chức công việc hoặc các MQH đối ngoại bên ngoài"* (OECD Annual Report 2005, 2005). Theo đó, ĐMST được chia làm 4 nhóm gồm: ĐMST về sản phẩm, ĐMST quy trình, ĐMST thị trường và ĐMST tổ chức. Trong phiên bản OECD (2018) đã sắp xếp lại chỉ còn ĐMST sản phẩm và quy trình.

Theo OECD và Eurostat (2018), ĐMST khác biệt so với sáng chế và kiến thức. ĐMST không đơn thuần là tạo ra những ý tưởng mới, mà còn quan trọng ở khâu triển khai thực hiện (implementation). Đó là việc đưa những ý tưởng sáng tạo và mới mẻ vào trong thực tế nhằm phát triển các sản phẩm và quy trình mới gia tăng giá trị và có tính ứng dụng cao. Cụ thể, báo cáo của OECD (2018, trang 60) định nghĩa *"ĐMST là một sản phẩm hoặc quy trình mới hoặc được cải tiến (hoặc kết hợp cả hai) mà khác biệt đáng kể so với các sản phẩm hoặc quy trình trước đó của tổ chức và đã được mang đến cho khách hàng tiềm năng hoặc được đưa vào áp dụng bởi tổ chức"*.

Nhấn mạnh vào tính chấp nhận và thực thi các ý tưởng, Kanter (1983) cho rằng ĐMST đề cập đến quá trình đưa bất kỳ ý tưởng mới nào có khả năng giải quyết vấn đề vào thực tiễn. Các ý tưởng về việc tái tổ chức, cắt giảm chi phí, áp dụng các hệ thống ngân sách mới, cải thiện giao tiếp hoặc lắp ráp sản phẩm theo nhóm cũng đều được coi là đổi mới. ĐMST là quá trình tạo ra, chấp nhận và triển khai các ý tưởng, quy trình, sản phẩm hoặc dịch vụ mới. Sự "chấp nhận và thực hiện" là yếu tố cốt lõi của định nghĩa này; nó đòi hỏi khả năng thay đổi và thích ứng.

Urabe và cộng sự (1988) nhận định *"ĐMST là đề xuất ra ý tưởng mới và triển khai ý tưởng đó vào một sản phẩm, quy trình hoặc dịch vụ mới, dẫn tới sự phát triển năng động cho nền kinh tế quốc gia và tăng trưởng việc làm cũng như tạo ra lợi nhuận thuần túy cho DN kinh doanh mang trong mình sự đổi mới"*. Ở cách tiếp cận này, có thể nhận thấy ĐMST không chỉ đơn thuần là tạo ra điều gì đó mới mẻ, mà tính mới đó còn mang tới sự thay đổi và những giá trị tác động ở khía cạnh kinh

tế, xã hội. Cũng theo tác giả, ĐMST không diễn ra như một hiện tượng diễn ra nhanh chóng, mà là cả một giai đoạn tích lũy kéo dài, bao gồm hàng loạt các quyết định của tổ chức – từ giai đoạn nảy sinh ý tưởng mới đến khi hiện thực hóa chúng.

Cũng là một nhà nghiên cứu có nhiều cống hiến cho lĩnh vực nghiên cứu về ĐMST, Peter Drucker cho rằng: ĐMST là công cụ đặc biệt của các doanh nhân để tận dụng sự thay đổi như một cơ hội cho một hoạt động hoặc dịch vụ khác. ĐMST là quá trình trang bị các khả năng mới, cải tiến năng lực hoặc gia tăng tiện ích (Drucker, 1998).

Theo Kahn (2018), ĐMST là một quá trình diễn ra qua ba bước chính: khám phá, phát triển và đưa ra thị trường. Ở giai đoạn khám phá, các tổ chức sẽ kiếm tìm và đánh giá những cơ hội mới tiềm năng. Sau đó, những ý tưởng sáng tạo được phát triển và thiết kế các ý tưởng sản phẩm hoặc dịch vụ. Cuối cùng, quá trình thương mại hóa sẽ cung cấp sản phẩm tới thị trường, tạo ra lợi ích kinh tế. Bên cạnh đó, tác giả không chỉ coi ĐMST như là một quá trình mà còn xem xét nó là một tư duy. Tư duy đổi mới giúp cá nhân hay tổ chức tìm ra những ý tưởng mới cho những vấn đề tồn tại, đồng thời tạo ra một văn hóa làm việc sáng tạo, nơi mọi người được khuyến khích suy nghĩ khác biệt và sẵn sàng thử nghiệm những ý tưởng mới. Tác giả cho thấy kết quả của hoạt động ĐMST gắn liền với sự ra đời của các sản phẩm mới, dịch vụ mới. Không đơn thuần bó hẹp ở sản phẩm mới/ dịch vụ mới mà còn bao gồm các sản phẩm đầu ra khác gồm: ĐMST về quy trình, marketing, mô hình kinh doanh (MHKD), chuỗi cung ứng và tổ chức.

Ngoài nhấn mạnh ĐMST là một quy trình (quá trình); hoặc gắn liền với các kết quả đầu ra, thì ĐMST cũng được nhìn nhận dưới góc độ là *một sự chuyển đổi/ thay đổi*. Damanpour (1996, trang 694) đưa ra định nghĩa chi tiết về ĐMST, được trích dẫn nhiều trong các nghiên cứu về sau: "ĐMST là được coi là phương tiện thay đổi một tổ chức, hoặc là phản ứng với những sự biến đổi của môi trường bên ngoài hoặc là hành động chủ động phòng ngừa để có thể tác động đến môi trường". Tác giả cũng đề cập thêm rằng ĐMST trong cách hiểu này có thể được nhìn theo nghĩa rộng, bao gồm ĐMST về sản phẩm hoặc dịch vụ mới, công nghệ quy trình mới, cơ cấu tổ chức hoặc hệ thống hành chính mới, hoặc các kế hoạch/ chương trình mới liên quan đến các thành viên của tổ chức (Damanpour, 1996). ĐMST là việc tạo ra giá trị bằng cách áp dụng kiến thức và nguồn lực có liên quan nhằm biến một ý tưởng thành một sản phẩm, quy trình hoặc hoạt động thực hành mới hoặc nâng cấp một sản phẩm, quy trình hoặc hoạt động thực hành hiện có (Varadarajan, 2018).

Ngoài ra, ĐMST gắn liền với "sự mới mẻ", "có giá trị đáng kể đối với tổ chức áp dụng" "thành công" và "thay đổi" (Assink, 2006), "một cách làm mới và cải tiến, một điều gì đó mới mẻ và hữu ích" (Anderson và cộng sự, 2014). ĐMST cũng được xác nhận khi ý tưởng được chuyển hoá thành những giá trị hoặc lợi ích cụ thể như "chuyển đổi ý tưởng mới thành doanh thu và lợi nhuận" (Lafley và Charan, 2008).

Ở Việt Nam, Luật Khoa học và công nghệ Việt Nam (2013) quy định trong Điều 3, Khoản 16 như sau: "*Đổi mới sáng tạo (innovation) là việc tạo ra, ứng dụng*

thành tựu, giải pháp kỹ thuật, công nghệ, giải pháp quản lý để nâng cao hiệu quả phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng của sản phẩm, hàng hóa" (Quốc hội, 2013).

Như vậy, với những nghiên cứu trước đó đã đề cập, có thể hệ thống hóa lại như sau. ĐMST dành phần lớn vào ba cách tiếp cận chính bao gồm: nhấn mạnh ĐMST là kết quả đầu ra (outcome); thứ hai là tiếp cận ĐMST như là một quy trình (process) và thứ ba là tiếp cận ĐMST như là một quá trình biến đổi/ chuyển đổi (changing). Trong đó, "sự sáng tạo" được nhìn nhận là tiền đề quan trọng của ĐMST. Đồng thời, dù tiếp cận theo cách nào, cũng có thể nhận thấy ĐMST chứa đựng bốn thành tố quan trọng là *tri thức* (knowledge), *tính mới* (novelty), *sự thực hiện* (implementation and actual use) và *tạo giá trị* (value creation).

Trong cách tiếp cận của luận án, ĐMST được hiểu theo cách tiếp cận của OECD (2005). Khi đó, ĐMST được hiểu là việc thực hiện các sản phẩm, quy trình, phương pháp tiếp thị hoặc mô hình tổ chức mới (hoặc được cải tiến đáng kể) trong thực tiễn kinh doanh, tổ chức công việc hoặc các MQH đối ngoại bên ngoài. Cách diễn giải này nhằm đạt được tính thống nhất và kế thừa dựa trên nền tảng nghiên cứu trước của các tác giả Schumpeter (1934) và một số nghiên cứu khác.

Tuy nhiên, trong bối cảnh kinh doanh với những tiêu chuẩn ngày càng khắt khe của thị trường, công nghệ liên tục thay đổi, các DN sẽ gặp nhiều khó khăn nếu chỉ phụ thuộc hoàn toàn vào nguồn lực nội bộ của DN. Các DN cần sự thích ứng linh hoạt và đa dạng trong chiến lược áp dụng nguồn lực ĐMST từ bên ngoài để nâng cao KQHĐ. Các DN cần mở rộng cách tiếp cận ĐMST theo hướng tiếp cận hình thành những liên minh chiến lược, kết nối mạng lưới và tìm kiếm nguồn lực với bên ngoài để giảm bớt những hạn chế của mô hình ĐMST đóng truyền thống. Những khía cạnh này được nhắc đến trong cách tiếp cận của **ĐMST mở**.

1.1.2. Đổi mới sáng tạo mở

1.1.2.1. Khái niệm

ĐMST mở là một khái niệm được đề cập tiên phong bởi Chesbrough vào năm 2003 (Chesbrough, 2003a). Kể từ đó đến nay, các nghiên cứu về ĐMST mở liên tục phát triển và phong phú với nhiều chủ điểm nghiên cứu. Huizingh (2011) nhấn mạnh rằng ĐMST mở không phải là một khái niệm rõ ràng. Định nghĩa về ĐMST mở đã phát triển qua từng năm, thậm chí cả định nghĩa về ĐMST mở của Chesbrough (Parveen và cộng sự, 2015).

Trước tiên, không thể không nhắc đến khái niệm tiên phong về chủ đề ĐMST mở được Chesbrough (2003a, trang 43) đề xuất là "*những ý tưởng giá trị có thể đến từ bên trong hoặc bên ngoài của DN và tương tự giá trị mang đến thị trường cũng có thể được tiếp cận từ các nguồn bên trong hoặc bên ngoài DN*". Tác giả cho rằng ý tưởng ĐMST không chỉ đến từ nguồn nội bộ của DN, mà rộng hơn có thể đến từ nguồn bên ngoài. Cách tiếp cận này xem trọng ngang nhau giữa tri thức, ý tưởng và

phương pháp tiếp cận thị trường từ bên ngoài với các yếu tố tương ứng bên trong DN, thay vì chỉ dành phần lớn vào nguồn lực nội bộ như trong thời kỳ ĐMST đóng. Năm 2006, một trong những công trình thực nghiệm với quy mô lớn lần đầu tiên đã vận dụng khái niệm của Chesbrough (2003a) chính là nghiên cứu của Laursen và Salter (2006). Trong đó, các tác giả nhấn mạnh mô hình ĐMST mở đang sử dụng đa dạng những nguồn lực, tài nguyên cũng như tăng cường phối hợp với các chủ thể bên ngoài để giúp họ đạt được và duy trì đổi mới.

Cùng thời điểm 2003, Chesbrough (2003b) tiếp tục làm rõ hơn khái niệm ĐMST mở khi đặt trong bối cảnh các DN tìm cách phát triển công nghệ của mình. Theo đó, ĐMST mở là một mô hình khuyến khích các DN khai thác đồng thời ý tưởng, nguồn lực và cả kênh thương mại hoá từ cả hai nguồn nội bộ và bên ngoài DN nhằm thúc đẩy công nghệ và đưa sản phẩm ra thị trường. Các tác giả cũng nhấn mạnh rằng ĐMST mở kết hợp các ý tưởng nội bộ và bên ngoài vào các kiến trúc và hệ thống có yêu cầu được xác định bởi một MHKD. MHKD này sử dụng cả ý tưởng bên ngoài lẫn ý tưởng nội bộ để tạo ra giá trị, đồng thời xác định các cơ chế nội bộ để thu nhận một phần giá trị đó. Cách tiếp cận này của tác giả cũng giả định rằng ngoài việc sử dụng các ý tưởng bên trong DN cho các hoạt động kinh doanh hiện thời, thì các ý tưởng nội bộ cũng có thể được đưa ra thị trường thông qua các kênh bên ngoài, ra khỏi ranh giới các phạm vi hoạt động hiện tại của DN, nhằm tạo ra giá trị bổ sung cho DN.

Như vậy, theo mô hình của Chesbrough (2003 a,b) đề xuất, các DN ngày càng nhận thức được nhu cầu thiết lập liên minh với các chủ thể bên ngoài trong một bối cảnh tri thức rộng rãi hơn. Tăng cường ứng dụng nguồn lực tri thức, công nghệ từ môi trường bên ngoài vào DN và ngược lại. Cách tiếp cận này tạo cơ sở cho việc kết hợp các nguồn lực R&D của DN với những nguồn lực đổi mới bên ngoài cũng như nêu bật tầm quan trọng của việc quản lý các luồng kiến thức và công nghệ để đưa ra bên ngoài. Đồng thời, những khái niệm này cũng cho thấy các DN nên chú ý đến việc cung cấp những ý tưởng ĐMST nội bộ mà chưa sử dụng hiệu quả hoặc còn nhàn rỗi bên trong DN để cung ứng cho các DN bên ngoài nhằm gia tăng giá trị.

Một hướng tiếp cận khác nhằm đạt được khả năng linh hoạt chiến lược trong quá trình thực thi của mỗi DN và thúc đẩy nỗ lực ĐMST với các chủ thể bên ngoài, qua đó thúc đẩy khả năng được khách hàng chấp nhận và định hình tiêu chuẩn ngành. Gassmann và Enkel (2004, trang 2) cho rằng *"ĐMST mở có nghĩa là DN cần mở ra những ranh giới vững chắc của mình để đón nhận những dòng chảy tri thức có giá trị từ bên ngoài vào nhằm tạo ra những cơ hội cho quá trình ĐMST hợp tác cùng với những đối tác, khách hàng và/ hoặc nhà cung cấp (NCC). Nó cũng bao gồm việc khai thác các ý tưởng và SHTT để có thể mang chúng ra thị trường nhanh hơn so với các đối thủ cạnh tranh (ĐTCT) có thể làm"*. Tầm quan trọng của khai thác bằng sáng chế và SHTT trong quá trình ĐMST để thúc đẩy DN đi nhanh hơn so với ĐTCT cũng là những điểm nhấn trong cách tiếp cận này. Tương tự, Fu và

cộng sự (2019) tiếp cận ĐMST mở như một chiến lược kết hợp khai thác nguồn lực và kênh đổi mới từ cả bên trong lẫn bên ngoài DN nhằm nâng cao năng lực đổi mới và mở rộng ứng dụng các thành tựu đổi mới ra thị trường.

Năm 2006, Chesbrough đã cung cấp thêm cách hiểu về ĐMST mở nhằm mở rộng cho khái niệm đề xuất ban đầu vào năm 2003. Theo đó, Chesbrough (2006, tr 1) đề xuất *"ĐMST mở là việc DN sử dụng các luồng tri thức vào và ra có mục đích (chủ động) để thúc đẩy các hoạt động ĐMST nội bộ và mở rộng thị trường cho việc thực hiện các hoạt động ĐMST bên ngoài"*. Bằng việc nhấn mạnh "tính chủ ý, có mục đích hay sự chủ động" của các luồng tri thức vào và ra trong ĐMST mở, Chesbrough (2006) giải thích rằng đây là một sự khác biệt trong cách hiểu về ĐMST mở mà các khái niệm trước đây ít hoặc không công nhận. Tác giả giải thích thêm rằng trong ĐMST mở, các dòng chảy của tri thức và công nghệ ra bên ngoài là dòng chảy có chủ đích, tức là một chiến lược *chủ động* (trái ngược với các luồng tri thức hướng ngoại vô tình hay còn gọi là "sự lan toả" của tri thức một cách ngẫu nhiên). Cũng theo tác giả, ngay cả khi các DN hướng ra bên ngoài để hấp thụ những tri thức bên ngoài thì đó cũng là có mục đích và chủ đích rõ ràng, ví dụ với các mục đích phát triển nội bộ, sản xuất và bán hàng. Ngoài điểm khác biệt này, cách tiếp cận ĐMST mở của Chesbrough (2006) cũng có thêm điểm nhấn khác so với các lý thuyết ĐMST trước đây ít hoặc không được làm rõ. Điển hình như trong ĐMST mở, tri thức bên ngoài giữ vị trí quan trọng tương đương với tri thức nội bộ. Đồng thời, trọng tâm của mô hình ĐMST mở là việc chuyển đổi R&D thành các giá trị thương mại và nhấn mạnh vai trò chủ động của việc quản lý các sản phẩm SHTT... Cùng quan điểm như Chesbrough (2006); West và Gallagher (2006, trang 320), chỉ ra *"ĐMST mở là khuyến khích khai thác các nguồn lực bên trong và bên ngoài khác nhau của DN cho những cơ hội ĐMST một cách có hệ thống, tích hợp một cách có chủ đích việc khai thác đó cùng với năng lực và nguồn lực của DN, đồng thời khai thác rộng rãi những cơ hội này thông qua nhiều kênh khác nhau"*.

Các tác giả Chesbrough và cộng sự (2011); Monsef và Ismail, (2012); Hutton và cộng sự (2021) cũng cho thấy mô hình ĐMST mở không đơn thuần là sử dụng các nguồn đổi mới bên ngoài như khách hàng, ĐTCT, các trường đại học, bên cạnh đó còn là sự thay đổi trong cách quản lý và sử dụng tài sản SHTT và các nguồn lực ĐMST nội bộ.

Nhấn mạnh rằng ĐMST mở không chỉ là hành động khởi nguồn những ý tưởng mới, mà còn bao gồm cả quá trình quản lý kiến thức một cách có hệ thống với 3 giai đoạn chính. Lichtenthaler (2011, trang 77) định nghĩa: *"ĐMST mở là việc thực hiện có hệ thống việc khám phá, duy trì và khai thác tri thức nội bộ và bên ngoài ranh giới của một tổ chức trong suốt quá trình ĐMST. Quan điểm này phân biệt khám phá, lưu giữ và khai thác tri thức là ba quy trình quan trọng để đi đến quan điểm tích hợp về quản lý tri thức trong bối cảnh ĐMST mở"*.

Xét ở khía cạnh năng lực động, cách tiếp cận ĐMST mở của (Lichtenthaler, 2008) đề cập đến việc dựa vào hệ thống các năng lực động của một DN nhằm triển

khai các nhiệm vụ quản lý công nghệ chính, tức là bao gồm việc thu nhận (mua lại) công nghệ và khai thác công nghệ, dọc theo quá trình ĐMST của DN. Vì thế, các quy trình ĐMST mở gắn liền với đa dạng nguồn lực công nghệ bên trong và bên ngoài cũng như các kênh thương mại hoá sản phẩm công nghệ nội bộ và ngoài DN. Tác giả cũng đề xuất ĐMST mở được coi là cửa ngõ kết nối, chuyển giao các yếu tố công nghệ và tri thức từ trong ra ngoài cũng như từ bên ngoài vào trong DN. Như vậy, cách tiếp cận này cho thấy được sự linh hoạt của các DN trong quá trình ĐMST. Họ có thể vừa tự tìm tòi và nghiên cứu công nghệ mới bên trong DN, vừa biết cách tìm kiếm và mua lại những công nghệ hay ý tưởng mới từ bên ngoài. Các DN cũng không đơn thuần phụ thuộc vào một nguồn ý tưởng duy nhất, mà còn tìm kiếm từ nhiều kênh khác nhau, bao gồm cả nội bộ và bên ngoài DN. Tương tự, họ cũng có nhiều cách để đưa sản phẩm mới ra thị trường, không chỉ bằng các kênh truyền thống mà còn tận dụng những cơ hội hợp tác với các đối tác khác.

Nhấn mạnh sự phong phú của các tác nhân trong quy trình ĐMST và tác động của nó tới DN, theo Carayannis và Campbell (2011), ĐMST mở là một phương pháp thiết kế và thực hiện các giải pháp hợp tác bằng cách thu hút nhiều chủ thể khác có liên quan vào một quá trình thiết kế dịch vụ lặp đi lặp lại và toàn diện. Và khi đó, ĐMST mở được sử dụng để giải quyết các vấn đề cho DN, Chính phủ và nhiều tổ chức khác nhằm thúc đẩy chất lượng quá trình ĐMST của DN và cải tiến chất lượng dịch vụ mà họ cung cấp (Syla và Rexhepi, 2013).

Không ngừng nỗ lực mở rộng các lý thuyết và thực nghiệm về ĐMST mở, sau này, H. Chesbrough và Bogers (2014) đã nâng cao khái niệm về ĐMST mở, bằng cách đề xuất các cơ chế tiền tệ và phi tiền tệ khi áp dụng ĐMST, đồng thời tập trung vào vai trò quan trọng của MHKD ở DN. Các tác giả này cho rằng: ĐMST mở là *"một quá trình đổi mới phân tán dựa trên các dòng chảy tri thức được quản lý có mục đích xuyên qua các ranh giới của tổ chức, sử dụng các cơ chế tiền tệ và phi tiền tệ thích hợp với MHKD của tổ chức. Những luồng kiến thức này có thể là luồng kiến thức từ bên ngoài đi vào tổ chức hoặc là luồng kiến thức từ tổ chức đi ra bên ngoài hoặc là kết hợp"* (H. Chesbrough và Bogers, 2014, trang 24). Cách định nghĩa này cho thấy, quá trình ĐMST không chỉ tập trung ở một cá nhân, bộ phận hay một nhóm người nhất định trong DN (tức là mang tính phân tán), mà nó diễn ra ở cả phạm vi nội bộ và môi trường bên ngoài DN. Mặc dù là quá trình phân tán, nhưng việc chia sẻ kiến thức vẫn cần được quản lý một cách có hệ thống (có chủ đích) để đảm bảo rằng nó phục vụ cho mục tiêu kinh doanh của DN. Ngoài ra, ĐMST mở còn thể hiện sự băng qua các ranh giới của một DN, kết nối nhiều tổ chức khác nhau để cùng nhau tạo ra những giá trị mới. Đồng thời, để khuyến khích sự hợp tác, các DN có thể vận dụng cả các chiến lược tài chính (như đầu tư, mua lại) và phi tài chính (như chia sẻ lợi nhuận, công nhận ý tưởng...). Như vậy, R&D nội bộ cũng quan trọng tương tự như việc thu thập tri thức bên ngoài từ các nguồn

khác nhau. Cách tiếp cận này cung cấp những góc nhìn sâu sắc về việc mà các DN có thể vận dụng các dòng tri thức vào và ra để cải thiện thành công các hoạt động ĐMST của họ thông qua vận dụng cơ chế tiền tệ và phi tiền tệ.

Tại Việt Nam, cụm từ học thuật "ĐMST mở" đã được một số cơ quan, đơn vị và các nhà nghiên cứu dành sự ưu tiên. Điển hình cần phải nhắc đến "nền tảng đổi mới sáng tạo BambuUP, dưới sự bảo trợ của Trung tâm Hỗ trợ Khởi nghiệp Sáng tạo Quốc gia (NSSC)" đã triển khai Dự án phát hành một số phiên bản báo cáo gồm "Toàn cảnh ĐMST mở Việt Nam" và Báo cáo hệ sinh thái (HST) ĐMST mở Việt Nam. Trong đó, các đơn vị đã triển khai và cho ra mắt được ba phiên bản báo cáo năm 2021, 2022 và 2023. Trong đó, báo cáo 2021 có trích dẫn quan điểm của tác giả Trần Lan Hương về ĐMST mở như sau:

ĐMST mở "*là cơ chế mang lại lợi ích dành cho cả bên "nhận" và bên "cho" trong quan hệ hợp tác*" đôi bên cùng có lợi. ĐMST mở là phương thức hỗ trợ cho các DN dù còn ở giai đoạn khởi nghiệp hay đã phát triển lớn mạnh, hoà mình cùng với những xu thế ĐMST lớn trên thế giới như ĐMST lấy trải nghiệm của khách hàng làm trọng tâm, ĐMST dựa trên nền tảng công nghệ cốt lõi và ĐMST dựa trên lý tưởng tồn tại (BambuUP và NSSC, 2021). Cũng theo tác giả Trần Lan Hương đề xuất trong báo cáo cơ chế mở đối với các hoạt động thực hành ĐMST sẽ là chìa khoá cốt lõi đối với quá trình tăng trưởng và thành công của các DN. Bởi khi đó, các DN có thể đồng hành để hiện thực hóa mục tiêu tồn tại bền vững, tối ưu hoá trải nghiệm của khách hàng trên thị trường, đồng thời linh hoạt với bối cảnh phát vượt bậc và vòng đời ngày càng rút ngắn của công nghệ.

Theo BambuUp và cộng sự (2022, 2023), cách hiểu về ĐMST mở được diễn giải theo các cơ chế thực hiện. Cụ thể, "ĐMST mở được hiểu là việc một tổ chức áp dụng một trong ba cơ chế hoặc là sự phối hợp của cả ba cơ chế sau để tạo ra kết quả ĐMST và giá trị cho tổ chức: (1) Tiếp thu tri thức, ý tưởng và công nghệ từ bên ngoài, sau đó tích hợp và khai thác cùng với các nguồn lực nội tại của tổ chức; (2) Chuyển giao và thương mại hoá tri thức, ý tưởng, công nghệ ra thị trường bên ngoài và (3) Thiết lập mối quan hệ hợp tác với các đối tác bên ngoài để (hợp tác, đầu tư....) cùng nhau đồng sáng tạo, đồng phát triển ĐMST".

Trong một số bài viết khoa học được phát hành thông qua các tạp chí trong nước, các tác giả như Lê Trung Nghĩa (2019), Nguyễn Đình Bình, Nguyễn Mạnh Cường (2015).... đã phần kế thừa hoàn toàn khái niệm về ĐMST mở của tác giả Chesbrough (2003a).

Bảng 1.1 dưới đây NCS tổng hợp lại một số cách tiếp cận về khái niệm ĐMST mở nhằm tập hợp lại các góc nhìn đa chiều trong các nghiên cứu trước về ĐMST mở.

Bảng 1.1. Tổng hợp một số khái niệm về ĐMST mở

Tác giả	Khái niệm
Chesbrough (2003a)	ĐMST mở có nghĩa là những ý tưởng giá trị có thể đến từ bên trong hoặc bên ngoài của DN và tương tự cũng có thể đưa ra thị trường từ bên trong hoặc bên ngoài DN.
Chesbrough (2003b)	ĐMST mở là một mô hình cho rằng các DN có thể và nên sử dụng cả ý tưởng bên ngoài và bên trong, cũng như các con đường nội bộ và bên ngoài để đưa sản phẩm ra thị trường, khi các DN tìm giải pháp phát triển công nghệ của mình.
Gassmann và Enkel (2004, trang 2)	"ĐMST mở có nghĩa là công ty cần mở ra những ranh giới vững chắc của mình để cho những kiến thức có giá trị chảy vào từ bên ngoài nhằm tạo cơ hội cho quá trình đổi mới hợp tác với các đối tác, khách hàng và/hoặc NCC. Nó cũng bao gồm việc khai thác các ý tưởng và SHTT để đưa chúng ra thị trường nhanh hơn các ĐTCT".
Chesbrough (2006)	ĐMST mở là quá trình khai thác một cách có chủ đích dòng chảy vào và ra của kiến thức để tăng tốc đổi mới nội bộ và mở rộng thị trường cho việc sử dụng đổi mới bên ngoài.
West và Gallagher (2006)	ĐMST mở là khuyến khích khai thác các nguồn lực bên trong và bên ngoài khác nhau của DN cho những cơ hội ĐMST một cách có hệ thống, tích hợp một cách có chủ đích việc khai thác đó cùng với năng lực và nguồn lực của DN, đồng thời khai thác rộng rãi những cơ hội này thông qua nhiều kênh khác nhau.
Lichtenhaler (2008)	ĐMST mở đề cập đến việc một DN dựa vào khả năng năng động của mình (năng lực động) để thực hiện các nhiệm vụ quản lý công nghệ chính, tức là mua lại công nghệ và khai thác công nghệ, dọc theo quá trình ĐMST của DN. Do đó, các quá trình ĐMST mở gắn liền với một chuỗi các nguồn công nghệ nội bộ và bên ngoài, và một chuỗi các kênh thương mại hoá công nghệ nội bộ và bên ngoài của DN đó.
Lichtenhaler (2011)	ĐMST mở được định nghĩa là thực hiện việc khám phá, lưu giữ và khai thác tri thức một cách có hệ thống từ cả nội bộ và các nguồn bên ngoài ranh giới của tổ chức/ DN trong suốt quá trình ĐMST.
Carayannis và Campbell (2011)	ĐMST Mở là một phương pháp nhằm thiết lập và thực hiện các giải pháp hợp tác bằng cách thu hút tất cả các bên liên quan trong một quá trình thiết kế dịch vụ lặp đi lặp lại và toàn diện.
Monsef và Ismail (2012)	ĐMST mở là một mô hình trong đó các DN bên cạnh việc sử dụng các ý tưởng nội bộ của mình thì có thể sử dụng thêm các ý tưởng bên ngoài. Các mô hình đổi mới nhấn mạnh các tính năng tương tác của đổi mới và cho thấy rằng các DN cần tham gia tương tác với người dùng, NCC, ĐTCT và cộng sự, cũng như một bộ phận đổi mới nội bộ.
Chesbrough và Bogers (2014)	ĐMST mở là một quá trình đổi mới phân tán dựa trên các luồng tri thức được quản lý có mục đích vượt qua các ranh giới của tổ chức, sử dụng các cơ chế tài chính và phi tài chính phù hợp với MHKD ở tổ chức.

Nguồn: NCS tổng hợp

Như vậy, khái niệm ĐMST mở đã được một số nghiên cứu trước đó liên tục phát triển. Điểm chung lại, các khái niệm về ĐMST mở đều cho thấy các DN tiếp nhận và tích hợp các yếu tố đổi mới từ các nguồn bên ngoài như khách hàng, NCC, ĐTCT, trường Đại học/ Viện nghiên cứu... bằng cách chia sẻ nguồn lực và quy trình ĐMST với các đối tác khác của họ. Nói cách khác, ĐMST mở là cách thức DN sử dụng nguồn tri thức và công nghệ từ bên ngoài để bổ sung cho các nguồn lực ĐMST bên trong DN và ngược lại.

Đồng thời, ĐMST mở có những khác biệt so với ĐMST đóng khi khuyến khích DN sử dụng cả ý tưởng và nguồn lực nội bộ cũng như bên ngoài để cải thiện những đổi mới của

họ và ngược lại, việc thương mại hóa các sản phẩm ĐMST của DN cũng có thể được thực hiện bên trong hoặc bên ngoài DN. Cuối cùng, ĐMST mở cũng thể hiện rằng các DN và các hoạt động kinh doanh của DN nên phải thay đổi. Sự thay đổi đó nên là cởi mở hơn hoặc linh hoạt hơn trong hành trình ĐMST của DN. Những điều đó không những mang lại cho DN cơ hội thu hút được những yếu tố tiềm năng hơn mà còn giúp DN chuyển đổi được các ý tưởng đổi mới, phát triển và các công nghệ nghiên cứu ra bên ngoài tới các tổ chức, DN khác.

Trong nghiên cứu này, NCS kế thừa và tổng hợp cách hiểu về ĐMST mở của Chesbrough (2003b) và Lichtenhaler (2008) với trọng tâm của ĐMST mở được tiếp cận là *quá trình ĐMST mà ở đó DN sử dụng các nguồn lực bên ngoài (như ý tưởng, tri thức, công nghệ của khách hàng, NCC, ĐTCT, trường Đại học, Viện nghiên cứu...) một cách có chủ đích, kết hợp cùng các nguồn lực nội bộ trong quá trình tiến hành các hoạt động ĐMST và/ hoặc ngược lại DN chuyển giao những tri thức, công nghệ và sản phẩm ĐMST nội bộ ra bên ngoài cho các đối tác nhằm gia tăng giá trị.*

Cách tiếp cận ĐMST mở của luận án hướng tới khả năng của 1 DN vượt ra khỏi những ranh giới nguồn lực (tri thức, công nghệ, giải pháp ĐMST...) nội bộ theo cả hai chiều từ trong ra ngoài và từ ngoài vào trong. Điều đó có nghĩa là DN vượt ra khỏi những phạm vi nguồn lực của mình để đón nhận các nguồn lực ĐMST từ bên ngoài vào trong và ngược lại, DN chuyển giao ra bên ngoài những nguồn lực ĐMST của DN để đón nhận những kết quả tốt hơn. Cũng cần nhấn mạnh thêm, cách tiếp cận ĐMST mở của luận án muốn hướng đến cả về tư duy, chiến lược mở của DN. Điều đó có nghĩa là ĐMST mở ở đây không nhất thiết phải là những hoạt động mang tính hợp đồng có chủ đích giữa các bên khi hợp tác, nó có thể là sự chủ động từ một phía của DN. Ví dụ, các hoạt động chủ động của DN khi cập nhật/ tìm kiếm tri thức (hoặc công nghệ) (Exposure/ scouting), các hoạt động tham gia sự kiện hội chợ, triển lãm thương mại hoặc các hoạt động tiết lộ tri thức (công nghệ) theo cách mà các DN đang chia sẻ cho cộng đồng...

1.1.2.2. Cơ chế hoạt động của đổi mới sáng tạo mở

Xét theo cơ chế hoạt động, một số nhà nghiên cứu trước cho rằng ĐMST mở được đặc trưng bởi hai cơ chế cốt lõi. Cụ thể, Chesbrough (2017); Chesbrough và Crowther (2006); KV và Hungund (2022); Van De Vrande và cộng sự (2009) cho rằng, ĐMST được đặc trưng bởi hai khía cạnh chính gồm "ĐMST mở từ ngoài vào trong" thuật ngữ tiếng Anh là "Inbound open innovation" hay còn gọi là "outside-in process"; và "ĐMST mở từ trong ra ngoài" tiếng Anh là "Outbound open innovation" hay còn gọi là "inside - out process".

Bên cạnh đó, có một số nghiên cứu khác lại đề xuất còn có một cơ chế thứ ba, là cơ chế phối hợp của cả hai cơ chế "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "ĐMST mở từ trong ra ngoài", còn được gọi là cơ chế "ĐMST mở hỗn hợp" (coupled process). Enkel và cộng sự (2009); Gassmann và Enkel (2004); Chesbrough và Bogers (2014) đã chia ĐMST mở thành 3 cơ chế hoạt động chính gồm: "ĐMST mở từ ngoài vào trong"; "ĐMST mở từ trong ra ngoài" và cơ chế "ĐMST mở hỗn hợp". Trong đó, "ĐMST mở hỗn hợp" là cơ chế tổng hợp của hai cơ chế gồm cơ chế "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "ĐMST mở từ trong ra ngoài" (Gassmann và Enkel, 2004; Chesbrough và Bogers, 2014).

Nhằm xác định được các cơ chế ĐMST mở, bảng hỏi khảo sát và phiếu phỏng vấn phù hợp với bối cảnh nghiên cứu tại các DN CNTT Việt Nam trong luận án, ở giai đoạn thực hiện pilot-test, NCS đã thực hiện phỏng vấn 08 NQT tại 08 DN CNTT Việt Nam và trao đổi về khái niệm, cách hiểu của cả ba cơ chế ĐMST mở nói trên (chi tiết danh sách các NQT được đề cập từ STT 03 đến STT 10 trong Phụ lục 04). Song hầu hết các đáp viên đều cho thấy, cơ chế "ĐMST mở hỗn hợp" thực sự không rõ nét trong các hoạt động ĐMST của DN họ. Ngoài ra, để trả lời được các mục hỏi của thang đo "ĐMST mở hỗn hợp" các NQT cho rằng phải được đặt trong một bối cảnh của một dự án ĐMST cụ thể; hoặc một dự án R&D cụ thể thì mới có được phản hồi đáng tin cậy và phù hợp. Vì vậy, sau khi có những khảo sát sơ bộ để hoàn thiện thang đo và giới hạn khung lý thuyết nghiên cứu, NCS đã không xây dựng thang đo "ĐMST mở hỗn hợp" vào nghiên cứu, mà chỉ tập trung khai thác hai cơ chế chính của ĐMST mở là "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "ĐMST từ trong ra ngoài". Cụ thể hai cơ chế được đề cập chi tiết dưới đây:

(1) ĐMST mở từ ngoài vào trong (*Inbound Open Innovation - IOI*):

Chesbrough và Crowther (2006) nhấn mạnh các DN không cần và thực sự không nên dựa hoàn toàn vào hoạt động R&D của chính họ. Cơ chế ĐMST mở từ ngoài vào trong thường được áp dụng trong các DN có khả năng và nguồn lực R&D còn hạn chế, đặc trưng bởi quy mô DNVVN (Gassmann và Enkel, 2004; Đặng Đình Bình và Nguyễn Mạnh Cường, 2015). Bởi các DN không thể sở hữu tất cả các kiến thức để tạo ra những đổi mới mà họ mong muốn, nên việc tìm kiếm trên nhiều nguồn khác nhau có thể cung cấp các ý tưởng và nguồn lực giúp họ đạt được và khai thác cơ hội đổi mới nhằm giải quyết những bài toán xuất hiện trong nội bộ DN (Dahlander và Gann, 2010; Bravo và cộng sự, 2017; Gassmann và Enkel, 2004; Hung và Chou, 2013).

Theo quan điểm của Chesbrough (2003b), ĐMST mở từ ngoài vào trong là quá trình DN tìm kiếm, sử dụng các ý tưởng và công nghệ ĐMST của các chủ thể bên ngoài như khách hàng, nhà cung cấp, ĐTCT, các trường Đại học và Viện nghiên cứu... nhằm thúc đẩy đổi mới và hiệu quả kinh doanh (Chesbrough, 2003b). Hay ĐMST mở từ ngoài vào trong đánh giá mức độ mà một DN tiếp cận các công nghệ hoặc nguồn lực sẵn có bên ngoài để bổ sung cho các nguồn lực hiện có. Kiểu ĐMST này làm tăng các lựa chọn về đầu vào nhằm hỗ trợ quá trình R&D sản phẩm mới và thúc đẩy quá trình hoàn thiện các quy trình sản phẩm có hiệu quả, mang lại lợi thế cho các hoạt động của DN (Bravo và cộng sự, 2017; Van De Vrande và cộng sự, 2009).

Dabic và cộng sự (2023) cho rằng ĐMST mở từ ngoài vào trong cũng được hiểu là quá trình áp dụng một cách chủ đích các luồng tri thức có nguồn gốc ở môi trường bên ngoài, đòi hỏi phải khám phá các công nghệ mới dựa vào các mối liên kết với những tổ chức khác. ĐMST mở từ ngoài vào trong khám phá và thiết lập các mối liên kết với các tổ chức khác để duy trì luồng kiến thức từ các nguồn bên ngoài.

Như vậy, ĐMST mở từ ngoài vào trong là một cơ chế để DN hội nhập sâu với các chủ thể bên ngoài (nhà cung ứng, khách hàng, học viện, trường đại học hay các tổ chức tiềm năng khác) nhằm tăng cường khả năng ĐMST (Laursen và Salter, 2006), mang lại cơ hội phát triển cho DN và nâng cao NLCT.

Trong luận án, NCS sử dụng cách tiếp cận ĐMST mở từ ngoài vào trong theo tác giả Chesbrough (2003b), khi đó ĐMST mở từ ngoài vào trong được định nghĩa là một quá trình mà ở đó DN tìm kiếm, ứng dụng các nguồn tri thức, ý tưởng cũng như công nghệ ĐMST từ những chủ thể bên ngoài như khách hàng, NCC, ĐTCT, các trường Đại học và Viện nghiên cứu... nhằm tăng cường hiệu quả kinh doanh và thúc đẩy đổi mới. Nói cách khác, đây là quá trình DN "mở cửa" để tìm kiếm, tiếp thu và tích hợp tri thức/công nghệ/ các giải pháp sáng tạo ở phía môi trường kinh doanh bên ngoài. Thay vì chỉ dựa vào năng lực R&D nội bộ thì DN chủ động khai thác các nguồn lực ĐMST từ bên ngoài từ các trường đại học, viện nghiên cứu, NCC, ĐTCT, và cộng đồng để làm giàu cho quy trình đổi mới của mình.

(2) ĐMST mở từ trong ra ngoài (Outbound Open Innovation – OOI)

ĐMST mở không đơn thuần chỉ là các hoạt động ĐMST từ ngoài vào trong, mà nó còn bao gồm cả chiều hướng đổi mới từ trong ra ngoài. Quy trình ĐMST mở từ trong ra ngoài **thường bị ẩn đi và nhiều người có xu hướng bỏ qua** (Chesbrough, 2017). Cho đến sau này, các nghiên cứu cũng bắt đầu khám phá nhiều hơn về quy trình này và trở thành một khía cạnh cốt lõi góp phần thúc đẩy QKHĐ của DN.

ĐMST mở từ trong ra ngoài mô tả việc chuyển giao các ý tưởng sáng tạo hoặc công nghệ chưa khai thác hết (nhàn rỗi) trong DN sang các tổ chức hoặc DN khác trên thị trường nhằm giành được lợi nhuận và hiệu quả tốt hơn (Chesbrough, 2003a; Chesbrough và Crowther, 2006; Chesbrough và cộng sự, 2021). Bổ sung cho các quan điểm này, Camerani và cộng sự (2016); Hung và Chou (2013) cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài cho phép một DN có thể thương mại hoá tri thức công nghệ hoặc cùng khai thác tri thức này với một tổ chức hoặc DN độc lập khác, để thu được lợi nhuận/ lợi ích bằng tiền tệ hoặc những lợi ích phi tiền tệ. Đồng thời, phương án này có thể giúp DN xây dựng được những tiêu chuẩn ngành (Lichtenthaler, 2009) và thu được doanh thu từ việc cấp phép hàng năm (Chesbrough, 2006). Điều này cũng cho phép một DN di chuyển một số tài sản hoặc dự án nhất định ra khỏi ranh giới của DN để khai thác tri thức công nghệ của DN ở nhiều thị trường đa dạng bằng cách bán SHTT hoặc nhân rộng công nghệ thông qua việc truyền tải ý tưởng tới môi trường bên ngoài. Các tổ chức có tiềm lực R&D mạnh thường triển khai các giải pháp ĐMST mở từ trong ra ngoài để thương mại hoá các tài sản trí tuệ (TSTT) của mình như bằng sáng chế, công nghệ (Chesbrough, 2003a,b; Nguyễn Đình Bình và Nguyễn Mạnh Cường, 2015). Hoạt động này không chỉ góp phần lan toả tri thức mà còn tạo ra nguồn thu đáng kể, tạo điều kiện nhằm tái đầu tư cho những hoạt động R&D mới.

Trong nghiên cứu này, ĐMST mở từ trong ra ngoài được hiểu theo cách tiếp cận của Chesbrough và cộng sự (2021) và Hung và Chou (2013), *là việc các DN theo đuổi mục tiêu thương mại hoá hoặc chuyển giao kiến thức, công nghệ để đưa ra bên ngoài để thu lợi nhuận hoặc thậm chí không nhất thiết thu được lợi nhuận ngay lập tức*.

Bảng 1.2 trình bày tổng hợp các hoạt động chính của ĐMST mở tương ứng với từng cơ chế ĐMST mở. NCS đã vận dụng bảng này để tích hợp vào bảng hỏi khảo sát và phiếu phỏng vấn sâu, phục vụ cho quá trình tập hợp thông tin và dữ kiện từ các DN CNTT. Mục đích nhằm phân tích được chi tiết khả năng triển khai các hoạt động này tại các DN trong nghiên cứu tình huống. Đồng thời, các nội dung

trong bảng cũng là cơ sở quan trọng giúp làm rõ hơn thực tiễn triển khai ĐMST mở trong các DN CNTT tại Việt Nam (Chi tiết trong chương 3).

Bảng 1.2. Một số hoạt động chính của ĐMST mở

STT	Hoạt động	Giải thích	Các nghiên cứu có liên quan
ĐMST mở từ ngoài vào trong			
1	Mua sắm (<i>Purchasing</i>)	Các hoạt động mua công nghệ/ SHTT/ bằng sáng chế/ bản quyền hoặc nhãn hiệu từ đối tác khác bên ngoài.	Dahlander và Gann (2010); Gassmann và Enkel (2004); KV và Hungund (2022)
2	Mua cấp phép (<i>Licensing-in</i>)	Là hoạt động trả tiền bản quyền cho đối tác bên ngoài để có được quyền khai thác/ mua quyền sở hữu công nghệ (cụ thể như sở hữu trí tuệ (SHTT), bằng sáng chế, bản quyền hoặc nhãn hiệu).	Dahlander và Gann (2010); Gassmann và Enkel (2004); Davari và cộng sự (2019)
3	Liên doanh (<i>Joint Venture</i>)	Thành lập liên doanh với các công ty khác để thương mại hoá công nghệ.	Fey và Birkinshaw (2005); Eirma (2004)
4	Vốn mạo hiểm (<i>Venture Capital</i>)	Đầu tư vào các dự án mạo hiểm đầy hứa hẹn thông qua vốn mạo hiểm (vốn mạo hiểm bên ngoài hoặc nguồn vốn mạo hiểm nội bộ).	Van Der Meer, (2007) Eirma (2004)
5	Sáp nhập và mua lại (M&A) (<i>Merge and Acquisition</i>)	Mua lại các công ty có công nghệ triển vọng trong trường hợp các công ty đó gặp khó khăn trong việc tự phát triển (ví dụ các vấn đề công nghệ có rủi ro cao).	Kim, S.K. (2008)
6	Các khía cạnh liên quan đến sự tham gia của khách hàng (<i>Customer Involvement</i>)	Trực tiếp thu hút khách hàng tham gia vào quy trình và các hoạt động ĐMST, ví dụ thông qua việc chủ động nghiên cứu thị trường để kiểm tra nhu cầu của khách hàng hoặc phát triển sản phẩm mới dựa trên thông số kỹ thuật, phản hồi, và sửa đổi của khách hàng.	Van De Vrande và cộng sự (2009); Chesbrough và Brunswicker, (2014); Davari và cộng sự (2019)
		Cùng phát triển công nghệ với khách hàng (Joint Development)	Chesbrough (2003); Fey và Birkinshaw (2005)
7	Mạng lưới liên kết với bên ngoài (<i>External Networking</i>)	- Dựa vào hoặc hợp tác cùng những chủ thể bên ngoài nhằm tiếp nhận tri thức, công nghệ mới hoặc vốn con người (bao gồm việc tuyển dụng tạm thời hoặc thuê tư vấn chuyên gia bên ngoài nhằm giải quyết bài toán đổi mới hoặc chia sẻ thông tin). - Chia sẻ tri thức với các DN khác và diễn đàn hoặc sự kiện một cách không chính thức.	Chesbrough (2003a); Van Der Meer, (2007); Gassmann và Enkel, (2004); Davari và cộng sự (2019)
8	Sự tham gia của nhân viên (<i>Employee involvement</i>)	Sử dụng sáng kiến và kiến thức của nhân viên hiện tại (bao gồm cả những người không đảm nhận công việc ở bộ phận R&D) thông qua các chương trình như DN có một hệ thống đề xuất ý tưởng ĐMST, ...	Chesbrough và cộng sự (2006); Davari và cộng sự (2019)
		Ví dụ, MQH không chính thức giữa nhân viên của DN với nhân viên của các tổ chức khác giữ vai trò cần thiết để hiểu cách mà sản phẩm mới được tạo ra và thương mại hoá.	Chesbrough và cộng sự (2006)
9	Hợp tác với NCC (<i>Collaborate with Suppliers</i>)	Hợp tác với các NCC để chuyển dịch nhu cầu của khách hàng tới họ hoặc thu nhận những ý tưởng ĐMST từ họ.	Chesbrough và Brunswicker (2014); Davari và cộng sự (2019); KV và Hungund (2022)
		Cùng phát triển công nghệ với NCC (Joint Development)	Chesbrough (2003); Fey và Birkinshaw (2005)
10	Hợp tác với ĐTCT	Hợp tác với các ĐTCT để chia sẻ thông tin, công nghệ,	Davari và cộng sự (2019)

STT	Hoạt động	Giải thích	Các nghiên cứu có liên quan
	<i>(Collaborate with Competitors)</i>	chiến lược kinh doanh hoặc sản xuất các sản phẩm chung.	
11	Hợp tác với các Trường Đại học, Viện nghiên cứu <i>(Collaborate with Academic Institutions)</i>	Hợp tác với các trường đại học/ Viện nghiên cứu/ tổ chức nghiên cứu của Chính phủ trong các hoạt động ĐMST. Khi đó, các DN tiếp cận năng lực khoa học, công nghệ mới dựa trên chuyên môn, nghiên cứu chuyên sâu của các nhà khoa học, sinh viên... Cùng phát triển công nghệ với trường đại học/ viện nghiên cứu (Joint Development)	Hung và Chiang (2010); KV và Hungund (2022) Chesbrough (2003); Fey và Birkinshaw (2005)
12	Các phần mềm mã nguồn mở <i>(Open-source software)</i>	Các phần mềm mã nguồn mở được đóng góp bởi số lượng lớn nhà phát triển phần mềm trên khắp thế giới. DN sẽ dùng đóng góp của họ để hoàn thiện sản phẩm tốt hơn.	Chesbrough (2017); Appleyard và Chesbrough (2017)
ĐMST từ trong ra ngoài			
1	Bán <i>(Selling)</i>	Bán các sản phẩm công nghệ nội bộ (ví dụ tài sản SHTT, bằng sáng chế, bản quyền hoặc thương hiệu) cho thị trường để có mức lợi nhuận tốt hơn từ chúng. Bán tri thức nội bộ.	Davari và cộng sự (2019); Gassmann và Enkel (2004); Chesbrough (2006) Chesbrough (2006)
2	Cấp giấy phép <i>(Licensing out)</i>	Cấp giấy phép khai thác công nghệ nội bộ cho đối tác bên ngoài.	Chesbrough (2003a); Dahlander và Gann (2010)
3	Bán các sản phẩm sẵn sàng ra thị trường <i>(Selling of market ready products)</i>	Bán các sản phẩm sẵn sàng ra thị trường cho bên thứ ba để bán cho khách hàng.	Davari và cộng sự (2019)
4	Tách thành công ty con <i>(Spining out)</i>	Tạo ra một tổ chức/ công ty con mới dựa trên tri thức nội bộ và bằng tất cả các hỗ trợ từ công ty hoặc tổ chức mẹ nhằm thu hút thị trường mới.	Chesbrough (2003a); Davari và cộng sự (2019); KV và Hungund (2022)
5	Các hoạt động tiết lộ <i>(Revealing)</i> hoặc cung cấp mã nguồn mở <i>(Open Source)</i>	<i>Tiết lộ:</i> Cho phép các DN khác tiếp cận tri thức/ công nghệ nội bộ của mình một cách miễn phí, nói cách khác là DN không nhất thiết nhận được khoản tài chính ngay lập tức, mà trong trường hợp này các DN chủ yếu tìm kiếm lợi ích gián tiếp. <i>Nguồn mở:</i> Tiết lộ các công nghệ bên trong nội bộ của DN ra bên ngoài mà không nhất thiết phải nhận được các khoản tài chính ngay lập tức (miễn phí hoặc thu phí). Ví dụ: cung cấp các thư viện đóng gói sẵn ra thị trường, phần mềm mã nguồn mở	Van De Vrande và cộng sự (2009); Dahlander và Gann (2010) Dahlander và Gann (2010)
6	Các hoạt động hợp tác đầu tư mạo hiểm <i>(Corporate venturing)</i>	Công ty đưa tài sản hoặc dự án của DN ra bên ngoài bằng phương thức liên kết với các nhà đầu tư vốn mạo hiểm và chuyển giao các sáng kiến phi chiến lược cho các công ty khác, thay vì tự mình phát triển và đưa các dự án nội bộ trước đây ra thị trường.	Vanhaverbeke và cộng sự (2008); Oltra và cộng sự (2018)

Nguồn: NCS tổng hợp

1.1.3. Kết quả đổi mới sáng tạo

KQHĐ của DN và kết quả ĐMST của DN đều là những biến số thể hiện kết quả/ hiệu suất hoạt động của một DN và được xếp chung vào nhóm phản ánh kết quả đầu ra, trong học thuật là thuật ngữ "Performance". Tuy nhiên, hai khía cạnh KQHĐ của DN (firm performance) và kết quả ĐMST (Innovation performance) là hai phạm trù khác

nhau của DN chứ không phải cùng là một phạm trù (Ince và cộng sự, 2023; Tsai, 2001).

Kết quả ĐMST là hiệu suất (the efficiency) và hiệu quả (effectiveness) đạt được của các hoạt động ĐMST trong một DN (Guertler và Sick, 2021). Hiệu suất đổi mới được đặc trưng bởi các cải tiến về quy trình, sản phẩm và dịch vụ đạt được thông qua quá trình sử dụng các nguồn lực của tổ chức bằng những ý tưởng độc đáo; trong khi hiệu quả đổi mới đề cập đến việc đạt được mục tiêu bằng cách căn chỉnh các quá trình ĐMST với mục tiêu của DN (Bogers và cộng sự, 2019; Hameed và cộng sự, 2021).

Montoya-Weiss và Calantone (1994) cho rằng kết quả ĐMST là mức độ thành công của DN liên quan tới việc đạt được mục tiêu khi triển khai các sản phẩm hoặc dịch vụ mới. Hay kết quả ĐMST được hiểu là mức độ thành công mà một DN nhận được trong việc đạt được các mục tiêu thể hiện trên khía cạnh sản phẩm hoặc dịch vụ mới (Henard & Szymanski, 2001). Baregheh và cộng sự (2009) bổ sung cho quan điểm của Henard và Szymanski (2001) khi đề xuất thêm rằng kết quả ĐMST của DN là thành công đạt được của DN dựa trên cả khía cạnh công nghệ mới.

Kết quả ĐMST cũng đề cập đến kết quả của các DN về mức độ mà họ thực sự đưa các phát minh vào thị trường, tức là tốc độ ra mắt các sản phẩm mới, hệ thống quy trình mới hoặc thiết bị mới. Trong trường hợp đó, việc giới thiệu sản phẩm mới được coi là một chỉ số cho kết quả ĐMST (Hagedoorn và Cloudt, 2003). Salomo và cộng sự (2008) bổ sung thêm các yếu tố lường kết quả ĐMST còn được đánh giá dựa trên dịch vụ khách hàng và doanh số bán hàng.

Một số nghiên cứu trước đây đã đề cập đến nhiều cách thức đa dạng để đo lường kết quả ĐMST. Schumpeter (1934) đo lường kết quả ĐMST dựa trên: sản phẩm mới, phương pháp sản xuất mới, nguồn cung cấp mới, khai thác thị trường mới và cách thức tổ chức mới trong DN. OECD (2005) đề cập tới kết quả ĐMST là những thay đổi đáng kể về các phương diện ĐMST về sản phẩm/ dịch vụ; ĐMST về quy trình; ĐMST marketing mix (marketing hỗn hợp); ĐMST tổ chức.

Jugend và cộng sự (2018) cho biết kết quả ĐMST của một DN có thể được phản ánh trong sản phẩm và dịch vụ mới mà DN đã cho ra mắt, những cải tiến trong quy trình và dịch vụ đã được triển khai, phương thức mới nhằm thoả mãn nhu cầu thị trường và những phương thức mới để tổ chức, sắp xếp và quản trị công việc. Nghiên cứu này đã đề xuất kết quả ĐMST được đo lường theo số lượng sản phẩm và dịch vụ được phát triển và ra mắt; số lượng ứng dụng công nghệ mới và sự đổi mới trong quy trình sản xuất và dịch vụ, cũng như cách thức mới để tổ chức và quản lý công việc.

Một số tác giả khác như Atuahene-Gima và Wei, (2011); Salomo và cộng sự, (2008) đề xuất kết quả ĐMST được đo lường thông qua tính sáng tạo của sản phẩm hoặc dịch vụ mới, mức độ thành công của sản phẩm/dịch vụ mới; dịch vụ khách hàng và tỷ lệ phần trăm doanh thu.

Ngoài những chỉ tiêu thể hiện kết quả ĐMST thông qua sự thay đổi trên các phương diện quy trình, sản phẩm, dịch vụ, một vài tác giả khác đo lường kết quả ĐMST thông qua số lượng bằng sáng chế (Bellamy và cộng sự, 2014; Lahiri và Narayanan, 2013), mức độ cải tiến quyền SHTT (Grandhi và cộng sự, 2024).

1.1.4. Kết quả hoạt động của doanh nghiệp

1.1.4.1. Khái niệm

KQHĐ của DN được nhìn nhận là một khái niệm đa chiều (Fadhilah và Subriadi, 2019; Gharakhani và Mousakhani, 2012), có thể xuất phát từ các cụm từ học thuật trong tiếng Anh là "Firm performance" hoặc "Business performance" hoặc "Organizational Performance". KQHĐ của DN là một biến phụ thuộc được nhiều nhà nghiên cứu dành sự ưu tiên xem xét ở hầu hết mọi lĩnh vực của quản trị (Richard và cộng sự, 2009). Sau đây là một số cách tiếp cận chính thường được sử dụng về KQHĐ của DN:

Đầu tiên, có thể xem xét KQHĐ của DN dưới cách tiếp cận là kết quả thu được hay kết quả thực tế hoạt động của các DN. Khi đó: KQHĐ của DN thường được mô tả là kết quả đạt được thông qua kinh doanh và phản ánh sự thành công của DN (Bigliardi và cộng sự, 2020) và cho thấy mức độ hiệu suất, hiệu quả và năng suất của các hoạt động được triển khai trong tổ chức DN (Neely và cộng sự, 1995). KQHĐ của DN có thể được hiểu là mức độ DN đạt được các mục tiêu hoạt động đã đề ra và thoả mãn những mong đợi của cổ đông (Tapanainen và cộng sự, 2022). KQHĐ của DN thể hiện trạng thái mà một tổ chức đạt được các mục tiêu kinh tế quan trọng như lợi nhuận tài chính, lợi nhuận kinh tế, thị phần và tốc độ phát triển. Những chỉ tiêu này thường được sử dụng để xem xét hiệu suất tổng thể của một DN (Morales và cộng sự, 2012). Khi xem xét theo thể điểm cân bằng BSC, (Kaplan và Norton, 1992) định nghĩa KQHĐ của DN là một tập hợp các chỉ tiêu tài chính và phi tài chính có khả năng ước lượng được mức độ mà các mục đích và mục tiêu của tổ chức đã hoàn thành được.

Kế thừa cách tiếp cận của Kaplan và Norton (1992); tác giả Lebas và Euske, (2006) định nghĩa KQHĐ được đo lường dựa trên các nhóm chỉ tiêu tài chính và phi tài chính phản ánh rõ nét các thông tin về mức độ mà một DN đạt được các mục tiêu và kết quả trong một khoảng thời gian nhất định. KQHĐ của DN cũng có thể được hiểu là một loại thước đo được ứng dụng để đo lường việc đạt được mục tiêu của DN (Méndez và cộng sự, 2015).

Ngoài ra, có một số quan điểm tiếp cận khác như KQHĐ của DN là mức độ của một DN trong việc hoàn thành được các mục tiêu đã đề ra nhằm duy trì lợi nhuận, nâng cao NLCT, tăng thị phần và thúc đẩy sự tăng trưởng của DN ở dài hạn, điều này phụ thuộc vào vấn đề sử dụng những nguyên tắc tổ chức phù hợp và các kế hoạch thực tế theo quan điểm của Oyemomi và cộng sự (2019). Hay KQHĐ của DN có thể được mô tả là năng lực của DN nhằm đạt được kết quả phù hợp và hoàn thành mục tiêu của mình (Gharakhani và Mousakhani, 2012). Schütz và cộng sự (2020) thì cho rằng KQHĐ của DN liên quan đến cách thức một tổ chức hiện thực hóa các mục tiêu đã đề ra thông qua việc tối ưu hoá chất lượng và số lượng công việc được triển khai bởi các cá nhân và nhóm làm việc.

Tóm lại, một số nghiên cứu trước đó có quan điểm tiếp cận KQHĐ của DN với khá đa dạng. Song hầu hết các tác giả đều đồng thuận khi xem xét KQHĐ của DN là chỉ số hoặc mục tiêu cần đạt được của DN. KQHĐ của DN cũng có thể hiểu là việc đo lường hiệu quả trong quá trình đạt tới các mục tiêu của DN và mức độ hài lòng của chủ sở hữu cũng như các bên có liên quan.

Trong nghiên cứu này, kế thừa quan điểm của Kaplan và Norton (1992), KQHĐ của DN được hiểu là một tập hợp các chỉ tiêu tài chính và phi tài chính có khả năng đánh

giá được mức độ mà các mục tiêu và mục đích của tổ chức đã hoàn thành.

1.1.4.2. Đo lường kết quả hoạt động

Đo lường KQHĐ của DN là công việc cốt lõi nhằm giúp các nhà quản lý trong DN và nhà nghiên cứu phân tích được cơ cấu, lộ trình chiến lược và phương thức tổ chức đóng góp như thế nào vào sự thành công của DN (Méndez và cộng sự, 2015). Ngoài ra, đo lường KQHĐ của DN cũng có ý nghĩa chiến lược trong việc triển khai và phân bổ nguồn lực của DN (Gruber và cộng sự, 2010). Cuối cùng, việc tìm ra thước đo cho KQHĐ của DN cũng cho phép DN nhận thức và vận dụng vào các hoạt động tổ chức, kiểm soát. Chính vì vậy, hiểu được cách thức đo lường KQHĐ của DN có ý nghĩa đáng kể đối với các nhà nghiên cứu, DN cũng như nhà đầu tư và các bên có liên quan. Dựa trên tổng quan những nghiên cứu trước đó, có thể tóm lược lại có một số quan điểm tiếp cận về đo lường KQHĐ của DN như sau:

Cách thứ nhất: Đo lường KQHĐ của DN thông qua các chỉ số kết quả tài chính hoặc phi tài chính.

Để đánh giá KQHĐ của DN các nhà nghiên cứu, các DN áp dụng hai khía cạnh chính là các chỉ số tài chính và phi tài chính (Keh và cộng sự, 2007; Santos và Brito, 2012; Richard và cộng sự, 2009).

Đối với nhóm chỉ số tài chính- đây là những biến số kinh tế quan trọng đối với việc đo lường KQHĐ của DN. KQHĐ thể hiện thông qua các chỉ số tài chính chủ yếu hơn đối với các bên có liên quan bởi mục tiêu của DN là tối đa hoá lợi nhuận, lợi ích tới cổ đông và giảm thiểu chi phí (Bedoui, 2012). Cụ thể, một số chỉ số tài chính chủ yếu thường được sử dụng nhằm đánh giá KQHĐ được tổng hợp trong Bảng 1.3 sau đây:

Bảng 1.3. Tổng hợp các chỉ số tài chính cơ bản đo lường KQHĐ của DN

STT	Các chỉ số đo lường	Một số nghiên cứu có liên quan
1	Doanh thu (<i>Turnover</i>)	Caputo và cộng sự (2016); Torres và cộng sự (2018); Lu và cộng sự (2015); Richard và cộng sự (2009)
2	Biên lợi nhuận gộp/ Lãi gộp (<i>Profit Margin</i>)	Faems và cộng sự (2010); Richard và cộng sự (2009)
3	Lợi nhuận (<i>Profitability</i>)	Cheng và Huizingh, (2014); Law và Ngai, (2008)
4	Tỷ suất lợi nhuận trên tài sản (ROA - <i>Return on assets</i>)	Richard và cộng sự (2009); Lu và cộng sự (2015); Torres và cộng sự (2018)
5	Tăng trưởng doanh thu (<i>Sale growth</i>)	Caputo và cộng sự (2016); Lu và cộng sự (2015); Richard và cộng sự (2009)
6	Tỷ số lợi nhuận ròng trên VCSH (ROE - <i>Return on equity</i>)	Richard và cộng sự (2009)
7	Tỷ lệ thu hồi vốn đầu tư (ROI - <i>Return on Investment</i>)	Cheng and Huizingh (2014); Torres và cộng sự (2018); Lu và cộng sự (2015); Richard và cộng sự (2009),
8	Lợi nhuận trên doanh thu (ROS - <i>Return on sales</i>)	Lichtenthaler, (2009); Richard và cộng sự (2009)
9	Tăng trưởng tài sản (<i>Asset growth</i>)	Lu và cộng sự (2015)
10	Tobin'Q	Richard và cộng sự (2009); Hung and Chou (2013); Fu và cộng sự (2019)

Nguồn: NCS tổng hợp

Tuy nhiên, nếu chỉ sử dụng các chỉ số tài chính để đo lường KQHĐ của DN thì chưa phản ánh được toàn diện về KQHĐ của DN, mà các yếu tố phi tài chính như sự hài lòng của người lao động, khách hàng hay thương hiệu của DN cũng cần được quan tâm. Một số chỉ tiêu phi tài chính thường áp dụng bao gồm: kết quả thị trường với các chỉ số

vị thế kinh doanh, giá trị thương hiệu và khách hàng trung thành (Alegre và Chiva, 2013); hiệu suất của khách hàng (Cheng và Huizingh, 2014); khả năng mang tới các kết quả kỳ vọng cho các cổ đông (Richard và cộng sự, 2009); nâng cao môi trường và điều kiện làm việc cho người lao động (Alegre và Chiva, 2013); sự hài lòng và giữ chân nhân viên (Kocoglu và cộng sự, 2011; Lu và cộng sự, 2015; Taouab và Issor, 2019).

Vào đầu những năm 1990, Kaplan và Norton đã phát triển mô hình thẻ điểm cân bằng BSC. Đây là một bộ công cụ để phục vụ cho việc định hình, thiết kế và thực thi chiến lược và tầm nhìn của DN thành các mục tiêu cố định và bộ chỉ số tài chính, phi tài chính cụ thể. Việc áp dụng BSC có nghĩa là các mục tiêu, chỉ số và hành động chiến lược được gắn với các quan điểm cụ thể. Thẻ điểm cân bằng chuyển sứ mệnh và chiến lược của tổ chức thành một tập hợp các chỉ số hiệu suất cung cấp mô hình cho hệ thống đo lường kết quả, hiệu suất. Mô hình thẻ điểm cân bằng BSC thể hiện KQHĐ của DN thông qua bốn khía cạnh: *tài chính, khách hàng, đổi mới và học hỏi, và các quy trình, tình hình nội bộ*. Ngoài khía cạnh tài chính, thì ba khía cạnh còn lại là những khía cạnh phi tài chính để đo lường KQHĐ của DN. Trong đó: *Khía cạnh tài chính* đề cập đến các kết quả hữu hình đạt được của chiến lược kinh doanh, bằng cách đo lường một số chỉ tiêu tài chính như doanh thu, tỷ suất lợi nhuận trên vốn đầu tư, tốc độ tăng trưởng... *Khía cạnh khách hàng* nhấn mạnh một số chỉ tiêu như mức độ hài lòng của khách hàng, khả năng nhận diện thương hiệu, hình ảnh DN đối với khách hàng, MQH với khách hàng hoặc các khía cạnh có liên quan đến tạo sức hút đối với khách hàng mới, thị phần (Arroyo và Pozzebon, 2010). *Khía cạnh đổi mới và học hỏi* đề cập đến việc trao đổi học tập, phát triển chuyên môn, khuyến khích tinh thần ĐMST trong DN (Kaplan và Norton, 2004). *Tình hình nội bộ* thể hiện những yếu tố liên quan đến *quy trình* kinh doanh bên trong DN nhằm tạo ra LTCT và sản phẩm thoả mãn nhu cầu khách hàng (Arroyo và Pozzebon, 2010). Yếu tố này nhấn mạnh việc nâng cao nền tảng quản lý, cải thiện quy trình vận hành và phát triển sản phẩm, dịch vụ trong DN (Kaplan và Norton, 1996).

Chi tiết một số chỉ tiêu phi tài chính phổ biến được tổng hợp ở **Bảng 1.4**.

Bảng 1.4. Tổng hợp các chỉ số phi tài chính cơ bản đo lường KQHĐ của DN

STT	Các chỉ số	Nguồn
1	Thị phần (<i>Market share</i>)	Cheng and Huizingh (2014); Kocoglu và cộng sự (2011); Lu và cộng sự (2015); Richard và cộng sự (2009); Torres và cộng sự (2018)
2	Vị thế cạnh tranh/ kinh doanh (<i>competitive position</i>)	Alegre và Chiva (2013); Lu và cộng sự (2015); Torres và cộng sự (2018)
3	Hiệu suất của các bên có liên quan. (<i>Stakeholder performance</i>)	Richard và cộng sự (2009)
4	Hiệu suất về môi trường (<i>Environmental performance</i>)	Santos và Brito (2012)
5	Hiệu suất xã hội (<i>Social performance</i>)	Santos và Brito (2012)
6	Hiệu suất khách hàng (<i>Customer performance</i>)	Arroyo và Pozzebon (2010); Cheng and Huizingh (2014); Law and Ngai (2008); Kocoglu và cộng sự. (2011)
7	Hiệu suất liên quan đến nhân viên (<i>Employee performance</i>)	Kocoglu và cộng sự (2011); Lu và cộng sự (2015); Santos and Brito (2012); Taouab and Issor (2019); Teirlinck and Poelmans (2012)

Nguồn: NCS tổng hợp

Cách tiếp cận thứ hai: Đo lường thông qua các chỉ số đo lường khách quan (Objective measure) hoặc đo lường chủ quan (Subjective measures).

Popa và cộng sự (2017) cho rằng, KQHĐ của DN có thể được đánh giá thông qua những chỉ số hiệu quả tài chính khách quan, nghĩa là dựa vào những chỉ số tài chính thực tế phát sinh cụ thể trong DN. Khi đó, những chỉ số tài chính khách quan thường được thể hiện dựa trên báo cáo mà các DN đã công bố hoặc dữ liệu trên sàn chứng khoán. Một số nhà nghiên cứu phát biểu rằng, việc đo lường kết quả khách quan thường sử dụng các chỉ số tài chính như lợi nhuận trên tổng tài sản ROA, thị phần của DN, giá cổ phiếu (Rowe và cộng sự, 1995) hoặc tỷ suất lợi nhuận ròng, ROI, ROA, ROS... (Andersen và Segars, 2001).

Ngược lại, KQHĐ của DN cũng có thể đo lường bằng thang đo chủ quan như thang đo Likert (González và cộng sự, 2014; Xu và cộng sự, 2015). Silvestro (2014) nhấn mạnh việc đo lường KQHĐ của DN bằng đo lường chủ quan chính là việc đo lường thông qua tự đánh giá của các nhà quản lý, hoặc những người cung cấp thông tin quan trọng khác. Cách làm này được sử dụng phổ biến hơn so với cách đo lường khách quan. Việc đo lường chủ quan thông qua khảo sát các nhà quản lý bằng cách nhà quản lý sẽ tiến hành so sánh các chỉ tiêu (ví dụ sự tăng trưởng doanh thu, lợi nhuận...) với các ĐTCT trong cùng ngành ở một giai đoạn thời gian cụ thể (Vij và Bedi, 2016).

Như vậy, có thể thấy cách đo lường KQHĐ của DN theo chỉ số đo lường khách quan hoặc chủ quan sẽ bao trùm các chỉ số tài chính và/ hoặc phi tài chính.

Tổng hợp lại, một số nghiên cứu trước đây đã áp dụng một số chỉ tiêu đo lường KQHĐ của DN như sau:

Lakhal và cộng sự (2006) xem xét KQHĐ của DN dựa trên ba thành phần: tài chính, thị trường và nhân viên. Trong đó, tài chính thể hiện qua những chỉ số cơ bản như lợi nhuận, doanh thu... Thị trường với các chỉ số vị thế kinh doanh, giá trị thương hiệu và khách hàng trung thành và nhân viên với việc đo lường các chỉ số như số lượng nhân viên cần thiết, chính sách đào tạo...

Bolat và Yilmaz (2009) cho rằng KQHĐ của DN có thể được chia làm 7 nhóm chỉ tiêu chính, bao gồm: hiệu quả tổ chức, năng suất, lợi nhuận, chất lượng sản phẩm, chất lượng công việc khả năng cải tiến liên tục, và trách nhiệm xã hội.

Richard và cộng sự (2009) dựa trên ba nhóm yếu tố đo lường KQHĐ của DN gồm: kết quả tài chính (ROA, ROI...); kết quả thị trường sản phẩm (doanh thu, thị phần...) và kết quả lợi tức dành cho cổ đông (tổng lợi tức dành cho cổ đông, EVA...).

Torres và cộng sự (2018) tiến hành đánh giá KQHĐ của DN dựa trên các chỉ số cơ bản gồm: vị thế cạnh tranh, tốc độ tăng trưởng, thị phần, hiệu quả hoạt động tổng thể, tổng tài sản ROA, lợi nhuận, doanh thu, lợi nhuận trên vốn đầu tư ROI.

Tojeiro-Rivero và Moreno (2019) đo lường KQHĐ của DN bằng thị phần, lợi nhuận, tổng doanh thu, tăng trưởng doanh thu của DN so với ĐTCT.

Trong các công trình khám phá tác động của ĐMST mở đến KQHĐ của DN, các chỉ tiêu được áp dụng để đo lường KQHĐ của DN cũng khá đa dạng. Cụ thể: Moradi và cộng sự (2021) áp dụng 5 chỉ số tài chính gồm ROI, tỷ suất lợi nhuận, ROS, thị phần, dòng doanh thu. Hung và Chou (2013) thì xem xét thông qua chỉ số tài chính

Tobin'Q. Liao và cộng sự (2020) đo lường thông qua hiệu quả hoạt động tổng thể, tăng trưởng thị phần, ROI, ROS, tăng trưởng lợi nhuận, ROA, tăng trưởng doanh thu.

Trong nghiên cứu này, NCS kế thừa cách tiếp cận đo lường KQHĐ của Lu và cộng sự (2015). Cụ thể, nhóm tác giả đã sử dụng 10 chỉ tiêu phản ánh rõ hai khía cạnh: kết quả vận hành và kết quả thị trường. Trong đó, 05 khía cạnh gồm tổng doanh thu, tốc độ tăng trưởng doanh thu, thị phần, vị thế cạnh tranh và KQHĐ tổng thể để đo lường kết quả vận hành của DN. Năm chỉ tiêu được sử dụng để đo lường kết quả thị trường gồm: tỷ suất lợi nhuận trên tài sản (ROA), lãi gộp, mức lợi nhuận, tốc độ tăng trưởng tài sản và tinh thần của nhân viên.

1.2. Các lý thuyết nền sử dụng trong luận án

Kế thừa các nghiên cứu trước, để lý giải cho MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN, luận án đã vận dụng một số lý thuyết nền tảng như lý thuyết về nguồn lực (Resource-Based View - RBV), lý thuyết về đổi mới sáng tạo mở (Open Innovation Theory), lý thuyết dựa trên tri thức (Knowledge-Based View - KBV) và lý thuyết các bên liên quan (Stakeholder Theory). Việc kết hợp các lý thuyết này giúp mang lại một khung phân tích bao quát nhằm khám phá tác động của ĐMST mở đến KQHĐ của DN, từ góc độ nguồn lực nội tại, dòng tri thức, đến tác động của các bên liên quan trong HST đổi mới.

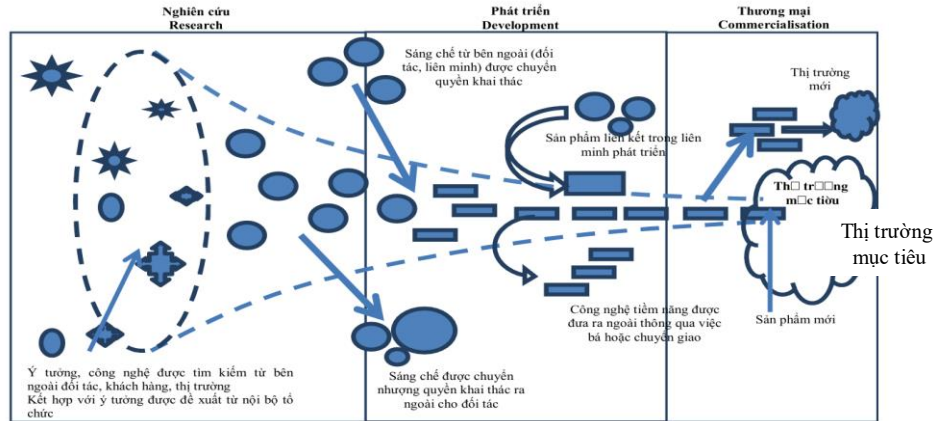
1.2.1. Lý thuyết đổi mới sáng tạo mở (Open Innovation Theory)

Lý thuyết về ĐMST mở được trình bày lần đầu tiên vào năm 2003 bởi Chesbrough. Chesbrough (2003a) cho rằng các DN nên áp dụng cách tiếp cận về ĐMST mở để tăng cường KQHĐ của DN. Theo lý thuyết về ĐMST mở, bất kỳ DN nào theo đuổi ý tưởng từ cả hai nguồn, tức là phát triển sản phẩm/dịch vụ từ bên ngoài và bên trong, đều được thúc đẩy để đạt khả năng tăng trưởng. Mô hình ĐMST mở mà Chesbrough mô tả cho thấy sự cần thiết của việc để các ý tưởng cũng như những dịch vụ mới và MHKD mới chảy vào DN và ngược lại những nguồn ĐMST từ bên trong DN đưa ra thị trường nhằm đạt được tài chính tốt hơn.

ĐMST mở thúc đẩy các bộ phận ĐMST R&D trong DN phải thay đổi hình thức hoạt động theo cách thức nhằm phá bỏ "bức tường" khép kín. Các DN dịch chuyển sang tìm kiếm thêm nguồn lực bên ngoài, mở rộng việc hợp tác nhằm tăng cường khai thác những cơ hội mới. ĐMST mở giúp DN tiếp cận các nguồn tri thức, công nghệ và TSTT ở môi trường bên ngoài từ phía các chủ thể như khách hàng, NCC, Trường đại học, startup...). Điều này giúp DN mở rộng danh mục nguồn lực, tăng khả năng phát triển sản phẩm/dịch vụ mới và cải thiện KQHĐ.

ĐMST mở là cầu nối giúp các tổ chức R&D nhanh chóng mang sản phẩm tới thị trường. Bằng cách chủ động chia sẻ tri thức, chẳng hạn như bán, chuyển nhượng sáng chế hoặc chuyển giao công nghệ, các tổ chức này không chỉ thu được lợi nhuận để duy trì hoạt động nghiên cứu mà còn mở rộng mạng lưới kết nối với cộng đồng. Nhờ đó, các ý tưởng và sản phẩm luôn được cập nhật, thoả mãn nhu cầu thực tế của khách hàng và thị trường. Mô hình ĐMST mở là sự phối hợp hài hòa giữa các yếu tố nội bộ và bên ngoài của tổ chức. Nhờ đó, một dòng chảy tri thức liên tục được hình thành, giúp khai thác triệt để các cơ hội mới và đẩy nhanh quá trình cung

cấp sản phẩm, công nghệ tới thị trường.



Hình 1.1. Mô hình đổi mới sáng tạo mở

Nguồn: Chesbrough, 2003a, tr 3; Nguyễn Đình Bình, Nguyễn Mạnh Cường (2015)

1.2.2. Lý thuyết dựa trên nguồn lực (Resource Based View - RBV)

Lý thuyết RBV đề cập tới DN là một tập hợp những khả năng và nguồn lực (Barney, 1991) và DN có thể tạo ra hiệu suất cao hơn bằng việc sử dụng các nguồn lực này trong chiến lược kinh doanh (Wernerfelt, 1984). Nguồn lực được hiểu một cách cụ thể là những yếu tố bao gồm năng lực, quy trình, thông tin, kiến thức, bí quyết công nghệ của DN hoặc nguồn vốn vật chất (thiết bị, máy móc...), con người và tổ chức (Wernerfelt, 1984). Đây là các yếu tố tài sản vô hình và hữu hình được sử dụng để giúp DN tạo ra giá trị (Kozlenkova và cộng sự, 2014), đem đến LTCT bền vững thông qua các nguồn lực độc đáo (Inauen và Schenker-Wicki, 2012).

Một số khám phá sâu về lý thuyết dựa trên nguồn lực của Wernerfelt (1984) và Barney (1991) đề cập tới một DN có thể đạt được LTCT bền vững nếu sở hữu các nguồn lực thỏa mãn bốn tiêu chí: (1) có giá trị, (2) khan hiếm, (3) khó bắt chước, và (4) không thể thay thế.

- *Giá trị*: Nguồn lực giá trị không chỉ tạo ra LTCT mà còn là nền tảng để triển khai các chiến lược đổi mới và nâng cao KQHĐ cho DN.

- *Khan hiếm*: DN sở hữu một nguồn lực mang tính chất khan hiếm thì có khả năng xây dựng được những LTCT vượt trội hơn so với ĐTCT khác trên thị trường. Bởi những nguồn lực mang tính khan hiếm này sẽ làm cho các đối thủ không thể sao chép hoặc khó bắt chước được.

- *Khó bắt chước*: Một nguồn lực có thể giúp DN đạt được những LTCT cốt lõi nếu nguồn lực đó là không thể bắt chước hoặc sao chép. Nếu ĐTCT dễ dàng bắt chước hoặc sao chép được, thì DN sẽ bị giảm dần các giá trị và lợi thế, khi đó nguồn lực cũng không còn được coi là của riêng DN.

- *Không thể thay thế*: Khi nguồn lực hội tụ đủ ba yếu tố trên và không có nguồn lực thay thế tương đương, nó trở thành nền tảng độc nhất giúp DN duy trì lợi thế trên thị trường.

Đặt trong bối cảnh ĐMST mở, Inauen và Wicki (2012) khẳng định rằng ĐMST mở về cơ bản phụ thuộc vào sự tích hợp các nguồn lực, cũng như khả năng áp dụng đa

dạng nguồn lực bên ngoài và bên trong DN đó. Do vậy quan điểm dựa trên nguồn lực là những nền tảng tài nguyên là rất quan trọng. Điều này được lý giải bởi, nguồn lực của mỗi DN là hữu hạn, DN cần tiếp tục phát triển các nguồn lực của mình, song cần thu nhận từ các đối tác hoặc ngược lại chia sẻ cho các đối tác và điều chỉnh chúng để trở nên cạnh tranh hơn. Nói cách khác, lý thuyết RBV có thể giúp giải thích rằng khi DN thực hiện quá trình ĐMST mở sẽ phát triển được các nguồn lực khan hiếm, có giá trị, không thể bắt chước và không thể thay thế. Do đó, theo lý thuyết RBV, một DN nên tận dụng thêm các nguồn tri thức, công nghệ từ bên ngoài vào và ngược lại khai thác tăng cường những nguồn tài nguyên ĐMST bên trong DN ra ngoài nhằm thu về lợi ích. Ngoài ra, bằng việc sử dụng các nguồn lực, các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào và ĐMST từ trong ra ngoài có thể giúp thúc đẩy các luồng thông tin, sự tin tưởng lẫn nhau và lợi ích chung giữa DN với các chủ thể bên ngoài, từ đó cải thiện LTCT và hiệu suất của DN. Thông qua mô hình ĐMST mở từ ngoài vào trong (đưa tri thức từ bên ngoài vào), DN có thể thu hút các tài sản tri thức mà bản thân không sở hữu, giúp nâng cao NLCT và giảm chi phí R&D. Trong mô hình ĐMST mở từ trong ra ngoài (chia sẻ tri thức, công nghệ, sáng chế ra bên ngoài), DN có thể tối ưu hóa giá trị của nguồn lực hiện có bằng cách cấp phép, bán sáng chế hoặc hợp tác chiến lược để tạo ra nguồn doanh thu bổ sung.

Ngoài ra, trong nghiên cứu này, NCS có xem xét tới biến trung gian NLHT và kết quả ĐMST của DN. Có thể thấy, NLHT cũng được xem là một nguồn lực vô hình, có thể mang tới sự khác biệt cho DN. Bởi vì NLHT cho phép DN chuyển hóa các nguồn lực tri thức bên ngoài thành tài sản nội tại của mình. MQH từ ĐMST mở từ ngoài vào trong tới NLHT và từ NLHT tới kết quả ĐMST, từ NLHT tới KQHĐ của DN phản ánh chuỗi chuyển hoá giá trị từ nguồn lực bên ngoài sang năng lực nội tại. MQH từ kết quả ĐMST đến KQHĐ của DN thể hiện sự dịch chuyển của tài sản tri thức và kết quả của ĐMST thành những kết quả đầu ra cụ thể.

1.2.3. Lý thuyết dựa trên tri thức (Knowledge Based View - KBV)

Lý thuyết dựa trên tri thức (Knowledge Based View) đã được đề cập một cách phổ biến trong những công trình nghiên cứu về quản trị. KBV bắt nguồn từ quan điểm về lý thuyết dựa trên nguồn lực RBV, trong đó tập trung khía cạnh tri thức chính là nguồn lực chiến lược của DN mà từ đó các DN tạo ra giá trị và dẫn đến LTCT tốt hơn (Gök và Peker, 2017, Foss và cộng sự, 2013). Tri thức đề cập tới hai khía cạnh bao gồm tri thức nội bộ và tri thức bên ngoài. Trong đó, tri thức nội bộ đề cập tới một DN có thể tạo ra tri thức thông qua hoạt động R&D, kinh nghiệm tổ chức hoặc phát triển nhân sự. Ngược lại, ĐMST mở cũng cho phép DN đón nhận nhiều tri thức bên ngoài từ khách hàng, đối tác, NCC, viện nghiên cứu, công nghệ mã nguồn mở...

Trong mỗi DN, nếu tri thức được quản lý đúng cách, chúng sẽ cho phép các DN mang lại giá trị bằng cách khai thác sản phẩm của DN đó (Crook và cộng sự, 2011). Đặc biệt, Prahalad và Hamel, (1994) cho rằng tri thức, bí quyết, TSTT và năng lực là những động lực chính mang lại hiệu quả vượt trội. Tiwana (2002) cho rằng công nghệ, vốn, thị phần hoặc nguồn sản phẩm dễ bị các DN khác sao chép hơn trong khi tri thức là nguồn lực duy nhất khó bắt chước. Cùng quan điểm, các tác giả khác như (Arend, 2014; Hult và cộng sự, 2006) cũng cho rằng tri thức mang đặc điểm hiếm, độc đáo và

mang phong cách riêng sẽ đem đến sự khác biệt về KQHĐ so với các ĐTCT.

