

QUẢN LÝ NGUỒN NHÂN LỰC 4.0: XU HƯỚNG VÀ KHẢO SÁT TÀI LIỆU

Human resources management 4.0: Trends and a survey of the literature

Trương Quang Vinh¹

¹Trường Đại học Kinh tế Công nghiệp Long An, Long An, Việt Nam
truong.vinh@daihoclongan.edu.vn

Tóm tắt — Số hóa đang thay đổi nơi làm việc và nguồn nhân lực trong một số ngành công nghiệp và dịch vụ. Cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ Tư, hay Công nghiệp 4.0, đang mang lại một cuộc cách mạng về cách mọi người làm việc, học tập, lãnh đạo, quản lý, tuyển dụng và tương tác với nhau thông qua việc sử dụng các công nghệ đột phá. Bằng cách hỗ trợ các chiến lược cho ngành, các chuyên gia quản lý nhân sự (HRM), tổ chức và lực lượng lao động cần thiết để đáp ứng các thách thức của Công nghiệp 4.0, nghiên cứu này nhằm thúc đẩy sự phát triển lý thuyết của quản lý nguồn nhân lực (HRM) trong bối cảnh Công nghiệp 4.0. Nghiên cứu này tiến hành một cuộc kiểm tra kỹ lưỡng các tài liệu và phân tích nội dung của 93 ấn phẩm từ 75 tạp chí để đạt được mục tiêu của nó. Các phát hiện chính của nghiên cứu cho thấy cách các tiến bộ số của Công nghiệp 4.0 ảnh hưởng đến HRM trong 13 lĩnh vực khác nhau, tạo ra những cơ hội và thách thức mới cho nghề nghiệp, lực lượng lao động và doanh nghiệp. Nghiên cứu này nhằm khơi dậy suy nghĩ về nghiên cứu tác động của số hóa đối với HR và sự tiến bộ của kỹ nguyên số, cũng như đối với các doanh nghiệp hướng tới mục tiêu trở nên số hóa hơn, nhân văn hơn và năng suất hơn.

Abstract — Digitalization is changing the workplace and human resources in a number of industry and service sectors. The Fourth Industrial Revolution, or Industry 4.0, is bringing about a revolution in how people work, learn, lead, manage, hire, and engage with one another through the use of disruptive technologies. By supporting strategies for the industry, HRM experts, organizations, and the workforce that are necessary to meet the challenges of Industry 4.0, the research seeks to further the theoretical development of human resource management (HRM) in the context of Industry 4.0. This study conducts a thorough examination of the literature and a content analysis of 93 publications from 75 journals in order to meet its goal. The study's primary findings demonstrate how Industry 4.0's digital developments impact HRM across 13 distinct areas, posing new opportunities and difficulties for the profession, the workforce, and businesses. This study aims to stimulate thinking for research on the impact of digitalization on HR and the advancement of the digital era, as well as for businesses aiming to become more digital, human, and productive.

Từ khóa — nguồn nhân lực, quy trình làm việc, cách mạng công nghệ.

1. Giới thiệu

Công nghiệp 4.0 đã xuất hiện trong môi trường sản xuất nhờ những tiến bộ trong số hóa và robot (Matt và cộng sự, 2020; Sony và Naik, 2019). Thuật ngữ “liên kết môi trường vật lý và không gian mạng thông qua việc sử dụng các công nghệ số” đề cập đến hiện tượng này (Liu & Xu, 2017). Một cuộc cách mạng xã hội-kỹ thuật đã được mô tả là kết quả của việc sử dụng các công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn, hệ thống không gian mạng-vật lý, và điện toán đám mây, những công nghệ đã tạo ra những thay đổi đột phá cho lực lượng lao động (Fareri và cộng sự, 2020; Sony và cộng sự, 2020).

