

# PHẦN MỀM QUẢN LÝ VÀ PHẦN MỀM TỐI ƯU HÓA VỚI CÁC DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA

● ĐẶNG VŨ TÙNG

## TÓM TẮT:

Ứng dụng phần mềm máy tính, đặc biệt là các phần mềm tối ưu hóa, trong quản lý doanh nghiệp mang lại hiệu quả tích cực, có thể giúp doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) vượt qua các rào cản, hạn chế về trình độ quản lý và nguồn lực. Bài báo giới thiệu một số dạng phần mềm quản lý phổ biến dùng trong doanh nghiệp và phần mềm tối ưu hóa các mảng hoạt động khác nhau của doanh nghiệp, cùng với đó là xu hướng phát triển và ứng dụng các phần mềm trong DNNVV. Bên cạnh đó, các ưu tiên về ứng dụng phần mềm tối ưu hóa vào nâng cao hiệu quả sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp cũng đã được khảo sát tại một số DNNVV tỉnh Bắc Giang.

**Từ khóa:** tối ưu hóa tác nghiệp, ứng dụng phần mềm, phần mềm quản lý, phần mềm tối ưu hóa, doanh nghiệp nhỏ và vừa.

## 1. DNNVV và những thách thức

DNNVV là doanh nghiệp có quy mô giới hạn về vốn, lao động hoặc doanh thu. Dựa trên quy mô, các doanh nghiệp này có thể được chia thành 3 loại: doanh nghiệp siêu nhỏ, doanh nghiệp nhỏ và doanh nghiệp vừa. Nhóm Ngân hàng Thế giới (WB Group) định nghĩa doanh nghiệp siêu nhỏ có dưới 10 nhân viên, doanh nghiệp nhỏ có từ 10 đến dưới 200 nhân viên và doanh nghiệp quy mô vừa có từ 200 đến 300 nhân viên.

Tại Việt Nam, Nghị định số 39/2018/NĐ-CP [1] của Chính phủ quy định DNNVV có đặc điểm: là doanh nghiệp trong lĩnh vực nông, lâm, ngư nghiệp và công nghiệp, xây dựng có số lao động đóng bảo hiểm xã hội bình quân năm không quá 200 người và tổng doanh thu hàng năm không quá 200 tỷ đồng

hoặc tổng vốn không quá 100 tỷ đồng; hoặc là doanh nghiệp trong lĩnh vực thương mại, dịch vụ có số lao động đóng bảo hiểm xã hội bình quân hàng năm không quá 100 người và tổng doanh thu hàng năm không quá 300 tỷ đồng hoặc tổng vốn không quá 100 tỷ đồng.

Theo Tổng cục Thống kê Việt Nam, các DNNVV chiếm tỷ lệ lớn trong khu vực tư nhân, đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam. Trong tổng số 518.000 doanh nghiệp đăng ký năm 2017, khoảng 500.000 doanh nghiệp là DNNVV. Các DNNVV được ước tính đóng góp khoảng 47% GDP của cả nước và 40% ngân sách nhà nước, tạo ra khoảng 9 triệu việc làm [2].

DNNVV ở Việt Nam phổ biến trong các lĩnh vực thương mại dịch vụ, sửa chữa, cung cấp các

dịch vụ phụ trợ đơn giản cho các doanh nghiệp lớn, sản xuất nhỏ với công nghệ đơn giản,... Tuy nhiên, theo Viện Nghiên cứu Kinh tế và Chính sách Việt Nam, mặc dù năng lực của họ đã được cải thiện trong thời gian qua, gần 56% DNNVV không có đủ kiến thức về kinh doanh và quản trị doanh nghiệp, quản lý tài chính và luật kinh doanh.

Các DNNVV phải đối mặt với áp lực cạnh tranh ngày càng tăng, do quá trình toàn cầu hóa, việc nới lỏng các rào cản thương mại và luật pháp, cũng như sự mở rộng thị trường nhờ đổi mới và ứng dụng các công nghệ mới nổi. Những thách thức phổ biến đối với các DNNVV bao gồm năng suất thấp, khả năng tài chính hạn chế, thiếu năng lực quản lý, đi đôi với sự lạc hậu về công nghệ, khó nhận được các ưu đãi vay vốn như các doanh nghiệp lớn hay các doanh nghiệp nhà nước.

