

HỌC VIỆN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA HỒ CHÍ MINH

NGÔ CẨM TÚ

NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ
Ở TỈNH THÁI NGUYÊN

LUẬN ÁN TIẾN SĨ
NGÀNH: KINH TẾ CHÍNH TRỊ

HÀ NỘI - 2024

HỌC VIỆN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA HỒ CHÍ MINH

NGÔ CẨM TÚ

NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ
Ở TỈNH THÁI NGUYÊN

LUẬN ÁN TIẾN SĨ
NGÀNH: KINH TẾ CHÍNH TRỊ
MÃ SỐ: 931.01.02

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: TS. LÊ BÁ TÂM

HÀ NỘI - 2024

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả trong Luận án là trung thực, có nguồn gốc rõ ràng và được trích dẫn đầy đủ theo quy định.

Tác giả



Ngô Cẩm Tú

MỤC LỤC

| | Trang |
|--|-------|
| MỞ ĐẦU..... | 1 |
| Chương 1. TỔNG QUAN CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CÓ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN..... | 13 |
| 1.1. Các công trình nghiên cứu liên quan đến đề tài luận án..... | 13 |
| 1.2. Đánh giá chung và những vấn đề đặt ra cần tiếp tục nghiên cứu.. | 32 |
| Chương 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VỀ NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở ĐỊA BÀN CẤP TỈNH..... | 35 |
| 2.1. Khái niệm, vai trò và những yêu cầu của nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh..... | 35 |
| 2.2. Nội dung, tiêu chí đánh giá và các nhân tố ảnh hưởng đến nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh..... | 56 |
| 2.3. Kinh nghiệm quốc tế và trong nước về xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số..... | 76 |
| Chương 3. THỰC TRẠNG NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở TỈNH THÁI NGUYÊN..... | 88 |
| 3.1. Khái quát về tỉnh Thái Nguyên..... | 88 |
| 3.2. Thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022..... | 97 |
| 3.3. Đánh giá thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022..... | 127 |
| Chương 4. QUAN ĐIỂM VÀ GIẢI PHÁP XÂY DỰNG NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở TỈNH THÁI NGUYÊN ĐẾN NĂM 2030..... | 136 |
| 4.1. Quan điểm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030..... | 136 |
| 4.2. Giải pháp nhằm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030..... | 144 |
| KẾT LUẬN..... | 164 |
| DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN..... | 166 |
| DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO..... | 167 |
| PHỤ LỤC..... | 178 |

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

| | |
|------|-------------------------------------|
| CBVC | Cán bộ viên chức |
| CNTT | Công nghệ thông tin |
| DTI | Bộ chỉ số đánh giá chuyển đổi số |
| GRDP | Tổng sản phẩm trên địa bàn |
| ICT | Công nghệ thông tin và truyền thông |

DANH MỤC BẢNG

| | Trang |
|---|-------|
| Bảng 1.1. Bảng phân bổ phiếu khảo sát..... | 10 |
| Bảng 2.2. Thang đo Likert 5 mức độ | 10 |
| Bảng 2.1. Các nhóm người sử dụng và lao động trong kinh tế số..... | 44 |
| Bảng 3. 1. Bảng xếp hạng DTI một số tỉnh/ thành phố trên cả nước | 91 |
| Bảng 3. 2. Thống kê doanh nghiệp ICT theo lĩnh vực ở tỉnh Thái Nguyên | 92 |
| Bảng 3. 3 Hạ tầng internet tỉnh Thái Nguyên | 94 |
| Bảng 3. 4. Ứng dụng công dân số C Thái Nguyên | 96 |
| Bảng 3.5. Lao động 15 tuổi trở lên đang làm việc hàng năm phân theo khu vực kinh tế tỉnh Thái Nguyên | 97 |
| Bảng 3.6. Số lượng nhân lực quản lý nhà nước địa bàn cấp tỉnh ở một số ngành, lĩnh vực của tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022 | 98 |
| Bảng 3.7. Nhân lực phục vụ chuyển đổi số trong một số ngành, lĩnh vực của tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022..... | 99 |
| Bảng 3.8. Số lượng lao động trong lĩnh vực công nghệ thông tin tỉnh Thái Nguyên | 100 |
| Bảng 3.9. Bảng kết quả khảo sát đánh giá thực trạng về thể lực của nhân lực lãnh đạo, quản lý tỉnh Thái Nguyên..... | 103 |
| Bảng 3.10. Bảng tổng hợp trình độ chuyên môn của cán bộ, công chức từ cấp huyện trở lên của tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022..... | 105 |
| Bảng 3.11. Bảng tổng hợp trình độ tin học của cán bộ, công chức từ cấp huyện trở lên của tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022 | 108 |
| Bảng 3. 12. Bảng tổng hợp kết quả khảo sát tiêu chí kỹ năng số của lao động chuyên trách, bán chuyên trách..... | 109 |
| Bảng 3. 13. Cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc hàng năm phân theo giới tính tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022..... | 112 |
| Bảng 3. 14. Cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc hàng năm tại một số ngành kinh tế tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022 | 113 |
| Bảng 3. 15. Cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo phân theo giới tính và theo thành thị, nông thôn tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022.. | 113 |
| Bảng 3. 16. Bảng so sánh chỉ số thành phần đào tạo lao động của tỉnh Thái Nguyên và các tỉnh miền núi phía Bắc giai đoạn 2018 - 2022..... | 118 |
| Bảng 3. 17. Số lượng CBVC ngành Giáo dục tỉnh Thái Nguyên tham gia lớp tập huấn về nâng cao nhận thức chuyển đổi số | 121 |

DANH MỤC HÌNH

| | Trang |
|--|-------|
| Hình 1.1. Khung nghiên cứu của luận án..... | 7 |
| Hình 3.1. Tốc độ tăng trưởng GRDP của tỉnh Thái Nguyên 2012 - 2022..... | 89 |
| Hình 3.2. Doanh thu ngành công nghiệp ICT Thái Nguyên..... | 93 |
| Hình 3.3. Quy mô kinh tế ngành Thông tin và Truyền thông tỉnh Thái Nguyên.... | 95 |
| Hình 3.4. Chỉ số nguồn nhân lực và hạ tầng CNTT tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022 | 102 |
| Hình 3.5. Kết quả khảo sát các tiêu chí về thể lực của lao động chuyên trách/bán chuyên trách CNTT và lao động hỗ trợ | 104 |
| Hình 3.6. Trình độ tin học của nhân lực cho phát triển kinh tế số tỉnh Thái Nguyên..... | 107 |
| Hình 3.7. Tỷ lệ tự đánh giá về kỹ năng số của nhân lực lãnh đạo, quản lý | 108 |
| Hình 3.8. Kỹ năng mềm của nhân lực..... | 110 |
| Hình 3.9. Đánh giá mức độ đáp ứng về phẩm chất, thái độ của người lao động . | 111 |
| Hình 3.10. Cơ cấu trình độ chuyên môn của công chức, viên chức khối chính quyền tỉnh Thái Nguyên năm 2022..... | 114 |
| Hình 3.11. Kết quả khảo sát tỷ lệ lao động chuyên trách/ bán chuyên trách tham gia các lớp tập huấn chuyển đổi số | 129 |
| Hình 3.12. Kết quả khảo sát nhu cầu tuyển dụng nhân lực công nghệ thông tin của nhà lãnh đạo, quản lý | 130 |
| Hình 4.1. Nền tảng cho sự tăng trưởng bền vững | 141 |