Đặt trong bối cảnh ĐMST mở, luồng tri thức song hành giữa DN và chủ thể bên ngoài được thiết lập nhằm đạt được những tri thức cụ thể từ bên ngoài vào và áp dụng đối với mục đích ĐMST nội bộ. Lý thuyết KBV gợi ý rằng các DN có thể được hưởng lợi từ việc tiếp cận và tích hợp tri thức bên ngoài vào hệ thống tri thức hiện có của họ và phát triển thành các tri thức chiến lược. Lý thuyết KBV cũng đề xuất thêm các DN nên tận dụng tri thức và năng lực hiện có của mình để tiếp thu vận dụng nguồn tri thức bên ngoài vào quá trình ĐMST của DN (Curado và cộng sự, 2018). Hơn nữa, một DN có thể đạt được tri thức chiến lược để đạt được lợi thế dựa trên tri thức thông qua tích lũy tri thức nội bộ và tích hợp tri thức bên ngoài (Arend và cộng sự, 2014). Ngoài ra, lý thuyết KBV cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của cơ chế chuyển giao tri thức, chẳng hạn sự lan toả tri thức, hình thành mạng lưới liên tổ chức, quan hệ đối tác hợp tác (Fachrunnisa và cộng sự, 2020). Những cơ chế này mang tới những cơ hội thuận lợi cho quá trình trao đổi và tích hợp tri thức bên ngoài vào quá trình ĐMST của DN, nâng cao kết quả ĐMST (Wang và cộng sự, 2022). Như vậy, nhìn chung KBV gợi mở một khung lý thuyết để hiểu tri thức được tạo ra như thế nào, được chia sẻ và áp dụng trong bối cảnh ĐMST mở. Nói cách khác, KBV đóng vai trò như là chất xúc tác cho quá trình ĐMST mở của DN, như một cơ chế sản xuất tri thức nhằm làm sâu sắc hơn kho tàng tri thức của các DN.

Trong nghiên cứu về MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN, KBV giúp lý giải những khía cạnh sau: *Thứ nhất*, khía cạnh ĐMST mở từ ngoài vào trong bản chất là DN tận dụng nguồn lực từ bên ngoài thông qua hợp tác hoặc mua lại công nghệ, điều này có thể giúp đẩy nhanh tốc độ đổi mới và tăng KQHĐ. Khi DN khai thác tri thức từ bên ngoài, có thể rút ngắn thời gian phát triển sản phẩm, tối ưu hóa quy trình, cải thiện năng suất và nâng cao KQHĐ cho DN. Việc đón nhận và phối hợp nhiều nguồn tri thức khác nhau có thể tạo tiền đề cho ĐMST đột phá, tạo ra những sản phẩm, dịch vụ mới giúp DN đạt được LTCT. Tri thức được tích hợp vào DN sẽ hỗ trợ cho việc cải thiện MHKD, có thể dẫn đến tăng trưởng doanh thu, lợi nhuận và tăng trưởng thị phần. *Thứ hai*, khía cạnh ĐMST mở từ trong ra ngoài, đồng nghĩa với việc chia sẻ tri thức ra bên ngoài. Khi đó, DN thực hiện được các hoạt động cấp phép công nghệ hoặc hợp tác với các đối tác khác để thương mại hóa tri thức, tạo ra doanh thu mới và tối ưu hóa nguồn lực. Nhưng đồng thời ở quá trình thực hiện cơ chế ĐMST mở này, DN cũng nhận lại nhiều tri thức đáng giá (ví dụ đóng góp, phản hồi từ người dùng, đối tác...), điều này cũng giúp DN có thêm nguồn lực tri thức.

Ngoài ra, nếu áp dụng KBV làm nền tảng lý luận cho việc kiểm chứng ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của DN thông qua các yếu tố trung gian kết quả ĐMST và NLHT cũng hoàn toàn phù hợp. Bởi vì, trong bối cảnh DN CNTT, tri thức nếu được khai thác và thu nhận một cách hợp lý sẽ đem lại nhiều giá trị khác

nhau cho DN. Nhưng để tri thức mang tới những giá trị cho DN thì cần có NLHT đủ mạnh để hiểu, phân tích, biến đổi và tích hợp chúng vào nền tảng tri thức hiện có của DN từ đó thúc đẩy được kết quả ĐMST và KQHĐ của DN.

Do đó, các nguồn lực quan trọng của một DN nên mở rộng ra ngoài ranh giới của nó. Đồng nghĩa với việc cho phép dòng chảy nguồn lực (dòng chảy tri thức) từ bên ngoài tới DN cũng như từ trong DN chuyển giao ra bên ngoài cho các chủ thể bên ngoài.

1.2.4. Lý thuyết các bên liên quan (Stakeholder theory)

Khởi nguồn từ nghiên cứu của Freeman (1984) trong nghiên cứu tới đạo đức kinh doanh và quản trị tổ chức, lý thuyết các bên có liên quan đề cập đến rằng các NQT muốn tối ưu hoá sự thành công của DN mình thì cần xem xét rộng hơn lợi ích của các bên có liên quan. Các bên có liên quan có thể được chia thành bên ngoài và các bên ở bên trong (Neubaum và cộng sự, 2012). Các chủ thể ở phía bên ngoài bao gồm các tác nhân thị trường như NCC, ĐTCT, khách hàng, cơ quan QLNN, Chính phủ, cộng đồng, các nhà lập pháp... Trong khi đó, các bên liên quan ở bên trong chính là những chủ thể triển khai các hoạt động bán hàng, mua hàng, thiết kế, lắp ráp và sản xuất hàng hoá của DN (Nilsson và Fagerström, 2006). Các NQT sẽ phải "*vừa quản lý và vừa lồng ghép các MQH và lợi ích cổ đông, nhân viên, khách hàng, NCC, cộng đồng và các nhóm khác theo một cách nào đó nhằm đảm bảo sự thành công lâu dài của DN*" (Freeman và McVea, 2001, trang 199).

Trong ĐMST mở, các DN tương tác với những bên có liên quan của họ thông qua các dự án, các hoạt động ĐMST. Quá trình này liên quan đến quan hệ đối tác và MQH làm việc chung giữa hai hoặc nhiều bên nhằm phát triển sản phẩm, công nghệ hoặc dịch vụ mới (Chesbrough và Schwartz, 2007). Các bên có liên quan trong các hoạt động ĐMST mở là những đối tượng có quyền quyết định tạo nên điều kiện thuận lợi hay thách thức đối với sự phát triển và kết quả của dự án ĐMST đó (Ballejos và Montagna, 2008). Các bên liên quan này là trung tâm của quá trình phát triển sản phẩm (Chesbrough và Prencipe, 2008).

Ngoài ra, quá trình ĐMST mở đòi hỏi DN phải cung cấp thông tin ra bên ngoài, cũng như tìm kiếm thông tin từ bên ngoài đưa vào bên trong. Quá trình này là quá trình tương tác mở giữa DN và các bên liên quan nhằm thúc đẩy sáng tạo và giá trị. Tuy nhiên, thông tin đưa ra bên ngoài có thể bị rò rỉ theo nhiều cách khác nhau mà DN không lường trước được và không mong đợi. Và ngược lại, thông tin đưa vào bên trong DN cũng có thể mang lại những giá trị hoặc những bất lợi theo cách không mong đợi. Ví dụ, KQHĐ của DN (lợi nhuận, thị phần, tăng trưởng...) là yếu tố có thể thoả mãn hoặc không thoả mãn được kỳ vọng của các bên có liên quan như nhân viên, nhà đầu tư, khách hàng... Kết quả ĐMST cũng tương tự, những vấn đề sản phẩm hay dịch vụ mới được cải tiến có đáp ứng được kỳ vọng của khách hàng hay không đều khiến DN phải quan tâm. Việc đối thoại và xây dựng MQH giữa các bên có liên quan trở thành những yếu tố quan trọng của quá trình khám phá tri thức, mở rộng phạm vi ĐMST của DN. Để việc đối thoại là hợp tác có hiệu quả, NLHT sẽ thể hiện khả năng DN lắng nghe, tiếp thu và chuyển hóa thông tin, nhu cầu từ các chủ thể có liên quan thành hành động cụ thể. Như vậy, sự tham gia của các bên liên quan thực sự cần phải

được xem xét trong bối cảnh ĐMST mở (Wayne Gould, 2012).

Bảng 1.5. Ứng dụng lý thuyết nền để giải thích các MQH của mô hình nghiên cứu

Biến nghiên cứu	Lý thuyết áp dụng trong mô hình			
	Lý thuyết về ĐMST mở	Lý thuyết RBV	Lý thuyết KBV	Lý thuyết các bên có liên quan
ĐMST mở -ĐMST mở từ ngoài vào trong -ĐMST mở từ trong ra ngoài	Lý thuyết trung tâm của mô hình, DN cần phải tích hợp các chiến lược ĐMST mở.	Một DN áp dụng ĐMST mở phải dựa trên nguồn lực của nội bộ DN và cả nguồn lực bên ngoài.	Tiếp nhận tri thức mới để tăng khả năng học hỏi.	Gắn kết khách hàng, đối tác ... để đồng sáng tạo.
NLHT	Nền tảng để hấp thụ tri thức bên ngoài từ ĐMST mở.	Nguồn lực vô hình chiến lược	Tiền đề để chuyển hóa tri thức thành đổi mới.	Khả năng tiếp nhận giá trị và phản hồi từ các bên liên quan
Kết quả ĐMST	Là một phần thước đo sự thành công của áp dụng của ĐMST mở.	Mình chứng cho hiệu quả khai thác nguồn lực vô hình và hữu hình của DN.	Thể hiện khả năng vận dụng tri thức vào thực tiễn đổi mới.	Đáp ứng kỳ vọng của các bên có liên quan về sản phẩm hoặc dịch vụ hoặc công nghệ hoặc phương pháp làm việc hoặc marketing.
KQHĐ của DN	Kết quả đo lường tác động của ĐMST mở.	Kết quả của việc sử dụng hiệu quả nguồn lực.	DN thành công khi tri thức được chuyển thành giá trị cụ thể.	Khả năng duy trì niềm tin và sự hài lòng của các bên liên quan.

Nguồn: NCS đề xuất dựa trên các lý thuyết nền tảng

1.3. Tổng quan nghiên cứu về mối quan hệ giữa ĐMST mở và kết quả hoạt động của doanh nghiệp

1.3.1. Tổng quan nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới kết quả hoạt động của doanh nghiệp

Thông qua tổng quan nghiên cứu về MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN, có thể thấy MQH giữa hai biến số này được chia thành hai nhóm tiếp cận khác nhau. Thứ nhất, là một số nghiên cứu xem xét chính vào ảnh hưởng trực tiếp của ĐMST mở tới KQHĐ của DN, trong khi nhóm thứ hai cho rằng ĐMST mở có ảnh hưởng gián tiếp tới KQHĐ của DN.

Đề cập tới MQH trực tiếp của ĐMST mở tới KQHĐ của DN, một số nghiên cứu cho thấy tác động tích cực của ĐMST mở tới KQHĐ của DN (Huang và cộng sự, 2013; Hung và Chou, 2013; Popa và cộng sự, 2017; Moradi và cộng sự, 2021). Các tác giả khác lại cho thấy có tác động tiêu cực như (Caputo và cộng sự, 2016) hoặc mối tương quan phi tuyến tính giữa ĐMST mở và KQHĐ (Fu và cộng sự 2019; Zhang và cộng sự, 2018). Cụ thể:

Thông qua nghiên cứu tại 141 DN sản xuất vừa và nhỏ trong ngành điện tử và thông tin tại Đài Loan, các tác giả Huang và cộng sự (2013) đã kiểm chứng MQH giữa các biến sự trì trệ của tổ chức (organizational inertia), ĐMST mở, đổi mới MHKD và KQHĐ của DN (*Mô hình được tổng hợp trong Phụ lục 01*). Trong bài viết này, giả thuyết H4 kiểm chứng MQH tác động trực tiếp từ ĐMST mở tới KQHĐ của DN. ĐMST mở được xem xét trên hai khía cạnh ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài. Kết quả chỉ ra, ĐMST mở có tác động **tích cực** lên KQHĐ của DN, với KQHĐ được đánh giá thông qua 5 chỉ tiêu tài chính gồm ROI, lợi nhuận bình quân, ROS, thị phần và doanh thu bán hàng bình quân. Theo tác giả, DN có thể đón nhận và đề xuất các ý tưởng ĐMST

dựa trên các hoạt động cấp phép nội bộ và bên ngoài. Việc áp dụng ĐMST mở cũng giúp các DN tăng cường ứng dụng công nghệ đổi mới bên ngoài và do đó giúp DN cắt giảm được chi phí R&D. Ngoài ra, ý tưởng ĐMST nội bộ có thể được chuyển giao hiệu quả cho bên ngoài thông qua nhiều cơ chế khác nhau, qua đó thúc đẩy HST đổi mới của DN và tăng doanh thu từ cấp phép.

Dựa trên lý thuyết ĐMST mở, nghiên cứu của Hung và Chou (2013) tập trung khai thác hai khía cạnh chính của ĐMST mở gồm ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài tới KQHĐ của DN tại 176 DN sản xuất công nghệ cao của Đài Loan (*Mô hình có trong Phụ lục 01*). KQHĐ của DN được đo lường dựa trên chỉ số Tobin's q. Kết quả cho thấy không phải mọi cơ chế của ĐMST mở đều có tác động như nhau tới KQHĐ của DN, trong khi việc mua lại công nghệ bên ngoài (ĐMST mở từ ngoài vào trong) có **ảnh hưởng tích cực** đến KQHĐ của DN, thì cơ chế ĐMST mở từ trong ra ngoài lại **không có ý nghĩa** tác động. Bởi theo tác giả, hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào giúp DN tiếp cận các công nghệ mới, mở rộng cơ sở tri thức hiện tại và thúc đẩy NLCT của DN.

Bằng việc sử dụng lý thuyết ĐMST mở, RBV và lý thuyết ngẫu nhiên (Contingency Theory), nghiên cứu của Popa và cộng sự (2017) cũng tiến hành thực hiện các kiểm chứng mối quan hệ của các biến số gồm môi trường ĐMST (innovation climate); ĐMST mở và KQHĐ của DN (*Mô hình được đề cập tại Phụ lục 01*). KQHĐ của DN được đo lường bằng các chỉ tiêu tài chính với năm chỉ số gồm ROA, ROE, ROS, thị phần và tốc độ tăng trưởng của doanh thu. Bài viết đã kiểm chứng MQH trực tiếp giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN. Bằng việc thực hiện mô hình cấu trúc tuyến tính SEM dựa trên dữ liệu được ghi nhận từ 429 DNVVN tại Tây Ban Nha, nghiên cứu cho thấy ĐMST mở theo cả hai cơ chế ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài đều có ảnh hưởng **tích cực** đến KQHĐ của DN. ĐMST mở từ ngoài vào trong giúp DN tận dụng các ý tưởng sáng tạo và khả năng khai thác thị trường, trong khi ĐMST mở từ trong ra ngoài cho phép DN khai thác tài sản công nghệ nội bộ để đạt được lợi ích tăng trưởng về tài chính.

Nhóm tác giả Moradi và cộng sự (2021) đã xem xét MQH giữa sự trì trệ của tổ chức (organizational inertia) - đổi mới MHKD - ĐMST mở và KQHĐ của 160 công ty CNTT tại Tehran (*Mô hình tại Phụ lục 01*). Trong bài viết này, ảnh hưởng trực tiếp từ ĐMST mở đến KQHĐ của DN cũng được khám phá. Thang đo ĐMST mở được đo lường chung theo cách tiếp cận một chiều, mà không tách riêng biệt theo từng cơ chế của ĐMST mở. KQHĐ của DN được xem xét trên 5 yếu tố ROI, tỷ suất lợi nhuận, ROS, thị phần, dòng doanh thu. Tác giả khám phá rằng ĐMST mở có ảnh hưởng **tích cực** đến KQHĐ của DN. Tác giả cũng xác nhận rằng khi tổ chức có sự giao tiếp cởi mở và hai chiều với môi trường bên ngoài, các luồng kiến thức, thông tin và ý tưởng đổi mới giữa tổ chức và môi trường là tự do, nó sẽ dẫn đến cải tiến các phương pháp làm việc và sử dụng các ý tưởng hữu ích, do đó giảm chi phí hoạt động hoặc tăng tốc chúng và nhờ đó KQHĐ của DN được cải thiện. Mặc dù có đề cập đến MQH giữa ĐMST mở đến KQHĐ của DN, tuy nhiên mô hình này vẫn chưa làm rõ mức độ áp dụng và tác động riêng lẻ của từng cơ chế ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài.

Mặc dù hầu hết các nghiên cứu đều cho thấy ĐMST Mở có tác động tích cực đến KQHĐ của DN, song cũng có nhiều phân tích trái chiều và những băn khoăn về tác động của ĐMST Mở đến KQHĐ của các DN. Điển hình, một số nhà nghiên cứu đã chỉ ra có

MQH phi tuyến tính (có hình dạng Parabol $\cap$, U) và cả những tác động tiêu cực giữa ĐMST Mở và KQHĐ của DN (Zhang và cộng sự, 2018; Fu và cộng sự, 2019). Song vẫn có một vài nghiên cứu không tìm thấy MQH đáng kể nào giữa hai biến nói trên. Và điều đó, còn tùy thuộc vào chiến lược ĐMST mở mà các DN áp dụng sẽ có ảnh hưởng khác nhau tới KQHĐ. Cụ thể:

Caputo và cộng sự (2016) đã thực hiện khám phá MQH giữa tính mở của các công ty và đổi mới cũng như hiệu suất tài chính (*Mô hình có trong Phụ lục 01*). Nghiên cứu được khám phá với mẫu 550 DN công nghệ sinh học. Kết quả chỉ ra rằng: *Thứ nhất*, KQHĐ tài chính của DN (chỉ số EBIT trên mỗi nhân viên và tỷ lệ luân chuyển/vòng quay của tổng tài sản) bị tác động **tiêu cực** bởi ĐMST mở. *Thứ hai*, nghiên cứu cũng xác lập rằng ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng phi tuyến tính (đồ thị dạng $\cap$) đến lợi nhuận của DN. Nếu các DN sử dụng mức độ vừa phải các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong sẽ đem tới lợi ích cho DN trong việc giảm được chi phí. Các DN có thể tiếp cận các nguồn lực bên ngoài với chi phí thấp hơn so với chi phí mà họ phải chịu nếu chỉ sử dụng các nguồn lực nội bộ. Tuy nhiên, nếu ứng dụng những nguồn lực từ bên ngoài tăng lên quá mức tới hạn, điều này dẫn đến tăng chi phí. *Thứ ba*, ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng **tích cực** tới chỉ tiêu tăng trưởng doanh số.

Nếu như ở trên Hung và Chou (2013) chứng minh rằng ĐMST mở với cơ chế ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN, thì với cơ chế từ *trong ra ngoài* lại có tác động không đáng kể (và gần như không tác động) đến kết quả của DN. Tác giả lý giải rằng có hai lý do chính được giải thích cho kết quả này bởi trong khi các nghiên cứu khác sử dụng chỉ số ROS để đo lường kết quả tài chính trong ngắn hạn thì nghiên cứu này dùng chỉ số Tobin's q (là một chỉ số tài chính dài hạn), do đó ĐMST mở từ trong ra ngoài có thể không phát huy hiệu quả trong dài hạn. Hơn nữa, gắn với bối cảnh nghiên cứu của các DN ở Đài Loan (và có thể là nhiều DN Châu Á khác), mặc dù có thể mạnh về công nghệ, nhưng thiếu kiến thức thị trường, chưa có nhiều kinh nghiệm khai thác công nghệ ra bên ngoài. Do đó, họ thận trọng hơn trong việc triển khai các hoạt động này. ĐMST mở khi đó có thể đang ở giai đoạn đầu chưa đủ độ chín muồi để tạo ra các tác động lớn tới kết quả tài chính.

Trong nghiên cứu của Lee, B và cộng sự (2015) cho thấy những tác động khác nhau ở các cơ chế ĐMST mở từ trong ra ngoài tại 98 DN CNTT có quy mô lớn (*Mô hình được trình bày trong Phụ lục 01*). Các tác giả xem xét vào mối liên hệ giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và hiệu suất tài chính của DN. Bài viết gợi mở rằng sự hợp tác giữa DN với các cơ sở giáo dục đại học có tác động **tiêu cực** đến KQHĐ của DN trong ngắn hạn, nhưng lại có tác động **tích cực** trong trung và dài hạn. Trong khi đó, các hoạt động mua bằng sáng chế có tác động **tích cực nhỏ**. Tác giả lý giải rằng hoạt động mua sáng chế ngay lập tức có tác động tới giá trị thị trường và lợi nhuận do tiết kiệm được chi phí cấp phép, các chi phí R&D và chi phí sản xuất. Ngược lại, hoạt động này không làm tăng doanh số. Nghiên cứu cũng cho thấy việc mua lại bằng sáng chế có tác động tích cực thấp hơn so với bằng sáng chế được tạo ra từ R&D nội bộ. Ngoài ra, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng ảnh hưởng tích cực của các bằng sáng chế được mua tương đối nhỏ hơn so với ảnh hưởng tích cực của các bằng sáng chế do R&D nội bộ.

Tương tự, KV và Hungund (2022) đã phân tích tác động của các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài đối với KQHĐ của DNVVN sản

xuất của Ấn Độ (*Mô hình có trong Phụ lục 01*). Trong đó, các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong được khai thác chính gồm hợp tác khách hàng, đại học, viện nghiên cứu, NCC, thực hiện mua SHTT, chia sẻ công nghệ ở các hội chợ. Các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài được đề cập cụ thể gồm bán/cấp phép SHTT, các hoạt động tách thành công ty con (spin-offs). Dữ liệu được thu thập từ 213 NQT cấp cao của các DN sản xuất phần mềm. Kết quả chỉ ra, hợp tác với khách hàng và mua SHTT là những hoạt động chính của ĐMST mở từ ngoài vào trong có **tác động tích cực** đến KQHĐ của DN. Các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài như bán SHTT thì có **tác động tiêu cực** đến KQHĐ của DN, ngược lại hoạt động tách thành công ty con thì có tác động **tích cực**. Các hành động như tham gia hội chợ ý tưởng và thực hành spin-off giúp tăng cường khả năng phát triển sản phẩm. Phối hợp với đại học, viện nghiên cứu, NCC thì không mang lại ảnh hưởng rõ rệt.

Zhang và cộng sự (2018) xem xét ảnh hưởng của ĐMST mở và KQHĐ của DN. Trong đó, ĐMST mở tập trung xem xét cơ chế ĐMST mở từ ngoài vào trong, cụ thể hơn là xem xét khía cạnh mua công nghệ. KQHĐ được đo lường dựa trên đánh giá các chỉ tiêu lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu (ROE). Bài viết đã chỉ ra kết quả rằng có **mối liên hệ phi tuyến tính** (theo hình dạng Parabol- $\cap$) trong mỗi tác động từ ĐMST Mở tới lợi nhuận của DN. Tức là khi đầu tư cho các hoạt động ĐMST Mở tăng lên, lợi nhuận của DN sẽ tăng lên. Tuy nhiên, sau một thời điểm nhất định, chi phí ĐMST sẽ vượt mức và lớn hơn cả mức tăng của lợi nhuận. Điều này dẫn đến lợi nhuận của DN giảm dần. Kết luận này được chỉ ra trong một nghiên cứu với 203 DN niêm yết trong ngành sản xuất cơ khí ở Trung Quốc (*Mô hình được tổng hợp lại trong Phụ lục 01*).

Thông qua đánh giá thực tế của 516 báo cáo và dữ liệu hàng năm của 172 công ty được phẩm sinh học từ 2013 đến 2015, công trình của Fu và cộng sự (2019) chỉ ra rằng các chiến lược ĐMST mở (ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài) có tác động khác nhau đến KQHĐ của DN, phụ thuộc vào từng giai đoạn và thời điểm (*Mô hình được trình bày trong Phụ lục 01*). KQHĐ của DN trong công trình này được tác giả đánh giá bằng chỉ số Tobin'Q. Nghiên cứu chỉ ra, ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng **tiêu cực** đến KQHĐ của DN trong ngắn hạn (từ 1-2 năm), nhưng có MQH **phi tuyến tính** (theo hình dạng Parabol- $\cap$) đối với sự phát triển sau khoảng thời gian 3 năm đầu áp dụng. Ngược lại, ĐMST mở từ trong ra ngoài có MQH **phi tuyến tính** (theo hình dạng Parabol- U) lên KQHĐ của DN. Có nghĩa là, ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng **tiêu cực** lên KQHĐ của DN trong ngắn hạn, nhưng sẽ để lại những tác động **tích cực** và hiệu quả tốt cho DN trong dài hạn.

Trong nghiên cứu của mình, Oltra và cộng sự (2018) đã thực hiện đánh giá MQH tác động của việc thực hành các hoạt động ĐMST mở và KQHĐ của DN tại 244 DN công nghệ thấp và trung bình (*Mô hình có trong Phụ lục 01*). Tác giả đã sử dụng cách phân loại các hoạt động thực hành ĐMST mở theo 3 khía cạnh chính và 11 tiêu chí nhỏ bao gồm: *ĐMST mở từ ngoài vào trong* (sự tham gia của khách hàng, sự tham gia của NCC, thuê ngoài dịch vụ R&D, mua sắm SHTT, hợp tác với các trường đại học, Hợp tác R&D; *ĐMST mở từ trong ra ngoài* (bán SHTT, các hoạt động tiết lộ, vốn mạo hiểm/liên doanh và *ĐMST hỗn hợp* (mạng lưới ĐMST-"Innovation networks"; cụm ngành ĐMST-"Innovation clusters"). KQHĐ của DN đánh giá dựa trên bốn chỉ tiêu chính gồm lợi nhuận, khả năng tăng trưởng, thị phần và hiệu suất tổng thể. Kết quả chỉ ra, với ĐMST mở từ ngoài vào trong, các giải pháp định hướng hợp tác với các đối tác trong các hoạt động

R&D có **ảnh hưởng tích cực** tới KQHĐ của DN trong khi các hoạt động hợp tác với NCC/ khách hàng có ảnh hưởng **không đáng kể**. Kết quả cũng cho thấy, ĐMST mở từ trong ra ngoài (khi DN bán bằng sáng chế hoặc chia sẻ tri thức) có thể giúp DN tạo ra doanh thu trực tiếp từ việc thanh toán cấp phép cho các đơn vị bên ngoài hoặc có thể thu được doanh thu gián tiếp thông qua các vấn đề kỹ thuật và tiếp thị. Mô hình thực nghiệm của Oltra và cộng sự (2018) cho biết cách tiếp cận đa chiều của các hoạt động thực hành ĐMST mở và ảnh hưởng của từng khía cạnh tới KQHĐ của DN.

1.3.2. Tổng quan nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới kết quả hoạt động của doanh nghiệp công nghệ thông tin

Nghiên cứu về ĐMST Mở đã được một số tác giả khám phá ở một số ngành công nghệ cao, trong đó bao gồm các lĩnh vực như CNTT và truyền thông (Parida và cộng sự, 2012; Kim và cộng sự, 2016; Harison và Koski, 2010; Grandhi và cộng sự, 2024, Santoro và cộng sự, 2019), thiết bị y tế (Barertt và cộng sự, 2021), đa lĩnh vực công nghệ cao (Naqshbandi, 2016) hay công nghệ viễn thông... CNTT là một lĩnh vực thuộc nhóm công nghệ cao đặc trưng bởi sự đổi mới liên tục, tính linh hoạt cao và yêu cầu hợp tác mở rộng giữa các chủ thể. Hiện nay mới có một số ít công trình nghiên cứu tập trung vào các thách thức và thuận lợi trong việc áp dụng ĐMST mở của DN CNTT (West và Gallagher, 2006; Santoro và cộng sự, 2019). Những công trình khai thác chủ đề ảnh hưởng của ĐMST Mở đến KQHĐ của DN CNTT vẫn chưa được phát triển và khám phá sâu. Cụ thể:

Đứng ở góc độ cho rằng ĐMST Mở là một khuôn khổ mạnh mẽ bao gồm việc tạo ra, nắm bắt và sử dụng TSTT ở cấp độ công ty, West và Gallagher (2006) xác định rằng có ba thách thức cơ bản đối với các DN phần mềm mã nguồn mở bao gồm: tìm ra những cách thức sáng tạo để khai thác ĐMST nội bộ, kết hợp đổi mới bên ngoài vào phát triển nội bộ và thúc đẩy các đối tác bên ngoài hỗ trợ cho các dòng chảy ĐMST. Từ những thách thức này, nghiên cứu đã chỉ ra những chiến lược chính mà DN tham gia vào phần mềm nguồn mở cần áp dụng như R&D sản phẩm chung, các hoạt động tách thành công ty con, bán sản phẩm bổ trợ và thu hút các sản phẩm bổ trợ.

Santoro và cộng sự (2019) đã làm sáng tỏ bức tranh về những thách thức và yếu tố tạo thuận lợi cho thực tiễn áp dụng ĐMST Mở của DNVTN hoạt động trong lĩnh vực CNTT và truyền thông. Nghiên cứu này được thực hiện tại 08 DNVTN trong lĩnh vực CNTT và truyền thông, thông qua phương pháp định tính tiếp cận theo cách so sánh các trường hợp nghiên cứu. Kết quả cho thấy, các hoạt động ĐMST Mở đều đòi hỏi những thách thức cụ thể và các yếu tố hỗ trợ mà các DNVTN phải đối mặt để duy trì hành trình ĐMST Mở và thúc đẩy NLCT. Bài viết này đã mang lại những giá trị to lớn trong việc khảo sát và hiểu được động lực cụ thể bên trong của việc thực hành ĐMST Mở.

Trong lĩnh vực CNTT, ĐMST Mở cũng được cho là bắt nguồn từ khái niệm "mã nguồn mở". Harison và Koski (2010) đã sử dụng bộ dữ liệu khảo sát được thu thập từ 170 công ty phần mềm của Phần Lan để điều tra xem những yếu tố khác nhau của các DN phần mềm như quy mô, độ tuổi, vốn SHTT, NLHT và cơ cấu sở hữu có tác động như thế nào đến các quyết định của DN trong việc xây dựng các chiến lược kinh doanh bằng việc cung cấp các giải pháp phần mềm sử dụng mã nguồn mở OSS hoặc phân phối độc quyền các sản phẩm hoặc dịch vụ. Các tác giả chỉ ra rằng việc áp dụng các chiến lược công nghệ tiên tiến đòi hỏi kiến thức pháp lý và quản lý phức tạp, ví dụ đòi hỏi nhân viên phải đáp ứng được trình độ học vấn ở mức tương đối cao.

Xét về tác động của ĐMST mở đối với kết quả ĐMST trong các DN CNTT, một số nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng cho thấy ĐMST mở có tác động tích cực nhất định đến kết quả ĐMST của DN trong lĩnh vực này. Grandhi và cộng sự (2024) đã tiến hành phân tích với dữ liệu thu thập được từ 346 tổ chức CNTT Ấn Độ. Bài viết đã cho thấy bằng chứng về MQH tích cực giữa ĐMST mở và kết quả ĐMST. Parida và cộng sự (2012) chỉ ra rằng ĐMST mở từ ngoài vào trong có khả năng tác động khác nhau tới kết quả ĐMST tùy thuộc vào hoạt động ĐMST mở mà DN CNTT đó triển khai. Theo đó, các hoạt động tìm kiếm công nghệ có tác động tích cực đến cả kết quả ĐMST gia tăng và ĐMST đột phá. Hợp tác theo chiều dọc (hợp tác với các đối tác trong chuỗi giá trị) góp phần thúc đẩy kết quả ĐMST đột phá nhưng không có tác động rõ ràng đến kết quả ĐMST gia tăng. Ngược lại, hợp tác theo chiều ngang (với các đối tác ngoài chuỗi giá trị) lại có ảnh hưởng tích cực đến ĐMST gia tăng nhưng không tác động đến ĐMST đột phá. Cuối cùng, hoạt động mua công nghệ có tác động tích cực tới ĐMST gia tăng và ảnh hưởng mạnh mẽ đến ĐMST đột phá.

Xét về ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của các DN CNTT, Kim và cộng sự (2016); Lee. B và cộng sự (2015); KV và Hungund (2022); Tang và cộng sự (2021) đã cung cấp những khám phá hữu ích bổ sung thêm góc nhìn về vai trò hữu ích của ĐMST mở. Trong khi Lee. B và cộng sự (2015) cho thấy ĐMST mở theo cơ chế từ ngoài vào trong (cụ thể là cộng tác với các trường đại học, mua bằng sáng chế) có tác động tích cực tới DN trên các phương diện doanh thu, lợi nhuận, và giá trị thị trường thì KV và Hungund (2022) cho thấy ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của DN sẽ thể hiện tích cực hay tiêu cực còn phụ thuộc vào việc DN triển khai hoạt động ĐMST mở cụ thể nào. Trong đó, các hoạt động hợp tác với khách hàng và hoạt động mua SHTT có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ thì các hoạt động bán SHTT lại có tác động tiêu cực.

Kim và cộng sự (2016) đã chỉ ra tác động của ĐMST mở tới KQHĐ ở các DN sản xuất CNTT và truyền thông tại Hàn Quốc. Trong đó, ĐMST mở được phân tích qua hai chiến lược chính là khám phá (exploration) và khai thác (exploitation). Khám phá liên quan đến việc tìm kiếm và tiếp nhận tri thức mới từ bên ngoài, trong khi khai thác thể hiện khả năng sử dụng hiệu quả kiến thức nội bộ của DN. Nghiên cứu chỉ ra, khi theo đuổi đồng thời cả hai chiến lược khám phá và khai thác ở cấp độ DN ở cấp độ ngành là tích cực, nhưng có mối liên hệ hình $\cap$ với kết quả tài chính của DN. Điều đó đồng nghĩa là các DN cần có một mức độ cởi mở phù hợp trong ranh giới giữa DN và ngành để đạt được hiệu quả tài chính (*Mô hình được tổng hợp lại trong Phụ lục 01*).

Dựa trên lý thuyết về cơ hội- động lực và khả năng (Opportunity- motivation-ability theory), Tang và cộng sự (2021) mô tả hai chiến lược ĐMST mở (ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST từ trong ra ngoài) và khám phá các tác đến hiệu suất của các dự án phần mềm mã nguồn mở, khi có sự đa dạng vai trò trong nhóm dự án (*Mô hình được đề cập trong Phụ lục 01*). Nghiên cứu giải thích rằng ĐMST mở từ ngoài vào trong cung cấp cơ hội tiếp cận tri thức từ các mạng lưới cộng đồng bên ngoài. Dựa trên một mẫu lớn các dự án phần mềm mã nguồn mở, nghiên cứu chỉ ra rằng hiệu suất dự án nên được chia thành hai khía cạnh: hiệu suất kỹ thuật (technical performance) và hiệu suất thị trường (market performance). Hiệu suất kỹ thuật được cải thiện khi sử dụng chiến lược ĐMST mở kết hợp, tức là vừa phải ứng dụng cao cả hai nhóm ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST

mở từ trong ra ngoài và nhóm có mức độ đa dạng vai trò thấp. Ngược lại, chiến lược ĐMST mở từ ngoài vào trong lại tối ưu cho hiệu suất thị trường, đặc biệt khi nhóm có độ đa dạng vai trò cao. Do đó, sự đa dạng vai trò trong nhóm dự án có vai trò giải thích cách chiến lược ĐMST mở ảnh hưởng khác nhau đến hai loại hiệu suất này.

Dựa trên những phân tích ở trên có thể thấy, mặc dù đã có một số công trình nghiên cứu xem xét ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của DN CNTT, song vẫn còn khá hạn chế. Việc đánh giá rõ nét hơn mức độ và cơ chế ảnh hưởng của từng khía cạnh ĐMST mở tới KQHĐ của các DN trong lĩnh vực CNTT vẫn là khoảng trống có thể khai thác.

1.3.3. Vai trò trung gian của kết quả ĐMST và năng lực hấp thụ trong mối quan hệ giữa ĐMST mở và kết quả hoạt động của doanh nghiệp

Tầm ảnh hưởng của ĐMST mở đối với KQHĐ của DN không chỉ dừng lại ở các tác động trực tiếp, mà còn được thể hiện qua các con đường gián tiếp cần được làm rõ. Một số công trình nổi bật xem xét tác động gián tiếp của ĐMST mở tới KQHĐ của DN có thể kể đến như Hwang và cộng sự (2023), Mostafiz và cộng sự (2025). Trong đó:

Hwang và cộng sự (2023) xem xét ảnh hưởng trung gian của yếu tố "*Sự khai phá của tổ chức*" (organizational ambidexterity) lên MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của 650 DN công nghệ cao tại Đài Loan (*Mô hình được đề cập trong Phụ lục 01*). Bằng việc kết hợp giữa khung lý thuyết về ĐMST mở và lý thuyết về sự linh hoạt (ambidexterity theory), kết quả cho thấy, ĐMST mở ảnh hưởng tích cực và gián tiếp đến KQHĐ của DN thông qua các hiệu ứng trung gian của sự khai phá của tổ chức bằng cách tăng cường khả năng khai thác và khám phá tích hợp. ĐMST mở làm tăng khả năng các DN sẽ có quyền truy cập vào các nguồn kiến thức đa dạng, vì thế nâng cao được khả năng tích hợp các nguồn lực và năng lực nội bộ của họ, cải thiện các chiến lược hành động của DN một cách hiệu quả và tăng lợi nhuận.

Mostafiz và cộng sự (2025) đưa ra minh chứng về những tác động gián tiếp của ĐMST mở (ĐMST mở từ ngoài vào trong) tới KQHĐ của 251 DN Malaysia, thông qua vai trò trung gian của hai yếu tố tác động gồm năng lực marketing động và ĐMST mở từ trong ra ngoài (*Mô hình nghiên cứu được đề cập trong Phụ lục 01*). Nhóm tác giả đã vận dụng lý thuyết nền tảng về KBV, năng lực động và lý thuyết ĐMST mở. Những kết quả của nghiên cứu này cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài (khai thác tri thức) thể hiện vai trò trung gian cho MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong (thu thập tri thức) và KQHĐ của DN. Ngoài ra, năng lực marketing động cũng có ảnh hưởng trung gian đáng kể trong MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN.

Tuy nhiên, ĐMST mở tới thành công trong việc cải thiện KQHĐ có thể cần là một quá trình dài hạn, mà ở đó ĐMST mở ban đầu có thể làm cải thiện hiệu suất về đổi mới như cải tiến sản phẩm, quy trình, phương pháp làm việc hoặc tổ chức công việc mới. Theo thời gian, những sự thay đổi trong hiệu suất đổi mới đủ thâm thấu để mang lại KQHĐ rõ nét. Chính vì vậy, biến "kết quả ĐMST" được xem xét trở thành biến trung gian trong MQH của ĐMST mở tới KQHĐ của DN trong nghiên cứu này. Trong các nghiên cứu trước, kết quả ĐMST đã thể hiện được vai trò trung gian cho các MQH giữa định hướng công nghệ (technology orientation) và kết quả tài chính của DN (Lee.D.H và cộng sự, 2015). Theo tác giả này, một DN sử dụng các công nghệ mới nhất, dẫn đến DN đó có nhiều khả năng nâng cao được năng lực của mình trong việc cung cấp các sản phẩm và dịch vụ mới, từ đó nâng cao thị phần và lợi nhuận của DN. Leung và Sharma (2021) cũng

chỉ ra kết quả ĐMST (cụ thể là số lượng bằng sáng chế) đóng vai trò trung gian một phần tác động trong MQH của cường độ R&D (R&D intensity) và quốc tế hoá R&D (R&D international) lên KQHĐ của DN. Yulianto và Supriono (2023) chứng minh ĐMST quy trình đóng vai trò trung gian trong MQH từ ĐMST mở tới KQHĐ của DN. Do đó, liệu biến số "kết quả ĐMST" có giữ vị trí trung gian trong MQH từ "ĐMST mở" tới "KQHĐ của DN" hay không cũng là một ẩn số cần phải được đánh giá.

Ngoài ra, thông qua nghiên cứu tổng quan tài liệu, tác giả nhận thấy có một trong những yếu tố trung gian quan trọng có thể có ảnh hưởng rõ nét trong MQH từ ĐMST mở tới KQHĐ của DN cũng cần phải được đánh giá thêm đó chính là NLHT. Dựa trên lý thuyết về nguồn lực RBV, có thể thấy một DN muốn thực hiện ĐMST mở có hiệu quả, chuyển hoá thành công các hoạt động ĐMST mở thành KQHĐ thì DN cần phải có đủ năng lực nội tại để chuyển hoá tri thức thành tiền tệ. Đó chính là NLHT của DN.

NLHT được đề xuất bởi (Cohen và Levinthal, 1989). Các tác giả này cho rằng các trung tâm R&D giúp cải thiện năng lực của một DN trong việc xác định (identify), tiếp thu (assimilate) và khai thác (exploit) những tri thức mới mà DN thu thập được từ môi trường hoạt động của mình (Cohen và Levinthal, 1989; Kale và cộng sự, 2019). Các tác giả lập luận rằng NLHT là khả năng của một DN trong việc khám phá ra giá trị của những thông tin mới bên ngoài, đồng hoá thông tin, đưa thông tin đó ứng dụng vào mục đích thương mại và điều này là rất cần thiết cho khả năng ĐMST của một DN (Cohen và Levinthal, 1989). Xem xét trên năng lực động, Zahra và George (2002) đề xuất NLHT là một tập hợp các hoạt động và quy trình tổ chức mà qua đó các DN thu thập, tiếp thu, chuyển đổi và khai thác tri thức để tạo ra năng lực của tổ chức một cách năng động.

Theo Kale và cộng sự (2019); Zahra và George (2002), NLHT bao gồm hai nhóm: NLHT tiềm năng (potential absorptive capacity) và NLHT thực tế (năng lực hấp thụ đã thực hiện) (realized absorptive capacity). Cụ thể, NLHT tiềm năng phản ánh khả năng tìm kiếm tri thức của một DN. Nó được hiểu là khả năng tiếp thu, đồng hoá và diễn giải tri thức bên ngoài. Tuy nhiên, nó có thể không bao gồm việc chuyển đổi tri thức mới đã tiếp thu thành kết quả ĐMST. Trong khi đó, NLHT thực tế đã thực hiện được định nghĩa là khả năng biến đổi và áp dụng những tri thức bên ngoài lĩnh hội được bằng cách kết hợp nó vào các hoạt động của DN. Nói cách khác, NLHT thực tế được chuyển hoá và phản ánh năng lực của DN đó trong việc phối hợp những tri thức bên ngoài và nội bộ DN nhằm kiến tạo các sản phẩm/ dịch vụ mới.

Trong nghiên cứu này khái niệm về NLHT của Cohen và Levinthal (1989) được sử dụng làm nền tảng và NCS lựa chọn chỉ tiêu *NLHT thực tế* để đánh giá khả năng chuyển đổi, thực hành và sử dụng những kiến thức bên ngoài vào quá trình hoạt động kinh doanh của các DN CNTT Việt Nam, từ đó giúp DN nâng cao năng lực ĐMST của mình.

Có một số nghiên cứu có đề cập tới vai trò trung gian của NLHT, nhưng gắn với các MQH của các biến số khác. Nổi bật như nghiên cứu của Lu và cộng sự (2024), NLHT đóng vai trò trung gian từ ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài tới kết quả ĐMST của DN. Lu và cộng sự, (2021) cũng chứng minh NLHT đóng vai trò trung gian từ độ sâu và độ rộng của ĐMST mở tới kết quả ĐMST. Ngoài ra, NLHT cũng được chỉ ra đóng vai trò trung gian từ độ sâu và độ rộng của ĐMST mở tới ĐMST quy trình của DN (Aliasghar và cộng sự, 2023). Một số công trình khác như Kostopoulos và cộng sự (2011) đã cho thấy vai trò trung gian của NLHT trong MQH giữa yếu tố dòng tri

thức bên ngoài (External knowledge inflows) và kết quả ĐMST. Hay nghiên cứu của Rangus (2017) chỉ ra rằng NLHT đóng vai trò trung gian từ ĐMST mở tới kết quả ĐMST. Ngoài ra, NLHT thực tế được chứng minh là đóng vai trò trung gian từ biến số "thu thập tri thức liên tổ chức" lên "ĐMST đột phá" trong một nghiên cứu của Xie và cộng sự (2018).

Như vậy, một số công trình dẫn chứng trên đây phần nào thể hiện NLHT giữ vai trò trung gian trong một số MQH nghiên cứu nhất định. Tuy nhiên, những công trình khám phá về tác động gián tiếp của ĐMST mở tới KQHĐ của DN vẫn còn khá khiêm tốn. Việc đánh giá vai trò trung gian của NLHT trong MQH của ĐMST mở tới KQHĐ của DN còn gần như bỏ ngỏ.

1.3.4. Tổng hợp các nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của doanh nghiệp

Thông qua tổng quan tài liệu những công trình đề cập đến ở trên, NCS đề xuất bảng tổng hợp các nghiên cứu thực nghiệm chính về MQH giữa ĐMST mở và sự tác động của ĐMST mở tới KQHĐ của DN và vai trò trung gian của kết quả ĐMST, NLHT của các nghiên cứu trước đó. Chi tiết bảng tổng hợp được đề cập trong **Bảng 1.6** dưới đây:

Bảng 1.6. Tổng hợp một số nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của DN và vai trò trung gian của kết quả ĐMST, NLHT

STT	Nghiên cứu đề xuất	Loại hình ĐSMT Mở	Biến phụ thuộc	Biến điều tiết (Moderator)	Biến trung gian (Mediator)	Biến kiểm soát	MQH với KQHĐ của DN (firm performance)	Nguồn dữ liệu và bối cảnh NC
1	Huang và cộng sự (2013)	-ĐMST mở từ ngoài vào trong - ĐMST từ trong ra ngoài	KQHĐ của DN				- ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ của DN. - ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ của DN.	Khảo sát 141 DN sản xuất vừa và nhỏ trong ngành điện tử và thông tin Đài Loan
2	Hung Chou (2013)	- ĐMST Mở từ ngoài vào trong - ĐMST từ trong ra ngoài	Kết quả tài chính của DN (Tobin's Q)	- R&D nội bộ (Internal R&D); - Sự biến động công nghệ (Technological turbulence); - Sự biến động của thị trường (Market turbulence)		- Lĩnh vực hoạt động kinh doanh - Quy mô DN	- ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực tới kết quả tài chính của DN. - ĐMST mở từ trong ra ngoài gần như không tác động tới KQHĐ của DN.	Khảo sát 176 DN trong ngành công nghệ cao của Đài Loan.
3	Lee. B. và cộng sự (2015)	ĐMST mở từ ngoài vào trong (Hợp tác với các trường đại học, mua bằng sáng chế).	Kết quả tài chính của DN	NLHT		- Vốn lao động - Vốn tài chính - Giá trị thương hiệu	- Hợp tác với các trường đại học và các ngành công nghiệp có MQH phi tuyến tính (đồ thị hình chữ U- tiêu cực trong ngắn hạn nhưng ảnh hưởng tích cực trong trung và dài hạn) - Hoạt động mua bằng sáng chế có tác động tích cực nhỏ tới giá trị thị trường và lợi nhuận, nhưng không tác động tới doanh thu.	Khảo sát 98 DN CNTT quy mô lớn từ danh sách "Forbes Global 2000" năm 2013
4	Caputo và cộng sự (2016)	- Tính mở (Openness). - ĐMST Mở từ ngoài vào trong	- Kết quả ĐMST - Kết quả tài chính			- Lĩnh vực kinh doanh - Thời gian hoạt động của DN	- ĐMST Mở từ trong ra ngoài không có ảnh hưởng đến kết quả ĐMST; - KQHĐ tài chính (EBIT/1 nhân viên và chỉ số vòng quay tài sản) bị ảnh hưởng tiêu	Khảo sát 550 DN công nghệ sinh học liên quốc gia Châu

STT	Nghiên cứu đề xuất	Loại hình ĐSMT Mở	Biến phụ thuộc	Biến điều tiết (Moderator)	Biến trung gian (Mediator)	Biến kiểm soát	MQH với KQHĐ của DN (firm performance)	Nguồn dữ liệu và bối cảnh NC
		- ĐMST Mở từ trong ra ngoài.				- Quy mô DN - Cường độ R&D (R&D intensity).	cực (-) bởi ĐMST Mở; - Lợi nhuận có MQH phi tuyến tính hình dạng $\cap$ với ĐMST Mở từ ngoài vào trong. - Tăng trưởng doanh số bị ảnh hưởng tích cực bởi MST mở từ trong ra ngoài.	Âu, Mỹ, Anh, Đan Mạch...
5	Popa và cộng sự (2017)	- ĐMST mở từ ngoài vào trong - ĐMST từ trong ra ngoài	KQHĐ của DN				- ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ của DN. - ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ	Khảo sát 429 DN VVN Tây Ban Nha
6	Oltra và cộng sự (2018)	1. ĐMST Mở từ ngoài vào trong; 2. ĐMST Mở từ trong ra; 3. ĐMST Mở hỗn hợp.	KQHĐ của DN	Cơ chế tổ chức (Organizational mechanisms).		- Ngành nghề kinh doanh; - Quy mô DN.	Cả 3 loại hình ĐMT mở có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ của DN.	Khảo sát 244 DN VVN công nghệ thấp và trung bình Tây Ban Nha.
7	Zhang và cộng sự (2018)	ĐMST Mở từ ngoài vào trong	KQHĐ của DN	Vốn nhân lực		- Quy mô DN; - Thời gian hoạt động.	Khi chưa có biến điều tiết, ĐMST mở từ ngoài vào có MQH phi tuyến tính (theo hình dạng $\cap$) với KQHĐ.	Khảo sát 203 DN sản xuất cơ khí Trung Quốc
8	Fu và cộng sự (2019)	ĐMST mở từ ngoài vào trong ĐMST mở từ trong ra ngoài	KQHĐ của DN (Tobin'q)				- ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tiêu cực đến KQHĐ của DN trong ngắn hạn (1-2 năm); tác động phi tuyến tính sau 3 năm. - ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng phi tuyến tính (hình dạng chữ U)	Khảo sát 172 công ty được phẩm sinh học Trung Quốc
9	Moradi và cộng sự (2021)	ĐMST mở	KQHĐ của DN				ĐMST mở có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ của DN.	Khảo sát 160 DN CNTT tại Iran
10	KV và Hungund	ĐMST Mở từ ngoài vào trong	- KQHĐ chung của DN				- Hợp tác với khách hàng và mua SHTT có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của	Khảo sát 213 công ty sản

STT	Nghiên cứu đề xuất	Loại hình ĐMST Mở	Biến phụ thuộc	Biến điều tiết (Moderator)	Biến trung gian (Mediator)	Biến kiểm soát	MQH với KQHĐ của DN (firm performance)	Nguồn dữ liệu và bối cảnh NC
	(2022)	- ĐMST từ trong ra ngoài	(Overall firm performance) - Phát triển sản phẩm.				DN. - Bán SHTT ảnh hưởng <i>tiêu cực</i> , tách thành công ty con có ảnh hưởng <i>tiêu cực</i>	xuất phần mềm ở Ấn Độ
11	Hwang và cộng sự (2023)	ĐMST mở	KQHĐ của DN	ĐMST mở.	Sự khai phá của tổ chức		ĐMST mở có ảnh hưởng tích cực và gián tiếp đến KQHĐ của DN thông qua trung gian của sự khai phá tổ chức.	Khảo sát 650 DN công nghệ cao của Đài Loan.
12	Mostafiz và cộng sự (2025)	ĐMST mở từ ngoài vào trong (thu nhận tri thức)	KQHĐ của DN		- Năng lực marketing động - ĐMST mở từ trong ra ngoài.		Năng lực marketing động và ĐMST mở từ trong ra ngoài đóng vai trò trung gian cho MQH từ ĐMST mở từ ngoài vào trong tới KQHĐ của DN.	Khảo sát 251 DN Malaysia
Vai trò trung gian của kết quả ĐMST								
13	Lee.D.H và cộng sự (2015)	Định hướng công nghệ (technology orientation)	Kết quả tài chính	Các MQH bên ngoài (External networks)	Kết quả ĐMST	Quy mô DN Thời gian hoạt động DN Loại hình DN	Kết quả ĐMST đóng vai trò trung gian từ "định hướng công nghệ" tới kết quả tài chính của DN.	Khảo sát từ 352 tổ chức tại Hàn Quốc.
14	Leung và Sharma (2021)	Cường độ R&D (R&D intensity) Quốc tế hoá R&D (R&D international)	KQHĐ của DN		Kết quả ĐMST		Kết quả ĐMST giữ vai trò trung gian một phần trong MQH từ cường độ R&D và quốc tế hoá R&D lên KQHĐ của DN.	Khảo sát 385 doanh nghiệp Trung Quốc.
15	Yulianto và Supriono (2023)	ĐMST mở	KQHĐ của DN		ĐMST quy trình ĐMST sản phẩm ĐMST dịch vụ		ĐMST mở tác động tích cực tới ĐMST sản phẩm, dịch vụ, quy trình, nhưng không có tác động tới KQHĐ của DN. ĐMST quy trình đóng vai trò trung gian cho MQH từ ĐMST mở tới KQHĐ	Khảo sát 107 SMEs Indonesia.
Vai trò trung gian của NLHT								
16	Rangus (2017)	ĐMST mở	Kết quả ĐMST của DN.		NLHT	- Quy mô DN - Lĩnh vực kinh	- ĐMST mở có ảnh hưởng tích cực tới kết quả ĐMST	Khảo sát 428 DN ở nhiều

STT	Nghiên cứu đề xuất	Loại hình ĐSMT Mở	Biến phụ thuộc	Biến điều tiết (Moderator)	Biến trung gian (Mediator)	Biến kiểm soát	MQH với KQHĐ của DN (firm performance)	Nguồn dữ liệu và bối cảnh NC
						doanh - Thời gian hoạt động	- NLHT đóng vai trò trung gian cho MQH từ ĐMST mở tới kết quả ĐMST của DN.	lĩnh vực khác nhau tại Slovenia.
17	Xie và cộng sự (2018)	Thu thập tri thức liên tổ chức	ĐMST đột phá	Sự mở hồ của tri thức	NLHT thực tế	- Quy mô DN - Thời gian hoạt động của DN - Doanh thu hàng năm - Quyền sở hữu	- Việc thu thập tri thức liên tổ chức có ảnh hưởng tích cực đáng kể đến ĐMST đột phá của DN. - NLHT thực tế đóng vai trò trung gian trong MQH giữa thu thập tri thức liên tổ chức và ĐMST đột phá.	Khảo sát 376 DN công nghệ cao Trung Quốc
18	Lu và cộng sự (2021)	- Độ rộng của ĐMST mở (Open innovation breadth) - Độ sâu của ĐMST mở (Open innovation depth)	Kết quả ĐMST của DN	- NLHT tiềm năng - Sự hỗ trợ của các tổ chức Chính phủ	NLHT thực tế		- Cả độ rộng và độ sâu của ĐMST mở đều ảnh hưởng tích cực đến kết quả ĐMST của DN. - NLHT đóng vai trò trung gian cho MQH từ độ rộng và độ sâu của ĐMST mở tới kết quả ĐMST của DN.	Dữ liệu khảo sát từ 236 DN
19	Lu và cộng sự (2024)	- ĐMST mở từ ngoài vào trong - ĐMST mở từ trong ra ngoài	Kết quả ĐMST	- Mô hình kinh doanh lấy hiệu quả làm trọng tâm - Mô hình kinh doanh lấy đổi mới làm trọng tâm	NLHT		- ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực đến kết quả ĐMST của DN. - NLHT đóng vai trò trung gian cho MQH từ ĐMST mở từ ngoài vào trong đến kết quả ĐMST. - NLHT đóng vai trò trung gian cho MQH từ ĐMST mở từ trong ra ngoài đến kết quả ĐMST.	218 DNVVN sản xuất của Trung Quốc

Nguồn: NCS tổng hợp

1.3.5. Một số kết luận về khoảng trống nghiên cứu

Việc tiếp cận ĐMST mở được công nhận là một nguồn quan trọng để thúc đẩy KQHĐ của DN. Điều này đã được một số nhà nghiên cứu quan tâm và kiểm chứng thông qua các bối cảnh khác nhau. Tuy nhiên, khi đối chiếu các kết quả được công bố trong những nghiên cứu trước cho thấy MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN mang tính phức tạp, chịu ảnh hưởng bởi bối cảnh nghiên cứu, phương pháp tiếp cận và các kết quả thực nghiệm vẫn chưa đạt được sự thống nhất.

Thứ nhất, một số tác giả cho rằng việc triển khai các hoạt động ĐMST mở có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN (Huang và cộng sự, 2013; Hung và Chou, 2013; Popa và cộng sự, 2017; Moradi và cộng sự, 2021). Trong khi đó, một số tác giả khác lại đề xuất MQH phi tuyến tính (đồ thị parabol dạng chữ U hoặc dạng $\cap$) (Zhang và cộng sự, 2018; Fu và cộng sự, 2019) hoặc ảnh hưởng tiêu cực của ĐMST mở lên KQHĐ của DN (Lee. B và cộng sự, 2015; KV và Hungund, 2022); hoặc là gần như không có ảnh hưởng. Do không có sự nhất quán và nhiều luận điểm chưa được thống nhất, nói cách khác là còn nhiều cuộc tranh luận về MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN, vì vậy cần có thêm những bằng chứng thực nghiệm củng cố cho MQH này.

Thứ hai, phần lớn các nghiên cứu trước áp dụng phương pháp nghiên cứu định lượng, chính vì vậy các kết quả nghiên cứu trước có thể giải thích được những kết quả nhất định về mặt về dữ liệu, nhưng chưa giải thích được sâu hơn hiện trạng của vấn đề. Trong khi đó, ĐMST mở là một thuật ngữ tương đối mới mẻ tại Việt Nam, việc NCS sử dụng đa dạng phương pháp như nghiên cứu tình huống kết hợp với phân tích các dữ liệu khảo sát sẽ giúp mô tả rõ hơn về các cơ chế và sâu hơn bức tranh ĐMST mở.

Thứ ba, mặc dù các lý thuyết về ĐMST mở, RBV, KBV và các bên liên quan đã được nghiên cứu riêng lẻ, song vẫn còn một khoảng trống đáng kể trong việc tìm hiểu sự tích hợp sâu và tác động tổng hợp của chúng trong cùng một mô hình nghiên cứu.

Thứ tư, ĐMST Mở đến KQHĐ của DN được tiến hành tại các quốc gia phát triển, đặc biệt là ở các nước phương Tây. Tại châu Á, các nghiên cứu chủ yếu tập trung vào những bối cảnh như Trung Quốc, Malaysia, Đài Loan..., nhưng phần nhiều vẫn giới hạn ở các DN sản xuất, DN được phẩm hoặc DNNVV. Một số ít công trình có đề cập đến ĐMST Mở trong các DN công nghệ cao, song cụ thể đối với ngành CNTT thì các bằng chứng thực nghiệm còn khá hạn chế, chủ yếu dừng lại ở việc phân tích thuận lợi và thách thức trong quá trình triển khai. Trong khi đó, CNTT là một trong những ngành có tốc độ phát triển nhanh, mang tính đổi mới liên tục, với đặc trưng về sản phẩm số hóa, mô hình kinh doanh linh hoạt và khả năng thích ứng cao. Đặc biệt, đây cũng là lĩnh vực có mức độ áp dụng ĐMST Mở rất mạnh mẽ. Do vậy, việc bổ sung thêm các nghiên cứu thực nghiệm về tác động của ĐMST Mở đến KQHĐ trong bối cảnh ngành CNTT, đặc biệt tại Việt Nam, là cần thiết nhằm lấp đầy khoảng trống nghiên cứu hiện nay và đóng góp thêm bằng chứng cho lý thuyết cũng như thực tiễn về ĐMST mở.

Cuối cùng, MQH tác động trực tiếp của ĐMST mở tới KQHĐ của DN đã được một số nghiên cứu xem xét. Song số lượng nghiên cứu đề cập tới MQH tác động gián tiếp của "ĐMST mở" tới "KQHĐ của DN" thì còn khá hạn chế. MQH gián tiếp này mới chỉ được đề cập trong một vài nghiên cứu trước đây như khai thác yếu tố trung gian của biến sự khai phá của tổ chức, năng lực marketing động hoặc xem xét

hiệu ứng điều tiết của biến điều tiết như cơ chế tổ chức, vốn nhân lực, sự biến động của môi trường ... Vì vậy, vẫn còn khoảng trống nghiên cứu khá lớn về nghiên cứu có phân tích hiệu ứng trung gian của các biến số như "kết quả ĐMST" hay "NLHT" trong mối liên hệ từ "ĐMST mở" đến "KQHĐ của DN".

ĐMST mở là một lĩnh vực còn mới tại Việt Nam, do đó các nghiên cứu về chủ đề này còn hạn chế. Mặc dù đã có một số đơn vị như BambuUp hay Trung tâm Đổi mới sáng tạo Quốc gia (NIC) nghiên cứu về hệ sinh thái ĐMST mở, nhưng chưa có công trình nào đi sâu vào MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN, đặc biệt trong ngành CNTT.

Vì vậy, nghiên cứu này đề xuất một khung nghiên cứu để phân tích tác động của ĐMST mở đến KQHĐ của các DN CNTT Việt Nam, nhằm giải quyết một số khoảng trống nghiên cứu nói trên. Việc khám phá mối liên hệ này không chỉ có ý nghĩa khoa học mà còn cung cấp những giá trị thực tiễn cho các NQT và nhà hoạch định chính sách, góp phần nâng cao KQHĐ cho toàn ngành.

1.4. Phát triển các giả thuyết và mô hình nghiên cứu

1.4.1. Phát triển các giả thuyết nghiên cứu

1.4.1.1. Mối quan hệ giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và kết quả ĐMST

Một số công trình trước đây đã cung cấp hiệu quả đáng kể của DN khi hợp tác với các đối tác bên ngoài như NCC, khách hàng, ĐTCT, các tổ chức nghiên cứu (Viện nghiên cứu, trường Đại học)... trong quá trình thực hiện ĐMST mở. DN có thể được hưởng lợi từ việc áp dụng ĐMST mở từ ngoài vào trong. Cụ thể:

Nguồn lực (con người, công nghệ, tri thức...) của bất kỳ tổ chức nào cũng luôn hữu hạn. Chính vì vậy, khi áp dụng ĐMST mở từ ngoài vào trong, các DN có thể thu thập được những tri thức cần thiết từ các đối tác bên ngoài như khách hàng, ĐTCT, các viện nghiên cứu... và sử dụng những tri thức tăng cường này để cải thiện khả năng ĐMST của DN mình (Huizingh, 2011). Khi được nhìn nhận ở góc độ này, có thể thấy việc ứng dụng ĐMST mở từ ngoài vào trong sẽ góp phần làm tăng sự lựa chọn cho yếu tố đầu vào để hỗ trợ quá trình phát triển sản phẩm mới. Việc tiếp cận và sử dụng các nguồn lực mà DN không nắm giữ sẽ giúp DN đó tăng cường nguồn lực, được ví von như là "tăng kho vũ khí" để xử lý các vấn đề của DN và mở ra con đường mới cho môi trường kinh doanh hiện tại hoặc tạo ra các cơ hội thuận lợi, tiêu chuẩn có giá trị trong các thị trường đang tăng trưởng nhanh (Greco và cộng sự, 2016). Sự sẵn có của những kênh tiếp cận nguồn lực bên ngoài này đã giúp DN thu thập được nhiều hơn những tri thức và ứng dụng công nghệ, từ đó có thể mang lại khả năng tiếp cận ĐMST hoặc có khả năng tạo ra ĐMST mà DN đó không nắm giữ (West và Bogers, 2014). Không những vậy, áp dụng ĐMST mở từ ngoài vào cũng thúc đẩy sự phát triển của các quy trình sản phẩm có hiệu quả, mang lại lợi thế tối đa cho các hoạt động của DN (Bravo và cộng sự, 2017; Van De Vrande và cộng sự, 2009), tìm được ý tưởng hoặc công nghệ hiện có từ bên ngoài phạm vi ranh giới của tổ chức mình và sử dụng chúng để từ đó khởi xướng hoặc nâng cao R&D nội bộ (Dahlander và Gann, 2010).

ĐMST mở từ ngoài vào trong, cụ thể là hợp tác cùng những tổ chức nghiên cứu như trường Đại học, Viện nghiên cứu... giúp DN nâng cao hiểu biết về thị trường, tìm được những hướng đi mới để tăng cường các hoạt động khám phá (Cheng và Huizingh, 2014); làm giàu cơ sở tri thức hiện có của mình (Laursen và Salter, 2006); và thúc đẩy hoạt động phát triển sản phẩm của DN tốt hơn (Jong và Slavova, 2014). Ngoài ra, các

tổ chức nghiên cứu cũng là cơ sở cung cấp cho DN những tri thức, thông tin cập nhật về công nghệ đổi mới vượt trội; đề xuất giải pháp phù hợp với từng DN và những điều này hỗ trợ tích cực tới kết quả ĐMST của DN (Greco và cộng sự, 2015).

Ở một khía cạnh khác, ĐMST mở từ ngoài vào trong giúp các DN không những giảm được chi phí mà còn tiết kiệm thời gian trong quá trình R&D (Huang và cộng sự, 2013; Lu và cộng sự, 2021). Ví dụ sự hợp tác với các đối tác bên ngoài trong các dự án ĐMST mở giúp giảm thời gian đưa sản phẩm ra thị trường, giảm chi phí phát triển hoặc tăng hiệu quả cải tiến chất lượng. ĐMST mở từ ngoài vào trong được đánh giá là giúp DN khám phá và thiết lập các liên kết mới với các tổ chức hoặc DN khác để nâng cao năng lực ĐMST của DN (Chesbrough và Crowther, 2006). Xét về tác động trên từng khía cạnh của ĐMST, Cheng và Huizingh (2014) khẳng định rằng ĐMST mở từ ngoài vào trong dẫn đến kết quả ĐMST cao hơn trên cả 4 khía cạnh bao gồm tính đổi mới của sản phẩm, dịch vụ mới, sự thành công của sản phẩm, dịch vụ mới, kết quả đổi mới liên quan đến khách hàng và kết quả đổi mới về mặt tài chính.

Tóm lại, những nghiên cứu trước đã ít nhiều cho thấy sự hiện diện tích cực trong mối tương quan giữa ĐMST mở từ ngoài vào và kết quả ĐMST của DN. DN cởi mở hơn với các nguồn lực hoặc kênh tìm kiếm bên ngoài thì có nhiều khả năng đạt được kết quả ĐMST cao hơn (Laursen và Salter, 2006). Đồng thời, lý thuyết nền tảng về ĐMST mở, lý thuyết RBV và lý thuyết KBV và lý thuyết các bên có liên quan, gợi ý rằng thông qua việc áp dụng những nguồn lực và tri thức từ bên ngoài vào, DN sẽ có cơ hội thúc đẩy được các luồng thông tin, tri thức, sự tin tưởng giữa các bên, đồng thời góp phần gia tăng được năng lực tích hợp tri thức và nguồn lực nhằm nâng cao được LTCT và hiệu suất đổi mới của mình. Từ những cơ sở nền tảng này, NCS xây dựng giả thuyết sau:

Giả thuyết H1: ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến kết quả ĐMST của DN

1.4.1.2. Mối quan hệ giữa ĐMST mở từ trong ra ngoài và kết quả đổi mới sáng tạo

ĐMST mở từ trong ra ngoài được xem xét là có ảnh hưởng tới kết quả ĐMST. Điều này có thể lý giải bởi:

Thứ nhất, các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài được coi là giải pháp hữu ích đối với tiến trình phát triển của DN vì các luồng tri thức từ bên trong DN hướng ra bên ngoài đã được chỉ ra là ảnh hưởng đến kết quả của sản phẩm và hỗ trợ cho các dự án ĐMST nội bộ trong DN (Bogers và cộng sự, 2017; West và Bogers, 2014). Inauen và Wicki (2012) cho thấy một DN áp dụng các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài như thực hiện các hoạt động cấp phép, bán quyền SHTT và sản phẩm phụ sẽ thúc đẩy mạnh mẽ đến kết quả ĐMST của DN trong việc tạo ra nhiều sản phẩm hơn.

Thứ hai, trong quá trình tiến hành các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài, các DN sẽ có xu hướng đạt được nhiều lợi ích chiến lược như xây dựng được danh tiếng và vị thế cạnh tranh cao trên thị trường, từ đó có lợi thế rất lớn trong việc cải thiện được kết quả ĐMST của DN (Lu và cộng sự, 2024). Cụ thể, các DN có danh tiếng cao sẽ có thể dễ dàng thu hút được những đối tác xuất sắc, do đó giúp DN tiếp thu được công nghệ hiệu quả hơn và giảm chi phí tìm kiếm đối tác. Bên cạnh đó, uy tín và vị thế cao trên thị trường giúp các DN thiết lập được các tiêu chuẩn của ngành, hỗ trợ đáng kể cho việc cải thiện kết quả ĐMST của mình (Höflinger và cộng sự, 2018).

Thứ ba, ĐMST mở từ trong ra ngoài có thể mang lại nhiều doanh thu về mặt kinh tế (Hung và Chou, 2013). Với sự gia tăng về mặt tiềm lực kinh tế, các DN có thêm cơ sở vững mạnh về mặt tài chính để đầu tư mua sắm thêm các thiết bị tiên tiến, có lợi cho việc nâng cao kết quả ĐMST (Lu và cộng sự, 2024). Bên cạnh đó, ĐMST mở từ trong ra ngoài có thể giúp các DN chuyển đổi nhiều công nghệ nội bộ chưa sử dụng hoặc sử dụng chưa hiệu quả thành lợi nhuận kinh tế, do đó giúp nhân viên R&D đạt được giá trị bản thân tốt hơn. Mức độ nhận thức giá trị bản thân cao hơn sẽ tăng cường động lực ĐMST của nhân viên R&D và vì thế nâng cao được kết quả ĐMST của các DN (Covington, 1984). Ngoài ra, Gassmann và Enkel (2004) cũng nhấn mạnh rằng các DN công nghệ cao tập trung chủ yếu vào sử dụng quy trình từ trong ra ngoài để giảm chi phí R&D và chuyển giao một phần những rủi ro khi triển khai ĐMST ra bên ngoài cho các đối tác.

Từ những minh chứng trên đây, kết hợp với những lý thuyết nền tảng về ĐMST mở, RBV, KBV, lý thuyết các bên có liên quan NCS đưa ra giả thuyết sau:

Giả thuyết H2: ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực đến kết quả ĐMST của DN.

1.4.1.3. Mối quan hệ giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN

Bên cạnh những tác động không nhỏ đến kết quả ĐMST, một số nhà nghiên cứu (Hung and Chou, 2013; Hwang và cộng sự, 2023; Inauen và Wicki, 2011; Moradi và cộng sự, 2021; Sisodiya và cộng sự, 2013) còn cho thấy ĐMST mở từ ngoài vào trong mang tới những hiệu quả nhất định cho DN trên các phương diện KQHĐ.

ĐMST mở giúp DN mở rộng cơ hội ứng dụng các nguồn tri thức đa dạng, từ đó thúc đẩy khả năng phối hợp nguồn lực và năng lực nội tại. Điều này góp phần cải thiện các chức năng tổ chức và tối ưu hóa lợi nhuận từ hoạt động đổi mới (Hwang và cộng sự, 2023). Việc sử dụng những nguồn lực tri thức cũng như mua lại và tiếp nhận công nghệ từ các nguồn bên ngoài sẽ đem lại cho DN có nền tảng tri thức và công nghệ tốt hơn, từ đó giúp DN có nhiều sự lựa chọn để tăng cường năng lực giải quyết vấn đề (Atuahene-Gima và cộng sự, 2005). Khai thác tri thức mới hay công nghệ từ các đối tác bên ngoài cũng sẽ cho phép các DN cải tiến tốt hơn các tính năng của sản phẩm, rút ngắn thời gian ra mắt sản phẩm ra thị trường và từ đó giúp DN có được những lợi ích kinh tế vượt trội (Sisodiya và cộng sự, 2013), nâng cao KQHĐ của DN ngay cả khi hoạt động trong một môi trường kinh doanh đầy biến động (Hung và Chou, 2013). Do đó, các DN tích cực tìm kiếm công nghệ bên ngoài để bổ sung cho nền tảng kiến thức hoặc năng lực của mình sẽ đạt được thế mạnh hơn so với những DN mà chỉ sử dụng và phụ thuộc hoàn toàn vào mọi nguồn lực nội bộ (Chesbrough và cộng sự, 2006). Thực tế, với những DN áp dụng chiến lược kết hợp giữa tri thức bên ngoài với các nguồn lực bên trong có thể làm tăng cường việc ứng dụng một cách có hiệu quả các nguồn lực của DN đó (Sisodiya và cộng sự, 2013), cải tiến phương pháp làm việc do đó giảm chi phí hoạt động (Moradi và cộng sự, 2021), điều này dẫn tới các DN cải thiện được hiệu quả tài chính của mình (Sisodiya và cộng sự, 2013). Cùng với chỉ tiêu tài chính tăng cao, nhân viên có thể nhận được các phúc lợi tốt hơn khi một DN có tài chính tốt và dẫn đến họ hài lòng hơn.

Ngoài ra, các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong, chẳng hạn như sử dụng nguồn lực tri thức của các trường đại học trong quá trình R&D có tác động tích cực tới tỷ lệ doanh số bán các sản phẩm mới trên tổng doanh số (Inauen và Wicki, 2011); hay

tương tác với khách hàng, các tổ chức học thuật và NCC sẽ giúp DN đạt được KQHĐ tích cực. Do đó, những DN tận dụng được nguồn lực bên ngoài có thể thu nhận được nhiều thành công hơn trong triển khai ĐMST (Chiang và Hung, 2010) và nâng cao được doanh thu (Grimpe và Sofka, 2009). Bên cạnh ảnh hưởng của ĐMST mở từ ngoài vào đến kết quả tài chính, Lim và cộng sự (2021) cũng chỉ ra rằng các hoạt động ĐMST mở có ảnh hưởng tích cực đến chỉ tiêu KQHĐ phi tài chính của các DN ngành du lịch văn hoá. Dựa trên những lập luận ở trên kết hợp với những lý thuyết nền tảng về ĐMST mở, RBV, KBV, lý thuyết các bên liên quan, giả thuyết sau được đề xuất:

Giả thuyết H3: ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN.

1.4.1.4. Mối quan hệ giữa ĐMST mở từ trong ra ngoài và KQHĐ của DN

Như trong phần khái niệm đã phân tích, ĐMST từ trong ra ngoài đề cập đến các hoạt động của một DN thực hiện đưa những tài sản tri thức, công nghệ hoặc những dự án nhất định cung cấp cho môi trường bên ngoài nhằm hợp tác phát triển tri thức có giá trị với các đối tác bên ngoài đó, hoặc nhằm giúp DN có thể sử dụng và tối ưu bài toán về công nghệ (Chesbrough và Garman, 2009). Những hoạt động hợp tác như vậy mang lại những lợi ích vượt trội cho KQHĐ của DN trên phương diện chiến lược (Lichtenthaler, 2009). Cụ thể, các DN có thể bán những ý tưởng và công nghệ chưa được sử dụng hoặc sử dụng chưa tối ưu cho đối tác. Khi đó, DN thực hiện việc bán công nghệ nội bộ không sử dụng của mình có thể dành thời gian và nguồn lực cho việc tái tập trung vào phát triển những khả năng cốt lõi, từ đó tạo ra khả năng vượt trội hơn so với các ĐTCT. Hơn nữa, về cơ hội chiến lược, các DN không chỉ có thể thiết lập công nghệ của mình như là tiêu chuẩn của ngành hoặc tiếp cận công nghệ bên ngoài (Lichtenthaler, 2010), mà còn có thể tạo lập các khả năng kinh doanh mới và các tùy chọn tăng trưởng bằng cách đưa công nghệ vào hoạt động của DN (Chesbrough và Garman, 2009). Không những vậy, một số tác giả khác cũng cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài như các hoạt động thương mại hoá kiến thức và công nghệ, không chỉ đem lại cho DN nhiều cơ hội chiến lược hơn mà còn tác động tích cực đến KQHĐ của DN, cải thiện đáng kể trên khía cạnh tài chính (Chesbrough và cộng sự, 2006; Lichtenthaler, 2009; Lichtenthaler và Ernst, 2007). Cụ thể, về lợi ích tài chính, nhiều công ty tiên phong đã thu được doanh thu hàng năm từ cấp phép lên tới hàng trăm triệu đô la (Arora và cộng sự, 2001; Chesbrough, 2003a).

Nếu nhìn nhận ở góc độ quản trị nguồn lực và tri thức, khi các DN thực hiện các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài, DN sẽ không còn giới hạn mình trong những nguồn lực của DN cũng như bó hẹp trong các thị trường DN đang vụ trực tiếp mà nỗ lực đưa tri thức, công nghệ của DN ra bên ngoài (Enkel và cộng sự, 2009). Một cách cụ thể, các DN thực hiện cấp phép quyền SHTT hoặc cùng khai thác tri thức với các DN khác ngoài ngành sẽ thu nhận được những kết quả tài chính hoặc phi tài chính (Cassiman và Valentini, 2016; Kafouros và Forsans, 2012; Oltra và cộng sự, 2018) và tăng doanh thu (Lichtenthaler, 2011). Do đó, khả năng phát sinh từ việc truyền tải kiến thức ra bên ngoài và gia nhập vào các phân khúc khác có thể tạo ra luồng lợi ích khác nhau góp phần tạo ra doanh thu tổng thể lớn hơn cho DN (Enkel và cộng sự, 2009).

Tuy nhiên, khả năng chi phối và kết quả tác động cũng khác nhau giữa những bối cảnh khác nhau (Kafouros và Forsan, 2012). Cụ thể, Hung and Chou (2013) phát hiện ra

rằng các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài (các hoạt động khai thác công nghệ ra bên ngoài- external technology exploitation) không có ảnh hưởng đến KQHĐ của DN ngành công nghệ cao. Trong khi đó, Vrande và cộng sự (2009) cung cấp bằng chứng cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài (cấp phép ra bên ngoài) tạo ra doanh thu dưới hình thức thanh toán cấp phép, nhưng các tác giả này cũng khuyến nghị rằng các DN cũng nên biết rằng lợi nhuận hiện tại có thể giảm khi người được cấp phép sử dụng công nghệ của họ để cạnh tranh trên cùng một thị trường (Vrande và cộng sự, 2009). Chính vì có những sự khác biệt trong một số kết quả nghiên cứu thực nghiệm về mức độ ảnh hưởng của ĐMST mở từ trong ra ngoài đến KQHĐ của DN, do vậy cần phải xem xét thêm liệu những kết quả này có đúng trong bối cảnh của các DN CNTT Việt Nam hay không? Từ những phân tích ở trên kết hợp với những lý thuyết nền tảng về ĐMST mở, RBV, KBV, lý thuyết các bên có liên quan và đặc điểm của ngành CNTT Việt Nam. Do đó, NCS đưa ra giả thuyết sau:

Giả thuyết H4: ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN.

1.4.1.5. Mối quan hệ giữa kết quả ĐMST và KQHĐ của DN

Trong bối cảnh kỳ vọng của khách hàng đối với các sản phẩm và dịch vụ ngày càng tăng cao, thị trường cạnh tranh không ngừng gia tăng, ĐMST mang tính chất then chốt thúc đẩy KQHĐ của DN. Kết quả ĐMST giữ vị trí quan trọng và ảnh hưởng trực tiếp tới KQHĐ lâu dài của một DN.

Một DN đạt được hiệu quả nhất định trong ĐMST như giới thiệu sản phẩm mới hoặc cung cấp sản phẩm với những tính năng được cải tiến ra thị trường- những điều này có thể dịch chuyển nhu cầu của khách hàng và giúp DN có nhiều khả năng đạt được mức doanh thu và tăng trưởng cao hơn (Srinivasan và cộng sự, 2009). ĐMST giúp các DN đối phó trước tác động của môi trường phức tạp và khó lường, do đó cho phép họ phản ứng nhanh chóng và hiệu quả với các sáng kiến cạnh tranh (Ince và cộng sự, 2023; Jiménez và Valle, 2011), tác động tích cực đến khả năng cạnh tranh thông qua việc tạo lợi thế về mặt chi phí (Jaumandreu, 2009). Theo cách hiểu này, các hoạt động ĐMST là những yếu tố cơ bản cho sự tồn tại và phát triển bền vững của DN (Baker và Sinkula, 2002). Các hoạt động ĐMST cũng cho phép các DN khác biệt hóa so với các ĐTCT, tạo ra rào cản gia nhập cho những kẻ bắt chước tiềm năng, đồng thời tăng tỷ suất lợi nhuận, thị phần và lòng trung thành của khách hàng (Rosenbusch và cộng sự, 2011).

Lý thuyết về nguồn lực RBV và lý thuyết KBV gợi mở rằng càng tạo ra nhiều đổi mới có giá trị, không thể bắt chước và hiếm có thì hiệu suất hoạt động của DN càng cao. Chính vì vậy, các DN ĐMST được coi như những người dẫn đầu và hành vi ĐMST sẽ tác động đến tốc độ tăng trưởng và lợi nhuận của họ (Thornhill, 2006). Ngoài ra, các DN có định hướng dài hạn có thể có dòng tiền tốt hơn dựa trên lợi thế tung ra các sản phẩm đổi mới cho khách hàng mới (Srinivasan và cộng sự, 2009). Vì vậy, có thể nhận thấy "kết quả ĐMST" có mối liên hệ tích cực với "KQHĐ của DN". Dựa trên những lập luận trên, MQH giữa "kết quả ĐMST" và "KQHĐ của DN" được khám phá trong bối cảnh ĐMST mở. Kết quả là giả thuyết sau được xây dựng:

Giả thuyết H5: Kết quả ĐMST có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN

1.4.1.6. Ảnh hưởng của ĐMST mở từ ngoài vào trong đến NLHT của DN

NLHT của một DN phản ánh năng lực của DN trong việc nhận diện, đánh giá được tri thức mới từ môi trường bên ngoài, đồng hoá và áp dụng những tri thức đó vào mục đích thương mại (Cohen và Levinthal, 1989). Do vậy, một DN áp dụng các

hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong sẽ có mối liên hệ chặt chẽ với NLHT. Cụ thể, ĐMST mở giúp tăng cường NLHT của một tổ chức (Tether và Tajar, 2008). Kết luận này cũng đã được một số tác giả trước đó ủng hộ (Lu và cộng sự, 2024; Rangus và cộng sự, 2017; Tether và Tajar, 2008). Thật vậy:

Những nghiên cứu từ rất sớm về NLHT của Zander và Kogut (1995) đã chỉ ra việc áp dụng chiến lược ĐMST sâu rộng với bên ngoài phản ánh sự cam kết mạnh mẽ của DN đối với đổi mới và góp phần tích cực vào nâng cao NLHT thực tế. Trong bối cảnh có những sự biến động hay sự xuất hiện của những tri thức mới bên ngoài, các DN có cơ sở tri thức lớn có thể tiếp thu tri thức bên ngoài vào hoạt động của mình dễ dàng hơn và chuyển đổi tri thức này thành kết quả ĐMST hiệu quả hơn, khi đó NLHT thực tế của các DN được cải thiện.

Các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong góp phần nâng cao NLHT của DN thông qua việc mở rộng tri thức hiện có và tăng cường nguồn lực R&D, thúc đẩy hiệu quả chuyển đổi và khai thác tri thức (Brunswicker và Vanhaverbeke, 2015; Lu và cộng sự, 2021). Chiều sâu và chiều rộng của ĐMST mở ảnh hưởng đáng kể đến năng lực tiếp thu và áp dụng tri thức mới. Hành động hợp tác sâu rộng với các đối tác bên ngoài giúp DN tiếp cận đa dạng nguồn kiến thức, làm giàu nền tảng tri thức nội bộ. Fosfuri và Tribó (2008) chỉ ra rằng mạng lưới hợp tác rộng là yếu tố quan trọng thúc đẩy quá trình chuyển hóa và ứng dụng tri thức. Nhờ đó, DN không chỉ cải thiện khả năng chuyển đổi tri thức mà còn tăng cường năng lực nhận diện và khai thác tri thức cốt lõi từ bên ngoài, qua đó thúc đẩy kết quả áp dụng tri thức và cải thiện NLHT đã thực hiện (Zhu và cộng sự, 2020).

Một số tác giả khác cũng cung cấp những kết quả khám phá về mối liên hệ giữa ĐMST mở từ trong ra ngoài và NLHT. Méndez và cộng sự (2015) đề xuất rằng kiến thức bên ngoài được tạo ra thông qua việc duy trì MQH sâu sắc với các tác nhân bên ngoài có thể được kết nối với NLHT tổng thể cao hơn trong các DN. Nghiên cứu của Jones và Craven (2001) tại DNVVN ở Birmingham phát hiện ra rằng việc tận dụng các nguồn thông tin đa dạng, chẳng hạn như tìm kiếm tài liệu, tương tác với khách hàng cho đến các hoạt động tham gia triển lãm thương mại đã đóng góp đáng kể vào quá trình học tập của một tổ chức. Tương tự, Murovec và Prodan (2009) cho thấy việc hợp tác với các đối tác khác nhau, bao gồm cả những đối tác nằm trong chuỗi giá trị và tác nhân bên ngoài chuỗi giá trị như các tổ chức tư vấn, chuyên gia tư vấn...có mối liên hệ tích cực với năng lực tiếp thu kiến thức của các DN ở hai quốc gia này. Kết hợp với những đề xuất trong lý thuyết nền tảng (lý thuyết ĐMST mở, RBV, KBV và các bên có liên quan), NCS đề xuất giả thuyết sau:

Giả thuyết H6: ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến NLHT của DN
1.4.1.7. Ảnh hưởng của ĐMST mở từ trong ra ngoài đến năng lực hấp thụ của DN

Bên cạnh ĐMST mở từ ngoài vào trong, ĐMST mở từ trong ra ngoài cũng có thể coi là một bối cảnh rất phù hợp để phát triển NLHT. Lu và cộng sự (2021, 2024) và Rangus và cộng sự (2017) cũng cung cấp bằng chứng cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài thúc đẩy khả năng hấp thụ của một DN. Đúng vậy:

Một DN thực hiện được các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài thể hiện được mức độ R&D nội bộ cao, trong khi đó mức độ R&D nội bộ cao hơn thì DN có khả năng nhận diện và đánh giá các nguồn lực bên ngoài tốt hơn, từ đó tích hợp và sử dụng kiến thức của mình, đồng nghĩa với NLHT cao hơn (Michelino và cộng sự, 2014; Cohen và Levinthal, 1990; Berchicci và cộng sự, 2013). Điều này được lý giải thêm

rằng quá trình thực hiện ĐMST mở từ trong ra ngoài giúp DN có sự hợp tác sâu sắc với các nguồn bên ngoài, giúp các DN có thể có thêm những kiến thức cốt lõi, điều này hỗ trợ DN tăng cường được hiệu quả chuyển đổi và vận dụng tri thức bên ngoài, sau đó cải thiện NLHT thực tế của các DN (Wu và cộng sự, 2019; Zhu và cộng sự, 2019).

