

NGHIÊN CỨU CÁC TÁC ĐỘNG CỦA DỊCH COVID-19 VÀ VAI TRÒ CỦA CÔNG NGHỆ LÊN CÁC HOẠT ĐỘNG TRONG CHUỖI CUNG ỨNG VÀ LOGISTICS TẠI VIỆT NAM

● LÂM PHẠM THỊ HẢI HÀ

TÓM TẮT:

Sự bùng phát của đại dịch Covid-19 đã đặt ra những thách thức chưa từng có với chuỗi giá trị toàn cầu, gây gián đoạn đối với cả cung và cầu hàng hóa. Nghiên cứu này nhằm chỉ ra những tác động cơ bản của đại dịch Covid-19 lên các hoạt động của chuỗi cung ứng và logistics, cũng như khẳng định vai trò của công nghệ trong việc khắc phục các hạn chế và tác động của đại dịch lên chuỗi cung ứng và logistics.

Từ khóa: Covid- 19, logistics, chuỗi cung ứng, gián đoạn chuỗi cung ứng.

1. Tổng quan vấn đề nghiên cứu

Đại dịch Covid-19 đã tác động lên mọi mặt của đời sống trong đó không thể không nói tới những tác động lên chuỗi cung ứng và logistics toàn cầu. Tuy nhiên, cho đến nay, chưa có nghiên cứu nào khám phá một cách toàn diện tất cả các tác động tiềm ẩn trong ngắn hạn, trung hạn và dài hạn của sự gián đoạn, bao gồm đại dịch Covid-19 hoặc các bệnh dịch khác, đối với một chuỗi cung ứng cụ thể để hướng dẫn các nhà hoạch định chính sách về vấn đề này. Do tác động của đại dịch như Covid-19 là khác nhau đối với các loại sản phẩm khác nhau (Paul và Chowdhury, 2020b), trong thời gian tới, các nghiên cứu cần khám phá những tác động này bằng cách xem xét các loại sản phẩm khác nhau.

Các nghiên cứu trước đây về sự cố gián đoạn cho thấy, tác động của sự gián đoạn có thể thay đổi do sự khác biệt về độ phức tạp của mạng lưới các chủ thể trong chuỗi cung ứng và logistics. Chẳng hạn như số lượng và chất lượng mối quan hệ giữa nhà cung cấp với khách hàng, các đặc điểm của mạng như tần suất cung cấp hàng hóa dày hay mỏng và quan hệ mạng giữa các bên trong chuỗi cung ứng và logistics (Bier và cộng sự, 2020). Do đó, các tác động của đại dịch Covid-19 cần được tìm hiểu với sự phức tạp trong cấu trúc mạng.

Xem xét tài liệu về đại dịch Covid-19, dịch bệnh và các gián đoạn khác, tác giả nhận thấy còn thiếu các nghiên cứu về tác động của chuỗi cung ứng trên toàn mạng lưới theo hướng xem xét đồng

thời tất cả các gián đoạn tiềm ẩn (Baryannis et al., 2019, Duong and Chong, 2020, Greening và Rutherford, 2011). Do đó, các mối quan hệ phức tạp giữa tác động của đại dịch Covid-19, cách thức lan truyền gián đoạn trong chuỗi cung ứng vẫn chưa rõ ràng và cần được nghiên cứu (Xu và cộng sự, 2020b). Nghiên cứu mối quan hệ của các tác động, chẳng hạn như nhóm nguyên nhân và nhóm hậu quả tác động lên chuỗi cung ứng và logistics góp phần cung cấp thông tin để tìm ra các biện pháp ưu tiên nhằm chống lại các tác động của đại dịch Covid-19 lên chuỗi cung ứng và logistics.