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Kinh tế số đã và đang trở thành động lực quan trọng cho sự phát triển kinh tế - xã hội trên toàn cầu. Với sự bùng nổ của các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn (Big Data) và chuỗi khối (Blockchain), nền kinh tế số không chỉ cải thiện năng suất lao động mà còn tạo ra các giá trị mới, đổi mới mô hình kinh doanh và thúc đẩy tăng trưởng bền vững. Đối với Việt Nam, kinh tế số là một phần chiến lược quan trọng trong các kế hoạch phát triển, với mục tiêu thúc đẩy chuyển đổi số trên mọi lĩnh vực từ kinh tế, giáo dục đến y tế và dịch vụ công. Nghị quyết số 52-NQ/TW, ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị “*Về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*” đã xác định:

Phát triển kinh tế số là trụ cột, nhiệm vụ trọng tâm, chiến lược trong tiến trình chuyển đổi số quốc gia những năm tiếp theo và đề ra mục tiêu vào năm 2025 kinh tế số Việt Nam sẽ chiếm 20% tổng sản phẩm quốc nội và tăng lên 30% vào năm 2030 [5].

Với sự lãnh đạo và chỉ đạo của Đảng và Nhà nước ta trong những năm qua, các cấp, các ngành đẩy mạnh ứng dụng và nền tảng số để thúc đẩy phát triển kinh tế số. Do đó, nền kinh tế số của Việt Nam đã có sự phát triển nhanh chóng. Báo cáo của Google đánh giá tốc độ phát triển kinh tế số Việt Nam nhanh nhất Đông Nam Á trong 2 năm liên tiếp (2022 đạt 28%, 2023 đạt 19%), cao gấp 3,5 lần tốc độ tăng trưởng GDP. Bộ Thông tin và Truyền thông ước tính tỷ trọng kinh tế số trong GDP Việt Nam năm 2023 đạt 16,5% [50].

Bên cạnh đó, kinh tế số còn mở ra cơ hội cho các doanh nghiệp địa phương tiếp cận thị trường toàn cầu, đa dạng hóa các nguồn thu nhập và giảm

bớt sự phụ thuộc vào các ngành truyền thống. Với vai trò là động lực mới cho tăng trưởng, kinh tế số không chỉ thúc đẩy sự phát triển kinh tế toàn diện mà còn giúp nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân, đảm bảo phát triển bền vững và bao trùm tại địa phương. Để đáp ứng được yêu cầu phát triển kinh tế số, các quốc gia, địa phương cần phải đầu tư mạnh mẽ vào hạ tầng công nghệ, nâng cao năng lực kỹ thuật số của lực lượng lao động và xây dựng các chính sách hỗ trợ phát triển bền vững.

Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng vốn nhân lực có ảnh hưởng tích cực và là một trong những yếu tố quyết định đến năng suất lao động, từ đó mang lại hiệu quả kinh doanh tốt cho các doanh nghiệp. Tuy nhiên, trong thực tế, nhiều doanh nghiệp có lực lượng lao động với trình độ giáo dục và chuyên môn nghiệp vụ cao hơn, cùng với mức thu nhập của nhân viên được đánh giá là cao, nhưng kết quả kinh doanh không đạt được như mong đợi. Thậm chí, tình trạng thua lỗ trong hoạt động kinh doanh vẫn có thể xảy ra đối với những doanh nghiệp sở hữu vốn nhân lực cao. Theo C.Mác: Sức lao động là khả năng lao động, là yếu tố giữ vai trò quyết định trong quá trình sản xuất. Hiệu quả lao động phụ thuộc vào nhiều yếu tố vật chất khác song yếu tố có ý nghĩa quyết định là sức lao động. Đây chính là lực lượng lao động xã hội – một nguồn lực quan trọng trong phát triển kinh tế xã hội. Các lý thuyết kinh tế học hiện đại cũng chỉ ra rằng nhân lực là nguồn lực quan trọng nhất của một quốc gia nói chung, một vùng, một địa phương nói riêng.

Trong bối cảnh chuyển đổi số nền kinh tế, nhân lực trở thành yếu tố then chốt quyết định sự thành công của quá trình chuyển đổi số. Để phát triển kinh tế số, đòi hỏi một lực lượng lao động không chỉ am hiểu công nghệ mà còn có khả năng thích ứng nhanh với các xu hướng mới. Nhân lực không chỉ đảm bảo vận hành hiệu quả các hệ thống công nghệ, mà còn là những người trực tiếp tham gia vào việc phát triển và đổi mới các sản phẩm, dịch vụ số,

đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về chuyển đổi số tại các địa phương và quốc gia. Ở Việt Nam, để hoàn thành được mục tiêu: “đến năm 2025 tỷ trọng kinh tế số đạt tối thiểu 20% GDP và đến năm 2030 đạt tối thiểu 30%” [64] càng đòi hỏi phát triển mạnh mẽ nhân lực cho kinh tế số. Do đó, xây dựng nhân lực phục vụ quá trình phát triển kinh tế số ở Việt Nam nói chung, ở các địa phương nói riêng là nhu cầu bức thiết.

Thái Nguyên là một tỉnh có vị thế quan trọng trong khu vực trung du và miền núi phía Bắc, với nền kinh tế phát triển dựa trên công nghiệp và giáo dục. Với các cơ sở giáo dục lớn như Đại học Thái Nguyên và nhiều trường cao đẳng, Thái Nguyên có lợi thế về nguồn lao động trẻ, có khả năng đáp ứng nhu cầu đào tạo chuyên môn. Đặc biệt, tỉnh đã triển khai nhiều chương trình chuyển đổi số trong công tác quản lý nhà nước và khuyến khích doanh nghiệp áp dụng công nghệ số vào sản xuất, kinh doanh. Điều này đã tạo ra những bước tiến đáng kể trong việc phát triển kinh tế số và mở ra nhiều cơ hội cho lực lượng lao động trẻ. Đồng thời, Thái Nguyên đã tận dụng và phát huy vị trí địa lý thuận lợi, tài nguyên thiên nhiên phong phú, hạ tầng đồng bộ, chính quyền cởi mở, nhân lực sẵn có và trở thành một tỉnh có chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh PCI 2022 đứng thứ 25/63 tỉnh Thành phố [70]. Do đó nhân lực cho phát triển kinh tế số của tỉnh Thái Nguyên đã đạt được một số thành tựu như sau: Đã ban hành được một số văn bản chính sách tạo khung khổ pháp lý cho việc tổ chức các hoạt động xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số. Bước đầu triển khai các chương trình đào tạo, phát triển nhân lực trong các cơ quan nhà nước về chuyển đổi số. Về cơ bản nguồn nhân lực tại các tổ chức, cơ quan, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh đã đáp ứng được yêu cầu về số lượng nhân lực. Toàn tỉnh có 95% người dân đang sử dụng các thiết bị thông minh; đội ngũ cán bộ công chức, viên chức không chỉ ứng dụng công nghệ thông tin trong xử lý công việc mà còn có sự chuyển biến mạnh về tư duy làm việc. Toàn tỉnh có trên 490 cán bộ chuyên trách và bán chuyên trách công nghệ