Do đó, để tồn tại và cạnh tranh được, các DNNVV cần linh hoạt tìm ra và khai thác được những lợi thế của mình, cũng như khắc phục các nhược điểm nội tại của mô hình hoạt động. Tin học hóa quản lý là một xu hướng phát triển tất yếu mà các DNNVV cần mạnh dạn nắm bắt để cải thiện hiệu quả hoạt động sản xuất - kinh doanh, nhưng mức độ triển khai thực tế vừa chậm vừa hạn chế. Mỗi năm, trung bình doanh nghiệp chỉ đầu tư khoảng 0,15% đến 0,3% tổng doanh thu của cho việc ứng dụng công nghệ thông tin [3]. Thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin tại các doanh nghiệp Việt Nam được đánh giá là “đồ tiền đồ của cho mua thiết bị mà ít chi tiêu cho phần mềm, đào tạo nhân lực vận hành” [4].

Từ đó có thể thấy, việc đẩy mạnh ứng dụng các phần mềm quản lý, đặc biệt là các phần mềm tối ưu hóa, cần được xem như một giải pháp quan trọng giúp DNNVV nhanh chóng chuyển đổi hoạt động theo hướng số hóa, cải thiện hiệu quả hoạt động, nhanh chóng tiếp cận và khai thác thế mạnh của các công cụ quản lý tiên tiến trên thế giới, rút ngắn khoảng cách với các doanh nghiệp nước ngoài.

## **2. Ứng dụng phần mềm trong DNNVV**

### **2.1. Phần mềm quản lý**

Ứng dụng phần mềm máy tính trong quản lý hoạt động hàng ngày hiện đã trở nên thông dụng tại các doanh nghiệp, kể cả đối với các DNNVV. Hầu

như trong bất kỳ chức năng hoạt động nào của doanh nghiệp cũng có thể tìm thấy các ứng dụng phần mềm hỗ trợ cho hoạt động. Các phần mềm tập trung vào quản lý dữ liệu, bao gồm lưu trữ dữ liệu và chia sẻ dữ liệu, tạo điều kiện thuận lợi cho việc truy xuất, phân tích, tổng hợp dữ liệu và báo cáo. Về cơ bản có thể chia các ứng dụng này thành một số nhóm như [5]:

#### *i). Phần mềm kế toán (Accounting)*

Phần mềm kế toán đã trở nên không thể thiếu trong đa số các doanh nghiệp, cung cấp các chức năng kế toán như khai báo thuế, làm báo cáo tài chính,... giúp doanh nghiệp quản lý được các nguồn thu - chi chính xác, hiệu quả. Các phần mềm kế toán hiện nay rất đa dạng trên thị trường, chẳng hạn như: Excel, Kế toán 1A, Misa, Fast, 3T,...

#### *ii). Phần mềm quản lý dự án (Project Management)*

Phần mềm quản lý dự án hỗ trợ lên kế hoạch và quản lý tiến độ thực hiện các hoạt động của dự án, đồng thời theo dõi và kiểm soát các nguồn lực, chi phí đầu tư và công tác giải ngân. Các phần mềm phổ biến: Primavera, MS-Project, ProWorkflow, Jira, MyCollab, Mavenlink,...

#### *iii). Phần mềm quản trị nguồn nhân lực (HRM)*

Hệ thống này là ứng dụng công nghệ giúp doanh nghiệp quản lý nhân sự toàn diện, chuyên nghiệp, kết hợp tất cả các quy trình quản lý có liên quan đến nhân sự để mang lại hiệu quả tốt nhất cho doanh nghiệp. Các chức năng cơ bản của phần mềm bao gồm quản lý hồ sơ nhân sự, chấm công, tính lương, quản lý bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội, thuế thu nhập cá nhân, tuyển dụng, đào tạo, đánh giá, nâng cao hiệu quả sử dụng nhân lực,... Một số phần mềm: SV HRIS, HR-MANAGER, Perfect HRM, LOTUS PRO, FAST HRM online,...