Bảng 1. Tổng quan về tác động của Covid-19 trên các hoạt động của chuỗi cung ứng và logistics

Khu vực tác động	Tác động cụ thể
1. Quản trị chuỗi cung ứng	Thiếu nguồn cung cấp nguyên liệu/ sự cố bất ngờ từ phía nhà cung cấp/ gián đoạn nguồn cung cấp
2. Tác động trên toàn chuỗi cung ứng (gây ra tác động trong các hoạt động nội bộ, thượng nguồn và hạ nguồn)	Sự sụp đổ của chuỗi cung ứng Đóng cửa các cơ sở, bao gồm cả cơ sở sản xuất của công ty và cơ sở của các đối tác trong chuỗi cung ứng như nhà cung cấp và nhà phân phối

2. Tác động của đại dịch Covid-19 lên các hoạt động của chuỗi cung ứng và logistics

Đại dịch Covid-19 đã làm gián đoạn hoạt động kinh doanh và buôn bán toàn cầu, từ đó ảnh hưởng nghiêm trọng đến các hoạt động logistics và chuỗi cung ứng. Việc này khiến nhiều doanh nghiệp gặp khó khăn trong tìm kiếm nguồn nguyên liệu đầu vào để đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Hầu hết các tổ chức đều đã báo cáo chuỗi cung ứng trong khả năng của họ bị gián đoạn vì đại dịch. Việc chuẩn bị cho các cuộc khủng hoảng, chẳng hạn như đại dịch Covid-19 là một thách thức đối với hầu hết các nhà hoạch định. Những cuộc khủng hoảng như vậy trong một môi trường phức tạp và đầy thách

thức với chuỗi cung ứng đòi hỏi những quyết định nhanh chóng để có thể tiết giảm chi phí và hoạt động hiệu quả.

2.1. Ảnh hưởng tới sự tăng trưởng kinh tế và khối lượng giao dịch toàn cầu

Trong thời gian đại dịch Covid-19 diễn ra, hầu hết các quốc gia đã hạn chế hoặc ngừng việc đi lại bằng đường hàng không, điều này đã dẫn đến việc vận chuyển hàng hóa bị chậm lại. Lĩnh vực vận tải biển cũng bị ảnh hưởng do các tàu bị kiểm dịch trong nhiều tuần trước khi được phép vào cảng, do đó làm chậm quá trình giao nhận hàng hóa. Các container vận chuyển bị mắc kẹt tại các cảng và quá cảnh ở biên giới.

Đồng thời, nguyên liệu thô hoặc hàng hóa sản xuất không thể cập cảng do bị hạn chế. Hơn nữa, trong giai đoạn đó nhu cầu về nguyên liệu thô đã giảm mạnh vì hầu hết các quốc gia đều yêu cầu thuốc, dược phẩm, vật tư y tế và thiết bị y tế. Do đó, các hãng tàu đang hoạt động thiếu công suất, làm mất cân bằng tỷ lệ giữa doanh thu và chi phí. Hơn nữa, tình trạng thiếu nhân lực trầm trọng tại các cơ sở vận tải hàng không, nhà ga, cảng vận chuyển, kho container nội địa, kho hàng, cơ quan hải quan, cơ quan chính phủ,... do tình trạng đóng cửa cản trở hầu như tất cả các chuỗi cung ứng trên thế giới.

Hoạt động vận chuyển hàng hóa trong phân khúc nội địa của chuỗi cung ứng đã gặp nhiều khó khăn trong thời gian ngừng hoạt động. Điều này đã ảnh hưởng đến sự di chuyển của nguồn cung cấp tỷ lệ thuận với sự gia tăng của giá vốn hàng hóa. Chỉ những mặt hàng thiết yếu mới được phép vận chuyển chuyển. Các ngành may mặc, thời trang, điện tử và các lĩnh vực khác phục vụ các loại hàng hóa không thiết yếu bị ảnh hưởng nghiêm trọng, do nhu cầu ít hơn hoặc không có nhu cầu trong thời gian đóng cửa.

2.2. Gây ra sự gián đoạn trong Chuỗi cung ứng và logistics trên hầu hết các lĩnh vực

Theo Fan và Stevenson (2018), Fartaj và cộng sự (2020), Ho và cộng sự (2015) gián đoạn chuỗi cung ứng được phân thành một số loại cơ bản như sau:

- ❖ Gián đoạn tự nhiên bao gồm động đất, lũ lụt, lốc xoáy và thời tiết khắc nghiệt;

❖ Gián đoạn do các sự kiện mà con người tạo ra bao gồm dịch bệnh, đình công, tắc nghẽn giao thông/ bến cảng, trộm cắp và hỏa hoạn; lỗi hệ thống bao gồm sự cố máy hoặc công nghệ, lỗi tiện ích và lỗi thời;

❖ Gián đoạn tài chính bao gồm sự biến động của tỷ giá hối đoái và lãi suất ngân hàng, và các hạn chế xuất nhập khẩu.