Ngoài ra, ĐMST mở từ trong ra ngoài góp phần làm tăng cường nguồn lực R&D và điều này có mối liên hệ khăng khít với NLHT của các DN (Cohen và Levinthal, 1989; Lu và cộng sự, 2024). Khi thực hiện triển khai ĐMST mở từ trong ra ngoài, thu nhập của các DN có thể được cải thiện và sau đó DN có thêm tiềm lực tài chính để mua thêm thiết bị và nguồn lực cho R&D. Nói cách khác, ĐMST mở từ trong ra ngoài có thể tăng nguồn lực R&D của DN và sau đó là cải thiện NLHT của mình (Lu và cộng sự, 2024).

ĐMST mở từ trong ra ngoài, cụ thể là việc cấp phép ra bên ngoài cho phép thương mại hóa các tài sản chưa sử dụng và khai thác kiến thức công nghệ hiện có bên ngoài ranh giới của DN khi DN thiếu kiến thức thị trường hoặc các nguồn lực bổ sung khác để khai thác công nghệ của mình trong nội bộ (Chesbrough và Garman, 2009). Chính vì vậy, hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài như hoạt động kêu gọi vốn đầu tư mạo hiểm, các DN mang tới cho các nhà đầu tư mạo hiểm những sản phẩm ĐMST của mình, và đón nhận từ các nhà đầu tư là những tri thức quý báu về chiến lược, marketing, bán hàng hoặc các tri thức khác mà DN còn hạn chế. Điều này thúc đẩy DN tăng cường tri thức/ công nghệ và từ đó tăng cường NLHT.

Bằng cách tiết lộ tri thức, DN áp dụng các chiến lược để tiết lộ một cách có chọn lọc một số công nghệ của họ cho công chúng nhằm đạt được sự hợp tác (Henkel, 2006). Trong các tài liệu về tiêu chuẩn, khi triển khai ĐMST mở từ trong ra ngoài, DN sẽ cởi mở và ít tập trung vào quyền sở hữu. Điều này sẽ làm tăng cơ hội thu hút sự quan tâm từ các bên khác, từ đó thúc đẩy sự phát triển tập thể, trí tuệ của cộng đồng và giúp DN ngày càng cải tiến mạnh mẽ hơn (Dahlander và Gann, 2010). Ngoài ra, việc chia sẻ tri thức hay công nghệ ra bên ngoài giúp tăng cường tần suất giao tiếp và cải thiện sự tương tác giữa DN với các tổ chức bên ngoài (Zhao và cộng sự, 2021). Điều này hoàn toàn phù hợp đối với việc triển khai phần mềm mã nguồn mở ra bên ngoài. Các DN có thể đón nhận được phản hồi quý báu từ cộng đồng, các chuyên gia hoặc người dùng về những lỗ hổng hay khoảng trống kỹ thuật mà DN cần sửa đổi, cải tiến. Những yếu tố này góp phần thúc đẩy khả năng lĩnh hội tri thức, đồng hoá và áp dụng để nâng cấp các phiên bản sản phẩm ĐMST của DN.

Trong nghiên cứu này, ngoài những lập luận đã được các tác giả trước chỉ ra, NCS cho rằng các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài rèn luyện khả năng của DN liên quan tới việc nhận diện giá trị tiềm năng của những ý tưởng và công nghệ nội bộ mà trước đây có thể bị bỏ qua, đánh giá thấp hoặc chưa khai thác tối ưu. Điều này trực tiếp liên quan đến giai đoạn tiếp thu và ứng dụng của NLHT. Một khi DN học được cách định giá TSTT của mình, họ sẽ nâng cao được năng lực nhận diện và khai thác tri thức, bất kể nguồn gốc nội bộ hay bên ngoài.

Ngoài ra, các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài cũng thúc đẩy quá trình đồng hóa và chuyển đổi kiến thức nội bộ của DN. Khi một DN quyết định thương mại hóa một ý tưởng/công nghệ ra bên ngoài, họ buộc phải phân tích, cấu trúc và chuẩn hóa tri thức đó để nó có thể được hiểu và sử dụng bởi đối tác bên ngoài. Quá

trình này giúp DN tự nhìn nhận lại và hiểu sâu hơn về chính tài sản tri thức của mình. Việc chuẩn bị các sản phẩm SHTT để cấp phép hoặc bán ra thị trường đòi hỏi sự chuẩn hoá và hệ thống hóa tri thức, điều này trực tiếp nâng cao khả năng đồng hóa và chuyển đổi tri thức trong nội bộ DN, nghĩa là nâng cao NLHT của DN. Từ những phân tích này, có thể thấy DN duy trì các hoạt động ĐMST từ trong ra ngoài sẽ nâng cao NLHT tổng thể của họ. Trên cơ sở đó, giả thuyết sau được đưa ra:

Giả thuyết H7: ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực tới NLHT của DN

1.4.1.8. Ảnh hưởng của năng lực hấp thụ đến KQHĐ của DN

NLHT được cho là thúc đẩy các DN nâng cao được KQHĐ của mình. Tsai (2001) chỉ ra rằng các DN có NLHT cao hơn giúp DN có nhiều khả năng hơn ở khía cạnh vận dụng thành công những tri thức mới vào các mục tiêu kinh doanh và thương mại, từ đó dẫn đến gia tăng được hiệu suất kinh doanh. Dựa trên quan điểm năng lực động Liu và cộng sự (2013) cho thấy NLHT là một nguồn quan trọng tạo nên KQHĐ vượt trội cho các DN. Bên cạnh đó, NLHT của một DN không chỉ liên quan đến khả năng tiếp thu những tri thức bên ngoài mới, mà còn gắn liền với khả năng ứng dụng tri thức vào mục đích thương mại và tạo ra cơ hội lợi nhuận (Cohen và Levinthal, 2000). Morales và cộng sự (2007) cho thấy NLHT công nghệ trong các DN công nghệ có ảnh hưởng tích cực đến khả năng học tập và đổi mới của một tổ chức. Đồng thời việc khuyến khích NLHT công nghệ trong một tổ chức như là những động lực dẫn dắt để thúc đẩy nhân viên tăng cường khả năng tìm kiếm và học hỏi những ý tưởng mới. Những hoạt động học tập và đổi mới của tổ chức đã làm tăng cường KQHĐ của tổ chức đó. Các DN có NLHT mạnh có khả năng đạt được tri thức mới từ bên ngoài của các ĐTCT, khách hàng, NCC... Sau đó, DN sẽ áp dụng những tri thức đó để nhận ra các cơ hội trên thị trường (Malhotra và cộng sự, 2005), ví dụ như xu hướng tiêu dùng của khách hàng, sự đổi mới của công nghệ, hoặc những xu hướng thay đổi của thị trường, tất cả những yếu tố này sẽ nâng cao đáng kể mức độ của lợi nhuận và thị phần (Camisón và Forés, 2010). Như vậy, NLHT có khả năng giúp DN tích hợp những kiến thức bên ngoài mới và đưa những kiến thức đó vào trong các hoạt động thực tiễn của DN, tạo ra cơ hội tăng trưởng về lợi nhuận. Rehman và cộng sự (2020) lập luận NLHT đề cập tới năng lực tích hợp tri thức bên ngoài mới cùng với các ứng dụng thực tế của tri thức đó theo quan điểm thương mại, từ đó tạo ra các cơ hội có lợi nhuận và nâng cao năng suất.

Trong nghiên cứu này, NCS cho rằng, gắn liền với đặc thù của ngành, các DN CNTT Việt Nam luôn mang trong mình sự thích ứng nhanh nhạy với thị trường, khả năng hấp thụ tri thức bên ngoài và chuyển hoá nó vào hoạt động kỹ thuật, công nghệ là rất rõ nét để sản xuất ra những sản phẩm công nghệ mới nhằm cạnh tranh được trên toàn cầu. NLHT sẽ thể hiện rõ hơn khả năng của một DN trong việc chuyển hoá tri thức thành KQHĐ và thích ứng trong một môi trường đầy biến động, được coi là nhân tố quan trọng tạo ra những biến đổi tích cực cho các chiến lược kinh doanh của DN. Với những phân tích ở trên kết hợp với lý thuyết nền tảng, giả thuyết sau được đề xuất:

Giả thuyết H8: NLHT có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN.

1.4.1.9. Ảnh hưởng của năng lực hấp thụ đến kết quả đổi mới sáng tạo của DN

NLHT của một tổ chức có thể mang lại những kết quả đầu ra quan trọng cho tổ chức đó (Fosfuri và Tribó, 2008). Zhu và cộng sự (2020) cho rằng NLHT của một tổ chức không chỉ thúc đẩy khả năng nhận dạng, chuyển đổi và ứng dụng tri

thức mà còn trực tiếp thúc đẩy khả năng ĐMST. NLHT thực tế làm gia tăng tiềm năng phát triển năng lực ĐMST của DN thông qua quá trình áp dụng tri thức thu được từ các nguồn bên ngoài và bên trong. Bởi NLHT cho phép DN xác định và khai thác được tri thức, công nghệ cụ thể và giành được lợi thế tiên phong trong việc khai thác các tri thức, công nghệ mới (Cohen và Levinthal, 1989).

NLHT cao còn giúp các DN đạt được kết quả ĐMST vượt trội, do đạt được những lợi thế của người đi đầu và phản ứng nhanh chóng trước những nhu cầu ngày cao và "khó tính" của khách hàng, dẫn đến kết quả ĐMST được cải thiện (Hamel, 2010; Zahra và George, 2002). Các DN liên tục đầu tư cho việc tiếp thu, lĩnh hội và khai thác tri thức mới bên ngoài (NLHT được chú trọng) thì DN đó có khả năng thích nghi nhanh, từ đó có thể tận dụng được cơ hội trong những điều kiện biến động của môi trường, thông qua quá trình sáng tạo sản phẩm/dịch vụ mới, đột phá và làm hài lòng được mọi đòi hỏi của khách hàng trên thị trường (Lichtenthaler, 2009). Những điều trên dẫn đến các DN có NLHT cao hơn sở hữu khả năng vượt trội trong việc áp dụng tri thức mới vào các mục tiêu kinh doanh và dẫn đến kết quả ĐMST tốt hơn (Wu và cộng sự, 2019). Đặt trong bối cảnh áp dụng ĐMST mở của các DN CNTT Việt Nam, kết hợp với lý thuyết nền và những lập luận nêu trên, NCS đặt ra giả thuyết sau:

Giả thuyết H9: NLHT có ảnh hưởng tích cực tới kết quả ĐMST của DN.

1.4.1.10. Vai trò trung gian của kết quả đổi mới sáng tạo trong MQH giữa đổi mới sáng tạo mở và KQHĐ của DN

Thông qua tổng quan tài liệu, NCS nhận thấy các nghiên cứu trước đây thường tập trung vào MQH trực tiếp giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN mà bỏ qua sự ảnh hưởng của các biến trung gian. Các nghiên cứu trước đã cho thấy tồn tại các MQH trực tiếp từ ĐMST mở đến kết quả ĐMST; và ảnh hưởng trực tiếp của kết quả ĐMST đến KQHĐ của DN. Như vậy, có thể tồn tại vai trò trung gian của kết quả ĐMST trong MQH từ ĐMST mở đến KQHĐ của DN; và cần được kiểm chứng thực nghiệm. Để lập luận cho vai trò trung gian của kết quả ĐMST trong nghiên cứu này, một số cơ sở nền tảng sau có thể hỗ trợ:

Lee. D. H và cộng sự (2015) cho thấy kết quả ĐMST làm trung gian cho MQH giữa định hướng công nghệ (technology orientation) và kết quả tài chính của DN. Điều này được lý giải bởi một DN sử dụng các công nghệ mới nhất, DN đó có nhiều khả năng nâng cao được năng lực của mình trong việc cung ứng các sản phẩm, dịch vụ mới, từ đó nâng cao thị phần và lợi nhuận. Leung và Sharma (2021) cho thấy kết quả ĐMST đóng vai trò trung gian một phần tác động trong MQH của cường độ R&D (R&D intensity) và quốc tế hoá R&D (R&D international) lên KQHĐ của DN.

Do đó, nghiên cứu này giả định thêm biến "kết quả ĐMST" sẽ thể hiện tác động trung gian cho MQH giữa "ĐMST mở từ ngoài vào trong", "ĐMST mở từ trong ra ngoài" lên biến số "KQHĐ của DN". "Kết quả ĐMST" sẽ cho phép các DN tạo ra giá trị, hiệu quả tài chính và hiệu quả thị trường từ việc tiếp nhận tri thức, công nghệ bên ngoài vào quá trình ĐMST của DN. Nếu DN không thu nhận được những kết quả ĐMST đáng kể nào từ việc áp dụng ĐMST mở từ ngoài vào trong và từ trong ra ngoài thì sẽ không có khả năng thu nhận được KQHĐ. Các DN cần sử dụng các hoạt động ĐMST mở để tạo ra những kết quả đổi mới như các sản phẩm/ dịch vụ mới/ quy trình mới... , từ đó tối ưu bài toán KQHĐ thị trường và vận hành. Nói cách khác, việc ứng

dụng các hành động thực hành ĐMST mở sẽ phản ánh thông qua kết quả và những nỗ lực ĐMST, nhằm tận dụng lợi ích của nó cho những kết quả tài chính và kết quả kinh doanh lâu dài. Dựa trên các lập luận trên, giả thuyết nghiên cứu sau được hình thành:

Giả thuyết H10a: Kết quả ĐMST đóng vai trò trung gian cho mối liên hệ giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN

Giả thuyết H10b: Kết quả ĐMST đóng vai trò trung gian cho mối liên hệ giữa ĐMST mở từ trong ra ngoài và KQHĐ của DN

1.4.1.11. Vai trò trung gian của NLHT trong MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN

Trong khi các công trình trước về ĐMST mở tập trung vào nghiên cứu ảnh hưởng của NLHT với vai trò điều tiết; hoặc trung gian của NLHT trong MQH giữa ĐMST mở và kết quả ĐMST, thì điểm mới của nghiên cứu này là làm rõ vai trò trung gian của NLHT trong MQH từ ĐMST mở (ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài) tới KQHĐ của DN.

Xét về nghiên cứu thực nghiệm, MQH trung gian của NLHT trong các nghiên cứu về ĐMST mở ít nhiều được đề cập như vai trò trung gian của NLHT trong MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài tới kết quả ĐMST (nghiên cứu của Lu và cộng sự, 2024); độ sâu và độ rộng của ĐMST mở đến kết quả ĐMST (ví dụ nghiên cứu của Méndez và cộng sự, 2015; Lu và cộng sự, 2021); quản lý và các hoạt động ĐMST mở (ví dụ nghiên cứu của Naqshbandi và Jasimuddin, 2022); độ sâu và độ rộng của ĐMST mở và ĐMST quy trình của DN (ví dụ nghiên cứu của Aliasghar và cộng sự, 2023); quan hệ giữa yếu tố dòng tri thức bên ngoài (External knowledge inflows) và kết quả ĐMST (Kostopoulos và cộng sự, 2011).

Kostopoulos và cộng sự (2011) cũng đã chỉ ra vai trò trung gian của NLHT trong MQH giữa yếu tố dòng tri thức bên ngoài và kết quả ĐMST. Theo các tác giả, một DN nếu không có NLHT, tức là không có khả năng xác định, tiếp thu và áp dụng những tri thức mới bên ngoài thì sẽ không nhận được bất kỳ lợi ích đổi mới nào từ các dòng tri thức bên ngoài. Thậm chí khi những tri thức bên ngoài đó "đã sẵn sàng sử dụng" nhất thì cũng phải trải qua một quá trình những kiến thức mới được thêm vào, chỉnh sửa và chuyển đổi để mang lại những kết quả cụ thể. Vì vậy, NLHT sẽ cho phép các DN khai thác sáng tạo hơn, nhiều hơn những luồng tri thức bên ngoài và phát huy được hết những lợi ích trong việc sử dụng tri thức, công nghệ của việc áp dụng ĐMST mở vào DN mình, từ đó nâng cao được kết quả ĐMST. NLHT thể hiện vai trò trung gian trong MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN thực sự chưa được làm rõ. Nghiên cứu gần đây của Lu và cộng sự (2024), Lu và cộng sự (2021), Rangus (2017) đã cung cấp những bằng chứng cho thấy, NLHT đóng vai trò trung gian đáng kể trong MQH từ ĐMST mở (ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài) tới kết quả ĐMST. ĐMST mở góp phần thúc đẩy NLHT và từ đó góp phần cải thiện KQHĐ của DN.

Như đã thảo luận ở các giả thuyết trên, ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài có tác động tích cực và trực tiếp đến NLHT của một DN (Giả thuyết H6, H7). Một số tác giả cũng cho thấy NLHT có ảnh hưởng tích cực và trực tiếp đối với kết quả ĐMST (Giả thuyết H9) và KQHĐ của DN (Giả thuyết H8). Những điều này phần nào ủng hộ cho ảnh hưởng trung gian của NLHT trong MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và kết quả ĐMST, cũng như MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN.

Vì vậy, trong luận án này, NCS tìm kiếm sự vai trò trung gian của NLHT trong MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài lên KQHĐ của DN. Trong bối cảnh nghiên cứu với các DN ngành CNTT, NCS nhận thấy, các kết quả ĐMST được thể hiện rất rõ thông qua số lượng các sản phẩm CNTT ra mắt trên thị trường mỗi năm. Vì vậy, có những giả định được đặt ra trong nghiên cứu cần phải được trả lời như: ĐMST mở sẽ thúc đẩy NLHT của mỗi DN và chuyển hoá trực tiếp thành KQHĐ của DN thể hiện bằng hiệu suất tài chính như doanh thu, lợi nhuận... hoặc hiệu suất phi tài chính (mức độ hài lòng của nhân viên, vị thế cạnh tranh). Nói cách khác, quá trình đó cần có một thời gian thẩm thấu đủ dài để lĩnh hội tri thức và lợi ích của ĐMST mở thành kết quả ĐMST, và cuối cùng mới chuyển biến thành những lợi ích về KQHĐ DN (tức là xuất hiện trung gian chuỗi). Với những lập luận trên đây, NCS đề xuất giả thuyết sau:

Giả thuyết H11a: NLHT đóng vai trò trung gian cho MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN (IOI-> AC-> FP).

Giả thuyết H11b: NLHT đóng vai trò trung gian cho MQH giữa ĐMST mở từ trong ra ngoài và KQHĐ của DN (OOI-> AC-> FP).

NLHT thực tế cao hơn sẽ giúp quá trình chuyển đổi và khai thác các nguồn lực bên ngoài được nâng cao, đồng thời chuyển đổi hiệu quả hơn các nguồn lực bên ngoài thành các sản phẩm đổi mới, từ đó thay đổi được kết quả ĐMST của DN. Việc triển khai các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong sẽ giúp DN tăng cường được sự tương tác với các đối tác khác nhau, từ đó thúc đẩy các DN có được những tri thức mới, giúp phát triển và thúc đẩy khả năng chuyển đổi tri thức thành kết quả ĐMST. Với những sự thay đổi về kết quả ĐMST mà DN đạt được như sản phẩm/dịch vụ mới, hoặc sản phẩm dịch vụ được cải tiến; hoặc quy trình dịch vụ mới; hoặc các phương thức marketing mới... là những yếu tố thúc đẩy nhu cầu của khách hàng và hỗ trợ DN đạt được tiềm năng về LTCT, lợi nhuận, ROA hoặc các chỉ tiêu tài chính khác tốt hơn. Khi có được tài chính tốt hơn, DN có điều kiện phát triển môi trường làm việc cũng như các chế độ đãi ngộ tốt hơn cho nhân viên, từ đó cũng thúc đẩy mức độ hài lòng của nhân viên đối với công việc.

Giả thuyết H11c: NLHT, kết quả ĐMST đóng vai trò trung gian chuỗi trong MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN (IOI->AC->IP>FP)

Giả thuyết H11d: NLHT, kết quả ĐMST đóng vai trò trung gian chuỗi trong MQH giữa ĐMST mở từ trong ra ngoài và KQHĐ của DN (OOI->AC->IP>FP)

1.4.1.12. MQH giữa quy mô DN, thời gian hoạt động của DN và KQHĐ của DN

Trong nghiên cứu này, thời gian hoạt động được tính theo số năm thành lập của DN. Quy mô DN được xác định dựa theo tiêu chí số lao động. Trong đó có 4 nhóm DN gồm DN siêu nhỏ, DN nhỏ, DN vừa và DN lớn. Thời gian hoạt động của DN có ảnh hưởng ngược chiều đến KQHĐ của DN (Zhang và cộng sự, 2018). Bởi DN thành lập được lâu năm trong ngành thì nhiều khả năng DN sẽ kém linh hoạt hơn (Sørensen và Stuart, 2000), kiến thức, kỹ năng và năng lực bị lỗi thời, không cập nhật nhanh nhạy được xu hướng trên thị trường (Agarwal và Gort, 2002). Ngược lại, quy mô DN có tác động tích cực đáng kể đến KQHĐ của DN (Malik, 2011). Do đó, giả thuyết sau được hình thành:

H12a: Thời gian hoạt động của DN có tác động tiêu cực tới KQHĐ của DN.

H12b: Quy mô của DN có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ của DN

Từ những cơ sở lý luận và đề xuất ở trên, NCS tóm tắt các giả thuyết nghiên cứu thông qua **Bảng 1.7** dưới đây:

Bảng 1.7. Tổng hợp các giả thuyết nghiên cứu đề xuất trong mô hình

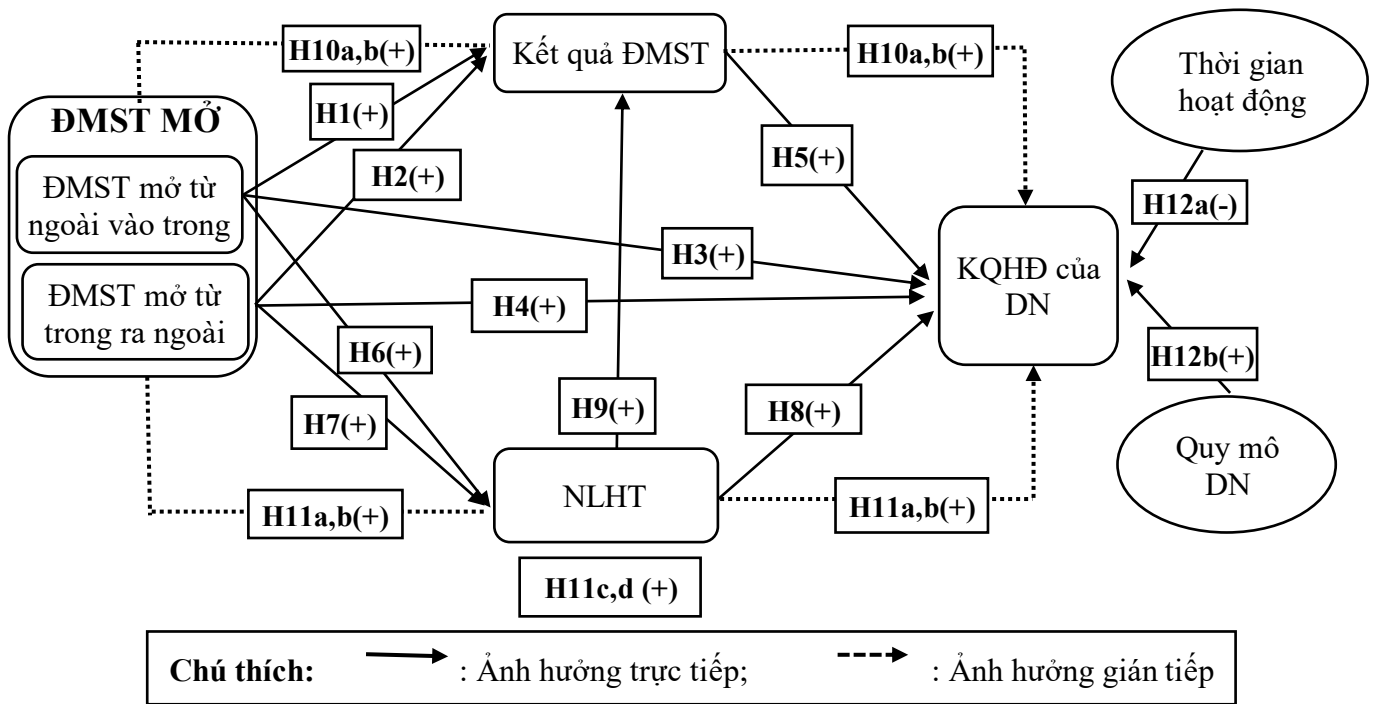
STT	Giả thuyết	Diễn giải	Mối quan hệ
1	H1	"ĐMST Mở từ ngoài vào trong" có ảnh hưởng tích cực đến "kết quả ĐMST của DN".	IOI → IP
2	H2	"ĐMST mở từ trong ra ngoài" có ảnh hưởng tích cực đến "kết quả ĐMST của DN".	OOI → IP
3	H3	"ĐMST mở từ ngoài vào trong" có ảnh hưởng tích cực đến "KQHĐ của DN".	IOI → FP
4	H4	"ĐMST mở từ trong ra ngoài" có ảnh hưởng tích cực đến "KQHĐ của DN".	OOI → FP
5	H5	"Kết quả ĐMST" có ảnh hưởng tích cực đến "KQHĐ của DN".	IP → FP
6	H6	"ĐMST mở từ ngoài vào trong" có ảnh hưởng tích cực đến "NLHT của DN".	IOI → NLHT
7	H7	"ĐMST mở từ trong ra ngoài" có ảnh hưởng tích cực tới "NLHT của DN".	OOI → NLHT
8	H8	"NLHT" có ảnh hưởng tích cực đến "KQHĐ của DN".	NLHT → FP
9	H9	"NLHT" có ảnh hưởng tích cực tới "kết quả ĐMST của DN".	NLHT → IP
10	H10a	"Kết quả ĐMST" đóng vai trò trung gian cho mối liên hệ giữa "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "KQHĐ của DN".	IOI → IP → FP
	H10b	"Kết quả ĐMST" đóng vai trò trung gian cho mối liên hệ giữa "ĐMST mở từ trong ra ngoài" và "KQHĐ của DN".	OOI → IP → FP
11	H11a	"NLHT" đóng vai trò trung gian cho MQH giữa "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "KQHĐ của DN".	IOI → AC → FP
	H11b	"NLHT" đóng vai trò trung gian cho MQH giữa "ĐMST mở từ trong ra ngoài" và "KQHĐ của DN".	OOI → AC → FP
	H11c	"NLHT", "kết quả ĐMST" đóng vai trò trung gian chuỗi trong MQH giữa "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "KQHĐ của DN".	IOI → AC → IP → FP
	H11d	NLHT, kết quả ĐMST đóng vai trò trung gian chuỗi trong MQH giữa ĐMST mở từ trong ra ngoài và KQHĐ của DN	OOI → AC → IP → FP
12	H12a	"Thời gian hoạt động của DN" có ảnh hưởng tiêu cực tới "KQHĐ của DN".	AGE → FP
	H12b	"Quy mô của DN" có ảnh hưởng tích cực tới "KQHĐ của DN".	SIZE → FP

Nguồn: NCS đề xuất

1.4.2. Mô hình nghiên cứu

Trên cơ sở kế thừa có chọn lọc các nghiên cứu trước về ảnh hưởng của ĐMST mở đến KQHĐ của DN, cùng với việc vận dụng lý thuyết nền tảng về ĐMST mở, lý thuyết dựa trên nguồn lực RBV, lý thuyết dựa trên tri thức, lý thuyết các bên có liên quan. Đồng thời dựa trên tổng quan nghiên cứu tài liệu và những khoảng trống nghiên cứu đã chỉ ra. NCS đề xuất mô hình nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của DN CNTT Việt Nam như **Hình 1.2**.

Mô hình nghiên cứu đề xuất gồm hai biến độc lập, đại diện cho hai cơ chế của ĐMST mở gồm: ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài. Biến phụ thuộc đo lường bởi KQHĐ của DN. Nghiên cứu bổ sung thêm 2 biến trung gian là NLHT và kết quả ĐMST.



Hình 1.2. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Nguồn: NCS đề xuất

Tiểu kết chương 1

Trong nội dung chương 1, NCS đã đề cập khái quát một số nội dung lý luận cơ bản bao gồm khái niệm về ĐMST, ĐMST mở, KQHĐ của DN, kết quả ĐMST và NLHT. Bên cạnh đó, NCS đã thực hiện việc tổng hợp, khái quát một số công trình nghiên cứu đã xuất bản và từ đó đưa ra những nhận định về khoảng trống nghiên cứu. Đây là tiền đề quan trọng để luận án có thể khai thác thêm khoảng trống về lý luận cũng như thực tiễn với mục tiêu bổ sung thêm cơ sở khoa học cho MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN. Cuối cùng, trên cơ sở kế thừa và phát triển các nghiên cứu trước đó, NCS cung cấp hệ thống các lý thuyết nền tảng làm căn cứ đề xuất mô hình nghiên cứu và phát triển các giả thuyết nghiên cứu.

CHƯƠNG 2: BỐI CẢNH VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Bối cảnh nghiên cứu

2.1.1. Giới thiệu khái quát về ngành công nghệ thông tin ở Việt Nam

- Về tổng số DN đang hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp CNTT

Theo Bộ Thông tin và Truyền thông (2024), số lượng DN CNTT trong nước tiếp tục tăng. Tổng số DN đang hoạt động trong lĩnh vực CNTT năm 2023 là 47.209 DN, tăng khoảng 3,98 % so với năm 2022 (Xem **Bảng 2.1**). Trong đó, DN buôn bán, phân phối chiếm số lượng lớn nhất với tỷ lệ 46,29%. Đứng vị trí thứ hai là DN phần mềm chiếm tỷ lệ 25,16%. Xếp vị trí thứ ba là loại hình DN dịch vụ CNTT (trừ buôn bán, phân phối) với tỷ lệ là 17,88%. DN phần cứng, điện tử với tỷ lệ 8,86% ở vị trí thứ tư và cuối cùng là 1,81% DN nội dung số. Nếu không tính số DN buôn bán, phân phối CNTT thì số lượng DN CNTT đang hoạt động năm 2023 là 25.356 DN.

Bảng 2.1. Tổng số DN đang hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp CNTT

TT	Chỉ tiêu	2021		2022		2023		So sánh (+/-) (%)	
		Số DN	%	Số DN	%	Số DN	%	2022/2021	2023/2022
1	Tổng số DN đang hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp CNTT	44.133	100	45.403	100	47.209	100	2,88	3,98
2	DN phần cứng điện tử	4.240	9,61	3.961	8,72	4.184	8,86	-6,6	5,63
3	DN phần mềm	13.756	31,17	11.204	24,68	11.876	25,16	-18,5	5,99
4	DN nội dung số	442	1,00	477	1,05	853	1,81	7,91	78,8
5	DN dịch vụ CNTT (trừ buôn bán, phân phối)	5.717	12,95	8.399	18,50	8.443	17,88	46,9	0,52
6	DN buôn bán, phân phối CNTT	19.978	45,27	21.362	47,05	21.853	46,29	6,92	2,3

Nguồn: NCS tổng hợp và tính toán từ Bộ Thông tin và Truyền thông (2024)

- Về doanh thu ngành công nghiệp công nghệ thông tin

Bảng 2.2. Doanh thu ngành công nghệ thông tin giai đoạn 2020-2023

TT	Chỉ tiêu	Năm 2020 (Triệu USD)	Năm 2021 (Triệu USD)	Năm 2022 (Triệu USD)	Năm 2023 (Triệu USD)	So sánh +/- (2022/2021)		So sánh +/- (2023/2022)	
						Triệu USD	%	Triệu USD	%
1	Tổng doanh thu công nghiệp CNTT	124.679	139.128	145.191	137.736	6.063	4,36	-7.455	-5,13
2	Doanh thu công nghiệp phần cứng, điện tử	111.034	125.472	135.948	126.507	10.476	8,35	-9.441	-6,94
3	Doanh thu công nghiệp phần mềm	5.439	5.728	4.161	5.714	-1.567	-27,36	1.553	37,32
4	Doanh thu công nghiệp nội dung số	888	882	886	1.699	4	0,45	813	91,76
5	DN dịch vụ CNTT (trừ buôn bán, phân phối)	7.318	7.046	4.196	3.816	-2.850	-40,45	-380	-9,06

Nguồn: NCS tổng hợp và tính toán từ Bộ Thông tin và Truyền thông (2024)

Số liệu trong **Bảng 2.2** cho thấy, giai đoạn 2020-2022, ngành công nghiệp CNTT Việt Nam ghi nhận đà tăng trưởng đều đặn về doanh thu. Tuy nhiên, xu hướng này đã đảo ngược trong năm 2023. Cụ thể, sau khi đạt 145,19 tỷ USD vào năm 2022, tổng doanh thu toàn ngành năm 2023 đã suy giảm xuống còn 137,7 tỷ USD, tương đương giảm 5,13%. Đây là lần sụt giảm doanh thu đầu tiên của ngành sau nhiều năm tăng trưởng. Nguyên nhân chính dẫn đến sự sụt giảm này là do ảnh hưởng của suy thoái kinh tế và xung đột Nga-Ukraine, tác động trực tiếp làm giảm doanh thu của các lĩnh vực như công nghiệp phần cứng, điện tử và dịch vụ CNTT.

- *Lợi nhuận trước thuế (LNTT) của công nghiệp CNTT năm 2023*

Bảng 2.3. Lợi nhuận trước thuế của công nghiệp CNTT năm 2023

TT	Chỉ tiêu	Lợi nhuận (tỷ đồng)	Tổng doanh thu (tỷ đồng)	Tỷ lệ lợi nhuận/ doanh thu (%)
1	Tổng LNTT	170.995	3.597.205.912	4,6
2	LNTT của công nghiệp phần cứng, điện tử	151.882	3.329.078.432	4,5
3	LNTT của công nghiệp phần mềm	13.331	136.427.464	9,8
4	LNTT của công nghiệp nội dung số	696	40.565.324	1,7
5	LNTT của dịch vụ CNTT (trừ buôn bán, phân phối)	-117	91.110.816	-0,1
6	LNTT của buôn bán, phân phối	5.203	100.183.696	1,0

Nguồn: Bộ thông tin và truyền thông (2024)

Bảng 2.3 cho thấy năm 2023, tổng LNTT của các DN CNTT trên toàn quốc đạt 170.995 tỷ đồng, tương ứng với tỷ lệ lợi nhuận trên tổng doanh thu là 4,6%. Dù công nghiệp phần cứng và điện tử có tổng doanh thu cao, nhưng tỷ lệ lợi nhuận chỉ đạt 4,5%. Điểm nhấn là công nghiệp phần mềm, có tỷ lệ lợi nhuận trên doanh thu cao nhất với mức đạt 9,8%. Dịch vụ CNTT ghi nhận mức LNTT âm 117 tỷ đồng, chủ yếu do có tới 27 địa phương trên cả nước báo cáo LNTT âm trong năm 2023.

- *Về kim ngạch xuất, nhập khẩu công nghệ thông tin*

Bảng 2.4. Chỉ tiêu xuất, nhập khẩu CNTT Việt Nam giai đoạn 2021-2023

Đơn vị tính: triệu USD

TT	Chỉ tiêu	Năm 2021 (Triệu USD)	Năm 2022 (Triệu USD)	Năm 2023 (Triệu USD)	So sánh tăng/ giảm (2022/2021)		So sánh tăng/ giảm (2023/2022)	
					Triệu USD	%	Triệu USD	%
1	Tổng kim ngạch xuất khẩu CNTT	127.654	138.111	128.736	10.457	8,19	-9.375	-6,79
	Kim ngạch xuất khẩu phần mềm	4.958	3.600	7.130	-1.358	-27,39	3.530	98,06
	Kim ngạch xuất khẩu nội dung số	598	602	2.405	4	0,67	1.803	299,50
	Kim ngạch xuất khẩu phần cứng, điện tử	121.826	133.615	117.150	11.789	9,68	-16.465	-12,32
	Kim ngạch xuất khẩu dịch vụ CNTT	272	294	2.051	22	8,09	1.757	597,62
2	Kim ngạch nhập khẩu phần cứng, điện tử	95.064	104.492	99.441	9.428	9,92	-5.051	-4,83

Nguồn: NCS tổng hợp và tính toán từ Bộ Thông tin và Truyền thông (2024)

Bảng 2.4 cho thấy các DN CNTT của Việt Nam không ngừng củng cố vai trò và vị thế của mình. Sau khi tăng trưởng tốt trong năm 2022, toàn ngành đã có sự sụt giảm vào năm 2023. Năm 2023, kim ngạch xuất khẩu giảm xuống còn 128.736, tương đương mức giảm 6,79% so với năm 2022. Mặc dù sụt giảm, con số này vẫn cao hơn so với năm 2021. Năm 2023 là năm chứng kiến sự tăng trưởng vượt bậc của xuất khẩu phần mềm (tăng hơn 98%), nội dung số (tăng trưởng 299,50%) và dịch vụ CNTT (tăng 597,62%) so với năm 2022. Kim ngạch nhập khẩu của DN phần cứng và điện tử đạt 99.441 triệu USD, chiếm 30,2% trong tổng kim ngạch nhập khẩu của Việt Nam. Thặng dư thương mại từ lĩnh vực phần cứng và điện tử đạt 18 tỷ USD, đóng góp 64,3% vào tổng giá trị xuất siêu của cả nước (Bộ Thông tin và Truyền thông, 2024).

2.1.2. Đặc điểm đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp công nghệ thông tin

Các DN CNTT có những *đặc trưng* trên nhiều phương diện thị trường, công nghệ và quy trình đổi mới các sản phẩm, dịch vụ. Cụ thể:

Thứ nhất, các DN CNTT được đặc trưng bởi *tốc độ cạnh tranh và sự phát triển công nghệ nhanh chóng trong ngành*. Những yếu tố này buộc các DN CNTT phải thích ứng và bắt nhịp với các hoạt động ĐMST mở. Tốc độ thay đổi trong ngành một cách chóng mặt, khiến các DN phải xác định lại và định vị lại mình trên thị trường công nghệ, và họ sẽ được hưởng lợi khi tiếp cận được với các cơ sở công nghệ rộng hơn thông qua đổi mới mở. Bên cạnh đó, vòng đời sản phẩm ngắn và chi phí R&D ngày càng tăng buộc các DN ngành này áp dụng rộng rãi hơn các hoạt động ĐMST mở (Chesbrough, 2006; Gassmann và Enkel, 2004).

Thứ hai, ngành CNTT là ngành có *mức độ cạnh tranh mang tính toàn cầu* và sự cạnh tranh đó ngày càng gia tăng mạnh mẽ. Sự cạnh tranh mang tính toàn cầu một phần đến từ những yếu tố biến động không ngừng của các yếu tố công nghệ, sự thay đổi trong chuỗi giá trị của ngành và sự sáng tạo của các MHKD mới. Hơn nữa, các dịch vụ CNTT tạo ra các ứng dụng và dịch vụ hỗ trợ hợp tác toàn cầu, mạng lưới, chuyển giao kiến thức và tính di động của lao động trên mọi phương diện của nền kinh tế (Asikainen và Mangiarotti, 2017).

Thứ ba, nhu cầu của thị trường thúc đẩy sự phát triển của ngành cũng như các hoạt động ĐMST của ngành CNTT. *Nhu cầu của khách hàng liên tục thay đổi*, các phương pháp phát triển sản phẩm thì không ngừng gia tăng, có nhiều công nghệ băng thông rộng và có nhiều chiến lược hợp tác hơn ảnh hưởng đến các quy trình trong sản phẩm, dịch vụ ngành CNTT (Asikainen và Mangiarotti, 2017). Do đó, các DN CNTT phải không ngừng ĐMST để thỏa mãn nhu cầu ngày khắt khe của khách hàng.

Thứ tư, DN CNTT cung cấp công nghệ và tích hợp hệ thống tới các đối tác khác. Trong đó, khách hàng và chủ thể liên quan ngày càng có ảnh hưởng sâu sắc đến các hoạt động ĐMST của ngành CNTT, nổi bật là trong phát triển sản phẩm có giá trị cao. Bởi vì, nhằm đáp ứng các điều kiện cần thiết cho hoạt động kinh doanh, cần phải có sự trao đổi giữa DN với các chủ thể có liên quan cũng như khả năng kết

nổi và trao đổi thông tin dọc theo chuỗi giá trị của ngành. Quá trình chuyển giao giá trị, sáng tạo và hợp tác đòi hỏi sự tham gia của khách hàng; do đó những yêu cầu đặt ra và bài toán cần giải quyết của khách hàng đóng vai trò là nguồn ĐMST vô cùng quan trọng trong các DN CNTT (Akman và Yilmaz, 2008). Đặc biệt là lĩnh vực phần mềm, việc triển khai các chiến lược kinh doanh sáng tạo gắn liền với sự sẵn có của nhân lực có trình độ cao, với sự đa dạng về chuyên môn khác nhau (Harison và Koski, 2010); hay việc sử dụng những HST mã nguồn mở cũng là những nền tảng kết nối tri thức vô tận cho các DN ngành này. Khả năng thương mại hóa những sản phẩm tri thức cũng là những yếu tố quyết định trong cạnh tranh giữa các DN ngành CNTT (Sampson, 2007).

Hiện nay, các DN CNTT của Việt Nam ngày một tăng cường ĐMST và đưa ra thị trường nhiều hơn nữa sản phẩm "Make in VietNam". Cụ thể, ở lĩnh vực phần mềm, nếu trước đây khoảng những năm 2010 trở về trước, thì các DN CNTT Việt Nam cơ bản chỉ là thực hiện một số công đoạn lập trình theo yêu cầu đặt hàng của các DN nước ngoài. Thì hiện tại, 50-60% các DN outsourcing (thuê ngoài) đã làm toàn bộ sản phẩm. Các đối tác chỉ cần đưa ra đầu bài và những yêu cầu cụ thể còn lại các DN CNTT của Việt Nam tự mình sáng tạo và làm mọi công đoạn của quá trình tạo ra sản phẩm. Đây là minh chứng cho thấy các DN CNTT Việt Nam đã nâng tầm của mình trong chuỗi giá trị.

Như vậy, ngành CNTT có thể thấy là một ngành có sự cạnh tranh cao, tốc độ phát triển nhanh chóng và mang tính toàn cầu hoá. Khách hàng, các đối tác, thậm chí ĐTCT cũng ngày càng có tác động sâu sắc đến hoạt động ĐMST của các DN CNTT.

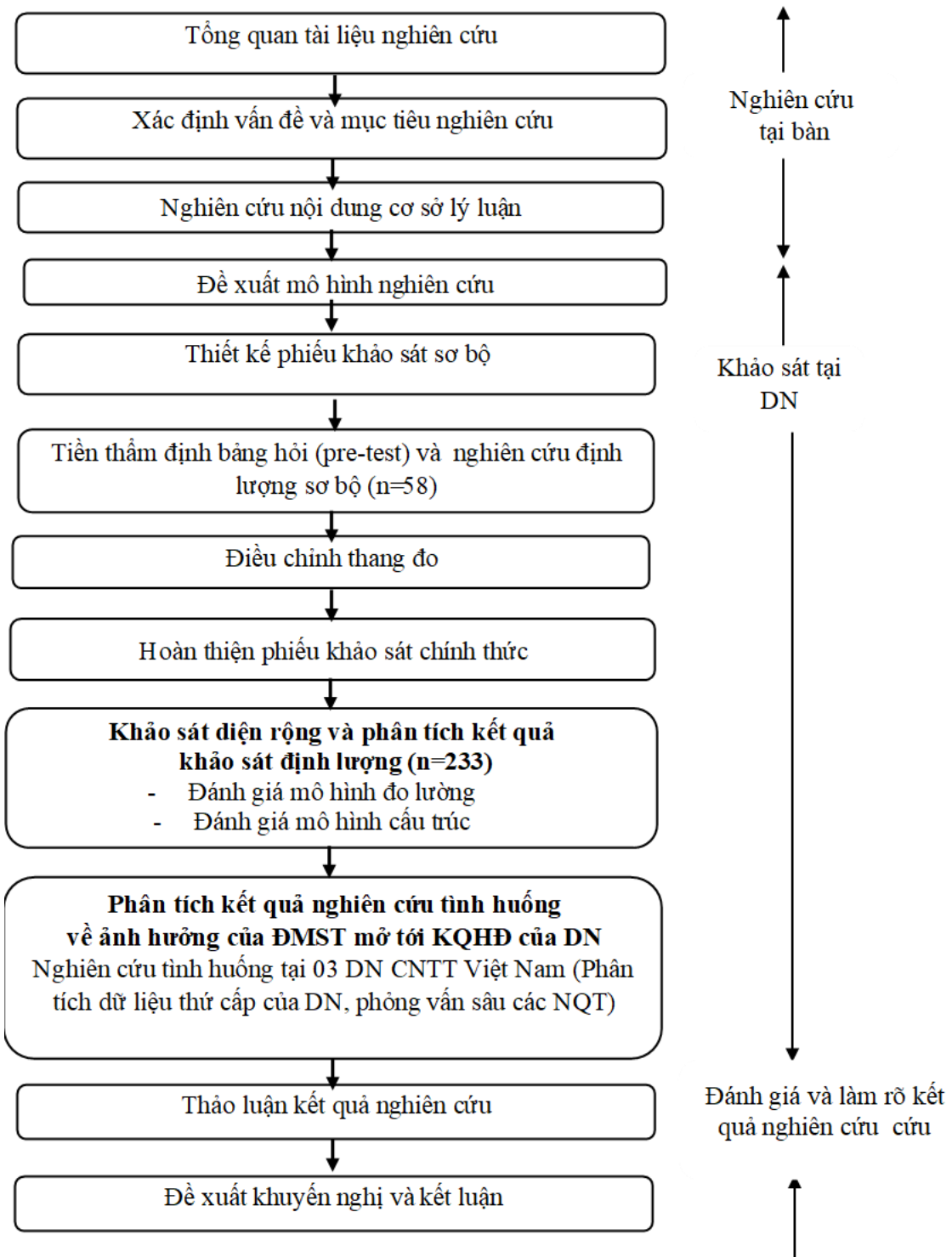
2.2. Lựa chọn về phương pháp và quy trình nghiên cứu của luận án

Để đạt được các mục tiêu đã đề ra, NCS lựa chọn phương pháp nghiên cứu hỗn hợp, kết hợp giữa phương pháp nghiên cứu định lượng và phương pháp nghiên cứu định tính. Việc áp dụng cách tiếp cận này được lý giải bởi các lý do sau:

Thứ nhất, luận án tiến hành kiểm định mô hình nghiên cứu có cấu trúc phức hợp với nhiều biến số và MQH (bao gồm cả mối quan hệ trực tiếp và gián tiếp). Do đó, việc sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng là phù hợp nhằm thu thập dữ liệu trên quy mô lớn, đồng thời cho phép áp dụng các kỹ thuật phân tích thống kê để kiểm định mô hình và giả thuyết nghiên cứu một cách khách quan và đáng tin cậy.

Thứ hai, phương pháp nghiên cứu định tính, được triển khai thông qua phỏng vấn sâu các NQT tại doanh nghiệp và nghiên cứu tình huống, giúp luận án khai thác sâu sắc hơn bối cảnh thực tiễn của hoạt động ĐMST mở. Cách tiếp cận này không chỉ bổ sung, lý giải và làm rõ hơn cho các kết quả định lượng mà còn góp phần nâng cao tính thuyết phục và giá trị thực tiễn của nghiên cứu.

Quy trình nghiên cứu: Với cơ sở lựa chọn phương pháp nghiên cứu như trên, luận án tuân thủ theo quy trình nghiên cứu như sau.



Hình 2.1. Quy trình nghiên cứu

Nguồn: NCS đề xuất

2.3. Phương pháp nghiên cứu định lượng

2.3.1. Thiết kế thang đo và bảng câu hỏi khảo sát

2.3.1.1. Thang đo

Trên cơ sở tổng hợp các nghiên cứu trước đã được thực hiện về ĐMST mở, kết quả ĐMST và KQHĐ của DN, NCS kế thừa (gồm kế thừa có hiệu chỉnh văn

phong, từ ngữ và kế thừa hoàn toàn) nội dung thang đo từ một số tác giả trước (tất cả các câu hỏi nguyên gốc bằng Tiếng Anh được để trong **Phụ lục 17**). Cụ thể:

- *Thang đo DMST mở* gồm DMST mở từ ngoài vào trong và DMST mở từ trong ra ngoài được kế thừa có điều chỉnh của Hung và Chou (2013). Mặc dù trước đó có nhiều nghiên cứu về DMST mở, với nhiều thang đo khác nhau. Song NCS lựa chọn thang đo của tác giả Hung và Chou (2013) bởi vì đây là một thang đo với cách tiếp cận đa chiều mà tác giả đã phát triển dựa trên nghiên cứu của Chesbrough (2003a); Chesbrough và Crowther (2006), và Lichtenthaler (2008). Cách tiếp cận đa chiều này có thể mang lại góc nhìn khái quát và đầy đủ về cách mà các cơ chế DMST mở khác nhau có thể ảnh hưởng đến KQHĐ của một DN ở mức độ nào. Ngoài ra, so với các DN ở những quốc gia phát triển như Mỹ hoặc các DN châu Âu, thì các DN châu Á có thể mạnh tương đối về kiến thức công nghệ, trong khi đó lại yếu hơn về kiến thức thị trường (DeSarbo và cộng sự, 2005). Nên việc sử dụng thang đo DMST mở được Hung và Chou (2013) đề xuất là phù hợp hơn cả cho các DN CNTT của Việt Nam. Trong đó:

- Thang đo *DMST mở từ ngoài vào trong* (inbound open innovation) gồm 5 mục hỏi được áp dụng để phản ánh cách tiếp cận của DN trong việc thu thập và khám phá tri thức, công nghệ từ các đối tác bên ngoài vào trong quá trình thực hiện các hoạt động DMST của DN. Tác giả Hung và Chou (2013) đã kế thừa và điều chỉnh thang đo này thông qua các nghiên cứu của Chesbrough (2003a, trang xxvi), Chesbrough và Crowther (2006, trang 232), và Lichtenthaler (2008). Thang đo này cũng được một số nghiên cứu trước đó sử dụng trong những công trình về DMST mở từ ngoài vào trong và công bố trên các tạp chí uy tín như Liao và cộng sự (2020); C. Lu và cộng sự (2024); Yulianto và Supriono (2023); .

- Thang đo *DMST mở từ trong ra ngoài* (outbound open innovation) gồm 5 biến quan sát được sử dụng để đánh giá việc DN thực hành việc quản lý các nguồn tri thức của DN để đưa ra bên ngoài và bán kiến thức công nghệ của DN ra thị trường. Thang đo này được Hung và Chou (2013) kế thừa và phát triển dựa trên các nghiên cứu của Chesbrough (2003a); Chesbrough và Crowther (2006, trang 232); Lichtenthaler (2008, trang 156); và Lichtenthaler (2009). Các nghiên cứu sau này đã kế thừa hoàn toàn thang đo DMST mở từ trong ra ngoài của Hung và Chou (2013) như Liao và cộng sự (2020), Yulianto và Supriono (2023).

- *Đối với thang đo KQHĐ của DN*: NCS đo lường KQHĐ của DN theo phương pháp đo lường chủ quan (còn gọi là thang đo nhận thức) (subjective performance) và kế thừa của Lu và cộng sự (2015). Theo các tác giả này, nhiều nghiên cứu sử dụng dữ liệu *khách quan* (objective performance) để đo lường KQHĐ của DN. Cũng theo các tác giả, có một số lý do giải thích cho việc áp dụng thang đo lường chủ quan như sau: *Thứ nhất*, thang đo lường khách quan có thể không phù hợp đối với các DN trong những giai đoạn thị trường khác nhau hay

thuộc các lĩnh vực kinh doanh khác nhau. *Thứ hai*, do tính bảo mật của dữ liệu cũng như hạn chế trong việc tiếp cận và thu thập dữ liệu khách quan. Do đó, việc đo lường KQHĐ của DN cũng có thể được đo lường một cách chủ quan dựa trên việc đánh giá mức độ đạt được các mục tiêu của tổ chức. Việc đo lường kết quả chủ quan nhất quán với kết quả đo lường khách quan và không làm thay đổi đến giá trị của kết quả cuối cùng (Lu và cộng sự, 2015; Dawes, 1999). Trong hầu hết các nghiên cứu sử dụng các chỉ số đo lường KQHĐ chủ quan đều cho thấy kết quả sử dụng chỉ số đó là tốt (Lu và cộng sự, 2015; Tan và Litsschert, 1994).

NCS nhận thấy để có được một thang đo lý tưởng cho việc đánh giá KQHĐ là điều không dễ dàng và khó khả thi, bởi mỗi thang đo đều tồn tại một số điểm yếu nhất định. Chính vì vậy, trong nghiên cứu này NCS đã sử dụng kế thừa thang đo lường KQHĐ của DN theo Lu và cộng sự (2015). Cụ thể: Theo Lu và cộng sự (2015), KQHĐ của DN gồm những chỉ số đánh giá sau: tổng doanh thu (total sales), tốc độ tăng trưởng doanh thu (sales growth), thị phần (market share), vị thế cạnh tranh (competitive position), hiệu suất tổng thể của DN (overall performance), tỷ suất lợi nhuận trên tài sản (ROA) (rate of return on assets), lãi gộp (rate of sales profit), mức lợi nhuận (level of profit), tốc độ tăng trưởng tài sản (rate of asset growth) và tinh thần của nhân viên (staff morale).

Thang đo của Lu và cộng sự (2015) được một số các tác giả Nguyễn Duy Thành (2020) và Hoàng Văn Nam (2023) kế thừa trong các nghiên cứu của mình. Các tác giả này cũng đánh giá rằng việc sử dụng những chỉ tiêu trong thang đo lường của Lu và cộng sự (2015) là rất phù hợp để đánh giá KQHĐ trong bối cảnh các DN Việt Nam.

- *Thang đo kết quả ĐMST* được kế thừa và điều chỉnh dựa trên nghiên cứu của Jugend và cộng sự (2018); OECD (2005) và Nassimbeni (2003) gồm 5 mục hỏi. Cụ thể, trong nghiên cứu của Jugend và cộng sự (2018) về ĐMST mở và kết quả ĐMST, tác giả đã đo lường kết quả ĐMST bằng 3 biến quan sát (1): số lượng sản phẩm và dịch vụ đã phát triển và đưa ra thị trường; (2): ĐMST về quy trình (phát triển và ứng dụng các công nghệ mới trong sản xuất và cung cấp dịch vụ) và (3): phát triển và ứng dụng cách thức mới trong tổ chức và quản lý công việc. Ba nội dung đo lường kết quả ĐMST này được Jugend và cộng sự (2018) kế thừa từ các nghiên cứu của OECD (2005) và Nassimbeni (2003). Tuy nhiên, khi đối chiếu lại, theo tiếp cận của OECD (2005), ĐMST được chia làm 4 loại hình bao gồm: ĐMST về (1): sản phẩm, (2): quy trình hoạt động, (3): hệ thống quản lý và (4): các hoạt động marketing mix. Đồng thời, theo tiếp cận của Nassimbeni (2013) có đề cập thêm đến khía cạnh ứng dụng phương pháp làm việc mới trong hoạt động của DN. NCS đã tiến hành so sánh với nội dung thang đo của Jugend và cộng sự (2018) và nhận thấy nội dung thang đo chưa phản ánh được toàn diện về kết quả ĐMST của DN ở khía cạnh các hoạt động marketing và các phương pháp mới.

Vì vậy, NCS bổ sung thêm một biến quan sát từ cách tiếp cận của OECD (2005) "*Chúng tôi đã áp dụng các công cụ mới về marketing mix*" và một biến quan sát từ thang đo của Nassimbeni (2003) "*Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng các*

phương pháp mới trong hoạt động của DN" để bổ sung vào thang đo lường kết quả ĐMST so với thang đo gốc của Jugend và cộng sự (2018). Sự tinh chỉnh này đảm bảo rằng thang đo này nắm bắt được cái nhìn toàn diện hơn về kết quả ĐMST. Hơn nữa, tính hợp lệ của thang đo này được củng cố bởi các ứng dụng thực nghiệm gần đây hơn, chẳng hạn như Scaliza và cộng sự (2022), những người đã sử dụng thang đo hiệu suất đổi mới do Jugend và cộng sự (2018) phát triển trong nghiên cứu của họ về văn hóa tổ chức, đổi mới mở và hiệu suất doanh nghiệp.

Thang đo năng lực hấp thụ: được kế thừa từ Aliasghar và cộng sự (2023). Trong đó, NLHT được ứng dụng trong nghiên cứu này là NLHT thực tế, với thước đo bao gồm 6 mục hỏi.

2.3.1.2. Bảng hỏi

Tác giả thiết kế phiếu khảo sát gồm 3 phần:

Phần 1: Giới thiệu thông tin chung về mục đích của bảng hỏi.

Phần 2: Nội dung chính của bảng hỏi liên quan đến ĐMST mở, kết quả ĐMST và KQHĐ của DN. Đối tượng được khảo sát tiến hành trả lời dựa trên quan điểm của bản thân về các nội dung trên với tổng 31 mục hỏi. Cụ thể, nội dung về ĐMST mở gồm ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài với 10 mục hỏi, thang đo kết quả ĐMST gồm 5 mục hỏi và thang đo KQHĐ của DN gồm 10 mục hỏi. Thang đo NLHT gồm 6 mục hỏi.

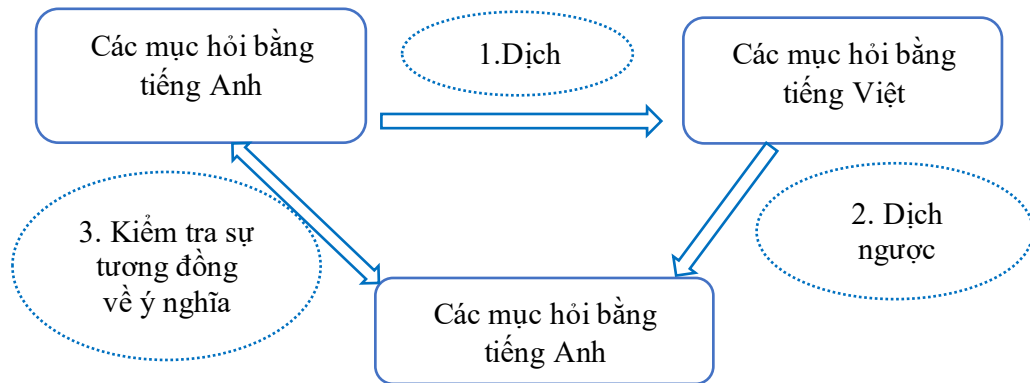
NCS sử dụng thang đo Likert 7 điểm để đánh giá mức độ đồng thuận của người trả lời với các tuyên bố được đưa ra, cụ thể: mức 1 điểm tương ứng với "Hoàn toàn không đồng ý", 2- "Không đồng ý", 3- "Ít nhiều không đồng ý", 4 – "Trung lập/không rõ", 5 – "Đồng ý một phần", 6– "Đồng ý" và 7 – "Hoàn toàn đồng ý". Các đáp viên sẽ tích chọn (X) hoặc (V) vào các ô phù hợp theo quan điểm và của họ. Việc lựa chọn thang đo 7 mức độ vì một số lý do sau: Thứ nhất, thang 7 mức độ cho phép phát hiện được những khác biệt nhỏ hơn trong câu trả lời (Zanten và cộng sự, 2006). Thứ hai, các mục hỏi theo thang đo Likert 7 điểm cung cấp thước đo chính xác hơn về đánh giá thực sự của người tham gia (Finstad, 2010).

Phần 3: Những thông tin khái quát về DN là những câu hỏi liên quan đến thời gian hoạt động của DN (firm age) và quy mô của DN (firm size), lĩnh vực hoạt động trong ngành CNTT (gồm DN phần cứng, DN phần mềm, DN nội dung số, DN dịch vụ CNTT), doanh thu bình quân trên một năm từ 2021 - 2023 của DN (đơn vị tỷ VNĐ). Thông tin chung về người trả lời bao gồm (giới tính, chức vụ, thâm niên quản lý).

Kỹ thuật dịch và dịch ngược

Để hoàn thiện bảng hỏi, một kỹ thuật quan trọng được sử dụng nhằm đảm bảo tính tương đương về ngữ nghĩa và văn hóa của bảng hỏi đó là kỹ thuật dịch ngược. Mục tiêu của quy trình này là để đạt được tính hợp lệ cho nghiên cứu ở những nền văn hóa khác nhau, qua đó xác định rằng các kết quả thu được phản ánh đúng sự khác biệt hoặc tương đồng khách quan giữa các nền văn hóa trong mối liên hệ với

hiện tượng nghiên cứu, thay vì bị sai lệch bởi các vấn đề dịch thuật (Hà Nam Khánh Giao và Bùi Nhất Vương, 2020).



Hình 2.2. Quá trình dịch và dịch ngược trong hoàn thiện bảng hỏi

Nguồn: Hà Nam Khánh Giao và Bùi Nhất Vương (2020)

Quy trình dịch và dịch ngược được thể hiện trong Hình 2.1, dựa trên khuyến nghị của Hà Nam Khánh Giao và Bùi Nhất Vương (2020). Cụ thể, sau khi câu hỏi được dịch từ tiếng Anh sang ngôn ngữ tiếng Việt (bước 1), bản dịch này sẽ được NCS chuyển ngữ ngược lại sang tiếng Anh (bước 2). Toàn bộ quy trình này được gọi là dịch ngược. Tiếp theo, ở bước 3, phiên bản đã dịch ngược sẽ được đối chiếu với bản tiếng Anh gốc nhằm kiểm tra xem liệu ý nghĩa có được bảo toàn hay không. Trường hợp ý nghĩa của câu hỏi dịch ngược không khớp chính xác với bản gốc, cần tiến hành hiệu chỉnh bản dịch ban đầu và lặp lại toàn bộ quy trình dịch ngược cho đến khi đạt được sự thống nhất hoàn toàn về ý nghĩa. Ở cả 3 bước, NCS có nhờ sự trợ giúp của 02 chuyên gia ngôn ngữ để kiểm tra lại.

Tiền thăm định bảng hỏi (Pre-test): Sau khi trải qua quá trình dịch và dịch ngược, NCS thu được phiếu khảo sát ban đầu. Tiếp theo, NCS thực hiện tiền thăm định bảng hỏi bằng cách thức phỏng vấn đối với 10 người, bao gồm 02 nhà khoa học và 08 người làm về thực tiễn (08 NQT của các DN CNTT Việt Nam) (chi tiết danh sách chuyên gia có ở **Phụ lục 04**). Mục tiêu của quá trình này nhằm xin ý kiến chuyên gia về cách diễn đạt của bảng hỏi có dễ hiểu và đủ rõ ràng để đáp viên có thể cung cấp thông tin khi trả lời hay không. Kết quả, kết thúc quá trình tiền thăm định bảng hỏi qua phỏng vấn chuyên sâu cùng các chuyên gia, có một số biến quan sát được các chuyên gia góp ý điều chỉnh lại cách diễn đạt (nhưng không làm thay đổi nghĩa) để thích hợp với bối cảnh không gian nghiên cứu và đặc thù CNTT tại Việt Nam (Chi tiết điều chỉnh cách diễn đạt xem tại **Bảng 2.5**). Về cấu trúc của bảng hỏi thì các NQT đều đánh giá phù hợp và cũng không NQT nào góp ý.

Bảng 2.5. Tổng hợp thang đo nghiên cứu trước và sau hiệu chỉnh

STT	Thang đo	Mã hóa	Biến quan sát gốc	Biến quan sát sau hiệu chỉnh	Ghi chú	Nguồn thang đo
1	ĐMST mở từ ngoài vào trong	IOI1	Chúng tôi thường tiếp thu kiến thức công nghệ từ bên ngoài để sử dụng.	Chúng tôi thường tiếp thu kiến thức công nghệ từ bên ngoài để sử dụng vào DN mình.	Điều chỉnh cách diễn đạt	Hung và Chou (2013)
		IOI2	Chúng tôi thường xuyên tìm kiếm những ý tưởng bên ngoài có thể tạo ra giá trị cho chúng tôi	Chúng tôi thường xuyên tìm kiếm những ý tưởng từ bên ngoài mà có thể tạo ra giá trị cho DN.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		IOI3	Chúng tôi có một hệ thống vững chắc để tìm kiếm và tiếp thu công nghệ bên ngoài và sở hữu trí tuệ	Chúng tôi có hệ thống thu thập thông tin để tìm kiếm, tiếp thu công nghệ và SHTT từ bên ngoài.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		IOI4	Chúng tôi chủ động tiếp cận với các đối tác bên ngoài để có được kiến thức hoặc sản phẩm công nghệ tốt hơn.	Chúng tôi chủ động liên hệ với các đối tác bên ngoài (ví dụ khách hàng, ĐTCT, các trường Đại học/Viện nghiên cứu...) để có kiến thức công nghệ hoặc sản phẩm tốt hơn.	Bổ sung ví dụ các đối tác cụ thể	
		IOI5	Chúng tôi có xu hướng xây dựng mối quan hệ chặt chẽ hơn với các đối tác bên ngoài và tin tưởng vào sự đổi mới của họ.	Chúng tôi có xu hướng xây dựng MQH chặt chẽ hơn với các đối tác bên ngoài và tin tưởng vào sự đổi mới của họ.		
2	ĐMST mở từ trong ra ngoài	OOI1	Chúng tôi chủ động quản lý các luồng kiến thức đưa ra bên ngoài.	Chúng tôi chủ động quản lý các nguồn tri thức của DN đưa ra bên ngoài.	Điều chỉnh cách diễn đạt	Hung và Chou (2013)
		OOI2	Chúng tôi thực hiện chính thức việc bán kiến thức công nghệ và sở hữu trí tuệ trên thị trường	Chúng tôi biến việc bán kiến thức công nghệ và sở hữu trí tuệ ra thị trường thành một thông lệ chính thức.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		OOI3	Chúng tôi có một đơn vị chuyên trách (tức là người gác cổng, người quảng bá) để thương mại hoá các tài sản kiến thức (ví dụ: bán, cấp phép	Chúng tôi có một đơn vị chuyên trách thực hiện các hoạt động thương mại hoá tài sản tri thức (ví dụ bán, cấp phép các bằng sáng chế hoặc các sản phẩm phụ).	Điều chỉnh cách diễn đạt	

STT	Thang đo	Mã hóa	Biến quan sát gốc	Biến quan sát sau hiệu chỉnh	Ghi chú	Nguồn thang đo
			chéo bằng sáng chế hoặc tách thành công ty con)			
		OOI4	Chúng tôi hoan nghênh các đối tác mua và sử dụng kiến thức công nghệ hoặc sở hữu trí tuệ.	Chúng tôi hoan nghênh các đối tác mua và sử dụng kiến thức công nghệ hoặc tài sản trí tuệ của DN mình.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		OOI5	Chúng tôi hiếm khi cùng khai thác công nghệ với các tổ chức bên ngoài (R).	Chúng tôi hiếm khi cùng khai thác công nghệ với các tổ chức bên ngoài (R).		
3	Kết quả ĐMST	IP1	Công ty đã phát triển nhiều sản phẩm và hoặc / dịch vụ hơn về số lượng và chủng loại.	Chúng tôi đã phát triển số lượng lớn hơn và đa dạng hơn các sản phẩm và dịch vụ.	Điều chỉnh cách diễn đạt	Jugend và cộng sự (2018); OECD (2005) và Nassimbeni (2003)
		IP2	Công ty đã phát triển và hoặc/ ứng dụng các công nghệ mới trong sản xuất và hoặc/ dịch vụ.	Chúng tôi đã phát triển và/ hoặc ứng dụng công nghệ mới trong sản xuất và cung cấp dịch vụ.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		IP3	Công ty đã phát triển và hoặc / ứng dụng các cách thức mới để tổ chức và quản lý công việc.	Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng cách thức mới trong tổ chức và quản lý công việc (ví dụ cách thức quản lý theo Agile, Scrum...)	Điều chỉnh cách diễn đạt và bổ sung ví dụ cách thức quản lý theo Agile, Scrum	
		IP4	Triển khai phương pháp tiếp thị mới bao gồm những thay đổi đáng kể về thiết kế hoặc bao bì sản phẩm, cách sắp xếp sản phẩm, quảng cáo sản phẩm hoặc giá cả.	Chúng tôi đã áp dụng các công cụ mới về marketing mix.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		IP5	Phương pháp làm việc mới	Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng các phương pháp mới trong hoạt động của doanh nghiệp.	Điều chỉnh cách diễn đạt	

STT	Thang đo	Mã hóa	Biến quan sát gốc	Biến quan sát sau hiệu chỉnh	Ghi chú	Nguồn thang đo
4	Kết quả hoạt động của doanh nghiệp		<i>Trong 3 năm qua</i>	<i>Trong 3 năm qua</i>		Lu và cộng sự (2015)
		FP1	Lợi nhuận trên tài sản (ROA) của DN cao hơn.	Chỉ số lợi nhuận trên tài sản (ROA) của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		FP2	Mức lãi gộp của DN được duy trì ở mức cao trong cùng ngành.	Mức lãi gộp của DN tôi được duy trì ở mức cao so với trung bình ngành.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		FP3	Lợi nhuận của doanh nghiệp tôi cao hơn	Lợi nhuận của DN tôi tăng trưởng đều đặn.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		FP4	Nhân viên của doanh nghiệp tôi có tinh thần làm việc tốt.	Nhân viên của DN tôi có tinh thần làm việc tốt		
		FP5	Chỉ số tăng trưởng tài sản của DN tôi mang lại lợi thế trong ngành.	Chỉ số tăng trưởng tài sản của DN tôi mang lại lợi thế trong ngành.		
		FP6	Hiệu suất tổng thể của DN tôi rất tốt.	KQHD tổng thể của DN tôi là rất tốt.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		FP7	Thị phần của DN duy trì ở mức cao trong cùng ngành	Thị phần của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		FP8	Vị thế cạnh tranh của doanh nghiệp rất thuận lợi.	DN tôi có vị thế cạnh tranh rất tốt.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		FP9	Tỷ lệ tăng trưởng doanh số bán hàng của DN duy trì ở mức cao trong cùng ngành	Tốc độ tăng trưởng doanh thu của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	Điều chỉnh cách diễn đạt	

STT	Thang đo	Mã hóa	Biến quan sát gốc	Biến quan sát sau hiệu chỉnh	Ghi chú	Nguồn thang đo
		FP10	Tổng doanh thu của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian.	Tổng doanh thu của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian		
5	Năng lực hấp thụ	AC1	Chúng tôi nắm bắt rất nhanh các cơ hội trong việc khai thác các công nghệ hiện có để phục vụ khách hàng.	Chúng tôi nắm bắt rất nhanh các cơ hội trong việc khai thác các công nghệ hiện có để phục vụ khách hàng.		Aliasghar và cộng sự (2023)
		AC2	Chúng tôi thường xuyên kết hợp công nghệ mới với các ý tưởng cho sản phẩm mới	Chúng tôi thường xuyên kết hợp công nghệ mới với các ý tưởng cho sản phẩm mới.		
		AC3	Nhân viên chia sẻ kinh nghiệm thực tế	Nhân viên DN tôi thường chia sẻ kinh nghiệm thực tế.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		AC4	Chúng tôi nắm bắt các cơ hội cho DN của mình từ kiến thức bên ngoài mới.	Chúng tôi có khả năng biến những nguồn tri thức mới bên ngoài thành cơ hội cho DN của mình.	Điều chỉnh cách diễn đạt	
		AC5	DN chúng tôi thường xuyên áp dụng các công nghệ vào sản phẩm mới.	DN chúng tôi thường xuyên áp dụng các công nghệ vào sản phẩm mới.		
		AC6	DN chúng tôi luôn cân nhắc làm sao để khai thác công nghệ tốt hơn.	DN chúng tôi luôn cân nhắc làm sao để khai thác công nghệ tốt hơn.		

Nguồn: NCS đề xuất và tổng hợp

Nghiên cứu định lượng sơ bộ thang đo

Sau khi đã hiệu chỉnh lại bảng hỏi theo góp ý của các chuyên gia, NCS thực hiện kiểm tra sơ bộ với cỡ mẫu là 58 NQT trong các DN CNTT Việt Nam bằng việc phân tích thông qua độ tin cậy Cronbach Alpha. Kết quả phân tích sơ bộ dựa chạy trên phần mềm SPSS 20 cho thấy, chỉ số Cronbach Alpha cả 4 thang đo "ĐMST mở từ ngoài vào trong", "kết quả ĐMST", "KQHĐ của DN" và "NLHT" đều có hệ số Cronbach Alpha cao hơn 0,7 và hệ số tương quan biến tổng của tất cả các biến quan sát đều lớn hơn 0,3. Như vậy, cả 4 thang đo này đều thể hiện độ tin cậy tối thiểu. Riêng đối với thang đo "ĐMST mở từ trong ra ngoài", có biến quan sát OOI5 có hệ số tương quan so với biến tổng là $0,035 < 0,3$. Tuy nhiên, đây là biến quan sát ngược, nên NCS vẫn giữ lại trong bảng hỏi chính thức để kiểm tra các phiếu trả lời thu được nhằm tăng độ tin cậy của dữ liệu. Chi tiết kết quả kiểm tra định lượng sơ bộ thang đo được đề cập đến trong **Phụ lục 06**. Như vậy, sau quá trình thực hiện tiền thẩm định bảng hỏi, kết hợp với nghiên cứu định lượng sơ bộ thang đo, thì các mục hỏi và thang đo chính thức được đưa vào khảo sát diện rộng được thiết lập. Chi tiết các mục hỏi được đề cập tới trong Bảng 2.6. Phiếu khảo sát chính thức được trình bày trong Phụ lục 02.

Bảng 2.6. Tổng hợp các thang đo và mục hỏi chính thức được áp dụng trong mô hình nghiên cứu của luận án

STT	Thang đo	Mã hóa	Biến quan sát sau hiệu chỉnh	Nguồn thang đo
1	ĐMST mở từ ngoài vào trong	IOI1	Chúng tôi thường tiếp thu kiến thức công nghệ từ bên ngoài để sử dụng vào DN mình.	Kế thừa có điều chỉnh từ Hung and Chou (2013)
		IOI2	Chúng tôi thường xuyên tìm kiếm những ý tưởng từ bên ngoài có thể tạo ra giá trị cho DN.	
		IOI3	Chúng tôi có một hệ thống thu thập thông tin để tìm kiếm, tiếp thu công nghệ và SHTT từ bên ngoài.	
		IOI4	Chúng tôi chủ động liên hệ với các đối tác bên ngoài (ví dụ khách hàng, ĐTCT, các trường Đại học/Viên nghiên cứu...) để có kiến thức công nghệ hoặc sản phẩm tốt hơn.	
		IOI5	Chúng tôi có xu hướng xây dựng MQH chặt chẽ hơn với các đối tác bên ngoài và tin tưởng vào sự đổi mới của họ.	
2	ĐMST mở từ trong ra ngoài	OOI1	Chúng tôi chủ động quản lý các nguồn tri thức của DN đưa ra bên ngoài.	Kế thừa có điều chỉnh từ thang đo của Hung và Chou (2013)
		OOI2	Chúng tôi biến việc bán kiến thức công nghệ và sở hữu trí tuệ ra thị trường thành một thông lệ chính thức.	
		OOI3	Chúng tôi có một đơn vị chuyên trách thực hiện các hoạt động thương mại hoá tài sản tri thức (ví dụ bán, cấp phép các bằng sáng chế hoặc các sản phẩm phụ).	
		OOI4	Chúng tôi hoan nghênh các đối tác mua và sử dụng kiến thức công nghệ hoặc TSTT của DN mình.	
		OOI5	Chúng tôi hiếm khi cùng khai thác công nghệ với các tổ chức bên ngoài (R).	
3	Kết quả	IP1	Chúng tôi đã phát triển số lượng lớn hơn và đa dạng hơn các sản phẩm và dịch vụ.	Kế thừa có

STT	Thang đo	Mã hóa	Biến quan sát sau hiệu chỉnh	Nguồn thang đo
	ĐMST	IP2	Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng công nghệ mới trong sản xuất và cung cấp dịch vụ.	điều chỉnh từ Jugend và cộng sự (2018); OECD (2005) và Nassimbeni (2003).
		IP3	Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng cách thức mới trong tổ chức và quản lý công việc (ví dụ Agile Scrum).	
		IP4	Chúng tôi đã áp dụng các công cụ mới về marketing mix.	
		IP5	Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng các phương pháp mới trong hoạt động của DN.	
4	KQHD của DN		<i>Trong 3 năm qua</i>	Kế thừa có điều chỉnh từ Lu và cộng sự (2015)
		FP1	Chỉ số lợi nhuận trên tài sản (ROA) của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian.	
		FP2	Mức lãi gộp của DN tôi được duy trì ở mức cao so với trung bình ngành.	
		FP3	Lợi nhuận của DN tôi tăng trưởng đều đặn.	
		FP4	Nhân viên của DN tôi có tinh thần làm việc tốt	
		FP5	Chỉ số tăng trưởng tài sản của DN tôi mang lại lợi thế trong ngành.	
		FP6	KQHD tổng thể của DN tôi là rất tốt.	
		FP7	Thị phần của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	
		FP8	DN tôi có vị thế cạnh tranh rất tốt.	
		FP9	Tốc độ tăng trưởng doanh thu của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	
		FP10	Tổng doanh thu của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian	
5	NLHT	AC1	Chúng tôi nắm bắt rất nhanh các cơ hội trong việc khai thác các công nghệ hiện có để phục vụ khách hàng.	Kế thừa từ Aliasghar và cộng sự (2023)
		AC2	Chúng tôi thường xuyên kết hợp công nghệ mới với các ý tưởng cho sản phẩm mới.	
		AC3	Nhân viên DN tôi thường chia sẻ kinh nghiệm thực tế.	
		AC4	Chúng tôi có khả năng biến những nguồn tri thức mới bên ngoài thành cơ hội cho DN của mình.	
		AC5	DN chúng tôi thường xuyên áp dụng các công nghệ vào sản phẩm mới.	
		AC6	DN chúng tôi luôn cân nhắc làm sao để khai thác công nghệ tốt hơn.	

Nguồn: NCS đề xuất

2.3.2. Mẫu khảo sát

2.3.2.1. Phương pháp chọn mẫu

Đối tượng khảo sát của nghiên cứu này là các DN CNTT tại Việt Nam. NCS lựa chọn DN CNTT vì một số lý do sau: *Thứ nhất*, tồn tại mối liên kết chặt chẽ giữa ĐMST mở và các ngành công nghệ cao. Các ngành này được đặc trưng bởi các chu kỳ đổi mới nhanh chóng và có mức độ bất ổn về môi trường cao (Chandrasekaran và cộng sự, 2012). *Thứ hai*, một số tác giả trước cũng cho thấy các ngành công nghệ cao thực hiện mức độ tìm kiếm tri thức bên ngoài cao hơn so với các ngành công nghệ thấp (Laursen và Salter, 2006). *Thứ ba*, ngành CNTT là một trong những lĩnh vực phát triển nhanh nhất của nền kinh tế và được coi là những người tiên phong trong việc triển khai áp dụng ĐMST mở (Ober, 2022; Chesbrough và Crowther, 2006). Do đó, NCS tin rằng ĐMST mở đặc biệt phù hợp và đem đến nhiều lợi ích cho các ngành có tính chất chuyển mình mạnh mẽ và cạnh tranh cao như CNTT.

Tại Việt Nam, theo Bộ thông tin và truyền thông (2024) tính đến hết tháng 12 năm 2023, tổng số DN hoạt động trong lĩnh vực CNTT là **47.209** DN (chi tiết từng lĩnh vực xem Bảng 2.7). Ở thời điểm NCS thực hiện khảo sát, NCS tham chiếu theo con số được công bố bởi Bộ thông tin và truyền thông (2023), với tổng số lượng DN CNTT tính tới hết năm 2022 là 45.403 DN, đây là những con số lớn. Vì những yếu tố điều kiện thực tế có nhiều trở ngại, nên việc khảo sát tổng thể là không khả thi, luận án đã xác lập phương pháp khảo sát chọn mẫu thuận tiện và phương pháp "quả bóng tuyết".

NCS lựa chọn các DN CNTT dựa theo một số đặc điểm thông tin chung của DN như tiêu chí về thời gian hoạt động của DN, quy mô của DN và lĩnh vực hoạt động của DN. Điều kiện tiếp theo là các DN CNTT được lựa chọn phải có áp dụng các hoạt động ĐMST mở bao gồm cả hai khía cạnh ĐMS mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài. Đồng thời, DN cũng phải hoạt động trên thị trường thấp nhất 3 năm tính đến thời điểm tiến hành khảo sát, nghĩa là các DN thành lập từ 2020 trở về trước. Cuối cùng, là các DN CNTT được lựa chọn khảo sát thuộc một hay nhiều nhóm ngành CNTT như DN phần cứng, DN phần mềm, DN nội dung số và DN dịch vụ CNTT (cụ thể phân tầng được đề cập ở bảng 2.7). NCS không khảo sát đối với các DN buôn bán và phân phối các sản phẩm CNTT vì đặc thù nghiên cứu liên quan đến các hoạt động ĐMST mở tại các DN này là không rõ nét.

2.3.2.2. Cỡ mẫu khảo sát

Cơ cấu mẫu khảo sát dựa trên tiêu chí của Sách trắng CNTT Việt Nam được phân loại thành các nhóm DN theo lĩnh vực hoạt động chính là: DN phần cứng, DN phần mềm, DN nội dung số, DN dịch vụ CNTT (trừ buôn bán, phân phối). Số lượng DN khảo sát được dựa theo phương pháp chọn mẫu phân tầng, theo đó nhóm DN có tổng thể lớn thì mẫu được lựa chọn tương ứng cũng lớn, nhóm DN có tổng thể nhỏ thì số lượng DN được khảo sát của nhóm này cũng nhỏ (chi tiết trong **Bảng 2.7**).

Trong nghiên cứu này, NCS lựa chọn mẫu khảo sát có tính phù hợp, phân tầng giữa cơ cấu các loại hình DN phần mềm, DN phần cứng, DN dịch vụ CNTT, DN nội dung số ở Việt Nam, nhằm đảm bảo tính đại diện của mẫu so với tổng thể và đặc điểm của mẫu nghiên cứu (tại thời điểm khảo sát vào cuối năm 2023). Trong mỗi nhóm loại hình DN, các DN được lựa chọn khảo sát theo sự thuận tiện và ngẫu nhiên, nhưng đều đảm bảo chặt chẽ DN đã áp dụng ĐMST mở ở cả 2 loại hình ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài. Cụ thể, số lượng mẫu khảo sát cho mỗi nhóm loại hình DN CNTT trong nghiên cứu này được phân bổ như sau:

Bảng 2.7. Tính đại diện của mẫu so với tổng thể của mẫu nghiên cứu

STT	Tiêu chí chọn mẫu	Tổng thể DN CNTT Việt Nam (hết năm 2022)	Tổng thể DN CNTT Việt Nam (hết năm 2023)	Số lượng DN khảo sát	Tỷ trọng khảo sát so với tổng thể 2022
1	DN phần cứng, điện tử	3.961	4.184	40	1,01%
2	DN phần mềm	11.204	11.876	105	0,94%
3	DN nội dung số	477	853	13	2,72%
4	DN dịch vụ CNTT	8.399	8.443	75	0,89%
5	DN buôn bán, phân phối CNTT	21.362	21.853	0	0%
	Tổng	45.403	47.209	233	0,97%

Nguồn: NCS tổng hợp và tính toán dựa trên Bộ thông tin và Truyền thông (2023)

Sau khi xác định các tiêu chí các DN CNTT đủ điều kiện khảo sát, NCS tiến hành khảo sát với các đáp viên là NQT cấp cao hoặc NQT cấp trung (trực tiếp phụ trách về công nghệ/ĐMST) đang làm việc tại các DN CNTT Việt Nam nhằm thu được dữ liệu khách quan và chính xác về việc áp dụng ĐMST mở tại DN. Nhóm NQT cấp cao là một trong số các chức danh sau Giám đốc điều hành/ Giám đốc công ty/ Phó Giám đốc công ty/ Giám đốc công nghệ (CTO)/ Phó giám đốc công nghệ tại các DN CNTT. Với nhóm các NQT cấp trung, NCS thực hiện khảo sát những NQT trực tiếp quản lý các hoạt động ĐMST trong DN CNTT như trưởng/phó phòng R&D, trưởng/phó phòng công nghệ.

Tác giả lựa chọn khảo sát với NQT cấp cao hoặc NQT cấp trung trực tiếp quản lý các hoạt động ĐMST trong DN CNTT tại Việt Nam bởi các lý do sau: *Thứ nhất*, đây là những đối tượng hiểu rõ hoặc chịu trách nhiệm chính và trực tiếp về việc thực hiện hoạt động ĐMST trong DN, nên sẽ có những nhận định chính xác, toàn diện về các câu hỏi trong phiếu khảo sát. *Thứ hai*, NQT cấp cao hoặc NQT cấp trung liên quan trực tiếp đến hoạt động ĐMST sẽ nắm rõ về kết quả áp dụng ĐMST của DN cũng như thực trạng KQHĐ của DN. Riêng với việc khảo sát NQT cấp trung là những cá nhân trực tiếp kiểm soát các hoạt động ĐMST tại DN, tác giả tính đến yếu tố thời gian công tác đối với vị trí đó. Điều này nhằm đáp viên có đủ cơ sở trả lời các câu hỏi liên quan đến KQHĐ của DN do nội dung câu hỏi liên quan đến việc đánh giá KQHĐ của DN trong 3 năm qua. Bởi vậy, để đạt được tính chính xác và đáng tin cậy trong quá trình thu thập dữ liệu các NQT cấp trung trả lời phiếu khảo sát phải có thời gian ở vị trí công tác từ 03 năm trở lên.

Kết quả thống kê tần suất các đáp viên trả lời (xem chi tiết trong **Bảng 3.3**) chỉ ra rằng những đặc điểm cơ bản của các đáp viên tham gia trả lời khảo sát đảm bảo được chất lượng thông tin trả lời vì đáp viên là những người có am hiểu về những vấn đề khảo sát tại DN và có đủ kinh nghiệm làm việc tại DN.