#### *iv). Phần mềm quản lý marketing*

Hệ thống phần mềm quản lý marketing được thiết kế để tối ưu hóa quy trình marketing của doanh nghiệp, từ bước tiếp cận thị trường mục tiêu, tạo các chiến dịch quảng cáo và bán hàng đến chuyển đổi các cơ hội thành doanh số. Phần mềm quản lý marketing cũng giúp doanh nghiệp theo dõi, so sánh, đối chiếu và đo lường được hiệu quả marketing trên các kênh truyền thông khác nhau,

tiếp cận khách hàng tiềm năng, kết nối với hệ thống CRM của doanh nghiệp. Một số phần mềm phổ biến: Hubspot Marketing, Ravetree, 10.000ft plans, Moz,...

v). *Phần mềm quản lý quan hệ khách hàng (CRM)*

Phần mềm CRM được doanh nghiệp sử dụng để quản lý quan hệ, lưu trữ các thông tin và tự động hóa một số quy trình trong hành trình mua hàng của khách hàng thông qua các kênh marketing và bán hàng, giúp theo dõi các tương tác giữa khách hàng với công ty và tập hợp thông tin về khách hàng. Các phần mềm phổ biến, gồm: InfusionSoft, Freshsales, Zoho, CRM Microsoft Dynamics,...

vi). *Phần mềm làm việc nhóm (Collaboration Software)*

Các loại phần mềm hoặc nhóm phần mềm được thiết kế với mục đích quản lý và tạo thuận lợi cho công việc nhóm, giúp các thành viên trong nhóm trao đổi, hợp tác, chia sẻ thông tin, sắp xếp công việc, giải quyết vấn đề, đàm phán,.... Phần mềm làm việc nhóm giúp cho việc trao đổi thông tin được nhanh chóng, dễ dàng và hiệu quả hơn rất nhiều mà không phụ thuộc vào thời gian và địa điểm làm việc của các thành viên trong nhóm. Các phần mềm phổ biến: Bitrix24, Asana, Trello, Zoho project, Work Hub, Slack,...

Ngoài ra còn có rất nhiều loại phần mềm khác được ứng dụng trong quản lý các mảng hoạt động cụ thể của một doanh nghiệp, chẳng hạn như phần mềm quản lý kho và hàng tồn kho, quản lý bảo trì bảo dưỡng máy móc thiết bị, quản lý năng lượng, quản lý chất lượng, quản lý nhà cung cấp và chuỗi cung ứng, quản lý đội xe,...

## **2.2. Hệ thống phần mềm quản lý tích hợp**

Từ những năm 1990, Hoạch định Nguồn lực Doanh nghiệp (Enterprise Resources Planning hay ERP) đã được giới thiệu và nhanh chóng trở nên phổ biến ở các nước công nghiệp nhờ mang lại hiệu quả tích cực cho doanh nghiệp. Phần mềm ERP đơn giản là một mô hình công nghệ quản lý tất cả trong một, tích hợp nhiều ứng dụng khác nhau vào các phân hệ của một gói phần mềm duy nhất, giúp tự động hóa các hoạt động kinh doanh liên quan đến nguồn lực. Mục đích của phần mềm ERP là tạo ra

một hệ thống dữ liệu tự động thống nhất và chạy chia sẻ giữa các bộ phận.

ERP là phần mềm quản lý quy trình nghiệp vụ cho phép doanh nghiệp sử dụng một hệ thống các ứng dụng tích hợp để quản lý và tự động hóa nhiều chức năng liên quan đến công nghệ, dịch vụ và nguồn lực dựa trên một cơ sở dữ liệu duy nhất và cùng một giao diện người dùng. Doanh nghiệp có thể dựa vào ERP để quản lý các hoạt động kinh doanh hàng ngày như kế toán, mua sắm, lập kế hoạch và kiểm soát sản xuất, quản lý dự án, quản lý rủi ro cũng như các hoạt động của chuỗi cung ứng,...