thông tin. Về cơ cấu độ tuổi, đáp ứng được yêu cầu và đặc điểm của kinh tế số trong những lĩnh vực kinh tế đòi hỏi cần có lực lượng lao động trẻ, năng động nhạy bén. Về chất lượng, đại đa số nhân lực có chất lượng cao trình độ kỹ năng số, kỹ năng mềm được đánh giá ở mức độ từ khá trở lên.

Tuy nhiên, thực tế cho thấy nhân lực cho phát triển kinh tế số tỉnh Thái Nguyên còn một số vấn đề bất cập như: số lượng, chất lượng và cơ cấu nhân lực chưa đáp ứng được yêu cầu của chuyên đổi số. Cụ thể: Số lượng nhân lực công nghệ thông tin vẫn còn thiếu; số lượng chuyên trách, bán chuyên trách công nghệ thông tin có tăng nhưng số lượng trong tổng số lao động còn ít chiếm 36,13% so với tổng lực lượng lao động làm việc tại các cơ quan đơn vị, doanh nghiệp; chất lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số của tỉnh chưa đồng đều, vấn đề đào tạo mặc dù đã hướng tới đào tạo theo nhu cầu của nền kinh tế số nhưng hiệu quả chưa cao; khả năng cạnh tranh trên thị trường lao động của nhân lực cho phát triển kinh tế số trên địa bàn tỉnh chưa cao; nhân lực cho phát triển kinh tế số chưa có khả năng thích ứng với những biến đổi của sự chuyển dịch của các ngành dưới tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Nguyên nhân của những khó khăn, bất cập này là do: đội ngũ lãnh đạo, quản lý và người dân chưa nhận thức đúng tầm quan trọng về vai trò của nhân lực cho phát triển kinh tế số; sự lãnh đạo của Đảng về công tác xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số một số nơi, một số lúc chưa đạt hiệu quả cao; công tác qui hoạch nhân lực cho phát triển kinh tế số chưa được quan tâm đúng mức. Một số cơ chế chính sách phát triển nguồn nhân lực để cung cấp nhân lực chất lượng cao cho phát triển kinh tế số còn thiếu và chưa linh hoạt; chưa coi trọng hợp tác quốc tế.

Do vậy, cần phải luận giải thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số trên địa bàn tỉnh cũng như xác định rõ các nhân tố ảnh hưởng, yêu cầu của nhân lực trong nền kinh tế số để đề ra những giải pháp nhằm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số, góp phần đưa Thái Nguyên trở thành trung tâm

công nghệ số của khu vực, thực hiện thành công “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” của Thủ tướng Chính phủ.

Xuất phát từ những lý do trên, nghiên cứu sinh lựa chọn đề tài: “**Nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên**” làm luận án tiến sĩ ngành Kinh tế chính trị tại Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh.

2. Mục đích, nhiệm vụ và câu hỏi nghiên cứu của luận án

2.1. Mục đích nghiên cứu

Trên cơ sở luận giải những vấn đề lý luận chung về nhân lực cho phát triển kinh tế số; luận án phân tích, đánh giá thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 – 2022 và đề xuất giải pháp để xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030.

2.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

Để đạt được mục đích nghiên cứu nêu trên, luận án xác định các nhiệm vụ như sau:

Thứ nhất, hệ thống hoá và làm rõ cơ sở lý luận và thực tiễn về nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh.

Thứ hai, phân tích và đánh giá thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018-2022, làm rõ những kết quả đạt được, hạn chế và nguyên nhân của những hạn chế đó.

Thứ ba, đề xuất một số quan điểm và giải pháp cơ bản nhằm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030.

2.3. Câu hỏi nghiên cứu

Từ mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu, luận án sẽ tập trung trả lời các câu hỏi sau:

- Nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh được tiếp cận từ quan điểm, khái niệm nào? Nội dung và tiêu chí đánh giá nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh?

- Thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên có những hạn chế gì và nguyên nhân của hạn chế là gì?

- Để xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030 thì cần có những giải pháp nào?

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu

Luận án tập trung nghiên cứu lý luận và thực tiễn về nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên dưới góc độ ngành Kinh tế chính trị.

3.2. Phạm vi nghiên cứu

- *Phạm vi về nội dung*: Luận án tập trung nghiên cứu vấn đề nhân lực cho phát triển kinh tế số trên hai khía cạnh:

+ Về lực lượng sản xuất, nhân lực cho phát triển kinh tế số được xem xét là yếu tố cấu thành quan trọng nhất thể hiện ở số lượng, chất lượng và cơ cấu. Do đó, để xây dựng nhân lực với số lượng, chất lượng và cơ cấu hợp lý nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số, cần thực hiện các hoạt động thu hút, đào tạo, bồi dưỡng và sử dụng nhân lực hiệu quả.

+ Về quan hệ sản xuất, luận án tiếp cận nhân lực cho phát triển kinh tế số là chủ thể quản lý nhà nước ở chính quyền địa phương tác động đến các chủ thể khác trong nền kinh tế thông qua hoạt động xây dựng cơ chế, chính sách nhằm hài hoà lợi ích của nhân lực cho phát triển kinh tế số cấp tỉnh như: chủ trương khuyến khích, ban hành văn bản và có chế độ đãi ngộ hợp lý đối với nhân lực cho phát triển kinh tế số cấp tỉnh.

- *Phạm vi về không gian*: Luận án nghiên cứu ở phạm vi tỉnh Thái Nguyên, trong đó tập trung nghiên cứu nhân lực tại các cơ quan nhà nước cấp tỉnh, huyện, doanh nghiệp và người lao động liên quan trực tiếp đến công tác chuyển đổi số nền kinh tế trên địa bàn.

- *Phạm vi về thời gian*: Luận án nghiên cứu nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên trong giai đoạn từ năm 2018 - 2022 và giải pháp đến năm 2030.