Nghiên cứu sử dụng phần mềm Smart PLS để phân tích dữ liệu và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. Do đó, quy định về cỡ mẫu khảo sát cũng sẽ tuân thủ theo việc sử dụng phần mềm chạy dữ liệu này. Một số tác giả có cách tiếp cận khác nhau về cỡ mẫu trong PLS - SEM. Cụ thể: Theo Barclay và cộng sự (1995), cỡ mẫu tối thiểu trong Smart PLS nên được áp dụng theo quy tắc 10 lần, tức cỡ mẫu tối thiểu nên lớn hơn (1) 10 lần số chỉ báo lớn nhất của các biến quan sát nguyên nhân được sử dụng để đo lường một cấu trúc đơn lẻ, *hoặc* (2) 10 lần số lớn nhất của đường dẫn cấu trúc hướng vào một khái niệm riêng biệt trong mô hình cấu trúc. Theo Hoyle (1995), cỡ mẫu từ 100-200 là một cỡ mẫu khởi đầu tương đối tốt để thực hiện hóa mô hình đường dẫn. Theo Hair và cộng sự (2017), các nghiên cứu sử dụng phần mềm Smart PLS nên tuân theo các hướng dẫn chi tiết hơn, chẳng hạn như khuyến nghị dưới đây:

Bảng 2.8. Cỡ mẫu đề nghị khi sử dụng PLS-SEM

Số biến quan sát lớn nhất của một biến trừu tượng	Mức ý nghĩa thống kê (Significance Level)											
	1%				5%				1%			
	R ² tối thiểu				R ² tối thiểu				R ² tối thiểu			
	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75
2	158	75	47	38	110	52	33	26	88	41	26	21
3	176	84	53	42	124	59	38	30	100	48	30	25
4	191	91	58	46	137	65	42	33	111	53	34	27
5	205	98	62	50	147	70	45	36	120	58	37	30
6	217	103	66	53	157	75	48	39	128	62	40	32
7	228	109	69	56	166	80	51	41	136	66	42	35
8	238	114	73	59	174	84	54	44	143	69	45	37
9	247	119	76	62	181	88	57	46	150	73	47	39
10	256	123	79	64	189	91	59	48	156	76	49	41

Nguồn: Hair và cộng sự, 2017

Nhìn vào **Bảng 2.8** ta thấy, theo Hair và cộng sự (2017), khi sử dụng phương pháp PLS-SEM, cỡ mẫu tối thiểu cần đạt được phải đáp ứng các yêu cầu cần thiết nhằm đảm bảo khả năng phát hiện giá trị R² nhỏ nhất trong mô hình là: 0.10, 0.25, 0.50 và 0.75 ở bất cứ khái niệm biến nội sinh (biến phụ thuộc) nào trong mô hình cấu trúc với mức ý nghĩa 1%, 5% và 10% và mức độ phức tạp cụ thể của mô hình PLS (tức là số lượng tối đa các biến quan sát tại một khái niệm nghiên cứu trong mô hình PLS). Trong mô hình nghiên cứu này, số lượng biến quan sát lớn nhất thuộc về một khái niệm (factor) trong mô hình đo lường và mô hình cấu trúc là 10. Theo đó, để phát hiện được giá trị R² nhỏ nhất là 0.25 với mức ý nghĩa thống kê 5%, cỡ mẫu tối thiểu cần thiết là 91 mẫu quan sát.

Như vậy, tổng hợp lại các quan điểm về cỡ mẫu nghiên cứu đã trình bày ở trên, thì cỡ mẫu tối thiểu cho các phân tích trong nghiên cứu này NCS đặt kỳ vọng đạt được mức 200 - 250 quan sát, với 01 NQT tại mỗi DN. Nói cách khác, tổng số phiếu khảo sát mong đợi là khoảng 250 phiếu.

2.3.3. Thu thập dữ liệu

Sau khi xác định được đối tượng điền phiếu khảo sát là NQT cấp cao là Giám đốc/Phó Giám đốc DN, giám đốc công nghệ (CTO) NQT cấp trung gồm những NQT trực tiếp quản lý các hoạt động ĐMST trong DN CNTT như trưởng/phó phòng R&D, trưởng/phó phòng kỹ thuật, trưởng/phó phòng sản xuất sản phẩm; tác giả tiến hành thu thập bằng cả hai hình thức là thu thập dữ liệu trực tiếp và gián tiếp.

Để có được danh sách các NQT phù hợp cho việc gửi phiếu khảo sát, NCS tiếp cận qua ba nguồn chính. *Thứ nhất*, NCS đã tham gia sự kiện khai trương cơ sở hoạt động mới của trung tâm ĐMST Quốc Gia NIC thuộc Bộ kế hoạch đầu tư tại Láng Hoà Lạc trong thời gian 5 ngày, từ ngày 28 tháng 10 năm 2023 đến ngày 01 tháng 11 năm 2023. Tại sự kiện này, NCS đã xin được danh thiếp của các NQT tại các DN CNTT tham gia sự kiện triển lãm. *Thứ hai*, NCS có nhờ tới sự trợ giúp từ Công ty Cổ phần KisStartup để kết nối đến hơn 100 DN CNTT trong HST của DN này. *Thứ ba*, thông qua sự giới thiệu của các chuyên gia, kỹ sư CNTT và các MQH cá nhân. Bằng việc tận dụng các MQH cá nhân, NCS tiếp tục nhờ các NQT này giới thiệu các đối tượng khảo sát phù hợp để gia tăng số lượng người điền phiếu khảo sát.

Đối với thu thập dữ liệu trực tiếp, NCS tiếp cận đối tượng điền phiếu khảo sát bằng cách gặp mặt trực tiếp đối tượng trả lời. Dựa trên những thông tin liên hệ đã có từ việc tham gia chuỗi sự kiện khai trương, cùng với sự trợ giúp của công ty Cổ phần KisStartup kết nối và các MQH cá nhân, NCS tiến hành liên lạc và xin gặp mặt với các NQT của các DN CNTT này và hẹn lịch đến trụ sở DN để tiến hành khảo sát. Trong toàn bộ thời gian thu thập dữ liệu trực tiếp có sự tương tác, trao đổi giữa NCS và các đáp viên với những câu hỏi mà đáp viên muốn tìm hiểu thêm hoặc nhận thêm thông tin khi chưa rõ.

Đối với hình thức thu thập dữ liệu gián tiếp, nội dung phiếu khảo sát được thể hiện thông qua đường link Google docs. Sau khi tạo xong link Google docs (https://docs.google.com/forms/d/1-Jhea-rC3WFIxWk4tLJ0P8Cx_toR-DHI2v-4hwaNntw/edit?usp=forms_home&ths=true), tác giả gọi điện trước để trao đổi với đáp viên nhằm nắm bắt sơ bộ về tình hình áp dụng ĐMST hiện nay của DN. Điều này để NCS xem xét sự phù hợp của DN trong việc trả lời phiếu khảo sát. Sau khi trao đổi, nếu NCS thấy DN đáp ứng các điều kiện của khảo sát thì tiến hành xin phép gửi link khảo sát qua các phương tiện điện tử như email, zalo, facebook. Tác giả thực hiện gửi phiếu cho các đối tượng khảo sát như đã giới thiệu ở trên. Sau khi gửi phiếu khảo sát 3 - 5 ngày, tác giả tiến hành liên lạc lại (nhắc nhở người trả lời) nhằm gia tăng được tỷ lệ trả lời khảo sát từ các NQT. Tương tự như quá trình thu thập dữ liệu trực tiếp, ở quá trình thu thập dữ liệu gián tiếp, NCS cũng cố gắng tương tác nhiều nhất có thể với các đáp viên nhằm đảm bảo người trả lời hiểu rõ về chủ đề khảo sát.

Tổng thời gian thu thập dữ liệu được thu thập dữ liệu cho cả hai hình thức trên diễn ra trong khoảng 3 tháng, từ tháng 11 năm 2023 đến hết tháng 01 năm 2024. Kết quả thu về được 260 phiếu trả lời, trong đó có 233 phiếu đạt yêu cầu để sử dụng cho phân tích; 27 phiếu không đảm bảo. *Như vậy*, với số phiếu đưa vào

phân tích là 233- cỡ mẫu đã vượt qua cỡ mẫu tối thiểu trong yêu cầu về lý thuyết và hy vọng đáp ứng được độ tin cậy cho các bước phân tích tiếp theo.

2.3.4. Phân tích dữ liệu

Sau khi thu thập dữ liệu, tác giả tiến hành mã hóa, làm sạch dữ liệu để chuẩn bị cho các bước phân tích dữ liệu tiếp theo. Để phục vụ cho việc phân tích dữ liệu, NCS đã áp dụng mô hình cấu trúc tuyến tính SEM. Để thực hiện đánh giá mô hình cấu trúc tuyến tính SEM, có hai cách có thể thực hiện, gồm mô hình phương trình cấu trúc dựa trên hiệp phương sai CB - SEM (covariance based - SEM) và mô hình phương trình cấu trúc dựa trên bình phương tối thiểu từng phần PLS - SEM.

Trong đó, theo Hair và cộng sự (2017), CB - SEM xem các cấu trúc là những nhân tố chung giải thích cho sự biến thiên giữa các chỉ số. Trong CB - SEM, biến tiềm ẩn không được biết đến và cũng không cần thiết trong ước lượng tham số của mô hình. CB - SEM chủ yếu được vận dụng trong những nghiên cứu muốn chấp nhận hoặc không chấp nhận các giả thuyết. Đối với PLS - SEM, kỹ thuật này thường được dùng với mục tiêu khám phá và phát triển lý thuyết, hoặc nghiên cứu có nền tảng lý thuyết chưa phát triển, hướng đến giải thích phương sai của các biến phụ thuộc khi triển khai kiểm định mô hình. Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng kỹ thuật PLS - SEM để phân tích dữ liệu thông qua mô hình đo lường để đánh giá chất lượng biến quan sát, độ tin cậy thang đo và tính hội tụ; và mô hình cấu trúc để kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. Trong nghiên cứu này, NCS sử dụng PLS - SEM bởi một số lý do:

Thứ nhất, PLS - SEM hoạt động hiệu quả với cỡ mẫu nhỏ và hầu như không đưa ra các giả định đối với dữ liệu cơ bản. Trong khi CB - SEM yêu cầu dữ liệu phải phân phối chuẩn và giả định phần dư cũng được phân phối chuẩn, PLS - SEM là phương pháp xử lý phi tham số, không yêu cầu dữ liệu phải phân phối chuẩn.

Thứ hai, kỹ thuật phân tích PLS - SEM phù hợp với các nghiên cứu có mục tiêu phát triển lý thuyết hoặc khám phá. Một trong những mục tiêu của luận án này là khai thác MQH giữa các yếu tố "ĐMST mở từ ngoài vào trong", "ĐMST mở từ trong ra ngoài" và "kết quả ĐMST" và "KQHD của DN", đồng thời khám phá tác động trung gian của 2 biến số "kết quả ĐMST" và "NLHT" lên MQH giữa ĐMST mở và KQHD của DN. Việc tìm hiểu vai trò trung gian của kết quả ĐMST và NLHT lên MQH của 2 biến số trên là một điểm mới của nghiên cứu mà các nghiên cứu trước chưa khám phá một cách rõ ràng.

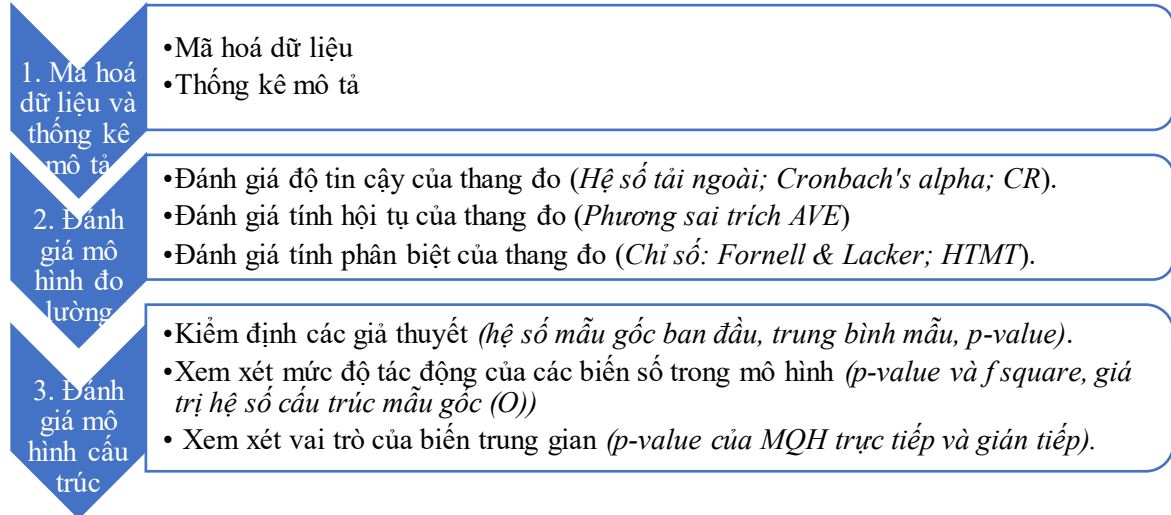
Thứ ba, mô hình nghiên cứu của luận án có sự tham gia của biến số trung gian, biến kiểm soát nên cần kiểm định các mối liên hệ trực tiếp, gián tiếp. Theo Urbach & Ahlemann, (2010), kỹ thuật phân tích PLS - SEM hỗ trợ trong việc cung cấp dự báo tốt hơn để lý giải cho những MQH nhân quả cũng như MQH độc lập giữa các khái niệm trong mô hình nghiên cứu.

Thứ tư, PLS - SEM có thể dễ dàng xử lý các mô hình đo lường dạng nguyên nhân (formative measurement model) và mô hình đo lường dạng kết quả (reflective

measurement model), cũng như các cấu trúc đơn mục. Do đó, PLS - SEM được áp dụng trong nhiều tình huống nghiên cứu khác nhau.

- **Quy trình phân tích dữ liệu**

Quá trình xử lý và phân tích dữ liệu định lượng trong nghiên cứu được tiến hành thông qua ba bước trình bày trong **Hình 2.3** dưới đây:



Hình 2.3. Quy trình phân tích dữ liệu trong nghiên cứu định lượng

Nguồn: NCS tổng hợp dựa trên Hair và cộng sự (2017, 2019)

Nội dung chi tiết của quy trình phân tích dữ liệu được thiết kế gồm:

(1) Mã hóa dữ liệu và thống kê mô tả

Trong nghiên cứu định lượng, mã hóa dữ liệu và thống kê mô tả là bước mở đầu trong quá trình phân tích dữ liệu. Đối với các phiếu khảo sát thu được thông qua đường link google docs, nội dung trả lời của đáp viên ở các biến số về ĐMST mở, NLHT, kết quả ĐMST, KQHĐ của DN khi xuất dữ liệu đã ở sẵn dạng số từ 1 đến 7, tác giả mã hóa tên các biến quan sát. Ngoài ra, nội dung trả lời các câu hỏi về thông tin chung của DN dưới dạng chữ, tác giả mã hóa dưới dạng số. Đối với các phiếu khảo sát trực tiếp, sau khi nhập dữ liệu từ bản giấy, tác giả cũng mã hóa tương tự vào đúng các cột tương ứng. Tiếp theo, NCS sử dụng thống kê mô tả để tóm tắt đặc điểm của mẫu khảo sát, đại lượng giá trị trung bình, độ lệch tiêu chuẩn, giá trị cao nhất, giá trị bé nhất của các biến quan sát qua công cụ SPSS 20.

Phần mềm Smart PLS được áp dụng để kiểm tra mô hình đo lường (measurement model) và mô hình cấu trúc (structural model). Trước khi thực hiện kiểm tra các tiêu chí của mô hình đo lường và mô hình cấu trúc, việc đầu tiên cần làm trong phần mềm Smart PLS là vẽ mô hình nghiên cứu và thể hiện MQH giữa các biến số trong mô hình (Hair và cộng sự, 2016). Sau khi vẽ xong mô hình đường dẫn, NCS thực hiện các phân tích mô hình đo lường và mô hình cấu trúc trên Smart PLS. Cụ thể:

(2) Đánh giá mô hình đo lường

Tác giả tiến hành đánh giá mô hình đo lường bằng việc xem xét những chỉ số về độ tin cậy của thang đo, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt.

Đánh giá độ tin cậy

Theo Hair và cộng sự (2019), bước đầu tiên để đánh giá mô hình đo lường dạng kết quả là kiểm tra chất lượng biến quan sát thông qua hệ số outer loading. Hệ số outer loading lớn hơn 0,708 được khuyến nghị, bởi nó cho biết cấu trúc lý giải được hơn 50% sự biến thiên của các chỉ báo. Những thang đo sẽ phải loại bỏ khi chúng có hệ số tải bé hơn 0,4. Khi hệ số tải dao động trong khoảng từ 0,4 đến 0,7 thì có thể cân nhắc để lại khi các hệ số Cronbach's Alpha và AVE đạt yêu cầu (Hair và cộng sự, 2017).

Tiếp đến, tác giả đánh giá độ tin cậy nhất quán nội bộ của thang đo (internal consistency reliability). Theo Hair và cộng sự (2019) nhằm xem xét độ tin cậy của thang đo, thường áp dụng chỉ số độ tin cậy tổng hợp CR (composite reliability) của Jöreskog (1971). Trong đó, các giá trị cao hơn thường thể hiện mức độ tin cậy cao hơn. Độ tin cậy tổng hợp xoay quanh ngưỡng từ 0 đến 1, mức 0,6 đến 0,7 có thể được coi là chấp nhận được trong các nghiên cứu khám phá, mức tối ưu là 0,7 - 0,9. Nếu hệ số CR cao hơn 0,95 thì rất có thể xảy ra hiện tượng trùng lặp các biến quan sát, các chỉ báo này có độ tương đồng quá cao. Vì vậy, chúng có thể không phải là một thước đo hiệu quả. Ngoài ra, cũng theo Hair và cộng sự (2019), một biện pháp khác (tiêu chí truyền thống) để đánh giá mức độ tương quan chặt chẽ giữa các biến quan sát là hệ số Cronbach's Alpha. Hệ số Cronbach's Alpha đạt yêu cầu khi giá trị lớn hơn 0,7.

Đánh giá tính hội tụ: Giá trị hội tụ là một thước đo quan trọng, dùng để đánh giá xem các chỉ báo (biến quan sát) của cùng một khái niệm (biến tiềm ẩn) có tương quan chặt chẽ với nhau hay không. Trong Smart PLS, nhằm xem xét tính hội tụ của thang đo thì các nhà nghiên cứu thường dùng hệ số phương sai trích bình quân AVE (average variance extracted). Nếu giá trị AVE lớn hơn 0,5 điều này có nghĩa là thang đo đạt được giá trị hội tụ, tức biến tiềm ẩn có thể giải thích được hơn 50% sự biến thiên của các chỉ báo (Hair và cộng sự, 2017).

Đánh giá tính phân biệt tức là mức độ mà một cấu trúc khác biệt về mặt thực nghiệm với các cấu trúc khác trong mô hình. Các nghiên cứu sử dụng 2 phương pháp để đo lường tính phân biệt. Phương pháp Fornell và Larcker (1981) so sánh căn bậc hai của các trị số AVE với các hệ số tương quan của các biến tiềm ẩn. Cụ thể, căn bậc hai của AVE của mỗi cấu trúc nên lớn hơn tương quan cao nhất của nó với các cấu trúc khác. Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây chỉ ra tiêu chuẩn này có những hạn chế nhất định và không còn phù hợp để đánh giá giá trị phân biệt (Hair và cộng sự, 2019).

Henseler và cộng sự (2015) đã đề xuất đánh giá tính phân biệt bằng hệ số HTMT (Heterotrait - monotrait ratio). Các tác giả này đề xuất ngưỡng giá trị 0,9 cho các mô hình cấu trúc với các cấu trúc khái niệm tương đối giống nhau (chẳng hạn sự hài lòng về nhận thức, sự hài lòng về tình cảm và lòng trung thành). Nếu HTMT lớn hơn 0,9 thì các cấu trúc vi phạm tính phân biệt. Khi các cấu trúc trong mô hình đường dẫn khác biệt về mặt khái niệm, một ngưỡng giá trị thấp hơn thường được sử dụng là 0,85. Cũng đề xuất tiêu chuẩn để đánh giá tính phân biệt, Garson (2016) cho rằng các biến số nghiên cứu đạt được tính phân biệt khi chỉ số HTMT < 1,00.

(3) Kiểm định các giả thuyết nghiên cứu và mô hình thông qua đánh giá mô hình cấu trúc (Structural model)

Khi mô hình đo lường được đánh giá xong và đáp ứng các tiêu chí về các hệ số outer loading, độ tin cậy thang đo, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt thì bước tiếp theo trong kỹ thuật PLS - SEM là đánh giá mô hình cấu trúc (Hair và cộng sự, 2019). Mô hình cấu trúc gồm nhiều cấu trúc và các mũi tên được sử dụng để liên kết giữa các cấu trúc. Theo Hà Nam Khánh Giao và Bùi Nhất Vương (2019), trong mô hình cấu trúc, các hệ số hồi quy chuẩn hóa đo lường độ lớn và chiều hướng của tác động trực tiếp giữa các cấu trúc tiềm ẩn.

Nhằm xem xét mô hình cấu trúc, các công trình hiện nay thường áp dụng dựa trên các tiêu chí gồm: xem xét hiện tượng đa cộng tuyến, giá trị đường dẫn cấu trúc, giá trị R^2 , giá trị R^2 điều chỉnh và mức độ phù hợp tổng thể của mô hình cấu trúc.

Trước hết, nghiên cứu đánh giá hiện tượng đa cộng tuyến giữa các cấu trúc. Theo Hair và cộng sự (2017), giống như trong hồi quy đa biến thông thường, các hệ số đường dẫn có thể bị sai lệch nếu việc ước lượng liên quan đến mức độ đa cộng tuyến là lớn giữa các cấu trúc dự đoán. Do đó, để đánh giá hiện tượng đa cộng tuyến thì giá trị VIF sẽ được sử dụng. Hair và cộng sự (2019) cho rằng các giá trị VIF trên 5 cho thấy khả năng có vấn đề đa cộng tuyến giữa các cấu trúc dự đoán.

Sau khi kiểm tra đa cộng tuyến, nếu không xuất hiện đa cộng tuyến giữa các cấu trúc của mô hình nghiên cứu, bước tiếp theo là kiểm tra hệ số ước lượng đường dẫn của mô hình cấu trúc với kỹ thuật bootstrap. Bootstrapping là một kỹ thuật chọn mẫu ngẫu nhiên có hoàn lại nhằm ước lượng các lỗi tiêu chuẩn mà không cần thực hiện chuyển tiếp các giả định phân phối (Hair và cộng sự, 2016). Khi thực hiện Bootstrap, kết quả thể hiện cho thấy gần đúng với tính chuẩn của dữ liệu. Các ước lượng được thu thập cho các MQH của mô hình cấu trúc, tức các hệ số đường dẫn (path coefficients), đại diện cho MQH giữa các cấu trúc (Hair và cộng sự, 2017). Các hệ số đường dẫn có giá trị chuẩn hóa trong khoảng từ -1 đến +1 (giá trị có thể nhỏ hơn/lớn hơn nhưng thường nằm trong khoảng này). Các hệ số đường dẫn ước tính gần +1 đại diện cho các ảnh hưởng cùng chiều (dương), và ngược lại, ảnh hưởng ngược chiều (âm).

Hair và cộng sự (2017) cho rằng việc một hệ số có ý nghĩa về mặt thống kê hay không là tùy thuộc vào sai số chuẩn của nó, được ước tính thông qua kỹ thuật bootstrapping. Sai số chuẩn bootstrapping này làm cơ sở để tính toán giá trị T thực nghiệm và giá trị p cho toàn bộ các hệ số đường dẫn. Người ta có thể kết luận một hệ số có ý nghĩa thống kê tại một mức xác suất lỗi nhất định khi giá trị T thực nghiệm của nó cao hơn giá trị ngưỡng. Cụ thể, đối với kiểm định hai phía (two-tailed tests), giá trị T-value là 1,96 tương ứng với ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Một hệ số quan trọng và được áp dụng rộng rãi hơn cả nhằm kiểm tra ý nghĩa thống kê của các MQH trong mô hình cấu trúc đó là giá trị p-value. Giá trị p-value là xác suất sai lầm khi bác bỏ một giả thuyết không đúng (tức là cho rằng một hệ số đường dẫn có ý nghĩa khi thực tế không phải vậy). Theo Hair và cộng sự (2017),

với mức ý nghĩa là 5%, một MQH giữa các biến số được xác định là có ý nghĩa thống kê nếu $p\text{-value} < 0,05$.

Bước tiếp theo là đánh giá giá trị R^2 của biến phụ thuộc. R^2 được tính bằng tỷ lệ % phương sai của các biến giải thích trên tổng phương sai của tất cả các yếu tố. Đây là một thước đo thể hiện mức độ giải thích của mô hình NCS xây dựng. Hệ số R^2 đại diện cho tác động kết hợp của các biến độc lập lên biến phụ thuộc. Giá trị R^2 dao động từ 0 đến 1, R^2 càng lớn càng cho biết mức độ giải thích lớn của các biến độc lập lên biến phụ thuộc. Theo Hair và cộng sự (2017), không có quy tắc chung cho các giá trị R^2 ở mức chấp nhận được vì điều này phụ thuộc vào mức độ phức tạp của mô hình và lĩnh vực nghiên cứu. Cũng theo khuyến nghị của Hair và cộng sự (2011), các giá trị R^2 lớn hơn "0,75"; "0,5" và "0,25" thì tương ứng với các ngưỡng giải thích tương ứng là "đáng kể", mức "trung bình" và mức "yếu".

Bên cạnh việc xem xét các giá trị R^2 của tất cả các yếu tố giải thích, nghiên cứu cũng xem xét thêm hệ số f^2 . Trong mô hình PLS-SEM, hệ số f^2 cho biết một biến độc lập có ảnh hưởng với mức độ như thế nào đến biến phụ thuộc. Theo đề xuất của J. Cohen, (1988) giá trị f^2 với các mức tác động được xác định là nhỏ ($0,02 \leq f^2 < 0,15$); trung bình ($0,15 \leq f^2 < 0,35$) và lớn ($f^2 \geq 0,35$). Những trường hợp có f^2 dưới ngưỡng 0,02 thể hiện rằng biến độc lập đó có mức tác động rất bé hoặc gần như không có tác động lên biến phụ thuộc.

2.4. Phương pháp nghiên cứu tình huống

2.4.1. Mục tiêu nghiên cứu

Trong nội dung được trình bày ở trên, NCS đã đề cập rằng thuật ngữ "ĐMST mở" hiện nay chưa được quan tâm đầy đủ và sâu sắc trong bối cảnh Việt Nam. Do đó, việc tiến hành thêm các nghiên cứu chuyên sâu và toàn diện hơn là điều cần thiết nhằm sáng tỏ hơn nữa các khía cạnh đặc điểm, tác động cũng như tiềm năng áp dụng của ĐMST mở tại Việt Nam. Bên cạnh phương pháp định lượng thông qua phiếu khảo sát trắc nghiệm, NCS sử dụng thêm phương pháp nghiên cứu tình huống là cách thức giúp khai thác sâu hơn các khía cạnh của chủ đề nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu tình huống là cách thức khai thác sâu của một vấn đề hoặc hiện tượng bằng việc phân tích sâu dựa trên một hoặc các tình huống cụ thể và có giới hạn về hoạt động và thời gian (Creswell, 2009). Phương pháp nghiên cứu tình huống giúp các nhà nghiên cứu hiểu sâu về sự vật, hiện tượng trong bối cảnh thực tiễn thông qua phỏng vấn chuyên sâu, tài liệu nội bộ, quan sát thực tế,...

Trong khuôn khổ nghiên cứu của luận án, NCS sử dụng nghiên cứu tình huống để làm rõ hơn các khía cạnh: (1) Đánh giá được những khía cạnh ĐMST mở đặc trưng ở DN CNTT Việt Nam; (2) Tìm hiểu mức độ tác động của hoạt động ĐMST mở tới KQHĐ của các DN CNTT Việt Nam (3) Đánh giá những khác biệt trong cách thức áp dụng ĐMST mở được theo đuổi trong các DN lớn và DN VVN CNTT ở Việt Nam.

2.4.2. Chọn mẫu nghiên cứu

Phương pháp lựa chọn mẫu cho nghiên cứu tình huống có chủ đích được sử dụng, theo đó, NCS đã lựa chọn DN đảm bảo theo các tiêu chí cụ thể gồm:

(i) DN thực hiện đa dạng các hoạt động ĐMST mở (cả hai nhóm ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài); (ii) DN có sự tương tác với các chủ thể trong HST ĐMST mở; (iii) DN được lựa chọn có tính đến các tiêu chí về quy mô DN lớn, vừa và nhỏ và (iv) DN được lựa chọn có tính đến tiêu chí về lĩnh vực gồm cả DN phần mềm và DN dịch vụ CNTT (đại diện cho hai nhóm DN có số lượng lớn nhất so với tổng thể ở Việt Nam hiện nay).

Trong bối cảnh đặc trưng của lĩnh vực hoạt động và tính thuận tiện trong việc tiếp cận đối tượng nghiên cứu, NCS đã lựa chọn 3 DN làm khách thể nghiên cứu, bao gồm: Công ty TNHH Phần mềm FPT (FPT Software), công ty CP Công nghệ giáo dục Trường học trực tuyến (Onschool) và Công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC. Nghiên cứu đã lựa chọn 3 DN điển hình phục vụ cho nghiên cứu tình huống thông qua sử dụng cách thức tiếp cận đa chiều, trong đó có tính đến quy mô của các DN (1 DN có quy mô lớn, 1 DN vừa và 1 DN nhỏ), lĩnh vực hoạt động chính (phần mềm, dịch vụ CNTT) nhằm nắm bắt tính không đồng nhất và tăng ý nghĩa của các phát hiện.

2.4.3. Thu thập dữ liệu

Với mục đích thu thập thông tin phục vụ nghiên cứu tình huống, luận án sử dụng kết hợp thu thập dữ liệu thông qua hai nguồn gồm dữ liệu thứ cấp và dữ liệu sơ cấp nhằm cung cấp những góc nhìn tổng quát và bức tranh về ĐMST mở được triển khai như thế nào và tác động của chúng đối với KQHĐ của DN.

Đối với nguồn dữ liệu thứ cấp, NCS tổng hợp từ những tài liệu về KQHĐ kinh doanh, báo cáo ĐMST, kế hoạch kinh doanh, báo cáo thường niên, các tài liệu giới thiệu về DN, các thông tin do DN công bố chính thức trên website và một số tài liệu in ấn do các DN này phát hành. Đối với các dữ liệu thứ cấp và quan sát thông qua thực tiễn tại DN, NCS thực hiện công việc ghi chép dữ liệu và tổng hợp lại theo các nhóm chủ đề trong một file word.

Đối với nguồn dữ liệu sơ cấp, ngoài quan sát trực tiếp, NCS tiến hành phỏng vấn sâu NQT đến từ các DN được lựa chọn. NCS sử dụng kỹ thuật phỏng vấn sâu bán cấu trúc đối với các NQT, những cá nhân giữ chức vụ quan trọng và có am hiểu sâu sắc về các hoạt động ĐMST của DN cũng như tình hình KQHĐ của DN. Sở dĩ NCS lựa chọn kỹ thuật phỏng vấn sâu bởi kỹ thuật này giúp các nhà nghiên cứu đạt được hiểu biết sâu sắc hơn về đề tài nghiên cứu khi các đáp viên được yêu cầu trả lời từng câu hỏi cụ thể và giải thích cho các câu trả lời. Cụ thể, các vị trí đáp viên được lựa chọn phỏng vấn bao gồm giám đốc trung tâm FHN.BU91 và giám đốc dự án (công ty TNHH Phần mềm FPT); CEO/fouder và giám đốc Trung tâm phát triển & vận hành sản phẩm (Công ty CP Công nghệ giáo dục Trường học trực tuyến Onschool); giám đốc công ty và giám đốc dự án (Công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC). Việc lựa chọn các vị trí này dựa trên nền tảng am hiểu sâu sắc của

NQT về cả các hoạt động ĐMST của DN và khả năng đánh giá chính xác KQHĐ của DN (Danh sách chuyên gia xem tại **Phụ lục 05**).

Thời lượng của mỗi buổi phỏng vấn bình quân từ 45 phút tới 60 phút tùy theo mỗi đáp viên và được triển khai theo cách thức phỏng vấn bán cấu trúc. Câu hỏi phỏng vấn sâu tại DN được chia theo các nhóm chủ đề gồm các câu hỏi theo khía cạnh ĐMST mở từ ngoài vào trong, ĐMST mở từ trong ra ngoài, KQHĐ của DN và kết quả ĐMST, cũng như ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ. Các cuộc phỏng vấn được lưu lại thông qua các cuộc ghi âm. Nội dung câu hỏi phỏng vấn chi tiết được trình bày trong **Phụ lục 03**.

2.4.4. Phân tích dữ liệu

Sau khi thực hiện phỏng vấn sâu, NCS tiến hành quá trình phân tích dữ liệu. Quá trình này bao gồm 3 bước cơ bản như sau: (1) Mã hoá dữ liệu; (2) Tạo nhóm thông tin và (3) Kết nối dữ liệu. NCS đã dùng phương pháp thủ công để thực hiện mã hoá dữ liệu, nhưng vẫn đảm bảo NCS có thể dễ dàng nhận diện được nội dung cụ thể của từng nhóm dữ liệu. Tiếp sau đó, NCS tiến hành tạo nhóm thông tin nhằm phân tích các MQH giữa các nhóm thông tin. Cuối cùng là thực hiện việc kết nối dữ liệu. Từng nội dung cụ thể sau đó được trích xuất và lồng ghép vào tình huống nhằm làm rõ cách DN triển khai hoạt động ĐMST mở dưới góc nhìn của người được phỏng vấn. Các chi tiết cũng giúp giải thích rõ hơn về cách thức ĐMST mở ảnh hưởng như thế nào tới KQHĐ của DN.

Từ những dữ liệu sơ cấp thông qua phỏng vấn chuyên sâu và dữ liệu thứ cấp, luận án chia sẻ và thảo luận về các kết quả đã khám phá. Việc phân tích và tổng hợp dữ liệu một cách khoa học nhằm cung cấp những kết luận khách quan về tác động của ĐMST mở tới KQHĐ của DN và kết quả ĐMST của DN.

Tiểu kết chương 2

Chương 2 trình bày tổng quan về bối cảnh thực hiện nghiên cứu, quy trình và phương pháp nghiên cứu được áp dụng nhằm đánh giá tác động của ĐMST mở đến KQHĐ của DN. NCS đã trình bày về phương pháp nghiên cứu định lượng gồm các nội dung thiết kế thang đo và bảng hỏi khảo sát, mẫu khảo sát, thu thập dữ liệu và phân tích dữ liệu. Tiếp đó, chương 2 của nghiên cứu cũng trình bày các bước trong quy trình nghiên cứu tình huống.

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỔI MÔI SÁNG TẠO MỞ ĐẾN KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC DOANH NGHIỆP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Ở VIỆT NAM

3.1. Kết quả nghiên cứu định lượng

3.1.1. Mô tả mẫu nghiên cứu

Kết quả khảo sát thu được tổng số phiếu là 260 phiếu từ thời gian tháng 11 năm 2023 đến hết tháng 01 năm 2024. Sau khi làm sạch dữ liệu trước khi tiến hành phân tích dữ liệu cho thấy có 27 phiếu không đạt yêu cầu do không đảm bảo yêu cầu khảo sát do một số lỗi như bỏ sót nhiều câu hỏi không trả lời hoặc điền tất cả các câu hỏi một phương án trả lời giống nhau. Số phiếu đạt yêu cầu là 233, NCS tiến hành phân tích thống kê mô tả tần suất với 4 đặc điểm chính là thời gian hoạt động, quy mô DN, lĩnh vực hoạt động và doanh thu bình quân của mẫu nghiên cứu. Bên cạnh đó, thống kê tần suất thông tin đối với các đáp viên trả lời cũng được cung cấp, kết quả dữ liệu về mẫu nghiên cứu như sau:

(i) Về thời gian hoạt động của DN

Những phát hiện thu được qua thống kê mô tả cho biết tỷ lệ về thời gian hoạt động có một chút khác biệt (**Xem bảng 3.1**). DN có thời gian hoạt động từ 10 năm trở lên với tỷ lệ nhiều nhất là 43,8%; theo sau là DN có thời gian từ 5 đến dưới 10 năm với tỷ lệ 29,6% và cuối cùng là DN từ 3 đến dưới 5 năm với tỷ lệ 26,6%.

Bảng 3.1. Thống kê mô tả thời gian hoạt động của các DN CNTT

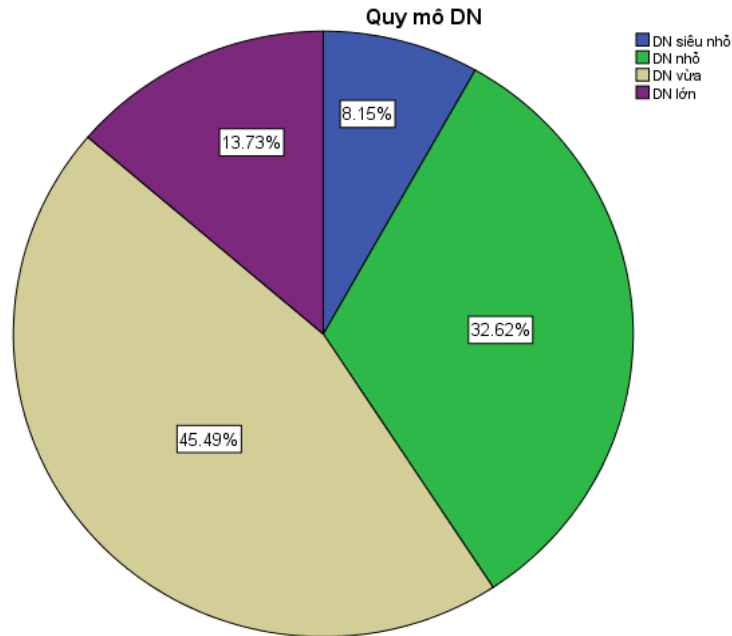
Các thông số của mẫu		Tần suất	Tỷ lệ (%)
Thời gian hoạt động của DN	Từ 3 đến dưới 5 năm	62	26,6%
	Từ 5 năm đến dưới 10 năm	69	29,6%
	Từ 10 năm trở lên	102	43,8%
Tổng mẫu khảo sát		233	100%

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ SPSS 20

(ii) Về quy mô DN

Trên phương diện quy mô về nhân sự của DN CNTT, dữ liệu chỉ ra rằng phần lớn các DN CNTT cung cấp phản hồi trong nghiên cứu này đều là DN VVN với tổng số là 86,27% (với tỷ lệ DN siêu nhỏ là 8,15%; DN nhỏ là 32,62%; DN vừa là 45,49%). DN lớn chiếm tỷ lệ 13,73% so với tổng số DN trong mẫu khảo sát (**Biểu đồ 3.1**). Kết quả về quy mô DN được chỉ ra ở đây thể hiện sự phù hợp với thực tế theo quy mô của các DN Việt Nam hiện nay. Cụ thể, đối chiếu theo dữ liệu được trích dẫn trong báo cáo ADB (2023), DN siêu nhỏ, nhỏ và vừa (DN VVN) giữ vai trò vô cùng quan trọng đối với sự phát triển kinh tế của Việt Nam, khi mà các DN này chiếm tới hơn 97% tổng số DN trên cả nước.

Biểu đồ 3.1. Biểu đồ xác định tỷ lệ DN CNTT tham gia khảo sát theo quy mô hoạt động



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ SPSS 20

(iii) Thống kê mô tả theo lĩnh vực hoạt động chính trong ngành CNTT

Kết quả thống kê mô tả mẫu nghiên cứu **Bảng 3.2** cho thấy, trong số 233 DN CNTT thì lĩnh vực hoạt động chính của DN với tỷ lệ DN phần mềm giữ tỷ trọng cao nhất (45,1%), tiếp đến ở vị trí thứ hai là DN dịch vụ CNTT chiếm tỷ trọng 32,2%. DN phần cứng chiếm vị trí thứ ba với tỷ lệ 17,2% và cuối cùng là DN nội dung số với tỷ lệ 5,6%. Mặc dù bảng 3.2 không thể hiện được sự đồng đều của các nhóm lĩnh vực trong nghiên cứu này, nhưng đây là chủ đích khảo sát của NCS theo phương pháp lấy mẫu phân tầng theo lĩnh vực hoạt động chính của DN như đã đề cập ở **Bảng 2.7** trong nội dung chương 2.

Như vậy, cơ cấu của các DN tham gia khảo sát trong nghiên cứu này cho thấy sự phù hợp với cơ cấu thực tế phân bổ theo lĩnh vực hoạt động chính của các DN trong ngành CNTT đã được ghi nhận trong Sách trắng CNTT năm 2023 và 2024. Cụ thể: Theo Bộ thông tin và truyền thông (2024), số liệu của Tổng cục Thuế cho biết tính tới hết tháng 12 năm 2023, số lượng DN đăng ký lĩnh vực kinh doanh chính là CNTT Việt Nam gồm 47.209 DN, trong đó xếp vị trí số 1 DN buôn bán, phân phối CNTT. Vị trí thứ hai là DN phần mềm chiếm 11.876 DN (tức là chiếm khoảng 25,2% trong tổng số). Vì trong nghiên cứu này không xem xét DN phân phối, buôn bán CNTT, nên nếu loại trừ loại hình DN buôn bán, phân phối CNTT thì con số DN phần mềm chiếm tỷ lệ là 46,8% trong tổng số DN của ngành, tiếp đến ở vị trí thứ hai là loại hình DN dịch vụ CNTT (trừ bán buôn, phân phối) với số lượng là 8.443 DN (33,29%); ở vị trí thứ ba là DN phần cứng là 4.184 DN (16,5%) và cuối cùng là DN nội dung số là 853 DN.

Bảng 3.2. Thống kê mô tả theo lĩnh vực hoạt động chính trong ngành CNTT

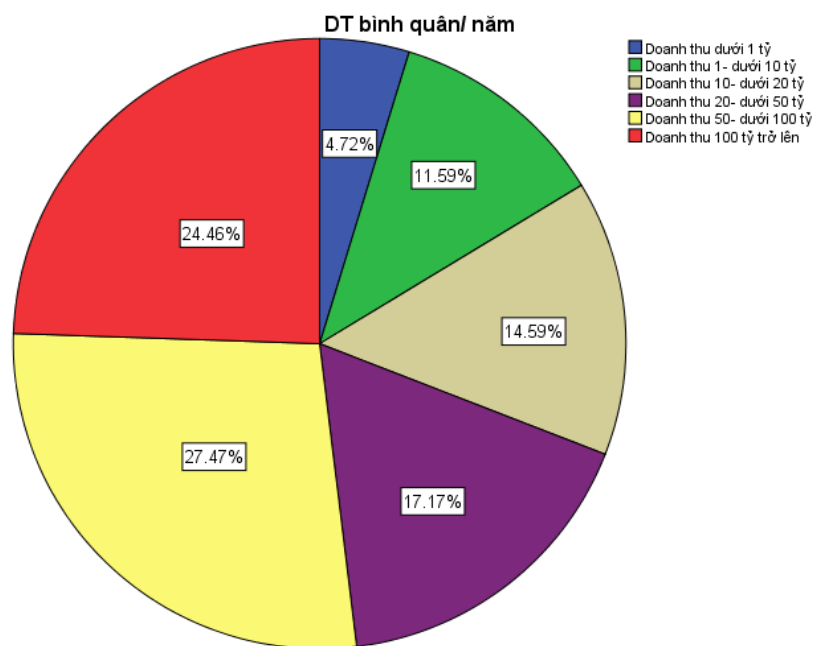
Các thông số của mẫu		Tần suất	Tỷ lệ (%)
Phân bố mẫu khảo sát theo các lĩnh vực hoạt động chính trong ngành	DN phần cứng	40	17,2%
	DN phần mềm	105	45,1%
	DN nội dung số	13	5,6%
	DN dịch vụ CNTT (trừ bán buôn, phân phối)	75	32,2%
Tổng số mẫu khảo sát		233	100

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ SPSS20

(iv) Thống kê mô tả doanh thu bình quân/ năm trong giai đoạn từ 2021-2023 của DN CNTT trong mẫu khảo sát

Kết quả thống kê mô tả doanh thu bình quân/ năm trong giai đoạn từ 2021-2023 của DN CNTT trong mẫu khảo sát được trình bày trong **Biểu đồ 3.2**:

Biểu đồ 3.2. Thống kê mô tả theo doanh thu hoạt động bình quân/ năm giai đoạn 2021-2023 của các DN CNTT trong mẫu khảo sát



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ SPSS 20

Kết quả khảo sát với 233 DN CNTT ở Việt Nam được trình bày trong **Biểu đồ 3.2** cho thấy, doanh thu bình quân giai đoạn từ 2021-2023 của các DN ngành CNTT trong mẫu nghiên cứu này có mức doanh thu từ 50- dưới 100 tỷ trở lên" có tỷ lệ cao nhất với 27,47%, tiếp theo là mức doanh thu trên 100 tỷ với tỷ lệ tương ứng là 24,46%. Thấp nhất là loại hình DN có mức doanh thu trung bình dưới 1 tỷ với tỷ lệ là 4,72%.

(v) *Thống kê tần suất thông tin đáp viên tham gia trả lời khảo sát***Bảng 3.3. Tổng hợp thông tin đáp viên tham gia trả lời khảo sát**

Chỉ tiêu		Tần suất (người)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	186	79,83
	Nữ	47	20,17
Chức vụ công tác	Giám đốc điều hành	9	3,86
	Giám đốc công ty	35	15,02
	Phó giám đốc công ty	15	6,44
	Giám đốc công nghệ	13	5,58
	Phó giám đốc công nghệ	21	9,01
	Trưởng phòng R&D / dự án	12	5,15
	Phó phòng R&D / dự án	35	15,02
	Trưởng phòng công nghệ	42	18,03
	Phó phòng công nghệ	51	21,89
Thâm niên quản lý	3- dưới 5 năm	49	21,03
	5- dưới 10 năm	63	27,04
	Từ 10 năm trở lên	121	51,93
Tổng số		233	100%

Nguồn: Kết quả chạy dữ liệu từ SPSS 20

Dữ liệu ở **Bảng 3.3** thể hiện rằng các đáp viên tham gia phản hồi có tỷ lệ nam chiếm phần lớn (79,83%). Trong khi đó, chức vụ công tác của người trả lời trải đều ở nhiều vị trí khác nhau từ NQT cấp trung tới NQT cấp cao. Đây đều là những vị trí gắn liền với các hoạt động ĐMST mở của DN và có nhiều hiểu biết về KQHĐ của DN. Thâm niên quản lý của đáp viên tham gia khảo sát đều ít nhất 3 năm trở lên. Những đặc điểm thống kê này cũng cho thấy tiêu chí chọn đáp viên là hoàn toàn phù hợp cho việc trả lời phiếu khảo sát (như đã đề cập trong mục 2.4.2. Mẫu khảo sát).

3.1.2. Thống kê mô tả các yếu tố trong mô hình nghiên cứu**3.1.2.1. Yếu tố đổi mới sáng tạo mở**

Bảng 3.4. dưới đây cho biết về mức độ đánh giá của các đáp viên đối với các khía cạnh ĐMST mở của DN.

Bảng 3.4. Thống kê mô tả yếu tố đổi mới sáng tạo mở

STT	Mã hoá và thang đo	Mẫu	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn
ĐMST mở từ ngoài vào trong (Inbound Open Innovation – IOI)						
1	IOI1: Chúng tôi thường tiếp thu kiến thức công nghệ từ bên ngoài để sử dụng vào DN mình.	233	1	7	5,24	1,329
2	IOI2: Chúng tôi thường xuyên tìm kiếm những ý tưởng bên ngoài mà có thể tạo ra giá trị cho DN.	233	1	7	5,28	1,305
3	IOI3: Chúng tôi có một hệ thống thu thập thông tin để tìm kiếm, tiếp thu công nghệ và SHTT từ bên ngoài.	233	1	7	4,92	1,549
4	IOI4: Chúng tôi chủ động liên hệ với các đối tác bên ngoài (ví dụ khách hàng, ĐTCT, các trường Đại học/Viên nghiên cứu...) để có kiến thức công nghệ hoặc sản phẩm tốt hơn.	233	1	7	5,23	1,318
5	IOI5: Chúng tôi có xu hướng xây dựng MQH chặt chẽ hơn với các đối tác bên ngoài và tin tưởng vào sự đổi mới của họ.	233	1	7	5,24	1,373
ĐMST mở từ trong ra ngoài (Outbound Open Innovation – OOI)						
1	OOI1: Chúng tôi chủ động quản lý các nguồn tri thức của DN đưa ra bên ngoài.	233	1	7	5,05	1,744
2	OOI2: Chúng tôi biến việc bán kiến thức công nghệ và SHTT ra thị trường thành một thông lệ chính thức.	233	1	7	4,33	1,746
3	OOI3: Chúng tôi có một đơn vị chuyên trách thực hiện các hoạt động thương mại hoá tài sản tri thức (ví dụ bán, cấp phép các bằng sáng chế hoặc các sản phẩm phụ).	233	1	7	3,98	1,857
4	OOI4: Chúng tôi hoan nghênh các đối tác mua và sử dụng kiến thức công nghệ hoặc TSTT của DN mình.	233	1	7	4,46	1,945
5	OOI5: Chúng tôi hiếm khi cùng khai thác công nghệ với các tổ chức bên ngoài (R)	233	1	7	4,31	1,657

Nguồn: Kết quả chạy dữ liệu từ SPSS 20

Bảng 3.4 chỉ ra kết quả đánh giá thống kê mô tả các thang đo về ĐMST mở, cho biết được mức độ đánh giá của các NQT DN CNTT Việt Nam đối với các biến quan sát biến động trong khoảng từ 3,98 (OOI3) đến 5,28 (IOI2). Các yếu tố thuộc về ĐMST mở từ ngoài vào trong được đánh giá cao hơn so với các yếu tố ĐMST mở từ trong ra ngoài. Tất cả các mục hỏi đều có điểm đánh giá trải dài theo thang đo từ 1 đến 7. Cụ thể:

Trong số các yếu tố "ĐMST mở từ ngoài vào trong", yếu tố IOI2 "*Chúng tôi thường xuyên tìm kiếm những ý tưởng bên ngoài mà có thể tạo ra giá trị cho DN*" được đánh giá với điểm trung bình cao nhất là 5,28 điểm. Tiếp theo sau là yếu tố IOI1 "*Chúng tôi thường tiếp thu kiến thức công nghệ từ bên ngoài để sử dụng vào DN mình*" và IOI5 "*Chúng tôi có xu hướng xây dựng MQH chặt chẽ hơn với các đối tác bên ngoài và tin tưởng vào sự đổi mới của họ*" cùng với mức điểm trị số trung bình là 5,24. Những số liệu này thể hiện rằng, các DN CNTT Việt Nam đã có những sự chủ động trong việc tìm kiếm những ý tưởng từ môi trường bên ngoài, cũng như

tiếp thu những kiến thức công nghệ từ bên ngoài để sử dụng vào quá trình ĐMST của DN. Họ thường rà soát, tìm kiếm những ý tưởng mới từ môi trường bên ngoài để đem lại giá trị cho DN mình. Đồng thời, DN có xu hướng xây dựng MQH chặt chẽ với các đối tác bên ngoài.

Mục hỏi IOI4 "*Chúng tôi chủ động liên hệ với các đối tác bên ngoài (ví dụ khách hàng, DTCT, các trường Đại học/Viên nghiên cứu...) để có kiến thức công nghệ hoặc sản phẩm tốt hơn*" có chỉ số trung bình là 5,23. Mức điểm bình quân này thể hiện các DN đã chủ động trong hoạt động hợp tác với các chủ thể bên ngoài để ĐMST. Mục hỏi IOI3 "*Chúng tôi có một hệ thống thu thập thông tin để tìm kiếm, tiếp thu công nghệ và SHTT từ bên ngoài*" có giá trị bình quân là 4,92. Ngưỡng điểm này cho biết, đã có một số DN quan tâm và tạo dựng một hệ thống hoặc bộ phận nhất định nhằm thu thập thông tin cho các hoạt động tìm kiếm, tiếp thu công nghệ và SHTT từ bên ngoài, nhưng cũng còn một số DN chưa thực sự quan tâm đến khía cạnh này. Đây cũng là một thành tố hết sức cần thiết ở các DN CNTT do đặc thù về tốc độ phát triển của ngành công nghệ.

Đối với thang đo "ĐMST mở từ trong ra ngoài", đa phần các mục hỏi đều được các NQT thể hiện ở mức độ đồng ý. Điều này thể hiện DN đã có sự đầu tư nhất định cho các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài. Cụ thể:

Giá trị của mục hỏi OOI1 "*Chúng tôi chủ động quản lý các nguồn tri thức của DN đưa ra bên ngoài*" với giá trị trung bình cao nhất là 5,05. Biến quan sát OOI4 "*Chúng tôi hoan nghênh các đối tác mua và sử dụng kiến thức công nghệ hoặc TSTT của DN mình*" có giá trị 4,46. Những con số này thể hiện rằng các DN CNTT Việt Nam đã ít nhiều quan tâm và chủ động ở khía cạnh quản lý nguồn lực tri thức trong DN để cung cấp ra bên ngoài.

Các DN cũng bắt đầu quan tâm và thể hiện sự nghênh đón các đối tác trong việc chuyển giao công nghệ hoặc SHTT của DN ra bên ngoài. Biến quan sát OOI2 "*Chúng tôi biến việc bán kiến thức công nghệ và SHTT ra thị trường thành một thông lệ chính thức*" ở ngưỡng điểm 4,33. Biến quan sát OOI3 "*Chúng tôi có một đơn vị chuyên trách thực hiện các hoạt động thương mại hoá tài sản tri thức (ví dụ bán, cấp phép các bằng sáng chế hoặc các sản phẩm phụ)*" được đánh giá thấp nhất với giá trị trung bình là 3,98. Ngưỡng điểm 4,33 và 3,98 cho thấy DN hiện mới chỉ dành sự quan tâm ở mức trung bình cho các hoạt động này và do đó cần phải được khắc phục.

Như vậy, những con số này phần nào cho thấy được bức tranh về việc thực hiện các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài của các DN CNTT bước đầu đã được triển khai nhưng còn những điểm hạn chế cần cải thiện.

3.1.2.2. Yếu tố kết quả hoạt động của doanh nghiệp

Bảng 3.5. Thống kê mô tả yếu tố kết quả hoạt động của doanh nghiệp

STT	Mã hoá và thang đo	Mẫu	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn
1	FP1: Trong 3 năm qua, chỉ số lợi nhuận trên tài sản (ROA) của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian.	233	2	7	5,11	1,195
2	FP2: Trong 3 năm qua, mức lãi gộp của DN tôi được duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	233	1	7	4,99	1,321
3	FP3: Trong 3 năm qua, lợi nhuận của DN tôi tăng trưởng đều đặn.	233	1	7	4,94	1,265
4	FP4: Trong 3 năm qua, nhân viên của DN tôi có tinh thần làm việc tốt.	233	1	7	5,15	1,277
5	FP5: Trong 3 năm qua, chỉ số tăng trưởng tài sản của công ty tôi mang lại lợi thế trong ngành.	233	1	7	5,18	1,248
6	FP6: Trong 3 năm qua, KQHĐ tổng thể của DN tôi là rất tốt.	233	2	7	5,28	1,328
7	FP7: Trong 3 năm qua, thị phần của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	233	1	7	5,21	1,299
8	FP8: Trong 3 năm qua, DN tôi có vị thế cạnh tranh rất tốt.	233	2	7	5,24	1,264
9	FP9: Trong 3 năm qua, tốc độ tăng trưởng doanh thu của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	233	1	7	5,29	1,333
10	FP10: Trong 3 năm qua, tổng doanh thu của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian	233	1	7	5,13	1,377

Nguồn: Kết quả chạy dữ liệu từ SPSS 20

Bảng 3.5 cho thấy KQHĐ của DN với 10 chỉ số được các NQT đánh giá ở ngưỡng dao động từ 4,94 đến 5,29. Hầu hết các biến quan sát có khoảng đánh giá từ 1 đến 7 điểm, ngoại trừ các mục hỏi FP1, FP6 và FP8 có khoảng đánh giá từ 2 đến 7 điểm.

Biến quan sát được đánh giá cao nhất là "*Trong 3 năm qua, tốc độ tăng trưởng doanh thu của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành*", có giá trị trung bình là 5,29. Điều này cho thấy, các DN CNTT tham gia khảo sát được đánh giá tốt về tốc độ tăng trưởng doanh thu so với mức trung bình chung của ngành. Chỉ số FP3 "*Trong 3 năm qua, mức lãi gộp của DN tôi được duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành*" được đánh giá thấp hơn chút với giá trị bình quân Mean = 4,94. Những mục hỏi quan sát còn lại cũng đều có mức điểm dao động xung quanh mức trên 5 điểm cho tới 5,28 điểm – đều thể hiện được rằng các đáp viên đồng tình với những phát biểu được đưa ra về những chỉ tiêu KQHĐ của DN.

3.1.2.3. Yếu tố kết quả đổi mới sáng tạo

Bảng 3.6 cho thấy các mục hỏi đều có giá trị trung bình lớn hơn 5,0 với các chỉ số độ lệch chuẩn dao động quanh ngưỡng 1, như vậy các NQT đều ít nhiều

đồng tình cho rằng DN đã đạt được những kết quả ĐMST trên nhiều phương diện về số lượng sản phẩm/dịch vụ, công nghệ mới, hoặc cách thức mới trong quản lý công việc, hoặc đổi mới về marketing.

Bảng 3.6. Thống kê mô tả yếu tố kết quả đổi mới sáng tạo

STT	Mã hoá và thang đo	Mẫu	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn
1	IP1: Chúng tôi đã phát triển số lượng lớn hơn và đa dạng hơn các sản phẩm và dịch vụ.	233	1	7	5,19	1,245
2	IP2: Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng công nghệ mới trong sản xuất và cung cấp dịch vụ.	233	1	7	5,10	1,231
3	IP3: Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng cách thức mới trong tổ chức và quản lý công việc (ví dụ Agile Scrum)	233	1	7	5,24	1,318
4	IP4: Chúng tôi đã áp dụng các công cụ mới về marketing mix.	233	1	7	5,24	1,183
5	IP5: Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng các phương pháp mới trong hoạt động của DN.	233	1	7	5,29	1,221

Nguồn: Kết quả chạy dữ liệu từ SPSS 20

3.1.2.4. Yếu tố năng lực hấp thụ

Bảng 3.7 cho thấy đa phần các giá trị của biến NLHT được các NQT đánh giá ở ngưỡng đồng tình tương đối cao với mức điểm giá trị bình quân là trên 5, dao động từ 5,10 (AC2) tới 5,21 (AC6), ngoại trừ AC3 có giá trị 4,97. Những ngưỡng giá trị này thể hiện xu hướng tích cực rõ ràng trong đánh giá của các NQT về khả năng tiếp nhận, lĩnh hội và đồng hoá tri thức của DN.

Bảng 3.7. Thống kê mô tả yếu tố năng lực hấp thụ

STT	Mã hoá và thang đo	Mẫu	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn
1	AC1: Chúng tôi nắm bắt rất nhanh các cơ hội trong việc khai thác các công nghệ hiện có để phục vụ khách hàng.	233	2	7	5.16	1.224
2	AC2: Chúng tôi thường xuyên kết hợp công nghệ mới với các ý tưởng cho sản phẩm mới.	233	1	7	5.10	1.237
3	AC3: Nhân viên DN tôi thường chia sẻ kinh nghiệm thực tế.	233	1	7	4.97	1.358
4	AC4: Chúng tôi có khả năng biến những nguồn tri thức mới bên ngoài thành cơ hội cho mình.	233	2	7	5.14	1.284
5	AC5: Chúng tôi thường xuyên áp dụng công nghệ vào các sản phẩm mới.	233	1	7	5.18	1.283
6	AC6: Chúng tôi luôn cân nhắc làm sao để khai thác công nghệ tốt hơn.	233	1	7	5.21	1.314

Nguồn: Kết quả chạy dữ liệu từ SPSS 20

3.1.3. Đánh giá mô hình đo lường

Đánh giá chất lượng của các biến quan sát

Do các biến tiềm ẩn trong mô hình được thể hiện theo mô hình đo lường phản ánh, việc đánh giá chất lượng các biến quan sát được thực hiện thông qua hệ số tải ngoài (outer loading). Theo Hair và cộng sự (2019), ngưỡng chấp nhận của hệ số tải ngoài là 0,708 để đảm bảo biến quan sát đạt được yêu cầu về chất lượng liên kết. Ở lần chạy dữ liệu đầu tiên, kết quả cho thấy tất cả các biến quan sát đều cao hơn ngưỡng 0,708, ngoại trừ biến quan sát OOI5 "*Chúng tôi hiếm khi cùng khai thác công nghệ với các tổ chức bên ngoài (R)*" có giá trị outer loading = $0,119 < 0,708$ không đảm bảo điều kiện chất lượng và bị loại bỏ. Điều này có thể xuất phát bởi đây là một câu hỏi dạng đảo ngược, diễn giải không nhất quán so với các câu hỏi thuận chiều khác. Việc loại bỏ mục hỏi OOI5 không làm thay đổi nội dung khái niệm được đo lường, do thang đo vẫn giữ lại đủ số lượng mục hỏi phù hợp, có độ tin cậy cao. Kết quả đánh giá mô hình đo lường lần 1 trước khi loại biến được đề cập trong **Phụ lục 07**. Sau khi loại bỏ OOI5 ra khỏi mô hình, NCS chạy lại mô hình đo lường lần thứ 2, kết quả đánh giá lần 2 được trình bày trong **Bảng 3.8** và Phụ lục 08.

Bảng 3.8. Kết quả đánh giá mô hình đo lường

Thang đo	Mã hoá	Hệ số tải ngoài (Outerloading)	Cronbach's alpha	Độ tin cậy tổng hợp ($\rho_a - \rho_c$)	Phương sai trích bình quân (AVE)
NLHT	AC1: Chúng tôi nắm bắt rất nhanh các cơ hội trong việc khai thác các công nghệ hiện có để phục vụ khách hàng	0,888	0,935	0,936-0,949	0,756
	AC2: Chúng tôi thường xuyên kết hợp công nghệ mới với các ý tưởng cho sản phẩm mới.	0,883			
	AC3: Nhân viên DN tôi thường chia sẻ kinh nghiệm thực tế.	0,844			
	AC4: Chúng tôi có khả năng biến những nguồn tri thức mới bên ngoài thành cơ hội cho mình.	0,863			
	AC5: Chúng tôi thường xuyên áp dụng công nghệ vào các sản phẩm mới.	0,878			
	AC6: Chúng tôi luôn cân nhắc làm sao để khai thác công nghệ tốt hơn.	0,860			
KQHD của DN	FP1: Trong 3 năm qua, chỉ số lợi nhuận trên tài sản (ROA) của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian.	0,799	0,934	0,935-0,944	0,628
	FP2: Trong 3 năm qua, mức lãi gộp của DN tôi được duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	0,801			
	FP3: Trong 3 năm qua, lợi nhuận của DN tôi tăng trưởng đều đặn.	0,772			
	FP4: Trong 3 năm qua, nhân viên của DN tôi có tinh thần làm việc tốt.	0,751			
	FP5: Trong 3 năm qua, chỉ số tăng trưởng tài sản của công ty tôi mang lại lợi thế trong ngành.	0,799			
	FP6: Trong 3 năm qua, KQHD tổng thể của DN tôi là rất tốt.	0,808			
	FP7: Trong 3 năm qua, thị phần của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	0,774			
	FP8: Trong 3 năm qua, DN tôi có vị thế cạnh tranh rất tốt.	0,809			
	FP9: Trong 3 năm qua, tốc độ tăng trưởng doanh thu của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	0,819			
	FP10: Trong 3 năm qua, tổng doanh thu của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian.	0,792			
ĐMST mở từ ngoài vào trong	IOI1: Chúng tôi thường tiếp thu kiến thức công nghệ từ bên ngoài để sử dụng vào DN mình.	0,873	0,913	0,915-0,935	0,742
	IOI2: Chúng tôi thường xuyên tìm kiếm những ý tưởng bên ngoài mà có thể tạo ra giá trị	0,851			

Thang đo	Mã hoá	Hệ số tải ngoài (Outerloading)	Cronbach's alpha	Độ tin cậy tổng hợp (rho _a - rho _c)	Phương sai trích bình quân (AVE)
	cho DN.				
	IOI3: Chúng tôi có một hệ thống thu thập thông tin để tìm kiếm, tiếp thu công nghệ và SHTT từ bên ngoài.	0,850			
	IOI4: Chúng tôi chủ động liên hệ với các đối tác bên ngoài (ví dụ khách hàng, ĐTCT, các trường Đại học/Viên nghiên cứu...) để có kiến thức công nghệ hoặc sản phẩm tốt hơn.	0,860			
	IOI5: Chúng tôi có xu hướng xây dựng MQH chặt chẽ hơn với các đối tác bên ngoài và tin tưởng vào sự đổi mới của họ.	0,874			
Kết quả ĐMST	IP1: Chúng tôi đã phát triển số lượng lớn hơn và đa dạng hơn các sản phẩm và dịch vụ.	0,833	0,891	0,892-0,920	0,697
	IP2: Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng công nghệ mới trong sản xuất và cung cấp dịch vụ.	0,815			
	IP3: Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng cách thức mới trong tổ chức và quản lý công việc (ví dụ Agile Scrum).	0,847			
	IP4: Chúng tôi đã áp dụng các công cụ mới về marketing mix.	0,845			
	IP5: Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng các phương pháp mới trong hoạt động của DN.	0,834			
ĐMST mở từ trong ra ngoài	OOI1: Chúng tôi chủ động quản lý các nguồn tri thức của DN đưa ra bên ngoài.	0,814	0,853	0,927- 0,894	0,677
	OOI2: Chúng tôi biến việc bán kiến thức công nghệ và SHTT ra thị trường thành một thông lệ chính thức.	0,848			
	OOI3: Chúng tôi có một đơn vị chuyên trách thực hiện các hoạt động thương mại hoá tài sản tri thức (ví dụ bán, cấp phép các bằng sáng chế hoặc các sản phẩm phụ).	0,795			
	OOI4: Chúng tôi hoan nghênh các đối tác mua và sử dụng kiến thức công nghệ hoặc TSTT của DN mình.	0,834			
Thời gian HĐ của DN	Firm age	1,000			
Quy mô DN	Size	1,000			

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu từ phần mềm Smart PLS4

Kết quả ở **Bảng 3.8** cho thấy, tất cả các mục hỏi còn lại (sau khi đã loại bỏ OOI5) đều đạt giá trị cao hơn 0,708. Vì thế, những biến quan sát này đều cho thấy đạt chất lượng theo tiêu chuẩn đánh giá của Hair và cộng sự (2019).

Đánh giá độ tin cậy của thang đo

Theo Hair và cộng sự (2019), độ tin cậy nhất quán của thang đo trong mô hình đo lường phản ánh được được xem xét thông qua hai chỉ số là: hệ số Cronbach's Alpha và hệ số độ tin cậy tổng hợp CR (Composite Reliability).

Kết quả từ **Bảng 3.8** cho thấy, tất cả giá trị Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp CR của cả 5 khái niệm trong mô hình nghiên cứu đều có giá trị lớn hơn 0,7 (và đều nhỏ hơn 0,95). Những số liệu này cho biết Cronbach's Alpha và CR cùng đảm bảo yêu cầu, nghĩa là tất cả các thang đo trong mô hình nghiên cứu đều đạt được độ tin cậy nhất quán nội bộ.

Đánh giá giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của thang đo

Theo Hair và cộng sự (2019), giá trị hội tụ được đảm bảo khi AVE cho mỗi khái niệm nghiên cứu cần đạt từ 0,5 trở lên. Nhìn vào **Bảng 3.8** ở trên, ta thấy rằng tất cả năm khái niệm nghiên cứu đều có giá trị AVE lớn hơn 0,5 (giá trị thấp nhất là AVE của biến KQHĐ của DN bằng 0,628 > 0,5). Vì vậy, các biến số nghiên cứu đều thỏa mãn tiêu chí về tính hội tụ của thang đo.

Như đã trình bày trước đó, giá trị phân biệt được sử dụng để xem xét tính khác biệt hoặc tính duy nhất của một khái niệm khi được so sánh với các khái niệm khác trong mô hình nghiên cứu. Trong nghiên cứu thực nghiệm, các nhà thống kê thường khuyến nghị sử dụng một trong hai phương pháp chính để đo lường tính phân biệt, gồm đánh giá thông qua căn bậc hai của các giá trị AVE với tương quan của biến tiềm ẩn theo phương pháp Fornell và Lacker (1981) hoặc phương pháp đánh giá bằng hệ số tương quan HTMT.

Bảng 3.9. Kết quả chỉ số Fornell và Lacker

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	NLHT	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
KQHĐ của DN	0,793						
Kết quả ĐMST	0,788	0,835					
Năng lực hấp thụ	0,746	0,754	0,870				
Quy mô DN	0,357	0,321	0,375	1,000			
Thời gian HĐ của DN	0,086	0,090	0,093	0,353	1,000		
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0,787	0,725	0,701	0,323	0,121	0,862	
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0,442	0,507	0,505	0,272	0,162	0,470	0,823

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu từ phần mềm Smart PLS4

Kết quả các chỉ số trên đường chéo chính của một khái niệm nghiên cứu cần cao hơn so với các chỉ số trong cùng một hàng và cùng một cột tương ứng. Nhìn vào **Bảng 3.9.** cho thấy tất cả các số liệu trên đường chéo chính (bôi đậm), đều lớn hơn các số liệu trong cùng một cột và một hàng của nó. Thật vậy, số liệu trên đường chéo chính của thang đo NLHT bằng 0,870 lớn hơn các số liệu trong cùng cột (0,375;

0,093; 0,701; 0,505) và cũng cao hơn các con số trong cùng một hàng của nó (0,754 và 0,746). Điều này cũng xảy ra tương tự đối với những biến số nghiên cứu còn lại, tức là tiêu chuẩn của Fornell-Lacker (1981) được thỏa mãn trong mô hình này.

Ngoài sử dụng chỉ số Fornell-Lacker, nghiên cứu này sử dụng thêm hệ số tương quan HTMT (Heterotrait - monotrait ratio) nhằm xem xét tính phân biệt của thang đo nghiên cứu theo đề xuất của Henseler và cộng sự (2015). Theo Garson (2016), khi hệ số HTMT giữa hai yếu tố liên quan ($HTMT_{ij}$) nhỏ hơn 1, điều này cho thấy tiêu chí về giá trị phân biệt giữa cặp khái niệm i và j đã được đáp ứng. Trong khi đó, Henseler và cộng sự (2015) đề xuất $HTMT_{ij}$ nên ở ngưỡng giá trị thấp hơn 0,9.

Bảng 3.10. Kết quả chỉ số HTMT

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	Năng lực hấp thụ	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
KQHĐ của DN							
Kết quả ĐMST	0,862						
Năng lực hấp thụ	0,798	0,824					
Quy mô DN	0,369	0,340	0,388				
Thời gian HĐ của DN	0,089	0,106	0,097	0,353			
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0,850	0,799	0,755	0,338	0,125		
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0,439	0,527	0,511	0,278	0,201	0,470	

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu từ phần mềm Smart PLS4

Kết quả của **Bảng 3.10** cho thấy, tất cả giá trị HTMT của các cặp khái niệm nghiên cứu đều thấp hơn 0,9. Do đó, các thang đo trong mô hình nghiên cứu đều đảm bảo đạt được giá trị phân biệt.

Tóm lại, từ những kết quả ở trên về đánh giá độ tin cậy của thang đo, đánh giá tính giá trị hội tụ của thang đo, tính giá trị phân biệt của thang đo, có thể kết luận rằng cả 7 thang đo được sử dụng trong mô hình nghiên cứu đều đạt yêu cầu và tiếp tục được sử dụng cho phân tích mô hình cấu trúc.

3.1.4. Kiểm định mô hình và các giả thuyết nghiên cứu

Nhằm xem xét mô hình cấu trúc, NCS thực hiện phân tích theo từng nội dung gồm kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến (hệ số VIF), ước lượng hệ số đường dẫn cấu trúc (đánh giá mô hình cấu trúc SEM) và độ phù hợp tổng thể của mô hình cấu trúc thông qua hệ số R^2 , hệ số R^2 điều chỉnh.

3.1.4.1. Đánh giá hiện tượng đa cộng tuyến qua giá trị VIF

Việc kiểm tra đa cộng tuyến trong mô hình được thực hiện thông qua hệ số phóng đại phương sai (VIF – Variance Inflation Factor). Đối với hệ số VIF bên ngoài, giá trị VIF ngoài của tất cả các biến quan sát đều nhỏ hơn 5,0 (Các giá trị VIF bên ngoài xem thêm trong **Phụ lục 09**). Bên cạnh đó, nhằm xác nhận rằng mô hình không gặp phải hiện tượng đa cộng tuyến hoàn hảo thì theo tiêu chí của Hair và cộng sự, 2019, giá trị VIF bên trong cũng cần được đánh giá.

Bảng 3.11. Giá trị VIF bên trong

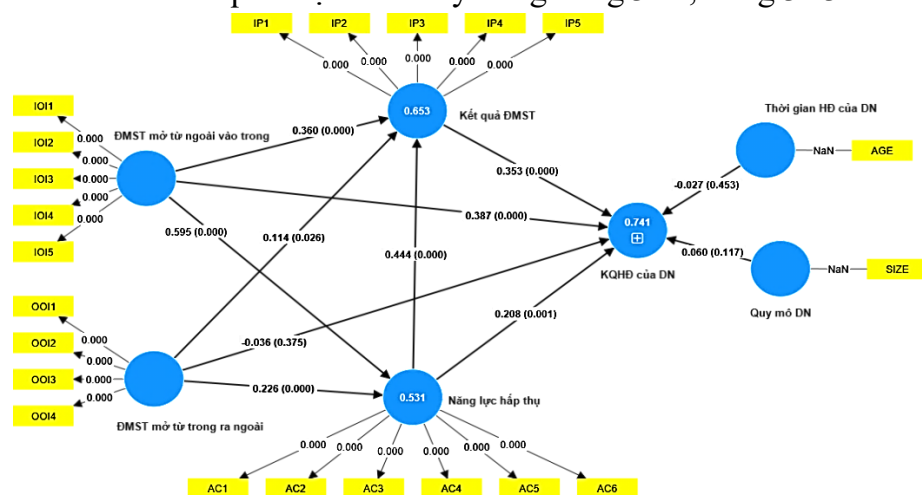
	VIF
Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	2,886
Năng lực hấp thụ -> KQHĐ của DN	2,786
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST	2,133
Quy mô DN -> KQHĐ của DN	1,330
Thời gian HĐ của DN -> KQHĐ của DN	1,159
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> KQHĐ của DN	2,425
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Kết quả ĐMST	2,038
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Năng lực hấp thụ	1,283
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> KQHĐ của DN	1,455
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Kết quả ĐMST	1,392
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Năng lực hấp thụ	1,283

Nguồn: Kết quả chạy số liệu từ phần mềm Smart PLS 4

Kết quả trình bày tại **Bảng 3.11** cho thấy hệ số VIF bên trong của tất cả các khái niệm đều nằm dưới ngưỡng 5,0 (giá trị cao nhất cũng chỉ đạt 2,886). Vì vậy, không xảy ra vấn đề đa cộng tuyến giữa các biến tiềm ẩn. Đồng thời, việc kiểm định MQH tương quan giữa các biến cũng đảm bảo đạt được ý nghĩa thống kê nhằm thực hiện những phân tích tiếp theo.

3.1.4.2. Đánh giá mô hình cấu trúc SEM

Nghiên cứu áp dụng kỹ thuật Bootstrapping để xem xét giá trị đường dẫn mô hình cấu trúc của mô hình. Kỹ thuật Bootstrapping trong phương pháp PLS-SEM là phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên lặp lại có thay thế, trong đó mẫu ban đầu đóng vai trò là đám đông. Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng kỹ thuật Bootstrapping với số mẫu lặp lại là 5,000, phép kiểm định có mức ý nghĩa là 5% nhằm ước tính chính xác MQH giữa các biến số với nhau. Kết quả được trình bày trong Bảng 3.12, Bảng 3.13 và Hình 3.1.

**Hình 3.1. Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc PLS-SEM**

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu từ phần mềm Smart PLS 4

a. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu ảnh hưởng trực tiếp

Các giá trị hệ số đường dẫn (Path Coefficients); giá trị P-Value và f^2 được sử dụng trong kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. Tiêu chuẩn kiểm định để

khẳng định (chấp nhận) các giả thuyết nghiên cứu ở mức độ tin cậy 95%, và P-Value < 0,05. Giá trị f^2 sẽ thể hiện mức độ tác động của biến độc lập lên biến phụ thuộc. Nếu $f^2 < 0,02$, cho thấy mức tác động là cực kỳ nhỏ; $0,02 \leq f^2 < 0,15$ thể hiện mức tác động nhỏ; $0,15 \leq f^2 < 0,35$ cho thấy mức độ tác động trung bình và $f^2 \geq 0,35$ thể hiện mức tác động lớn (Cohen, 1988).

Bảng 3.12. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu ảnh hưởng trực tiếp

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số tác động (O)	Độ lệch chuẩn	Giá trị T (T-value)	Giá trị P (P-value)	Giá trị f^2	Kết luận
H1	ĐMST Mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến kết quả ĐMST của DN	0,360	0,066	5,482	0,000	0,183	Chấp nhận
H2	ĐMST mở từ trong ra ngoài có tác động tích cực đến kết quả ĐMST của DN	0,114	0,051	2,234	0,026	0,027	Chấp nhận
H3	ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN	0,387	0,064	6,082	0,000	0,238	Chấp nhận
H4	ĐMST mở từ trong ra ngoài có tác động tích cực đến KQHĐ của DN	-0,036	0,040	0,887	0,375	0,003	Chưa khẳng định
H5	Kết quả ĐMST có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN	0,353	0,075	4,704	0,000	0,166	Chấp nhận
H6	ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến NLHT của DN	0,595	0,055	10,905	0,000	0,588	Chấp nhận
H7	ĐMST mở từ trong ra ngoài có tác động tích cực đến NLHT của DN	0,226	0,046	4,895	0,000	0,085	Chấp nhận
H8	NLHT có tác động tích cực đến KQHĐ của DN	0,208	0,065	3,186	0,001	0,060	Chấp nhận
H9	NLHT có ảnh hưởng tích cực đến kết quả ĐMST của DN	0,444	0,062	7,151	0,000	0,266	Chấp nhận
H12a	Quy mô DN có ảnh hưởng tới KQHĐ của DN	0,060	0,038	1,568	0,117	0,010	Chưa khẳng định
H12b	Thời gian hoạt động DN có ảnh hưởng tới KQHĐ của DN	-0,027	0,036	0,750	0,453	0,002	Chưa khẳng định

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu từ phần mềm Smart PLS 4

Bảng 3.12 chỉ ra các hệ số quan trọng của các giá trị đường dẫn được phân tích từ thực hiện bootstrapping. Dựa trên đánh giá các chỉ số p-Value; hệ số tác động (hệ số cấu trúc của mẫu gốc) và giá trị f^2 , các giả thuyết nghiên cứu và MQH trong mô hình phương trình cấu trúc được chỉ ra như sau: Với các giá trị T (T-value) > 1,65; p-value < 0,05; vì vậy các giả thuyết H1, H2, H3, H5, H6, H7, H8 và H9 được chấp nhận. Ngược lại, các giả thuyết H4, H12a và H12b chưa được khẳng định trong nghiên cứu.

Giá trị f^2 cho thấy mức độ tác động của từng yếu tố, cụ thể:

Thứ nhất, "ĐMST mở từ ngoài vào trong" có ảnh hưởng tích cực và đạt ý nghĩa thống kê tới hai biến "kết quả ĐMST" và "KQHĐ của DN", với mức độ tác động *trung bình* (các hệ số tác động lần lượt là $f^2 = 0,183$ và $f^2 = 0,238$), và mức độ tác động lớn tới biến "NLHT của DN" với hệ số $f^2 = 0,588$.

Thứ hai, "ĐMST mở từ trong ra ngoài" có ảnh hưởng tích cực và đạt ý nghĩa thống kê tới hai biến "kết quả ĐMST của DN" và "NLHT của DN", với mức độ tác động *nhỏ*

(các hệ số f^2 lần lượt là $f^2 = 0,027$ và $f^2 = 0,085$). Tuy nhiên, "ĐMST mở từ trong ra ngoài" không có ảnh hưởng tới KQHĐ của DN trong nghiên cứu này ($p\text{-value} = 0,375 > 0,05$).

Thứ ba, "kết quả ĐMST của DN" có ảnh hưởng cùng chiều và có ý nghĩa thống kê đến "KQHĐ của DN". Với giá trị $f^2 = 0,166$, cho thấy kết quả ĐMST có ảnh hưởng đến KQHĐ của DN với mức độ *trung bình*.

Thứ tư, NLHT có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN ($f^2 = 0,060$) và có ảnh hưởng mức *trung bình* tới kết quả ĐMST của DN (với giá trị $f^2 = 0,266$).

Cuối cùng, các biến số kiểm soát gồm quy mô DN (với giá trị $p\text{-value} = 0,117 > 0,05$) và thời gian hoạt động của DN ($p\text{-value} = 0,453 > 0,05$), cho thấy các giả thuyết H12a và H12b chưa được khẳng định, nói cách khác cả hai biến số kiểm soát không có tác động tới KQHĐ của DN trong nghiên cứu này.

b. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu ảnh hưởng gián tiếp

Bảng 3.13. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu tác động gián tiếp

Giả thuyết	Mối quan hệ	Tổng tác động	Tác động trực tiếp		Tác động gián tiếp		Kết luận về hiệu ứng trung gian
			Hệ số tác động (O)	Giá trị p	Hệ số tác động (O)	Giá trị p	
	ĐMST mở từ ngoài vào trong → KQHĐ của DN	0,731	0,387	0,000			
H10a	ĐMST mở từ ngoài vào trong → Kết quả ĐMST → KQHĐ của DN				0,127	0,001	Trung gian một phần
H11a	ĐMST mở từ ngoài vào trong → NLHT → KQHĐ				0,124	0,006	Trung gian một phần
H11c	ĐMST mở từ ngoài vào trong → NLHT → Kết quả ĐMST → KQHĐ của DN				0,093	0,000	Trung gian chuỗi
	ĐMST mở từ trong ra ngoài → KQHĐ của DN	0,086	-0,036 ^{NS}	0,375			
H10b	ĐMST mở từ trong ra ngoài → Kết quả ĐMST → KQHĐ của DN				0,040	0,046	Trung gian toàn phần
H11b	ĐMST mở từ trong ra ngoài → NLHT → KQHĐ của DN				0,047	0,002	Trung gian toàn phần
H11d	ĐMST mở từ trong ra ngoài → NLHT → Kết quả ĐMST → KQHĐ của DN				0,035	0,003	Trung gian chuỗi

Ghi chú: NS: Không đạt ý nghĩa thống kê

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu từ phần mềm Smart PLS 4

Bảng 3.13 trình bày chi tiết các giá trị được phân tích từ phần mềm Smart PLS 4 đối với các giả thuyết trung gian và trung gian chuỗi. Kết quả cả 6 giả thuyết trung gian đều được chấp nhận. Kết hợp với các dữ liệu về các MQH trực tiếp được chỉ ra trong Bảng 3.12, một số phân tích và kết luận về hiệu ứng trung gian được cung cấp như sau:

"*Kết quả ĐMST*" giữ vai trò *trung gian một phần* (còn gọi là trung gian bổ sung) cho MQH từ "ĐMST mở từ ngoài vào trong" tới "KQHĐ của DN". Đây là kiểu hiệu ứng trung gian trong đó có cả ảnh hưởng trực tiếp từ "ĐMST mở từ ngoài vào trong" đến "KQHĐ của DN" và ảnh hưởng gián tiếp (từ "ĐMST mở từ ngoài vào trong" đến "KQHĐ của DN" thông qua "Kết quả ĐMST") là thuận chiều và đạt ý nghĩa thống kê.

Kết luận về hiệu ứng này được giải thích bởi: **Bảng 3.12** cho biết hệ số tác động (O) trực tiếp của "ĐMST mở từ ngoài vào trong" đến "KQHĐ của DN" là $0,387 > 0$ và giá trị P rất nhỏ ($P\text{-value} = 0,000 < 0,05$). Bên cạnh đó, **Bảng 3.13** cho thấy ảnh hưởng gián tiếp từ "ĐMST mở từ ngoài vào trong" đến "KQHĐ của DN" thông qua "Kết quả ĐMST" là $0,127 > 0$ với giá trị P bằng $0,001 < 0,05$. *Như vậy, giả thuyết H10a được chấp nhận.*

Tương tự ta có "NLHT" cũng đóng vai trò trung gian một phần cho MQH từ "ĐMST mở từ ngoài vào trong" tới "KQHĐ của DN". *Vì vậy, giả thuyết H11a được khẳng định.*

Mặt khác, "Kết quả ĐMST" thể hiện chức năng trung gian toàn phần (trung gian toàn bộ) trong MQH giữa yếu tố "ĐMST mở từ trong ra ngoài" và "KQHĐ của DN". Trường hợp này là dạng cơ chế trung gian trong đó ảnh hưởng trực tiếp không đạt ý nghĩa thống kê, trong khi ảnh hưởng gián tiếp lại đạt ý nghĩa thống kê. Đúng vậy: Kết quả từ Bảng 3.12 cho thấy, "ĐMST mở từ trong ra ngoài" **không** có tác động trực tiếp tới "KQHĐ của DN" ($p\text{-value} = 0,375 > 0,05$). Tuy nhiên, **Bảng 3.13** chỉ ra "ĐMST mở từ trong ra ngoài" có tác động gián tiếp đến "KQHĐ của DN" thông qua "Kết quả ĐMST" lại đạt được ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 95% với hệ số P-value = $0,046 < 0,05$ và hệ số tác động $0,040 > 0$. *Do đó, giả thuyết H10b được khẳng định.*

Tương tự, ta có "NLHT" đóng vai trò trung gian toàn phần cho MQH của "ĐMST mở từ trong ra ngoài" đến "KQHĐ của DN". Nói cách khác là *giả thuyết H11b được chấp nhận.*

Các giả thuyết H11c và H11d (trung gian chuỗi) đều được chấp nhận trong nghiên cứu này. Trong đó, giả thuyết H11c cho thấy "ĐMST mở từ ngoài vào trong" có ảnh hưởng gián tiếp tới "KQHĐ của DN" thông qua 2 biến số trung gian gồm NLHT và kết quả ĐMST (với hệ số tác động là $0,093$ và $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$). Đồng thời, giả thuyết H11d cũng được chấp nhận với các giá trị hệ số tác động bằng $0,035$ và $p\text{-value} = 0,003 < 0,05$.