Các hệ thống ERP phổ biến hiện nay thường được thiết kế dưới dạng các phân hệ giúp mỗi doanh nghiệp tùy biến theo nhu cầu sử dụng. Một doanh nghiệp thường sẽ sử dụng kết hợp các phân hệ khác nhau để quản lý các hoạt động và nhiệm vụ của các đơn vị trực thuộc. Các phân hệ ERP thiết yếu thường bao gồm [6]:

- FICO (Financial Accounting & Controlling): Kế toán và Kiểm soát tài chính.
- MM (Material Management): Quản lý nguyên vật liệu.
- FSCM (Financial supply chain management): Quản trị tài chính chuỗi cung ứng.
- PS (Project System): Quản trị dự án.
- PP (Production planning): Lập kế hoạch sản xuất.
- HR (Human Resource): Quản trị nguồn nhân lực.

Ngoài ra, còn có các phân hệ ERP khác, thường được cung cấp dưới dạng tùy chọn như:

- Quality management: Quản lý chất lượng.
- Plant maintenance: Bảo trì nhà máy.
- Sales and distribution: Quản trị sales và kênh phân phối.
- Security: An ninh.
- Khác...

Kể từ khi ra đời, ERP luôn được coi là giải pháp duy nhất nếu các doanh nghiệp đang tìm kiếm một công nghệ để quản lý tổng thể doanh nghiệp. Đã có rất nhiều doanh nghiệp lớn triển khai ERP thành công. Hạn chế của ERP là để triển khai hệ thống thành công đòi hỏi doanh

ngành cần đầu tư ban đầu lớn, thời gian cài đặt dài, thay đổi triệt để thông lệ quản lý của tất cả các bộ phận trong doanh nghiệp.

**2.3. Phần mềm chuyên biệt**

Tuy có thể mang lại hiệu quả cao, hệ thống ERP hầu như vắng bóng tại các DNNVV, do đòi hỏi thay đổi sâu sắc phương thức quản lý cũng như cần đầu tư lớn về nguồn lực. Trước sự đột phá của công nghệ thông tin (CNTT) và truyền thông, các phần mềm chuyên biệt cho từng lĩnh vực của doanh nghiệp đã nhanh chóng nổi lên như một lựa chọn thay thế ERP và đã nhận được sự ủng hộ tích cực từ các DNNVV.

Với sự phát triển của công nghệ trong phân khúc B2B (Business to Business), hàng loạt giải pháp SaaS (Software as a Service) cho doanh nghiệp xuất hiện, cung cấp lựa chọn thay thế cho ERP truyền thống và đang dần trở thành xu hướng mới trong quản trị doanh nghiệp. Chúng tiết kiệm chi phí, nhỏ gọn, sáng tạo và linh hoạt hơn nhiều so với ERP khi được áp dụng trong thế giới thực của các hoạt động kinh doanh.

Hầu hết tất cả các giải pháp SaaS ngày nay đều có khả năng tích hợp không giới hạn thông qua Giao diện lập trình ứng dụng (API) cho phép trao đổi dữ liệu miễn phí giữa các ứng dụng và chạy được trên nhiều nền tảng phần cứng khác nhau. Nhờ sự tích hợp ưu việt này, thay vì chỉ sử dụng một phần mềm ERP, trung bình một doanh nghiệp sử dụng 20 ứng dụng SaaS để đáp ứng tốt nhất nhu cầu của họ, sau đó sử dụng các tính năng tích hợp của phần mềm để liên kết dữ liệu giữa chúng [7].

Phần mềm chuyên biệt không chỉ rẻ hơn, mà còn có thể được triển khai độc lập và phân tán được rủi ro. Thời gian để đưa một phần mềm chuyên dụng vào sử dụng chỉ từ 1 - 2 tháng, trong khi thời gian triển khai trung bình cho một dự án ERP có thể lên đến 2 năm.

Hiện nay, công nghệ điện toán đám mây đang thu hút các doanh nghiệp ứng dụng SaaS vào hoạt động sản xuất - kinh doanh. Các phần mềm trực tuyến giúp doanh nghiệp không phải bỏ ra một khoản đầu tư mua sắm ban đầu lớn, cũng như cắt giảm chi phí duy trì hạ tầng công nghệ thông tin.