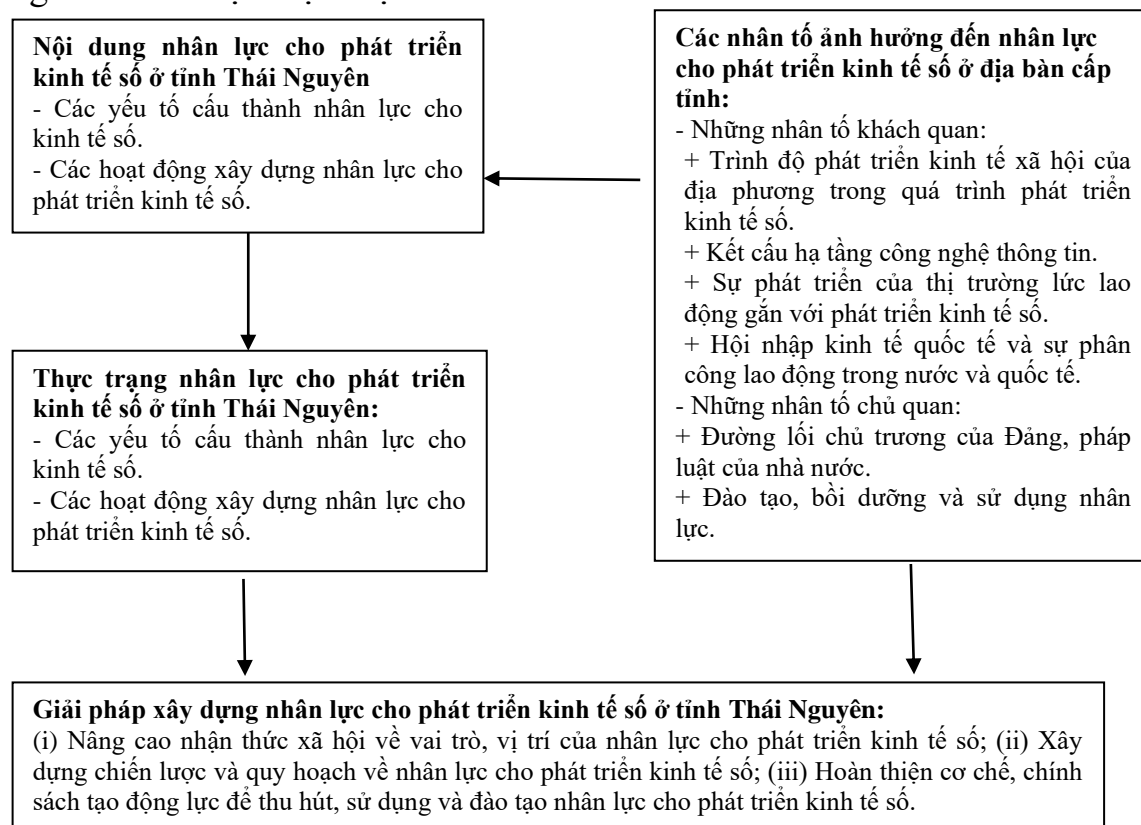
4. Cơ sở phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu

4.1. Cơ sở phương pháp luận

Luận án sử dụng phương pháp luận nghiên cứu của Chủ nghĩa duy vật biện chứng và Chủ nghĩa duy vật lịch; những luận điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin về vấn đề nhân lực cho triển kinh tế trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư; các quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và chính sách, pháp luật của Nhà nước liên quan đến nhân lực cho nền kinh tế số cấp quốc gia và cấp tỉnh. Ngoài ra, luận án còn kế thừa và phát triển những quan điểm lý luận của các nhà khoa học trong nước và thế giới về những nội dung liên quan tới đề tài luận án.

4.2. Khung nghiên cứu

Khung nghiên cứu của luận án được xác định dựa trên các nhiệm vụ nghiên cứu được thực hiện như sau:



Hình 1.1. Khung nghiên cứu của luận án

Nguồn: Tác giả đề xuất năm 2023

4.3. Phương pháp nghiên cứu

Luận án sử dụng kết hợp các phương pháp nghiên cứu khác nhau:

(1) Phương pháp nghiên cứu trừu tượng hóa khoa học: Luận án sử dụng phương pháp nghiên cứu này để tạm thời gạt bỏ khỏi đối tượng nghiên cứu những biểu hiện bề ngoài, những yếu tố ngẫu nhiên, nhằm tìm ra bản chất của các vấn đề liên quan đến nhân lực cho phát triển kinh tế số.

(2) Phương pháp nghiên cứu phân tích - tổng hợp (sử dụng chủ yếu ở chương 2 và chương 3 của luận án): Tác giả đi sâu phân tích từ các khái niệm mang tính tổng hợp (như khái niệm nhân lực, kinh tế số) để đi đến cái chi tiết của vấn đề nghiên cứu của luận án (nhân lực cho phát triển kinh tế số, xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số). Sau đó, xác định nguyên nhân và những vấn đề đặt ra cần giải quyết.

(3) Phương pháp nghiên cứu thống kê - so sánh: Đây là phương pháp được sử dụng phổ biến trong nghiên cứu kinh tế hiện đại. Luận án sử dụng phương pháp thống kê để thu thập các số liệu liên quan đến các số lượng, chất lượng và cơ cấu nhân lực và nhân lực cho phát triển kinh tế số ở Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022. Tác giả tiến hành so sánh, đối chiếu hệ thống các số liệu dựa trên các tiêu chí đánh giá để rút ra sự khác nhau giữa các số liệu đã thống kê. Dựa trên kết quả thống kê và so sánh đưa ra những kết luận quan trọng về kết quả đạt được, những vấn đề đặt ra và những nguyên nhân của những vấn đề đặt ra này. Phương pháp này được sử dụng trong chương 3 và chương 4.

(4) Phương pháp dự báo: Trong nghiên cứu này, phương pháp dự báo được sử dụng để xác định nhu cầu nhân lực cho phát triển kinh tế số ở Thái Nguyên trong tương lai. Các dự báo được phân tích là cơ sở để đề xuất giải pháp ở chương 4.

(5) Phương pháp thu thập thông tin:

Một là, nguồn thông tin thứ cấp: Để có dữ liệu thứ cấp, tác giả đã thu

thập số liệu, thông tin từ các kết quả nghiên cứu đã được công bố liên quan đến nhân lực cho phát triển kinh tế số trong và ngoài nước; thông tin, số liệu thống kê từ các báo cáo của các cơ quan Đảng, cơ quan nghiên cứu, cơ quan quản lý Nhà nước cấp tỉnh, thành phố và cấp Trung ương... Sau khi thu thập các dữ liệu trên, tác giả thực hiện việc sắp xếp, phân loại theo nội dung, thời gian cụ thể có liên quan đến các phần, mục trong luận án để sử dụng trong việc so sánh, phân tích và đánh giá thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 – 2022.

Hai là, nguồn thông tin sơ cấp: Để có nguồn thông tin sơ cấp, tác giả sử dụng phương pháp điều tra, khảo sát bằng bảng hỏi để phân tích, đánh giá nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên.

- Về xây dựng bảng hỏi: Dựa trên những vấn đề đã tổng quan tình hình nghiên cứu liên quan đến đề tài luận án, căn cứ vào mục tiêu nghiên cứu và khung lý thuyết được xây dựng ở chương 2, tác giả đã xây dựng bảng hỏi. Bảng hỏi này đã được thử nghiệm trước khi thực hiện khảo sát chính thức để chỉnh sửa các thuật ngữ gây nhầm lẫn, nhằm đảm bảo rằng thông tin thu thập được sẽ chính xác và rõ ràng phản ánh ý kiến của người tham gia. Bảng hỏi bao gồm phần giới thiệu mục đích của nghiên cứu và các câu hỏi khảo sát cụ thể.