Chính vì sự đa dạng của các gián đoạn có thể xảy ra trong các hoạt động của chuỗi cung ứng nên rất khó để một chuỗi cung ứng có thể dự đoán được các gián đoạn này nếu chúng xảy ra đột ngột. Do đó, Brintrup và cộng sự (2020) đã đề xuất bổ sung tính linh hoạt và yếu tố bất ngờ vào dữ liệu trong việc dự đoán sự gián đoạn chuỗi cung ứng trong các nghiên cứu của mình.

Mặt khác, Duong and Chong, 2020 đã tìm ra 7 phương thức hợp tác đã được sử dụng để ứng phó và phục hồi sau sự gián đoạn của chuỗi cung ứng trong hoạt động của các chuỗi cung ứng thương mại, cụ thể là:

- ❖ Các phương thức kinh tế và hợp đồng;
- ❖ Các thông lệ chung;
- ❖ Quản lý mối quan hệ;
- ❖ Thực hành công nghệ và chia sẻ thông tin;
- ❖ Thông lệ quản trị;
- ❖ Thực hành đánh giá;
- ❖ Thiết kế chuỗi cung ứng (hoạt động tích hợp).

Sự cần thiết của việc đảm bảo khả năng hiển thị trong chuỗi cung ứng thông qua thu thập, xử lý và chia sẻ thông tin giữa các đối tác được nêu rõ trong tài liệu quản lý gián đoạn (Messina và cộng sự, 2020, Tao và cộng sự, 2020). Có thông tin kịp thời về các nhà cung cấp cấp hai từ các nhà cung cấp khác ngay lập tức cũng rất quan trọng đối với việc quản lý gián đoạn (Yoon et al, 2020).

3. Cơ hội cho Việt Nam

Dân số Việt Nam hiện có 97 triệu người, 70% trong số đó ở độ tuổi dưới 35. Điều này có nghĩa Việt Nam đang có một lực lượng lao động đáng kể, với GDP bình quân đầu người khoảng 2.500 USD.

Ngành công nghiệp đang phát triển lớn mạnh hơn và trở nên tốt hơn. 2 năm một lần, Ngân hàng Thế giới công bố LPI (chỉ số hoạt động logistics). Việt Nam được xếp hạng 39 trong tổng số 160 quốc

gia, tăng 20 bậc. Việt Nam chỉ đứng sau Singapore và Thái Lan, nhưng đứng trước Malaysia và Indonesia.

Thị trường Việt Nam đang đi ngược xu hướng với các nơi khác trên thế giới, do kinh tế toàn cầu suy thoái và căng thẳng thương mại. Chiến tranh thương mại giữa Hoa Kỳ và Trung Quốc có lợi cho xuất khẩu của Việt Nam, và đã có những dây chuyền sản xuất chuyển sang Việt Nam để tận dụng lợi thế về lực lượng lao động và các cơ hội thương mại như miễn thuế.

Nhu cầu về kho bãi đã tăng lên đáng kể ở các trung tâm công nghiệp trọng điểm của miền Nam Việt Nam như ở các tỉnh Đồng Nai và Bình Dương, một phần do cuộc chiến tranh thương mại Hoa Kỳ - Trung Quốc, dẫn tới cước vận chuyển tăng cao.

Cơ sở hạ tầng yếu kém của ngành logistics cũng là một trong những thách thức của ngành. Mặc dù ngành này phát triển rất mạnh trong những năm qua, nhưng nhiều khâu vận chuyển hàng hóa bằng đường bộ, bằng đường sông hay đường sắt vẫn còn nhiều hạn chế.