Như vậy, tác động trung gian của cả hai biến số "kết quả ĐMST" và "NLHT" đối với MQH từ "ĐMST mở" tới "KQHĐ của DN" đều được chỉ ra trong nghiên cứu này. Kết quả ĐMST thể hiện vai trò trung gian tác động trong MQH giữa "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "KQHĐ của DN" mạnh hơn so với MQH tác động từ ĐMST mở trong ra ngoài lên KQHĐ của DN. Tương tự, "NLHT" cũng thể hiện chức năng trung gian mạnh mẽ hơn trong MQH giữa "ĐMST mở từ ngoài vào trong" đến "kết quả HĐ của DN" so với đóng vai trò trung gian trong MQH từ "ĐMST mở từ trong ra ngoài" tới "kết quả HĐ của DN".

3.1.4.3. Đánh giá chất lượng tổng thể của mô hình bằng hệ số xác định R^2

Các giá trị R^2 và R^2 square-adjusted được áp dụng nhằm đánh giá chất lượng mô hình tổng thể. Kết quả giải thích của mô hình đạt yêu cầu khi độ lớn của hai chỉ số này cao hơn $0,5$ (Hair và cộng sự, 2019).

Bảng 3.14 cho thấy kết quả của các hệ số R^2 và hệ số R^2 adjusted của cả ba mô hình đều trên mức $0,5$. Cụ thể là đối với mô hình các biến số tác động tới NLHT bằng $0,527$. Điều này có nghĩa là biến số "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "ĐMST mở từ trong ra ngoài" giải thích được $52,7\%$ sự biến thiên của NLHT.

Bảng 3.14. Bảng kết quả các hệ số R^2 , R^2 square- adjusted

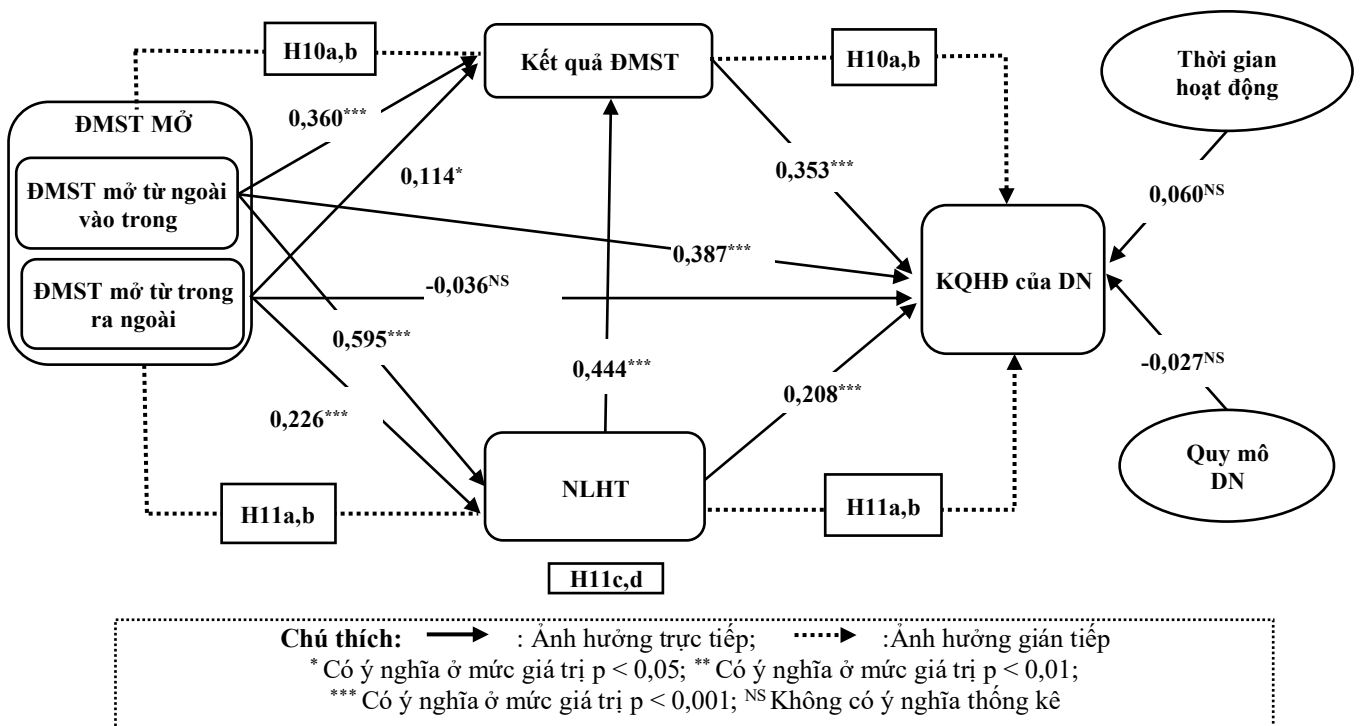
	R-square	R-square adjusted	Ý nghĩa
KQHD của DN	0.741	0.734	Cao
Kết quả ĐMST	0.653	0.649	Cao
NLHT	0.531	0.527	Trung bình

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu từ phần mềm Smart PLS4

Tiếp đó, các yếu tố ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài, NLHT giải thích 64,9% sự thay đổi của kết quả ĐMST. Cuối cùng là 73,4% sự thay đổi của KQHD DN được giải thích bởi bốn yếu tố gồm ĐMST mở từ ngoài vào trong; ĐMST mở từ trong ra ngoài; kết quả ĐMST và NLHT. Tóm lại, các yếu tố thuộc về ĐMST mở đều đóng vai trò giải thích rất tốt và có ý nghĩa trong các mô hình cấu trúc.

Ngoài ra, luận án có xem xét thêm ma trận mối tương quan giữa các biến tiềm ẩn và giữa các cặp biến. Việc đánh giá các hệ số tương quan và kiểm định mối tương quan có ý nghĩa thống kê hay không cho biết thêm các ý nghĩa về tương quan giữa các cấu trúc và các cặp biến trong mô hình. Cụ thể, là giúp xác định xem cặp biến nào thể hiện MQH mạnh hay yếu, quan hệ thuận hay ngược chiều. Chi tiết kết quả phân tích ma trận tương quan được đề cập trong **Phụ lục 18**.

Từ tất cả những kết quả kiểm định và phân tích ở trên, dưới đây NCS tổng hợp các kết quả kiểm định và mối quan hệ giữa các biến số trong mô hình nghiên cứu thông qua **Hình 3.2**.

**Hình 3.2. Tổng hợp kiểm định các giả thuyết nghiên cứu trong mô hình**

Nguồn: Tác giả tổng hợp dựa trên kết quả chạy dữ liệu Smart PLS4

3.2. Kết quả nghiên cứu tình huống

Luận án sử dụng thêm phương pháp nghiên cứu tình huống nhằm khám phá sâu về yếu tố ĐMST mở và ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHD của các DN, đặc biệt là đặt trong bối cảnh DN CNTT Việt Nam. Để phục vụ cho quá trình viết kết quả nghiên

cứu tình huống, NCS áp dụng hai nguồn dữ liệu chính bao gồm một là tài liệu được cung cấp bởi DN hoặc được công bố trên website của các DN và hai là dữ liệu từ phỏng vấn sâu các vị trí quản lý khác nhau tại DN. Thông tin nhân khẩu học của đáp viên được trình bày chi tiết trong Bảng 3.15 cho ba DN. Một số ký hiệu mã hoá được sử dụng để thay thế tên riêng cho đáp viên nhằm thuận tiện cho quá trình tóm tắt kết quả nghiên cứu.

Bảng 3.15. Thông tin cơ bản của đáp viên tham gia trả lời phỏng vấn sâu

STT	Giới tính	Vị trí công việc	Thâm niên	Mã hoá	Tên công ty	Quy mô DN	Lĩnh vực chính
1	Nam	Giám đốc trung tâm FHN.BU91	18 năm	Đáp viên 01	Công ty TNHH Phần mềm FPT (FPT Software)	DN lớn	Phần mềm
2	Nam	Giám đốc dự án	15 năm	Đáp viên 02			
3	Nam	Founder/ CEO	20 năm	Đáp viên 03	Công ty CP Công nghệ giáo dục Trường học trực tuyến (Onschool)	DN vừa	Dịch vụ CNTT
4	Nam	Giám đốc phát triển công nghệ giáo dục	20 năm	Đáp viên 04			
5	Nữ	Giám đốc công ty	16 năm	Đáp viên 05	Công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC	DN nhỏ	Phần mềm
6	Nam	Giám đốc dự án	17 năm	Đáp viên 06			

Nguồn: NCS tổng hợp

Dữ liệu phỏng vấn được thiết kế chia thành các chủ đề chính, trong mỗi chủ đề sẽ được bỏ nhỏ thành các câu hỏi cụ thể để khai thác từng khía cạnh của vấn đề. Trong toàn bộ quá trình tham gia phỏng vấn, đáp viên có thể cung cấp các bình luận, đánh giá và ý kiến mở rộng hơn so với câu hỏi. Thông tin thu thập từ phỏng vấn sâu được phối hợp với dữ liệu thứ cấp để tăng độ tin cậy và làm rõ bức tranh tổng thể về ĐMST mở tại các DN điển hình trong nghiên cứu.

3.2.1. Công ty TNHH Phần mềm FPT

3.2.1.1. Giới thiệu khái quát về công ty TNHH Phần mềm FPT

Công ty TNHH Phần mềm FPT hay còn gọi là FPT Software được thành lập vào năm 1999, là công ty thành viên của tập đoàn FPT- Tập đoàn Công nghệ hàng đầu tại Việt Nam. Sau 26 năm thành lập, FPT Software hiện nay đang là công ty phần mềm lớn nhất của Việt Nam và đứng trong Top 100 NCC dịch vụ Outsourcing trên toàn cầu do International Association of Outsourcing Professionals (IAOP) công bố.

FPT Software là công ty chuyên xuất khẩu dịch vụ phần mềm, trong đó chủ đạo là cung ứng dịch vụ phần mềm và bảo trì, triển khai ERP, QA, chuyển đổi ứng dụng, hệ thống nhúng, điện toán di động, điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo... trong nhiều lĩnh vực. Hiện FPT Software đang tập trung R&D dịch vụ CNTT dựa trên những nền tảng công nghệ mới như IoT, S.M.A.C, cho các lĩnh vực sản xuất máy bay, sản xuất ô tô, ngân hàng, truyền hình vệ tinh, viễn thông trên phạm vi toàn cầu. Với hơn 20 năm kinh nghiệm triển khai dịch vụ phần mềm tới nhiều tập đoàn lớn trên thế giới, FPT Software đang phát huy thế mạnh và chuyên môn của mình bằng cách tập trung phát triển HST gồm các nền tảng, giải pháp chuyển đổi số. Điều này giúp DN đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số, nâng cao NLCT, đồng thời phát triển các MHKD mới để vươn lên dẫn đầu thị trường.

3.2.1.2. *Khái quát về các hoạt động ĐMST mở và ảnh hưởng tới KQHĐ tại Công ty TNHH Phần mềm FPT*

Thông qua những dữ liệu thứ cấp được Công ty TNHH Phần mềm FPT, tập đoàn FPT công bố trên các phương tiện thông tin đại chúng và trên hệ thống website của công ty, kết hợp với những dữ liệu sơ cấp thông qua phỏng vấn sâu, có thể nhận thấy bức tranh ĐMST mở mạnh mẽ và đa dạng tại công ty TNHH phần mềm FPT (FPT Software). Thực tiễn mạnh mẽ đó không chỉ thể hiện ở những con số, sự kiện hay dự án hợp tác và tầm ảnh hưởng trên toàn cầu của FPT Software mà còn được lan toả trong từng "hơi thở" văn hoá ĐMST của công ty. Ở góc độ công ty mẹ, người đứng đầu của tập đoàn FPT (Ông Trương Gia Bình) nhấn mạnh rằng "*ĐMST là nền tảng phát triển bền vững*" (Trần Huân và Nha Trang, 2022). Cũng chính vì vậy, ĐMST luôn được chú trọng đầu tư và triển khai hiệu quả tại FPT nói chung, FPT Software nói riêng.

Tại FPT Software, trong suốt hành trình từ khi thành lập cho tới nay, DN luôn chú trọng đến văn hoá ĐMST. Văn hoá ĐMST "mở" của công ty được cộng hưởng giữa văn hoá khuyến khích ĐMST nội bộ cùng với các chủ thể trong HST ĐMST bên ngoài DN. FPT Software đã xây dựng và chú trọng phát triển văn hoá ĐMST trên nhiều phương diện. Từ tâm thế, tư duy, tầm nhìn cho tới các hoạt động chiến thuật đều chú trọng sự đổi mới và nỗ lực đổi mới của từng cá nhân, bộ phận. ĐMST của công ty không chỉ nằm ở ĐMST về công nghệ, mà còn luôn đổi mới về cả về quy trình, marketing và cơ cấu tổ chức. Công ty áp dụng cả 2 loại hình ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài. Trong phạm vi giới hạn của nghiên cứu, NCS cung cấp những hoạt động ĐMST mở nổi bật của công ty đã và đang triển khai trong những năm gần đây nhằm làm sáng tỏ câu hỏi nghiên cứu "một DN CNTT lớn như FPT Software đã triển khai ĐMST mở như thế nào và điều đó ảnh hưởng ra sao tới KQHĐ của DN?".

*** *ĐMST mở từ ngoài vào trong***

Bên cạnh việc chú trọng vào các hoạt động ĐMST nội bộ, FPT Software luôn chú trọng tới việc tìm kiếm, sử dụng các ý tưởng và công nghệ ĐMST từ những cá nhân, tổ chức bên ngoài vào hoạt động ĐMST của DN.

*** *Các hoạt động mua công nghệ (Purchasing) hoặc mua cấp phép (Licensing-in)***

Hoạt động này đóng vai trò then chốt trong quá trình ĐMST của các DN CNTT nói chung và FPT Software nói riêng. Bởi vì theo lý giải của một NQT DN cho hay "*Có những công nghệ mà bản thân DN không đáp ứng được tốt nhất hoặc có những sản phẩm thay vì tự mình làm tất cả thì việc mua sắm của NCC và triển khai vào quá trình ĐMST của DN thậm chí còn giúp DN giảm thiểu được chi phí, công sức và thời gian*" (Đáp viên 02). Cụ thể: Thứ nhất, FPT Software đã mua hoặc được cấp phép sử dụng công nghệ từ các tập đoàn lớn như Microsoft, AWS, Google Cloud, SAP, hay Oracle nhằm phục vụ hoạt động phát triển phần mềm và cung cấp dịch vụ công nghệ. Là doanh nghiệp gia công phần mềm toàn cầu, FPT Software ưu tiên ứng dụng các công nghệ tiên tiến sẵn có thay vì tự phát triển từ đầu, qua đó đáp ứng hiệu quả yêu cầu của khách hàng. Điển hình như việc sử dụng các nền tảng như Microsoft Azure hay AWS giúp doanh nghiệp triển khai nhanh và tối ưu các giải pháp đám mây. Thứ hai, phần lớn khách hàng của FPT Software (đặc

biệt tại Mỹ, Nhật Bản và châu Âu) yêu cầu sản phẩm phải vận hành trên các nền tảng phổ biến như AWS, Azure, Google Cloud hoặc hệ thống ERP của SAP, Oracle. *Thứ ba*, việc tích hợp các sản phẩm và sáng chế có bản quyền vào quá trình ĐMST giúp FPT Software tận dụng được hệ sinh thái công nghệ mạnh mẽ từ các tập đoàn hàng đầu. Ví dụ: Microsoft Azure và AWS: Cung cấp dịch vụ đám mây, AI, Big Data; hay dịch vụ của Google Cloud thực hiện hỗ trợ AI/ML.. qua đó đẩy nhanh tiến độ phát triển sản phẩm và tiết kiệm chi phí so với việc tự nghiên cứu, phát triển từ đầu.

** Các hoạt động liên doanh (Joint Venture)*

FPT Software đã thành lập một số liên doanh với các đối tác trong nước và quốc tế nhằm nâng cao năng lực và mở rộng dịch vụ cũng như nguồn lực của mình. Từ những năm 2013, FPT Software đã thực hiện các hoạt động liên doanh với đối tác là Công ty Cổ phần AGREX (thuộc Tập đoàn IT Holdings của Nhật Bản), thành lập F-AGREX, liên doanh BPO (Business Process Outsourcing) đầu tiên tại Đông Nam Á. Năm 2021, liên doanh với Toyota Tsusho được thành lập, tập trung vào các phương án chuyển đổi số cho ngành ô tô và xây dựng, dựa trên sự cộng hưởng thế mạnh về công nghệ và kinh nghiệm chuyên ngành của hai bên. Đến năm 2024, FPT Software tiếp tục hợp tác với P3 Group, một tập đoàn tư vấn công nghệ toàn cầu, thành lập liên doanh P3 Vietnam Ltd. Mục tiêu của liên doanh này là nâng cao tiêu chuẩn phát triển phần mềm tại Việt Nam, thông qua việc kết hợp chuyên môn sâu của P3 trong lĩnh vực ô tô và năng lực với năng lực quản lý dự án của FPT Software.

Trong lĩnh vực Fintech, FPT Software đã hợp tác với Bảo Kim, tận dụng chuyên môn và dữ liệu tài chính của đối tác để xây dựng giải pháp chấm điểm tín dụng. Việc ứng dụng công nghệ Blockchain để xác thực thông tin khách hàng trong dự án này là một bước tiến đột phá, minh chứng cho mô hình hợp tác hiệu quả: khai thác tri thức đối tác và ứng dụng công nghệ mới để kiến tạo sản phẩm đột phá, mang lại lợi ích chung và thúc đẩy ngành. Bên cạnh các liên doanh chính thức, FPT Software còn triển khai các chương trình trao đổi nhân sự ngắn hạn theo đặc thù dự án, nhằm nâng cao năng lực đội ngũ và khai thác hiệu quả trí tuệ từ các đối tác.

Như vậy, DN chủ động tiếp cận công nghệ tiên tiến và tri thức từ HST đối tác để bổ sung năng lực nội tại, tối ưu hóa nguồn lực R&D. Đề cập tới ảnh hưởng của hoạt động liên doanh tới DN, *đáp viên 02* cho biết điều này đã giúp DN mở rộng mạng lưới đối tác, tận dụng kênh phân phối và thương hiệu của đối tác để thâm nhập thị trường mới, đặc biệt là các thị trường phát triển hoặc phân khúc cao cấp.

** Hoạt động đầu tư vốn mạo hiểm (Venture Capital)*

FPT Software đã chứng minh cam kết mạnh mẽ với ĐMST mở thông qua việc triển khai và thúc đẩy một HST nội bộ năng động, kết hợp với các hoạt động đầu tư chiến lược bên ngoài. Cụ thể, DN đã đầu tư vốn và nuôi dưỡng thành công nhiều dự án startup nội bộ nổi bật, đóng góp trực tiếp vào danh mục sản phẩm và năng lực công nghệ của mình. Điển hình là akaBot, Utop hay Codelearn. Trong đó akaBot đã bán được hợp đồng nhượng quyền trị giá 6,5 triệu USD và tạo ra doanh thu bản quyền cho nhóm phát triển. Đây là một phần minh chứng cho thấy tiềm

năng phát triển và khả năng thu hút nguồn lực từ bên ngoài dựa trên giá trị cốt lõi được ươm mầm từ nội bộ FPT Software.

Bên cạnh đó, các giải pháp đầu tư vốn mạo hiểm vào một số startup bên ngoài của FPT (được triển khai thông qua các quỹ như FPT Ventures) cũng là một phần không thể tách rời trong chiến lược ĐMST mở tổng thể, và FPT Software là một đơn vị thụ hưởng chính từ HST này. Điển hình cho hoạt động này chính là các thương vụ đầu tư vốn vào startup và các sáng kiến công nghệ, đặc biệt trong các lĩnh vực trọng điểm như Internet, Mobile, SMB, Y tế, Giáo dục... Ví dụ, quỹ FPT Ventures đã đầu tư vào các startup như Elsa Speak, CyRadar, ANTS, Sendo... và hỗ trợ tài chính cũng như tư vấn quản lý, công nghệ cho các startup này. Đây là hình thức đầu tư vốn mạo hiểm, cho phép FPT Software tiếp cận các công nghệ mới nổi, MHKD đột phá và tài năng từ bên ngoài tổ chức. Việc đầu tư này không chỉ mang lại tiềm năng lợi nhuận mà quan trọng hơn là cung cấp nhiều phương tiện cho DN trong việc quan sát vào tương lai công nghệ, tạo cơ hội hợp tác chiến lược, tích hợp công nghệ vào các giải pháp hiện tại, hoặc tiềm năng cho các thương vụ M&A, từ đó bổ sung năng lực ĐMST mà nội bộ DN chưa có hoặc cần thời gian dài để phát triển.

** Các hoạt động sáp nhập và mua lại (Merge and Acquisition)*

Cho đến nay FPT Software đã thực hiện nhiều thương vụ sáp nhập và mua lại (M&A) với các DN công nghệ khác, điều này giúp DN có thể tiếp nhận các tài sản SHTT, bản quyền hoặc nhãn hiệu. Một số thương vụ điển hình có thể đề cập tới như: FPT Software mua lại công ty dịch vụ công nghệ thông tin Next Advanced Communications (NAC) tại Nhật Bản. Đây là thương vụ M&A đầu tiên của FPT tại Nhật Bản, giúp DN tăng cường chỗ đứng tại thị trường này và mở rộng dịch vụ sang các ngành mới. Năm 2018, FPT mua lại 90% cổ phần của Intellinet. Với thương vụ này, DN kỳ vọng tăng trưởng doanh thu và nhanh chóng mở rộng thị trường tại Mỹ. Sau 3 năm triển khai, mặc dù không tách bạch được hết hiệu quả từ hoạt động sáp nhập này mang lại, nhưng nhiều minh chứng tại FPT Software cho thấy: Năm 2021, Mỹ trở thành một trong hai thị trường lớn nhất của FPT Software, doanh thu ở thị trường Mỹ tăng trưởng 52% so với năm 2020.

Năm 2023, FPT Software mua lại mảng dịch vụ công nghệ của Intertec International, một công ty Mỹ, mở rộng hiện diện tại Costa Rica, Colombia và Mexico. Thương vụ này đã giúp FPT Software nâng cao khả năng đáp ứng chất lượng sản phẩm và giải pháp phần mềm linh hoạt cho khách hàng. Ngoài ra, đây là một chiến lược phù hợp với chiến lược của FPT cũng như FPT Software nói riêng liên quan tới mở rộng thị trường toàn cầu và cho phép DN tận dụng được tối ưu đội ngũ nhân tài của các công ty khác.

Nhìn chung, một số thương vụ M&A trong những năm gần đây tạo cơ hội cho FPT Software có nhiều không gian ĐMST và cơ hội phát triển bứt phá hơn nữa. Đây đều là những chiến lược kinh doanh được DN và tập đoàn FPT định hướng để nhằm đạt các mục tiêu phát triển, cạnh tranh. Các hoạt động ĐMST theo hướng M&A một phần các mảng công nghệ hoặc mua lại công ty khác giúp DN tăng trưởng nhanh hơn, mở rộng thị trường và khách hàng cũng như tăng cường năng lực công nghệ (*Đáp viên 02*).

** Sự tham gia của khách hàng (Customer Involvement)*

Là công ty công nghệ hàng đầu tại Việt Nam, FPT Software đặc biệt chú trọng hợp tác với khách hàng, coi việc tiếp thu và tích hợp tri thức khách hàng như một thành phần chiến lược trọng yếu trong hoạt động ĐMST. Đáp viên 01 cho biết, *"FPT Software luôn coi trọng mọi đóng góp của khách hàng để từ đó hoàn thiện và tinh chỉnh cho sản phẩm của mình được tối ưu"*. Trong các dự án, phần lớn DN có thực hiện tổ chức những buổi Demo sản phẩm với sự tham gia trực tiếp của khách hàng. Khách hàng sẽ là những người trao đổi và đưa ra những phản hồi cụ thể, thẳng thắn nhằm giúp đội ngũ phát triển điều chỉnh sản phẩm sát với thực tế hơn. Sự tham gia của khách hàng và các bên đối tác không chỉ dừng lại ở những buổi chia sẻ giải pháp demo, mà DN còn chú trọng đến việc tổ chức các sự kiện với quy mô lớn hơn để cuốn hút sự tham gia đóng góp và cung cấp giải pháp sáng tạo của nhiều bên có liên quan.

Năm 2022, FPT Software tổ chức các sự kiện công nghệ với sự tham gia của hơn 350 DN là khách hàng và đối tác. Tại đây, các DN cùng chia sẻ câu chuyện chuyển đổi số, trao đổi chuyên môn và đưa ra giải pháp cải tiến, giúp FPT Software hiểu rõ hơn nhu cầu của khách hàng, thị trường và tối ưu bài toán về chất lượng, tính năng của sản phẩm. *"Tại FPT Software, chúng tôi luôn tận dụng tối đa những nhận xét, đóng góp ý kiến và phản hồi từ khách hàng. Những gì khách hàng chưa hài lòng- là những gì chúng tôi cần xem xét lại để cải tiến"* (Đáp viên số 01). DN tiến hành thường xuyên khảo sát ý kiến khách hàng và thu thập phản hồi nhằm ứng dụng vào quá trình cải thiện sản phẩm và dịch vụ, đồng thời tạo ra những ý tưởng đổi mới dựa trên nhu cầu thực tế.

** Sự tham gia của nhân viên (Employee involvement)*

Tại FPT Software, lãnh đạo luôn xem nhân viên là nguồn lực cốt lõi thúc đẩy ĐMST. Chính vì vậy, *"DN có nhiều chính sách thúc đẩy nhân viên đề xuất các ý tưởng sáng tạo"* (Đáp viên 02). Công ty triển khai đa dạng hoạt động như các cuộc thi ĐMST, hackathon, chương trình khởi nghiệp nội bộ cùng các chương trình tiếp nhận sáng kiến có hệ thống. Những nền tảng này không chỉ khơi gợi ý tưởng mới mà còn giúp tối ưu quy trình và phát triển sản phẩm. FPT Software xây dựng cơ chế đầu tư nội bộ (internal venturing) nhằm hỗ trợ cán bộ nhân viên phát triển sáng kiến từ ý tưởng đến thương mại hóa. Ngoài cấp vốn, công ty còn hỗ trợ toàn diện trong quá trình phát triển sản phẩm và áp dụng chính sách chia sẻ lợi nhuận minh bạch, với tỷ lệ từ 10–20% doanh thu dành cho nhóm tác giả, tùy theo quy mô đầu tư. Cơ chế này tạo động lực tài chính gắn liền với kết quả kinh doanh thực tế, thúc đẩy các nhóm tập trung vào giá trị thị trường thực tế. Bên cạnh đó, các cuộc thi cấp tập đoàn như "iKhiến" và "Intrapreneurs - Khởi nghiệp trong lòng FPT Software" là những sân chơi quan trọng để khơi dậy và lan tỏa tinh thần sáng tạo trong toàn FPT. iKhiến – được tổ chức từ năm 2007 và duy trì đến mùa thứ 8 (2024) – đã trở thành biểu tượng thúc đẩy "Gen ĐMST", truyền cảm hứng và tạo cơ hội mở rộng mạng lưới các nhà sáng tạo trong tập đoàn. Như vậy, nhờ kết hợp chính sách khuyến khích đổi mới, chia sẻ lợi ích, tạo ra những sân chơi sáng tạo, FPT Software đã xây dựng được một môi trường thúc đẩy nhân viên mạnh dạn đề xuất và hiện thực hóa ý tưởng ĐMST của DN. Bởi *"nhân lực luôn là nguồn lực cốt lõi, việc tận dụng và phát huy tối đa trí tuệ, sự sáng tạo của nhân viên đã mang lại cho DN những lợi ích đáng kể"* (Đáp viên 01).

** Hợp tác với các Trường Đại học, Viện nghiên cứu (Collaborate with Academic Institutions)*

Cả hai đáp viên đều có chung nhận định rằng trong thời gian vừa qua, FPT Software đã liên tục triển khai các hoạt động hợp tác với các Trường Đại học, Viện nghiên cứu trong và ngoài nước trên nhiều phương diện. Một số hoạt động hợp tác nổi bật có thể kể đến như: Đại học Bách khoa Nanyang, Đại học Sun Moon, Đại học Srinakharinwirot, Trường Đại học Công nghệ - ĐH Quốc gia Hà Nội, Trường Đại học Bách Khoa... (chi tiết xem trong **Phụ lục 16**). Trong đó, các hình thức hợp tác phổ biến giữa FPT Software và các Trường Đại học trong và ngoài nước được thể hiện trên các khía cạnh sau:

- ✓ Đồng tổ chức chương trình thực tập (internship)
- ✓ Phát triển phòng nghiên cứu ứng dụng (R&D Lab)
- ✓ Tài trợ học bổng, tổ chức cuộc thi học thuật
- ✓ Cung cấp mentor và chuyên gia thực tế giảng dạy
- ✓ Hợp tác nghiên cứu trong các lĩnh vực như AI, RPA, phần mềm nhúng, ...

Hiệu quả thu nhận được từ những chương trình hợp tác như trên hữu ích cho cả hai phía DN và các trường ĐH. Đây là các chương trình hợp tác nhằm cung cấp các chương trình thực tập, cơ hội trải nghiệm và học hỏi kiến thức thực tiễn cho sinh viên ngành kỹ thuật phần mềm, CNTT. Các trường ĐH và DN đều có thêm không gian ĐMST. Vì vậy thúc đẩy được khả năng cung ứng một lực lượng lao động sẵn sàng cho tương lai. Đây cũng là những nguồn quan trọng giúp FPT Software tiếp cận nguồn nhân lực chất lượng cao, tiếp cận những thành quả nghiên cứu cơ bản cũng như những sản phẩm ứng dụng của các cơ sở giáo dục đại học – tạo thêm tiền đề mạnh mẽ cho các hoạt động ĐMST tại DN.

** Sử dụng các nền tảng mã nguồn mở (Open-source software)*

DN FPT Software luôn chú trọng phát triển văn hoá nguồn mở và đó là một phương thức ngày càng trở nên phổ biến cũng như đem đến nhiều lợi ích đáng kể cho DN trên thị trường hiện nay (*Đáp viên 01,02*). Văn hoá đó được thể hiện thông qua nhiều hoạt động như DN đã tổ chức các buổi học thường xuyên để giáo dục nhân viên về các giá trị và hoạt động của nguồn mở. DN tiến hành khởi xướng các dự án nội bộ theo giấy phép nguồn mở để cung cấp cho nhân viên những kinh nghiệm thực tiễn về phát triển nguồn mở. Cụ thể, DN đã ứng dụng các nền tảng như GitHub (hoặc các nền tảng tương tự) để tham gia vào cộng đồng mã nguồn mở với các phiên bản khác nhau. Các nền tảng như GitHub tạo điều kiện thuận lợi cho sự cộng tác, chia sẻ mã và kiểm soát phiên bản, nên không thể thiếu cho hoạt động R&D và phát triển phần mềm hiện đại, nhất là đối với các dự án nguồn mở. *Đáp viên 02* cho biết cộng đồng mã nguồn mở thường đi đầu trong nghiên cứu và cho ra đời những giải pháp công nghệ mới. Chính vì vậy, FPT Software tăng cường được khả năng nắm bắt và triển khai công nghệ để thúc đẩy đổi mới. Từ đó, DN tận dụng các dự án và tài nguyên mã nguồn mở để phát triển sản phẩm của mình. Điều này cho phép DN tiếp cận với các ý tưởng và công nghệ mới từ cộng đồng toàn cầu. Đồng thời, giúp DN giảm chi phí đầu tư phát triển nội bộ, tối ưu được bài toán vận hành và bảo trì hệ thống.

ĐMST mở từ trong ra ngoài

* *Bán (Selling) hoặc cấp phép (Licensing out) các sản phẩm công nghệ nội bộ (ví dụ SHTT/ bằng sáng chế/ bản quyền hoặc thương hiệu) ra thị trường cho đối tác khác.*

Bên cạnh chiến lược thương mại hóa các sản phẩm và hệ thống công nghệ dưới dạng dịch vụ đóng gói sẵn ra thị trường, FPT Software còn có tiềm năng và chiến lược khai thác giá trị từ các tài sản SHTT cốt lõi được tạo ra từ hoạt động R&D nội bộ của mình. Đây là một hình thức thương mại hóa ở cấp độ sâu hơn, liên quan đến việc chuyển giao quyền sử dụng hoặc sở hữu đối với các công nghệ nền tảng, thuật toán độc quyền, bằng sáng chế, hoặc các bí quyết công nghệ cho các đối tác bên ngoài. Đây không chỉ đơn thuần là bán một sản phẩm hoàn chỉnh. Thay vào đó, FPT Software tối ưu hoá bài toán kinh doanh bằng chính năng lực sáng tạo và kết quả nghiên cứu chuyên sâu của mình ở dạng "nguyên liệu" công nghệ. Đối tác mua hoặc cấp phép SHTT sẽ sử dụng các tài sản này để tích hợp vào sản phẩm của họ, phát triển giải pháp mới, hoặc cải thiện quy trình nội bộ của chính họ. Dưới đây là một số hình thức cơ bản mà FPT Software đang áp dụng để khai thác SHTT của DN.

Theo người trả lời phỏng vấn số 01 cho biết hình thức bán hoặc cấp phép các sản phẩm công nghệ nội bộ thường được FPT Software thực hiện bởi một trong hai cách: trường hợp một là FPT Software tự sáng tạo và phát triển một sản phẩm/dịch vụ hoàn thiện hoặc có thể là một framework/ công cụ/ thư viện (APIs), hoặc chỉ là một bộ mã nguồn để cung cấp đến nhiều người dùng. Thứ hai là FPT Software được các đối tác thuê trực tiếp (outsourcing là một hình thức phổ biến) để nghiên cứu, phát triển một sản phẩm riêng biệt theo yêu cầu cụ thể trong hợp đồng. Như vậy, FPT Software không đơn thuần "bán đứt SHTT", mà còn bán quyền khai thác SHTT thông qua licensing, kết hợp với dịch vụ gia tăng, để vừa "kiếm tiền" vừa bảo vệ TSTT dài hạn.

Bảng 3.16. Một số hình thức khai thác sản phẩm sở hữu trí tuệ của FPT Software

Hình thức	Mô tả	Ví dụ minh họa
Bán đứt SHTT	Chuyển nhượng toàn bộ quyền SHTT cho đối tác. Thường áp dụng khi làm theo yêu cầu riêng (customized project).	Một số dự án phần mềm chuyên biệt cho ngân hàng nước ngoài.
Bán giấy phép sử dụng (Licensing)	Bán quyền sử dụng phần mềm, công nghệ cho khách hàng nhưng vẫn giữ nguyên quyền sở hữu. Lúc này DN cấp quyền sử dụng tới khách hàng.	akaChain: DN khác mua giấy phép sử dụng nền tảng (API và công cụ) của FPT Software để xây dựng giải pháp blockchain riêng cho DN của mình.

Nguồn: NCS tổng hợp dựa trên phỏng vấn sâu và dữ liệu thứ cấp

* *Các hoạt động tách thành công ty con (spin-off/ spinning- out)*

Chiến lược thành lập các công ty con chuyên biệt và mạng lưới chi nhánh toàn cầu là yếu tố then chốt giúp FPT Software thúc đẩy ĐMST và mở rộng mạnh mẽ trên thị trường quốc tế. Nếu như các công ty con cho phép FPT Software tập trung nguồn lực phát triển sản phẩm tiềm năng, thì việc mở rộng các chi nhánh toàn cầu là chiến lược đảm bảo

sự thích nghi và quản lý hiệu quả tại từng thị trường. Cấu trúc này tạo nền tảng vững chắc cho FPT Software thực hiện ĐMST mở, tăng cường hợp tác công nghệ, phát triển nhân lực quốc tế và thiết lập một HST đổi mới sâu rộng. Công ty Công nghệ Utop – một trong những công ty được tách ra từ công ty FPT Software. Việc tách ra thành công ty độc lập cho phép Utop có sự linh hoạt của một startup, ưu tiên phân bổ nguồn lực cho phát triển sản phẩm cốt lõi, mở rộng mạng lưới đối tác, thu hút khách hàng nhanh chóng và gọi vốn từ các nhà đầu tư bên ngoài để tăng khả năng tăng trưởng. Hay công ty FPT Automotive cũng là một công ty con của FPT Software – là DN chuyên về dịch vụ và sản phẩm phần mềm cho ngành công nghiệp ô tô, được thành lập vào năm 2023 tại Mỹ. Ngoài ra, còn có các startup khác ví dụ akaBot, akaChain... cũng được tách ra thành các công ty con độc lập dưới sự quản lý của FPT Software. Các startup này tiếp tục cải tiến sản phẩm dựa trên các thành quả SHTT gốc do công ty FPT Software phát triển ban đầu.

Bên cạnh đó, FPT Software còn có các đơn vị thành viên tại nhiều quốc gia khác nhau như Nhật Bản, Mỹ, Canada, Đức, Pháp, Úc, Philippines... Ngoài việc tự thành lập các công ty con, các đơn vị thành viên của FPT Software tại thị trường quốc tế còn được hình thành thông qua các thương vụ M&A. Chiến lược này giúp FPT Software nhanh chóng tiếp cận khách hàng, công nghệ và nhân tài tại các thị trường trọng điểm. Tóm lại, các chiến lược mở rộng các công ty con hoặc chi nhánh ở nhiều quốc gia khác nhau đóng vai trò then chốt trong việc mở rộng dấu chân và NLCT toàn cầu của công ty FPT Software, giúp DN tăng tốc ĐMST trên mọi phương diện.

** Các hoạt động tiết lộ (Revealing) và cung cấp nguồn mở (Open source)*

Chiến lược của FPT Software không chỉ dừng lại ở việc cung cấp sản phẩm hay dịch vụ khách hàng riêng lẻ, mà còn vươn tới mục tiêu lớn hơn là kiến tạo và phát triển một HST công nghệ năng động cho cộng đồng các DN công nghệ tại Việt Nam (*Đáp viên 02*). FPT Software chủ động chia sẻ các sáng kiến, kinh nghiệm, và các thành phần công nghệ đã được phát triển. Việc chia sẻ này được thực hiện thông qua nhiều kênh như các hội thảo chuyên đề, hoạt động đào tạo chia sẻ tri thức và sự kiện công nghệ quy mô lớn. Ví dụ nổi bật có thể kể đến là FPT Techday và Chương trình "AI Residency". FPT Techday là sự kiện thường niên quy mô lớn, nơi FPT Software trình diễn công nghệ mới nhất, chia sẻ xu hướng toàn cầu và giải pháp triển khai thực tiễn. Những hoạt động trình bày và thảo luận chuyên sâu, sự kiện giúp cộng đồng DN tiếp cận, hiểu và khai thác hiệu quả các công nghệ như AI, Cloud, IoT. Qua đó, FPT Software khẳng định vai trò dẫn dắt, lan tỏa tri thức và thúc đẩy đổi mới trong HST công nghệ Việt Nam. Trong khi đó, "AI Residency", là chương trình đào tạo được FPT Software triển khai, nơi các kỹ sư trẻ được trực tiếp tham gia nghiên cứu AI dưới sự hướng dẫn của chuyên gia hàng đầu FPT. Đồng thời những kiến thức và kết quả nghiên cứu mà người học đạt được trong quá trình này sẽ được sử dụng ngay lập tức vào những dự án thực tế mà FPT Software đang triển khai cho các khách hàng đa quốc gia. Mô hình kết hợp giữa nghiên cứu và triển khai này không chỉ nâng cao năng lực giải bài toán AI phức tạp mà còn góp phần hình

thành nguồn nhân lực chất lượng cao với khả năng làm chủ các công nghệ hiện đại.

Cung cấp nguồn mở ra cộng đồng (Open Source): Việc đóng góp mã nguồn mở cho cộng đồng là trọng tâm chiến lược mà FPT Software đã theo đuổi trong những năm qua. "*Mục tiêu là tạo ra những đóng góp thiết thực cho cộng đồng thông qua việc thực hiện nhiều dự án và hoạt động mang tính thực tiễn*" (Đáp viên 01). FPT Software đã tích hợp có hệ thống các thực hành mã nguồn mở vào hoạt động của mình thông qua việc thành lập một bộ phận chuyên trách đánh giá các dự án mã nguồn mở, được hỗ trợ bởi chính sách rõ ràng về tiêu chí lựa chọn, cân nhắc quyền SHTT và LTCT. Công ty đã đóng góp vào nhiều dự án mã nguồn mở nổi bật và thu được nhiều thành công bao gồm thư viện giao diện iOS và HTML5 cho Sencha Touch, Automotive Grade Linux, và mô hình ngôn ngữ lớn SemiKong cho ngành bán dẫn. Bên cạnh đó, nhiều dự án AI và kỹ thuật phần mềm khác được DN lưu trữ công khai trên GitHub, thể hiện cam kết của FPT Software trong việc thúc đẩy đổi mới và hợp tác cộng đồng. Những nỗ lực này minh chứng cho cam kết mạnh mẽ của FPT Software trong việc không chỉ khai thác mà còn chủ động đóng góp vào cộng đồng mã nguồn mở.

Kết quả hoạt động đạt được và ảnh hưởng của ĐMST mở tới kết quả hoạt động của FPT Software

Trong giai đoạn 2020–2024, FPT Software đã thể hiện được hiệu quả tài chính ấn tượng, thể hiện qua sự gia tăng đáng kể về doanh thu và lợi nhuận, đồng thời tăng cường vị thế trên thị trường toàn cầu và đặt nền móng vững chắc cho các mục tiêu chiến lược dài hạn. Cụ thể:

Theo *đáp viên 01*, "các hoạt động ĐMST mở tại FPT Software đã thúc đẩy mạnh mẽ vào hành trình tăng trưởng doanh thu và lợi nhuận của DN". Cụ thể: AkaBot, akaChain và Utop – ba sản phẩm nổi bật có nguồn gốc từ ý tưởng nội bộ kết hợp với các đối tác bên ngoài – đã mang lại doanh thu hàng triệu USD mỗi năm cho DN. Bên cạnh đó, những con số thống kê cũng chỉ ra doanh thu công ty mẹ tăng từ 35.657 tỷ VNĐ (2021) lên 62.849 tỷ VNĐ (2024), với mức tăng trưởng doanh thu và LNST hàng năm luôn đạt từ 19% trở lên. Những chỉ tiêu tài chính quan trọng khác như ROA và ROE cũng tăng đều, lần lượt từ 12,1% lên 14,4% và từ 24,8% lên 28,5% giai đoạn 2020–2024. Đặc biệt, mảng công nghệ đóng góp 62,2% tổng doanh thu, trong đó FPT Software đóng vai trò then chốt (Báo cáo thường niên FPT, 2024). Xét riêng chương trình khởi nghiệp nội bộ với Giải thưởng iKhởi đã mang lại giá trị đáng kể cho FPT. Mỗi năm, chương trình thu hút từ 2.000 đến 3.000 sáng kiến được áp dụng rộng rãi trong toàn tập đoàn, "*giúp tập đoàn tiết kiệm hàng trăm tỷ đồng và tăng năng suất lao động trung bình khoảng 30% mỗi năm*" (<https://fpt-is.com/he-sinh-thai-made-by-fpt-gat-hai-lon-tai-sao-khue-2025/>).

Tinh thần làm việc tại FPT Software được đánh giá cao bởi sự năng động, cởi mở và khuyến khích đổi mới. Theo *người trả lời phỏng vấn số 01* nhận thấy nhân viên trong DN của mình có tinh thần làm việc tốt. Đa số nhân viên đều có thái độ tích cực và lạc quan, có tinh thần hợp tác, sự nhiệt tình và chủ động...DN đã tạo dựng một môi trường

ĐMST cởi mở, an toàn, mà ở đó nhân viên được cởi mở trong việc chia sẻ quan điểm và ý tưởng của mình (*Đáp viên 02*). Ngoài ra, theo khảo sát trên nền tảng Comparably (FPT Software Culture | Comparably), công ty FPT Software cũng đạt điểm A về văn hóa DN, với 89% nhân viên đưa ra đánh giá tích cực. Nhân viên đặc biệt hài lòng với đội ngũ lãnh đạo, không gian làm việc và khả năng cộng tác đội nhóm.

Xét về vị thế cạnh tranh, *đáp viên 02* cho biết, FPT Software hiện có uy tín hàng đầu tại Việt Nam, với vị thế là công ty xuất khẩu phần mềm lớn nhất Việt Nam. Công ty cũng tiên phong tại Việt Nam về các công nghệ mới như AI, Cloud, Blockchain, Automotive Software- điều mà nhiều công ty khác còn hạn chế hoặc mới đang bắt đầu. Trên thị trường quốc tế, FPT Software là đối tác chiến lược toàn cầu của nhiều tập đoàn công nghệ hàng đầu như AWS, Microsoft, SAP, Salesforce...

Như vậy, một số minh chứng trên đây phần nào cung cấp những bằng chứng cho thấy FPT Software triển khai một chiến lược ĐMST mở sâu rộng và đa dạng. FPT Software đã vận hành hiệu quả cả hai chiều của ĐMST mở: tiếp thu và tích hợp tri thức, ý tưởng từ các nguồn lực bên ngoài đồng thời chủ động thương mại hóa và phổ biến các sáng kiến, tri thức cùng sản phẩm phát triển nội bộ ra thị trường và cộng đồng. Điểm then chốt là các hoạt động ĐMST mở này không chỉ phong phú về phương thức triển khai mà còn tạo ra những kết quả vượt trội và giá trị thực chất, thể hiện rõ nét qua KQHĐ và các thành tựu đổi mới cụ thể.

Kết quả phỏng vấn các *đáp viên* đều chung quan điểm đánh giá rằng ĐMST mở có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ của FPT Software trên nhiều phương diện tài chính cũng như phi tài chính. Điều này bổ sung cho những kết quả thực nghiệm đã chỉ ra ở trên, như một minh chứng cho thấy hiệu quả tích cực của ĐMST mở trong các DN CNTT.

3.2.2. Công ty Cổ phần công nghệ giáo dục Trường học trực tuyến

3.2.2.1. Giới thiệu khái quát về doanh nghiệp

Công ty Cổ phần công nghệ giáo dục Trường học trực tuyến (Onschool) được thành lập vào tháng 7 năm 2020. Lĩnh vực kinh doanh của DN là cung cấp giải pháp chuyển đổi số toàn diện trong giáo dục chuyển đổi từ phương thức học tập offline sang online. Sau 5 năm thành lập, công ty hiện nay có khoảng hơn 150 nhân viên với hai chi nhánh văn phòng tại TP Hồ Chí Minh và Hà Nội. Với tầm nhìn dẫn đầu Đông Nam Á về chuyển đổi số trong giáo dục. Sứ mệnh của DN là thúc đẩy giáo dục, kiến tạo xã hội, phát huy tổ chức, đồng hành chia sẻ, công nghệ trụ cột. Tại Onschool, Trung tâm công nghệ, Trung tâm nghiên cứu phát triển chịu trách nhiệm nghiên cứu, đề xuất và thử nghiệm các công nghệ mới cũng như các hoạt động hợp tác ĐMST.

3.2.2.2. Khái quát các hoạt động ĐMST mở tại doanh nghiệp

Bảng 3.17. Khái quát hoạt động ĐMST mở của Công ty Onschool

STT	Các hoạt động ĐMST mở	Nội dung triển khai tại DN
Các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong		
1	Các hoạt động mua sắm công nghệ hoặc mua cấp phép	Onschool thực hiện mua cấp phép một số thư viện hỗ trợ trình bày giao diện người dùng như: React, Angular, Bootstrap,... Bên cạnh đó, DN cũng thực hiện mua cấp phép sử dụng các dịch vụ CDN như Cloudflare, FPT Cloud, Viettel Cloud nhằm giúp dễ dàng triển khai và tăng hiệu suất hệ thống.
2	Các hoạt động liên doanh	Onschool có hợp tác với DN khác để thương mại hoá sản phẩm. Việc liên doanh để thương mại hoá sản phẩm giúp DN đảm bảo chuyên môn hoá và tối ưu vận hành, phát triển sản phẩm, phát triển thị trường nhanh chóng (<i>Đáp viên 03</i>).
3	Hoạt động đầu tư vốn mạo hiểm	Onschool có thực hiện hoạt động đầu tư vốn vào các dự án mạo hiểm hoặc các DN startup khác. Theo người trả lời <i>đáp viên 04</i> , hoạt động này giúp DN mở rộng HST, quy mô thị trường, doanh thu, kế thừa được khoa học công nghệ và đội ngũ nhân sự của các bên đối tác.
4	Các hoạt động sáp nhập và mua lại (M&A)	Onschool thực hiện các hoạt động M&A. Tương tự như hoạt động đầu tư vốn mạo hiểm, hoạt động M&A công ty khác đã giúp cho Onschool mở rộng HST công nghệ, tăng quy mô thị trường, tăng doanh thu và tận dụng được nền tảng khoa học kỹ thuật và công nghệ cũng như đội ngũ nhân sự từ DN khác (<i>Đáp viên 04</i>).
5	Sự tham gia của khách hàng hoặc những hoạt động phát triển sản phẩm mới dựa trên thông số kỹ thuật hoặc những sửa đổi của khách hàng	Theo <i>đáp viên 03</i> và <i>04</i> , Onschool có hợp tác với khách hàng để phát triển sản phẩm. Onschool luôn chủ động và chân thành lắng nghe những đóng góp ý kiến từ khách hàng với hệ thống ghi nhận điểm chạm khách hàng 360 độ kết hợp với nền tảng ghi nhận thông tin hành vi tự động (data warehouse) từ đó đưa ra các chiến lược phát triển sản phẩm dựa trên dữ liệu. Dựa trên phân tích dữ liệu giúp Onschool có được cái nhìn toàn cảnh về hành vi cũng như mong muốn của người học từ đó liên tục cải tiến sản phẩm từ sản phẩm ban đầu sau 5 năm Onschool đã phát triển đến sản phẩm hệ thống học tập thế hệ thứ 3 với những giải pháp dẫn đầu xu hướng phát triển về hệ thống học tập. Ngoài ra, <i>người trả lời phỏng vấn số 03</i> cũng cho biết thêm " <i>Onschool tìm kiếm ý tưởng và công nghệ thông qua nghiên cứu xu hướng công nghệ, phương pháp sư phạm, thông qua dữ liệu hành vi và trải nghiệm người dùng</i> ".
6	Sự tham gia của nhân viên	Tại Onschool ĐMST là sứ mệnh trong phát triển DN, do đó "Onschool luôn khuyến khích các dự án ĐMST xuất phát từ trong chính các nhân sự và phòng ban, trung tâm, mỗi dự án thành lập đều có các mentor là các chuyên gia, quản lý hỗ trợ" (<i>Đáp viên 04</i>).
7	Hợp tác với các Trường Đại học, Viện nghiên cứu	Kể từ khi thành lập, Onschool đã đạt được nhiều thành tựu đáng kể trong việc hợp tác với một số chủ thể là các trường đại học và cơ sở giáo dục trong nước như: trường Đại học Thương mại, Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học kinh tế quốc dân, Đại học Xây dựng, trường Đại học Trà Vinh... Liên kết chặt chẽ với các đối tác này tại Onschool có thể được phân tích theo hai khía cạnh nội hàm khác biệt. <i>Thứ nhất</i> , các trường đại học đóng vai trò là cơ sở nghiên cứu và đào tạo, cung cấp tri thức và hỗ trợ khoa học cho DN. <i>Thứ hai</i> , khi tiếp cận với tư cách khách hàng, các cơ sở giáo dục đại học được xem như những đồng sáng tạo, hợp tác cùng DN triển khai các giải pháp ĐMST liên quan đến sản phẩm. Theo <i>đáp viên 04</i> cho biết " <i>Onschool hiện tại có hợp tác với nhiều trường đại học để phục vụ R&D sản phẩm, công nghệ và phương pháp mới</i> ". Đặc thù của sản phẩm dịch vụ chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục của Onschool đòi hỏi sự đồng hành chặt chẽ từ các cơ sở giáo dục đại học, đặc biệt trong việc thiết lập các bài toán đầu vào và cải tiến toàn diện sản phẩm. Theo phản hồi của <i>đáp viên 03</i> , mỗi lần hợp tác với một cơ sở giáo dục đại học đã giúp công ty Onschool tích lũy thêm kinh nghiệm triển khai sản phẩm, đồng thời mang lại những cải tiến đáng kể so với các phiên bản trước đó. Những kết quả này đã tạo ra LTCT cho DN so với các ĐTCT và góp phần tối ưu hóa quy trình vận

STT	Các hoạt động ĐMST mở	Nội dung triển khai tại DN
		hành trong các lần triển khai tiếp theo đối với các khách hàng mới.
8	Sử dụng các nền tảng mã nguồn mở	Onschool hiện triển khai các giải pháp học trực tuyến trên nền tảng LMS. Việc tận dụng hệ thống mã nguồn mở như Moodle mang lại sự linh hoạt phát triển sản phẩm, cho phép DN tùy biến và mở rộng tính năng theo định hướng riêng của DN (<i>Đáp viên 03</i>). Ứng dụng mã nguồn mở giúp Onschool nhanh chóng phát triển sản phẩm, sớm triển khai được sản phẩm ra thị trường từ đó thu nhận phản hồi và dữ liệu hành vi để tối ưu và nâng cao chất lượng sản phẩm (<i>Đáp viên 04</i>).
ĐMST mở từ trong ra ngoài		
1	Bán các sản phẩm công nghệ nội bộ ra thị trường cho các đối tác	Onschool cung cấp giải pháp công nghệ giáo dục toàn diện (giải pháp tuyển sinh tạo nguồn, giải pháp hệ thống công nghệ, giải pháp sư phạm – học liệu, giải pháp chăm sóc khách hàng, giải pháp vận hành ..) nhờ vào sự cộng tác với trường đại học để cung cấp giải pháp và dịch vụ cho người dùng. Onschool không thực hiện bán bản quyền khai thác công nghệ cho các đối tác bên ngoài (<i>Đáp viên 04</i>).
2	Cấp phép	Onschool không thực hiện cấp giấy phép về bản quyền khai thác công nghệ cho đối tác bên ngoài (<i>Đáp viên 03</i>).
3	Các hoạt động tách thành công ty con	Onschool thành lập công ty con để triển khai các sản phẩm riêng biệt trong HST Edtech. Hiện Onschool có hai đơn vị thành viên là ONK12 và IRONHACK, mỗi đơn vị tập trung phát triển nhóm sản phẩm riêng. Theo chia sẻ từ người được phỏng vấn số 03, mô hình này giúp đẩy nhanh tốc độ đổi mới, tăng chuyên môn hóa, linh hoạt trong quản trị và khai thác hiệu quả từng phân khúc thị trường. Thành lập công ty con giúp Onschool chiếm lĩnh thị trường với đa dạng phân khúc và đối tượng khách hàng nhưng vẫn xoay quanh HST Edtech (<i>Đáp viên 04</i>).
4	Các hoạt động tiết lộ tri thức	Công ty Onschool đã tích cực thúc đẩy các hoạt động trao đổi kinh nghiệm và chia sẻ chuyên môn với nhiều đối tác trong nước và quốc tế (<i>Đáp viên số 04</i>). Tiêu biểu gần đây, DN có hợp tác với các DN Edtech đến từ Singapore, tạo cơ hội để các bên cùng học hỏi và áp dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực giáo dục. Thông qua những hoạt động này, Onschool không chỉ nâng cao năng lực nội bộ mà còn góp phần xây dựng cộng đồng chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm thực tiễn về ứng dụng công nghệ trong giáo dục.
5	Cung cấp nguồn mở ra bên ngoài	Tuy nhiên, Onschool không cung cấp mã nguồn mở của DN ra thị trường bởi DN còn hạn chế về nguồn lực triển khai và một số lý do liên quan đến bảo mật (<i>Đáp viên 03</i>).

Nguồn: Tổng hợp từ kết quả phỏng vấn sâu và dữ liệu thứ cấp của DN

*** Kết quả hoạt động đạt được và ảnh hưởng của hoạt động ĐMST mở tới kết quả hoạt động của DN**

Từng hoạt động ĐMST mở cụ thể có ảnh hưởng tích cực tới KQHĐ và LTCT nói chung của DN đã được phân nào đề cập đến ở trên. Xét một cách tổng thể, các đáp viên có một số đánh giá ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của Onschool như sau:

Onschool xác định hướng đi bền vững, lấy khách hàng (các trường học, người học) làm trung tâm với sứ mệnh giúp nhiều người học tập tốt hơn, tạo giá trị cho xã hội. Tận dụng sức sáng tạo của các đối tác bên ngoài là một chiến lược cốt lõi của DN trong nhiều năm gần đây. Điều đó giúp Onschool tăng tốc đều đặn, vượt qua các giai đoạn dịch bệnh khó khăn và biến động kinh tế (*Đáp viên 04*). Điều này được minh chứng bởi những con số thống kê như doanh thu tăng trưởng từ 5 tỷ vào năm 2021 lên tới 80 tỷ vào năm 2024. LNST âm ở những năm đầu mới thành lập, nhưng bắt đầu có lãi vào năm 2022 và đạt con số từ 2 tỷ năm 2023 lên con số 5 tỷ vào năm 2024 (*Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh của Onschool từ 2021-2024*).

Các hoạt động ĐMST mở mang lại những tác động tích cực đến tinh thần làm việc của đội ngũ nhân viên. Nhân viên của DN tự hào về công việc, tự hào về sự thành đạt của học viên. Họ luôn giữ tinh thần chiến binh, cầu tiến của một công ty khởi nghiệp (*Đáp viên 03*). Khi DN chủ động liên kết với các nguồn lực bên ngoài tổ chức, nhân viên sẽ cảm nhận như một luồng gió mới, khơi dậy sự hứng thú trong công việc hàng ngày. Ngoài ra, việc tham gia vào các dự án hợp tác với những người có góc nhìn khác biệt giúp nhân viên trong DN mở rộng tư duy, học hỏi những phương pháp tiếp cận mới và cảm thấy mình là một phần của HST lớn hơn, năng động hơn. Những điều này thúc đẩy tinh thần đóng góp và thử nghiệm ý tưởng mới của họ (*Đáp viên 04*).

Việc áp dụng các hoạt động ĐMST mở (như hợp tác với các Startup, Trường Đại học và khách hàng) tại Onschool là vấn đề then chốt giúp DN cải tiến không ngừng về dịch vụ và sản phẩm, từ ứng dụng công nghệ nội bộ đến phát triển hàng loạt sản phẩm mới (*Đáp viên 03*). Trong 3 năm Onschool qua phát triển thành công nhiều sản phẩm mới như: cử nhân trực tuyến; Onschool Bootcamp (sản phẩm đào tạo ngắn hạn lập trình viên quốc tế), K12 (sản phẩm toán tư duy) với rất nhiều phiên bản nâng cấp lớn nhỏ. Onschool cũng thành công vang dội khi có một bằng sáng chế đã đăng ký bản quyền và được công nhận là DN khoa học công nghệ. Hoạt động ĐMST mở giúp khai thác tối đa năng lực của nhân viên thông qua sáng kiến trong công việc và được định hướng 1-1 từ quản lý/lãnh đạo. Điều này tạo ra LTCT bằng sự linh hoạt và khả năng thích ứng nhanh chóng với những thay đổi của ngành. Hơn nữa, việc hợp tác với chủ thể bên ngoài giúp DN tiết kiệm tối đa thời gian cũng như chi phí cho quá trình R&D, tạo ra những sản phẩm được cải tiến đáng kể- điều đặc biệt quan trọng đối với các DN có quy mô vừa với nguồn lực có hạn như Onschool (*Đáp viên 03*). Tất cả những điều này giúp DN luôn dẫn đầu trong lĩnh vực của mình. Onschool đã định vị được về chiến lược và vị thế của mình trên thị trường, cũng là số ít công ty Edtech có thể mang đến những giải pháp công nghệ toàn diện trong mảng chuyên môn về Edtech đặc biệt là cử nhân trực tuyến (*Đáp viên 04*). So với ĐTCT, tốc độ phát triển sản phẩm của Onschool đang khẳng định được vị thế dẫn đầu về công nghệ giáo dục với một loạt các tính năng cũng như phương pháp sư phạm vượt trội, đem tới nhiều giá trị đối với người học, được Bộ Khoa học Công nghệ đánh giá cao (*Đáp viên 03*).

3.2.3. Công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC

3.2.3.1. Giới thiệu khái quát về Công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC

Công ty TNHH Một thành viên Phần mềm RIC (RIC) là DN tập trung vào cung cấp các hệ thống phần mềm quản lý bán hàng tại Việt Nam, được thành lập vào ngày 1/6/2008. Với hơn 15 năm hoạt động, cùng đội ngũ nhân sự hơn 10 nhân sự, RIC cung cấp đa dạng các giải pháp phần mềm quản lý bán hàng, bao gồm: Phần mềm mRIC Online, phần mềm mRIC (Offline), phần mềm RICpc, phiên bản chuyên biệt, dịch vụ RICcloud, dịch vụ hóa đơn điện tử...

3.2.3.2. Khái quát về đổi mới sáng tạo và đổi mới sáng tạo mở tại Công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC

Công ty TNHH MTV Phần mềm RIC đang chuyển dịch từ mô hình đổi mới đóng truyền thống sang ĐMST mở, nhằm tận dụng tốt hơn nguồn lực tri thức bên

ngoài, tăng cường NLCT trong lĩnh vực công nghệ phần mềm. Mô hình này không chỉ nâng cao chất lượng sản phẩm mà còn góp phần tạo dựng văn hóa sáng tạo trong toàn DN. Đội ngũ lãnh đạo của DN cũng tâm niệm phải liên tục đổi mới để tồn tại và phát triển trong bối cảnh ngày nay. Tuy nhiên, với đặc thù là một DN nhỏ, hạn chế về nguồn lực và khả năng thực thi, quá trình ĐMST nói chung và ĐMST mở nói riêng tại công ty còn khá khiêm tốn. RIC không có bộ phận thực hiện chuyên trách quản lý các hoạt động ĐMST và các dự án *R&D*. Bộ phận thực hiện các hoạt động ĐMST và *R&D* chính là đội ngũ quản lý của DN bao gồm CTO và các trưởng nhóm (*Đáp viên 06*).

Bảng 3.18. Khái quát hoạt động ĐMST mở của Công ty TNHH MTV phần mềm RIC

STT	Hoạt động ĐMST mở	Nội dung triển khai tại DN
Các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong		
1	Các hoạt động mua sắm (mua công nghệ, mua SHTT/ bằng sáng chế/ bản quyền hoặc nhãn hiệu từ các đối tác khác) hoặc mua cấp phép	Với đặc thù là một DN có nhiều năm triển khai về các giải pháp phần mềm, RIC cũng cần thiết phải thực hiện nhiều hoạt động mua sắm công nghệ hoặc mua cấp phép từ các đối tác khác nhằm tích hợp vào hệ thống công nghệ của DN. Cụ thể: <i>Đáp viên 05</i> cho biết " <i>RIC thực hiện mua bản quyền một số công nghệ nhất định (thư viện, công cụ hoặc nền tảng phần mềm) đã được xây dựng sẵn để tích hợp vào sản phẩm của mình</i> ". Cách làm này giúp DN tiết kiệm thời gian, công sức và tiền bạc cho quá trình phát triển sản phẩm. Một lý do nữa cũng được NQT của DN này cho biết DN cũng không có đủ năng lực và nguồn lực để tự mình R&D công nghệ lõi, nên việc mua công nghệ của đối tác để ĐMST là điều tất yếu.
2	Các hoạt động liên doanh	RIC tập trung chủ yếu vào việc phát triển và triển khai các giải pháp phần mềm quản lý bán hàng chuyên biệt cho nhiều ngành nghề. Hiện nay RIC đang liên doanh với một DN startup (công ty TNHH phần mềm KT) để cùng phát triển sản phẩm. Ngoài ra, RIC có những hoạt động trao đổi chuyên môn hoặc hợp tác dự án nhỏ lẻ với một số DN công nghệ khác (<i>Đáp viên 05</i>).
3	Vốn mạo hiểm	Hiện nay RIC chưa thực hiện triển khai đầu tư vốn vào các dự án mạo hiểm khác. Tuy nhiên, <i>đáp viên số 5</i> cho biết công ty đang có định hướng tương lai gần tới đây RIC sẽ thực hiện hợp tác chiến lược góp vốn vào một dự án công nghệ khác.
4	Các hoạt động M&A	RIC hiện nay chưa thực hiện triển khai các hoạt động M&A.
5	Sự tham gia của khách hàng	Tại RIC, theo <i>đáp viên số 06</i> cho biết " <i>tại RIC, khách hàng là nguồn phản hồi và đánh giá quan trọng vào quá trình ĐMST của DN</i> ". Tính đến năm 2024, RIC đã đồng hành với hơn 100.000 khách hàng. Đặc biệt, sản phẩm của RIC đã vượt ra ngoài lãnh thổ Việt Nam và được kiều bào ở Nhật, Mỹ, Angola ... tin dùng. Thông qua việc sử dụng sản phẩm, dịch vụ, khách hàng sẽ có những phản hồi khách quan và chính xác về sản phẩm. DN tận dụng tối đa những phản hồi này để hiểu được điểm mạnh và điểm yếu ở mỗi sản phẩm, vì thế DN có thể cải tiến sản phẩm, cải thiện chất lượng và phục vụ tối đa nhu cầu cũng như đòi hỏi từ thị trường. Với bề dày hơn 15 năm triển khai sản phẩm, RIC cũng cố gắng liên tục cải tiến sản phẩm. Vì vậy, ở mỗi phiên bản cải tiến, một số tính năng có thể được thay đổi. <i>Đáp viên 06</i> cho biết có một số khách hàng của công ty dám "chấp nhận sớm", họ là những người sẵn sàng thử nghiệm công nghệ mới. Đây cũng là đối tượng khách hàng quan trọng đóng góp ý kiến và giúp DN hoàn thiện sản phẩm trước khi ra mắt rộng rãi phiên bản cuối cùng.
6	Sự tham gia của nhân viên	Theo <i>đáp viên 05</i> , RIC đã chủ động xây dựng văn hoá đổi mới bằng cách tạo lập một không gian cởi mở, nơi mọi ý tưởng được lắng nghe và tôn trọng. Dù vậy, quy mô nhỏ và nguồn lực còn khiêm tốn đang là rào cản lớn, nên đội ngũ kỹ thuật vẫn là lực lượng chính yếu trong các hoạt động đổi mới sản phẩm và dịch vụ, còn tiềm năng đóng góp từ nhân sự ở các bộ phận khác chưa được phát huy tối đa.

STT	Hoạt động ĐMST mở	Nội dung triển khai tại DN
7	Hợp tác với các trường Đại học	RIC hiện có mức độ liên kết còn hạn chế với các cơ sở nghiên cứu và đào tạo. Hiện tại, có 2 hình thức hợp tác chủ yếu của DN với HST các trường Đại học, nhưng là góc độ DN RIC với cá nhân các giảng viên chứ không phải hợp tác chính thức với Nhà trường. Thứ nhất, RIC thường xuyên phối hợp với cá nhân các giảng viên ở các trường Đại học nhằm tiếp nhận sinh viên đến thực tập và làm việc. Thứ hai, RIC cũng tăng cường làm việc và hợp tác chuyên môn, trao đổi học thuật cùng một số giảng viên các trường Đại học có đào tạo về CNTT. Tuy nhiên, những hình thức hợp tác với các trường Đại học một cách chính thức cũng như có chiều sâu hơn ví dụ đồng thực hiện các dự án R&D, xây dựng phòng thí nghiệm chung hay các chương trình ĐMST chính thức với Nhà trường vẫn chưa được thiết lập.
8	Sử dụng mã nguồn mở từ bên ngoài	Công ty TNHH MTV Phần mềm RIC tận dụng các nền tảng mã nguồn mở hoặc miễn phí (các thư viện, ngôn ngữ lập trình, công cụ hoặc framework) của các đối tác khác là một phương thức hiệu quả để DN giảm được chi phí phát triển phần mềm, đẩy nhanh tiến độ triển khai sản phẩm và từ đó tối ưu bài toán lợi nhuận cho DN (<i>Đáp viên 05</i>). Việc sử dụng mã nguồn mở hoặc các nền tảng miễn phí không chỉ giúp DN linh hoạt trong việc tùy biến và thay đổi chức năng hệ thống, cũng như mở ra điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận và tích hợp các công nghệ mới. Một số sản phẩm mã nguồn mở hoặc miễn phí chính hiện nay DN áp dụng như ngôn ngữ lập trình và Framework (Net Core, PHP, JavaScript, Python,...); hệ quản trị cơ sở dữ liệu (PostgreSQL, MySQL, MSSQL Express...); công cụ và nền tảng hạ tầng (Linux, Docker và Kubernetes); thư viện và thành phần chức năng (Pandas, Numpy, Lodash) để thao tác và xử lý dữ liệu, các thư viện tích hợp API...
ĐMST mở từ trong ra ngoài		
1	Bán sản phẩm SHTT	<i>Đáp viên 06</i> cho biết, mặc dù RIC sở hữu lợi thế là đội ngũ kỹ thuật ham học hỏi, đầy sức sáng tạo. Tuy nhiên, trước những thách thức về năng lực triển khai thương mại hóa sản phẩm ra thị trường đại trà, Công ty đã lựa chọn một phương án chiến lược đó là chuyển nhượng quyền sở hữu công nghệ (chính là bán các sản phẩm SHTT) cho các đối tác công nghệ khác (những DN có khả năng thương mại hoá sản phẩm). Cụ thể, RIC đã thực hiện bán toàn bộ quyền sở hữu tài sản công nghệ ở một số dòng sản phẩm nhất định cho đối tác thông qua hợp đồng mua đứt bán đoạn. Riêng trong năm 2024 vừa qua, RIC cũng triển khai bán một số phiên bản được tùy biến riêng theo nhu cầu cho các DN CNTT trong nước (<i>Đáp viên 05</i>).
2	Cấp phép sản phẩm SHTT	RIC triển khai cấp phép sử dụng phần mềm thông qua các hợp đồng cung cấp cho khách hàng, chủ yếu là các DN, siêu thị và cửa hàng tạp hóa... Hoạt động này bao gồm việc cấp quyền sử dụng các giải pháp phần mềm do RIC phát triển và hỗ trợ cho các DN trong suốt thời gian cấp phép. Tuy nhiên, RIC chưa thực hiện cấp phép việc khai thác bản quyền công nghệ cho các đối tác bên ngoài (<i>Đáp viên 05</i>).
3	Các hoạt động tách thành công ty con	Hiện nay, RIC chưa thực hiện triển khai tách hoặc thành lập công ty con. Một số nguyên nhân chủ yếu như: rào cản về nguồn lực tài chính, thiếu hụt lực lượng nhân sự có năng lực cần thiết để vận hành mô hình công ty con được tách ra, cùng với đó là tư duy quản trị và văn hóa DN chưa đủ chín để hỗ trợ quá trình này. Bên cạnh đó, các sản phẩm/ dịch vụ hoặc sáng kiến nội bộ hiện có chưa đạt đến ngưỡng tiềm năng thương mại hoá độc lập (<i>Đáp viên 06</i>). Thực tế này không chỉ phản ánh tình trạng riêng của Công ty RIC, mà còn là hạn chế của một số DN quy mô nhỏ khác.
4	Các hoạt động tiết lộ tri thức	Công ty RIC đã triển khai một số hoạt động cung cấp hoặc chia sẻ tri thức, công nghệ ra bên ngoài. DN cũng có tổ chức một số hoạt động giao lưu, workshop giữa các DN trong cùng ngành để chia sẻ và học hỏi các giải pháp của nhau. Ngoài ra, việc truyền tải tri thức ra bên ngoài chính được thông qua các hoạt động trao đổi, kèm cặp sinh viên đến từ các đơn vị đào tạo phối hợp trong giai đoạn thực tập tại DN. Đây là hình

STT	Hoạt động ĐMST mở	Nội dung triển khai tại DN
		thức chia sẻ mang tính chất bồi dưỡng và phát triển lao động tiềm năng.
5	Cung cấp nguồn mở ra cộng đồng	DN có thực hiện triển khai hoạt động cung cấp nguồn mở ra thị trường. Điển hình là một số thư viện, frame work, công cụ (tool) mã nguồn mở phục vụ phát triển phần mềm được RIC đưa lên cộng đồng mã nguồn mở. <i>Đáp viên 06 cũng</i> cho biết thêm, ở góc độ của RIC, mặc dù là 1 DN nhỏ, việc đầu tư thời gian cho mã nguồn mở có thể khiến DN mất thời gian hơn, bởi không chỉ đơn giản là chia sẻ mã, mà còn phải đi kèm tài liệu, kiểm thử, xử lý lỗi, trả lời cộng đồng... Nhưng RIC đã cố gắng triển khai làm việc này, bởi vì một phần do đam mê của những kỹ sư công nghệ nơi đây, một phần ban lãnh đạo DN cũng muốn sản phẩm có thể nhận được phản hồi tốt nhất từ phía các chuyên gia công nghệ khác.

Nguồn: Tổng hợp từ kết quả phỏng vấn sâu và dữ liệu thứ cấp của DN

*** Ảnh hưởng của các hoạt động ĐMST mở đến kết quả hoạt động của RIC**

Trong quá trình trao đổi với các đáp viên, có thể thấy các đáp viên đều đánh giá ĐMST mở mang lại một số lợi ích tích cực nhất định cho RIC như rút ngắn thời gian R&D, tối ưu hóa nguồn lực hạn chế của DN và hỗ trợ DN trong việc cải tiến sản phẩm. Các hoạt động liên doanh hoặc sử dụng mã nguồn mở giúp DN tiết kiệm được chi phí, tận dụng được thế mạnh của đối tác. Tuy nhiên, cũng theo đánh giá của các đáp viên 05 và 06, mức độ triển khai ĐMST mở của DN còn hạn chế về chiều sâu và tính đa dạng, do đó những ảnh hưởng của hoạt động ĐMST mở đến KQHĐ chưa được thể hiện rõ nét.

Xét về các chỉ tiêu tài chính, trong ba năm qua, doanh thu và lợi nhuận của DN tăng trưởng không đáng kể, duy trì ở mức 8–9 tỷ đồng/năm với khá nhiều khó khăn (*Đáp viên 06*). Một vài chỉ số về tài chính khác như ROE, ROA hay thị phần đều thấp so với các DN trong ngành. Về cơ bản, các hoạt động ĐMST mở chưa có nhiều tác động tới việc tăng trưởng doanh thu hay lợi nhuận của DN tới nhưng có đóng góp đáng kể giúp DN trong việc giảm được chi phí R&D, tiếp cận nguồn lực từ bên ngoài (*Đáp viên 06*).

Xét về vị thế cạnh tranh, đáp viên 05 cho biết DN có vị thế cạnh tranh không mạnh so với nhiều ĐTCT trong ngành, nhiều sản phẩm không có được tính năng thông minh như các DN có tên tuổi. Nhân viên trong DN được đánh giá là có tinh thần làm việc tương đối tốt. Song vẫn còn những nhân viên chưa thực sự gắn bó làm việc lâu dài. So với các DN trong ngành, RIC có LTCT thấp, hiện nay DN chủ yếu tìm ngách thị trường nơi mà các DN lớn bỏ qua không khai thác (*Đáp viên 06*). Bước đầu ghi nhận những chính sách cởi mở của DN trong các hoạt động ĐMST, các hoạt động hợp tác với các bên giúp nhân viên của DN thoải mái hơn trong việc chia sẻ sáng kiến, đồng thời họ có nhiều cơ hội học tập chuyên môn từ các đối tác bên ngoài (*Đáp viên 05*).

Các đáp viên của RIC đều đồng thuận cho rằng trong thời gian tới RIC cần phải tăng cường liên kết và hợp tác với các đối tác bên ngoài nhiều hơn nữa để tận dụng HST ĐMST, khai thác tối đa phản hồi và đồng sáng tạo cùng khách hàng (*Đáp viên 05, 06*).

Sau khi nghiên cứu các hoạt động ĐMST mở ở 3 DN CNTT Việt Nam có thể tổng hợp lại các hoạt động chính đã được triển khai ở 3 DN như sau:

Bảng 3.19. Bảng tổng hợp hoạt động ĐMST mở trong các doanh nghiệp nghiên cứu tình huống

STT	Các hoạt động ĐMST mở	FPT Software	Onschool	RIC
Các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong				
1	Mua sắm công nghệ/ Mua cấp phép	Có	Có	Có
2	Liên doanh	Có	Có	Có
3	Đầu tư vốn vào các dự án mạo hiểm	Có	Có	Không
4	Sáp nhập và mua lại	Có	Có	Không
5	Sự tham gia của khách hàng	Có	Có	Có
6	Sự tham gia của nhân viên	Có	Có	Có
7	Hợp tác với các trường Đại học	Có	Có	Có
8	Sử dụng mã nguồn mở	Có	Có	Có
Các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài				
9	Bán các sản phẩm công nghệ nội bộ ra thị trường cho các đối tác.	Có	Không	Có
10	Cấp phép các sản phẩm công nghệ nội bộ ra thị trường cho các đối tác khác.	Có	Không	Không
11	Các hoạt động tách thành công ty con.	Có	Có	Không
12	Cung cấp nguồn mở ra cộng đồng.	Có	Không	Có
13	Các hoạt động tiết lộ.	Có	Có	Có
Bộ phận chuyên trách thực hiện ĐMST		Có	Có	Không

Nguồn: NCS tổng hợp dựa trên kết quả phỏng vấn sâu và dữ liệu thứ cấp của DN

3.2.4. Tổng hợp kết quả nghiên cứu tình huống về ảnh hưởng của ĐMST mở đến kết quả hoạt động của các DN CNTT Việt Nam

Thông qua nghiên cứu tình huống tại công ty TNHH phần mềm FPT, Công ty CP Công nghệ giáo dục Trường học trực tuyến (Onschool) và Công ty TNHH MTV phần mềm RIC, NCS khám phá ra một số phát hiện như sau:

Thứ nhất, cả ba DN đã chú trọng đến văn hoá và môi trường cho ĐMST mở, đẩy mạnh nguồn ĐMST từ nhân viên ở mọi phòng ban/ bộ phận trong DN nhưng với các cấp độ khác nhau. Nếu DN có quy mô vừa và lớn thì chủ động cùng với nhiều hoạt động thúc đẩy văn hoá ĐMST mở bằng cách mở rộng và đẩy mạnh các chương trình đào tạo và tổ chức sự kiện chuyên môn hay cuộc thi nội bộ, thì DN nhỏ như RIC mới chỉ dừng lại ở việc khuyến khích và cởi mở về tinh thần mà chưa có nhiều giải pháp chính sách cụ thể.

Thứ hai, cả ba DN đều có sử dụng đa dạng các hình thức ĐMST mở, bao gồm cả ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài. Song DN lớn như FPT Software thì thực hiện bài bản, đa dạng và có chiều sâu cả hai khía cạnh ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài. DNVVN hiện chủ yếu áp dụng các hoạt động thực hành ĐMST mở từ ngoài vào trong, các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài còn hạn chế một chút. Điều này cũng được các đáp viên lý giải do hạn chế từ quy mô, năng lực và nguồn lực của DN.

Thứ ba, cả ba DN CNTT đều chú trọng hợp tác, coi trọng vai trò của khách hàng. Những phản hồi của khách hàng là chìa khoá cốt lõi, trực tiếp tác động đến quá trình nâng cấp và phát triển sản phẩm mới. Các DN chủ động tùy chỉnh giải pháp, đồng phát triển sản

phẩm/dịch vụ để đáp ứng nhu cầu cá biệt của khách hàng. Đây là trọng tâm chiến lược ĐMST mở, phù hợp với đặc thù ngành CNTT, vốn dĩ yêu cầu sự linh hoạt và tăng cường mức độ kết nối và trao đổi với khách hàng. Việc hợp tác với trường Đại học, Viện nghiên cứu là được xem xét như là một phần chiến lược ĐMST mở quan trọng của các DN CNTT có quy mô vừa và lớn nhưng còn hạn chế ở DN CNTT có quy mô nhỏ.

Thứ tư, ở DN có quy mô vừa và lớn, các hoạt động ĐMST như tìm kiếm các cơ hội đầu tư vốn mạo hiểm vào những dự án startup hoặc DN công nghệ khác hoặc các hoạt động M&A được chú trọng và mang lại một số lợi thế cụ thể cho DN, nhưng DN nhỏ với nhiều hạn chế khó có thể triển khai được điều này.

Thứ năm, cả ba DN đều cho rằng ĐMST mở mang lại những lợi ích tích cực cho DN. Những lợi ích cơ bản được thể hiện bao gồm: giúp DN tiết kiệm chi phí R&D, giảm thời gian và nguồn lực cho R&D, tối ưu chất lượng R&D dựa trên nguồn lực hạn chế của DN, phát triển được tốt hơn số lượng và chất lượng sản phẩm mới. Ở DN có quy mô vừa và lớn, ĐMST mở giúp DN nâng cao vị thế cạnh tranh, tăng doanh thu, tăng lợi nhuận, nâng cao mức độ hài lòng và tinh thần trong công việc của nhân viên... Nhưng những ảnh hưởng này không rõ nét trong DN có quy mô nhỏ.

Nghiên cứu cũng cho thấy, DN vừa có nhiều điều kiện tiếm cận và mang trong mình bóng dáng của một DN lớn trong việc triển khai các hoạt động ĐMST mở. Những sự khác biệt đáng kể giữa DN nhỏ so với DN vừa và lớn trong việc áp dụng ĐMST mở và tác động của các hoạt động ĐMST mở đến KQHĐ của DN phải chăng có thể đến từ chính những hạn chế về quy mô và nguồn lực của DN. DN nhỏ đã có những chiến lược ban đầu về triển khai áp dụng và hiểu về tầm quan trọng của ĐMST mở, nhưng điều kiện không cho phép họ triển khai được tối đa các hoạt động này.

Tiểu kết chương 3

Chương 3 cung cấp những kết quả nghiên cứu định lượng dựa trên khảo sát diện rộng đối với 233 DN CNTT Việt Nam và kết quả nghiên cứu tình huống thông qua khảo sát tại 03 DN CNTT ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu định lượng cho thấy, ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng đến KQHĐ của DN, trong khi ĐMST mở từ trong ra ngoài không có ảnh hưởng. Kết quả nghiên cứu tình huống cho thấy được bức tranh thực tiễn ĐMST mở tại các DN, trong khi DN lớn triển khai đa dạng và sâu sắc các loại hình chiến lược ĐMST mở, thì DNVVN triển khai có phần hạn chế hơn. Những phát hiện ở chương 3 là nền tảng khoa học và thực tiễn quan trọng nhằm đề xuất một số khuyến nghị đối với DN CNTT Việt Nam.

CHƯƠNG 4: THẢO LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

4.1. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm về tác động của ĐMST mở (theo hai cơ chế gồm ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài) đến KQHĐ của các DN CNTT Việt Nam. Đồng thời, xem xét MQH gián tiếp của hai yếu tố này thông qua vai trò trung gian của kết quả ĐMST và NLHT. Kết quả phân tích dữ liệu định lượng và nghiên cứu tình huống đã cung cấp một số kết quả có giá trị và thiết thực.

- *Thứ nhất*, cùng với một số nghiên cứu trước, nghiên cứu này bổ sung thêm bằng chứng thực nghiệm cho thấy ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực và trực tiếp tới các khía cạnh của DN như kết quả ĐMST, NLHT và quan trọng nhất là giúp tăng trưởng KQHĐ của DN một cách mạnh mẽ. Điều này gợi ý cho các DN CNTT Việt Nam cần thiết nên áp dụng ĐMST mở từ ngoài vào trong- một cách tiếp cận chiến lược để tối ưu hoá bài toán ĐMST của DN, thay vì chỉ phụ thuộc hoàn toàn vào nguồn lực đổi mới nội bộ.

- *Thứ hai*, ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực và trực tiếp tới kết quả ĐMST và NLHT. Điều này giúp DN nhận ra rằng, ĐMST mở từ trong ra ngoài có thể được coi là một giải pháp nhằm thúc đẩy DN thay đổi về số lượng/sự đa dạng trong sản phẩm/dịch vụ; công nghệ, phương pháp làm việc, cơ cấu tổ chức hoặc marketing mix. Bên cạnh đó, ĐMST mở cũng là yếu tố quan trọng góp phần thúc đẩy năng lực của doanh nghiệp trong việc tìm kiếm, nhận diện, đồng hoá và áp dụng tri thức/công nghệ mới vào DN.

Ngoài ra, mặc dù ĐMST mở từ trong ra ngoài không có ảnh hưởng trực tiếp tới KQHĐ trong nghiên cứu này, nhưng điều đó không thể hiện rằng ĐMST mở từ trong ra ngoài không có tác dụng đối với DN CNTT Việt Nam. Bởi vì kết quả cho thấy, ĐMST mở từ trong ra ngoài có tác động gián tiếp tới KQHĐ của DN thông qua biến số trung gian là kết quả ĐMST và NLHT. Chính những điều này cho thấy các DN cần phải có chiến lược phù hợp trong việc triển khai ĐMST mở từ trong ra ngoài để đạt được hiệu quả mong đợi.

- *Thứ ba, điểm mới của nghiên cứu được thể hiện qua vai trò trung gian của kết quả ĐMST và NLHT:*

+ *Kết quả ĐMST đóng vai trò trung gian trong MQH từ ĐMST mở (gồm cả 2 cơ chế ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài) tới KQHĐ của DN.* Điều này gợi ý rằng, các nhà quản lý cần phải xác định chiến lược trong việc ưu tiên phát triển sản phẩm mới/ cải tiến quy trình mới, hoặc thay đổi về phương thức quản lý, đổi mới marketing. Những điều đó là hành trình mà qua đó những tri thức và nguồn lực DN đạt được từ ĐMST mở mới chuyển thành KQHĐ. Kết quả này cũng gợi mở rằng, có những DN áp dụng ĐMST mở, nhưng cũng không thể ngay lập tức tạo ra KQHĐ dưới dạng tài chính như doanh thu, lợi nhuận, ROA... Bởi vì, có những giai đoạn ĐMST mở mới chỉ dừng lại ở mức đạt được những lợi ích về kết quả ĐMST. Về dài hạn, những kết quả ĐMST trở nên vượt trội và dần được thể hiện ra dưới những lợi ích về KQHĐ.