- Về đối tượng khảo sát: Luận án xây dựng 2 bảng hỏi nhằm thu thập thông tin từ các đối tượng cụ thể: (1) Lãnh đạo, quản lý (Phụ lục 1); (2) Cán bộ chuyên trách và bán chuyên trách công nghệ thông tin (Phụ lục 2).

- Về lựa chọn địa bàn khảo sát: Do có sự hạn chế về thời gian và nguồn lực tài chính nên nghiên cứu sinh tập trung khảo sát tại một số công chức, viên chức và người lao động đang làm việc tại một số cơ quan, ban ngành liên quan trực tiếp đến vấn đề nhân lực trong quá trình chuyển đổi số nền kinh tế trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên (Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Tuyên giáo Tỉnh uỷ Thái Nguyên, Sở Thông tin và Truyền thông, Sở Công thương, Sở Nông

ngiệp, Sở Giáo dục và đào tạo, Liên đoàn lao động tỉnh, Đại học Thái Nguyên, Ủy ban nhân dân thành phố Sông Công, Ủy ban nhân dân huyện Phú Lương, Ủy ban nhân dân thành phố Thái Nguyên, Ủy ban nhân dân thành phố Phổ Yên, Ủy ban nhân dân huyện Đồng Hỷ) và lựa chọn ngẫu nhiên 10 doanh nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông trên địa bàn tỉnh.

- Về cách thức điều tra: Bảng hỏi đã được khảo sát thử và hoàn thiện trước khi triển khai khảo sát trên diện rộng nhằm đảm bảo thông tin thu về phản ánh rõ ràng, chính xác ý kiến người được hỏi. Sau khi đã có bảng hỏi hoàn chỉnh, tác giả tiến hành phát phiếu khảo sát trong khoảng thời gian từ 10/2022 - 2/2023 bằng hình thức gửi phiếu trực tiếp và gửi phiếu online được thiết kế dưới dạng Google form trong Google Drive.

Bảng 1.1. Bảng phân bổ phiếu khảo sát

| Đối tượng khảo sát | Số phiếu phát ra | Số phiếu thu về |
|---|-------------------------|------------------------|
| Lãnh đạo quản lý | 30 | 24 |
| Lao động chuyên trách và bán chuyên trách Công nghệ thông tin | 253 | 244 |
| Tổng | 283 | 268 |

Thang đo được sử dụng trong phiếu khảo sát là thang đo Likert bao gồm 5 mức độ, với mức độ khoảng cách được tính dựa trên công thức

$$(\text{Mức cao nhất} - \text{Mức thấp nhất}) / n = (5-1) / 5 = 0,8.$$

Điều này mang ý nghĩa quan trọng khi xem xét tất cả các yếu tố liên quan đến 5 mức độ tương ứng, và thông tin này được áp dụng trong luận án.

Bảng 2.2. Thang đo Likert 5 mức độ

| Mức | Khoảng điểm | Đánh giá chung |
|------------|--------------------|--------------------------|
| 1 | 1,00 - 1,80 | Yếu/ Không ảnh hưởng |
| 2 | 1,81 - 2,60 | Trung bình/ Ít ảnh hưởng |
| 3 | 2,61 - 3,40 | Khá |
| 4 | 3,41 - 4,20 | Tốt/Ảnh hưởng vừa |
| 5 | 4,21 - 5,00 | Rất tốt/ Rất ảnh hưởng |

Khi tiến hành phân tích và đánh giá chi tiết từng khía cạnh trong nghiên cứu, việc sử dụng thang đo Likert 5 mức độ từ 1 (Yếu) đến 5 (rất tốt) sẽ giúp xác định ý nghĩa cụ thể của đánh giá cho mỗi khía cạnh.

Xử lý dữ liệu: Dữ liệu thu thập được trong nghiên cứu định lượng này được xử lý bằng Excel 2013.

5. Những đóng góp mới của luận án

- Trên cơ sở hệ thống hoá có bổ sung cơ sở lý luận và tổng quan tình hình nghiên cứu, luận án đã làm rõ nội hàm về nhân lực và nhân lực cho phát triển kinh tế số; xem xét một cách toàn diện những yêu cầu đối với nhân lực cho phát triển kinh tế số; các nội dung, tiêu chí đánh giá và các nhân tố ảnh hưởng đến nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh.

- Phân tích, đánh giá thực trạng nhân lực đồng thời chỉ ra một số thành tựu, hạn chế và nguyên nhân của nhân lực cho phát triển kinh tế số tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 – 2022.

- Trên cơ sở đánh giá thực trạng và dự báo nhu cầu nhân lực cho phát triển kinh tế số, luận án đề xuất một số quan điểm và giải pháp cơ bản nhằm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên từ nay đến năm 2030.

- Kết quả của luận án có thể làm tài liệu tham khảo cần thiết cho các nhà nghiên cứu quan tâm đến chủ đề; các nhà hoạch định chính sách liên quan đến đề tài luận án, tài liệu tham khảo trong nghiên cứu và giảng dạy về nhân lực, nhân lực cho phát triển kinh tế số....

6. Kết cấu của luận án

Ngoài phần mở đầu, phần kết luận, phần phụ lục và danh mục tài liệu tham khảo, nội dung của luận án được kết cấu gồm 4 chương.

Chương 1: Tổng quan các công trình nghiên cứu có liên quan đến đề tài luận án.

Chương 2: Cơ sở lý luận và thực tiễn về nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh.

Chương 3: Thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

Chương 4: Quan điểm và giải pháp xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030

Chương 1

TỔNG QUAN CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CÓ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

1.1. CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

1.1.1. Nhóm công trình nghiên cứu về nhân lực và xây dựng nhân lực

1.1.1.1. Các công trình nghiên cứu về vốn nhân lực và vai trò của vốn nhân lực đối với phát triển kinh tế

Nhóm các công trình nghiên cứu về vốn nhân lực

Trên thế giới vấn đề nhân lực đã và đang được nhiều nhà nghiên cứu quan tâm, trong đó có một số công trình nghiên cứu tiêu biểu sau:

Trong cuốn *The Wealth of Nations* (Của cải của các dân tộc) năm 1776, Adam Smith - nhà kinh tế học người Anh đã khẳng định trên thực tế có 4 loại vốn cố định mang lại doanh thu hoặc lợi nhuận mà không cần lưu thông hoặc thay đổi chủ sở hữu. Bao gồm: (1) máy móc, công cụ hữu ích của thương mại; (2) các tòa nhà làm phương tiện mua sắm doanh thu; (3) cải tạo đất; và (4) khả năng có được và hữu ích của tất cả cư dân hoặc thành viên của xã hội. Trong đó, vốn nhân lực được hiểu là khả năng có được và hữu ích của tất cả cư dân hoặc thành viên của xã hội. Việc có được những tài năng như vậy, bằng cách con người muốn tiếp thu kiến thức, học tập hoặc học nghề luôn luôn phải trả một khoản chi phí thực sự, đó là một khoản vốn cố định như chính con người anh ta. Những tài năng đó tạo ra một phần tài sản của bản thân, đồng thời nó cũng là tài sản của xã hội mà người đó đang sống. Sự khéo léo được cải thiện của một công nhân có thể được xem xét như là một cỗ máy hoặc công cụ thương mại tạo điều kiện thuận lợi và tiết kiệm lao động, và mặc dù nó có chi phí nhất định, nhưng được hoàn lại bằng lợi nhuận [74].