**3. Phần mềm tối ưu hóa với DNNVV**

**3.1. Phần mềm tối ưu hóa**

Để ra quyết định quản trị một cách nhanh chóng và hiệu quả không chỉ cần đến dữ liệu đầy đủ, chính xác, kịp thời, mà còn phụ thuộc vào khả năng xử lý các dữ liệu sẵn có đó. Về mặt lý thuyết, bất kỳ hoạt động nào trong doanh nghiệp đều có thể được cải thiện bằng cách sử dụng công cụ tối ưu hóa được nhúng trong các phần mềm chuyên biệt. Các phần mềm tối ưu hóa có thể nhanh chóng tính toán và cung cấp cho người ra quyết định các phương án hành động tốt nhất, phù hợp với các đặc tính hoạt động và yêu cầu của hệ thống. Chúng tìm cách phân bổ tối ưu các nguồn lực sẵn có (như nguyên vật liệu, máy móc, nhân lực, tài chính...) để đạt được kết quả mong muốn tối ưu (về chi phí, doanh thu, mức độ dịch vụ,...) cho hệ thống.

Phạm vi ứng dụng của các phần mềm tối ưu hóa cũng vô cùng đa dạng, cung cấp các giải pháp tối ưu cho các quyết định ở các mức độ khác nhau, từ tác nghiệp đến chiến lược. Chẳng hạn quyết định địa điểm xây dựng nhà máy có ý nghĩa chiến lược đối với doanh nghiệp, trong khi quyết định lộ trình giao một đơn hàng cụ thể lại ở mức độ tác nghiệp và diễn ra hàng ngày.

Một số loại phần mềm tối ưu hóa chuyên biệt mà các DNNVV có thể sử dụng để cải thiện hiệu quả của các hoạt động tác nghiệp hàng ngày trong môi trường sản xuất được đề cập trong nghiên cứu [8]. Các hoạt động tác nghiệp được đề cập mới chỉ bao gồm kiểm soát hàng tồn kho, cắt nguyên vật liệu, lịch trình gia công, sắp xếp hàng hóa, định tuyến vận chuyển. (Bảng 1)

Như vậy, so với các phần mềm quản lý tác nghiệp, các phần mềm tối ưu hóa còn tương đối xa lạ đối với doanh nghiệp Việt Nam, đặc biệt là các DNNVV.

**3.2. Lĩnh vực ưu tiên ứng dụng phần mềm tối ưu hóa**

Hiện nay, hầu như chưa có công trình nào nghiên cứu về thực trạng ứng dụng các công cụ tối ưu hóa tác sản xuất - kinh doanh tại các doanh nghiệp, đặc biệt là các DNNVV. Một khảo sát trực tuyến được tác giả thực hiện trong nửa đầu năm 2021 đối với các DNNVV ở tỉnh Bắc Giang đã thu

**Bảng 1. Một số phần mềm tối ưu hóa tác nghiệp**

STT	Lĩnh vực	Tên phần mềm
1	Tối ưu lượng tồn kho	Smart Inventory Optimization, EazyStock, Optimiza, Logility Inventory Optimization
2	Tối ưu cắt vật tư	Optimik, PlanIQ, Real Cut 2D, SmartCUT, Sheet Cutting Suite, Plus 2D for Woodworking
3	Tối ưu lịch trình gia công	ORITAMESAPS Scheduler, MaxScheduler, Prodsmart
4	Tối ưu sắp xếp hàng hóa	CubeMaster, EasyCargo, PalletStacking, StackAssist, PUZZLE®
5	Tối ưu định tuyến vận chuyển	Abivin vRoute, Opti-Time, Tour Solver, Route Manager, MyRouteOnline

được một số dữ liệu ban đầu về các lĩnh vực mà các DNNVV quan tâm tối ưu hóa.

Các doanh nghiệp tham gia khảo sát hiện đang hoạt động trong nhiều lĩnh vực khác nhau như sản xuất cơ khí, xây dựng dân dụng, sản xuất vật liệu xây dựng, chế biến gỗ và đóng đồ nội thất. Trong số đó, hầu hết là các doanh nghiệp siêu nhỏ và nhỏ (chiếm 85%) tính theo quy mô lao động, chỉ có 15% đạt quy mô doanh nghiệp vừa với trên 100 lao động.