Mặc dù có cuộc cách mạng công nghệ trong các quy trình làm việc, chuyển đổi số

đòi hỏi việc áp dụng các kỹ năng nội tại của con người để đảm bảo tính khả dụng và hiệu quả (Cimini và cộng sự, 2020; Galati và Bigliardi, 2019; Pacaux-Lemoine và cộng sự, 2017; Pontes và cộng sự, 2021; Ramzi và cộng sự, 2019; Romero và cộng sự, 2020; Sakurada và cộng sự, 2020). Do đó, trước sự gia tăng trí tuệ của các hệ thống công nghệ và sự tạo ra dữ liệu phức tạp, điều này đòi hỏi lực lượng lao động có trình độ cao hơn để đưa ra quyết định trong nhiều lĩnh vực công việc khác nhau, thị trường lao động phải điều chỉnh để đáp ứng các yêu cầu này (Liboni và cộng sự, 2019; Stachová và cộng sự, 2019; Cagliano và cộng sự, 2019; Jerman và cộng sự, 2020).

Vì lực lượng lao động đóng vai trò then chốt trong sự thành công của chuyển đổi số,

điều quan trọng là phải hiểu cách công nghệ số sẽ thay đổi diện mạo của quản lý nguồn nhân lực (HRM). Quản lý nhân lực truyền thống là quá trình quản lý con người trong một tổ chức và bao gồm tất cả các phương pháp được sử dụng để quản lý con người và duy trì trình độ, kỹ năng của họ, cũng như sự phù hợp với kỳ vọng của các bên liên quan. Ngoài ra, các hoạt động liên quan đến phát triển chuyên môn, học tập và đào tạo cá nhân được ưu tiên (Gooderham và cộng sự, 2019; Hecklau và cộng sự, 2016; Liboni và cộng sự, 2019). Nó cũng bao gồm việc tạo ra các tiêu chuẩn xã hội và đạo đức, cải thiện giao tiếp, và xây dựng cấu trúc tổ chức.

Khái niệm Quản lý Nguồn nhân lực 4.0 (HRM 4.0 - HR Thông minh 4.0) phải được giới thiệu để hiểu cách các phát triển của Công nghiệp 4.0 ảnh hưởng đến HRM, đặc biệt là việc sử dụng công nghệ số trong các nhiệm vụ của họ. Bằng cách áp dụng công nghệ Công nghiệp 4.0 (Sivathanu & Pillai, 2018) vào lĩnh vực HR, một khái niệm mới đã được thiết lập, giúp lĩnh vực HR trở nên linh hoạt hơn, đặt phúc lợi của người lao động lên trên những lo ngại về thị trường lao động (Mazurchenko & Maršíková, 2019), và khai thác tiềm năng con người cho các nhiệm vụ mới. Do đó, để tăng năng suất, HRM 4.0 hiện cần phát triển một văn hóa số của các nhân viên số đã được đào tạo với các công cụ số (Kumar, 2018).

Theo một cuộc khảo sát của Diễn đàn Kinh tế Thế giới năm 2020, 84% người tham gia dự định tăng tốc số hóa công việc (chẳng hạn như làm việc từ xa và hội nghị truyền hình) và 50% dự định đẩy nhanh tự động hóa công việc, điều này sẽ tăng cường việc sử dụng các công nghệ kỹ thuật số. Cuộc thăm dò của Deloitte (Công ty Deloitte, 2021) chỉ ra rằng chưa đến 33% người lao động đã sẵn sàng cho những phát triển công nghệ, đặc biệt là làm việc từ xa, đây là một mối quan ngại lớn đối với quản lý nguồn nhân lực. Do đó, quan điểm này được dự đoán sẽ gây ra những thách thức cho lực lượng lao động.

Để hiểu mối quan hệ giữa con người và công nghệ kỹ thuật số, điều quan trọng là phải nhận ra rằng có một số nhân tố cần thiết cho quá trình chuyển đổi số. Các chỉ số hiệu

suất chính (KPI) được sử dụng trong việc ra quyết định để giúp chúng ta hiểu cách HRM 4.0 đang thay đổi và sự cần thiết của nguồn nhân lực để đáp ứng các nhu cầu thị trường hiện tại và tương lai (Liszka et al., 2019). Theo Lantabada (2020), các kỹ sư là một nhóm chuyên nghiệp có tầm quan trọng đáng kể trong sự tiến bộ của công nghệ.