+ *NLHT đóng vai trò trung gian* trong MQH từ ĐMST mở (ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài) tới DN CNTT Việt Nam. Yếu tố này giữ vai trò quan trọng trong việc giải thích tại sao một số DN có thể không đạt được KQHĐ ngay lập tức. Điều này làm nổi bật vai trò của DN trong việc tăng cường các nguồn lực nội sinh, thích ứng và năng động với thị trường để đón nhận tri thức từ bên ngoài vào trong và ngược lại đưa tri thức từ bên trong ra bên ngoài để tiếp tục đón nhận tri thức đi vào bên trong DN theo một vòng tuần hoàn tri thức, bồi đắp vốn tri thức cho DN. Nếu DN có NLHT đủ tốt thì những tác động từ ĐMST mở tới KQHĐ của DN mới trở nên rõ nét. Thêm vào đó, phát hiện này cũng cho thấy góc nhìn về một DN có thể cần đạt được KQHĐ từ áp dụng ĐMST mở trong trung hạn và dài hạn, mà không phải ngắn hạn. Đó là một quá trình ĐMST mà DN cần một thời gian đủ dài để thẩm thấu. Đặc biệt, đối với ĐMST mở từ trong ra ngoài, bởi vì ĐMST mở từ trong ra ngoài không trực tiếp tạo ra KQHĐ tốt hơn. Thay vào đó, tác động tích cực của nó phải được chuyển hoá bởi NLHT của DN.

- *Thứ tư, một điểm mới nhỏ của luận án đóng góp thêm cho học thuật về ĐMST mở và lý thuyết về NLHT.* Nếu như các nghiên cứu trước đã đặt trọng tâm vào việc tìm hiểu ĐMST mở từ ngoài vào trong giúp DN tiếp cận với nhiều đối tác, đón nhận tri thức bên ngoài vào nhiều hơn, qua đó tăng cường được NLHT của mình. Ngược lại, nghiên cứu này bổ sung thêm và làm phong phú thêm lý thuyết về NLHT (cùng với nghiên cứu của Lu và cộng sự (2024)) khi cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài cũng là một giải pháp hiệu quả giúp DN tăng cường được năng lực nội tại trong việc tìm kiếm, đồng hoá và áp dụng tri thức từ bên ngoài vào trong DN. Bởi vì khi DN áp dụng ĐMST mở từ trong ra ngoài, DN phải chuyển giao tri thức ra ngoài, những tri thức đó được khách hàng đối tác đón nhận và cung cấp phản hồi ngược lại, điều này giúp DN tăng cường thêm tri thức và NLHT của mình để đáp ứng tốt hơn nhu cầu của bên ngoài. Đồng thời, khi thực hiện ĐMST mở từ trong ra ngoài, DN có được lợi ích tài chính tốt hơn, từ đó đầu tư ngược lại cho R&D, và từ đó thúc đẩy NLHT. ĐMST mở từ trong ra ngoài cũng giúp DN thiết lập các MQH bền chặt với đối tác bên ngoài và do đó tích lũy thêm tri thức mới từ các MQH này.

4.1.1. Ảnh hưởng của ĐMST mở từ ngoài vào trong tới các biến số trong mô hình nghiên cứu

Thứ nhất, ảnh hưởng của ĐMST mở từ ngoài vào trong đến kết quả ĐMST của DN.

Ảnh hưởng tích cực của các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong và MQH đáng kể với kết quả ĐMST đã được thiết lập (với hệ số tác động là 0,360; đạt ý nghĩa thống kê tại mức $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$). Giá trị f^2 là 0,183 cho thấy ĐMST mở từ ngoài vào trong có tác động mức trung bình đến kết quả ĐMST.

Những kết quả này hoàn toàn thống nhất với một số tác giả trước đây về ảnh hưởng của các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong đối với kết quả ĐMST của Cheng và Huizingh (2014); Suh và Kim (2012); Yulianto và Supriono (2023).

Cheng và Huizingh (2014) cho thấy các hoạt động ĐMST mở (bao gồm cả cơ chế từ ngoài vào trong) có mối liên hệ đáng kể và tích cực tới cả bốn khía cạnh của kết quả ĐMST gồm phát triển sản phẩm/dịch vụ mới; sự thành công của sản phẩm/dịch vụ mới, hiệu suất khách hàng và kết quả tài chính của DN. Suh và Kim (2012), nghiên cứu tác động của 4 loại hình khác nhau trong các hoạt động hợp tác (R&D nội bộ; tiếp nhận- mua lại công nghệ hoặc cấp giấy phép công nghệ; sự cộng tác R&D; và mạng lưới MQH (networking) đến KQHĐ R&D của các DNVTN kinh doanh trong lĩnh vực dịch vụ. Kết quả chỉ ra rằng, việc mua lại công nghệ là hình thức hợp tác hiệu quả nhất cho hoạt động R&D của các DNVTN trong lĩnh vực dịch vụ. Cụ thể, R&D nội bộ, mua lại công nghệ và cộng tác trong các hoạt động R&D với các đối tác có liên quan tích cực đến đổi mới sản phẩm/ dịch vụ, các hoạt động cấp bằng sáng chế và tương tự với đổi mới quy trình. Yulianto và Supriono (2023) cũng chứng minh rằng ĐMST mở có tác động tích cực và đáng kể đến đổi mới sản phẩm, quy trình và dịch vụ. Lu và cộng sự (2021) chứng minh rằng độ rộng và độ sâu (Open Innovation breadth; Open Innovation depth) có tác động tích cực tới kết quả ĐMST của 236 DN sản xuất vừa và nhỏ ở Trung Quốc.

Hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong góp phần cung cấp thêm các nguồn lực cho DN CNTT, đặc biệt là nhiều nguồn lực mà DN không sở hữu. Đồng thời, các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong cũng giúp DN thúc đẩy được các vấn đề liên quan đến nguồn lực, tăng cường trao đổi tri thức cũng như công nghệ. Những yếu tố này dẫn đến DN có năng lực triển khai sản phẩm đến thị trường nhanh hơn, giảm được những rủi ro trong các hoạt động ĐMST. Sự liên kết với các tác nhân bên ngoài sẽ thúc đẩy DN làm giàu vốn tri thức và nguồn lực của mình và từ đó tạo nền tảng cho các DN thúc đẩy được năng lực công nghệ và khả năng thâm nhập những thị trường mới. Ví dụ, các trường Đại học, Viện nghiên cứu có thể cung cấp những nghiên cứu hoặc kiến thức học thuật có giá trị hoặc những đề xuất phù hợp hỗ trợ cho các DN.

Đặt trong bối cảnh DN CNTT Việt Nam, kết quả nghiên cứu tình huống cũng cho thấy các DN thực hiện rất đa dạng các loại hình ĐMST mở như mua các sản phẩm SHTT, sử dụng mã nguồn mở, phát triển những sản phẩm mới dựa trên thông số hoặc sửa đổi của khách hàng, ... Như đã phân tích trong câu chuyện ĐMST mở của FPT Software hay Onschool, kết quả còn phản ánh những lợi ích thiết thực nhận được từ ĐMST mở từ ngoài vào trong tới kết quả ĐMST như giúp DN mở rộng được danh mục sản phẩm, dịch vụ, tăng tốc phát triển được các sản phẩm/dịch vụ mới, rút ngắn được thời gian R&D ... Ở một khía cạnh khác, những dữ liệu thứ cấp góp phần làm rõ nét hơn về thực trạng ĐMST mở của DN CNTT Việt Nam. Cụ thể, bức tranh ứng dụng mã nguồn mở của Viettel IDC, NQT của DN này cho hay *"DN đang sử dụng khá nhiều phần mềm mã nguồn mở và việc sử dụng đã mang lại một số kết quả như tốc độ phát triển tăng 5 lần nhờ có một cộng đồng đông đảo hỗ trợ". "Ngoài ra, về tốc độ tiếp cận công nghệ mới, Viettel IDC có thể tiếp cận công*

nghe mới nhanh gấp 3 lần, giảm sự phụ thuộc vào NCC đến 50%. Hiện tại, tới 70% các sản phẩm của Viettel IDC đang áp dụng phần mềm mã nguồn mở". Chuyên gia này cũng cho biết thêm rằng thay vì tự mình phát triển phần mềm có thể mất tới 2-3 năm, thì với mã nguồn mở, các DN có thể chỉ mất một năm và làm chủ công nghệ của mình (Hoàng Linh, 2024). Đây minh chứng rõ ràng cho những kết quả về ĐMST nhận được từ việc áp dụng ĐMST mở từ bên ngoài vào trong thông qua hoạt động sử dụng mã nguồn mở.

Xuất phát từ tính chất đặc trưng của ngành là các sản phẩm công nghệ liên tục được cải tiến, chính vì vậy việc sử dụng những nguồn tri thức và công nghệ bên ngoài có thể bổ sung cho quá trình R&D sản phẩm, sẽ giúp các DN đẩy mạnh được các nỗ lực sáng tạo và cho ra mắt sản phẩm với những tính năng vượt trội hơn và điều đó thúc đẩy mạnh mẽ kết quả ĐMST của DN. Việc hợp tác với các đối tác bên ngoài như các trường đại học, khách hàng là những cơ sở quan trọng cho ĐMST của các DN CNTT. Bởi vì trong ngành CNTT, quá trình chuyển giao giá trị, sáng tạo và hợp tác đòi hỏi sự tham gia của khách hàng; vì vậy, kỳ vọng và mong đợi của khách hàng giữ vai trò là nguồn ĐMST then chốt trong các DN, nhất là DN phần mềm (Akman và Yilmaz, 2008).

Tuy nhiên, theo một số tác giả trước đó cho rằng có tồn tại MQH tiêu cực hoặc phi tuyến tính (đồ thị dạng Parabol- $\cap$) giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và kết quả ĐMST. Kang và Kang (2011) cho thấy, tác động của việc áp dụng tri thức bên ngoài đến kết quả ĐMST công nghệ có thể thay đổi tùy theo các phương pháp tìm kiếm nguồn tri thức bên ngoài. Các tác giả đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm và cho thấy, việc chuyển giao thông tin từ các mạng lưới phi chính thức và tiếp thu công nghệ có MQH tích cực đối với kết quả đổi mới công nghệ. Mặt khác, hợp tác R&D thì lại có MQH phi tuyến tính (đồ thị dạng Parabol - $\cap$) đối với kết quả ĐMST công nghệ. Các tác giả này cho rằng các DN nên duy trì việc hợp tác R&D ở mức tối ưu, tức là nên sử dụng hợp tác R&D để ĐMST trong phạm vi có thể kiểm soát, bởi vì quá trình hợp tác R&D có thể xảy ra các vấn đề như hành vi cơ hội của các đối tác hợp tác hoặc rò rỉ công nghệ và những điều này tác động tiêu cực đến kết quả ĐMST công nghệ.

Greco và cộng sự (2016) cho rằng ĐMST mở từ ngoài vào trong (theo cách tiếp cận độ rộng và độ sâu của hợp tác mở) có MQH phi tuyến tính (đồ thị dạng Parabol- $\cap$) với kết quả ĐMST. Điều đó có nghĩa là, nếu được sử dụng ở mức hợp lý thì các chiến lược ĐMST mở cụ thể có thể có tác động tích cực lên kết quả ĐMST. Tuy nhiên, các hoạt động tìm kiếm và cộng tác với những đối tác bên ngoài quá mức có thể làm cho kết quả ĐMST giảm dần. Do đó, một DN có thể bị tổn hại khi tương tác với quá nhiều kênh ĐMST bên ngoài, làm giảm hiệu quả của DN trong việc đưa các ý tưởng đổi mới vào triển khai. Bởi vì khi đó DN sẽ có nguy cơ phân tán thời gian và nguồn lực cho các nỗ lực xem xét quá nhiều ý tưởng và kiến thức đổi mới cũng như tiếp nhận nguồn lực đa chiều.

Như vậy, những phát hiện trong nghiên cứu này phù hợp với một số nghiên cứu trước đó khi cho rằng ĐMST mở từ ngoài vào trong là một giải pháp hữu hiệu để các tổ chức tăng cường được kết quả ĐMST của mình. Nhưng cũng chưa đồng nhất với một số nghiên cứu khi cho rằng ĐMST mở có ảnh hưởng phi tuyến tính.

Thứ hai, giả thuyết ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN được ủng hộ.

Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc SEM chỉ ra ĐMST mở từ ngoài vào trong có tác động tích cực và rõ nét đến KQHĐ của DN với giá trị tác động là 0,387; p -value = 0,000; hệ số mức độ tác động trung bình $f^2 = 0,238$.

Trong khi hầu hết các nghiên cứu trước dành sự tập trung vào tầm quan trọng của ĐMST mở từ ngoài vào trong và vai trò của nó đối với vấn đề cải thiện kết quả ĐMST, thì nghiên cứu này tập trung xem xét ảnh hưởng của nó đối với KQHĐ của DN. Phát hiện trong nghiên cứu này cho thấy, yếu tố "ĐMST mở từ ngoài vào trong" có ảnh hưởng rõ rệt lên yếu tố "KQHĐ của DN".

Kết quả này cũng bổ sung thêm những nghiên cứu trước của một số tác giả như Moradi và cộng sự (2021); Hung và Chou (2013); Oltra và cộng sự (2018); Huang và cộng sự (2013). Khi một tổ chức duy trì sự giao tiếp mở với các đối tác bên ngoài, cho phép dòng chảy tri thức, thông tin và ý tưởng sáng tạo giữa tổ chức và môi trường diễn ra tự do, điều đó sẽ dẫn đến việc cải thiện các phương pháp và tận dụng các ý tưởng có giá trị. Kết quả là, chi phí hoạt động được giảm xuống hoặc quy trình được thực hiện nhanh hơn, cuối cùng nâng cao KQHĐ của DN (Moradi và cộng sự, 2021). Việc tăng cường ứng dụng tri thức đổi mới ở bên ngoài giúp DN giảm thiểu được chi phí R&D (Huang và cộng sự, 2013), từ đó cải thiện kết quả tổng thể của DN. Oltra và cộng sự (2018) cho rằng các trường Đại học, Viện nghiên cứu- những chủ thể hữu ích trong việc mang đến giải pháp công nghệ cụ thể mà các DN có thể gặp phải trong quá trình triển khai thực hiện ĐMST. Khi đó, những tri thức và công nghệ mới được đưa vào giải quyết vấn đề trong quá trình ĐMST, dẫn đến KQHĐ của DN cao hơn.

Đồng nhất với những quan điểm trên, Wang và cộng sự (2021) chứng minh rằng ĐMST mở từ ngoài vào trong có tác động *tích cực* đến KQHĐ của DN. Các tác giả cho rằng việc sử dụng ĐMST mở từ ngoài vào trong có lợi cho việc giảm sự phụ thuộc và không chắc chắn của DN trong việc thu hút nguồn lực. Trong các hoạt động ĐMST, nếu một DN muốn có được KQHĐ và ĐMST tốt, họ không nên chỉ dựa vào nguồn lực của riêng mình mà còn phải chú ý tăng cường tính cởi mở để chia sẻ và trao đổi các nguồn lực ĐMST bên ngoài. Không những vậy, các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào có thể giúp thúc đẩy các luồng thông tin, sự tin tưởng lẫn nhau và những lợi ích chung, do đó cải thiện LTCT và KQHĐ của DN (Zhu và cộng sự, 2017). Tiến hành thực nghiệm tại các công ty sản xuất của Tây Ban Nha, Bianchi và cộng sự (2016) cho rằng các đối ngũ cổ vấn bên ngoài giúp cải thiện hiệu suất của công ty khi các cổ vấn này tham gia vào nhóm R&D nội bộ của DN.

Ngoài ra, một số nghiên cứu khác cũng chỉ ra vai trò quan trọng của việc áp dụng ĐMST mở từ ngoài vào như các hoạt động hợp tác dẫn đến hiệu suất tích cực của DN (Akdoğan và Cingöz, 2012); mua công nghệ bên ngoài tác động tích cực tới KQHĐ của DN (Hung và Chou, 2013).

Các DN CNTT Việt Nam hưởng lợi từ việc ứng dụng ĐMST mở từ ngoài vào giúp tăng tốc độ ứng dụng công nghệ, rút ngắn thời gian R&D, tăng doanh thu và giảm chi phí. Nghiên cứu tại 03 trường hợp nghiên cứu điển hình tại FPT Software, Onschool và RIC cho thấy kết quả tích cực từ việc áp dụng mô hình này. Nếu như trong ĐMST truyền thống, các hoạt động R&D được thực hiện chính bởi đội ngũ của phòng R&D hoặc phòng dự án thì đối với ĐMST mở, việc tận dụng tri thức của nhân viên toàn DN vào các hoạt động ĐMST mang lại lợi ích đáng kể. Tại FPT, việc xây dựng chương trình ĐMST tập đoàn như chương trình "iKhiến", đã thu hút hàng nghìn sáng kiến ĐMST và giúp *"tăng 30% năng suất lao động, mang lại doanh thu hàng trăm tỷ mỗi năm"* (cụ thể 865 tỷ năm 2024) cho tập đoàn. Hay một ví dụ khác ở Viettel IDC, *"chi phí tiết kiệm được chính là lợi ích lớn nhất mà nguồn mở mang lại cho DN, giúp cho các đơn vị làm Data Center có thể giảm tới 30% chi phí so với mua các phần mềm thương mại"* (Hoàng Linh, 2024).

Mặt khác, một số nghiên cứu trước đây cho thấy có tồn tại MQH tác động tiêu cực hoặc phi tuyến tính của ĐMST mở từ ngoài vào trong tới KQHĐ của DN. Do vậy, kết quả nghiên cứu này không hoàn toàn nhất quán với một số kết luận của các nghiên cứu trước. Cụ thể: Caputo và cộng sự (2016) chứng minh rằng KQHĐ tài chính (chỉ số EBIT/1 nhân viên và chỉ số vòng quay tài sản) của DN bị tác động tiêu cực bởi ĐMST mở. Tác giả cũng xác nhận yếu tố ĐMST mở từ ngoài vào trong có MQH phi tuyến tính hình dạng $\cap$ đối với chỉ số tài chính lợi nhuận. Trong khi đó, MQH phi tuyến tính cũng được xác nhận trong công trình của Zhang và cộng sự (2018). Các tác giả này cho rằng MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN có đồ thị dạng Parabol $\cap$. Tác giả giải thích rằng tồn tại một ngưỡng nhất định, hay còn gọi là giá trị cận biên cho việc áp dụng ĐMST mở. Một khi đầu tư các hoạt động ĐMST mở vượt quá ngưỡng này, thì chi phí cho ĐMST mở sẽ vượt mức và lớn hơn cả mức tăng của lợi nhuận, KQHĐ tài chính của DN sẽ bị giảm sút (Zhang và cộng sự, 2018). Tương tự, Fu và cộng sự (2019) chỉ ra rằng MQH giữa ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN được biểu diễn bởi đồ thị phi tuyến tính (theo đồ thị hình chữ U). Fu và cộng sự (2019) kết luận rằng các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tiêu cực đến KQHĐ của DN trong thời gian ngắn hơn, nhưng có thể tích cực trong dài hạn. Điều này được lý giải bởi các tác giả tin rằng việc lệ thuộc quá mức vào nguồn lực bên ngoài sẽ dẫn đến thiếu hụt nguồn nhân tài và sự tích lũy kinh nghiệm của DN, từ đó ảnh hưởng không tốt đến KQHĐ (Fu và cộng sự, 2019). Chính vì vậy, Fu và cộng sự (2019) khuyến nghị rằng các DN nên duy trì một mức độ ĐMST mở nhất định để tối đa hoá KQHĐ trong dài hạn.

Trong nghiên cứu này, nếu nhìn nhận theo lý thuyết các bên có liên quan, có thể thấy các hoạt động ĐMST mở với đặc thù là các DN CNTT Việt Nam sẽ phải kết nối với các bên liên quan thông qua các dự án hoặc các hoạt động ĐMST là khá phổ biến. Do vậy, điều này cũng gợi mở tới NQT của DN rằng sẽ phải "*vừa quản lý và vừa lồng ghép các MQH và lợi ích cổ đông, nhân viên, khách hàng, NCC, cộng đồng và các nhóm khác theo một cách nào đó để đảm bảo sự thành công lâu dài của DN*" (Freeman và McVea, 2001). Điều đó cũng cho thấy, mặc dù trong nghiên cứu này, ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng rõ nét đến KQHĐ của DN, nhưng các NQT của các DN CNTT cũng cần phải điều tiết sự cân bằng lợi ích của nhiều bên để tránh gặp phải tổn thất và làm giảm KQHĐ của DN.

Những kết quả ở trên cho thấy, ĐMST mở trong nghiên cứu này có ảnh hưởng trực tiếp và tích cực tới kết quả ĐMST cũng như KQHĐ của các DN CNTT Việt Nam. Điều này đồng nhất với một số nghiên cứu trước, nhưng cũng có phần trái chiều với một số tác giả khi họ cho thấy tác động tiêu cực hoặc MQH phi tuyến tính. Để lý giải cho sự khác biệt này, một số góc nhìn thực tiễn đã được NCS trao đổi thông qua quá trình phỏng vấn các NQT của các DN CNTT, kết hợp với những đánh giá từ góc nhìn của NCS như sau:

Bối cảnh có thể là lý do chính cho những sự khác biệt trong kết quả nghiên cứu ở Việt Nam và một số quốc gia khác. Bởi vì giai đoạn trưởng thành của nền kinh tế, hệ sinh thái ĐMST mở và bản thân các DN Việt Nam có nhiều điểm khác biệt so với các quốc gia Phương Tây hoặc các nước phát triển hơn Việt Nam.

- *Thứ nhất*, với đặc thù là một quốc gia đang phát triển, các DN CNTT Việt Nam phần lớn vẫn đang ở giai đoạn đầu của việc áp dụng ĐMST mở. Họ được các NQT DN ví như là những người "đang đi khai phá một vùng đất mới". Chính vì vậy, trong giai đoạn này:

+ Các DN CNTT Việt Nam đang ở thời kỳ đạt được giá trị cận biên cao: Mỗi một hoạt động hợp tác mới, một nguồn tri thức mới bên ngoài được tiếp cận, ví dụ như hợp tác với trường Đại học, mua cấp phép một công nghệ mới... đều có khả năng mang lại cho DN những lợi ích tức thì và rõ nét. DN nhanh chóng có được tri thức mới/công nghệ mới... và dễ dàng tạo ra kết quả ĐMST cao hơn, tiếp cận những thị trường mới và kiến tạo ra KQHĐ của DN cao hơn. Ngược lại, ở bối cảnh các quốc gia khác nơi mà một số phát hiện được chỉ ra là có MQH phi tuyến tính hoặc tiêu cực. Lý giải cho điều này, có thể thấy, nhiều DN lớn ở các quốc gia này đã thực hành ĐMST mở nhiều thập kỷ. Họ đã đi qua giai đoạn "tối ưu hoá". Khi đó, các DN đã có thể có tới vài chục hoặc vài trăm đối tác, việc họ có thêm một đối tác nữa sẽ không còn mang lại lợi ích đột phá như ở giai đoạn đầu. Thậm chí đôi khi các DN ở thời kỳ này còn phải đối mặt với sự phức tạp trong quản lý, rủi ro về TSTT tăng cao và làm cho những chi phí và rủi ro này vượt qua lợi ích. Điều đó khiến kết quả ĐMST chững lại và thậm chí có thể đi xuống. Đây chính là giải thích cho việc có MQH phi tuyến tính trong các nghiên cứu này.

+ Ở thời kỳ này, các chi phí và rủi ro DN phải đối mặt chưa vượt ngưỡng: trong thực hiện ĐMST mở, các chi phí phát sinh là không nhỏ (ví dụ chi phí điều phối, rủi ro SHTT, xung đột lợi ích, văn hoá...). Và những điều này khi đặt trong bối cảnh các DN CNTT Việt Nam có thể vẫn còn thấp hơn nhiều so với lợi ích các DN thu được. Do đó, không xảy ra MQH tiêu cực hay phi tuyến tính trong các MQH về ĐMST mở và kết quả ĐMST cũng như KQHĐ của DN.

Lý do thứ hai đến từ quy mô DN và môi trường cạnh tranh: Ngành CNTT Việt Nam có tỷ trọng lớn các DNVVN. Đối với DNVVN, ĐMST mở không phải là một lựa chọn chiến lược phức tạp, mà là một sự bắt buộc để tồn tại và phát triển do nguồn lực R&D nội bộ hạn chế. Do đó, mọi sự hợp tác nào cũng đều là quý giá đối với các DN này. Trong khi đó, ở các nước phát triển hơn Việt Nam, các nghiên cứu thường có mẫu là các tập đoàn lớn, đa quốc gia với ngân sách R&D hàng tỷ đô la. Đối với họ, bài toán là làm sao để cân bằng giữa bộ máy R&D khổng lồ bên trong và hệ sinh thái bên ngoài. Sự phức tạp trong quản trị ở quy mô này làm cho MQH phi tuyến tính dễ xuất hiện hơn.

Thứ ba, sự khác biệt trong ĐMST và mục tiêu kinh doanh: Một phần lớn hoạt động ĐMST trong ngành CNTT Việt Nam tập trung vào ĐMST thích ứng và ĐMST gia tăng. Ví dụ: tùy biến phần mềm cho thị trường nội địa, gia công xuất khẩu phần mềm theo yêu cầu, ứng dụng các công nghệ có sẵn (AI, Blockchain) vào mô hình kinh doanh hiện tại. Với loại hình ĐMST này, việc tận dụng nguồn tri thức sẵn có từ bên ngoài mang lại hiệu quả trực tiếp và nhanh chóng. Ngược lại, ở một số quốc gia khác, nhất là các tập đoàn công nghệ lớn thường theo đuổi cả ĐMST đột phá. Loại hình này đòi hỏi sự đầu tư sâu vào R&D nội bộ và bảo vệ chặt chẽ các bí mật công nghệ. Việc quá "mở" có thể làm suy yếu lợi thế cạnh tranh độc quyền được xây dựng từ R&D nội bộ. Do đó, họ phải tìm một điểm cân bằng tối ưu giữa "mở" và "đóng".

Thứ ba, ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến NLHT của DN được chấp nhận.

Mối liên hệ tác động mạnh mẽ của ĐMST mở từ ngoài vào trong lên NLHT đã được khẳng định trong nghiên cứu này (kết quả phân tích mô hình cấu trúc SEM cho thấy các giá trị hệ số cấu trúc của mẫu gốc là 0,595; p-value = 0,000; giá trị $f^2 = 0,588$).

Phát hiện này phù hợp với kết luận trong nghiên cứu của (C. Lu và cộng sự, 2021). Thực vậy, ĐMST mở từ ngoài vào trong với trọng tâm là sử dụng tri thức và công nghệ của các đối tác bên ngoài bằng các giải pháp khác nhau như mua công nghệ, mua cấp phép, hợp tác với khách hàng... Những khía cạnh này làm phong phú thêm nguồn lực và tri thức cho DN. Điều này sẽ hỗ trợ thúc đẩy kết quả chuyển đổi, sử dụng tri thức bên ngoài và cuối cùng là cải thiện NLHT thực tế để vận dụng cho hoạt động của DN (Zhu và cộng sự, 2019). Ngoài ra, chiến lược hợp tác sâu với các đối tác bên ngoài còn hỗ trợ cho việc khám phá, chuyển đổi và khai thác các ý tưởng thương mại mới (Méndez và cộng sự, 2015), chính là thúc đẩy NLHT của DN.

Các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào giúp các DN làm giàu được vốn tri thức của DN, giúp các DN CNTT có được nền tảng kiến thức phong phú, từ đó tăng cường được hiệu quả của việc chuyển đổi và khai thác tri thức từ các tổ chức bên ngoài nhằm áp dụng vào các hoạt động ĐMST của DN có hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, theo như Cohen và Levinthal (1989), việc sử dụng các nguồn lực tri thức và công nghệ từ bên ngoài góp phần làm tăng thêm nguồn lực R&D cũng như công nghệ tiên tiến và các thiết bị tinh vi cho các DN, điều này liên quan chặt chẽ đến khả năng hấp thụ của các DN. Nếu ứng dụng cho các DN CNTT, thì điều này thực sự rõ ràng, bởi các DN CNTT cần phải sử dụng các hoạt động R&D, ứng dụng công nghệ nhiều và liên tục.

Ngoài ra, như ở trên đã phân tích, các DN CNTT rất đề cao việc hợp tác với các đối tác khác trong HST ĐMST mở. Các DN CNTT Việt Nam cũng ưu tiên phát triển sản phẩm mới thông qua những góp ý, phản hồi của khách hàng và ứng dụng mã nguồn mở từ cộng đồng mã nguồn mở. Thành lập liên doanh hoặc phối hợp với các DN khác để thương mại các sản phẩm công nghệ cũng như hợp tác với các trường Đại học hay Viện nghiên cứu là cơ sở quan trọng giúp DN tiếp thu những công nghệ mới, tri thức khoa học mới. Những điều này góp phần thúc đẩy sự hiểu biết, tri thức và công nghệ nội bộ mà DN chưa có hoặc còn hạn chế. Từ đó làm giàu vốn tri thức và công nghệ để vận dụng có hiệu quả vào các hoạt động thương mại cho DN.

4.1.2. Ảnh hưởng của ĐMST mở từ trong ra ngoài tới các biến số trong mô hình nghiên cứu

Thứ nhất, kết quả kiểm định cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực đến kết quả ĐMST.

Ảnh hưởng tích cực của các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài tới kết quả ĐMST đã được thiết lập với hệ số cấu trúc của mẫu gốc là 0,114; có ý nghĩa thống kê ở mức $p\text{-value} = 0,026$ và giá trị $f^2 = 0,027$. Như vậy, cùng với "ĐMST mở từ ngoài vào trong", thì "ĐMST mở từ trong ra ngoài" cũng được coi là một giải pháp nhằm có được lợi thế từ đổi mới mở trong các DN CNTT.

Kết quả nghiên cứu này được ủng hộ bởi một số nhà nghiên cứu trước. Lichtenthaler (2011) cho thấy các giải pháp ĐMST mở cụ thể như các hoạt động bán ra và cấp phép bản quyền SHTT mặc dù có tác động tích cực lên kết quả ĐMST (nhưng không giúp phát triển thêm đáng kể nhiều sản phẩm). Trong khi đó, các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài như hoạt động tách thành công ty con (Spin out) lại có tác động tích cực lên hiệu quả phát triển nhiều hơn các sản phẩm (Lichtenthaler, 2011; KV và Hungund, 2022). Cheng và Huizing (2014) cũng cho thấy ĐMST mở (trong đó bao gồm cả ĐMST mở từ trong ra ngoài) có ảnh hưởng tích cực và đáng kể đến cả bốn thước đo kết quả ĐMST của DN gồm tính đổi mới của sản phẩm/ dịch vụ; thành công của sản phẩm/dịch vụ; hiệu suất khách hàng và hiệu suất tài chính. Hay Inauen và Schenker-Wicki (2012) cho thấy một DN áp dụng các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài như thực hiện các hoạt động cấp phép, bán quyền SHTT và sản phẩm phụ sẽ ảnh hưởng mạnh mẽ tới DN liên quan đến việc tạo ra nhiều sản phẩm

hơn. Tuy nhiên, khi đề cập đến ĐMST mở từ trong ra ngoài dưới góc độ nghiên cứu các hoạt động bán quyền SHTT, thì KV và Hungund, (2022) lại cho rằng các hoạt động bán quyền SHTT có ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả phát triển sản phẩm mới.

Trong quá trình thực hiện các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài, các DN CNTT có thể đạt được nhiều lợi ích chiến lược về thương hiệu, vị thế cạnh tranh, từ đó dễ dàng thu hút những đối tác tiềm năng và có lợi thế trong cải thiện các hoạt động ĐMST cho DN. Đối với các DN CNTT, một trong những hoạt động nổi bật của DN trong ĐMST mở từ trong ra ngoài đó là việc triển khai giải pháp mã nguồn mở nhằm đưa ra bên ngoài. Hoạt động này đã mang lại nhiều lợi ích cho DN CNTT. Mọi người dùng có thể kiểm tra và sửa lỗi các sản phẩm sau đó phản hồi lại tới DN. Phần mềm mã nguồn mở trao quyền cho người dùng thực hiện các hoạt động như sử dụng, sao chép, phân phối và tùy chỉnh mã nguồn một cách hoàn toàn tự do. Những điều này giúp các DN có thể cải thiện được ở những phiên bản trả phí. Việc công khai mã nguồn mở giúp tạo nên sự minh bạch, giúp người dùng hoàn toàn tin tưởng vào sản phẩm và yên tâm sử dụng. Nhờ tính mở của mã nguồn, người dùng có thể tùy biến và nâng cấp các phần mềm này để hoàn thiện sản phẩm tốt hơn nhằm đáp ứng hiệu quả hơn các yêu cầu từ thị trường (Đoàn Phan Tân, 2016).

Như vậy, nếu nghiên cứu theo từng lát cắt của các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài, thì cơ chế tác động của từng hoạt động riêng lẻ không phải là như nhau trong mọi bối cảnh. Trong nghiên cứu này, hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài được xác lập là có tác động tích cực tới kết quả ĐMST của các DN CNTT Việt Nam. Như vậy, khám phá ở đây cho thấy vai trò cấp thiết của hoạt động khai thác công nghệ và tri thức ĐMST của DN ra bên ngoài trong việc đạt được hiệu suất ĐMST dành cho các DN CNTT Việt Nam.

Thứ hai, ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN không được ủng hộ

MQH tác động trực tiếp của ĐMST mở từ trong ra ngoài lên KQHĐ của DN *không được tìm thấy* trong nghiên cứu này (kết quả phân tích mô hình cấu trúc SEM cho thấy các giá trị hệ số cấu trúc của mẫu gốc là $-0,036 < 0$; $p\text{-value} = 0,375 > 0,05$; hệ số mức độ tác động $f^2 = 0,003$). Điều này có nghĩa là, bằng những dữ liệu thu thập được cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài chưa đủ mạnh để có tác động trực tiếp và có ý nghĩa thống kê đến KQHĐ của các DN CNTT Việt Nam trong nghiên cứu.

Phát hiện này phù hợp với kết quả của một số tài liệu đã được công bố. Nổi bật như các nghiên cứu của Hung và Chou (2013); Koellinger (2008); Yulianto và Supriono (2023). Koellinger (2008) đã tuyên bố rằng các DN thực hiện ĐMST mở không nhất thiết phải cải thiện được KQHĐ. Yulianto và Supriono (2023) cũng nhấn mạnh rằng ĐMST mở không trực tiếp ảnh hưởng đến KQHĐ của DN, mà thay vào đó, điều này xảy ra thông qua ảnh hưởng của biến trung gian là các loại hình ĐMST. Dựa trên cách đánh giá với chỉ số KQHĐ là Tobin'Q, kết quả nghiên cứu thực nghiệm của Hung và Chou (2013) cũng đồng nhất với kết quả nghiên cứu này

khi cho thấy, ĐMST mở từ trong ra ngoài không có tác động đến KQHĐ của DN.

Một số tác giả khác cung cấp những bằng chứng cho thấy, ĐMST mở từ trong ra ngoài giúp mang đến những tác động tích cực đối với DN. Huang và cộng sự (2013) cho rằng các ý tưởng ĐMST của nội bộ DN có khả năng áp dụng có hiệu quả thông qua nhiều cơ chế khác nhau cho các công ty bên ngoài, điều này củng cố HST ĐMST của DN, tạo ra lợi nhuận cao hơn thông qua doanh thu từ các hoạt động cấp phép cho các DN bên ngoài khai thác. Wang và cộng sự (2021) cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN. Theo các tác giả này, ĐMST mở từ trong ra ngoài có thể làm tăng KQHĐ của DN thông qua việc cải thiện sự phụ thuộc về nguồn lực của DN vào các tổ chức bên ngoài. Từ đó, DN tăng cường được các nguồn lực chính, chẳng hạn như sự hỗ trợ tài chính, thương hiệu và danh tiếng trong ngành và những thông tin phản hồi của thị trường...

Tuy nhiên, Helm và cộng sự (2017) cho thấy tác động tiêu cực của ĐMST mở từ trong ra ngoài đến KQHĐ của DN. Các tác giả chứng minh rằng các hoạt động thương mại hoá công nghệ ra bên ngoài không chỉ gây ra tổn kém chi phí vận hành cho DN mà còn đòi hỏi thêm nguồn nhân lực. Nghiên cứu cũng cho rằng các hoạt động thương mại hoá công nghệ ra bên ngoài có thể còn dẫn đến DN mất đi LTCT do tiết lộ những tri thức công nghệ nội bộ của mình hoặc phân bổ nguồn lực R&D không tối ưu và do đó ảnh hưởng tiêu cực đến KQHĐ của các DN.

Những phân tích trên đây cho thấy, nghiên cứu này có những điểm khác biệt về mối liên hệ giữa các yếu tố "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "ĐMST mở từ trong ra ngoài" đến "KQHĐ của DN" so với một số tài liệu trước đây. Một số lý do cho sự khác biệt này có thể được phỏng đoán do xuất phát từ bối cảnh và lĩnh vực nghiên cứu khác nhau. Bên cạnh đó, một số nhà nghiên cứu sử dụng chỉ số Tobin's q trong khi một số tác giả khác lại sử dụng các chỉ tiêu tài chính như ROA, ROI, ROS hay doanh thu để đánh giá KQHĐ của DN. Những chỉ tiêu này sẽ nắm bắt những kết quả khác nhau trong những khung thời gian khác nhau và dẫn đến có sự khác biệt giữa các nghiên cứu.

Trong nghiên cứu này, sau khi có được kết quả nghiên cứu định lượng, NCS đã tiến hành phỏng vấn sâu 06 NQT của 3 DN (FPT Software, Onschool và RIC) để có thêm cơ sở dữ liệu cho việc phân tích nghiên cứu tình huống. Tại đây NCS có phỏng vấn thêm các đáp viên để trao đổi sâu hơn về ảnh hưởng của ĐMST mở tới KQHĐ của DN và đề nghị các đáp viên cung cấp thêm góc nhìn của họ. Một số lý do được các đáp viên phỏng đoán có thể giải thích rõ hơn cho việc ĐMST mở từ trong ra ngoài **không có ảnh hưởng** đến KQHĐ của DN CNTT Việt Nam như sau:

✓ Có thể xuất phát từ tính đặc thù của ĐMST mở từ trong ra ngoài của các DN CNTT Việt Nam. Việc triển khai ĐMST mở từ trong ra ngoài có thể vẫn đang ở giai đoạn sơ khai, nhiều DN bắt đầu mới áp dụng. "*Một số hoạt động như cấp phép công nghệ, bán sản phẩm phụ, hoặc tham gia liên minh chiến lược để khai thác giá trị từ bên trong DN có thể chưa đủ mạnh, hoặc chưa được triển khai một cách bài bản*" (Đáp viên 03), do đó chưa tạo ra đủ tác động để phản ánh vào KQHĐ của DN.

✓ Các DN CNTT Việt Nam, nhất là các DN gia công phần mềm hoặc phát triển sản phẩm theo đặt hàng, có thể còn ưu tiên nhiều hơn cho các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong ví dụ như tiếp nhận tri thức, công nghệ từ khách hàng, đối tác hoặc cộng đồng mã nguồn mở. Việc tập trung nhiều hơn cho các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong có thể làm giảm nguồn lực hoặc sự chú ý dành cho ĐMST mở từ trong ra ngoài (*Đáp viên 04*).

✓ Nhiều DN có thể triển khai các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài nhưng chưa có chiến lược hành động, quy trình chuẩn hoá hoặc chưa có đội ngũ chuyên trách. Điều này dẫn đến việc các hoạt động này không được tối ưu hoá để tạo ra giá trị kinh tế (*Đáp viên 05*). Giải thích của đáp viên hoàn toàn thích hợp khi đặt trong bối cảnh nghiên cứu này, với ngưỡng điểm bình quân của biến quan sát OOI3 "Chúng tôi có một đơn vị chuyên trách thực hiện các hoạt động thương mại hoá tài sản tri thức (ví dụ bán, cấp phép các bằng sáng chế hoặc các sản phẩm phụ)" là 3,98- một ngưỡng điểm cần cải thiện của các DN CNTT.

✓ Những thách thức do quy mô hoạt động của DN, nhất là đối với nhiều DN nhỏ- họ có thể gặp phải những bất lợi đến từ năng lực khai thác và chuyển đổi các sản phẩm ĐMST của DN ra thị trường bên ngoài (*Đáp viên 05*).

Thứ ba, ảnh hưởng tích cực của ĐMST mở từ trong ra ngoài tới năng lực hấp thụ của DN đã được khẳng định (với giá trị hệ số cấu trúc của mẫu gốc là 0,226; p-value = 0,000 và $f^2 = 0,085$). Nghiên cứu này được ủng hộ bởi C. Lu và cộng sự (2021) và C. Lu và cộng sự (2024). Như vậy, nghiên cứu này bổ sung thêm bằng chứng thực nghiệm cùng với hai nghiên cứu C. Lu và cộng sự (2021) và C. Lu và cộng sự (2024) để làm rõ hơn tầm quan trọng của ĐMST mở từ trong ra ngoài. ĐMST mở từ trong ra ngoài không chỉ có ích cho DN ở những kết quả về ĐMST hay KQHĐ hữu hình, nó còn giúp DN tăng cường được năng lực nội tại trong việc hấp thụ và ứng dụng tri thức trong DN.

C. Lu và cộng sự (2024) cung cấp bằng chứng cho thấy rằng ĐMST mở từ trong ra ngoài có ảnh hưởng tích cực tới NLHT của DN, trong một nghiên cứu đối với 218 DN sản xuất vừa và nhỏ tại Trung Quốc. Các hoạt động ĐMST mở góp phần cải thiện NLHT thực tế của DN bằng cách mở rộng và làm giàu thêm vốn tri thức hiện có, gia tăng nguồn lực R&D, qua đó thúc đẩy hiệu quả trong việc chuyển đổi và khai thác tri thức (Brunswick và Vanhaverbeke, 2015; C. Lu và cộng sự, 2021). Khi ĐMST mở từ trong ra ngoài được áp dụng, các công nghệ hoặc sáng kiến được triển khai cho các đối tác bên ngoài, sẽ giúp DN có thể thu nhận được những phản hồi quan trọng về cách thức áp dụng, các cải tiến cần thiết và các cơ hội thị trường tiềm năng. Quá trình này không chỉ cung cấp tri thức mới từ thị trường và ứng dụng thực tế mà còn giúp DN cải thiện khả năng đồng hóa tri thức, đồng thời hiểu rõ cách thức áp dụng chúng vào các lĩnh vực khác hoặc phát triển các phiên bản cải tiến trong tương lai của mình, qua đó nâng cao NLHT thực tế cho DN.

Bên cạnh đó, ĐMST mở từ trong ra ngoài góp phần làm gia tăng nguồn lực R&D. Sự gia tăng nguồn lực R&D này có mối liên hệ mật thiết với NLHT của các

DN (Cohen và Levinthal, 1989; Lu và cộng sự, 2024). Thực hiện ĐMST mở từ trong ra ngoài có thể làm tăng thu nhập của DN, nhờ đó họ có thể đầu tư thêm vào thiết bị và nguồn lực R&D. Việc gia tăng nguồn lực R&D này sau đó góp phần cải thiện NLHT của DN (C. Lu và cộng sự, 2024).

Từ tất cả những phân tích ở trên, có thể kết luận rằng "ĐMST Mở từ ngoài vào trong" là một cách thức đổi mới mang lại lợi ích cho cả ba khía cạnh KQHĐ, kết quả ĐMST và NLHT của DN. Trong khi đó, ĐMST mở từ trong ra ngoài dường như tác động tới kết quả ĐMST và NLHT của DN nhưng chưa đủ mạnh để tác động tới KQHĐ.

Theo như BambuUP và cộng sự (2022), ĐMST mở đã đem tới cho DN nhiều thuận lợi như giảm chi phí, rút ngắn thời gian đưa sản phẩm ra thị trường, tạo ra NLCT độc đáo và thúc đẩy những dòng doanh thu mới cho DN. Cũng theo Báo cáo, trong những năm gần đây, ĐMST mở đã nhanh chóng trở thành một yếu tố thúc đẩy mạnh mẽ sự tăng trưởng và kết quả kinh doanh cho các DN. Theo khảo sát của IBM Institute for Business Value năm 2021, các DN khi thực hiện ĐMST mở có tỷ lệ tăng trưởng doanh thu cao hơn 59% so với các tổ chức không thực hiện (BambuUP và cộng sự, 2022).

Chính vì vậy, việc tăng cường ứng dụng "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "ĐMST mở từ trong ra ngoài" là những giải pháp ĐMST quan trọng cho các DN CNTT Việt Nam.

4.1.3. Vai trò trung gian của kết quả đổi mới sáng tạo

Đầu tiên, MQH tác động trực tiếp của kết quả ĐMST lên KQHĐ của DN được tìm thấy trong nghiên cứu này (*kết quả phân tích mô hình cấu trúc SEM cho thấy các giá trị hệ số cấu trúc của mẫu gốc là 0,353; p -value = 0,000; hệ số mức độ tác động $f^2 = 0,166$*).

Một số nhà nghiên cứu đã cung cấp MQH giữa kết quả ĐMST và kết quả tài chính của DN. Nghiên cứu này ủng hộ một số công trình nghiên cứu trước của Rosenbusch và cộng sự (2011); Zhang và cộng sự (2018). Theo Zhang và cộng sự (2018), những giá trị được tạo ra từ sự đổi mới sẽ được nắm bắt và giúp DN thu được lợi nhuận từ kết quả ĐMST ngày càng gia tăng. Jensen và cộng sự (2007) chỉ ra rằng các tổ chức, DN theo đuổi ĐMST sản phẩm và ĐMST quy trình sẽ đạt được thu nhập cao hơn. Hay Hollenstein (2003) đã xác định rằng kết quả ĐMST cao hơn dẫn đến tăng trưởng về doanh số và hiệu suất tài chính của DN. Roper và cộng sự (2008) cũng cho thấy đổi mới sản phẩm và quy trình góp phần vào tăng trưởng tài chính của các tổ chức.

Ngoài ra, Becker và Dietz (2004) đã ghi nhận rằng hoạt động phát triển các sản phẩm mới và cải thiện chức năng của sản phẩm sẽ góp phần tăng trưởng doanh số và mở rộng thị phần của tổ chức DN đó. Như vậy, kết quả thực hiện các hoạt động ĐMST cho phép các DN CNTT đạt được thị phần cao hơn và tăng tốc doanh thu cũng như lợi nhuận của DN. Nói cách khác, nếu một DN có khả năng tạo ra những kết quả ĐMST về sản phẩm/ dịch vụ, marketing, hoặc phương thức tổ chức làm việc mới, quy trình mới... thì điều đó góp phần vào sự phát triển của các chỉ số KQHĐ. Gần đây, nhóm tác giả Yulianto và Supriono (2023) đã cho thấy, một DN theo đuổi hoạt động ĐMST quy trình

thì có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của DN, trong khi ĐMST sản phẩm và ĐMST dịch vụ thì không trong một nghiên cứu với các DNVVN.

Đặt trong bối cảnh các DN CNTT của Việt Nam, sản phẩm công nghệ là sản phẩm liên tục cập nhật và có vòng đời ngắn. Những yếu tố này cũng đòi hỏi các DN CNTT liên tục phải đổi mới. Khi DN đạt được kết quả ĐMST như giới thiệu sản phẩm/ dịch vụ mới, ví dụ các sản phẩm phần mềm, phần cứng hay sản phẩm nội dung số mới, thì những điều này sẽ tạo ra những sự chuyển biến trong nhu cầu của khách hàng và vì vậy có tiềm năng cải thiện về doanh thu, lợi nhuận tốt hơn và có vị thế cạnh tranh tốt hơn. Bên cạnh đó, một khi tài chính DN trở nên vững mạnh, thì các DN có thể cung cấp những giải pháp đãi ngộ tốt hơn, qua đó có thể tác động đến những chỉ tiêu phi tài chính như mức độ hài lòng của nhân viên hay tinh thần làm việc của họ cũng sẽ được cải thiện đáng kể.

Thứ hai, vai trò trung gian của kết quả ĐMST trong MQH từ ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN được ủng hộ

Mặc dù trước đây đã có một số công trình đề cập tới ảnh hưởng trực tiếp của "ĐMST mở từ ngoài vào trong" đến "KQHĐ của DN" nhưng nghiên cứu này đã khám phá thêm về ảnh hưởng gián tiếp thông qua vai trò trung gian của biến số "kết quả ĐMST". Đây cũng được coi là *một điểm mới* của luận án so với những nghiên cứu trước đây. Thật vậy:

Leung và Sharma, (2021) cho rằng kết quả ĐMST (thể hiện thông qua số lượng bằng sáng chế) thể hiện vai trò trung gian một phần trong MQH giữa biến "cường độ R&D" cùng "quốc tế hoá R&D" lên "KQHĐ của DN". Do đó, khám phá từ nghiên cứu này làm sáng tỏ và toàn diện hơn vai trò trung gian của biến số "kết quả ĐMST" trong MQH từ "ĐMST mở từ ngoài vào trong" tới "KQHĐ của DN". Điều đó có nghĩa là, khi DN sử dụng các nguồn lực tri thức và công nghệ từ bên ngoài nhằm triển khai cho hoạt động ĐMST của mình, DN sẽ có tiềm năng cung ứng các sản phẩm/ dịch vụ mới tốt hơn, vì vậy sẽ thúc đẩy kết quả ĐMST, và cuối cùng là nâng cao được KQHĐ.

Lee. D.H và cộng sự (2015) chỉ ra rằng kết quả ĐMST đã thể hiện được vai trò trung gian cho các MQH giữa định hướng công nghệ và kết quả tài chính của DN. Điều này cho thấy, một DN tiếp nhận những công nghệ mới từ bên ngoài vào sẽ giúp DN thúc đẩy được năng lực của mình trong việc cung cấp các sản phẩm và dịch vụ mới, từ đó nâng cao thị phần và lợi nhuận của DN. Bên cạnh đó, Yulianto và Supriono (2023) cũng cho biết ĐMST quy trình đóng vai trò trung gian trong MQH từ ĐMST mở tới KQHĐ của DN.

Như vậy, với những lập luận và nghiên cứu thực nghiệm trên đây, kết hợp với các lý thuyết nền, nghiên cứu này cung cấp thêm vai trò trung gian thực nghiệm của biến "kết quả ĐMST". Do đó, trong bối cảnh thực tiễn, nếu có những DN áp dụng "ĐMST mở từ ngoài vào trong", mà chưa thể hiện được trên phương diện kết quả kinh tế, thì rất có thể những lợi ích đạt được của ĐMST mở mới chỉ được thể hiện thông qua kết quả ĐMST, và cần thêm thời gian để kết quả ĐMST chuyển hoá thành KQHĐ của DN. Nói

cách khác, "kết quả ĐMST" được xác định là cơ chế trung gian quan trọng giải thích cho MQH từ "ĐMST mở từ ngoài vào trong" lên "KQHĐ của DN".

Thứ ba, vai trò trung gian của kết quả ĐMST trong MQH giữa ĐMST mở từ trong ra ngoài và KQHĐ của DN cũng được khẳng định.

Phát hiện thu được từ nghiên cứu thể hiện một điều *khá thú vị* đó là mặc dù không tồn tại MQH tác động trực tiếp từ ĐMST mở từ trong ra ngoài đến KQHĐ của DN, nhưng thông qua yếu tố trung gian là kết quả ĐMST, thì ĐMST mở từ trong ra ngoài lại có ý nghĩa trong việc giải thích KQHĐ của DN.

Một số nghiên cứu thực nghiệm đã thực hiện vẫn chưa làm rõ vai trò trung gian của kết quả ĐMST trong MQH giữa ĐMST mở từ trong ra ngoài và KQHĐ của DN. Do đó, phát hiện này cũng là một tính mới được khai thác nhằm bổ sung góc nhìn đa chiều về tác động của ĐMST mở từ trong ra ngoài lên KQHĐ của DN. Những số liệu ở trên thể hiện rằng ĐMST mở từ trong ra ngoài không tạo ra tác động về KQHĐ của DN CNTT Việt Nam một cách trực tiếp và ngay lập tức trong ngắn hạn. Nhưng khi áp dụng các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài, một phần lợi ích của nó được thể hiện ra bên ngoài thông qua việc cải thiện về kết quả ĐMST. Khi đạt được kết quả ĐMST tốt hơn thì sẽ là tiền đề cho việc tăng trưởng về KQHĐ của DN.

Trong mẫu nghiên cứu 233 DN CNTT Việt Nam, kết quả cho thấy việc áp dụng các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài đã bước đầu được các DN CNTT Việt Nam quan tâm. Qua phỏng vấn các NQT và kết quả nghiên cứu tình huống, có thể thấy các hoạt động cấp phép công nghệ, bán công nghệ ra thị trường của các DN, nhận vốn đầu tư mạo hiểm của các DN cũng được triển khai mạnh mẽ ở các DN lớn, song ở DN nhỏ có phần hạn chế hơn. Ngoài ra, đáp viên 02 cũng cho biết việc cung ứng mã nguồn mở đã được một số DN đẩy mạnh khai thác ra bên ngoài. Các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài như cung cấp mã nguồn mở ra thị trường, hoặc các hoạt động gia nhập vào các cộng đồng mở trên thế giới, cùng phát triển chung với cộng đồng... sẽ hỗ trợ các DN giành được lợi thế về chi phí R&D, tăng được tính linh hoạt và khả năng tùy chỉnh sản phẩm. Nếu một DN triển khai đưa các mã nguồn mở (hoặc thư viện đóng gói sẵn) ra thị trường, sẽ tạo điều kiện cho các DN mở rộng được hạ tầng công nghệ và cung cấp dịch vụ mới đáp ứng thị trường. Với sự hỗ trợ của cộng đồng mã nguồn mở toàn cầu, việc một DN đưa một phần công nghệ ra bên ngoài sẽ giúp các DN nhanh chóng khắc phục được các vấn đề về công nghệ của mình và nhanh chóng cập nhật được những công nghệ mới nhất, được góp ý, tinh chỉnh sản phẩm cho tốt hơn. Từ đó, tăng tốc được các dự án R&D, tăng được số lượng và chất lượng sản phẩm cung ứng ra thị trường, và về dài hạn góp phần thúc đẩy tăng trưởng được KQHĐ.

4.1.4. Vai trò trung gian của năng lực hấp thụ

Thứ nhất, NLHT có ảnh hưởng trực tiếp và tích cực đến KQHĐ của DN được chấp nhận.

Kết quả thực nghiệm cho thấy NLHT có tác động tích cực đến KQHĐ của DN. Điều này cho thấy NLHT đã thể hiện được vai trò của mình, khi nó trở thành

yếu tố có ảnh hưởng tích cực và trực tiếp đến KQHĐ của DN (*kết quả phân tích mô hình cấu trúc SEM cho thấy các giá trị hệ số cấu trúc của mẫu gốc là 0,208; p-value = 0,001; hệ số mức độ tác động $f^2 = 0,060$*).

Phát hiện này bổ sung và làm rõ nghiên cứu của Méndez và cộng sự (2015). Việc sở hữu NLHT ở mức cao hơn có thể cho phép các DN đẩy mạnh được hiệu suất hoạt động thông qua việc cải tiến khả năng thu thập, chuyển đổi và áp dụng những tri thức từ các nguồn bên ngoài. NLHT của DN được đẩy mạnh thì khả năng áp dụng tri thức mới vào hoạt động thương mại thành công hơn và thúc đẩy KQHĐ (Tsai, 2001). Những DN có khả năng hấp thụ mạnh mẽ sẽ mang lại cho DN khả năng đạt được tri thức mới từ bên ngoài của các chủ thể như ĐTCT, khách hàng, đối tác, NCC... Khi đó, các DN sẽ vận dụng tri thức và công nghệ có được để nhận ra cơ hội thị trường (Malhotra và cộng sự, 2005) và những điều này đóng góp vào việc nâng cao mức độ lợi nhuận, thị phần (Camisón và Forés, 2010). NLHT được coi là một nguồn lực nội tại của DN. Khi DN có khả năng tìm kiếm, đồng hoá và vận dụng tri thức hay công nghệ từ bên ngoài đưa vào DN thì nguồn lực của DN được nâng cao và DN có khả năng đạt được lợi thế tốt hơn về kinh doanh, KQHĐ. Trong một nghiên cứu về ảnh hưởng của năng lực CNTT đến KQHĐ của DN, Liu và cộng sự (2013) cũng cho thấy NLHT là một nguồn quan trọng tạo nên KQHĐ vượt trội cho các DN.

Khi xem xét ở đặc thù các DN CNTT Việt Nam hiện nay, với sự phát triển như vũ bão của các công nghệ mới như công nghệ trí tuệ nhân tạo AI, dữ liệu lớn, công nghệ điện toán đám mây, IoT... đòi hỏi các DN phải liên tục tìm kiếm, thu nhận, đồng hoá và vận dụng tri thức, công nghệ ở các lĩnh vực mới vào các hoạt động ĐMST của mình. Nghĩa là DN phải liên tục nắm bắt các xu hướng mới, tiếp nhận và làm chủ công nghệ mới, xây dựng đội ngũ có chuyên môn và có kỹ năng vận hành phát triển công nghệ thì mới có thể đảm bảo mang lại kết quả về phương diện kinh tế và NLCT nói chung.

Thứ hai, NLHT có tác động trực tiếp và tích cực tới kết quả ĐMST của DN được hoàn toàn ủng hộ.

Với các giá trị hệ số cấu trúc của mẫu gốc là 0,444; p-value = 0,000; hệ số mức độ tác động $f^2 = 0,266$, nghiên cứu này đã cung cấp được mối liên hệ tác động khá mạnh mẽ từ NLHT đến kết quả ĐMST của DN.

NLHT cũng đã được một số nghiên cứu ghi nhận là động lực cần thiết cho kết quả ĐMST của DN (Lu và cộng sự 2021, Kostopoulos và cộng sự 2011, Tsai 2001; Xie và cộng sự, 2018). Như vậy phát hiện trong nghiên cứu này cũng như một bằng chứng giúp củng cố và xác nhận thêm NLHT có ảnh hưởng thuận chiều đến kết quả ĐMST của một DN. Thực vậy: Xie và cộng sự (2018) cho thấy cả bốn khía cạnh của NLHT (thu thập, đồng hoá, chuyển đổi và khai thác tri thức) đều có ảnh hưởng tích cực đến kết quả ĐMST của DN. Nghiên cứu cũng xác nhận rằng NLHT không chỉ đóng vai trò là một công cụ để xử lý tri thức bên ngoài mà còn là một phương tiện để chuyển giao tri thức trong chính DN, điều này có thể góp phần quan trọng vào việc tạo điều kiện cho ĐMST.

Ngoài ra, kết quả nghiên cứu này như là một bằng chứng bổ sung thêm về việc năng lực nội bộ (cụ thể là NLHT) của một DN tác động đến kết quả ĐMST của DN đó. Tsai (2001) lý giải rằng một DN có mức độ NLHT cao hơn sẽ sở hữu khả năng vượt trội để triển khai những tri thức mới trong mục đích thương mại, nên NLHT cao hơn sẽ dẫn đến thu nhận về kết quả ĐMST cao hơn. Kết quả của NLHT không chỉ là sự cải thiện trực tiếp về kết quả của ĐMST mà còn lan toả và phát triển thành một lợi thế có giá trị theo thời gian (Kostopoulos và cộng sự, 2011). Ngoài ra, NLHT của DN dẫn đến hiệu suất tốt hơn trên phương diện phát triển sản phẩm mới, hiệu suất thị trường và lợi nhuận (Tzokas và cộng sự, 2015). Dẫu vậy, NLHT không phải lúc nào cũng ảnh hưởng tích cực đến kết quả ĐMST của DN. NLHT và kết quả phát triển sản phẩm mới có MQH cùng chiều, nhưng chỉ ở một ngưỡng mức độ nhất định nào đó. Trong một số trường hợp, sau ngưỡng này, NLHT cao hơn có liên quan đến mức hiệu quả phát triển sản phẩm mới thấp hơn (Stock và cộng sự, 2001).

Nếu vận dụng những đề xuất của Tsai (2001) về NLHT của một DN vào ngành CNTT, thì một DN có mức NLHT cao hơn có thể khai thác và chuyển giao kiến thức cũng như công nghệ mới tốt hơn từ các chủ thể bên ngoài. Nói cách khác, DN có thể chuyển hóa hiệu quả các yếu tố đầu vào mới thành giá trị đầu ra liên quan đến các kết quả ĐMST như sản phẩm/dịch vụ, phương pháp, quy trình, phương thức tổ chức hoặc các hoạt động marketing mix mới... Do đó, DN nên coi NLHT là động lực quan trọng để đạt được LTCT mạnh mẽ hơn và có khả năng mang lại kết quả ĐMST vượt trội.

Thứ ba, vai trò trung gian của năng lực hấp thụ trong MQH từ đổi mới sáng tạo mở và kết quả hoạt động của DN được khẳng định

Nếu như một số nghiên cứu trước dành sự ưu tiên cho việc đánh giá vai trò điều tiết của NLHT, hoặc vai trò trung gian của NLHT đến kết quả ĐMST của DN mà bỏ qua nghiên cứu thực nghiệm khám phá trung gian của NLHT trong MQH từ ĐMST mở (theo hai cơ chế ĐMST mở từ ngoài vào, từ trong ra) và KQHĐ của DN, thì nghiên cứu này khai thác khoảng trống nghiên cứu đó. Nói cách khác, luận án góp phần cung cấp bằng chứng thực nghiệm về việc có tồn tại vai trò trung gian của NLHT trong MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN hay không. Đây cũng là một điểm mới của luận án tính tới thời điểm hiện tại ở trong và ngoài nước. Cụ thể:

Giả thuyết H11a được khẳng định, cho thấy MQH gián tiếp từ ĐMST mở từ ngoài vào trong và KQHĐ của DN thông qua trung gian là NLHT (với hệ số cấu trúc của mẫu gốc là 0,124; p-value = 0,006 < 0,05). Đây là MQH trung gian một phần vì ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực và trực tiếp tới KQHĐ của DN. Giả thuyết này cho thấy rằng trong một số trường hợp, DN có thể không đạt được hiệu quả mong đợi từ việc áp dụng ĐMST mở theo hướng từ bên ngoài vào trong. Một lý giải cho hiện tượng này là do DN thiếu NLHT đủ mạnh để tiếp nhận, xử lý và chuyển hóa tri thức thu nhận từ môi trường bên ngoài. Khi NLHT không đủ, những lợi ích tiềm năng từ ĐMST mở sẽ không được chuyển hóa thành KQHĐ thực tế.

Nói một cách đơn giản, việc áp dụng ĐMST mở từ ngoài vào trong đôi khi chỉ là việc đem tới những "nguyên liệu thô" (kiến thức, ý tưởng, công nghệ) từ bên ngoài đưa về DN. Khi đó, NLHT được ví như "nhà máy chế biến", là cỗ máy bên trong DN làm nhiệm vụ nhận diện và đánh giá (tìm kiếm, nhận ra và đánh giá đúng giá trị của tri thức mới từ bên ngoài); tiếp thu và đồng hoá (khả năng hiểu và chuyển đổi các kiến thức bên ngoài sang ngôn ngữ, bối cảnh và hệ thống hiện có của DN); chuyển hoá và tích hợp (khả năng kết hợp kiến thức mới với kiến thức sẵn có để tạo ra một cái gì đó mới mẻ, độc đáo hơn); khai thác và ứng dụng (khả năng vận dụng kiến thức đã được chuyển hóa đó vào việc phát triển sản phẩm mới, cải tiến quy trình, hoặc tạo ra mô hình kinh doanh mới để thu về lợi ích kinh tế). Như vậy, việc một DN có nhiều nỗ lực tìm kiếm hay mua ý tưởng, công nghệ hoặc tri thức từ bên ngoài vào trong một số trường hợp sẽ không tự động mang lại KQHĐ kinh doanh tốt hoặc đảm bảo DN đó thành công hơn. Lợi ích đó chỉ đến khi DN có đủ NLHT – tức là khả năng nhận diện, tiêu hóa, và vận dụng tri thức mới đó vào hoạt động của mình.

Giả thuyết H11b cũng được chấp nhận và NLHT đóng vai trò trung gian toàn phần trong MQH từ ĐMST mở từ trong ra ngoài tới KQHĐ của DN (vì hệ số cấu trúc mẫu gốc là 0,047; $p\text{-value} = 0,002 < 0,05$ và ĐMST mở từ trong ra ngoài không có tác động trực tiếp tới kết quả HĐ của DN). Đây là trường hợp ĐMST mở từ trong ra ngoài không có ảnh hưởng trực tiếp tới KQHĐ, nhưng có ảnh hưởng gián tiếp.

Kết quả này thể hiện rằng, ĐMST mở từ trong ra ngoài không ngay lập tức tạo ra những KQHĐ một cách trực tiếp. Trong nhiều trường hợp, quá trình đó đòi hỏi DN phải có năng lực nội tại (NLHT) đủ tốt để chuyển hoá được tri thức, công nghệ của mình và chuyển giao ra bên ngoài được cho các đối tác để thu được lợi ích tài chính hoặc phi tài chính về cho DN. Bên cạnh đó, NLHT của một DN có khả năng mở ra những cơ hội cho DN và đồng thời cũng có thể giúp DN xác định được những hạn chế của chính mình khi áp dụng ĐMST mở. Một số hạn chế thường gặp phải khi thực hiện ĐMST mở từ trong ra ngoài như có sự chênh lệch hoặc khác biệt lớn về tri thức, công nghệ giữa DN và các đối tác bên ngoài. Do vậy, nếu một DN có NLHT tốt thì giúp DN có khả năng khắc phục được những khoảng cách về tri thức và công nghệ với đối tác. Kết quả là DN có khả năng chuyển đổi tri thức/ công nghệ của mình ra bên ngoài một cách tốt hơn và từ đó KQHĐ của DN được tăng cường (Vanhaverbeke và cộng sự, 2008).

Bên cạnh đó, NLHT đóng vai trò như một máy quét giúp phát hiện những giá trị bên ngoài. Cụ thể, để bán được bằng sáng chế, DN phải dùng NLHT, cụ thể là khía cạnh tiếp nhận (acquisition) để quét thị trường. DN phải phát hiện và thấu hiểu được vấn đề để nhận ra rằng đối tác nào bên ngoài có thể sử dụng phù hợp sản phẩm ĐMST của DN mình. Nếu không có NLHT, các nỗ lực ĐMST mở từ trong ra ngoài cũng sẽ thất bại và không dẫn đến KQHĐ. NLHT giúp DN định giá và định vị được tài sản tri thức nội bộ của mình trên thị trường bên ngoài.

Không dừng lại ở đó, vai trò trung gian của NLHT trong MQH từ ĐMST mở từ trong ra ngoài tới KQHĐ của DN cũng cho thấy một điều rất hữu ích tại các DN

CNTT Việt Nam: NLHT được coi là biến số quan trọng để tiếp nhận và "tiêu hoá" những phản hồi từ thị trường với vai trò như là một vòng lặp phản hồi. Đây là một cơ chế quan trọng, bởi vì thương mại hóa công nghệ ra ngoài thị trường không phải là một giao dịch một lần, mà là một quá trình tương tác và điều chỉnh. Ví dụ, một DN CNTT cố gắng bán một công nghệ ra bên ngoài cho một đối tác. Và ở đó đối tác đưa ra nhiều phản hồi như công nghệ này chỉ phù hợp nếu tích hợp với hệ thống lõi ABC nào đó của đối tác hay nó phải tuân thủ các vấn đề bảo mật XYZ nào đó của họ... Lúc này, đội ngũ nhân sự của DN phải hấp thụ toàn bộ tri thức phản hồi của đối tác. Họ phải kết hợp tri thức vừa đón nhận được vào trong sản phẩm để tùy chỉnh một phiên bản công nghệ mới phù hợp nhất cho đối tác của mình. Kết quả là việc bán công nghệ thành công và mang lại hợp đồng, doanh thu cho DN. Chính quá trình ĐMST mở từ trong ra ngoài đã tạo ra một dòng chảy phản hồi và công ty phải dùng NLHT để xử lý dòng phản hồi đó. Nếu không, quá trình chuyển giao ra bên ngoài sẽ đứt gãy.

Như đã nhấn mạnh ở trên, vai trò trung gian của NLHT trong MQH giữa ĐMST mở và kết quả ĐMST của DN đã được chỉ ra trong một số nghiên cứu trước đây, nhưng chưa khai thác vai trò trung gian đó trong MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN. Cụ thể, Lu và cộng sự (2024) cho biết NLHT đóng vai trò trung gian trong MQH giữa ĐMST mở (bao gồm ĐMST mở từ ngoài vào trong và từ trong ra ngoài) và kết quả ĐMST của các DNVVN. Tương tự, Méndez và cộng sự (2015) cùng Lu và cộng sự (2021) làm rõ vai trò trung gian của NLHT trong mối liên hệ giữa "độ sâu và độ rộng của ĐMST mở" với "kết quả ĐMST". Ngoài ra, Aliasghar và cộng sự (2023) cũng cho thấy vai trò trung gian của NLHT trong MQH giữa biến số "độ sâu, độ rộng của ĐMST mở" và "ĐMST quy trình"; trong khi Kostopoulos và cộng sự (2011) nhấn mạnh vào vai trò trung gian đó trong MQH ảnh hưởng của "dòng tri thức bên ngoài" (external knowledge inflows) đến "kết quả ĐMST".

Như vậy, NLHT giữ một vị trí quan trọng như là một cơ chế chuyển đổi cho khía cạnh KQHĐ của DN. Nhiều DN nếu không có NLHT thì sẽ không nhận được bất kỳ lợi ích đổi mới nào từ việc áp dụng ĐMST mở. Bởi thậm chí khi những tri thức bên ngoài đó "đã sẵn sàng sử dụng" nhất thì cũng phải trải qua một quá trình những kiến thức mới được thêm vào, chỉnh sửa và chuyển đổi để mang lại những kết quả cụ thể (Kostopoulos và cộng sự, 2011).

Thứ tư, vai trò trung gian chuỗi của NLHT và kết quả ĐMST trong MQH từ ĐMST mở tới KQHĐ của DN được khẳng định

Bên cạnh đó, các giả thuyết trung gian chuỗi (kép) đều được chấp nhận.

Giả thuyết H11c được chấp thuận trong nghiên cứu này, kết quả phân tích của đường dẫn cho thấy ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng gián tiếp đến KQHĐ của DN thông qua NLHT, và thông qua thêm một biến trung gian nữa đó là kết quả ĐMST (hệ số cấu trúc của mẫu gốc là 0,093; p-value = 0,000). Nói cách khác, tồn tại MQH trung gian chuỗi (ĐMST mở từ ngoài vào trong -> NLHT -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ).

Giả thuyết H11d với hệ số cấu trúc của mẫu gốc là 0,035; p-value = 0,003), MQH của chuỗi liên kết (ĐMST mở từ trong ra ngoài -> NLHT -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ) được khẳng định trong nghiên cứu này. Điều này thể hiện rằng, cả NLHT và kết quả ĐMST đóng vai trò trung gian trong MQH từ ĐMST mở tới KQHĐ của DN.

Những kết quả này gợi ý một điều rằng: một DN áp dụng ĐMST mở có thể chưa đạt được KQHĐ ngay lập tức trong ngắn hạn (đã được đề cập ở trên). Nhưng nếu DN có NLHT tốt thì họ có thể xác định, tiếp thu và áp dụng những tri thức/công nghệ mới bên ngoài vào DN. Tương tự, một DN có NLHT tốt cũng hữu ích cho DN liên quan đến quá trình chuyển đổi tri thức và công nghệ bên trong để chuyển giao ra bên ngoài cho các đối tác một cách có hiệu quả. Sau đó, NLHT sẽ cho phép các DN khai thác sáng tạo hơn, nhiều hơn những luồng tri thức bên ngoài hoặc chuyển giao ra bên ngoài và phát huy được hết những lợi ích trong việc áp dụng tri thức, công nghệ của việc áp dụng ĐMST mở vào DN mình, từ đó nâng cao được kết quả ĐMST. Và sau một thời gian được chuyển hoá thành những kết quả ĐMST cụ thể như đổi mới về sản phẩm, dịch vụ, quy trình, tổ chức hay marketing, thì những lợi ích được chuyển thành kết quả tài chính. Khi đã có thành tựu về kết quả ĐMST, DN có thể sản phẩm tốt hơn cung cấp ra thị trường, hoặc có nhiều đổi mới và từ đó tăng cường uy tín, củng cố thương hiệu và nâng cao mức độ thỏa mãn nhu cầu của khách hàng... dẫn đến tăng tốc về những con số tài chính như doanh thu, lợi nhuận... Cùng với chỉ tiêu tài chính tăng cao, nhân viên có thể nhận được các phúc lợi tốt hơn khi một DN có tài chính tốt và dẫn đến họ hài lòng hơn.

Trên thế giới đã ghi nhận một số kết quả thực tiễn liên quan đến áp dụng ĐMST mở và phải thực sự chỉ nhận được lợi ích sau một thời gian triển khai. Điển hình, tập đoàn P&G đã tung ra hơn một trăm sản phẩm đổi mới sau khi thực hiện nền tảng ĐMST mở trực tuyến- Connect and Develop của mình trong *bốn năm*. Tỷ lệ thành công đổi mới của tập đoàn này cũng tăng gấp đôi từ 35% lên 70% trong năm thứ năm triển khai (Huston và Sakkab, 2006). Do đó, P&G mất ít nhất bốn năm để gặt hái được lợi ích đổi mới từ ĐMST mở. Idelchik và Kogan (2012) cũng minh họa rằng việc tích hợp một công nghệ mới thường mất từ năm đến mười năm để phát triển cho mục đích sử dụng cốt lõi của DN. Từ tất cả những lập luận ở trên, có thể thấy nghiên cứu này cũng lý giải lý do vì sao một số DN có KQHĐ kém hơn mặc dù họ áp dụng ĐMST mở. Điều này có thể đến từ NLHT của DN kém hiệu quả và dẫn đến kết quả ĐMST kém hơn và cuối cùng là dẫn đến KQHĐ của DN còn hạn chế. Như vậy, một DN áp dụng ĐMST mở, đặc biệt là ĐMST mở từ trong ra ngoài có thể chưa đạt được KQHĐ ngay lập tức trong ngắn hạn, mà bản thân nội lực của DN cần có NLHT để chuyển hoá ĐMST mở thành những lợi ích về ĐMST, cuối cùng mới tạo ra lợi ích về KQHĐ cụ thể.

4.2. Một số khuyến nghị ứng dụng kết quả nghiên cứu

4.2.1. Đối với các doanh nghiệp công nghệ thông tin Việt Nam

Những kết quả chính từ luận án mang lại giá trị thiết thực cho các DN, bởi vì ĐMST nói chung, ĐMST mở nói riêng là yếu tố quan trọng nhất trong một DN để tạo ra giá trị và LTCT để thành công (Adner và Kapoor, 2010). Nó liên quan đến lợi nhuận, vị

thể cạnh tranh, sự thỏa mãn trong công việc của nhân viên và khả năng bền vững của mỗi DN. Điều này cho phép DN nhận ra vai trò quan trọng của ĐMST mở trong việc nâng cao NLHT, cải thiện kết quả ĐMST và KQHĐ của DN. Nghiên cứu này cung cấp minh chứng thực nghiệm về tác động tích cực của ĐMST mở đối với DN và đóng góp những hàm ý thực tiễn đối với các nhà quản lý trong các DN CNTT Việt Nam.

Do vậy, NCS khuyến nghị rằng nếu những DN CNTT Việt Nam nào còn đang hoài nghi và gặp rào cản trong việc ra quyết định xem việc thực thi ĐMST mở có lợi cho DN hay không, thì có thể đưa ra cân nhắc triển khai nhờ vào những khám phá và ý nghĩa thực nghiệm được chỉ ra trong luận án. Các DN có thể ứng dụng những kết luận được chỉ ra trong luận án này cho mục đích thiết lập tầm nhìn và những chiến lược cụ thể cho các hoạt động ĐMST trong DN. Bởi trên thế giới có một số khảo sát được tiến hành, nhưng ở bối cảnh Việt Nam thì trong hiểu biết của NCS là vẫn còn thiếu các nghiên cứu thực nghiệm làm rõ MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN, đặc biệt là trong lĩnh vực CNTT. Dưới đây là một số hàm ý đối với các DN CNTT Việt Nam nhằm thúc đẩy ĐMST mở và góp phần nâng cao KQHĐ:

Thứ nhất, khuyến nghị giải pháp nâng cao KQHĐ của DN dựa trên áp dụng ĐMST mở từ ngoài vào trong.

Kết quả đã chỉ rằng ĐMST mở từ ngoài vào trong thực sự hữu ích đối với DN CNTT Việt Nam. Vì thế, các NQT của các DN CNTT cần nhận diện sâu sắc tầm quan trọng của ĐMST Mở từ ngoài vào trong để theo đuổi KQHĐ vượt trội. Dựa trên lý thuyết về nguồn lực và lý thuyết dựa trên tri thức có thể thấy, đối với DN CNTT, thì tri thức và công nghệ là những nguồn lực cốt lõi để những DN này có thể duy trì LTCT trên thị trường. Do đó, các NQT trong các DN CNTT cũng nên lưu ý rằng ngoài những nguồn lực tri thức công nghệ sẵn có bên trong nội bộ, thì điều quan trọng là DN cũng cần chú trọng khám phá và khai thác tri thức, công nghệ của các đối tác bên ngoài DN như một nguồn lực bổ sung để tăng cường khả năng áp dụng ĐMST của mình, nhằm có thể thích ứng với môi trường kinh doanh luôn biến động và cạnh tranh gay gắt như hiện nay. Nhằm đẩy mạnh triển khai có hiệu quả các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong, một số khuyến nghị cụ thể dành cho các DN CNTT cần quan tâm bao gồm:

Các DN CNTT cần có chiến lược chủ động trong vấn đề tiếp nhận tri thức công nghệ từ phía đối tác bên ngoài nhằm có được tri thức hoặc sản phẩm công nghệ tốt hơn. Kết quả thống kê mô tả của yếu tố này (IOI1) có giá trị bình quân Mean = 5,24, cho thấy các NQT đã quan tâm đến khía cạnh này nhưng chưa phải mức cao và cần được cải thiện. Kết hợp với thực trạng áp dụng các hoạt động ĐMST mở theo số liệu do BambuUP và cộng sự (2023), đã chỉ ra thì các DN của Việt Nam có khoảng 20% DN thực hiện các hoạt động cập nhật/ tìm kiếm (exposure/scouting). Những con số này cho thấy các DN CNTT cần xem xét dành sự đầu tư và những nỗ lực cho việc sử dụng thường xuyên tìm kiếm, tiếp thu tri thức, công nghệ từ bên ngoài vào. Để làm được như vậy, các DN CNTT cần coi đây

là những giải pháp chiến lược cần triển khai đưa vào thực thi. Trước sự tiến bộ vượt bậc của khoa học- công nghệ, việc thường xuyên rà soát, cập nhật/tìm kiếm, tiếp cận và tiếp thu kiến thức công nghệ từ những chủ thể bên ngoài là yếu tố thiết yếu giúp giúp DN tăng tốc ĐMST, không bị "bỏ lại" trên thị trường. Một số chương trình có thể triển khai ở các DN CNTT Việt Nam như tham gia các hội thảo khoa học, sự kiện ngành, sự kiện kết nối hợp tác đầu tư, hội chợ triển lãm...

DN CNTT cần tập trung vào tìm kiếm và thu thập những tri thức, công nghệ và xu hướng quan trọng từ môi trường bên ngoài. Để làm được điều đó, doanh nghiệp cần thành lập những đội ngũ "trinh sát công nghệ" bằng cách cử các kỹ sư IT, chuyên gia tham dự các hội thảo khoa học công nghệ quốc tế và trong nước ví dụ Vietnam Web Summit, Techfest VietNam. Tăng cường theo dõi các ấn phẩm về công nghệ có uy tín trong và ngoài nước như TechCrunch, MIT Technology Review, truy cập các kho mã nguồn mở như GitHub... Bên cạnh đó, cần chủ động thiết lập các mạng lưới quan hệ chiến lược với các quỹ đầu tư mạo hiểm, các tập đoàn hàng đầu về công nghệ, các trường đại học mạnh về công nghệ. Sử dụng các công cụ để theo dõi hoạt động R&D, các sản phẩm mới, và chiến lược công nghệ của các đối thủ lớn cả trong và ngoài nước.

Các DN CNTT cần thường xuyên tìm kiếm ý tưởng bên ngoài có giá trị để áp dụng trong quá trình ĐMST. Các NQT đã quan tâm đến khía cạnh này (IOI2) với mức đánh giá ở giá trị trung bình Mean = 5.28 điểm. Từ nguồn lực cho tới ý tưởng ĐMST của DN luôn là hữu hạn. Việc tìm kiếm ý tưởng bên ngoài mở ra nhiều ý tưởng mới cho DN. Về khía cạnh này, NCS khuyến nghị các DN CNTT cần đẩy mạnh hơn nữa các giải pháp khác nhau để huy động ý tưởng sáng tạo từ các tác nhân bên ngoài. Và một trong những giải pháp hiệu quả giúp DN có thêm nhiều ý tưởng ĐMST sáng tạo, đó chính là tổ chức các cuộc thi lập trình (Hackathon) và các thử thách ĐMST. Thay vì tìm kiếm các giải pháp chung chung, các DN cần đặt ra các bài toán đầu vào cụ thể, gắn liền với những thử thách ĐMST mà DN đang gặp phải. Sở dĩ NCS đề xuất giải pháp này, vì nếu đối sánh với dữ liệu thực tế từ các DN, hiện chỉ có 7,8% DN Việt Nam triển khai hình thức tổ chức các cuộc thi (hackathon) (BambuUP và cộng sự, 2023). Do đó:

Các DN nghiên cứu triển khai các cuộc thi mang tên như hackathon, datathon, hoặc "Innovation Challenge" xoay quanh các chủ đề cấp bách trong bối cảnh hiện nay như AI tạo sinh, Fintech, tối ưu hoá logistics bằng công nghệ hoặc an ninh mạng. Việc tổ chức các cuộc thi Hackathon có thể giúp các DN CNTT tìm được giải pháp mang tính đổi mới và nhanh chóng. Các cuộc thi Hackathon là một chương trình đặc biệt, ở đó các lập trình viên, sinh viên, các chuyên gia quan tâm đến công nghệ đều có thể tham gia và cùng nhau hợp tác để phát triển ý tưởng, tạo ra, thử nghiệm và hoàn thiện các ứng dụng công nghệ mới. Đây là cách làm đã được triển khai trong một số tập đoàn hàng đầu trên thế giới, ví dụ như P&G, Local Motors, Demola Phần Lan, hay tại Việt Nam cũng có nhiều chương trình ĐMST thu được tiềm năng ĐMST hiệu quả như các chương trình của tập đoàn FPT nói chung,

FPT Software nói riêng, các chương trình thúc đẩy ĐMST và đầu tư công nghệ trong nông nghiệp- GRAFT Chanllenge 2021...

Diễn hình như tập đoàn FPT đã tổ chức thành công nhiều mùa Hackathon với các chủ đề như AI, Blockchain, Chip AI, không chỉ giúp DN tìm kiếm được các giải pháp đột phá mà còn là kênh tuyển dụng hiệu quả các kỹ sư trẻ tài năng. Bên cạnh đó, FPT cũng được hưởng lợi như thông qua giải thưởng iKhởi nghiệp hàng năm, DN đã nhận được từ 2.000 đến 3.000 sáng kiến được triển khai rộng khắp, góp phần tiết kiệm được hàng trăm tỷ đồng, nâng cao năng suất lao động trung bình mỗi năm khoảng 30% và doanh thu từ các hoạt động iKhởi nghiệp mỗi năm lên tới hàng trăm tỷ đồng. Một ví dụ khác như tập đoàn P&G được hưởng lợi rất lớn khi triển khai các hoạt động kết nối với bên ngoài bằng cách thiết lập cơ chế tiếp nhận ý tưởng ĐMST toàn cầu gửi tới DN. Kết quả thu được hơn 20 ý tưởng đổi mới gửi đến trang web của DN mỗi ngày, từ đó cung cấp giải pháp cho những vấn đề và nhu cầu mà DN đề ra. Cách làm này đã giúp DN dễ dàng tiếp cận được với các ý tưởng và công nghệ mới từ các chủ thể bên ngoài, nhất là từ người dùng (Đào Lê Linh Chi và cộng sự, 2021). Do đó, các DN CNTT Việt Nam cũng nên cân nhắc và triển khai các chương trình và cuộc thi ĐMST, bởi đây là phương pháp huy động sức mạnh tri thức cộng đồng, tìm kiếm nhân tài nhằm giải quyết những thách thức ĐMST của DN.

Các DN cũng nên xây dựng một hệ thống/ bộ phận đảm nhiệm các hoạt động thu thập thông tin để tìm kiếm, tiếp thu công nghệ và SHTT từ bên ngoài. Đánh giá mức độ thực hiện yếu tố này (IOI3) của các DN CNTT có giá trị ở mức trung bình khá với giá trị trung bình Mean = 4,92. Với những DN và tập đoàn lớn như FPT Software thì có riêng một bộ phận tiến hành các nhiệm vụ liên quan đến tìm kiếm, tiếp nhận hoặc chuyển giao SHTT. Nhưng với các DN có quy mô nhỏ hoặc siêu nhỏ (ví dụ trong nghiên cứu tình huống có doanh nghiệp RIC) thì điều đó sẽ khó khăn hơn bởi các yếu tố nguồn lực.

Do đó, NCS khuyến nghị rằng các DN CNTT cần cân nhắc đến việc thiết lập một hệ thống hoặc một bộ phận chuyên trách, thậm chí là chỉ cần một nhóm nhỏ, một số nhân sự chủ chốt làm các nhiệm vụ thu thập thông tin để tìm kiếm, tiếp thu công nghệ và SHTT từ bên ngoài. Ví dụ, có thể giao cho Giám đốc R&D, giám đốc sản phẩm, hoặc giám đốc dự án... chịu trách nhiệm chính trong việc "săn lùng" các ý tưởng, công nghệ, hoặc đối tác tiềm năng từ bên ngoài. DN có thể xây dựng một nền tảng công nghệ chính thức để các chủ thể bên ngoài có thể dễ dàng đóng góp ý tưởng của họ lên công nền tảng đó.