Việt Nam là điểm đến với nhiều hứa hẹn đối với các nhà sản xuất và công ty hậu cần. Các chính sách của Chính phủ thân thiện với doanh nghiệp, cơ sở hạ tầng đang phát triển, lợi thế về vị trí địa lý thuận lợi để xuất khẩu sang các nước tiêu dùng lớn, và tốc độ tăng trưởng nhanh chóng của khối lượng vận chuyển hàng hóa quốc gia.

Chi phí logistics của Việt Nam ước tính vào khoảng 25% GDP của Việt Nam, cao hơn nhiều so với các nước phát triển các nước như Mỹ và cao hơn là các nước đang phát triển như Trung Quốc hay Thái Lan. Điều này làm giảm hiệu quả nỗ lực của Việt Nam trong việc giới thiệu thị trường lao động giá rẻ và thúc đẩy xuất khẩu.

Nguyên nhân chính của tình trạng này là do cơ sở hạ tầng giao thông của Việt Nam quá cũ và quá tải, hệ thống quản lý hành chính phức tạp và các nhà sản xuất Việt Nam không tích cực sử dụng tiền thuê ngoài các dịch vụ ngoài 3PL nước ngoài (hậu cần của bên thứ ba).

Trong 5 năm qua, Việt Nam nằm trong nhóm tăng trưởng nhanh nhất so với các nước Châu Á khác. Năm 2018, Việt Nam được xếp hạng là

quốc gia xuất khẩu/ nhập khẩu lớn thứ 8 ở châu Á, dựa trên mức tăng trưởng này, Việt Nam dự kiến sẽ đứng thứ 4 về xuất khẩu nhập khẩu vào năm 2023.

Miền Bắc Việt Nam đang chứng kiến sự tăng trưởng liên tục trong các phân khúc điện tử, ô tô và bán lẻ. Nhu cầu từ các lĩnh vực sản xuất và thương mại điện tử đang bùng nổ của Việt Nam đã tạo ra mức tăng đột biến trong giá thuê kho bãi và tăng công suất hoạt động trên toàn quốc.

Sự phổ biến của mua sắm trực tuyến trong một nhóm dân số trẻ, hiểu biết về công nghệ đã dẫn tới các nền tảng thương mại điện tử lớn như Lazada, Tiki và Shopee, tranh giành không gian kho bãi hiện đại gần Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh cho giao hàng chặng cuối cùng.

Là một trong những thị trường thương mại điện tử phát triển nhanh nhất trên thế giới, Việt Nam được coi là thị trường tiềm năng đối với logistics điện tử.

Sự hiện diện của các công ty lớn trong nước và quốc tế đã giúp thúc đẩy hoạt động của thương mại điện tử trong các hoạt động của logistics và chuỗi cung ứng trong nước, hỗ trợ sự phát triển của lĩnh vực thương mại điện tử.

Trong thời gian gần đây, chuỗi cung ứng lạnh đã tăng trưởng cao do số lượng container lạnh tăng khả năng lưu trữ, tăng trưởng trong ngành công nghiệp thực phẩm chế biến và ngành dược phẩm và công nghệ.

Với sự gia tăng mạnh mẽ của số lượng các doanh nghiệp thương mại điện tử, cùng với nhu cầu thuê không gian lưu trữ, phân loại hàng hóa, hoàn thành đơn hàng, nhiều doanh nghiệp đã nắm bắt được xu hướng, xây dựng và khởi động. Các kho bãi và trung tâm hậu cần ngày càng gia tăng với chức năng cung cấp dịch vụ vận tải, hoàn thiện đơn hàng, phân phối chuyên nghiệp đang chuyển dịch theo hướng hiện đại.