Kết quả khảo sát cho thấy, với các DNNVV đã

từng sử dụng hoặc có ý định sử dụng phần mềm tối ưu hóa tác nghiệp, mối quan tâm cao nhất là tối ưu hóa quản lý sản xuất, chiếm 46,7%. Sự quan tâm này xuất phát từ đối tượng khảo sát tập trung vào các công ty sản xuất, do vậy quản lý sản xuất chính là hoạt động cốt lõi của các doanh nghiệp này. (Bảng 2)

Xếp ở vị trí ưu tiên thứ hai là nhu cầu tối ưu hóa về quản lý tài chính và đầu tư, quản lý dự án và quản lý nguồn nhân lực, đều ở mức 40% số câu trả lời từ các doanh nghiệp có quan tâm đến phần mềm

**Bảng 2. Các lĩnh vực ưu tiên quan tâm tối ưu hóa**

STT	Lĩnh vực	Tỷ lệ
1	Sản xuất (lập kế hoạch, cân đối, sắp xếp trình tự, cắt vật tư...).	46,7%
2	Tài chính và đầu tư (lựa chọn danh mục đầu tư, huy động vốn, phân bổ ngân sách...).	40,0%
3	Dự án (quản lý tiến độ, chi phí, nguồn lực, rủi ro...).	40,0%
4	Nguồn nhân lực (tuyển chọn, phân công, đãi ngộ,...).	40,0%
5	Quản lý tích hợp (ERP, APS, MRP2, SAP,...).	33,3%
6	Quản lý kho hàng (bố trí kho, vị trí và phân bổ, luồng di chuyển,...).	33,3%
7	Thiết kế (cơ cấu sản phẩm, trình tự gia công, kiến trúc công trình,...).	33,3%
8	Mua sắm (lựa chọn nhà cung cấp, thời gian đặt hàng, số lượng đặt hàng,...).	26,7%
9	Logistics (định tuyến, sắp xếp, đóng gói, xếp/dỡ hàng...).	26,7%
10	Máy móc (sử dụng, bảo trì, thay thế,...).	26,7%
11	Marketing và bán hàng (lựa chọn phân khúc thị trường, khách hàng mục tiêu, công cụ tiếp thị, mạng lưới phân phối, dịch vụ khách hàng,...).	26,7%
12	Khác	13,3%

tối ưu hóa. Các lĩnh vực kinh doanh này đòi hỏi cả ra quyết định chiến lược và tác nghiệp, với số lượng phương án chọn là rất lớn.

Nhóm xếp thứ 3, thu hút được 1/3 số doanh nghiệp quan tâm, là các loại phần mềm tối ưu hóa phục vụ quản lý tích hợp, quản lý kho hàng và thiết kế. Phần mềm quản lý tích hợp (ERP, SAP, MRP2,...) thường là lựa chọn hàng đầu của các công ty lớn nhưng đối với các DNNVV được khảo sát thì chỉ có 1/3 coi đây là giải pháp. Nguyên nhân có thể do hạn chế về nguồn lực cần thiết để triển khai hiệu quả các hệ thống phức tạp, hoặc do đặc thù DNNVV ít đòi hỏi sự phối hợp phức tạp giữa các bộ phận chức năng như tại các doanh nghiệp lớn.

Các lĩnh vực hoạt động khác như quản lý mua sắm, quản lý logistics, quản lý máy móc hoặc quản lý marketing - bán hàng thu hút sự quan tâm thấp nhất đối với các DNNVV sản xuất. Nếu đối tượng khảo sát là các doanh nghiệp thương mại, dịch vụ thì tỷ lệ DNNVV quan tâm đến tối ưu hóa hoạt động logistics hay marketing - bán hàng có lẽ sẽ cao hơn đáng kể.

#### **4. Kết luận**

Tin học hóa là bước đầu tiên trong quá trình chuyển đổi số của doanh nghiệp nhằm hướng đến nền công nghiệp 4.0. Quá trình triển khai công

nghệ thông tin trong các DNNVV còn nhiều hạn chế trong việc ứng dụng phần mềm máy tính vào từng khía cạnh và nội dung của quản trị doanh nghiệp. Xu thế hiện nay của các DNNVV là ứng dụng các phần mềm quản lý chuyên biệt dưới hình thức SaaS, thay vì các hệ thống phần mềm quản lý tích hợp mọi chức năng như ERP.