Các tác giả Edward Prescott, Robert Lucas và Stokey (1989) trong

cuốn *Recursive Methods in Economic Dynamics* (Phương pháp đệ quy trong động lực kinh tế) đã xác định nhân lực là một trong hai loại vốn của quá trình sản xuất (vốn hữu hình và vốn nhân lực). Trong nghiên cứu này, các tác giả luận giải rõ khái niệm, vai trò cũng như cách thức, phương pháp phát triển vốn nhân lực để góp phần phát triển sản xuất kinh tế, các tác giả nhấn mạnh để phát triển nhân lực cần làm tốt nâng cao tay nghề cho người lao động của mỗi quốc gia [96].

Trong cuốn “Human Capital” (Vốn nhân lực) năm 1994 của Becker, Gary, vốn con người được ví như "phương tiện sản xuất vật chất", ví dụ, nhà máy và máy móc: người ta có thể đầu tư vào vốn con người (thông qua giáo dục, đào tạo, điều trị y tế) và đầu ra của một người phụ thuộc một phần vào tỷ suất lợi nhuận của con người. Do đó, vốn con người là một phương tiện sản xuất, trong đó đầu tư bổ sung mang lại sản lượng bổ sung [75].

Nhóm các công trình nghiên cứu về vai trò của vốn nhân lực đối với phát triển kinh tế.

Theo Schultz (1961) trong cuốn “*Investment in Human Capital*” (Đầu tư vào vốn con người): Không có quốc gia nào vững mạnh khi không có nguồn nhân lực vững mạnh. Nguồn nhân lực là tài sản lớn nhất, là thước đo hiệu quả sản xuất của một nền kinh tế, là một trong những yếu tố quyết định cạnh tranh quốc gia. Nguồn tài sản trí tuệ này không những giữ vững hiệu quả cho hoạt động hiện tại mà còn sinh lợi cho tương lai [100, tr.17]

Marc Effron, Robert Gandossy, Marshall Goldsmith (2008), “*Human resources in the 21st century*” (Nguồn nhân lực trong thế kỷ 21), đã nhận định vai trò trung tâm của nguồn lực con người trong sự phát triển kinh tế - xã hội thế kỷ XXI. Cuốn sách đã tập trung trình bày những đóng góp tư tưởng của các nhà lãnh đạo: David Ulrich, Rosabeth Moss Kanter... về chiến lược phát triển nguồn lực con người, về khoa học quản lý và sử dụng nguồn lực

con người đạt hiệu quả cao trong hoạt động sản xuất vật chất. Các tác giả cuốn sách này có chung nhận định: Ngày nay, dường như bất cứ quốc gia nào trên thế giới cũng nhận thức rõ nguồn lực con người là quan trọng, quyết định sự phát triển kinh tế - xã hội của mỗi quốc gia. Nguồn lực con người chỉ trở thành động lực của sự phát triển của mỗi quốc gia khi nó được phát triển bằng cách nâng cao chất lượng nguồn lực này theo các phương thức khác nhau; trong đó, giáo dục - đào tạo là phương thức quan trọng nhất. Thực chất của phương thức đó là làm tăng giá trị của con người về mọi mặt: đức, trí, thể, mỹ và các phẩm chất cần thiết khác của con người hiện đại, nhất là tính sáng tạo, năng động, khả năng làm việc độc lập [97].

1.1.1.2. Các công trình nghiên cứu về xây dựng nhân lực

“Human resource development” (Phát triển nguồn nhân lực) của tác giả Kazuo Koike (1997) là một trong những công trình nghiên cứu quan trọng đặt nền móng và hệ thống cho quá trình phát triển nguồn nhân lực. Nghiên cứu được thực hiện dựa trên thực tiễn của ngành công nghiệp Nhật Bản, với trọng tâm là đào tạo trong công việc (on-the-job training/OJT). Tác giả cũng đề cập đến tác động của nhiều yếu tố khác như vai trò của chính phủ, chính sách đãi ngộ, môi trường hỗ trợ và hệ thống lương thưởng. Những kinh nghiệm từ việc phát triển nhân lực trong ngành công nghiệp Nhật Bản sẽ cung cấp nhiều bài học thực tiễn quý báu để áp dụng vào việc xây dựng nguồn nhân lực phục vụ cho chuyển đổi số nền kinh tế ở Việt Nam. [93].

Trong cuốn *"Principles of Human Resource Development"* (Những nguyên lý về phát triển nguồn nhân lực), các tác giả Gilley Jerry, Eggland Steven, và Gilley Ann Maycunich (2002) đã hệ thống hóa những khái niệm và nguyên lý cơ bản nhất đối với vấn đề phát triển nhân lực. Vai trò của phát triển nhân lực đối với sự phát triển tổng thể của tổ chức cũng như tầm quan trọng của nhà quản lý trong quá trình này được các tác giả nhấn mạnh. Bên

ạnh đó, công trình cũng cung cấp lời khuyên về các kỹ năng cần thiết cho các cán bộ quản lý nhân lực. Nhóm tác giả đã trang bị cho người đọc những kiến thức tổng quát về phát triển nhân lực, bao gồm khái niệm cơ bản và các nguyên tắc để phát triển nhân lực một cách hiệu quả. [99].

Các tác giả Naohiro Ogawa, Gavin W. Jones và Jeffrey G. Williamson (2003) viết cuốn sách "*Nguồn nhân lực trong phát triển ở khu vực vành đai châu Á - Thái Bình Dương*" (2003) đã cho chúng ta cái nhìn sâu sắc về vai trò của nguồn nhân lực trong phát triển kinh tế của các nước châu Á. Cuốn sách nghiên cứu các chính sách kinh tế, sự thay đổi dân số, y tế, giáo dục của các nước châu Á và rút ra những bài học về chính sách phát triển nhân lực sau khi trải qua khủng hoảng tài chính, tiền tệ năm 1997 [85].

Geoffrey B.Hainsworth và cộng sự (1992), *Lao động, việc làm và nguồn nhân lực ở Việt Nam 15 năm đổi mới*; các tác giả đã nhận định, để nâng cao chất lượng lao động ở Việt Nam cần cải thiện chất lượng đào tạo như tăng số lượng giáo viên, phòng học, cải thiện các trang thiết bị phục vụ giảng dạy, đổi mới chương trình đào tạo gắn với thực tiễn khoa học... Đồng thời, có cơ chế chính sách hợp lý cho nhân lực hiện nay [86].