4. Vai trò của công nghệ trong việc khắc phục sự gián đoạn trong chuỗi cung ứng và logistics

Với sự phát triển bùng nổ của cuộc cách mạng 4.0 đã có rất nhiều ứng dụng của khoa học và công nghệ trong hoạt động logistics. Hiện nay, các nước phát triển đang từng bước triển khai E-Logistics,

logistics xanh, chứng từ điện tử và áp dụng công nghệ điện toán đám mây, công nghệ chuỗi khối, trí tuệ nhân tạo hoặc rô bốt để thực hiện một số dịch vụ, chẳng hạn như bốc dỡ container,... Theo đuổi hiệu quả của quy trình trong kho hàng cũng như để tăng năng suất thu mua và hỗ trợ người lao động trong một số hoạt động phức tạp, xu hướng rô bốt và tự động hóa đã mang lại một giải pháp logistics trong nội bộ với các rô bốt tự động hỗ trợ công nhân chọn, đóng gói, phân loại cũng như phân tích thông tin của từng bưu kiện. Do đó, sự đổi mới này mang lại lợi ích cho các doanh nghiệp với hiệu quả chi phí, an toàn và cải thiện sức khỏe cho lực lượng lao động phổ thông.

Trên thực tế, DHL tại Hoa Kỳ đã phát triển một giải pháp rô bốt thực hiện đơn hàng, tăng gấp đôi năng suất trong lĩnh vực kho bãi (DHL 2018). Hơn nữa, DHL và các đối tác của mình đã áp dụng công nghệ blockchain trong việc xác định thuốc giả, đảm bảo chất lượng thuốc từ nhà máy đến người tiêu dùng cuối cùng và cho phép khách hàng kiểm tra thông qua hệ thống (DHL 2018).

Để thích ứng với thị trường trong nước, giải pháp công nghệ đầu tiên mà các công ty Logistic triển khai tại Việt Nam là Hệ thống Quản lý kho hàng cung cấp các chức năng mạnh mẽ mới nhất phù hợp với bán lẻ, thương mại điện tử và mua sắm đa kênh kết hợp tối ưu hóa cả chất lượng, năng suất và tốc độ hoạt động trong các hoạt động nhà kho, đồng thời giảm thiểu tất cả các thủ tục giấy tờ, và tất cả những điều này phù hợp với chi phí tại Việt Nam.

Những cải tiến công nghệ gần đây của các công ty chuyển phát nhanh bao gồm máy quét chuyển phát nhanh, công cụ vận chuyển điện tử và hải quan quy trình khai báo giúp khách hàng luôn theo dõi chính xác gói hàng của họ đang ở đâu. DHL đã đầu tư hơn 8 triệu USD vào Việt Nam trong 3 năm qua. Để đạt được những khả năng đó, một số công ty đã áp dụng công nghệ hiện đại, chẳng hạn như điện toán đám mây, nền tảng di động, Internet of Things (IoT) và phân tích dữ liệu. Các giải pháp này tự động hóa các chức năng thủ công và tạo ra những cách mới để di chuyển sản phẩm.

Doanh nghiệp cần cân nhắc sự tăng trưởng trong ngắn hạn và dài hạn khi đánh giá nhu cầu công nghệ của mình và chọn công nghệ cùng phát triển. Đôi khi, sự tăng trưởng xảy ra trong những lĩnh vực không mong muốn và các doanh nghiệp có thể tham gia vào các phân khúc, sản phẩm và dịch vụ mới. Đánh giá những thay đổi của doanh nghiệp và công nghệ hỗ trợ sự thay đổi đó sẽ giúp doanh nghiệp xác định nơi đầu tư vào sự phát triển công nghệ ở đâu và nơi nào cần cắt giảm. Các doanh nghiệp cần chọn các giải pháp cung cấp công nghệ tốt nhất đáp ứng nhu cầu của chính doanh nghiệp. Đại dịch Covid-19 đã gây ảnh hưởng lớn tới các doanh nghiệp và chuỗi cung ứng g.. Việc áp dụng công nghệ cung cấp cho các doanh nghiệp một cách phù hợp để nhanh chóng đạt được kết quả cần thiết trong việc hạn chế sự gián đoạn chuỗi cung ứng và logistics trong hoạt động kinh doanh. Nghiên cứu về các công nghệ mới nổi có thể dẫn đến sự phát triển liên tục và giúp chuỗi cung ứng phục hồi, chống chọi với các đại dịch trong tương lai. Hơn nữa, chúng ta có thể khám phá những biến đổi và sự cố tiềm tàng trong các hoạt động của logistics và chuỗi cung ứng do chuyển đổi kỹ thuật số và các công nghệ mới nổi khác như AI, máy in 3D và học máy mang lại.