Bước triển khai ứng dụng các phần mềm tối ưu hóa trong hoạt động sản xuất - kinh doanh sẽ giúp các doanh nghiệp đạt đến mục tiêu sản xuất tinh gọn, thông qua giảm thiểu lãng phí và nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn lực. Khác với các phần mềm quản lý (như phần mềm kế toán), các phần mềm tối ưu hóa (như phần mềm cắt vật tư hay sắp xếp kho hàng) còn khá mới mẻ với các DNNVV Việt Nam.

Kết quả khảo sát một số DNNVV sản xuất ở tỉnh Bắc Giang cho thấy, các DNNVV quan tâm sử dụng phần mềm tối ưu hóa phổ biến nhất là trong quản lý sản xuất với 46,7%, trong khi các lĩnh vực hoạt động cụ thể khác có mức độ quan tâm thấp hơn. Cải thiện tiếp cận thông tin và nâng cao nhận thức cho lãnh đạo doanh nghiệp về lợi ích và tầm quan trọng của tối ưu hóa và sản xuất tinh gọn dường như là những giải pháp thích hợp để thúc đẩy việc ứng dụng phần mềm tối ưu hóa tại các DNNVV ■

#### **Lời cảm ơn:**

*Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Bách khoa Hà Nội (HUST) theo đề tài mã số T2020-PC-037.*

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

1. Chính phủ (2018). *Nghị định số 39/2018/NĐ-CP ngày 11/3/2018 quy định chi tiết một số điều của Luật Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa.*
2. Expanding the global role for Vietnams SMEs. Retrieved from: <https://www.vir.com.vn/expanding-the-global-role-for-vietnams-smes-71069.html>
3. Gia Minh (2015). Ứng dụng công nghệ thông tin trong doanh nghiệp còn hạn chế. Truy cập tại: <https://www.nhandan.com.vn/hanoi/tin-moi-nhan/item/27553702-ung-dung-cong-nghe-thong-tin-trong-doanh-nghiep-con-han-che.html>
4. Lê Minh (2007). Trọng 'cứng', khinh 'mềm'. Truy cập tại: <https://ictnews.vietnamnet.vn/cntt/trong-cung-khinh-mem-726.ict>

5. NTT. Hà (2019). Các loại phần mềm quản lý phổ biến dùng trong doanh nghiệp (phần 1). Truy cập tại: <https://www.ketoan1a.com/tintuc/cac-loai-phan-mem-quan-ly-pho-bien-dung-trong-doanh-nghiep-phan-1.html>
6. Các phân hệ ERP - module quan trọng cần có (ERP doanh nghiệp Việt). Truy cập tại: <https://erps.vn/cac-phan-he-erp-module/>
7. Astrid Eira. (2018). SaaS Industry Market Report: Key Global Trends & Growth Forecasts. Retrieved from: <https://financesonline.com/2018-saas-industry-market-report-key-global-trends-growth-forecasts/>
8. Dang Vu Tung. (2020). A quick review of operations optimization software packages for SMEs. *Proceedings of the International Conference on Emerging Challenges: Contemporary Issues in Innovation and Management* (Hanoi University of Science and Technology, ISBN 978-604-316-008-6). Halong 11/2020.

**Ngày nhận bài: 5/10/2021**

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 29/10/2021**

**Ngày chấp nhận đăng bài: 15/11/2021**

*Thông tin tác giả:*

**TS. ĐẶNG VŨ TÙNG**

**Trường Đại học Bách khoa Hà Nội**

## **MANAGEMENT AND OPTIMIZATION SOFTWARE FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES**

● **DANG VU TUNG**, Ph.D

Hanoi University of Science and Technology

### **ABSTRACT:**

The application of software, especially optimization software, in business management has gained positive results and it can help small and medium-sized enterprises (SMEs) to overcome their management capability and resources limitations. This paper presents some management and optimization software for different business fields. The paper also highlights the trends of software development and application in businesses. This paper surveyed the priorities of SMEs in Bac Giang Province over the application of optimization software to improve their business performance.

**Keywords:** operation optimization, software application, management software, optimization software, SMEs.