Trong nghiên cứu của Eric A. Hanushek (2013): "*Economic Growth in Developing Countries: The Role of Human Capital*" (Tăng trưởng kinh tế ở các nước đang phát triển: Vai trò của vốn nhân lực), chỉ ra rằng: tập trung vào vốn nhân lực như là một nhân tố dẫn dắt sự tăng trưởng kinh tế ở các nước đang phát triển đã gây ra một sự quan tâm thái quá đến những tri thức do trường học đem lại. Động thái này đã giúp các nước đang phát triển rút ngắn khoảng cách với các nước phát triển thông qua đầu tư vào giáo dục. Tuy nhiên, nghiên cứu hiện tại đã chỉ ra rằng, những kỹ năng dựa trên kinh nghiệm có tầm quan trọng lớn hơn đối với tăng trưởng kinh tế so với những tri thức do trường học đem lại. Kết quả này đã làm thay đổi hướng quan tâm

của các quốc gia đang phát triển và đã giúp họ đạt được một ít thành công trong việc thu hẹp khoảng cách. Tuy nhiên, nếu không cải thiện chất lượng giáo dục, các quốc gia đang phát triển sẽ gặp khó khăn trong việc cải thiện thành tựu tăng trưởng dài hạn. [83].

K. Koltnerová và cộng sự (2012): *The importance of human resource planning in industrial enterprises* (Tầm quan trọng của việc lập kế hoạch nguồn nhân lực trong các doanh nghiệp công nghiệp) đề cập đến tầm quan trọng của việc lập kế hoạch nguồn nhân lực trong các doanh nghiệp công nghiệp. Theo các tác giả, lập kế hoạch nguồn nhân lực trong kinh doanh có tầm quan trọng đặc biệt, vì nó giúp cho tận dụng tối đa nguồn nhân lực trong doanh nghiệp và tránh lãng phí. Việc hoạch định nguồn lực con người cho phép dự báo yêu cầu nguồn nhân lực tương lai và cũng để dự báo số lượng và loại của nhân viên sẽ được yêu cầu của các doanh nghiệp trong một tương lai gần. Trong dài hạn, thành công của bất kỳ doanh nghiệp phụ thuộc vào việc sử dụng đúng người đang ở đúng nơi vào đúng thời điểm, đó là yêu cầu cơ bản đối với người hoạch định nhân lực. Mục đích của cuốn sách là để giải thích tầm quan trọng của người lập kế hoạch và vạch ra kết quả của cuộc khảo sát đã được thực hiện trong doanh nghiệp công nghiệp [92].

Do vốn nhân lực có vai trò quan trọng đối với phát triển kinh tế của doanh nghiệp địa phương và quốc gia, vì vậy trong những năm qua ở Việt Nam cũng có nhiều công trình nghiên cứu nhằm xây dựng và phát triển nhân lực như:

Bài báo *Nâng cao chất lượng nhân lực đáp ứng yêu cầu đổi mới và hội nhập quốc tế* của tác giả Phạm Công Nhất (2008) phân tích vị trí, vai trò của nhân lực và đồng thời phân tích những khó khăn, thách thức về nhân lực của Việt Nam trong quá trình hội nhập. Bài toán đặt ra cho nhân lực của Việt Nam là cần nâng chất lượng nhân lực cả về nhận thức, chuyên môn nghiệp vụ, sức khỏe thể lực và kỹ năng khéo léo trong làm việc [45].

Lê Thị Mỹ Linh (2009), *Phát triển nguồn nhân lực trong doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam trong quá trình hội nhập quốc tế*, tác giả đi sâu vào phân tích đánh giá thực trạng tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa, để đưa ra định hướng giải pháp phát triển nhân lực trong thời gian tới cho Việt Nam trong thời kỳ hội nhập, tác giả đã phân tích sâu các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển nguồn nhân lực một cách cơ bản và khá toàn diện trong vấn đề phát triển nguồn nhân lực ở các doanh nghiệp nhỏ và vừa của Việt Nam chúng ta trong thời kỳ hội nhập [40].

Tác giả Nguyễn Phan Thu Hằng (2017), “*Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao tại tập đoàn dầu khí Việt Nam đến năm 2025*”. Luận án nghiên cứu cơ sở khoa học của phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao như khái niệm, vai trò của nguồn nhân lực và phát triển nguồn nhân lực, các yếu tố tác động đến phát triển nguồn nhân lực. Sau khi đề xuất các phương pháp nghiên cứu, tác giả tiến hành nghiên cứu thực trạng và đánh giá quá trình phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao tại Tập đoàn dầu khí Việt Nam. Từ các kết quả thu được tác giả đề xuất các một số giải pháp phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao tại Tập đoàn dầu khí Việt Nam đến năm 2025 [26].

Luận án của tác giả Lê Văn Kỳ (2018), *Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao ngành công nghiệp của tỉnh Thanh Hóa*, đề xuất hai nhóm tiêu chí đánh giá phát triển nhân lực chất lượng cao ngành công nghiệp bao gồm: tiêu chí đánh giá phát triển về số lượng nhân lực và tiêu chí đánh giá phát triển về chất lượng. Nhóm tiêu chí đánh giá về công tác phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao ngành công nghiệp: Chất lượng xây dựng chiến lược, quy hoạch phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao ngành công nghiệp của địa phương; Chất lượng giáo dục đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao ngành công nghiệp; Hiệu quả của chính sách thu hút, tuyển dụng nguồn nhân lực chất lượng cao 11 ngành công nghiệp của địa phương; Hiệu quả của công tác

tổ chức quản lý phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao ngành công nghiệp của địa phương [38].

Nguyễn Thị Bích Loan (2022), “*Một số giải pháp nhằm phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đến năm 2030, tầm nhìn 2045*”. Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao được xem là yếu tố quan trọng, nòng cốt bảo đảm cho nền kinh tế phát triển, hội nhập sâu rộng, bền vững, ổn định trong điều kiện phát triển kinh tế tri thức thời đại mới. Trong những năm qua, Đảng và Nhà nước đặc biệt quan tâm xây dựng, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế. Trong thời gian tới, để sớm hoàn thành mục tiêu đưa Việt Nam trở thành nước công nghiệp vào năm 2030 và nằm trong nhóm nước phát triển thu nhập trung bình cao vào năm 2045, thì cần xác định rõ nhận thức xuyên suốt của Đảng về vai trò của nguồn nhân lực chất lượng cao, kết quả đạt được khi triển khai thực trong thực tế, những vấn đề đặt ra cần phải giải quyết để từ đó đề ra những giải pháp sát thực với thực tế, hoàn thành mục tiêu đề ra như: tăng cường nhận thức về vai trò, vị trí và tầm quan trọng của nhân lực chất lượng cao trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước; tích cực đổi mới, hoàn thiện hệ thống cơ chế, chính sách về xây dựng, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao; xây dựng và hoàn thiện chiến lược tổng thể phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao trong thời kỳ mới; đẩy mạnh đổi mới căn bản, toàn diện, đồng bộ giáo dục - đào tạo [39].