Việc xây dựng một hệ thống quản lý ĐMST chính thức sẽ giúp các DN áp dụng các biện pháp ĐMST nói chung và ĐMST mở nói riêng được tốt hơn, trang bị cho nhân viên đầy đủ những kỹ năng và kiến thức cần thiết để đáp ứng cho ứng dụng ĐMST mở. DN cũng nên thiết lập các chương trình liên minh chi tiết và hợp lý nhằm cải thiện mức độ tham gia của các chủ thể bên ngoài vào hợp tác ĐMST.

Khuyến nghị các DN CNTT chủ động liên hệ với các chủ thể bên ngoài (ví dụ khách hàng, ĐTCT, các trường Đại học/Viện nghiên cứu...) để có kiến thức công

nghệ hoặc sản phẩm tốt hơn. Trong nghiên cứu này, yếu tố IOI4 được các NQT của các DN CNTT thể hiện ở mức quan tâm, với giá trị bình quân Mean = 5,23. Những điều này gợi ý rằng, các DN đã thể hiện sự chủ động nhất định trong việc tìm kiếm tri thức bên ngoài nhưng chưa đủ mạnh mẽ. Các DN CNTT cần chủ động liên hệ, tìm kiếm và thiết lập các thoả thuận hợp tác cùng các chủ thể bên ngoài nhằm đạt được tri thức, công nghệ hoặc sản phẩm tốt hơn.

Ngoài ra, các DN CNTT cũng cần tạo dựng kế hoạch trong việc *thiết lập các MQH hợp tác chặt chẽ với các chủ thể có liên quan bên ngoài và tin tưởng vào sự đổi mới của họ.* Kết quả yếu tố này (IOI5) được các NQT đánh giá với giá trị Mean = 5,24. Ngoài ra, trong nghiên cứu tình huống đã phân tích, FPT Software là một DN có nhiều quan hệ hợp tác chặt chẽ, chiến lược với các đối tác ở trong và ngoài nước- giải pháp này đã tạo một nền tảng vững chắc và cơ hội rộng mở cho không gian ĐMST của họ. Do đó, các DN CNTT cần đánh giá đúng được vai trò to lớn của việc hình thành các MQH chặt chẽ cùng những chủ thể bên ngoài suốt hành trình thực hiện ĐMST. Bởi vì, việc phát triển mối liên hệ chặt chẽ sẽ thúc đẩy việc xây dựng niềm tin, và khi có sự tin tưởng sâu sắc ở các bên, thì những yếu tố này chính là cơ sở những sự hợp tác bền vững trong ĐMST của DN. Việc thiết lập các MQH chặt chẽ và lâu dài của DN CNTT với các bên đối tác bên ngoài cũng sẽ giúp DN củng cố được vị thế trên thị trường và LTCT bền vững. Các DN CNTT cũng nên lưu ý, hãy coi việc hợp tác chặt chẽ không chỉ ở góc độ từng dự án ĐMST riêng lẻ, mà nên được nuôi dưỡng thành một "*thói quen*" và "*văn hoá*" đổi mới trong toàn bộ DN.

Thứ hai, kiến nghị giải pháp thúc đẩy KQHĐ của DN thông qua áp dụng đổi mới sáng tạo mở từ trong ra ngoài.

Popa và cộng sự (2017) đề xuất rằng cả hai cơ chế "ĐMST mở từ ngoài vào trong" và "ĐMST mở từ trong ra ngoài" đều được chỉ ra sẽ giúp DN thu được giá trị lớn hơn. Trong nghiên cứu này, ĐMST mở từ trong ra ngoài không có ý nghĩa thống kê trực tiếp tới KQHĐ của DN CNTT Việt Nam, nhưng có tác động gián tiếp thông qua kết quả ĐMST và NLHT. Điều đó có nghĩa là ĐMST mở từ trong ra ngoài không hề "vô dụng" đối với KQHĐ. Thay vào đó, nó cho thấy rằng các DN CNTT Việt Nam cần tìm ra đúng hướng đi cho những chiến lược triển khai và tích hợp ĐMST mở từ trong ra ngoài vào chiến lược kinh doanh.

Do đó, NCS khuyến nghị rằng, ngoài việc cân nhắc sử dụng các hoạt động ĐMST mở từ ngoài vào trong thì các DN CNTT Việt Nam cũng nên *dành sự ưu tiên nhiều hơn nữa cho các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài.* Các DN CNTT Việt Nam cần thúc đẩy sự hiểu biết và nhận diện đúng đắn về những lợi ích và tăng cường triển khai thực tiễn các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài. Cụ thể:

Như trên đã đề cập, biến quan sát OOII "*Chúng tôi chủ động quản lý các nguồn tri thức của DN đưa ra bên ngoài*" có giá trị trung bình Mean ở mức 5,05 điểm. Điều này cho thấy các DN CNTT Việt Nam cũng đã chủ động quản lý các nguồn tri thức của DN để đưa ra bên ngoài. Trong khi đó, bối cảnh ĐMST mở ngày

càng phát triển, môi trường kinh doanh ngày càng cạnh tranh và sự bùng nổ mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo, thì các DN CNTT Việt Nam đòi hỏi mức độ chủ động cao hơn nữa trong việc quản lý các luồng tri thức nội bộ để đưa ra bên ngoài, nhằm tận dụng và tối ưu hóa việc sử dụng các nguồn lực ĐMST nội bộ của mình.

Đối với giá trị biến quan sát OOI2 "*Chúng tôi biến việc bán kiến thức công nghệ và SHTT ra thị trường thành một thông lệ chính thức*" có giá trị trung bình Mean = 4,33. Những con số này cho thấy các DN CNTT Việt Nam đã dành sự quan tâm nhất định cho việc thương mại hoá kiến thức công nghệ và SHTT, nhưng chưa tận dụng triệt để giá trị từ kiến thức công nghệ và SHTT mà họ tạo ra. Do đó vấn đề này đặt ra đối với các DN CNTT Việt Nam nên có chiến lược rõ ràng cho các hoạt động cấp phép công nghệ, SHTT hoặc bán bằng sáng chế... để tăng cường các hoạt động khai thác tri thức và tài sản nội bộ của mình với các đối tác bên ngoài nhằm mục đích thu nhận nhiều lợi ích hơn thông qua khai thác các sản phẩm đổi mới nội bộ. Đối với lĩnh vực CNTT, việc bán hay cấp phép có thể cân nhắc bán/ cấp phép một phần công nghệ, hoặc một số sản phẩm ĐMST đóng gói mà không nhất thiết phải cung cấp toàn bộ công nghệ lõi của DN- đây cũng là cách mà nhiều DN CNTT lớn trên thế giới đang triển khai và FPT Software cũng đang làm tốt khía cạnh này. Một trong những yếu tố cốt lõi DN phải đẩy mạnh, vì nó ảnh hưởng trực diện đến năng lực bán tri thức và SHTT ra thị trường, đó chính là năng lực R&D của DN. Không có khả năng R&D, đồng nghĩa DN không khai thác được ĐMST mở từ trong ra ngoài có hiệu quả.

Các DN CNTT nên cân nhắc có một đơn vị chuyên trách thực hiện các hoạt động thương mại hoá tài sản tri thức (bán, cấp phép các bằng sáng chế hoặc các sản phẩm phụ) của DN để quản lý và triển khai tốt hơn những hành động chuyển giao ra bên ngoài. Kết quả nghiên cứu cho thấy, yếu tố OOI3 "*Chúng tôi có một đơn vị chuyên trách thực hiện các hoạt động thương mại hoá tài sản tri thức (ví dụ bán, cấp phép các bằng sáng chế hoặc các sản phẩm phụ)*" có giá trị tương đối nhỏ, với giá trị Mean = 3,98. Điều này thể hiện rằng các DN CNTT Việt Nam chưa thực sự đầu tư đúng và đủ cho phương diện này. Việc triển khai một đơn vị phụ trách hoặc một nhóm người hoặc một cá nhân chịu trách nhiệm chính cho công việc thương mại hoá tài sản tri thức như bán, cấp phép bằng sáng chế hoặc sản phẩm phụ sẽ giúp DN chuyên môn hoá đối với hoạt động chuyển giao tri thức ra bên ngoài. Hơn nữa, việc có bộ phận chuyên trách sẽ hữu ích cho DN thiết lập được việc lên kế hoạch, triển khai và kiểm soát tri thức ĐMST ra bên ngoài sao cho có hiệu quả tốt nhất.

Các DN CNTT nên có những động thái khuyến khích các đối tác bên ngoài sử dụng tri thức của DN. Mặc dù yếu tố OOI4 "*Chúng tôi hoan nghênh các đối tác mua và sử dụng kiến thức công nghệ hoặc TSTT của DN mình*" có giá trị trung bình Mean = 4,46 cho thấy các DN CNTT Việt Nam đã có những chủ trương nhất định quan tâm đến việc khuyến khích các đối tác bên ngoài sử dụng tri thức ĐMST của DN, nhưng chưa thực sự mạnh mẽ. Điều quan trọng mà các DN CNTT cũng cần lưu tâm đó là việc chuyển giao công nghệ nội bộ ra bên ngoài có thể gặp phải những rủi ro và hạn chế nhất định, song DN

nên hoan nghênh, chủ động và luôn đón nhận sự hợp tác của các đối tác. Khuyến khích đối tác bên ngoài mua và ứng dụng tri thức công nghệ, TSTT của DN mình. Để giảm thiểu rủi ro khi chuyển giao công nghệ hoặc sản phẩm ĐMST ra bên ngoài đòi hỏi các DN CNTT cần trang bị đầy đủ nhận thức và hành động trong vấn đề bảo vệ quyền SHTT/ bản quyền đối với các hoạt động ĐMST mở của DN. Với những sản phẩm ĐMST mà DN đã R&D, hãy luôn nhớ cần phải có các biện pháp liên quan đến đăng ký sáng chế nhằm bảo vệ các ý tưởng và sản phẩm ĐMST để không phải đối diện với các vấn đề sao chép và cạnh tranh không lành mạnh. Các hợp đồng hợp tác cần phải được ký kết và thiết lập rõ ràng khi hợp tác với các chủ thể bên ngoài nhằm đảm bảo quyền lợi cho DN.

Từ câu chuyện thành công của FPT Software về triển khai cung cấp nguồn mở ra thị trường, khuyến nghị với các DN CNTT Việt Nam đó là nên triển khai các *dự án cung cấp mã nguồn mở ra thị trường; hoặc cung cấp các API mở (cho phép các nhà phát triển bên ngoài xây dựng các ứng dụng dựa vào nền tảng của DN) và tham gia cộng đồng mã nguồn mở*. Cách làm này hỗ trợ cho các DN CNTT trong nỗ lực thu hút mối quan tâm, đóng góp ý tưởng và sự sáng tạo của cộng đồng, đội ngũ chuyên gia IT trên toàn cầu vào việc hoàn thiện sản phẩm của mình. Việc tận dụng tri thức đa dạng và sức mạnh cộng đồng sẽ giúp DN có góc nhìn đa chiều và giảm thiểu đáng kể thời gian, công sức mang sản phẩm hoàn thiện đến tay khách hàng. Hơn thế nữa, việc cung cấp nguồn mở ra thị trường ban đầu có thể chỉ là những nguồn mở cơ bản; với những tính năng đơn giản thậm chí là miễn phí. Và khi những sản phẩm nguồn mở được cung cấp ban đầu được khách hàng đánh giá cao, họ sẽ có thiện cảm với sản phẩm/ thương hiệu của DN và sẵn lòng thanh toán cho những sản phẩm có tính phí, được nâng cấp hoặc sản phẩm hoàn thiện... Những cách thức triển khai đó sẽ thúc đẩy KQHĐ và nâng cao NLCT cho DN.

Thứ ba, khuyến nghị nâng cao KQHĐ dựa trên năng lực hấp thụ

Với mức độ ảnh hưởng mạnh của NLHT lên KQHĐ cả góc độ trực tiếp và gián tiếp đã được chỉ ra ở trên, nghiên cứu này cũng hàm ý đến các NQT rằng nếu một DN không có NLHT cao thì những lợi ích to lớn và tiềm năng của ĐMST mở sẽ bị hạn chế rất nhiều. Việc triển khai ĐMST mở cần phải phát triển năng lực nội tại của mình. Một DN chỉ mở rộng hoạt động ĐMST và tìm kiếm tri thức và ý tưởng bên ngoài là chưa đủ, mà cần phải có khả năng lĩnh hội, điều chỉnh và chuyển đổi những tri thức mới thu nhận được với nền tảng tri thức hiện có, khai thác có hiệu quả những tri thức đó. Do đó, các NQT tại các DN CNTT Việt Nam nên áp dụng nhiều giải pháp đồng bộ nhằm thúc đẩy NLHT của DN mình. Bằng cách tiếp cận lý thuyết nền RBV và KBV, có thể thấy ĐMST mở đặt ra yêu cầu các DN phải quản lý một cách có hiệu quả tri thức thành những nguồn lực vô hình chiến lược và sử dụng chúng để đạt được LTCT. Để đạt được điều đó, DN cần sở hữu năng lực tiếp thu tri thức và chuyển đổi nó thành những nguồn lực vô hình trong DN. Do vậy, NLHT đóng vai trò như một nguồn lực nội sinh thiết yếu để DN có thể chuyển hoá tri thức và công nghệ bên ngoài có hiệu quả hay không. Cụ thể:

DN có thể trải khai các chương trình phát triển năng lực chuyên môn dành

cho đội ngũ nhân sự như tổ chức các buổi nói chuyện về công nghệ nội bộ mang tên như "Tech-Talk". Trong đó, khuyến khích nhân viên sau khi tham dự hội thảo hoặc học một khóa học mới phải chia sẻ lại kiến thức cho toàn đội ngũ. Khi có chuyên môn tốt, khả năng lĩnh hội tri thức và công nghệ bên ngoài vào DN và ngược lại chuyển tiếp đưa tri thức và chuyển giao tri thức ra bên ngoài cũng có hiệu quả hơn.

Xây dựng hệ thống quản lý tri thức: Sử dụng các công cụ như Confluence, Notion để lưu trữ, phân loại và dễ dàng truy cập các tài liệu, báo cáo, và kiến thức đã thu thập được.

Tổ chức triển khai các chương trình đào tạo chéo: Tiến hành các buổi workshop để các bộ phận khác nhau, ví dụ như lập trình viên, bộ phận kiểm thử, kinh doanh... cùng học hỏi và hiểu về một công nghệ mới. Điều này giúp tri thức không bị cô lập trong một nhóm nhỏ.

DN cũng cần chú trọng xây dựng một tổ chức với nền văn hoá học tập mạnh mẽ, trong đó các thành viên không ngừng học hỏi, chia sẻ tri thức và nâng cao năng lực chuyên môn. Việc khuyến khích nhân viên tiếp cận tri thức mới, chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn và duy trì tinh thần học tập liên tục sẽ góp phần hình thành tổ chức học tập. Điều này giúp tạo ra một môi trường học tập tích cực và nâng cao năng lực học hỏi của tổ chức, từ đó tăng cường khả năng nhận diện, hấp thụ và chuyển hoá tri thức mới từ bên ngoài. Các DN cũng nên nuôi dưỡng một bầu không khí ĐMST, nơi tri thức được sẵn sàng chia sẻ, chuyển giao và ứng dụng vào thực tiễn.

Các DN cũng cần lưu ý, không nên thiết lập các MQH đối tác một cách vô nghĩa: Rất nhiều DN tự hào về việc ký kết hợp tác với hàng loạt trường đại học, viện nghiên cứu, hay startup. Nhưng nếu không có một đội ngũ nội bộ đủ mạnh để làm việc thực chất với các đối tác đó, thì những lễ ký kết này chỉ mang tính hình thức, tốn kém chi phí mà không mang lại kết quả. Muốn hấp thụ được tri thức bên ngoài, DN phải đã có sẵn tri thức từ trước. DN không thể đánh giá một công nghệ, ví dụ công nghệ AI mới nếu DN đó không có ít nhất một vài chuyên gia AI trong nội bộ. Vì vậy, cần đầu tư vào R&D nội bộ (hoặc ít nhất là năng lực công nghệ nội bộ) để làm tiền đề cho ĐMST mở thành công.

Bên cạnh đó, các DN không nên nghĩ rằng bộ phận R&D chỉ cần tạo ra công nghệ rồi chuyển giao cho bộ phận kinh doanh hay cấp phép đi bán. Đội ngũ đi bán công nghệ, đội ngũ spin-off phải là những người có năng lực kỹ thuật và thấu hiểu thị trường sâu sắc nhất. Họ phải có khả năng hấp thụ được những phản hồi của đối tác. Mục đích của việc bán hay cấp phép công nghệ không chỉ là khía cạnh tiền tệ. Đó còn là một cách tuyệt vời để DN học hỏi từ thị trường, để nhận về những tri thức mà DN không bao giờ tự nghĩ ra được. Và để học được, DN cần phải có NLHT để đảm bảo tri thức nội bộ được thương mại hóa thành công.

Thứ tư, khuyến nghị nâng cao KQHĐ dựa trên kết quả ĐMST

Các phát hiện từ nghiên cứu chỉ ra rằng, kết quả ĐMST có ảnh hưởng mạnh mẽ tới KQHĐ của DN CNTT cả ở góc độ trực tiếp và gián tiếp. Điều này hàm ý với các

NQT DN CNTT cần thiết phải thúc đẩy năng lực ĐMST nhằm mang lại những kết quả đổi mới trên các phương diện hoặc là đổi mới về sản phẩm/dịch vụ, đổi mới về công nghệ, đổi mới về quy trình/phương pháp làm việc, đổi mới các hoạt động marketing mix hoặc ĐMST ở cách thức mới trong tổ chức và quản lý công việc. Sản phẩm CNTT cũng là một sản phẩm đặc thù với tốc độ đổi mới nhanh, nhu cầu thị trường liên tục thay đổi. Chính vì vậy, thành quả tạo ra từ quá trình ĐMST sẽ thúc đẩy DN tạo ra những sản phẩm dịch vụ tốt hơn hướng tới việc tối đa hoá mức độ hài lòng của khách hàng.

Cụ thể: DN CNTT cần liên tục đa dạng hoá sản phẩm, phân bổ nguồn lực cho các hoạt động R&D để phát triển nhiều hơn các sản phẩm/dịch vụ về cả số lượng cũng như chất lượng. Tăng cường ứng dụng hoặc tự phát triển các công nghệ mới trong sản xuất. Đồng thời, nghiên cứu ứng dụng các cách thức mới trong tổ chức và quản lý công việc. Những cách thức quản lý công việc trong ngành CNTT như quản lý theo Agile hoặc Scrum cũng góp phần nâng cao hiệu suất cho ngành và được các NQT khuyến nghị áp dụng. Các chiến lược và công cụ marketing truyền thông mới cũng cần được quan tâm nhằm gia tăng tốc độ thâm nhập thị trường của sản phẩm và tốt hơn.

Ngoài ra, với vai trò trung gian, biến "kết quả ĐMST" còn cho thấy sự đóng góp của yếu tố này trong quá trình chuyển đổi tri thức nội bộ thành kết quả hữu hình. Với phát hiện này, NCS đề xuất với các nhà quản lý của DN CNTT Việt Nam rằng không nên chỉ tập trung vào việc tìm kiếm tri thức hay công nghệ từ bên ngoài, mà cần phải đảm bảo những yếu tố đầu vào này được triển khai có hiệu quả trong DN nhằm tạo ra những kết quả ĐMST có thể lượng hoá được. Diễn hình như DN cần nên ưu tiên cho việc phát triển sản phẩm mới, cải tiến quy trình, đổi mới các hoạt động quản lý và đổi mới tiếp thị như những dòng chảy mà ở đó tri thức bên ngoài cũng như tri thức bên trong DN thành những giá trị cụ thể về KQHĐ như doanh thu, lợi nhuận... Do đó, việc tăng cường năng lực nội bộ như quy trình R&D, hợp tác liên chức năng và khả năng tiếp thu là điều cần thiết để tối đa hóa tác động hiệu suất của các hoạt động ĐMST mở.

Thứ năm, khuyến nghị tới các DN về lộ trình áp dụng ĐMST mở, bởi những kết luận từ nghiên cứu cũng tiết lộ khả năng và khoảng thời gian cần thiết để cải thiện được KQHĐ từ việc thực thi ĐMST mở trong các DN CNTT.

Như ở trên đã bàn luận, không phải lúc nào hiệu quả áp dụng ĐMST mở cũng là như nhau đối với mọi DN. Trong một số trường hợp, ĐMST mở được áp dụng không chắc có thể chuyển hoá ngay thành các lợi ích cụ thể về KQHĐ trên phương diện doanh thu, lợi nhuận, lãi gộp... mà do ảnh hưởng bởi những yếu tố trung gian (NLHT, kết quả ĐMST) dẫn đến phải có một quá trình tích lũy đủ lớn mới cho thấy được hiệu quả rõ rệt. Khoảng thời gian đó có thể là ba năm sau khi thực thi (theo nghiên cứu của Cheung Wai Wa, 2020), nhưng cũng có thể là bốn năm (theo nghiên cứu của Huston và Sakkab, 2006). Hoặc thậm chí có thể lên tới 5 năm tới 10 năm để một công nghệ mới có thể phát triển được cho mục đích sử dụng cốt lõi của DN (Idelchik và Kogan, 2012).

Mặc dù nghiên cứu này NCS chưa làm rõ được khoảng thời gian cụ thể để thấy rõ được hiệu quả áp dụng ĐMST mở mang lại cho DN CNTT về KQHĐ hay

lợi ích ĐMST là bao lâu. Tuy nhiên, nghiên cứu này đã góp phần cung cấp minh chứng thực nghiệm cho thấy đối với các doanh nghiệp CNTT Việt Nam, hành trình áp dụng ĐMST mở nhằm cải thiện KQHĐ trong một số bối cảnh nhất định có thể đòi hỏi một khoảng thời gian đủ dài. Điều này khuyến nghị rằng ĐMST mở nên được xem như một chiến lược dài hạn, thay vì là một giải pháp ngắn hạn; các DN không nên từ bỏ chỉ vì chưa thấy hiệu quả rõ rệt trong giai đoạn đầu.

Thứ sáu, các DN CNTT cần đồng hành cùng các chủ thể khác trong việc xây dựng nên một HST ĐMST mở rộng khắp và có chất lượng bằng cách tăng cường sự kết nối với các chủ thể khác nhau như sự liên kết giữa DN CNTT- startup- nhà đầu tư mạo hiểm- khách hàng- chuyên gia- nhà nghiên cứu- ĐTCT- Trường đại học/ Viện nghiên cứu- Cơ quan QLNN và cả cộng đồng. Việc hợp tác giữa các chủ thể trong HST ĐMST mở cũng sẽ làm thúc đẩy năng lực tiếp cận các nguồn lực tài chính, vốn, thị trường, nhân lực... cho các DN CNTT Việt Nam. HST ĐMST mở như thế này sẽ là điểm đến giao thoa của những kiến thức và ý tưởng sáng tạo, chuyên sâu và từ đó tăng cường phát triển các yếu tố mang tính ĐMST đột phá cho DN. Cụ thể:

Khách hàng là chủ thể giúp cung cấp các ý tưởng sáng tạo, những giải pháp cải tiến và các bài toán đầu vào hữu ích cho DN. Nhằm khai thác tối đa nguồn lực và tri thức của khách hàng, DN có thể có nhiều cách tiếp cận khác nhau để phát triển và tìm kiếm được ý tưởng từ họ. Các giải pháp hành động cụ thể có thể triển khai như tổ chức các buổi workshop nhằm khai thác sâu hơn về nhu cầu của sản phẩm dịch vụ mà khách hàng mong đợi. DN có thể xây dựng cộng đồng khách hàng như một không gian kết nối, nơi khách hàng không chỉ giao lưu với nhau mà còn trao đổi trực tiếp với DN, đồng thời chia sẻ ý tưởng và phản hồi. Tăng cường sự tham gia của khách hàng vào quá trình đồng sáng tạo sản phẩm, qua đó định vị họ như một mắt xích quan trọng trong chuỗi giá trị ĐMST. Ngoài ra, DN cũng cần chủ động tiếp nhận và điều chỉnh sản phẩm/dịch vụ dựa trên các phản hồi và góp ý từ khách hàng, nhằm nâng cao tính phù hợp và giá trị thực tiễn của các giải pháp đổi mới.

Các chuyên gia/ các trường Đại học/ Viện nghiên cứu hỗ trợ cho các DN trong việc tìm kiếm tri thức mới, phát minh mới; cung ứng lực lượng lao động chất lượng cao cho thị trường cho DN, hỗ trợ chuyển giao các giải pháp R&D, hợp tác tư vấn... Các cuộc thi về ĐMST tổ chức cho sinh viên hàng năm cũng là một khuyến nghị hữu ích giúp các DN CNTT khai thác tri thức vô tận từ sinh viên. Các DN CNTT cũng có thể thiết lập hợp tác và xây dựng các vườn ươm công nghệ hoặc các phòng nghiên cứu (phòng Lab) chung trong chính các trường Đại học hoặc Viện nghiên cứu. DN cũng có thể thực hiện liên kết với các trường Đại học/ Viện nghiên cứu để thực hiện các dự án nghiên cứu hợp tác hoặc cung cấp kinh phí hỗ trợ các đề tài nghiên cứu của sinh viên, giảng viên nhằm tạo sức hấp dẫn đối với đội ngũ tài năng cho các dự án ĐMST của DN.

Startup là một chủ thể có nhiều đột phá, ĐMST trong HST ĐMST. Do đó, các DN CNTT cũng nên chú trọng hơn nữa việc hợp tác với startup. Với lợi thế sáng tạo, linh hoạt và mới mẻ, các startup có thể tìm ra giải pháp mới cho các DN

CNTT tìm được lời giải cho những bài toán ĐMST khó, nhất là những DN CNTT đã "già hoá". Các DN startup đa phần được thành lập bởi những người trẻ tuổi, có tầm nhìn cùng những phương án mang tính đột phá và táo bạo, họ ưu tiên triển khai các giải pháp có tính ứng dụng cao để xử lý các vấn đề cụ thể của DN. Vì vậy, việc tăng cường hợp tác với Startup cũng chính là một phương án thường trực mà các DN CNTT nên cân nhắc áp dụng. DN CNTT Việt Nam nên triển khai các cuộc thi hackathon, chương trình ươm mầm hoặc đầu tư vốn mạo hiểm cho các startup tiềm năng để tìm kiếm những ý tưởng mới và công nghệ đột phá.

Ngoài ra, *ĐTCT* cũng là một chủ thể quan trọng trong HST ĐMST mở của các DN CNTT. *ĐTCT* thay vì là những chủ thể "đối đầu" với nhau, thì chuyển thành "đối tác", cùng nhau "bắt tay" để hợp tác và chia sẻ lợi ích. Một số yếu tố giải thích cho lý do vì sao các DN CNTT nên coi trọng việc hợp tác với *ĐTCT* trong ĐMST như sau: *Thứ nhất*, việc hợp tác cùng *ĐTCT* sẽ tạo lập một môi trường mở. Ở đó mọi thành viên có thể hợp tác, trao đổi kinh nghiệm và lan toả tri thức, tạo ra những giá trị và cơ hội hợp tác mới có hiệu quả. Các DN cũng có thể bắt tay nhau tạo lập thị trường, tăng trưởng cho cả ngành và cùng khai thác những "miếng bánh thị trường" mà rất có thể sẽ thuộc về bất kỳ ai không phải DN mình. Thông qua hợp tác, các DN có cơ hội tiếp cận những nguồn lực mới như công nghệ, nhân tài, và thị trường mà những nguồn lực đó bản thân DN không sở hữu. *Thứ hai*, ĐMST của các DN CNTT thường tốn kém và đòi hỏi nguồn lực lớn. Việc hợp tác với *ĐTCT* giúp các DN này chia sẻ chi phí R&D, sản xuất... khi đó các DN có thể giảm thiểu được rủi ro tài chính. Đồng thời, nếu một dự án ĐMST thất bại, DN có thể chia sẻ được những thiệt hại với các đối tác, giảm thiểu ảnh hưởng tiêu cực tới từng DN.

DN CNTT có một nét đặc thù là tận dụng được lợi thế lớn từ cộng đồng mã nguồn mở. Do đó, hoạt động xây dựng và chia sẻ nguồn tài nguyên công nghệ của DN theo cách tiếp cận mã nguồn mở ra bên ngoài là một hình thức ĐMST mở nhằm thu hút sự tham gia, cải tiến của nhiều bên có liên quan và thực sự rất hữu ích cho DN. Ngược lại, với nhiều công cụ mã nguồn mở có sẵn mà không yêu cầu chi phí bản quyền đã được cung cấp trên thị trường- đây cũng là chiến lược thông minh cho các DN CNTT Việt Nam trong việc dùng hạ tầng và nguồn lực của chủ thể bên ngoài nhằm tích hợp vào quá trình ĐMST của mình.

Tại Việt Nam, vẫn còn một số DN CNTT hoạt động chủ yếu theo mô hình gia công/ thuê ngoài (outsourcing) cho đối tác. Tuy nhiên, xu hướng đang chuyển dịch rõ rệt khi nhiều DN CNTT Việt Nam từng bước nâng cao năng lực công nghệ, chủ động nắm bắt và làm chủ các giải pháp công nghệ lõi. Các DN CNTT của Việt Nam đang có những định hướng để trở thành DN tạo ra những lợi thế và giá trị cạnh tranh thông qua chiến lược "Make in Vietnam". Để làm được điều đó, các NQT và các nhà ĐMST trong các DN CNTT không thể thiếu những giải pháp cụ thể để có thể triển khai chiến lược chuyển đổi từ những mô hình "nhà cung cấp giá rẻ" thành "nhà cung cấp đổi mới" nhằm nâng cao NLCT giữa xu thế toàn cầu hóa sâu rộng.

Khi đó, việc thúc đẩy hợp tác đa phương giữa các bên liên quan trong HST ĐMST mở của các DN CNTT là vô cùng cấp bách và nên được chú trọng. Việc thiếu đổi mới, chậm thích ứng và không khai thác hiệu quả các thành tựu công nghệ có thể khiến DN CNTT đối mặt với nguy cơ tụt hậu trong môi trường cạnh tranh.

Thứ bảy, xây dựng văn hoá và môi trường ĐMST mở trong mỗi DN

Theo như công bố của BambuUP và cộng sự (2023) có đề cập, thách thức của DN khi áp dụng ĐMST mở cũng đến từ nhận thức và những hiểu biết của toàn bộ đội ngũ nhân viên trong DN. Do vậy, tinh thần ĐMST mở là một khía cạnh quan trọng cần được nuôi dưỡng và nhân rộng. Bên cạnh đó, các tập đoàn, DN hãy cân nhắc phương châm "tập đoàn không thể và không nên tự mình phát kiến mọi ý tưởng mới" (KisStartup và Tạp chí Tia sáng, 2022). Những yếu tố trên gợi mở đối với các DN CNTT là cần phải tạo ra một hiệu ứng lan toả tinh thần ĐMST mở cho mọi nhân viên trong DN, từ NQT đến nhân viên, từ cấp cao đến cấp thấp. Văn hoá ĐMST sẽ là tiền đề để hình thành chiến lược và các cơ chế thúc đẩy động lực cho các cá nhân, NQT và cả DN sự chủ động sẵn sàng tham gia và tạo thành một HST ĐMST mở sôi động. Mỗi DN CNTT hãy xây dựng cho mình một môi trường "cởi mở" bằng các thiết lập môi trường làm việc mang tính khuyến khích sự sáng tạo cho nhân viên ở các phòng ban, nhất là phòng ban R&D của DN. DN cũng cần đầu tư cho không gian làm việc linh hoạt, khuyến khích sự trao đổi ý tưởng và chuyên môn, đồng thời tạo cơ hội nhân viên tham gia vào các dự án khác nhau. Các cuộc thi trong nội bộ như cuộc thi hackathon cũng là những hành động sáng tạo nhằm khuyến khích nhân viên trong các DN CNTT cùng nhau gợi mở các giải pháp cho những vấn đề thực tiễn của DN.

Việc xây dựng môi trường như vậy đảm nhận vai trò thiết yếu thúc đẩy các hoạt động ĐMST mở, bởi nó đảm bảo được rằng nhiều ý tưởng sáng tạo mới sẽ được R&D và biến thành những sản phẩm/ dịch vụ thực tế nhằm thoả mãn tối ưu nhu cầu của thị trường ngày càng khắt khe. DN CNTT có thể xây dựng cho mỗi một bộ phận phòng ban có những thành tựu ĐMST riêng cho mình nhằm ưu tiên vào việc tạo ra các sản phẩm mới, cải tiến sản phẩm cũ. DN CNTT cũng có thể thiết lập các quỹ khen thưởng riêng, nhằm khen thưởng cho các hoạt động ĐMST. Ngoài ra, việc trang bị kiến thức và kỹ năng thực hành ĐMST mở cho các cá nhân trong DN CNTT cũng là điều cần thiết triển khai.

Cuối cùng, nếu một DN CNTT đang cần tìm kiếm một giải pháp thúc đẩy những kết quả ĐMST như những thay đổi về sản phẩm/dịch vụ mới; phương pháp sản xuất mới, quy trình hoạt động mới, marketing mới hay cơ cấu tổ chức mới... thì nghiên cứu này cũng khuyến nghị rằng áp dụng ĐMST mở thực sự là một mô hình hữu ích cho những mục tiêu nâng cao kết quả ĐMST. Bởi vì, bằng cách sử dụng các luồng kiến thức một cách có chủ đích, ĐMST mở sẽ cung cấp cho các DN có quyền tiếp cận vào nhiều lĩnh vực tri thức, chuyên môn, thông tin và hoạt động tổ chức khác nhau mà DN có thể học hỏi, tiếp thu và khai thác chúng. Tri thức được phát triển như một nguồn lực cơ bản của DN để triển khai các hoạt động ĐMST và đem về những lợi ích cho kết quả ĐMST của DN.

4.2.2. Đối với các Hiệp hội công nghệ thông tin

Trong những năm vừa qua, các Hiệp hội CNTT như Cục Công nghiệp CNTT và Truyền thông; Hiệp hội phần mềm và dịch vụ CNTT (Vinasa) đã tổ chức nhiều hoạt động nhằm hỗ trợ cho các DN CNTT Việt Nam như các chương trình hội thảo, hội nghị, xúc tiến hợp tác công nghệ, kết nối HST các nhà đầu tư và DN CNTT trong và ngoài nước... Tuy nhiên, việc tối ưu hoá các giải pháp ĐMST mở và thúc đẩy tăng trưởng kinh doanh đòi hỏi các hiệp hội CNTT đẩy mạnh các hỗ trợ có chiều sâu, hiệu quả và thực tiễn, qua đó thu hút sự tham gia chủ động từ phía DN. Từ những cơ sở lý luận, kết quả nghiên cứu đã cung cấp, NCS mạnh dạn đề xuất một số khuyến nghị đối với các Hiệp hội CNTT như Cục Công nghiệp CNTT và Truyền thông; Hiệp hội phần mềm và dịch vụ CNTT Việt Nam (Vinasa) như sau:

Thứ nhất, các Hiệp hội cần đẩy mạnh hơn nữa các chương trình ĐMST theo hướng tiếp cận có hệ thống để hỗ trợ các DN CNTT bằng các giải pháp tài chính (như liên quan đến nguồn vốn, hỗ trợ lãi suất...); các giải pháp hỗ trợ tư vấn chuyên môn và cơ hội mở rộng mạng lưới. Các chương trình hỗ trợ ĐMST cần thiết kế phù hợp và linh hoạt, đáp ứng nhu cầu thực tế của ngành CNTT. Xây dựng hệ thống hỗ trợ mang tính đa dạng, thiết thực và minh bạch.

Hiệp hội CNTT cũng cần chú trọng nâng cấp chất lượng cho các chương trình đào tạo bài bản để trang bị đội ngũ chuyên gia, cố vấn những kiến thức và kỹ năng cần thiết thích ứng với mức độ đòi hỏi ngày càng cao của ngành CNTT. Hỗ trợ DN với vai trò là cầu nối kết nối các nguồn lực như giới thiệu DN CNTT với các nhà đầu tư, các đối tác chiến lược hay cơ quan hỗ trợ. Các Hiệp hội CNTT chính là những "cánh tay nối dài" của Chính phủ tới các DN CNTT, do đó, Hiệp hội cũng là những "điểm tựa" vững chắc có thể hỗ trợ các chương trình tài chính cho các DN CNTT. Điều này có thể được triển khai thông qua việc Hiệp hội phối hợp với các tổ chức tài chính (như các tổ chức tín dụng, ngân hàng...) nhằm thiết lập các phương án hỗ trợ tài chính cho các dự án ĐMST CNTT.

Thứ hai, các Hiệp hội CNTT cần tăng cường triển khai xây dựng nền tảng, tổ chức có hiệu quả các cuộc thi ĐMST, tìm kiếm giải pháp ĐMST, nhằm tạo sân chơi rộng mở để các DN CNTT có thể trình diễn ý tưởng và tăng sức hấp dẫn trong mắt các nhà đầu tư, cũng như tìm kiếm cơ hội phát triển cho các DN. Cụ thể, Hiệp hội CNTT có thể xây dựng các nền tảng kết nối trực tuyến để kết nối cung cầu công nghệ, các diễn đàn thảo luận, các kho lưu trữ mã nguồn mở. Khởi xướng và thực hiện các sự kiện chuyên môn như hội thảo, hội nghị, cuộc thi, hackathon để kết nối các thành viên trong HST giúp họ dễ dàng chia sẻ kinh nghiệm cũng như tri thức.

Thứ ba, các Hiệp hội CNTT cần tăng cường triển khai hỗ trợ tư vấn, triển khai và xác lập các hoạt động chuyên biệt về quyền SHTT, hỗ trợ kỹ thuật cho các DN CNTT. Các hoạt động cụ thể cần triển khai bao gồm:

Hỗ trợ tư vấn: Hiệp hội cần cung cấp các dịch vụ tư vấn chuyên sâu về quyền SHTT giúp DN hiểu rõ những quy định của Nhà nước, các loại hình SHTT có thể

đăng ký (như sáng chế, thiết kế công nghiệp, bản quyền phần mềm...), thủ tục đăng ký và bảo vệ quyền SHTT.

Triển khai các hoạt động: Hiệp hội có thể tổ chức các khóa đào tạo, hội thảo, workshop để nâng cao nhận thức về SHTT cho DN. Bên cạnh đó, Hiệp hội có thể xây dựng các công cụ, nền tảng trực tuyến để hỗ trợ DN tự tra cứu thông tin về SHTT.

Xác lập các giải pháp liên quan đến SHTT: Hiệp hội có thể chủ động kết nối DN với các cơ quan chức năng có thẩm quyền để tháo gỡ các vướng mắc liên quan tới SHTT, hỗ trợ DN trong việc thực hiện các thủ tục pháp lý.

Hỗ trợ kỹ thuật: Bên cạnh SHTT, Hiệp hội cũng cần cung cấp các dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật cho DN, chẳng hạn như tư vấn về công nghệ mới, hỗ trợ phát triển sản phẩm, kết nối với các đối tác công nghệ.

Thứ tư, các hiệp hội CNTT cần đóng vai trò chủ chốt trong việc triển khai các dịch vụ tư vấn và hỗ trợ DN trong hoạt động M&A, đặc biệt đối với các DN CNTT kỳ lân (các công ty khởi nghiệp có định giá trên 1 tỷ USD). Cụ thể, cần cung cấp trọn gói các dịch vụ từ tư vấn chiến lược M&A, thẩm định DN mục tiêu, đàm phán, đến hỗ trợ thủ tục pháp lý – tài chính nhằm đảm bảo hiệu quả và tính khả thi của thương vụ. Các dịch vụ này nên được thiết kế phù hợp với nhu cầu đặc thù của các DN và DN kỳ lân. Bên cạnh đó, hiệp hội cần đồng hành cùng DN trong toàn bộ chu trình M&A, từ giai đoạn hoạch định đến thực hiện và hậu sáp nhập, nhằm giúp các DN mở rộng quy mô hoạt động, tăng cường vị thế trên thị trường, và trở thành những công ty công nghệ hàng đầu.

Thứ năm, các Hiệp hội CNTT là những chủ thể quan trọng có "tiếng nói" trong hoạt động phát triển chính sách, nhằm tạo ra những hành lang chính sách và cơ chế thuận lợi cho các DN CNTT Việt Nam. Cục Công nghiệp CNTT và Truyền thông là tổ chức trực thuộc Bộ Thông tin và Truyền thông, đảm nhiệm vai trò tham mưu giúp Bộ trưởng QLNN và tổ chức thực thi pháp luật về công nghiệp CNTT. Bên cạnh đó, Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA) đến nay đã là một tổ chức nghề nghiệp có uy tín, với 438 đơn vị hội viên là các DN hàng đầu trong ngành, chiếm tới 60% nhân lực và 70% năng lực sản xuất của ngành phần mềm Việt Nam (Vinasat, 2021). Như vậy, tầm ảnh hưởng của các Hiệp hội CNTT là rất lớn đến việc xây dựng các cơ chế chính sách của Nhà nước đối với lĩnh vực CNTT. Để tối đa hóa vai trò của các Hiệp hội CNTT đối với DN, các Hiệp hội nên tham mưu, đề xuất những cơ chế hỗ trợ ĐMST và quan tâm tới ĐMST mở với các cơ quan QLNN. Tham gia xây dựng các khung pháp lý về SHTT, chuyển giao công nghệ, khởi nghiệp. Cùng với Nhà nước tăng cường truyền thông về tầm quan trọng của ĐMST mở để tạo ra một môi trường xã hội thuận lợi cho đổi mới.

Cuối cùng, khuyến nghị với các Hiệp hội về chính sách và các hoạt động triển khai phát triển nguồn nhân lực CNTT. Phối hợp với các trường đại học, viện nghiên cứu để đào tạo các nguồn nhân lực chất lượng cao về CNTT, phù hợp với xu hướng và kỳ vọng của thị trường. Phát triển các chương trình đào tạo trực tuyến để tăng cường khả năng tiếp cận của người học.

4.2.3. Đối với các cơ quan Quản lý nhà nước

Mặc dù các DN Việt Nam đã lồng ghép sử dụng các hoạt động ĐMST một cách "mở" từ sớm (ví dụ các hoạt động liên kết với đối tác, khách hàng, trường Đại học... trong quá trình ĐMST), nhưng nếu xét một cách chính thức, thì khái niệm về ĐMST mở mới được quan tâm trong khoảng vài năm trở lại đây ở Việt Nam. Chính vì vậy, việc thể chế hoá những chính sách cho ĐMST mở thành văn bản hiện nay chưa chính thức. Thời gian qua, mới có một số văn bản có liên quan đến ĐMST và HST khởi nghiệp ĐMST được ban hành như Quyết định 844/QĐ-TTg, Quyết định số 1269/QĐ-TTg, Nghị định số 94/2020/NĐ-CP, Quyết định số 1665/QĐ-TTg và các thông tư hướng dẫn của các Bộ có liên quan đến ĐMST (BambuUP và cộng sự, 2022). Do đó, việc thúc đẩy các hoạt động ĐMST mở của các DN ở Việt Nam nói chung, DN CNTT nói riêng cần phải có sự hỗ trợ "đi vào thực chất" hơn nữa của các Cơ quan QLNN. Nếu không có sự tham gia mạnh mẽ của Cơ quan QLNN và các bên có liên quan, thì HST ĐMST mở sẽ khó đạt được triển vọng phát triển vượt bậc.

Thứ nhất, đẩy mạnh việc xây dựng và hoàn thiện cơ chế chính sách

Cần đẩy nhanh công cuộc xây dựng và hoàn thiện các chính sách liên quan đến ĐMST nói chung và ĐMST mở nói riêng. Khi có được khung chính sách pháp lý tạo điều kiện cho các DN CNTT thúc đẩy được sự sáng tạo và thử nghiệm những thứ mới thì đây sẽ là cơ hội cho các DN CNTT phát triển mạnh mẽ. Phải thừa nhận rằng, hệ thống chính sách và giải pháp hỗ trợ về ĐMST, khởi nghiệp và ĐMST mở thời gian qua đã làm rất tốt trên phương diện tạo nhận thức, mở đường và khuấy đảo sự sôi động của HST ĐMST, mang tới những giá trị nhất định cho sự thay đổi về mặt "lượng" trong HST đó. Để đưa các DN Việt, trong đó có DN CNTT nói riêng bứt phá mạnh mẽ về ĐMST mở, tham gia sâu vào HST ĐMST mở và tăng trưởng thì đòi hỏi các chính sách và cơ chế phải sâu sắc hơn, thực tế hơn để đẩy mạnh hơn nữa những giá trị về mặt "chất". Các hoạt động hỗ trợ cần phải thực tế và hấp dẫn hơn cho DN. Hỗ trợ các DN CNTT tránh những yếu tố "rườm rà" về mặt thủ tục hành chính, "cởi trói" cho DN thay vì để những quy định khắt khe... Hạn chế quá trình xét duyệt quá nhiều gây khó khăn cho DN khi triển khai chính sách.

Việc hỗ trợ cho các chiến lược hành động ĐMST mở không nên đơn thuần là ở việc giảm thuế và cung cấp tài chính. Chính Phủ cần tập trung tạo lập một hệ thống chính sách cùng với những quy định minh bạch, dễ hiểu, dễ tiếp cận, dễ thực hiện nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các DN CNTT phát triển. Ngoài ra, để thúc đẩy KQHĐ của các DN CNTT thông qua ĐMST mở, Nhà nước cần tập trung vào việc xây dựng cơ chế, chính sách hỗ trợ DN để họ mạnh dạn cho đầu tư vào R&D, thiết lập các môi trường thử nghiệm và ứng dụng sản phẩm vào thực tiễn...

Thứ hai, tiếp tục hoàn thiện và sử dụng có hiệu quả các yếu tố thuộc về cơ sở hạ tầng cho ĐMST

Trong những năm qua, cơ sở hạ tầng, không gian làm việc và kết nối, các hệ thống CNTT, trung tâm ĐMST... đã được thành lập nhằm tăng cường sức mạnh của những chủ thể đồng thời tạo sự kết nối trong ĐMST mở một cách nhanh chóng.

Song, ngay cả những địa phương lớn việc đầu tư cho cơ sở hạ tầng về CNTT và ĐMST mới chỉ dừng lại ở đa dạng về hình thức và số lượng, mà chưa đảm bảo ở chất lượng nguồn cung. Thậm chí, chưa có cơ chế chính sách rõ ràng và văn bản hướng dẫn chi tiết cho những sự hợp tác công tư giữa các bên là các Tỉnh, các cơ quan QLNN và DN, nên mức độ hiệu quả chưa cao (*Theo đáp viên 03*). Ở một số tỉnh thành bé hơn thì các không gian cơ sở hạ tầng chung cho ĐMST còn hạn chế... Ở một khía cạnh khác thì một số nền tảng kết nối không gian ĐMST trực tuyến ra đời nhưng mới chỉ dừng lại ở mức mô tả hồ sơ, còn sự kết nối giữa các bên thì vẫn mang tính đơn lẻ, tự các bên phải làm kết nối và tìm hiểu nhau mà chưa có được sự đồng bộ (BambuUP và cộng sự, 2022). Do đó, để thúc đẩy các không gian ĐMST mở, cần thiết phải có "bàn tay" can thiệp của các Cơ quan QLNN. Các khuyến nghị cụ thể là cải tiến hoạt động ở những cơ sở hạ tầng hoặc không gian ĐMST (nếu đã có), hoặc cải tạo những cơ sở hạ tầng chưa sử dụng hiệu quả ở các địa phương để hỗ trợ cho DN CNTT trong cả nước. Có văn bản hướng dẫn hoặc quy định sử dụng rõ ràng để sử dụng có hiệu quả cơ sở hạ tầng này. Các DN CNTT nên được ưu tiên hoặc hỗ trợ một phần chi phí đối với sử dụng hạ tầng trung tâm, tính toán có hiệu năng cao nhằm phục vụ cho việc nghiên cứu, thử nghiệm và phát triển sản phẩm/ dịch vụ CNTT. Thúc đẩy đi vào hoạt động có hiệu quả và tạo cơ hội cho các DN CNTT tiếp cận được nhiều hơn các khu CNTT tập trung, vườn ươm hay các không gian làm việc chung tại các khu công nghệ số tập trung.

Thứ ba, nâng cao hiểu biết và nhận thức về ĐMST mở, lợi ích của ĐMST mở cho tất cả các chủ thể trong nền kinh tế

Một trong những thách thức của các DN khi áp dụng ĐMST mở là nội bộ DN chưa có nhận thức đầy đủ về vai trò của ĐMST mở dẫn đến động lực áp dụng ĐMST mở chưa rõ ràng (BambuUP và cộng sự, 2023). Do vậy, để thúc đẩy ĐMST mở thì cần phải triển khai các hoạt động nâng cao hiểu biết về ĐMST mở cho mọi đối tượng trong DN. Cụ thể:

Thúc đẩy hiểu biết sâu rộng hơn về lợi ích của ĐMST mở cho các DN CNTT là cực kỳ cần thiết bởi hơn ai hết DN phải hiểu được rằng ĐMST là một phương thức giúp ích cho chính các DN trong việc nâng cao KQHD, NLCT và phát triển bền vững chứ không phải là giúp ích cho các bên có liên quan khác. Chỉ khi nhận thức được như vậy, thì các DN mới thực sự dành sự ưu tiên và hành động có hiệu quả. Không đơn thuần dừng lại ở việc tăng số lượng mà cần cải thiện chất lượng những chương trình hội thảo, chương trình tập huấn, đào tạo kiến thức và kỹ năng về ĐMST mở cho các DN CNTT.

Tổ chức các chương trình truyền thông, chia sẻ và đào tạo với mục tiêu tăng cường nhận thức, lợi ích về ĐMST mở. Hãy giúp các DN CNTT hiểu rằng hoạt động ĐMST không chỉ và không nên bó hẹp trong phạm vi nội bộ của một DN, mà cần thiết phải có sự hợp tác với các chủ thể khác bên ngoài (có thể dưới vai trò là trung gian, chuyên gia tư vấn, nhà đầu tư, hay vai trò bệ đỡ của Nhà nước). Không những thế, sự hỗ trợ từ bên ngoài không phải là sự hỗ trợ một chiều, mà phải là sự bắt tay bền chặt hơn giữa những chủ thể này, xa hơn là sự đồng hành của cả cộng đồng xã hội, các Trường/Viện.

Thứ tư, Nhà nước cần có cơ chế hỗ trợ về nguồn lực tài chính cho các DN CNTT Việt Nam

Đặc biệt các hoạt động hỗ trợ tài chính cho các DN để họ có khả năng áp dụng mạnh mẽ hơn các chiến lược ĐMST mở và tăng cường các nguồn lực bảo vệ quyền SHTT của mình. Các hoạt động hỗ trợ tài chính cũng là một giải pháp để các DN CNTT có được nguồn lực phù hợp cho vấn đề triển khai các chiến lược ĐMST mở. Các hoạt động hỗ trợ tài chính cụ thể như hỗ trợ về vốn và nguồn vốn kinh doanh, hỗ trợ thuế, lãi suất... Hỗ trợ các DN CNTT một phần chi phí cho những hoạt động thử nghiệm sản phẩm, dịch vụ hội tụ công nghệ số... Như trong nghiên cứu tình huống có đề cập, các DN CNTT thuộc loại hình DNVVN có những hạn chế nhất định về quy mô, nguồn lực trong việc triển khai ĐMST mở. Hơn ai hết, các DN này là những chủ thể cần được hỗ trợ về tài chính rất nhiều trong ĐMST.

Thứ năm, Nhà nước tăng cường tạo điều kiện thuận lợi, mở rộng kết nối mang tính toàn cầu, thúc đẩy hợp tác quốc tế cho các DN CNTT Việt Nam

ĐMST mở không chỉ là "mở" ở phạm vi trong nước hay phạm vi một DN nữa, tính mở có thể vượt ra khỏi ranh giới địa lý hành chính và trở thành ĐMST mở trên toàn cầu. Chính vì vậy, để đưa các DN CNTT Việt Nam lên tầm cao mới, Chính phủ và các cơ quan QLNN cần tạo môi trường thuận lợi và cung cấp hỗ trợ cần thiết để các DN này mở rộng mạng lưới kết nối toàn cầu. Thúc đẩy sâu rộng hơn nữa quá trình hợp tác quốc tế, thiết lập các MQH đối tác song phương, đa phương với Chính phủ các quốc gia khác để cung cấp hỗ trợ tài chính, năng lực công nghệ cho các dự án R&D cùng với các dự án ĐMST của các DN CNTT Việt Nam.

Nhà nước cũng nên tạo môi trường thuận lợi cho các hoạt động M&A các DN CNTT sẽ giúp các DN ngành này có thể mở rộng thị phần, giảm chi phí, tăng doanh thu và có nhiều cơ hội tăng trưởng... Đề xuất với Nhà nước cũng nên có cơ chế đặc thù cho các DN CNTT sản xuất các sản phẩm trọng điểm như được hỗ trợ một phần chi phí mua và phân tích dữ liệu số phục vụ công nghiệp công nghệ số, hay trí tuệ nhân tạo,...

Thứ sáu, tiếp tục hoàn thiện HST ĐMST mở

Nhà nước cần tiếp tục đẩy mạnh triển khai HST ĐMST mở cho các DN Việt Nam nói chung và các DN CNTT nói riêng. Trong thời gian qua, bức tranh về HST ĐMST mở của Việt Nam ngày càng được hoàn thiện. Bộ thông tin và truyền thông cũng như một số tổ chức, Hiệp hội đã có nhiều giải pháp triển khai. Song để HST ĐMST mở ngày càng phát huy được hết vai trò của mình, thì Nhà nước cần triển khai các hoạt động đi vào thực chất hơn. Nhà nước cần xây dựng một HST đúng nghĩa hỗ trợ cho các DN CNTT để họ ĐMST "mở" thực sự sao cho hiệu quả, tránh "tráng qua mở" hay nói cách khác là "mở cho có".

Ngoài ra, để thúc đẩy ĐMST mở, cần thiết phải tăng cường đầu tư vào việc nâng cấp và mở rộng công thông tin về HST ĐMST mở để các DN CNTT dễ dàng tìm kiếm và tiếp cận các nguồn lực cần thiết, cũng như các cơ hội về hợp tác và tiếp cận các khoản tài trợ. Hỗ trợ quá trình kết nối giữa các chủ thể trong HST ĐMST mở.

Cuối cùng, Nhà nước cần tổ chức thực hiện một cách hiệu quả hoạt động phân phối kết quả của các đề tài R&D cấp quốc gia dưới dạng nguồn mở để DN CNTT có thêm cơ hội đón nhận những sản phẩm khoa học sao cho thuận tiện và tối ưu chi phí.

4.3. Hạn chế của luận án và các hướng nghiên cứu trong tương lai

Một số nhược điểm chính của luận án nên được thảo luận thêm trong tương lai:

- *Thứ nhất*, hạn chế về nội dung nghiên cứu: Hạn chế của luận án là chỉ tập trung vào ĐMST mở từ ngoài vào trong và ĐMST mở từ trong ra ngoài, và chưa khai thác quá trình ĐMST mở hỗn hợp. Mặc dù khảo sát cho thấy các nhà quản trị CNTT Việt Nam đánh giá loại hình này là chưa rõ nét trong các DN của họ, nhưng việc chưa phân tích ĐMST mở hỗn hợp có thể làm cho nghiên cứu chưa mang lại bức tranh toàn cảnh.

- *Thứ hai*, hạn chế về phạm vi nghiên cứu: thông tin và dữ liệu thu thập được sử dụng mới chỉ dừng lại ở việc lấy dữ liệu của các DN trong ngành CNTT. Các nghiên cứu trong tương lai có thể xem xét đến việc mở rộng nghiên cứu sang các lĩnh vực khác và so sánh ĐMST mở giữa các ngành/ nghề khác nhau.

- *Thứ ba*, hạn chế về phương pháp nghiên cứu: các biện pháp đánh giá KQHĐ của DN được sử dụng căn cứ vào đánh giá bằng chủ quan nhận thức của các NQT, nghĩa là các câu trả lời được xem xét dựa trên các phản hồi bằng việc đo lường bằng thang điểm Likert 7 điểm do các NQT cung cấp. Vì vậy, có thể hướng đến các nghiên cứu trong tương lai được mở rộng bằng việc đưa vào các chỉ số khách quan để đo lường KQHĐ của DN.

- *Cuối cùng*, trong điều kiện nguồn lực, thời gian và năng lực nghiên cứu còn hạn chế, NCS chỉ tiếp cận được số lượng mẫu nghiên cứu tương đối hạn chế. Việc nghiên cứu trên quy mô mẫu lớn hơn có thể sẽ khám phá được bức tranh ĐMST mở của các DN CNTT rộng hơn.

Tiểu kết chương 4

Chương 4 tập trung vào việc thảo luận kết quả nghiên cứu của luận án thông qua việc đối chiếu với các công trình nghiên cứu khác ở trong và ngoài nước đã được thực hiện trước đây. Đồng thời, nghiên cứu cũng đề xuất một số khuyến nghị nhằm thúc đẩy ứng dụng ĐMST mở, qua đó nâng cao KQHĐ tại các DN CNTT Việt Nam. Một số khuyến nghị được đề xuất tới các DN CNTT Việt Nam được dựa trên kết quả khảo sát thực tế, nghiên cứu tình huống, cùng với phân tích dữ liệu thứ cấp liên quan đến bối cảnh CNTT Việt Nam. Ngoài ra, một số kiến nghị mang tính tham khảo gửi tới các cơ quan QLNN và các hiệp hội DN. Cuối cùng, luận án đề xuất một số hướng nghiên cứu tiếp theo nhằm khắc phục một số hạn chế còn tồn tại trong nghiên cứu.

KẾT LUẬN

ĐMST mở được hiểu là quá trình huy động sự tham gia của nhiều chủ thể khác nhau vào hoạt động đổi mới, bao gồm các nhà nghiên cứu, doanh nhân, khách hàng, đối tác chiến lược, các tổ chức Chính phủ... Cách tiếp cận này cho phép DN không chỉ khai thác và tận dụng hiệu quả các nguồn lực tri thức và công nghệ từ bên ngoài, mà còn có thể chuyển giao và thương mại hóa tri thức nội bộ ra bên ngoài nhằm tối đa hóa giá trị thu được.

Xuất phát từ yêu cầu cấp thiết cả về phương diện lý luận và thực tiễn, luận án được thực hiện với mục tiêu xây dựng, kiểm định mô hình nghiên cứu và khám phá về MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN; đồng thời xem xét vai trò trung gian của hai yếu tố là kết quả ĐMST và năng lực hấp thụ trong MQH này.

Để đạt được các mục tiêu trên, nghiên cứu vận dụng phương pháp tiếp cận hỗn hợp, kết hợp giữa phương pháp nghiên cứu định lượng và nghiên cứu tình huống. Trên cơ sở các lý thuyết nền tảng như lý thuyết ĐMST mở, lý thuyết dựa trên nguồn lực (RBV), lý thuyết dựa trên tri thức (KBV) và lý thuyết các bên liên quan, luận án đã tiến hành phân tích, kiểm định và rút ra một số kết quả nghiên cứu có ý nghĩa cả về lý luận lẫn thực tiễn như sau:

Thứ nhất, luận án đã hệ thống hóa cơ sở lý luận và các lý thuyết nền tảng liên quan đến MQH giữa ĐMST mở và KQHĐ của DN. Trong đó, ĐMST mở được xem xét trên hai cơ chế chủ yếu: ĐMST mở từ ngoài vào trong (inbound open innovation) và ĐMST mở từ trong ra ngoài (outbound open innovation). Việc tổng hợp này không chỉ góp phần củng cố khung lý thuyết về ĐMST mở mà còn cung cấp nền tảng quan trọng cho việc xây dựng mô hình nghiên cứu thực nghiệm trong bối cảnh các DN CNTT Việt Nam.

Thứ hai, luận án đã xác lập và kiểm định mô hình nghiên cứu thực nghiệm về mối quan hệ giữa ĐMST mở và KQHĐ của doanh nghiệp CNTT tại Việt Nam. Thông qua việc sử dụng kỹ thuật phân tích mô hình phương trình cấu trúc bình phương nhỏ nhất (PLS-SEM), nghiên cứu đã ước lượng và làm rõ các tác động của hai cơ chế ĐMST mở đến KQHĐ của DN. Kết quả cho thấy ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực đến KQHĐ của doanh nghiệp cả theo hướng trực tiếp và gián tiếp. Ngược lại, ĐMST mở từ trong ra ngoài không tạo ra tác động trực tiếp nhưng lại ảnh hưởng gián tiếp đến KQHĐ thông qua hai biến trung gian là kết quả ĐMST và NLHT. Phát hiện này góp phần làm sáng tỏ vai trò trung gian quan trọng của hai yếu tố trên trong MQH từ ĐMST mở đến KQHĐ của DN.

Thứ ba, nhằm bổ sung cho phương pháp nghiên cứu định lượng, luận án đã sử dụng phương pháp nghiên cứu tình huống để phân tích thực tiễn triển khai ĐMST mở tại ba doanh nghiệp CNTT, bao gồm Công ty TNHH Phần mềm FPT, Công ty Cổ phần Công nghệ Giáo dục Trường học Trực tuyến và Công ty TNHH MTV Phần mềm RIC. Kết quả nghiên cứu tình huống đã cung cấp cái nhìn cụ thể,

sâu sắc hơn về thực trạng và đặc điểm triển khai ĐMST mở trong các doanh nghiệp CNTT Việt Nam, qua đó góp phần củng cố và minh chứng cho các kết quả định lượng của luận án.

Cuối cùng, dựa trên kết quả phân tích định lượng và các phát hiện từ nghiên cứu tình huống, luận án đã xây dựng được những cơ sở khoa học và thực tiễn vững chắc để đề xuất một số khuyến nghị chính sách và quản trị đối với các DN CNTT Việt Nam, hiệp hội ngành CNTT, cũng như các cơ quan quản lý nhà nước. Đối với các DN CNTT, cần chủ động xây dựng chiến lược tiếp cận, khai thác và tích hợp các nguồn tri thức, công nghệ từ bên ngoài- bao gồm đối tác, khách hàng, viện nghiên cứu và các tổ chức trong hệ sinh thái ĐMST- thay vì chỉ dựa vào nguồn lực nội bộ. DN cũng cần đẩy mạnh các hoạt động hợp tác và liên kết trong hệ sinh thái ĐMST, qua đó mở rộng năng lực tìm kiếm, hấp thụ và ứng dụng tri thức mới vào quá trình đổi mới. Bên cạnh đó, các DN cần chú trọng đa dạng hóa các hình thức đổi mới, không chỉ tập trung vào việc tìm kiếm tri thức mới từ bên ngoài mà cần nỗ lực đổi mới sản phẩm/dịch vụ, đổi mới quy trình, mô hình tổ chức, phương pháp làm việc và hoạt động marketing. Đặc biệt, NLHT được xác định là nguồn lực vô hình có vai trò then chốt, giúp DN nâng cao hiệu quả của quá trình triển khai ĐMST mở. Do đó, việc tăng cường NLHT sẽ giúp DN không chỉ khai thác tốt hơn các nguồn lực tri thức, công nghệ bên ngoài mà còn phát huy, thương mại hóa hiệu quả hơn những nguồn lực sẵn có của mình ra bên ngoài, từ đó cải thiện KQHĐ một cách bền vững.

Bên cạnh những kết quả đã đạt được, luận án vẫn còn tồn tại một số hạn chế nhất định. Cụ thể, phạm vi nghiên cứu mới chỉ giới hạn trong ngành CNTT, dữ liệu khảo sát chủ yếu phản ánh bởi góc nhìn chủ quan của người quản lý, và quy mô mẫu còn tương đối khiêm tốn. Những hạn chế này đồng thời mở ra những hướng nghiên cứu tiếp theo cho NCS trong tương lai như mở rộng khảo sát sang các ngành công nghiệp khác, sử dụng dữ liệu thứ cấp hoặc dữ liệu đa nguồn, cũng như xem xét các biến điều tiết tiềm năng trong MQH giữa ĐMST mở, kết quả ĐMST và KQHĐ.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

- [CT1] **Trịnh Thị Nhuận**, Trần Văn Trang, "Rào cản trong áp dụng đổi mới sáng tạo mở: nghiên cứu thực nghiệm tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ trên địa bàn Hà Nội", *Tạp chí Khoa học Thương mại*, số 175, tháng 03/2023, trang 103-116.
- [CT2] **Trịnh Thị Nhuận**, "Tác động của đổi mới sáng tạo mở đến kết quả hoạt động của doanh nghiệp", *Tạp chí Tài chính*, kỳ 2- tháng 3/2023 (797), trang 93-96.
- [CT3] **Trịnh Thị Nhuận**, Trần Văn Trang, "Tác động của đổi mới sáng tạo mở đến kết quả hoạt động của doanh nghiệp công nghệ thông tin: vai trò trung gian của năng lực hấp thụ", *Tạp chí Khoa học Thương mại*, số 194, tháng 10/2024, trang 38-56.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tham khảo Tiếng Việt

1. ADB (Asian Development Bank) (2023), "*Thúc đẩy tăng trưởng doanh nghiệp thông qua tháo gỡ các rào cản, Sách Trắng về doanh nghiệp nhỏ và vừa do phụ nữ làm chủ tại Việt Nam*", truy cập ngày 20 tháng 08 năm 2024, < Thúc đẩy Tăng trưởng Doanh nghiệp Thông qua Tháo gỡ các Rào cản: Sách trắng về Doanh nghiệp Nhỏ và Vừa do Phụ nữ Làm chủ tại Việt Nam (Facilitating Entrepreneurship Growth by Lifting Barriers: A White Book on Women-Owned Small and Medium-Sized Enterprises in Viet Nam)>.
2. BambuUP và NSSC (2021), "*Báo cáo toàn cảnh đổi mới sáng tạo mở Việt Nam 2021*", truy cập ngày 5 tháng 11 năm 2024, <<https://report.bambuup.com/vi>>.
3. BambuUP, Natec và NSSC (2022), "*Báo cáo hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở Việt Nam 2022*", truy cập ngày 5 tháng 11 năm 2024, <<https://report.bambuup.com/2022>>.
4. BambuUP, Natec và NSSC (2023), "*Báo cáo hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở Việt Nam 2023*", truy cập ngày 5 tháng 11 năm 2024, <<https://report.bambuup.com/oi23>>.
5. Nguyễn Đình Bình, Nguyễn Mạnh Cường (2015), "*Đổi mới sáng tạo mở và cơ hội áp dụng tại Việt Nam*", JSTPM Tập 4, Số 3, 2015.
6. Bộ Thông tin và Truyền thông, (2024), *Sách Trắng công nghiệp công nghệ thông tin Việt Nam*, Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông.
7. Bộ Thông tin và Truyền thông, (2023), *Sách Trắng công nghệ thông tin và truyền thông 2023*, Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông.
8. Bộ Thông tin và Truyền thông, (2022), *Sách Trắng công nghệ thông tin và truyền thông 2022*, Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông.
9. Đào Lê Linh Chi, Từ Minh Hiệu, Phạm Hồng Quát (2021) "*Đổi mới sáng tạo mở: Cơ hội và thách thức cho doanh nghiệp Việt Nam*", *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, số 9A (2021).
10. FPT (2025), "*Báo cáo thường niên năm 2024*", truy cập ngày 20 tháng 04 năm 2025, < [20250402---fpt---bao-cau-thuong-nien-nam-2024.pdf](#)>.
11. Hà Nam Khánh Giao, & Bùi Nhất Vương. (2019). "*Giáo Trình Cao Học Phương Pháp Nghiên Cứu Khoa Học Trong Kinh Doanh Cập Nhật SmartPLS*", Nhà Xuất Bản Tài Chính, TP Hồ Chí Minh.
12. Hoàng Linh (2024), "*Hiệu quả lớn khi doanh nghiệp sử dụng mã nguồn mở*", Tạp chí Thông tin và truyền thông, truy cập ngày 5 tháng 11 năm 2024, <<https://ictvietnam.vn/hieu-qua-lon-khi-doanh-nghiep-su-dung-ma-nguon-mo-66498.html>>.
13. Hoàng Văn Nam (2023), "*Tác động của quản trị tri thức đến kết quả hoạt động của doanh nghiệp tại Việt Nam*", Luận án tiến sĩ ngành quản trị nhân lực, Đại học Kinh tế quốc dân.
14. Lê Trung Nghĩa (2019), "*Đổi mới sáng tạo mở và vài gợi ý*", *Tạp chí Tia sáng*, truy cập ngày 15 tháng 05 năm 2025, < <https://tiasang.com.vn/doi-moi-sang-tao/doi-moi-sang-tao-mo-va-vai-goi-y-15309/>>.

15. *Luật Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, Chủ tịch Quốc hội ban hành ngày 18 tháng 06 năm 2013.
16. *Quyết định số 38/2020/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Ban hành Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và Danh mục sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển*, Thủ tướng Chính phủ ban hành ngày 30 tháng 12 năm 2020.
17. Nguyễn Duy Thành (2020), "Tác động của đào tạo và sự tham gia của nhân viên tới kết quả hoạt động trong các doanh nghiệp Việt Nam", *Tạp chí Kinh tế và phát triển*, số 271 (II), 27-38.
18. Vũ Hữu Thành và Nguyễn Minh Hà (2023), *"Giáo trình phân tích dữ liệu: Áp dụng mô hình PLS-SEM nâng cao"*, TP Hồ Chí Minh, NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh.
19. Đoàn Phan Tân (2016). *"Phần mềm mã nguồn mở và ứng dụng trong tiến trình tin học hoá hoạt động thư viện ở Việt Nam"*, Tạp chí Thư viện Việt Nam, truy cập ngày 11 tháng 11 năm 2024, <<https://nlv.gov.vn/nghep-vu-thu-vien/phan-mem-ma-nguon-mo-va-viec-ung-dung-trong-tien-trinh-tin-hoc-hoa-hoat-dong-thu-vien-o-viet-nam>>.
20. Vinasa (2021), *'Đại hội Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA) lần thứ V nhiệm kỳ 2021 – 2025'*, website Hiệp hội phần mềm và dịch vụ CNTT, truy cập ngày 24 tháng 12 năm 2024, <<https://www.vinasa.org.vn/vinasa/4/3076/4211/14121/Tin-VINASA/Dai-hoi-Hiep-hoi-Phan-mem-va-Dich-vu-CNTT-Viet-Nam--VINASA--lan-thu-V-nhiem-ky-2021--2025.aspx>>.
21. Quốc hội (2013), "Luật số 29/2013/QH13 của Quốc hội: Luật khoa học và công nghệ", Chủ tịch Quốc hội ban hành ngày 01 tháng 01 năm 2014.
22. KisStartup và Tạp chí tia sáng (2022) , "Đổi mới sáng tạo Tập đoàn- Khởi nghiệp", Ebook, phiên bản ngắn, Truy cập ngày 20 tháng 09 năm 2024, <<https://www.kisstartup.com/vi/doi-moi-sang-tao-tap-doan>>.

Tài liệu tham khảo Tiếng Anh

1. Adner, R., & Kapoor, R. (2010). Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*, 31(3), 306–333.
2. Akdoğan, A. A., & Cingöz, A. (2012). An Empirical Study on Determining the Attitudes of Small and Medium Sized Businesses (SMEs) Related to Coopetition. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 252–258.
3. Akman, G., & Yilmaz, C. (2008). Innovative capability, innovation strategy and market orientation: An empirical analysis in turkish software industry. *International Journal of Innovation Management*, 12(01), 69–111.
4. Alegre, J., & Chiva, R. (2013). Linking Entrepreneurial Orientation and Firm Performance: The Role of Organizational Learning Capability and Innovation Performance. *Journal of Small Business Management*, 51(4), 491–507.

5. Aliasghar, O., Sadeghi, A., & Rose, E. L. (2023). Process innovation in small- and medium-sized enterprises: The critical roles of external knowledge sourcing and absorptive capacity. *Journal of Small Business Management*, 61(4), 1583–1610.
6. Ambrosini, V., & Bowman, C. (2009). What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? *International Journal of Management Reviews*, 11(1), 29–49.
7. Andersen, T. J., & Segars, A. H. (2001). The impact of IT on decision structure and firm performance: Evidence from the textile and apparel industry. *Information & Management*, 39(2), 85–100.
8. Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations. *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333.
9. Appleyard, M. M., & Chesbrough, H. W. (2017). The Dynamics of Open Strategy: From Adoption to Reversion. *Long Range Planning*, 50(3), 310–321.
10. Arend, R. J. (2014). Entrepreneurship and dynamic capabilities: How firm age and size affect the ‘capability enhancement–SME performance’ relationship. *Small Business Economics*, 42(1), 33–57.
11. Arend, R. J., Patel, P. C., & Park, H. D. (2014). Explaining post- IPO venture performance through a knowledge-based view typology. *Strategic Management Journal*, 35(3), 376–397.
12. Arora, A., Fosfuri, A., & Gambardella, A. (2001). Markets for Technology and their Implications for Corporate Strategy. *Industrial and Corporate Change*, 10(2), 419–451.
13. Arroyo, P., & Pozzebon, M. (2010). Implementing a three-level balanced scorecard system at Chilquinta Energia. *International Journal of Case Studies in Management*, 8(2), NA-NA.
14. Asikainen, A.-L., & Mangiarotti, G. (2017). Open innovation and growth in IT sector. *Service Business*, 11(1), 45–68.
15. Assink, M. (2006). Inhibitors of disruptive innovation capability: A conceptual model. *European Journal of Innovation Management*, 9(2), 215–233.
16. Atuahene-Gima, K., Slater, S. F., & Olson, E. M. (2005). The Contingent Value of Responsive and Proactive Market Orientations for New Product Program Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 22(6), 464–482.
17. Atuahene-Gima, K., & Wei, Y. (Susan). (2011). The Vital Role of Problem-Solving Competence in New Product Success. *Journal of Product Innovation Management*, 28(1), 81–98.
18. Baker, W. E., & Sinkula, J. M. (2002). Market Orientation, Learning Orientation and Product Innovation: Delving into the Organization’s Black Box. *Journal of Market-Focused Management*, 5(1), 5–23.
19. Ballejos, L. C., & Montagna, J. M. (2008). Method for stakeholder identification in interorganizational environments. *Requirements Engineering*, 13(4), 281–297.

20. Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323–1339.
21. Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
22. Becker, W., & Dietz, J. (2004). R&D cooperation and innovation activities of firms—Evidence for the German manufacturing industry. *Research Policy*, 33(2), 209–223.
23. Bellamy, M. A., Ghosh, S., & Hora, M. (2014). The influence of supply network structure on firm innovation. *Journal of Operations Management*, 32(6), 357–373.
24. Berchicci, L. (2013). Towards an open R&D system: Internal R&D investment, external knowledge acquisition and innovative performance. *Research policy*, 42(1), 117–127.
25. Bigliardi, B., Ferraro, G., Filippelli, S., & Galati, F. (2020). The influence of open innovation on firm performance. *International Journal of Engineering Business Management*, 12, 184797902096954.
26. Bogers, M., Chesbrough, H., Heaton, S., & Teece, D. J. (2019). Strategic Management of Open Innovation: A Dynamic Capabilities Perspective. *California Management Review*, 62(1), 77–94.
27. Bogers, M., Zobel, A.-K., Afuah, A., Almirall, E., Brunswicker, S., Dahlander, L., Frederiksen, L., Gawer, A., Gruber, M., Haefliger, S., Hagedoorn, J., Hilgers, D., Laursen, K., Magnusson, M. G., Majchrzak, A., McCarthy, I. P., Moeslein, K. M., Nambisan, S., Piller, F. T., ... Ter Wal, A. L. J. (2017). The open innovation research landscape: Established perspectives and emerging themes across different levels of analysis. *Industry and Innovation*, 24(1), 8–40.
28. Bolat, T., & Yilmaz, Ö. (2009). The relationship between outsourcing and organizational performance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(1), 7–23.
29. Brunswicker, S., & Vanhaverbeke, W. (2015). Open Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): External Knowledge Sourcing Strategies and Internal Organizational Facilitators. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 1241–1263.
30. Callegari, B., & Nybakk, E. (2022). Schumpeterian theory and research on forestry innovation and entrepreneurship: The state of the art, issues and an agenda. *Forest Policy and Economics*, 138, 102720.
31. Camisón, C., & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63(7), 707–715.
32. Caputo, M., Lamberti, E., Cammarano, A., & Michelino, F. (2016). Exploring the impact of open innovation on firm performances. *Management Decision*, 54(7), 1788–1812.
33. Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2011). Open Innovation Diplomacy and a 21st Century Fractal Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem: Building on the Quadruple and Quintuple Helix Innovation Concepts and the

- "Mode 3" Knowledge Production System. *Journal of the Knowledge Economy*, 2(3), 327–372.
34. Cassiman, B., & Valentini, G. (2016). Open innovation: Are inbound and outbound knowledge flows really complementary? *Strategic Management Journal*, 37(6), 1034–1046.
 35. Chandrasekaran, A., Linderman, K., & Schroeder, R. (2012). Antecedents to ambidexterity competency in high technology organizations. *Journal of Operations Management*, 30(1), 134–151.
 36. Cheng, C. C. J., & Huizingh, E. K. R. E. (2014). When Is Open Innovation Beneficial? The Role of Strategic Orientation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(6), 1235–1253.
 37. Chesbrough, H. (2006). Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, & J. West (Eds.), *Open Innovation* (pp. 1–12). Oxford University PressOxford.
 38. Chesbrough, H. (2017). The Future of Open Innovation: IRI Medal AddressThe future of open innovation will be more extensive, more collaborative, and more engaged with a wider variety of participants. *Research-Technology Management*, 60(6), 29–35.
 39. Chesbrough, H., & Bogers, M. (2014). *New Frontiers in Open Innovation.*, 3–28.
 40. Chesbrough, H., & Brunswicker, S. (2014). A Fad or a Phenomenon?: The Adoption of Open Innovation Practices in Large Firms. *Research-Technology Management*, 57(2), 16–25.
 41. Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: Early adopters of open innovation in other industries. *R and D Management*, 36(3), 229–236.
 42. Chesbrough, H., Heaton, S., & Mei, L. (2021). Open innovation with Chinese characteristics: A dynamic capabilities perspective. *R&D Management*, 51(3), 247–259.
 43. Chesbrough, H., & Prencipe, A. (2008). Networks of innovation and modularity: A dynamic perspective. *International Journal of Technology Management*, 42(4), 414–425.
 44. Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., Bakici, T., & Lopez, H. (2011). *Open innovation and public policy in Europe*.
 45. Chesbrough, H. W. (2003a). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.
 46. Chesbrough, H. W. (2003b). The Era of Open Innovation. *Sloan Management Review*, 44(3), 35–41.
 47. Chesbrough, H. W. (2003c). The logic of open innovation: Managing intellectual property. *California Management Review*, 45(3), 33–58.
 48. Chesbrough, H. W., & Garman, A. R. (2009). Use Open Innovation to Cope in a Downturn. *Harvard Business Review*, 87(12), 68–76.

49. Chiang, Y.-H., & Hung, K.-P. (2010). Exploring open search strategies and perceived innovation performance from the perspective of inter-organizational knowledge flows. *R&D Management*, 40(3), 292–299.
50. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge.
51. Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R & D. *The Economic Journal*, 99(397), 569–596.
52. Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (2000). Absorptive Capacity: A New Perspective- on Learning and Innovation. In *Strategic Learning in a Knowledge Economy*. Routledge.
53. Covington, M. V. (1984). The Self-Worth Theory of Achievement Motivation: Findings and Implications. *The Elementary School Journal*, 85(1), 5–20.
54. Crook, A. E., Beier, M. E., Cox, C. B., Kell, H. J., Hanks, A. R., & Motowidlo, S. J. (2011). Measuring Relationships between Personality, Knowledge, and Performance using Single-response Situational Judgment Tests. *International Journal of Selection and Assessment*, 19(4), 363–373.
55. Cruz-González, J., López-Sáez, P., Navas-López, J. E., & Delgado-Verde, M. (2014). Directions of external knowledge search: Investigating their different impact on firm performance in high-technology industries. *Journal of Knowledge Management*, 18(5), 847–866.
56. Curado, C., Muñoz-Pascual, L., & Galende, J. (2018). Antecedents to innovation performance in SMEs: A mixed methods approach. *Journal of Business Research*, 89, 206–215.
57. Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 39(6), 699–709.
58. Damanpour, F. (1996). Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models. *Manage. Sci.*, 42(5), 693–716.
59. Davari, A., Emami, A., & Seyedi, S. (2019). Investigating the Effect of Inbound and Outbound Open Innovation on Discovery and Exploiting of Entrepreneurial Opportunities. In G. Rexhepi, R. D. Hisrich, & V. Ramadani (Eds.), *Open Innovation and Entrepreneurship: Impetus of Growth and Competitive Advantages* (pp. 51–66). Springer International Publishing.
60. Dawes, J. (1999). *The Relationship between Subjective and Objective Company Performance Measures in Market Orientation Research: Further Empirical Evidence*.
61. Drucker, P. F. (1998). *The Discipline of Innovation*. 76(6), 149–157.
62. Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: Exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311–316.
63. Fachrunnisa, O., Adhiatma, A., & Tjahjono, H. K. (2020). Cognitive Collective Engagement: Relating Knowledge-Based Practices and Innovation Performance. *Journal of the Knowledge Economy*, 11(2), 743–765.

64. Fadhilah, A. N., & Subriadi, A. P. (2019). The Role of IT on Firm Performance. *Procedia Computer Science*, 161, 258–265.
65. Faems, D., De Visser, M., Andries, P., & Van Looy, B. (2010). Technology Alliance Portfolios and Financial Performance: Value-Enhancing and Cost-Increasing Effects of Open Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 27(6), 785–796.
66. Faems, D., Janssens, M., & Van Looy, B. (2007). The Initiation and Evolution of Interfirm Knowledge Transfer in R&D Relationships. *Organization Studies*, 28(11), 1699–1728.
67. Fagerberg, J., Fosaas, M., & Sapprasert, K. (2012). Innovation: Exploring the knowledge base. *Research Policy*, 41(7), 1132–1153.
68. Ferreras-Méndez, J. L., Newell, S., Fernández-Mesa, A., & Alegre, J. (2015a). Depth and breadth of external knowledge search and performance: The mediating role of absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 47, 86–97.
69. Fey, C. F., & Birkinshaw, J. (2005). External Sources of Knowledge, Governance Mode, and R&D Performance. *Journal of Management*, 31(4), 597–621.
70. Finstad, K. (2010). Response interpolation and scale sensitivity: Evidence against 5-point scales. *Journal of usability studies*, 5(3), 104–110.
71. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
72. Fosfuri, A., & Tribó, J. A. (2008). Exploring the antecedents of potential absorptive capacity and its impact on innovation performance. *Omega*, 36(2), 173–187.
73. Foss, N. J., Lyngsie, J., & Zahra, S. A. (2013). The role of external knowledge sources and organizational design in the process of opportunity exploitation. *Strategic Management Journal*, 34(12), 1453–1471.
74. Franke, G., & Sarstedt, M. (2019). Heuristics versus statistics in discriminant validity testing: A comparison of four procedures. *Internet Research*, 29(3), 430–447.
75. Freeman, R. E. E., & McVea, J. (2001). A Stakeholder Approach to Strategic Management. *SSRN Electronic Journal*.
76. Fu, L., Liu, Z., & Zhou, Z. (2019). Can open innovation improve firm performance? An investigation of financial information in the biopharmaceutical industry. *Technology Analysis & Strategic Management*, 31(7), 776–790.
77. García-Morales, V. J., Jiménez-Barrionuevo, M. M., & Gutiérrez-Gutiérrez, L. (2012). Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation. *Journal of Business Research*, 65(7), 1040–1050.
78. García-Morales, V. J., Ruiz-Moreno, A., & Llorens-Montes, F. J. (2007). Effects of Technology Absorptive Capacity and Technology Proactivity on Organizational Learning, Innovation and Performance: An Empirical Examination. *Technology Analysis & Strategic Management*, 19(4), 527–558.

79. Garson, G. D. (2016). *Partial least squares. Regression and structural equation models*. Statistical Publishing Associates.
80. Gassmann, O., & Enkel, E. (2004). *Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes*. 06.
81. Gavrea, C., Ilies, L., & Stegorean, R. (2011). Determinants of Organizational Performance: The Case of Romania. *Management & Marketing*, 6(2), 285–300.
82. Gharakhani, D., & Mousakhani, M. (2012). Knowledge management capabilities and SMEs' organizational performance. *Journal of Chinese Entrepreneurship*, 4(1), 35–49.
83. Gök, O., & Peker, S. (2017). Understanding the links among innovation performance, market performance and financial performance. *Review of Managerial Science*, 11(3), 605–631.
84. Grandhi, S., Chhetri, P., & Molla, A. (2024). Assessing the effect of open innovation on firm performance: A study of Indian IT organisations. *European Journal of Innovation Management*.
85. Greco, M., Grimaldi, M., & Cricelli, L. (2015). Open innovation actions and innovation performance: A literature review of European empirical evidence. *European Journal of Innovation Management*, 18(2), 150–171.
86. Greco, M., Grimaldi, M., & Cricelli, L. (2016). An analysis of the open innovation effect on firm performance. *European Management Journal*, 34(5), 501–516.
87. Grimpe, C., & Sofka, W. (2009). Search patterns and absorptive capacity: Low- and high-technology sectors in European countries. *Research Policy*, 38(3), 495–506.
88. Gruber, M., Heinemann, F., Brettel, M., & Hungeling, S. (2010). Configurations of resources and capabilities and their performance implications: An exploratory study on technology ventures. *Strategic Management Journal*, 31(12), 1337–1356.
89. Guertler, M. R., & Sick, N. (2021). Exploring the enabling effects of project management for SMEs in adopting open innovation – A framework for partner search and selection in open innovation projects. *International Journal of Project Management*, 39(2), 102–114.
90. Hagedoorn, J., & Cloudt, M. (2003). Measuring innovative performance: Is there an advantage in using multiple indicators? *Research Policy*, 32(8), 1365–1379.
91. Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (Second edition). SAGE.
92. Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
93. Hameed, W. U., Nisar, Q. A., & Wu, H.-C. (2021). Relationships between external knowledge, internal innovation, firms' open innovation performance, service innovation and business performance in the Pakistani hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 102745.