Những chuyên gia này, được công nhận là những chuyên gia đa ngành có ảnh hưởng lớn nhất đến chuyển đổi số, phải có đủ năng lực để làm việc hợp tác giữa con người và máy móc, trong quá trình số hóa và trong các lĩnh vực công nghệ và quản lý nguồn nhân lực (Jermain et al., 2018). Theo cách này, xem xét chuyển đổi số từ quan điểm kỹ thuật và công nghệ có thể giúp quá trình thay đổi cả thị trường lao động và lực lượng lao động. Kỹ sư công nghiệp, trong số các quan hệ hợp tác khác giữa con người và công nghệ, có thể giúp tích hợp con người, vật liệu và thông tin trong môi trường công nghiệp (Sackey & Bester, 2016). Do đó, họ có khả năng giám sát nhân viên trong quá trình chuyển đổi số.

Việc đào tạo các kỹ năng cần thiết cho Workforce 4.0 và các hồ sơ công việc mới sẽ bị ảnh hưởng đáng kể bởi các mô hình HRM 4.0 mới (Ana et al., 2019). Để cho phép mọi người thể hiện kỹ năng của họ trong các hoạt động mang lại nhiều giá trị hơn, các tài năng mới trong tương lai sẽ cần phát triển các hoạt động chiến lược, phối hợp và sáng tạo hơn, và ít các hoạt động dễ dàng và lặp đi lặp lại hơn (Becker và Stern, 2016, Fareri et al., 2020, Flores et al., 2020). Do đó, các quy trình trước đây được thực hiện bằng tay và yêu cầu phân tích cá nhân giờ đây có thể được tự động hóa, cho phép xử lý nhanh chóng, chính xác và thông minh lượng lớn dữ liệu.

Trong thời đại kỹ thuật số, các công ty sử dụng công nghệ số xuất phát từ Công nghiệp 4.0. Để nâng cao quy trình quản lý, những công nghệ này được áp dụng vào các nhiệm vụ quản lý nguồn nhân lực. AI và dữ liệu lớn giúp chọn lọc hồ sơ và xác định các hồ sơ có khả năng đáp ứng yêu cầu tuyển dụng; những nhiệm vụ này trước đây được thực hiện bằng tay. AI có thể hỗ trợ các chỉ số hiệu suất chính (KPI), trước đây phụ thuộc vào thời

gian làm việc của một nhân viên trong vai trò và yêu cầu đào tạo, đánh giá nhân viên và đề xuất thăng chức (Abdeldayem & Aldulaimi, 2020).

Trong số những lợi ích của việc sử dụng AI như một hệ thống quản lý và học tập là các nhiệm vụ như phát triển kế hoạch nghề nghiệp, nhằm xác định các kỹ năng và chiến lược phù hợp để duy trì lực lượng lao động được đào tạo, có năng lực và có động lực (Abdeldayem và Aldulaimi, 2020, Nair, 2019). Lực lượng lao động và các nhân tố quan trọng khác trong thị trường lao động, chẳng hạn như các trường đại học, các công ty tuyển dụng và lựa chọn, hoặc thậm chí đào tạo trong công ty, có thể bị ảnh hưởng bởi các xu hướng Công nghiệp 4.0 trong quản lý nguồn nhân lực, vì vậy điều quan trọng là phải hiểu chúng mặc dù có sự chuyển đổi này hướng tới việc sử dụng công nghệ số trong quản lý nguồn nhân lực.

Dựa trên các nghiên cứu về quản lý nguồn nhân lực (HRM) trong bối cảnh Công nghiệp 4.0, vẫn còn những khoảng trống trong tài liệu về cách Công nghiệp 4.0 đã ảnh hưởng đến sự phát triển của HRM và cách quản lý con người đã thay đổi để đối phó với những thách thức do việc sử dụng các công nghệ thông minh mang lại. Do đó, cần có nghiên cứu để xác nhận các xu hướng HRM xem xét việc sử dụng công nghệ số trong môi trường công nghiệp. Công trình này nhằm điều tra các câu hỏi nghiên cứu (RQ) sau đây: Những phát triển chính trong HRM mà Công nghiệp 4.0 đã mang lại là gì?