Công nghệ cũng giúp kích thích các giải pháp hướng tới khả năng phục hồi và bình thường mới trong tương lai. Hơn nữa, chúng có thể được xếp hạng theo tầm quan trọng và thứ tự ưu tiên thực hiện. Các giải pháp cần được nhấn mạnh và xếp hạng dựa trên tác dụng và tầm quan trọng của chúng trong việc chống lại các cuộc khủng hoảng

đang diễn ra và có thể xảy ra trong tương lai. Sau đó, cần xác định các công cụ cần thiết để thực hiện các giải pháp.

Công nghệ cũng có thể khám phá các cơ hội liên quan đến đại dịch. Ví dụ, các nghiên cứu có thể điều tra tác động của việc địa phương hóa, nguồn cung cấp từ các nhà cung cấp khác nhau và các nhà cung cấp từ các địa điểm lân cận, đối với sự ổn định của chuỗi cung ứng. Họ cũng có thể nghiên cứu mức tăng đột biến trong việc mua hàng trực tuyến do cả các biện pháp an toàn cá nhân và các biện pháp của chính phủ để giảm thiểu sự lây lan của vi rút.

5. Kết luận

Trong thời gian tới, các doanh nghiệp cần lập kế hoạch giảm thiểu các tác động tiềm tàng bằng cách phát triển các quy trình chuỗi cung ứng và lập kế hoạch để sẵn sàng phục hồi mạnh mẽ. Việt Nam đang đứng trước những thách thức để đón đầu làn sóng dịch chuyển và tái cấu trúc các chuỗi cung ứng và logistics toàn cầu. Điều này không chỉ tạo cho chúng ta cơ hội thâm nhập sâu hơn vào các mắt xích có giá trị gia tăng dư trong chuỗi cung ứng, mà còn giúp chúng ta thu hút những dòng vốn FDI công nghệ cao, từ đó giúp cải thiện nền sản xuất trong nước nói riêng và phát triển kinh tế quốc dân nói chung.

Việt Nam cần phát huy những điểm mạnh và khắc phục điểm yếu bằng những biện pháp trực diện, hiệu quả, mạnh mẽ, nhằm tận dụng tối đa những thời cơ này, đưa nước ta tham gia sâu và rộng hơn vào các chuỗi giá trị toàn cầu, góp phần khẳng định một vị thế mới của Việt Nam trên bản đồ kinh tế thế giới ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Tổng cục Thống kê (2020). Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội năm 2020.
2. Forecast Gdp Growth Rate (tradingeconomics.com)
3. <https://www.gso.gov.vn/>
4. <https://tapchitaichinh.vn/>

5. <https://saigonoffice.com.vn/>

6. <https://counterpointresearch.com>

7. Fartaj S.R., Kabir G., Eghujovbo V., Ali S.M., Paul S.K. (2020). Modeling transportation disruptions in the supply chain of automotive parts manufacturing company. *International Journal of Production Economics*, 222.

8. Brintrup A., Pak J., Ratiney D., Pearce T., Wichmann P., Woodall P., McFarlane D. (2020). Supply chain data analytics for predicting supplier disruptions: a case study in complex asset manufacturing. *International Journal of Production Research*, 58:3330-3341.

Ngày nhận bài: 5/5/2022

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 22/5/2022

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/6/2022

Thông tin tác giả:

ThS. LÂM PHẠM THỊ HẢI HÀ

Khoa Kinh tế vận tải

Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải

IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC AND THE ROLE OF TECHNOLOGY IN LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN ACTIVITIES IN VIETNAM

● Master. **LAM PHAM THI HAI HA**

Faculty of Transport Economics

University of Transport Technology

ABSTRACT:

The COVID-19 pandemic has posed unprecedented challenges to the global value chain and it has caused disruptions to both supply and demand for goods. This paper presents fundamental impacts of the COVID-19 pandemic on logistics and supply chain operations. The paper is also to confirm the role of technology in helping the logistics industry overcoming challenges brought by the COVID-19 pandemic.

Keywords: Covid- 19, logistics, supply chain, supply chain disruption.