94. Harison, E., & Koski, H. (2010). Applying open innovation in business strategies: Evidence from Finnish software firms. *Research Policy*, 39(3), 351–359.
95. Henard, D. H., & Szymanski, D. M. (2001). Why Some New Products are More Successful than Others. *Journal of Marketing Research*, 38(3), 362–375.
96. Henkel, J. (2006). Selective revealing in open innovation processes: The case of embedded Linux. *Research policy*, 35(7), 953-969.
97. Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135.
98. Höflinger, P. J., Nagel, C., & Sandner, P. (2018). Reputation for technological innovation: Does it actually cohere with innovative activity? *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(1), 26–39.
99. Houssein Eddine Bedoui. (2012). *Shari'a-based ethical performance measurement framework*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18433.66401>
100. Huang, H.-C., Lai, M.-C., Lin, L.-H., & Chen, C.-T. (2013). Overcoming organizational inertia to strengthen business model innovation: An open innovation perspective. *Journal of Organizational Change Management*, 26(6), 977–1002.
101. Huizingh, E. K. R. E. (2011). Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, 31(1), 2–9.
102. Hult, G. T. M., Ketchen, D. J., Cavusgil, S. T., & Calantone, R. J. (2006). Knowledge as a strategic resource in supply chains. *Journal of Operations Management*, 24(5), 458–475.
103. Hung, K.-P., & Chiang, Y.-H. (2010). Open innovation proclivity, entrepreneurial orientation, and perceived firm performance. *International Journal of Technology Management*, 52(3/4), 257–274.
104. Hung, K.-P., & Chou, C. (2013). The impact of open innovation on firm performance: The moderating effects of internal R&D and environmental turbulence. *Technovation*, 33(10–11), 368–380.
105. Huston, L., & Sakkab, N. Y. (2006, March 1). Connect and Develop: Inside Procter & Gamble's New Model for Innovation. *Harvard Business Review*.
106. Hutton, S., Demir, R., & Eldridge, S. (2021). How does open innovation contribute to the firm's dynamic capabilities? *Technovation*, 106, 102288.
107. Hwang, B.-N., Lai, Y.-P., & Wang, C. (2023). Open innovation and organizational ambidexterity. *European Journal of Innovation Management*, 26(3), 862–884.
108. Idelchik, M., & Kogan, S. (2012). GE's Open Collaboration Model. *Research-Technology Management*, 55(4), 28–31.
109. Inauen, M., & Schenker-Wicki, A. (2011). The impact of outside-in open innovation on innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 14(4), 496–520.

110. Inauen, M., & Schenker-Wicki, A. (2012). Fostering radical innovations with open innovation. *European Journal of Innovation Management*, 15(2), 212–231.
111. Ince, H., Imamoglu, S. Z., & Karakose, M. A. (2023). Entrepreneurial orientation, social capital, and firm performance: The mediating role of innovation performance. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 24(1), 32–43.
112. Jaumandreu, J. (2009). What Explains the Evolution of Productivity and Competitiveness? The Innovation Link. *SSRN Electronic Journal*.
113. Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408–417.
114. Jones, O., & Craven, M. (2001). Expanding Capabilities in a Mature Manufacturing Firm: Absorptive Capacity and the TCS. *International Small Business Journal*, 19(3), 39–55.
115. Jong, S., & Slavova, K. (2014). When publications lead to products: The open science conundrum in new product development. *Research Policy*, 43(4), 645–654.
116. Jugend, D., Jabbour, C. J. C., Alves Scaliza, J. A., Rocha, R. S., Junior, J. A. G., Latan, H., & Salgado, M. H. (2018). Relationships among open innovation, innovative performance, government support and firm size: Comparing Brazilian firms embracing different levels of radicalism in innovation. *Technovation*, 74–75, 54–65.
117. Justin Tan, J., & Litsschert, R. J. (1994). Environment-strategy relationship and its performance implications: An empirical study of the chinese electronics industry. *Strategic Management Journal*, 15(1), 1–20.
118. Kafouros, M. I., & Forsans, N. (2012). The role of open innovation in emerging economies: Do companies profit from the scientific knowledge of others? *Journal of World Business*, 47(3), 362–370.
119. Kahn, K. B. (2018). Understanding innovation. *Business Horizons*, 61(3), 453–460.
120. Kale, E., Aknar, A., & Başar, Ö. (2019). Absorptive capacity and firm performance: The mediating role of strategic agility. *International Journal of Hospitality Management*, 78, 276–283.
121. Kang, K. H., & Kang, J. (2011). How do firms source external knowledge for innovation? analysing effects of different knowledge sourcing methods. *International Journal of Innovation Management*.
122. Kanter, R. M. (1983). *The change masters*. New York: Simon & Schuster.
123. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard—Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70, 71–79.
124. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*, 39(1), 53–79.
125. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). Measuring the Strategic Readiness of Intangible Assets. *Harvard Business Review*, 82(2), 52–63.

126. Keh, H. T., Nguyen, T. T. M., & Ng, H. P. (2007). The effects of entrepreneurial orientation and marketing information on the performance of SMEs. *Journal of Business Venturing*, 22(4), 592–611.
127. Kim, S., Kim, H., & Kim, E. (2016). How knowledge flow affects Korean ICT manufacturing firm performance: A focus on open innovation strategy. *Technology Analysis & Strategic Management*, 28(10), 1167–1181.
128. Kocoglu, I., Imamoglu, S. Z., & Ince, H. (2011). The relationship between organizational learning and firm performance: the mediating roles of innovation and TQM. *Journal of Global Strategic Management*, 9(3), 72–88.
129. Koellinger, P. (2008). The relationship between technology, innovation, and firm performance—Empirical evidence from e-business in Europe. *Research Policy*, 37(8), 1317–1328.
130. Kogabayev, T., & Maziliauskas, A. (2017). The definition and classification of innovation. *Holistica – Journal of Business and Public Administration*, 8(1), 59–72.
131. Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, 64(12), 1335–1343.
132. Kozlenkova, I. V., Samaha, S. A., & Palmatier, R. W. (2014). Resource-based theory in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(1), 1–21.
133. Lafley, A. G., & Charan, R. (2008). *The game-changer: How you can drive revenue and profit growth with innovation*. Random House Digital, Inc.
134. Lahiri, N., & Narayanan, S. (2013). Vertical integration, innovation, and alliance portfolio size: Implications for firm performance. *Strategic Management Journal*, 34(9), 1042–1064.
135. Lakhali, L., Pasin, F., & Limam, M. (2006). Quality management practices and their impact on performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 23(6), 625–646.
136. Lane, P. J., Koka, B. R., & Pathak, S. (2006). The Reification of Absorptive Capacity: A Critical Review and Rejuvenation of the Construct. *Academy of Management Review*, 31(4), 833–863.
137. Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131–150.
138. Law, C., & Ngai, E. (2008). An empirical study of the effects of knowledge sharing and learning behaviors on firm performance. *Expert Systems with Applications*, 34(4), 2342–2349.
139. Lebas, M., & Euske, K. (2006). A Conceptual and Operational Delineation of Performance, Business Performance Measurement. In A. Neely (Ed.), *Business Performance Measurement: Theory and Practice* (pp.65–79). Cambridge University Press.

140. Lee, B., Cho, H. H., & Shin, J. (2015). The relationship between inbound open innovation patents and financial performance: Evidence from global information technology companies. *Asian Journal of Technology Innovation*, 23(3), 289–303.
141. Lee, D. H., Dedahanov, A. T., & Rhee, J. (2015). Moderating role of external networks and mediating effect of innovation performance on the relationship between technology orientation and firm performance. *Asian Journal of Technology Innovation*, 23(3), 321–334.
142. Leung, T. Y., & Sharma, P. (2021). Differences in the impact of R&D intensity and R&D internationalization on firm performance – Mediating role of innovation performance. *Journal of Business Research*, 131, 81–91.
143. Liao, S., Fu, L., & Liu, Z. (2020). Investigating open innovation strategies and firm performance: The moderating role of technological capability and market information management capability. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(1), 23–39.
144. Lichtenthaler, U. (2008). Open Innovation in Practice: An Analysis of Strategic Approaches to Technology Transactions. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(1), 148–157.
145. Lichtenthaler, U. (2009). Outbound open innovation and its effect on firm performance: Examining environmental influences. *R&D Management*, 39(4), 317–330.
146. Lichtenthaler, U. (2010). Intellectual property and open innovation: An empirical analysis. *International Journal of Technology Management*, 52(3/4), 372.
147. Lichtenthaler, U. (2011). Past Research, Current Debates, and Future Directions. *Academy of Management Perspectives*, 25(1), 75–93.
148. Lim, S. T., Preis, M. W., Lee, C.-K., Mangematin, V., & Kim, M. J. (2021). The influence of open innovation activities on non-financial performance in the cultural tourism content industry. *Current Issues in Tourism*, 24(10), 1340–1344.
149. Liu, H., Ke, W., Wei, K. K., & Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54(3), 1452–1462.
150. Lu, C., Qi, Y., & Hao, S. (2024). Enhancing innovation performance of SMEs through open innovation and absorptive capacity: The moderating effect of business model. *Technology Analysis & Strategic Management*, 36(10), 2907–2923.
151. Lu, C., Yu, B., Zhang, J., & Xu, D. (2021). Effects of open innovation strategies on innovation performance of SMEs: Evidence from China. *Chinese Management Studies*, 15(1), 24–43.
152. Lu, K., Zhu, J., & Bao, H. (2015). High-performance human resource management and firm performance: The mediating role of innovation in China. *Industrial Management & Data Systems*, 115(2), 353–382.
153. Malhotra, A., Gosain, S., & Sawy, O. A. E. (2005). Absorptive Capacity Configurations in Supply Chains: Gearing for Partner-Enabled Market Knowledge Creation. *MIS Quarterly*, 29(1), 145–187.

154. Martin, B. R. (2012). The evolution of science policy and innovation studies. *Research Policy*, 41(7), 1219–1239.
155. Medase, S. K., & Abdul-Basit, S. (2020). External knowledge modes and firm-level innovation performance: Empirical evidence from sub-Saharan Africa. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(2), 81–95.
156. Michelino, F., Caputo, M., Cammarano, A., & Lamberti, E. (2014). Inbound and outbound open innovation: organization and performances. *Journal of technology management & innovation*, 9(3), 65-82.
157. Monsef, S., & Ismail, W. K. W. (2012). The Impact of Open Innovation in New Product Development Process. *Journal of Product Innovation Management*, 2(1), 7–12.
158. Montoya-Weiss, M. M., & Calantone, R. (1994). Determinants of new product performance: A review and meta-analysis. *Journal of Product Innovation Management*, 11(5), 397–417.
159. Moradi, E., Jafari, S. M., Doorbash, Z. M., & Mirzaei, A. (2021). Impact of organizational inertia on business model innovation, open innovation and corporate performance. *Asia Pacific Management Review*, 26(4), 171–179.
160. Moretti, F., & Biancardi, D. (2020). Inbound open innovation and firm performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(1), 1–19.
161. Mostafiz, M. I., Ahmed, F. U., & Hughes, P. (2025). Open innovation pathway to firm performance: The role of dynamic marketing capability in Malaysian entrepreneurial firms. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 31(2/3), 673–701.
162. Murovec, N., & Prodan, I. (2009). Absorptive capacity, its determinants, and influence on innovation output: Cross-cultural validation of the structural model. *Technovation*, 29(12), 859–872.
163. Naqshbandi, M. M., & Jasimuddin, S. M. (2022). The linkage between open innovation, absorptive capacity and managerial ties: A cross-country perspective. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(2), 100167.
164. Nassimbeni, G. (2003). Local manufacturing systems and global economy: Are they compatible?: The case of the Italian eyewear district. *Journal of Operations Management*, 21(2), 151–171.
165. Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 80–116.
166. Neubaum, D. O., Dibrell, C., & Craig, J. B. (2012). Balancing natural environmental concerns of internal and external stakeholders in family and non-family businesses. *Journal of Family Business Strategy*, 3(1), 28–37.
167. Nilsson, P., & Fagerström, B. (2006). Managing stakeholder requirements in a product modelling system. *Computers in Industry*, 57(2), 167–177.
168. Ober, J. (2022). Open Innovation in the ICT Industry: Substantiation from Poland. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 158.

169. OECD *Annual Report 2005*. (2005, April 10). OECD. https://www.oecd.org/en/publications/2005/04/oecd-annual-report-2005_g1gh4cc3.html
170. OECD & Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*. OECD.
171. Oltra, M. J., Flor, M. L., & Alfaro, J. A. (2018). Open innovation and firm performance: The role of organizational mechanisms. *Business Process Management Journal*, 24(3), 814–836.
172. Parveen, S., Senin, A. A., & Umar, A. (2015). *Organization Culture and Open Innovation: A Quadruple Helix Open Innovation Model Approach*. 5.
173. Popa, S., Soto-Acosta, P., & Martinez-Conesa, I. (2017). Antecedents, moderators, and outcomes of innovation climate and open innovation: An empirical study in SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 118, 134–142.
174. Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1994). Strategy as a field of study: Why search for a new paradigm? *Strategic Management Journal*, 15(S2), 5–16.
175. Rangus, K., Dmrovšek, M., Minin, A. D., & Spithoven, A. (2017). The role of open innovation and absorptive capacity in innovation performance: Empirical evidence from Slovenia. *Journal of East European Management Studies*, 22(1), 39–62.
176. Rehman, N., Razaq, S., Farooq, A., Zohaib, N. M., & Nazri, M. (2020). Information technology and firm performance: Mediation role of absorptive capacity and corporate entrepreneurship in manufacturing SMEs. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(9), 1049–1065.
177. Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of Management*, 35(3), 718–804.
178. Roldán Bravo, M. I., Lloréns Montes, F. J., & Ruiz Moreno, A. (2017). Open innovation in supply networks: An expectation disconfirmation theory perspective. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 32(3), 432–444.
179. Roper, S., Du, J., & Love, J. H. (2008). Modelling the innovation value chain. *Research Policy*, 37(6), 961–977.
180. Rosenbusch, N., Brinckmann, J., & Bausch, A. (2011). Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *Journal of Business Venturing*, 26(4), 441–457.
181. Rowe, W. G., Morrow, J. L. J., & Finch, J. F. (1995). Accounting, Market, and Subjective Measures of Firm Performance: Three Sides of the Same Coin? *Academy of Management Annual Conference*.
182. Saguy, I. S. (2016). Challenges and opportunities in food engineering: Modeling, virtualization, open innovation and social responsibility. *Journal of Food Engineering*, 176, 2–8.

183. Salomo, S., Talke, K., & Strecker, N. (2008). Innovation Field Orientation and Its Effect on Innovativeness and Firm Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 25(6), 560–576.
184. Sampson, R. C. (2007). R&D Alliances and Firm Performance: The Impact of Technological Diversity and Alliance Organization on Innovation. *Academy of Management Journal*, 50(2), 364–386.
185. Santoro, G., Ferraris, A., & Winteler, D. J. (2019). Open innovation practices and related internal dynamics: Case studies of Italian ICT SMEs. *EuroMed Journal of Business*, 14(1), 47–61.
186. Santos, J. B., & Brito, L. A. L. (2012). Toward a subjective measurement model for firm performance. *BAR - Brazilian Administration Review*, 9(spe), 95–117.
187. Scaliza, J. A. A., Jugend, D., Jabbour, C. J. C., Latan, H., Armellini, F., Twigg, D., and Andrade, D. F. (2022) 'Relationships among organizational culture, open innovation, innovative ecosystems, and performance of firms: Evidence from an emerging economy context', *Journal of Business Research*, Vol. 140, pp.264 - 279.
188. Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press.
189. Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy* (Vol. 36). Harper & Row.
190. Schumpeter, J. A. (2010). *Capitalism, Socialism and Democracy* (1st ed.). Routledge.
191. Schütz, K., Kässer, M., Blome, C., & Foerstl, K. (2020). How to achieve cost savings and strategic performance in purchasing simultaneously: A knowledge-based view. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 26(2), 100534.
192. Silvestro, R. (2014). Performance topology mapping: Understanding the drivers of performance. *International Journal of Production Economics*, 156, 269–282.
193. Sisodiya, S. R., Johnson, J. L., & Grégoire, Y. (2013). Inbound open innovation for enhanced performance: Enablers and opportunities. *Industrial Marketing Management*, 42(5), 836–849.
194. Stock, G. N., Greis, N. P., & Fischer, W. A. (2001). Absorptive capacity and new product development. *The Journal of High Technology Management Research*, 12(1), 77–91.
195. Suh, Y., & Kim, M.-S. (2012). Effects of SME Collaboration on R&D in the Service Sector in Open Innovation. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 1124–1153.
196. KV, S., & Hungund, S. (2022). Influence of inbound and outbound open innovation practices on performance of firms: An evidence from Indian product SMEs. *International Journal of Innovation Science*, 14(5), 750–767.
197. Sylva, S., & Rexhepi, G. (2013). Quality circles: What do they mean and how to implement them? *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(12).

198. Tang, T. (Ya), Fisher, G. J., & Qualls, W. J. (2021). The effects of inbound open innovation, outbound open innovation, and team role diversity on open source software project performance. *Industrial Marketing Management*, 94, 216–228.
199. Taouab, O., & Issor, Z. (2019). Firm Performance: Definition and Measurement Models. *European Scientific Journal ESJ*, 15(1).
200. Tapanainen, T., Dao, K. T., Thanh, H. N. T., Nguyen, H. T., Dang, N. B., & Nguyen, N. D. (2022). Impact of dynamic capabilities and firm characteristics on the firm performance of Vietnamese small and medium-sized retail enterprises. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 21(1), 28–61.
201. Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350.
202. Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
203. Tether, B. S., & Tajar, A. (2008). Beyond industry–university links: Sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organisations and the public science-base. *Research Policy*, 37(6), 1079–1095.
204. Thornhill, S. (2006). Knowledge, innovation and firm performance in high- and low-technology regimes. *Journal of Business Venturing*, 21(5), 687–703.
205. Tojeiro-Rivero, D., & Moreno, R. (2019). Technological cooperation, R&D outsourcing, and innovation performance at the firm level: The role of the regional context. *Research Policy*, 48(7), 1798–1808.
206. Torres, R., Sidorova, A., & Jones, M. C. (2018). Enabling firm performance through business intelligence and analytics: A dynamic capabilities perspective. *Information & Management*, 55(7), 822–839.
207. Tsai, W. (2001). Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996–1004.
208. Tzokas, N., Kim, Y. Ah., Akbar, H., & Al-Dajani, H. (2015). Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-tech SMEs. *Industrial Marketing Management*, 47, 134–142.
209. Urabe, K., Child, J., & Kagono, T. (1988). *Innovation and the Japanese management system*. Berlin: Walter de Gruyter.
210. Urbach, N., & Ahlemann, F. (2010). Structural Equation Modeling in Information Systems Research Using Partial Least Squares. *Journal of Information Technology Theory and Application (JITTA)*, 11(2).
211. Van De Vrande, V., De Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W., & De Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29(6–7), 423–437.
212. Van Der Meer, H. (2007). Open Innovation – The Dutch Treat: Challenges in Thinking in Business Models. *Creativity and Innovation Management*, 16(2), 192–202.

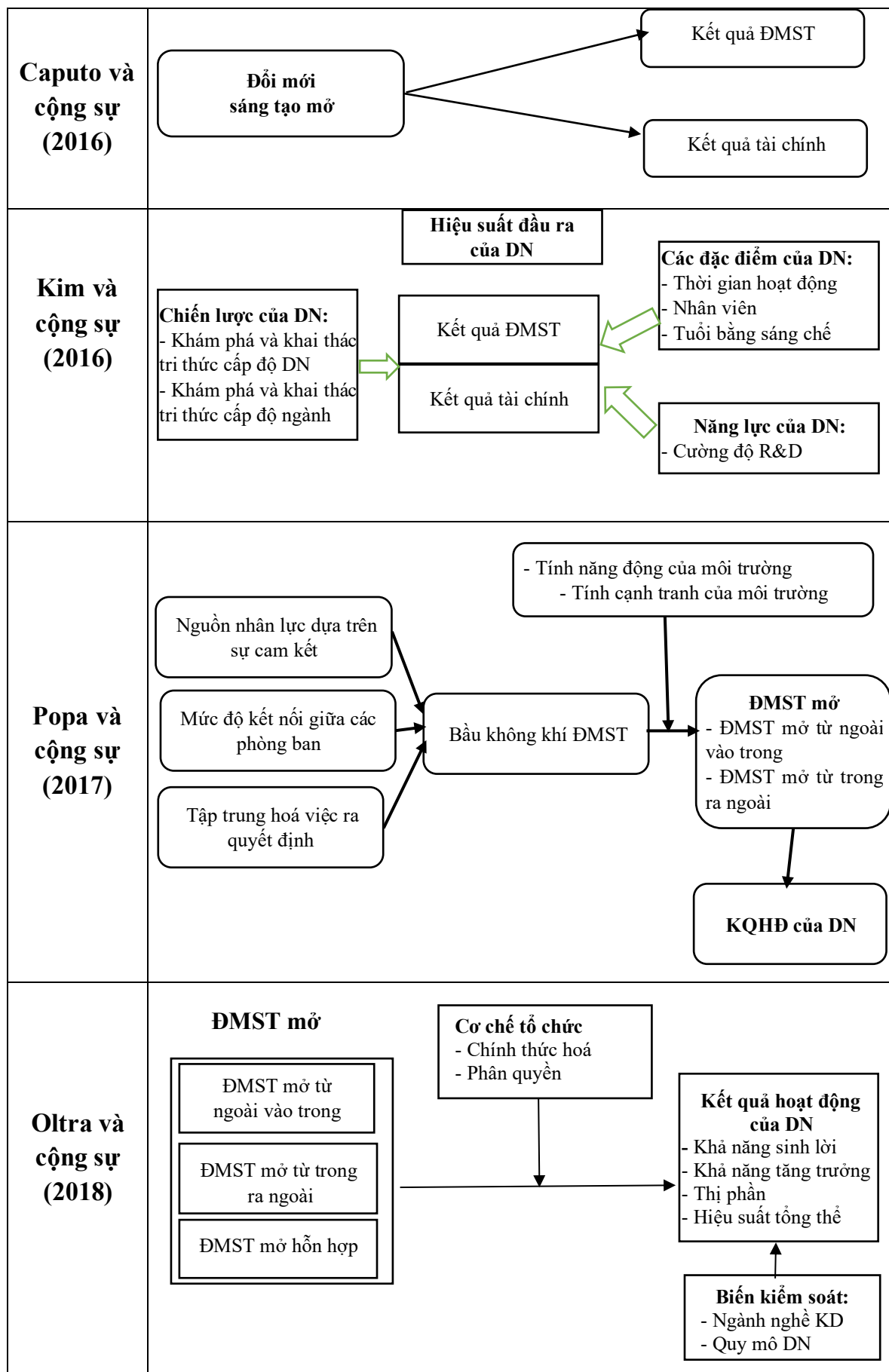
213. Varadarajan, R. (2018). Innovation, Innovation Strategy, and Strategic Innovation. In R. Varadarajan & S. Jayachandran (Eds.), *Review of Marketing Research* (Vol. 15, pp. 143–166). Emerald Publishing Limited.
214. Vij, S., & Bedi, H. S. (2016). Are subjective business performance measures justified? *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(5), 603–621.
215. Wang, S., Abbas, J., Sial, M. S., Álvarez-Otero, S., & Cioca, L.-I. (2022). Achieving green innovation and sustainable development goals through green knowledge management: Moderating role of organizational green culture. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100272.
216. Wang, T., Wu, J., Gu, J., & Hu, L. (2021). Impact of open innovation on organizational performance in different conflict management styles: Based on resource dependence theory. *International Journal of Conflict Management*, 32(2), 199–222.
217. Wayne Gould, R. (2012). Open Innovation and Stakeholder Engagement. *Journal of Technology Management & Innovation*, 7(3), 1–11.
218. Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.
219. West, J., & Bogers, M. (2014). Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 814–831.
220. West, J., & Gallagher, S. (2006). Challenges of open innovation: The paradox of firm investment in open-source software. *R and D Management*, 36(3), 319–331.
221. Wu, S., Ding, X., Liu, R., & Gao, H. (2019). How does IT capability affect open innovation performance? The mediating effect of absorptive capacity. *European Journal of Innovation Management*, 24(1), 43–65.
222. Xie, X., Zou, H., & Qi, G. (2018). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies: A multi-mediating analysis. *Journal of Business Research*, 88, 289–297.
223. Xu, Y., Ribeiro-Soriano, D. E., & Gonzalez-Garcia, J. (2015). Crowdsourcing, innovation and firm performance. *Management Decision*, 53(6), 1158–1169.
224. Yulianto, E. & Supriono. (2023). Effect of open innovation on firm performance through type of innovation: Evidence from SMES in Malang City, East Java, Indonesia. *Cogent Business & Management*, 10(3), 2262671.
225. Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185–203.
226. Zhang, S., Yang, D., Qiu, S., Bao, X., & Li, J. (2018). Open innovation and firm performance: Evidence from the Chinese mechanical manufacturing industry. *Journal of Engineering and Technology Management*, 48, 76–86.

227. Zhao, S., Jiang, Y., Peng, X., & Hong, J. (2021). Knowledge sharing direction and innovation performance in organizations: do absorptive capacity and individual creativity matter?. *European journal of innovation management*, 24(2), 371-394.
228. Zhu, H., Zhao, S., & Abbas, A. (2020). Relationship between R&D grants, R&D investment, and innovation performance: The moderating effect of absorptive capacity. *Journal of Public Affairs*, 20(1), e1973.
229. Zhu, X., Xiao, Z., Dong, M. C., & Gu, J. (2019). The fit between firms' open innovation and business model for new product development speed: A contingent perspective. *Technovation*, 86–87, 75–85.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 01: CÁC MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU TỪ TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU CÓ LIÊN QUAN

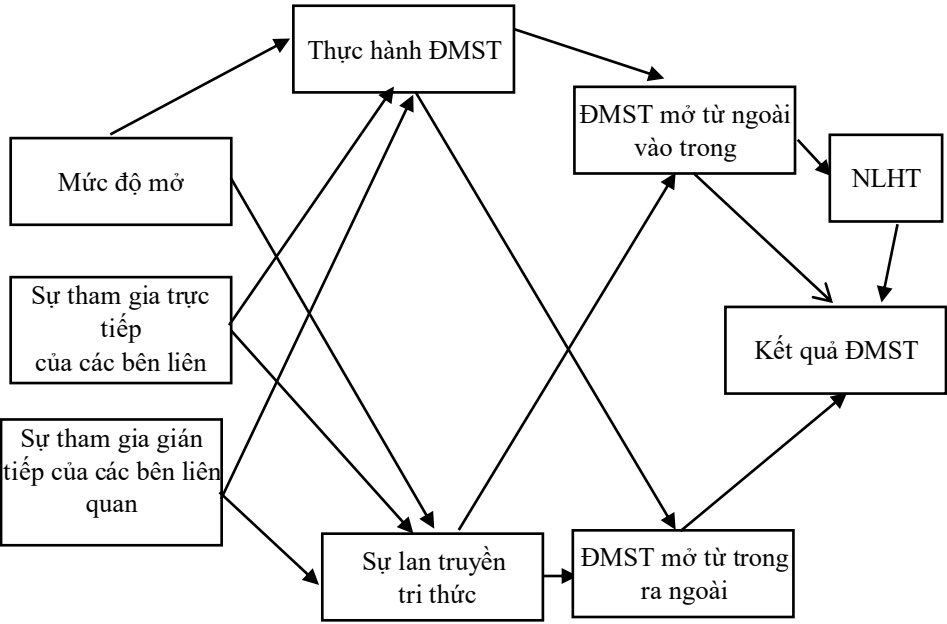
Tác giả	Mô hình nghiên cứu
Huang và cộng sự (2013)	<pre> graph TD OT[ĐMST mở từ ngoài vào] --> OM[ĐMST mở] OT --> OT2[ĐMST mở từ trong ra ngoài] OM --> OT OM --> OT2 OM --> ST[Sự trì trệ của tổ chức] ST --> ST1[Sự trì trệ trong hiểu biết] ST --> ST2[Sự trì trệ trong hành động] ST --> ST3[Sự trì trệ về tâm lý] ST --> OM2[Đổi mới MHKD] OM2 --> KQHDDN[KQHĐDN] OM --> KQHDDN </pre>
Hung và Chou (2013)	<pre> graph TD RnD[R&D nội bộ] --> KQHD[KQHĐ của DN (Tobin's q)] SB[Sự biến động của công nghệ] --> KQHD SBt[Sự biến động của thị trường] --> KQHD OMNV[ĐMST mở từ ngoài vào trong] --> KQHD OMTR[ĐMST mở từ trong ra ngoài] --> KQHD </pre>
Lee. B và cộng sự (2015)	<pre> graph LR subgraph OMNV [ĐMST mở từ ngoài vào trong] direction TB OMNV1[Mua lại (Nguồn nhân lực)] OMNV2[Mua lại (Công nghệ)] OMNV3[Sự hợp tác (Trường đại học)] end subgraph S [Sáng chế] direction TB S1[R&D nội bộ] S2[Mua sắm] S3[Hợp tác với trường ĐH] end subgraph KQHT [Kết quả tài chính của DN] direction TB KQHT1[Doanh thu] KQHT2[Giá trị thị trường] KQHT3[Lợi nhuận] end subgraph V [Vốn] direction TB V1[Vốn nhân lực] V2[Vốn tài chính] V3[Giá trị thương hiệu] V4[Năng lực hấp thụ] end OMNV --> S S --> KQHT V --> KQHT </pre>



Zhang và cộng sự (2018)	<pre> graph LR A[Đổi mới sáng tạo mở] --> C[Kết quả tài chính của DN] B["Vốn nhân lực - Trình độ học vấn của nhân viên - Tỷ lệ nhân viên kỹ thuật"] --> A B --> C </pre>
Fu và cộng sự (2019)	Các chiến lược ĐMST mở <pre> graph LR subgraph Strategies direction TB S1["t-2 ĐMST mở từ ngoài vào ĐMST mở từ trong ra"] S2["t-1 ĐMST mở từ ngoài vào ĐMST mở từ trong ra"] S3["t ĐMST mở từ ngoài vào ĐMST mở từ trong ra"] end Strategies --> C[Kết quả hoạt động của DN (Tobin'Q)] </pre>
Liao và cộng sự (2020)	<pre> graph LR A["ĐMST mở ĐMST mở từ ngoài vào trong ĐMST mở từ trong ra"] --> C[KQHĐ của DN] B[Năng lực công nghệ] --> C D[Năng lực quản trị thông tin thị trường] --> C E["Biến kiểm soát: - Ngành nghề KD - Quy mô DN"] --> C </pre>
Moradi và cộng sự (2021)	<pre> graph TD A(ĐMST mở) --> B(KQHĐ của DN) A --> C(Đổi mới MHKD) A --> D(Sự trì trệ của DN) C --> E(Đổi mới MHKD) E --> F(Sự trì trệ của DN) </pre>

Tang và cộng sự (2021)	The diagram illustrates a conceptual model for project success. On the left, a dashed box contains two boxes labeled 'ĐMST mở từ ngoài vào trong' (DMST from outside to inside). Below this box is a box labeled 'Chiến lược ĐMST mở NPD' (DMST opening strategy for NPD). Arrows from these boxes point to a central box labeled 'Sự đa dạng của nhóm' (Group diversity). From 'Sự đa dạng của nhóm', arrows point to a dashed box on the right containing 'Kỹ thuật' (Technology) and 'Thị trường' (Market). Above this dashed box is a box labeled 'Hiệu suất dự án' (Project performance). Below it is a box labeled 'Biên kiểm soát:' (Control boundary:) with a list of factors: Quy mô dự án (Project scale), Thời gian của dự án (Project time), Vị trí dự án (Project location), Tên miền dự án (Project domain), Khách hàng mục tiêu của dự án (Target customers of the project).
KV và Hungund (2022)	The diagram shows a conceptual model with two ovals on the left: 'ĐMST mở từ ngoài vào trong' (DMST from outside to inside) and 'ĐMST mở từ trong ra ngoài' (DMST from inside to outside). Arrows from both ovals point to two ovals on the right: 'KQHD tổng thể của DN' (Overall business performance) and 'Phát triển sản phẩm mới' (New product development).
Hwang và cộng sự (2023)	The diagram illustrates a conceptual model with three rounded rectangles. The first is 'Đổi mới sáng tạo mở' (Open innovation), which has an arrow pointing to 'Sự khai phá của tổ chức' (Organizational exploration). 'Sự khai phá của tổ chức' has an arrow pointing to 'KQHD của DN' (Business performance). There is also a direct arrow from 'Đổi mới sáng tạo mở' to 'KQHD của DN'.
Mostafiz và cộng sự (2025)	The diagram shows a conceptual model with four rounded rectangles. On the left, there are two boxes: 'ĐMST mở từ ngoài vào trong (mua lại tri thức)' (DMST from outside to inside (knowledge acquisition)) and 'ĐMST mở từ trong ra ngoài (khai thác tri thức)' (DMST from inside to outside (knowledge exploitation)). Arrows from both boxes point to a central box labeled 'Năng lực Marketing động' (Dynamic marketing capability). From this central box, an arrow points to a large box on the right labeled 'KQHD của DN' (Business performance). Below the central box is a box labeled 'Biên kiểm soát' (Control boundary), which also has an arrow pointing to 'KQHD của DN'.

**Grandhi
và cộng
sự, 2024**



PHỤ LỤC 02: PHIẾU KHẢO SÁT CHÍNH THỨC

Kính thưa Ông/ Bà!

Tôi là Trịnh Thị Nhuận, nghiên cứu sinh và đang công tác tại trường Đại học Thương mại. Hiện tôi đang tiến hành làm phiếu khảo sát này nhằm phục vụ cho việc nghiên cứu về "*ảnh hưởng của đổi mới sáng tạo mở đến KQHD của DN Công nghệ thông tin Việt Nam*". Rất mong sự giúp đỡ của Ông/Bà để tôi có thể hoàn thành nghiên cứu của mình.

Không có câu trả lời nào được đánh giá là *đúng hay sai*. Mỗi câu trả lời đều có giá trị nếu nó được đưa ra một cách *trung thực* và trên *quan điểm cá nhân*.

Tôi xin cam đoan những thông tin trả lời của Ông/Bà được bảo mật, được xử lý khuyết danh và chỉ dành cho mục đích viết báo cáo mà không vì bất kỳ mục đích nào khác.

Tham gia khảo sát Quý Ông/Bà sẽ nhận được bản Tóm tắt kết quả sau khi nghiên cứu này được hoàn thành. (*Phần nội dung trả lời tại mỗi hàng có 7 ô chọn, dùng bằng điện thoại sẽ gây ra bất tiện khi Ông/Bà phải kéo sang ngang nếu chọn ô thứ 6 hoặc thứ 7. Để tránh mất thời gian thì Ông/ Bà nên dùng máy tính để trả lời*).

Tôi xin dành sự biết ơn sâu sắc của mình tới Ông/Bà đã tạo điều kiện và hỗ trợ tôi trả lời phiếu khảo sát.

Th.S. Trịnh Thị Nhuận

GVHD: PGS.TS. Trần Văn Trang

ĐÔI NÉT VỀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ: *Đổi mới sáng tạo mở được hiểu là việc các DN khai thác các nguồn đổi mới sáng tạo, luồng kiến thức từ bên ngoài như từ khách hàng, nhà cung cấp, đối thủ cạnh tranh, Viện nghiên cứu, Trường Đại học (ví dụ bằng các hoạt động cụ thể như mua sáng chế/ mua cấp phép; hợp tác...) để ứng dụng vào trong DN mình trong quá trình đổi mới sáng tạo nhằm cải thiện sản phẩm dịch vụ, hoặc ngược lại, sử dụng các luồng kiến thức từ trong DN để đưa ra bên ngoài như việc phát hành các kết quả nghiên cứu, các kết quả đổi mới sáng tạo của DN mình nhằm cung cấp ra thị trường cho các đối tác bên ngoài ứng dụng (bán, cấp phép sáng chế hoặc sở hữu trí tuệ...).*

Nếu DN của Ông/Bà có thực hiện triển khai ĐMST mở thì vui lòng trả lời những câu hỏi tiếp theo sau đây:

1. Nội dung câu hỏi khảo sát

Phần 1: Vui lòng chọn vào những hoạt động mà DN của Ông/Bà đã hoặc đang thực hiện trong vòng 3 năm qua. (Có thể chọn nhiều đáp án).

*** CÁC HOẠT ĐỘNG ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ TỪ NGOÀI VÀO TRONG**

☐ Mua các sản phẩm sở hữu trí tuệ/ bằng sáng chế/ bản quyền hoặc nhãn hiệu) từ các đối tác bên ngoài.

- ☐ Thành lập liên doanh hoặc phối hợp với các công ty khác để thương mại hoá các sản phẩm/công nghệ.
- ☐ Hợp tác với các Trường Đại học/ Viện nghiên cứu để phát triển sản phẩm
- ☐ Đầu tư vốn vào các dự án mạo hiểm hoặc các DN startup.
- ☐ Hợp tác với khách hàng để cùng phát triển công nghệ/ sản phẩm.
- ☐ Hợp tác với DTCT để cùng phát triển công nghệ/ sản phẩm
- ☐ Phát triển sản phẩm mới dựa trên thông số kỹ thuật hoặc những sửa đổi của khách hàng
- ☐ Mua lại công ty khác
- ☐ Thuê tư vấn chuyên gia bên ngoài để giải quyết các vấn đề đổi mới hoặc phát triển sản phẩm của DN.
- ☐ Mua dịch vụ R&D từ các tổ chức khác như các trường đại học, tổ chức nghiên cứu công, kỹ sư thương mại hoặc các nhà cung cấp.
- ☐ Được cấp phép khai thác công nghệ (ví dụ sở hữu trí tuệ, bằng sáng chế, bản quyền hoặc nhãn hiệu) bằng cách trả tiền bản quyền cho đối tác bên ngoài.
- ☐ Sử dụng mã nguồn mở của cộng đồng mã nguồn mở

*** CÁC HOẠT ĐỘNG ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ TỪ TRONG RA NGOÀI**

- ☐ Cấp giấy phép cho các đối tác khác bên ngoài khai thác công nghệ của DN mình.
- ☐ Thành lập công ty con
- ☐ Cung cấp nguồn mở ra thị trường (có thể hoặc không nhất thiết thu được tiền)
- ☐ Bán các sản phẩm sở hữu trí tuệ/ bằng sáng chế/ bản quyền hoặc thương hiệu ra thị trường cho các đối tác khác.
- ☐ Nhận vốn đầu tư mạo hiểm
- ☐ Cung cấp dịch vụ R&D ra bên ngoài (R&D out)
- ☐ Tham gia vào việc tiêu chuẩn hoá

Phần 2:

Ông/ Bà vui lòng trả lời các câu hỏi dưới đây bằng cách khoanh tròn hoặc tích vào các mức điểm tương ứng với mức đồng ý của các Ông/Bà về các phát biểu dưới đây với thang đánh giá như sau:

Thang đánh giá

Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Ít nhiều không đồng ý	Trung lập/không rõ	Ít nhiều đồng ý	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
1	2	3	4	5	6	7

Nhận định	1	2	3	4	5	6	7	Code
ĐMST mở từ ngoài vào trong (Inbound open innvation)								
Chúng tôi thường tiếp thu kiến thức công nghệ từ bên ngoài để sử dụng vào DN mình.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IOI1
Chúng tôi thường xuyên tìm kiếm những ý tưởng bên ngoài mà có thể tạo ra giá trị cho DN.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IOI2
Chúng tôi có một hệ thống thu thập thông tin để tìm kiếm, tiếp thu công nghệ và sở hữu trí tuệ từ bên ngoài.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IOI3
Chúng tôi chủ động liên hệ với các đối tác bên ngoài (ví dụ khách hàng, đối thủ cạnh tranh, các trường Đại học/ Viện nghiên cứu...) để có kiến thức công nghệ hoặc sản phẩm tốt hơn.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IOI4
Chúng tôi có xu hướng xây dựng MQH chặt chẽ hơn với các đối tác bên ngoài và tin tưởng vào sự đổi mới của họ.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IOI5
ĐMST mở từ trong ra ngoài (Outbound open innovation)								
Chúng tôi chủ động quản lý các nguồn tri thức của DN đưa ra bên ngoài.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	OOI1
Chúng tôi biến việc bán kiến thức công nghệ và sở hữu trí tuệ ra thị trường thành một thông lệ chính thức.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	OOI2
Chúng tôi có một đơn vị chuyên trách thực hiện các hoạt động thương mại hoá tài sản tri thức (ví dụ bán, cấp phép các bằng sáng chế hoặc các sản phẩm phụ).	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	OOI3
Chúng tôi hoan nghênh các đối tác mua và sử dụng kiến thức công nghệ hoặc TSTT của DN mình.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	OOI4
Chúng tôi hiếm khi cùng khai thác công nghệ với các tổ chức bên ngoài (R)	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	OOI5
Kết quả ĐMST (Innovation performance)								
Chúng tôi đã phát triển số lượng lớn hơn và đa dạng hơn các sản phẩm và dịch vụ.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IP1
Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng công nghệ mới trong sản xuất và cung cấp dịch vụ.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IP2
Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng cách thức mới trong tổ chức và quản lý công việc (ví dụ cách thức quản lý theo Agile, scrum)	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IP3
Chúng tôi đã áp dụng các công cụ mới về marketing mix.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IP4
Chúng tôi đã phát triển và ứng dụng các phương pháp mới trong hoạt động của DN.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	IP5
KQHĐ của DN (Firm performance)								
Trong 3 năm qua, chỉ số lợi nhuận trên tài sản (ROA) của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	FP1

Nhận định	1	2	3	4	5	6	7	Code
Trong 3 năm qua, mức lãi gộp của DN tôi được duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FP2
Trong 3 năm qua, lợi nhuận của DN tôi tăng trưởng đều đặn.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FP3
Trong 3 năm qua, nhân viên của DN tôi có tinh thần làm việc tốt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FP4
Trong 3 năm qua, chỉ số tăng trưởng tài sản của DN tôi mang lại lợi thế trong ngành.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FP5
Trong 3 năm qua, KQHĐ tổng thể của DN tôi là rất tốt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FP6
Trong 3 năm qua, thị phần của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FP7
Trong 3 năm qua, DN tôi có vị thế cạnh tranh rất tốt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FP8
Trong 3 năm qua, tốc độ tăng trưởng doanh thu của DN tôi duy trì ở mức cao so với mức trung bình ngành.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FP9
Trong 3 năm qua, tổng doanh thu của DN tôi tăng cao hơn theo thời gian	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FP10
Năng lực hấp thụ (Absorptive Capacity)								
Chúng tôi nắm bắt rất nhanh các cơ hội trong việc khai thác các công nghệ hiện có để phục vụ khách hàng.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AC1
Chúng tôi thường xuyên kết hợp công nghệ mới với các ý tưởng cho sản phẩm mới.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AC2
Nhân viên DN tôi thường chia sẻ kinh nghiệm thực tế .	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AC3
Chúng tôi có khả năng biến những nguồn tri thức mới bên ngoài thành cơ hội cho mình.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AC4
Chúng tôi thường xuyên áp dụng công nghệ vào các sản phẩm mới.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AC5
Chúng tôi luôn cân nhắc làm sao để khai thác công nghệ tốt hơn.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AC6

2. Thông tin chung về DN (vui lòng chọn 1 phương án trả lời cho mỗi câu hỏi)

2.1. Tính đến thời điểm năm 2023, DN của Ông/ Bà đã thành lập được bao nhiêu năm?

- ☐ Từ 3 đến dưới 5 năm
- ☐ Từ 5 năm đến dưới 10 năm
- ☐ Từ 10 năm trở lên

2.2. Tính đến thời điểm năm 2023, DN của Ông/ Bà có quy mô nhân sự như thế nào?

- ☐ DN siêu nhỏ (quy mô nhân sự dưới 10 người)
- ☐ DN nhỏ (quy mô nhân sự từ 10 người đến dưới 100 người)
- ☐ DN vừa (quy mô nhân sự từ 100 người đến 300 người)

- ☐ DN lớn (quy mô nhân sự từ 300 người trở lên)

2.3. Lĩnh vực hoạt động chính của DN Ông/ Bà thuộc nhóm nào dưới đây trong ngành CNTT?

- ☐ DN phần cứng
- ☐ DN phần mềm
- ☐ DN nội dung số
- ☐ DN dịch vụ CNTT

2.4. Doanh thu bình quân/ năm trong giai đoạn từ 2021-2023 của DN (đơn vị: tỷ VNĐ)

- ☐ < 1 tỷ
- ☐ 1- dưới 10 tỷ
- ☐ 10- dưới 20 tỷ
- ☐ 20- dưới 50 tỷ
- ☐ 50- dưới 100 tỷ
- ☐ 100 tỷ trở lên

3. Thông tin chung về người trả lời (vui lòng chọn 1 phương án trả lời cho mỗi câu hỏi)

3.1. Giới tính

- ☐ Nam ☐ Nữ

3.2. Chức vụ công tác

- ☐ Giám đốc điều hành
- ☐ Giám đốc công ty
- ☐ Phó giám đốc công ty
- ☐ Giám đốc công nghệ
- ☐ Phó giám đốc công nghệ
- ☐ Trưởng phòng R&D
- ☐ Phó phòng R&D
- ☐ Trưởng phòng công nghệ
- ☐ Phó phòng công nghệ
- ☐ Khác...

3.3. Thâm niên quản lý

- ☐ 3- đến dưới 5 năm
- ☐ 5- đến dưới 10 năm
- ☐ trên 10 năm

Trân trọng cảm ơn Ông/Bà đã tham gia khảo sát! Kính chúc Ông/Bà sức khỏe, hạnh phúc và thành công!

PHỤ LỤC 03: PHIẾU PHỎNG VẤN SÂU SỬ DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG

Kính thưa Ông/Bà!

Tôi đang thực hiện đề tài nghiên cứu về "ảnh hưởng của đổi mới sáng tạo mở đến KQHĐ của các doanh nghiệp (DN) công nghệ thông tin Việt Nam". Dựa trên kết quả nghiên cứu, NCS sẽ viết nghiên cứu tình huống và đề xuất một số khuyến nghị nhằm thúc đẩy hiệu quả của các hoạt động đổi mới sáng tạo mở trong DN. Kính mong Ông/Bà bớt chút thời gian chia sẻ những cảm nhận của mình về những vấn đề liên quan. Mọi câu trả lời của Ông/Bà chỉ được xử lý khuyết danh và phục vụ cho mục đích nghiên cứu, viết báo cáo mà không vì mục đích nào khác.

Trân trọng cảm ơn!

MỞ ĐẦU

Cuộc phỏng vấn này tập trung vào chủ đề ĐMST mở và tác động của nó đến KQHĐ của doanh nghiệp (DN). Trong đó, cốt lõi của ĐMST mở có hai cơ chế gồm ĐMST mở từ ngoài vào và ĐMST mở từ trong ra. Trong đó có thể hiểu:

ĐMST Mở từ ngoài vào trong là việc sử dụng tri thức, công nghệ từ các đối tác bên ngoài nhằm áp dụng vào quá trình đổi mới sáng tạo của DN. Ví dụ các hoạt động mua công nghệ, hợp tác với các trường Đại học để phát triển sản phẩm, liên doanh, hợp tác với khách hàng để đổi mới hoặc đổi mới sản phẩm dựa trên những góp ý phản hồi của khách hàng... Ngược lại, ĐMST mở từ trong ra ngoài nhằm khai thác tri thức, công nghệ và các sản phẩm ĐMST mà DN đã phát triển được để cung cấp ra ngoài cho các đối tác khác sử dụng như bán các sản phẩm sở hữu trí tuệ hoặc bằng sáng chế, thành lập công ty con, cung cấp mã nguồn mở ra thị trường...

PHẦN 1: THÔNG TIN CHUNG

1. Ông/ Bà vui lòng cung cấp một số thông tin cá nhân (vị trí công việc, số năm kinh nghiệm).
2. Ông/Bà vui lòng giới thiệu ngắn gọn về công ty: tên công ty, lĩnh vực kinh doanh chính, các dấu mốc nổi bật trong quá trình phát triển, định hướng phát triển trong tương lai:
3. Ông Bà vui lòng mô tả những nét nổi bật trong các hoạt động đổi mới sáng tạo của DN Ông/Bà?
 - Đổi mới sản phẩm như thế nào?
 - Đổi mới quy trình?
 - Đổi mới công nghệ?
 - Các đổi mới này đáp ứng được yêu cầu kinh doanh/cạnh tranh của DN như thế nào?
4. Mô tả các hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D) nội bộ thời gian vừa qua của DN Ông/Bà?

5. Bộ phận nào liên quan trực tiếp hoặc phụ trách các dự án đổi mới sáng tạo/ dự án R&D trong DN Ông/Bà?

PHẦN 2: ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ TỪ NGOÀI VÀO TRONG

1. DN của Ông/Bà có đang hoặc đã triển khai các hành động ĐMST mở nào được liệt kê dưới đây? Nếu có, xin vui lòng mô tả cụ thể về cách thức thực hiện các hoạt động đó tại DN, tên sản phẩm/ công nghệ cụ thể hoặc đối tác cụ thể mà DN triển khai.

Ở mỗi hoạt động ĐMST mở dưới đây, vui lòng cho biết ảnh hưởng của chúng tới kết quả hoạt động của DN Ông/Bà như thế nào? (trên các phương diện như doanh thu, chi phí, lợi nhuận, lợi thế cạnh tranh, thời gian nghiên cứu và phát triển, số lượng sản phẩm mới, chất lượng sản phẩm mới, lợi thế cạnh tranh...).

Mua công nghệ (ví dụ sở hữu trí tuệ/ bằng sáng chế/ bản quyền hoặc nhãn

Được cấp phép khai thác công nghệ (ví dụ sở hữu trí tuệ, bằng sáng chế, bản

Thành lập liên doanh hoặc phối hợp với các công ty khác để thương mại hoá công nghệ.

Hợp tác với các Trường Đại học/ Viện nghiên cứu để cùng phát triển công nghệ hoặc sản phẩm.

Trao đổi nhân viên ngắn hạn với các đơn vị/tổ chức khác bên ngoài

Mua dịch vụ R&D từ các tổ chức khác như các trường đại học, tổ chức nghiên cứu công, kỹ sư thương mại hoặc các nhà cung cấp.

Đầu tư vốn vào các dự án mạo hiểm hoặc các DN startup khác.

Mua lại công ty khác

Hợp tác với khách hàng để cùng phát triển công nghệ/ sản phẩm

Hợp tác với đối thủ cạnh tranh để cùng phát triển công nghệ/ sản phẩm

Phát triển sản phẩm mới dựa trên thông số kỹ thuật hoặc những sửa đổi của khách hàng

Thuê tư vấn chuyên gia bên ngoài để giải quyết các vấn đề đổi mới hoặc phát

Hoạt động sử dụng mã nguồn mở, trong đó DN khai thác mã nguồn mở của các đối tác bên ngoài cung cấp cho cộng đồng.

2. Việc chủ động tìm kiếm các nguồn công nghệ bên ngoài hoặc công nghệ mới được phụ trách bởi phòng ban nào hoặc có 1 nhóm riêng biệt nào chuyên phụ trách về khía cạnh này không?

3. Công ty Ông/Bà thường tìm kiếm ý tưởng và công nghệ bên ngoài cho các dự án đổi mới sáng tạo bên trong DN thông qua phương pháp nào và ở đâu, ví dụ trường đại học, công ty startup, công ty mới thành lập, đối thủ cạnh tranh, hội nghị hoặc các công ty trong ngành? Xin Ông Bà vui lòng cho biết cụ thể về mức độ hợp tác với các đối tác bên ngoài và lấy ví dụ minh họa?

PHẦN 3: ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ TỪ TRONG RA NGOÀI

1. DN của Ông/Bà có đang hoặc đã thực hiện các giải pháp ĐMST mở nào được liệt kê

dưới đây? Nếu có, xin vui lòng mô tả cụ thể về cách thức thực hiện các hoạt động đó tại DN, tên sản phẩm/ công nghệ cụ thể hoặc đối tác cụ thể mà DN triển khai.

- (a) Bán các sản phẩm công nghệ của DN (ví dụ các sản phẩm sở hữu trí tuệ, bằng sáng chế, bản quyền hoặc thương hiệu) ra thị trường cho các đối tác khác.*
- (b) Cấp giấy phép cho các đối tác bên ngoài khai thác công nghệ của DN.*
- (c) Thành lập công ty con (Spin-off).*
- (d) Cung cấp nguồn mở ra thị trường (có thể hoặc không nhất thiết thu được tiền)*
- (e) Cung cấp các thư viện đóng gói sẵn ra thị trường.*

2. Doanh nghiệp của Ông/Bà có thực hiện việc cung cấp dịch vụ nghiên cứu và phát triển R&D cho các công ty bên ngoài không? Nếu có xin vui lòng cho biết cụ thể?

3. Doanh nghiệp của Ông/Bà có triển khai thương mại hoá các sản phẩm sở hữu trí tuệ/ tài sản tri thức (ví dụ bán, cấp phép, cấp phép chéo bằng sáng chế, hoặc Spin-off) ra bên ngoài hay không? Nếu có thì bộ phận/ phòng ban nào/ cá nhân nào thực hiện các hoạt động đó?

4. Các hoạt động ĐMST mở từ trong ra ngoài như đã đề cập ở trên có ảnh hưởng như thế nào đối với DN? (Doanh thu, chi phí, lợi nhuận, nhân viên, vị thế cạnh tranh, thị phần...) (các hoạt động được đề cập ở mục hỏi số 1, phần 3, với các tiêu mục số thứ tự từ a đến e). Đem lại doanh thu và các lợi ích như thế nào cho công ty?

PHẦN 4: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP

- 1. Ông/bà có đánh giá như thế nào về KQHĐ chung của DN trong vòng 3 năm qua?
- 2. Ông/bà có đánh giá như thế nào về tinh thần làm việc của nhân viên trong công ty?
- 3. Ông Bà có đánh giá như thế nào về vị thế cạnh tranh hiện nay của DN so với đối thủ cạnh tranh chính trong ngành?
- 4. Ông Bà có đánh giá như thế nào về tốc độ tăng trưởng của DN so với các DN khác trong ngành?

PHẦN 5: KẾT QUẢ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 1. Số lượng bằng sáng chế/ các sản phẩm IP (sở hữu trí tuệ) mà DN đưa ra thị trường mỗi năm? Sự thay đổi về số lượng trong 3 năm gần đây?
- 2. Ông Bà vui lòng cho biết về mức độ phát triển sản phẩm/ dịch vụ của công ty ra thị trường trong 3 năm qua? (về số lượng và mức độ đa dạng, sản phẩm mới) Xin vui lòng cho biết cụ thể?
- 3. Ông Bà vui lòng cho biết việc áp dụng các hoạt động ĐMST mở đã ảnh hưởng như thế nào đến việc phát triển sản phẩm/dịch vụ (số lượng, mức độ đa dạng....) của DN Ông/Bà? Xin vui lòng cho biết cụ thể?
- 4. Việc áp dụng các hoạt động ĐMST mở đã ảnh hưởng như thế nào đến tổ chức và quản lý công việc của DN Ông/Bà?

5. So với đối thủ cạnh tranh chính trong ngành, sản phẩm mà công ty Ông Bà cung cấp ra thị trường như thế nào trên các khía cạnh sau:

- Phát triển nhiều sản phẩm mới hoặc đổi mới sản phẩm có nhanh hơn không?
- Phát triển nhiều sản phẩm mới hoặc đổi mới sản phẩm có số lượng nhiều hơn không?
- Phát triển nhiều sản phẩm mới hoặc đổi mới sản phẩm có đa dạng hơn không?
- Phát triển nhiều sản phẩm mới hoặc đổi mới sản phẩm có tính năng vượt trội hơn không?

PHẦN 6: THẢO LUẬN/ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP/KIẾN NGHỊ

1. Trong kết quả khảo sát định lượng, kết quả cho thấy ĐMST mở từ ngoài vào trong có ảnh hưởng tích cực tới cả hai khía cạnh kết quả ĐMST và KQHĐ của DN. Tuy nhiên, một số nghiên cứu trước lại cho thấy có tồn tại MQH tiêu cực hoặc phi tuyến tính (thể hình chữ U hoặc $\cap$). Với nhiều năm kinh nghiệm của mình trong ngành, Ông/Bà vui lòng có thể cung cấp giúp NCS một số góc nhìn thực tiễn vì sao lại có sự khác biệt này được không?
2. Trong kết quả khảo sát định lượng, kết quả cho thấy ĐMST mở từ trong ra ngoài không có ảnh hưởng tới KQHĐ của DN. Với nhiều năm kinh nghiệm của mình trong ngành, Ông/Bà vui lòng có thể cung cấp một số góc nhìn của Ông/Bà về kết quả nghiên cứu này?
3. Ông/Bà có đề xuất hoặc kiến nghị nào đối với Hiệp hội công nghệ thông tin và Cơ quan quản lý Nhà nước nhằm thúc đẩy đổi mới sáng tạo mở của các DN công nghệ thông tin Việt Nam?

Trân trọng cảm ơn Quý Ông/Bà đã dành thời gian quý báu của mình để hỗ trợ trả lời phỏng vấn.

Kính chúc Ông/Bà luôn sức khỏe- thành công và hạnh phúc!

**PHỤ LỤC 04: DANH SÁCH CHUYÊN GIA PHỎNG VẤN
TIỀN THẨM ĐỊNH BẢNG HỎI**

STT	Thông tin người được phỏng vấn	Chức vụ	Đơn vị công tác
1	TS. Hoàng Cao Cường	Trưởng bộ môn Khởi nghiệp và ĐMST	Trường Đại học Thương mại
2	TS. Nguyễn Khắc Nghĩa	Giảng viên	Trường Đại học Thương mại
3	Trần Phúc Khánh	Giám đốc trung tâm FHN.BU91	Công ty TNHH phần mềm FPT (FPT Software)
4	Lục Hoàng Long	Giám đốc công ty	Công ty TNHH Giải pháp công nghệ 2B
5	Nguyễn Thế Hùng	Giám đốc công ty	Công ty cổ phần phát triển nguồn mở Việt Nam - Vinades
6	Nguyễn Tùng Lâm	Founder/CEO	Công ty CP công nghệ giáo dục Trường học trực tuyến Onschool
7	Trần Thanh Song	Giám đốc công ty	Công ty cổ phần Nam Việt
8	Phạm Đức Đăng	Giám đốc công nghệ (CTO); Co- founder	Công ty Cổ phần du lịch Việt Nam VNTravel
9	Phùng Danh Tài Tất Thắng	Giám đốc công nghệ (CTO)	Công ty Cổ phần NTQ Solution
10	Lê Thị Vân Anh	Giám đốc công ty	Công ty TNHH Woodsoft Việt Nam

**PHỤ LỤC 05: DANH SÁCH CHUYÊN GIA THAM GIA PHÒNG VẤN SÂU
PHỤC VỤ VIẾT NGHIÊN CỨU TÌNH HUỐNG**

STT	Giới tính	Vị trí công việc	Thâm niên	Mã hoá	Tên công ty	Quy mô DN	Lĩnh vực chính
1	Nam	Giám đốc trung tâm FHN.BU91	18 năm	Đáp viên 01	Công ty TNHH Phần mềm FPT (FPT Software)	DN lớn	Phần mềm
2	Nam	Giám đốc dự án	15 năm	Đáp viên 02			
3	Nam	Founder/ CEO	20 năm	Đáp viên 03	Công ty CP Công nghệ giáo dục Trường học trực tuyến (Onschool)	DN vừa	Dịch vụ CNTT
4	Nam	Giám đốc phát triển công nghệ giáo dục	20 năm	Đáp viên 04			
5	Nữ	Giám đốc công ty	16 năm	Đáp viên 05	Công ty TNHH một thành viên phần mềm RIC	DN nhỏ	Phần mềm
6	Nam	Giám đốc dự án	17 năm	Đáp viên 06			

PHỤ LỤC 06: KẾT QUẢ KIỂM TRA ĐỊNH LƯỢNG SƠ BỘ

1. Thang đo "ĐMST mở từ ngoài vào trong" (IOI)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.920	5

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
IOI1	5.40	1.363	58
IOI2	5.29	1.475	58
IOI3	4.90	1.744	58
IOI4	5.14	1.444	58
IOI5	5.28	1.620	58

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
IOI1	20.60	30.735	.799	.903
IOI2	20.71	29.895	.781	.905
IOI3	21.10	27.147	.797	.904
IOI4	20.86	30.332	.770	.907
IOI5	20.72	27.677	.843	.892

2. Thang đo "ĐMST mở từ trong ra ngoài" (OOI)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.764	5

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
OOI1	5.19	1.659	58
OOI2	4.31	1.646	58
OOI3	4.12	1.865	58
OOI4	4.67	1.932	58
OOI5	3.86	1.605	58

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
OOI1	16.97	27.683	.501	.731
OOI2	17.84	24.554	.731	.652
OOI3	18.03	22.350	.758	.631
OOI4	17.48	22.289	.722	.644
OOI5	18.29	35.930	.035	.863

3. Thang đo kết quả ĐMST

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.899	5

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
IP1	5.26	1.292	58
IP2	5.17	1.201	58
IP3	5.09	1.430	58
IP4	5.22	1.243	58
IP5	5.26	1.421	58

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
IP1	20.74	20.546	.755	.876
IP2	20.83	21.654	.711	.885
IP3	20.91	19.378	.765	.874
IP4	20.78	20.773	.771	.873
IP5	20.74	19.528	.757	.876

4. Thang đo kết quả hoạt động của doanh nghiệp

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.952	10

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
FP1	5.02	1.420	58
FP2	4.90	1.597	58
FP3	4.79	1.472	58
FP4	4.91	1.490	58
FP5	4.83	1.378	58
FP6	4.98	1.516	58
FP7	5.02	1.660	58
FP8	5.07	1.375	58
FP9	4.97	1.654	58
FP10	4.74	1.540	58

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
FP1	44.21	131.044	.813	.946
FP2	44.33	126.856	.837	.945
FP3	44.43	131.372	.770	.947
FP4	44.31	131.832	.744	.949
FP5	44.40	133.822	.746	.948
FP6	44.24	129.871	.791	.947
FP7	44.21	125.886	.829	.945
FP8	44.16	133.116	.772	.947
FP9	44.26	125.283	.851	.944
FP10	44.48	129.903	.776	.947

5. Thang đo năng lực hấp thụ**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.906	6

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
AC1	5.34	1.292	58
AC2	5.31	1.273	58
AC3	5.22	1.325	58
AC4	5.21	1.321	58
AC5	5.24	1.204	58
AC6	5.33	1.303	58

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
AC1	26.31	28.463	.756	.887
AC2	26.34	28.440	.772	.884
AC3	26.43	29.372	.656	.902
AC4	26.45	27.796	.790	.882
AC5	26.41	28.492	.825	.878
AC6	26.33	29.557	.656	.901

**PHỤ LỤC 07: KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH ĐO LƯỜNG LẦN 1
TRƯỚC KHI LOẠI BIẾN**

Phụ lục 07a: Hệ số tải outer loading lần 1 (trước khi loại biến quan sát OOI5)

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	Năng lực hấp thụ	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
AC1			0.888				
AC2			0.883				
AC3			0.844				
AC4			0.863				
AC5			0.878				
AC6			0.860				
AGE					1.000		
FP1	0.799						
FP10	0.792						
FP2	0.801						
FP3	0.772						
FP4	0.751						
FP5	0.799						
FP6	0.808						
FP7	0.774						
FP8	0.809						
FP9	0.819						
IOI1						0.873	
IOI2						0.851	
IOI3						0.850	
IOI4						0.860	
IOI5						0.874	
IP1		0.833					
IP2		0.815					
IP3		0.847					
IP4		0.845					
IP5		0.834					
OOI1							0.826
OOI2							0.839
OOI3							0.775
OOI4							0.818
OOI5							0.119
SIZE				1.000			

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu từ phần mềm Smart PLS4

**Phụ lục 07b: Kết quả đánh giá độ tin cậy lần 1
trước khi loại biến quan sát OOI5**

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho a)	Composite reliability (rho c)	Average variance extracted (AVE)
KQHĐ của DN	0.934	0.935	0.944	0.628
Kết quả ĐMST	0.891	0.892	0.920	0.697
Năng lực hấp thụ	0.935	0.936	0.949	0.756
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0.913	0.915	0.935	0.742
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0.725	0.894	0.830	0.534

**Phụ lục 07c: Kết quả HTMT lần 1 trước khi
loại biến quan sát OOI5**

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	Năng lực hấp thụ	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
KQHĐ của DN							
Kết quả ĐMST	0.862						
Năng lực hấp thụ	0.798	0.824					
Quy mô DN	0.369	0.34	0.388				
Thời gian HĐ của DN	0.089	0.106	0.097	0.353			
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0.850	0.799	0.755	0.338	0.125		
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0.482	0.545	0.54	0.291	0.231	0.501	

**Phụ lục 07d: Kết quả Fornell-lacker lần 1 trước khi
loại biến quan sát OOI5**

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	Năng lực hấp thụ	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
KQHĐ của DN	0.793						
Kết quả ĐMST	0.788	0.835					
Năng lực hấp thụ	0.747	0.754	0.870				
Quy mô DN	0.356	0.321	0.375	1.000			
Thời gian HĐ của DN	0.086	0.090	0.093	0.353	1.000		
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0.787	0.725	0.701	0.323	0.121	0.862	
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0.456	0.513	0.515	0.276	0.149	0.480	0.731

**PHỤ LỤC 08: KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH ĐO LƯỜNG LẦN 2
SAU KHI LOẠI BIẾN QUAN SÁT OOI5**

**Phụ lục 08a: Kết quả đánh giá hệ số tải
outer loading lần 2**

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	Năng lực hấp thụ	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
AC1			0.888				
AC2			0.883				
AC3			0.844				
AC4			0.863				
AC5			0.878				
AC6			0.860				
AGE					1.000		
FP1	0.799						
FP10	0.792						
FP2	0.801						
FP3	0.772						
FP4	0.751						
FP5	0.799						
FP6	0.808						
FP7	0.774						
FP8	0.809						
FP9	0.819						
IOI1						0.873	
IOI2						0.851	
IOI3						0.850	
IOI4						0.860	
IOI5						0.874	
IP1		0.833					
IP2		0.815					
IP3		0.847					
IP4		0.845					
IP5		0.834					
OOI1							0.814
OOI2							0.848
OOI3							0.795
OOI4							0.834
SIZE				1.000			

Phụ lục 08b: Kết quả đánh giá độ tin cậy lần 2

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho a)	Composite reliability (rho c)	Average variance extracted (AVE)
KQHĐ của DN	0.934	0.935	0.944	0.628
Kết quả ĐMST	0.891	0.892	0.920	0.697
Năng lực hấp thụ	0.935	0.936	0.949	0.756
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0.913	0.915	0.935	0.742
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0.853	0.927	0.894	0.677

Phụ lục 08c: Kết quả HTMT lần 2

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	Năng lực hấp thụ	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
KQHĐ của DN							
Kết quả ĐMST	0.862						
Năng lực hấp thụ	0.798	0.824					
Quy mô DN	0.369	0.340	0.388				
Thời gian HĐ của DN	0.089	0.106	0.097	0.353			
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0.850	0.799	0.755	0.338	0.125		
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0.439	0.527	0.511	0.278	0.201	0.470	

Phụ lục 08d: Kết quả Fornell- Lacker lần 2

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	Năng lực hấp thụ	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
KQHĐ của DN	0.793						
Kết quả ĐMST	0.788	0.835					
Năng lực hấp thụ	0.746	0.754	0.870				
Quy mô DN	0.357	0.321	0.375	1.000			
Thời gian HĐ của DN	0.086	0.090	0.093	0.353	1.000		
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0.787	0.725	0.701	0.323	0.121	0.862	
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0.442	0.507	0.505	0.272	0.162	0.470	0.823

Phụ lục 08e: Kết quả đánh giá hệ số tải chéo (Cross Loadings)

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	Năng lực hấp thụ	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
AC1	0.661	0.686	0.888	0.342	0.122	0.662	0.489
AC2	0.653	0.646	0.883	0.312	0.085	0.575	0.416
AC3	0.603	0.614	0.844	0.349	0.120	0.564	0.476
AC4	0.660	0.633	0.863	0.290	0.054	0.609	0.419
AC5	0.670	0.689	0.878	0.310	0.041	0.625	0.421
AC6	0.645	0.660	0.860	0.354	0.066	0.616	0.417
AGE	0.086	0.090	0.093	0.353	1.000	0.121	0.162
FP1	0.799	0.634	0.580	0.367	0.002	0.630	0.313
FP10	0.792	0.603	0.538	0.259	0.087	0.595	0.318
FP2	0.801	0.636	0.622	0.311	0.054	0.615	0.408
FP3	0.772	0.646	0.598	0.346	0.130	0.603	0.266
FP4	0.751	0.600	0.596	0.246	0.098	0.609	0.390
FP5	0.799	0.610	0.599	0.275	0.066	0.640	0.295
FP6	0.808	0.672	0.608	0.238	0.023	0.606	0.393
FP7	0.774	0.587	0.582	0.327	0.107	0.619	0.376
FP8	0.809	0.652	0.603	0.195	0.055	0.703	0.412
FP9	0.819	0.602	0.587	0.265	0.064	0.617	0.326
IOI1	0.712	0.706	0.652	0.299	0.156	0.873	0.467
IOI2	0.642	0.601	0.558	0.307	0.048	0.851	0.413
IOI3	0.688	0.578	0.590	0.288	0.132	0.850	0.387
IOI4	0.706	0.620	0.636	0.279	0.067	0.860	0.385
IOI5	0.636	0.608	0.576	0.219	0.111	0.874	0.366
IP1	0.642	0.833	0.647	0.370	0.099	0.617	0.452
IP2	0.623	0.815	0.576	0.280	0.110	0.567	0.411
IP3	0.694	0.847	0.671	0.272	0.108	0.621	0.422
IP4	0.645	0.845	0.624	0.181	0.081	0.561	0.412
IP5	0.682	0.834	0.622	0.236	-0.019	0.652	0.419
OOI1	0.531	0.566	0.574	0.274	0.052	0.573	0.814
OOI2	0.286	0.348	0.325	0.196	0.165	0.276	0.848
OOI3	0.237	0.276	0.274	0.228	0.266	0.275	0.795
OOI4	0.249	0.342	0.347	0.158	0.134	0.262	0.834
SIZE	0.357	0.321	0.375	1.000	0.353	0.323	0.272

PHỤ LỤC 09: KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ HIỆN TƯỢNG ĐA CỘNG TUYẾN

Phụ lục 09a: Kết quả đánh giá hiện tượng đa cộng tuyến thông qua hệ số VIF bên ngoài

	VIF		VIF
AC1	3.432	IOI1	2.668
AC2	3.380	IOI2	2.581
AC3	2.594	IOI3	2.498
AC4	2.800	IOI4	2.657
AC5	3.079	IOI5	2.923
AC6	2.809	IP1	2.186
AGE	1.000	IP2	2.057
FP1	2.366	IP3	2.268
FP10	2.359	IP4	2.323
FP2	2.426	IP5	2.169
FP3	2.133	OOI1	1.386
FP4	1.977	OOI2	2.596
FP5	2.322	OOI3	2.553
FP6	2.456	OOI4	2.656
FP7	2.095	SIZE	1.000
FP8	2.476		
FP9	2.612		

Phụ lục 09b: Kết quả đánh giá hiện tượng đa cộng tuyến thông qua hệ số VIF bên trong

	VIF
Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	2.886
Năng lực hấp thụ -> KQHĐ của DN	2.786
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST	2.133
Quy mô DN -> KQHĐ của DN	1.330
Thời gian HĐ của DN -> KQHĐ của DN	1.159
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> KQHĐ của DN	2.425
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Kết quả ĐMST	2.038
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Năng lực hấp thụ	1.283
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> KQHĐ của DN	1.455
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Kết quả ĐMST	1.392
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Năng lực hấp thụ	1.283

PHỤ LỤC 10: KẾT QUẢ HỆ SỐ f^2

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	Năng lực hấp thụ	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
KQHĐ của DN							
Kết quả ĐMST	0.166						
Năng lực hấp thụ	0.060	0.266					
Quy mô DN	0.010						
Thời gian HĐ của DN	0.002						
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0.238	0.183	0.588				
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0.003	0.027	0.085				

PHỤ LỤC 11: KẾT QUẢ HỆ SỐ " R^2 " VÀ " R^2_{adj} "

	R-square	R-square adjusted
KQHĐ của DN	0.741	0.734
Kết quả ĐMST	0.653	0.649
Năng lực hấp thụ	0.531	0.527

PHỤ LỤC 12: KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH MỐI QUAN HỆ TRỰC TIẾP (*BOOTSTRAPPING-TWOTAILED*) *Path Coefficients*

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ((O/STDEV))	P values
Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.353	0.351	0.075	4.704	0.000
Năng lực hấp thụ -> KQHĐ của DN	0.208	0.209	0.065	3.186	0.001
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST	0.444	0.445	0.062	7.151	0.000
Quy mô DN -> KQHĐ của DN	0.060	0.060	0.038	1.568	0.117
Thời gian HĐ của DN -> KQHĐ của DN	-0.027	-0.030	0.036	0.750	0.453
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> KQHĐ của DN	0.387	0.387	0.064	6.082	0.000
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Kết quả ĐMST	0.360	0.358	0.066	5.482	0.000
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Năng lực hấp thụ	0.595	0.593	0.055	10.905	0.000
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> KQHĐ của DN	-0.036	-0.035	0.040	0.887	0.375
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Kết quả ĐMST	0.114	0.115	0.051	2.234	0.026
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Năng lực hấp thụ	0.226	0.229	0.046	4.895	0.000

Confidence Interval Bias Corrected

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Bias	2.50%	97.50%
Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.353	0.351	-0.002	0.205	0.502
Năng lực hấp thụ -> KQHĐ của DN	0.208	0.209	0.001	0.083	0.340
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST	0.444	0.445	0.002	0.328	0.571
Quy mô DN -> KQHĐ của DN	0.060	0.060	0.001	-0.013	0.134
Thời gian HĐ của DN -> KQHĐ của DN	-0.027	-0.030	-0.002	-0.096	0.047
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> KQHĐ của DN	0.387	0.387	0.000	0.262	0.511
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Kết quả ĐMST	0.360	0.358	-0.002	0.223	0.484
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Năng lực hấp thụ	0.595	0.593	-0.001	0.48	0.693
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> KQHĐ của DN	-0.036	-0.035	0.001	-0.117	0.041
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Kết quả ĐMST	0.114	0.115	0.001	0.016	0.215
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Năng lực hấp thụ	0.226	0.229	0.003	0.136	0.316

**PHỤ LỤC 13: KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH MỐI QUAN HỆ GIÁN TIẾP
(BOOTSTRAPPING-TWOTAILED)**

Specific Indirect effects

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.156	0.156	0.040	3.94	0.000
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.127	0.126	0.036	3.483	0.001
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Năng lực hấp thụ -> KQHĐ của DN	0.124	0.126	0.045	2.747	0.006
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.093	0.092	0.024	3.804	0.000
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.156	0.156	0.040	3.940	0.000
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.040	0.04	0.020	1.997	0.046
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Năng lực hấp thụ -> KQHĐ của DN	0.047	0.047	0.015	3.151	0.002
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.035	0.036	0.012	2.987	0.003
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.156	0.156	0.040	3.940	0.000

Confidence Interval Bias Corrected

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Bias	2.50%	97.50%
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.156	0.156	-0.000	0.087	0.244
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.127	0.126	-0.001	0.064	0.209
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Năng lực hấp thụ -> KQHĐ của DN	0.124	0.126	0.002	0.047	0.225
ĐMST mở từ ngoài vào trong -> Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.093	0.092	-0.001	0.052	0.149
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.156	0.156	-0.000	0.087	0.244
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.040	0.040	0.000	0.008	0.089
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Năng lực hấp thụ -> KQHĐ của DN	0.047	0.047	-0.000	0.022	0.082
ĐMST mở từ trong ra ngoài -> Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.035	0.036	0.000	0.017	0.065
Năng lực hấp thụ -> Kết quả ĐMST -> KQHĐ của DN	0.156	0.156	-0.000	0.087	0.244

**PHỤ LỤC 14: BÁO CÁO KẾT QUẢ THỐNG KÊ MÔ TẢ
CÁC BIẾN SỐ TRONG MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU**

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
IOI1	233	1	7	1220	5.24	1.329	1.767
IOI2	233	1	7	1230	5.28	1.305	1.702
IOI3	233	1	7	1147	4.92	1.549	2.399
IOI4	233	1	7	1218	5.23	1.318	1.737
IOI5	233	1	7	1222	5.24	1.373	1.884
OOI1	233	1	7	1176	5.05	1.633	2.666
OOI2	233	1	7	1008	4.33	1.583	2.505
OOI3	233	1	7	927	3.98	1.806	3.262
OOI4	233	1	7	1039	4.46	1.824	3.327
OOI5	233	1	7	1005	4.31	1.635	2.673
IP1	233	1	7	1209	5.19	1.245	1.550
IP2	233	1	7	1189	5.10	1.231	1.515
IP3	233	1	7	1222	5.24	1.318	1.737
IP4	233	2	7	1221	5.24	1.183	1.399
IP5	233	1	7	1232	5.29	1.221	1.490
FP1	233	2	7	1191	5.11	1.195	1.427
FP2	233	1	7	1162	4.99	1.321	1.746
FP3	233	1	7	1151	4.94	1.265	1.600
FP4	233	1	7	1201	5.15	1.277	1.631
FP5	233	1	7	1208	5.18	1.248	1.556
FP6	233	2	7	1230	5.28	1.328	1.762
FP7	233	1	7	1215	5.21	1.299	1.687
FP8	233	2	7	1221	5.24	1.264	1.597
FP9	233	1	7	1233	5.29	1.333	1.777
FP10	233	1	7	1195	5.13	1.377	1.897
AC1	233	2	7	1203	5.16	1.224	1.499
AC2	233	1	7	1188	5.10	1.237	1.529
AC3	233	1	7	1159	4.97	1.358	1.844
AC4	233	2	7	1198	5.14	1.284	1.648
AC5	233	1	7	1206	5.18	1.283	1.646
AC6	233	1	7	1214	5.21	1.314	1.727
Valid N (listwise)	233						

PHỤ LỤC 15: THÔNG KÊ TẦN SUẤT MẪU NGHIÊN CỨU

THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG CỦA DN (AGE)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	62	26.6	26.6	26.6
2	69	29.6	29.6	56.2
3	102	43.8	43.8	100.0
Total	233	100.0	100.0	

QUY MÔ DN (SIZE)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	19	8.2	8.2	8.2
2	76	32.6	32.6	40.8
3	106	45.5	45.5	86.3
4	32	13.7	13.7	100.0
Total	233	100.0	100.0	

DOANH THU BÌNH QUÂN GIAI ĐOẠN 2021-2023 (REV)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	11	4.7	4.7	4.7
2	27	11.6	11.6	16.3
3	34	14.6	14.6	30.9
4	40	17.2	17.2	48.1
5	64	27.5	27.5	75.5
6	57	24.5	24.5	100.0
Total	233	100.0	100.0	

LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG CHÍNH (IND)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	40	17.2	17.2	17.2
2	105	45.1	45.1	62.2
3	13	5.6	5.6	67.8
4	75	32.2	32.2	100.0
Total	233	100.0	100.0	

**PHỤ LỤC 16: MỘT SỐ TRƯỜNG ĐẠI HỌC TIÊU BIỂU MÀ
FPT SOFTWARE HỢP TÁC TRONG GIAI ĐOẠN 2021-2024**

STT	Đơn vị hợp tác	Hoạt động chính	Quốc gia
1	Đại học Bách khoa Nanyang	Cung cấp cơ hội thực tập cho sinh viên ngành công nghệ.	Singapore
2	Đại học Sun Moon	Đại học Sun Moon sẽ hợp tác với các công ty con toàn cầu của FPT Software tại Việt Nam, Châu Âu, Nhật Bản và các địa điểm khác để phát triển tài năng trong nhiều chương trình khác nhau. FPT Software Korea sẽ hỗ trợ Đại học Sun Moon bằng việc cung cấp các chương trình thực tập và cơ hội việc làm cho sinh viên ngành CNTT.	Hàn Quốc
3	Đại học Srinakharinwirot	Mở rộng chương trình thực tập sinh toàn cầu và các hoạt động giáo dục về lĩnh vực phần mềm.	Thái Lan
4	Đại học Công nghệ Petronas (UTP)	Thúc đẩy giáo dục công nghệ và chuyển đổi số tại Malaysia. Trọng tâm là đào tạo và nghiên cứu trí tuệ nhân tạo (AI).	Malaysia
5	Trường Đại học Công nghệ - ĐH Quốc gia Hà Nội	Hợp tác nghiên cứu phát triển phần mềm những giai đoạn 2023-2028, thành lập nhóm nghiên cứu chung mang tên FPT-UET Embedded Software Technology Team.	Việt Nam
6	Trường Đại học Bách Khoa	Hợp tác nhằm R&D các công nghệ liên quan tới xe điện.	Việt Nam
7	Đại học Duy Tân	Hợp tác triển khai chương trình đào tạo Kỹ sư Cầu nổi Nhật Bản.	Việt Nam

Nguồn: NCS tổng hợp dựa trên dữ liệu thứ cấp và phỏng vấn sâu NQT

PHỤ LỤC 17: THANG ĐO GỐC CỦA CÁC BIẾN BẰNG TIẾNG ANH

STT	Thang đo	Biến quan sát nguyên gốc tiếng Anh	Nguồn
1	ĐMST mở từ ngoài vào trong (Inbound Open Innovation)	We often acquire technological knowledge from outside for our use.	Hung và Chou (2013)
		We regularly search for external ideas that may create value for us.	
		We have a sound system to search for and acquire external technology and intellectual property.	
		We proactively reach out to external parties for better technological knowledge or products.	
		We tend to build greater ties with external parties and rely on their innovation.	
2	ĐMST mở từ trong ra ngoài (Outbound Open Innovation)	We are proactive in managing outward knowledge flow.	Hung và Chou (2013)
		We make it a formal practice to sell technological knowledge and intellectual property in the market.	
		We have a dedicated unit (i.e., gatekeepers, promoters) to commercialize knowledge assets (e.g., selling, cross-licensing patents, or spin-off).	
		We welcome others to purchase and use our technological knowledge or intellectual property.	
		OI-10 We seldom co-exploit technology with external organizations (R).	
3	Kết quả ĐMST (Open Innovation)	The company has developed a higher number and variety of products and/or services.	Jugend và cộng sự (2018); OECD (2005) và Nassimbeni (2003).
		The company has developed and/or applied new technologies in production and/or services.	
		The company has developed and/or applied new ways to organize and manage work.	
		Implementation of a new marketing method involving significant changes in product design or packaging, product placement, product promotion or pricing.	

STT	Thang đo	Biến quan sát nguyên gốc tiếng Anh	Nguồn
		New working methods	
4	KQHĐ của DN (Firm performance)	<i>Over the past three years:</i>	Lu và cộng sự (2015)
		The company's return on assets is higher.	
		The company's sales margins maintain a high level in the same industry.	
		The company's profit is higher.	
		The company's employee morale is good.	
		The company's asset growth in the industry has an advantage.	
		The company's overall performance is very good.	
		The company's market share maintains a high level in the same industry.	
		The company's competitive position is very favorable.	
		The company's sales growth rate maintains a high level in the same industry.	
		The company's total sale is higher.	
5	NLHT (Absorptive capacity)	New opportunities to serve our customers with existing technologies are quickly understood.	Aliasghar và cộng sự (2023)
		Our company regularly matches new technologies with ideas for new products.	
		Employees share practical experiences.	
		We grasp the opportunities for our firm from new external knowledge.	
		Our company regularly applies technologies in new products.	
		Our company considers how to better exploit technologies.	

PHỤ LỤC 18: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MA TRẬN TƯƠNG QUAN

PHỤ LỤC 18a: Kết quả hệ số tương quan giữa các biến tiềm ẩn

	KQHĐ của DN	Kết quả ĐMST	NLHT	Quy mô DN	Thời gian HĐ của DN	ĐMST mở từ ngoài vào trong	ĐMST mở từ trong ra ngoài
KQHĐ của DN	1.000	0.788	0.746	0.357	0.086	0.787	0.442
Kết quả ĐMST	0.788	1.000	0.754	0.321	0.09	0.725	0.507
Năng lực hấp thụ	0.746	0.754	1.000	0.375	0.093	0.701	0.505
Quy mô DN	0.357	0.321	0.375	1.000	0.353	0.323	0.272
Thời gian HĐ của DN	0.086	0.09	0.093	0.353	1.000	0.121	0.162
ĐMST mở từ ngoài vào trong	0.787	0.725	0.701	0.323	0.121	1.000	0.47
ĐMST mở từ trong ra ngoài	0.442	0.507	0.505	0.272	0.162	0.47	1.000

PHỤ LỤC 18b: Kết quả kiểm định tương quan giữa các cặp biến

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
Kết quả ĐMST <-> KQHĐ của DN	0.788	0.788	0.03	26.355	0.000
Năng lực hấp thụ <-> KQHĐ của DN	0.746	0.747	0.039	19.032	0.000
Năng lực hấp thụ <-> Kết quả ĐMST	0.754	0.755	0.032	23.813	0.000
Quy mô DN <-> KQHĐ của DN	0.357	0.356	0.051	7.016	0.000
Quy mô DN <-> Kết quả ĐMST	0.321	0.321	0.052	6.178	0.000
Quy mô DN <-> Năng lực hấp thụ	0.375	0.375	0.055	6.758	0.000
Thời gian HĐ của DN <-> KQHĐ của DN	0.086	0.083	0.062	1.377	0.169
Thời gian HĐ của DN <-> Kết quả ĐMST	0.09	0.088	0.06	1.509	0.131
Thời gian HĐ của DN <-> Năng lực hấp thụ	0.093	0.092	0.061	1.53	0.126
Thời gian HĐ của DN <-> Quy mô DN	0.353	0.353	0.061	5.764	0.000
ĐMST mở từ ngoài vào trong <-> KQHĐ của DN	0.787	0.788	0.028	28.232	0.000
ĐMST mở từ ngoài vào trong <-> Kết quả ĐMST	0.725	0.725	0.037	19.686	0.000
ĐMST mở từ ngoài vào trong <-> Năng lực hấp thụ	0.701	0.702	0.042	16.608	0.000
ĐMST mở từ ngoài vào trong <-> Quy mô DN	0.323	0.323	0.057	5.651	0.000
ĐMST mở từ ngoài vào trong <-> Thời gian HĐ của DN	0.121	0.118	0.063	1.915	0.056
ĐMST mở từ trong ra ngoài <-> KQHĐ của DN	0.442	0.445	0.049	9.056	0.000
ĐMST mở từ trong ra ngoài <-> Kết quả ĐMST	0.507	0.511	0.045	11.297	0.000
ĐMST mở từ trong ra ngoài <-> Năng lực hấp thụ	0.505	0.509	0.044	11.464	0.000
ĐMST mở từ trong ra ngoài <-> Quy mô DN	0.272	0.272	0.06	4.523	0.000
ĐMST mở từ trong ra ngoài <-> Thời gian HĐ của DN	0.162	0.159	0.064	2.545	0.011
ĐMST mở từ trong ra ngoài <-> ĐMST mở từ ngoài vào trong	0.470	0.472	0.049	9.497	0.000