Bằng cách này, chúng tôi hy vọng sẽ thúc đẩy sự phát triển lý thuyết của quản lý nguồn nhân lực (HRM) trong bối cảnh Công nghiệp 4.0 và nâng cao các chiến lược cần thiết cho ngành công nghiệp, các chuyên gia HRM, tổ chức và lực lượng lao động để đối mặt với những thách thức do mô hình mới này đặt ra. Để đạt được điều này, một khung lý thuyết để xác định các xu hướng chính của HRM và các mối liên hệ của chúng được cung cấp. Do đó, mục đích của nghiên cứu này là trình bày các xu hướng quản lý, năng lực, chiến lược và các yếu tố liên quan đến số hóa HRM.

2. Phương pháp nghiên cứu

Câu hỏi nghiên cứu, "Những xu hướng chính mà Công nghiệp 4.0 mang lại cho lĩnh vực HRM là gì?" đã được làm rõ hơn bởi tuyên bố vấn đề.

Kỹ thuật PRISMA (Page et al., 2021) đã được sử dụng trong một đánh giá tài liệu có hệ thống (SLR) để tìm kiếm tài liệu liên quan và giải quyết các mối quan ngại được nêu ra. Hai phương pháp đã được sử dụng để phân tích các phát hiện.

Phân tích thư mục

Năm 2013 chứng kiến sự phát hành của các bài báo đầu tiên về Công nghiệp 4.0 (Muhuri et al., 2019). Sau đó, họ nói về cách công nghệ được áp dụng và cách môi trường công nghiệp đang thay đổi. Chủ đề HR trong bối cảnh của Công nghiệp 4.0 đã có ba bài báo xuất hiện vào năm 2016, và 40 bài báo vào năm 2019 đánh dấu số lượng bài báo cao nhất. 35 bài báo đã được phát hành vào năm 2020 tính đến tháng 7 năm 2020.

Thảo luận

Một khung lý thuyết cho phân tích nội dung đã được phát triển liên quan đến vấn đề của HRM trong bối cảnh Công nghiệp 4.0 thông qua phân tích thư mục và việc tạo ra các nhóm và nhóm macro được tổ chức.

Nhóm macro HR-Digitalization tạo nên cơ sở của kim tự tháp. Nhóm này đã dẫn đầu các cuộc trò chuyện sâu sắc về các ứng dụng công nghệ số, đóng vai trò là nền tảng của sự chuyển đổi của doanh nghiệp sang thời đại kỹ thuật số.

3. Những ảnh hưởng đối với quản lý nguồn nhân lực

Quản lý nguồn nhân lực trong thời đại Công nghiệp 4.0 là một quá trình quản lý hiện đại, kết hợp công nghệ và dữ liệu để tối ưu hóa các quy trình nhân sự, từ tuyển dụng đến phát triển và quản lý hiệu suất. Các đặc điểm chính bao gồm tự động hóa quy trình, ứng dụng dữ liệu lớn, sử dụng trí tuệ nhân tạo, đào tạo và phát triển kỹ năng thông qua các công nghệ mới, quản lý làm việc từ xa, duy trì văn hóa và sự gắn bó, cũng như bảo mật dữ liệu. Những thay đổi này tạo ra cơ hội lớn để nâng cao hiệu quả quản lý nguồn nhân lực

và đáp ứng nhanh chóng với sự thay đổi trong môi trường kinh doanh.

Để dẫn dắt sự thay đổi kỹ thuật số, người ta phải hiểu rõ cách Công nghiệp 4.0 biến đổi HRM. HRM phải nhận ra cách việc làm của mọi người đang thay đổi do sự tích hợp của công nghệ số vào doanh nghiệp, nhằm hỗ trợ các chương trình như sự bao gồm nhân viên, quản lý hiệu suất, tái đào tạo và phát triển kỹ năng.

Cách mạng Công nghiệp 4.0, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, và tự động hóa, đang có những ảnh hưởng sâu rộng đối với quản lý nguồn nhân lực:

- Tự động hóa quy trình: Nhiều công việc quản lý nhân sự truyền thống, như tuyển dụng, quản lý hồ sơ nhân viên, và xử lý lương, đang được tự động hóa nhờ vào phần mềm và công nghệ. Điều này giúp giảm khối lượng công việc thủ công, tăng hiệu quả và giảm sai sót.
- Dữ liệu lớn và phân tích: Công nghệ phân tích dữ liệu cho phép các nhà quản lý HR phân tích khối lượng dữ liệu lớn để đưa ra quyết định thông minh hơn. Điều này bao gồm dự đoán xu hướng nhân sự, phân tích hiệu suất làm việc, và tối ưu hóa chiến lược tuyển dụng.
- Tuyển dụng và quản lý tài năng: Các công cụ và nền tảng trực tuyến giúp việc tuyển dụng trở nên dễ dàng hơn và chính xác hơn. Các hệ thống theo dõi ứng viên (ATS) và công nghệ AI có thể sàng lọc và đánh giá ứng viên một cách nhanh chóng, giảm thiểu sự thiên lệch và nâng cao chất lượng tuyển dụng.
- Đào tạo và phát triển: Công nghệ e-learning và các nền tảng học trực tuyến cho phép nhân viên tiếp cận các khóa đào tạo và phát triển kỹ năng một cách linh hoạt và hiệu quả hơn. Các mô hình học tập mới như học tập qua trò chơi (gamification) và thực tế ảo (VR) đang được áp dụng để nâng cao trải nghiệm học tập.
- Quản lý hiệu suất và sự gắn bó: Các công cụ phân tích và theo dõi hiệu suất giúp các nhà quản lý dễ dàng theo dõi và đánh giá hiệu suất của nhân viên. Điều này giúp cải thiện việc phản hồi và hỗ trợ nhân viên, từ đó nâng cao sự gắn bó và động lực làm việc.
- Tự do làm việc và làm việc từ xa: Công nghệ giúp hỗ trợ làm việc từ xa bằng cách cung cấp các công cụ cộng tác và truyền thông trực tuyến. Điều này yêu cầu các nhà quản lý HR phải thiết lập các chính sách và quy trình mới để quản lý nhân viên từ xa hiệu quả.
- Bảo mật và quản lý dữ liệu: Với sự gia tăng việc sử dụng công nghệ, việc bảo mật thông tin và dữ liệu cá nhân của nhân viên trở thành một vấn đề quan trọng. Các nhà quản lý HR cần đảm bảo rằng các hệ thống và quy trình của họ tuân thủ các quy định về bảo mật và quyền riêng tư.
- Tạo dựng văn hóa công ty: Công nghệ có thể hỗ trợ trong việc xây dựng và duy trì văn hóa công ty thông qua các công cụ giao tiếp và kết nối. Tuy nhiên, điều này cũng đặt ra thách thức trong việc giữ gìn sự kết nối cá nhân và tinh thần đồng đội trong môi trường làm việc từ xa.

Hơn nữa, việc sử dụng các công nghệ như AI, dữ liệu lớn, thực tế ảo và tăng cường thay đổi các công việc mà HRM thực hiện. Dữ liệu lớn được sử dụng trong việc sàng lọc hồ sơ.

4. Kết luận

Nhiều thay đổi đã xảy ra trong các ngành công nghiệp như hệ thống sản xuất, dịch vụ và các nguồn nhân lực tham gia trong quá trình của nhiều cuộc Cách mạng Công nghiệp. Công nghệ số, kể từ đầu của Cuộc cách mạng Công nghiệp Thứ Tư, đã hoàn toàn thay đổi cách mà con người tuyển dụng, lãnh đạo, quản lý, làm việc, học tập và giao tiếp với nhau. Trong bối cảnh này, việc hiểu rõ các khó khăn chính, các nhóm gây ra sự gián đoạn và các thay đổi và xu hướng chính trong

HR do việc sử dụng công nghệ số là vô cùng quan trọng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] F. Ansari và cộng sự (2020). *Một cách tiếp cận dựa trên tri thức để đại diện hồ sơ người lao động nhằm tối ưu hóa sự hợp tác giữa con người và máy móc trong các hệ thống sản xuất không gian mạng vật lý*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Sản xuất CIRP.
- [2] T. Becker và cộng sự (2016). *Xu hướng tương lai trong thiết kế khu vực làm việc của con người cho các hệ thống sản xuất không gian mạng vật lý*. Procedia CIRP.
- [3] C. Cimini và cộng sự (2020). *Kiến trúc điều khiển sản xuất với sự tham gia của con người cho thế hệ hệ thống sản xuất tiếp theo*. Tạp chí Hệ thống Sản xuất.
- [4] N. Dries (2013), *Tâm lý học về quản lý tài năng: Đánh giá và chương trình nghiên cứu*. Tạp chí Đánh giá Quản lý Nhân sự.
- [5] F. Galati và cộng sự (2019). *Công nghiệp 4.0: Các chủ đề nổi bật và hướng nghiên cứu tương lai sử dụng phương pháp khai thác văn bản*. Máy tính trong Công nghiệp.
- [6] F. Hecklau và cộng sự (2016). *Phương pháp tiếp cận toàn diện cho quản lý nhân sự trong công nghiệp 4.0*. Procedia CIRP.
- [7] E. Kaasinen và cộng sự (2020). *Trao quyền và gắn kết công nhân công nghiệp với các giải pháp Operator 4.0*. Máy tính & Kỹ thuật Công nghiệp.
- [8] S.S. Kamble và cộng sự (2018). *Phân tích sức mạnh thúc đẩy và phụ thuộc của các rào cản trong việc áp dụng công nghiệp 4.0 trong ngành sản xuất Ấn Độ*. Máy tính trong Công nghiệp.
- [9] F. Longo và cộng sự (2017). *Các nhà vận hành thông minh trong công nghiệp 4.0: Phương pháp tiếp cận lấy con người làm trung tâm để nâng cao năng lực và kỹ năng của nhà vận hành trong bối cảnh nhà máy thông minh mới*. Máy tính và Kỹ thuật Công nghiệp.
- [10] M.P. Pacaux-Lemoine và cộng sự (2017). *Thiết kế các hệ thống sản xuất thông minh thông qua các nguyên tắc hợp tác giữa con người và máy móc: Phương pháp tiếp cận lấy con người làm trung tâm*. Máy tính & Kỹ thuật Công nghiệp.
- [11] M.M. Abdeldayem và cộng sự (2018). *Xu hướng và cơ hội của trí tuệ nhân tạo trong quản lý nhân sự: Khát vọng cho khu vực công tại Bahrain*. Tạp chí Quốc tế về Nghiên cứu Khoa học và Công nghệ.
- [12] A.V. Bogoviz (2020). *Các hướng triển vọng của quản lý nhà nước về cạnh tranh giữa vốn trí tuệ con người và trí tuệ nhân tạo trong công nghiệp 4.0*. Tạp chí Vốn trí tuệ.
- [13] M. Calzavara và cộng sự (2020). *Quản lý lực lượng lao động già hóa trong các hệ thống sản xuất: Tình trạng hiện tại và chương trình nghiên cứu tương lai*. Tạp chí Nghiên cứu Sản xuất Quốc tế.
- [14] E. Flores và cộng sự (2020). *Nhân lực 4.0: Một phân loại năng lực lao động cho công nghiệp 4.0*. Tạp chí Quản lý Công nghệ Sản xuất.

Ngày nhận bài: 29/7/2024

Ngày phản biện: 27/8/2024

Ngày duyệt đăng: 25/9/2024