Nguyễn Thị Phương Nam (2023) *Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu kinh tế tri thức trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh*. Luận án tổng quan các công trình nghiên cứu trong nước và quốc tế những vấn đề lý thuyết liên quan tới nguồn nhân lực chất lượng cao trong nền kinh tế tri thức hiện nay, từ đó tìm ra khung năng lực đánh giá nguồn

nhân lực chất lượng cao trong nền kinh tế tri thức và lý giải những khái niệm nền tảng và trình bày những phương diện quan trọng về nền kinh tế tri thức và nhân lực chất lượng cao. Chỉ ra những tiêu chí đánh giá nguồn nhân lực chất lượng cao trong nền kinh tế tri thức và phân tích mối quan hệ cung - cầu về nhân lực chất lượng cao ở Việt Nam hiện nay. Từ đó đưa ra hệ thống các giải pháp nhằm thúc đẩy sự phát triển của nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu nền kinh tế tri thức tại Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2021 - 2025 [44].

1.1.2. Nhóm công trình nghiên cứu về kinh tế số và phát triển kinh tế số

1.1.2.1. Các công trình nghiên cứu về kinh tế số

Tác giả Nguyễn Thị Hương (2019) trong bài: “*Nhận diện và đo lường đóng góp của kinh tế số vào tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam*” đã khái quát một số nghiên cứu quốc tế; nghiên cứu của Việt Nam về kinh tế số từ đó đưa ra phương pháp đo lường đóng góp của kinh tế số vào tăng trưởng kinh tế của Việt Nam và Giải pháp kiến nghị. Theo đó để đo lường đầy đủ, toàn diện đóng góp của kinh tế số tới tăng trưởng kinh tế cần thực hiện một số giải pháp như: Nâng cao nhận thức của xã hội về vai trò của kinh tế số trong nền kinh tế; hoàn thiện cơ sở pháp lý để xây dựng việc đo lường các chỉ tiêu kinh tế số, đặc biệt là chỉ tiêu “tỷ trọng giá trị tăng thêm của kinh tế số trong GDP”; tăng cường sự hợp tác, phối hợp giữa Tổng cục Thống kê với các bộ, ngành, địa phương [28].

Nhóm tác giả Trần Thị Ái Cẩm, Đỗ Thuỳ Trinh (2022) trong cuốn “*Kinh tế số*” đã nghiên cứu về thị trường lao động trong nền kinh tế số, phương thức làm việc của nhân viên trong thời đại số, năng lực cần thiết của lực lượng lao động trong thời đại số, sự cần thiết phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao trong nền kinh tế số Việt Nam, từ đó nhóm tác giả đề cập đến

các vấn đề cần quan tâm trong việc phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho nền kinh tế số Việt Nam [13]

1.1.2.2. Các công trình nghiên cứu về phát triển kinh tế số

Bài viết *Phát triển kinh tế số của một số quốc gia ASEAN và hàm ý cho Việt Nam* năm 2020 của tác giả Bùi Kim Thanh, Lê Minh Hằng đã nghiên cứu, phân tích tình hình phát triển kinh tế số một số quốc gia trong khu vực cụ thể là Singapore và Thái Lan, từ đó rút ra một số hàm ý về chính sách để phát triển kinh tế số ở Việt Nam. Theo các tác giả, cần có sự thống nhất nhận thức về vị trí, vai trò và nội hàm của kinh tế số, từ đó có sự định vị và định hướng chính xác về kinh tế số để phân bổ nguồn lực hợp lý, hiệu quả. Bên cạnh đó cần có cơ quan quản lý nhà nước chuyên trách về kinh tế số, xây dựng nền tảng số, chú trọng đào tạo, phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin, xây dựng hành lang pháp lý cho kinh tế số phát triển và thường xuyên nâng cao năng lực cho các cơ quan Chính phủ [59, tr.52-56].

Các tác giả Nguyễn Văn Thọ, Nguyễn Mạnh Hùng (2023) trong cuốn *Phát triển kinh tế số ở Việt Nam* đã nghiên cứu những vấn đề lý luận chung về kinh tế số; phân tích và đánh giá thực trạng phát triển kinh tế số ở Việt Nam giai đoạn 2016 – 2020 từ đó đưa ra quan điểm, giải pháp thúc đẩy phát triển kinh tế số Việt Nam đến năm 2025 bao gồm: Đổi mới tư duy, nâng cao nhận thức về phát triển kinh tế số; xây dựng và hoàn thiện môi trường thể chế, pháp lý đáp ứng yêu cầu của thời kỳ hội nhập quốc tế trong điều kiện kinh tế số; tập trung đầu tư xây dựng hạ tầng cứng và mềm cho chuyển đổi số và phát triển nền kinh tế số quốc gia; phát triển khoa học, công nghệ và nguồn nhân lực; phát triển kinh tế số ở các ngành, lĩnh vực; chuyển đổi số

trong các cơ quan Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội [60].

1.1.3. Nhóm công trình nghiên cứu về nhân lực cho phát triển kinh tế số

1.1.3.1. Các công trình nghiên cứu về khái niệm, đặc điểm, vai trò của nhân lực cho phát triển kinh tế số

Báo cáo *The Supply of Information Technology Workers in the United States* (Nguồn cung lao động công nghệ thông tin ở Mỹ) của Freeman và cộng sự (1999) viết và đánh giá về thực trạng cung và cầu về nhân lực trong ngành công nghệ thông tin ở Mỹ. Các tác giả phân tích cách phân biệt nhân viên công nghệ thông tin với một số đồng nhân viên được công nghệ thông tin hỗ trợ và phân loại họ thành 4 nhóm lao động: người lên ý tưởng, nhà phát triển, người sửa đổi/mở rộng và người hỗ trợ dựa trên các kỹ năng và kiến thức cần thiết để làm công việc đó [79].

Ribble và Bailey (2007) *Digital Citizenship in School*, đã cung cấp định nghĩa được trích dẫn nhiều nhất về công dân kỹ thuật số dựa trên chín yếu tố, đó là, nghi thức kỹ thuật số, truy cập kỹ thuật số, luật kỹ thuật số, đào tạo kỹ thuật số, truyền thông kỹ thuật số, thương mại kỹ thuật số, quyền và trách nhiệm kỹ thuật số, sức khỏe và hạnh phúc kỹ thuật số, bảo mật kỹ thuật số. Các tác giả mô tả những công dân kỹ thuật số là có chuẩn mực về hành vi phù hợp và có trách nhiệm liên quan đến việc sử dụng công nghệ. Tuy nhiên thế giới kỹ thuật số đã được cài đặt trước khi một loạt các quy tắc được phát triển để đảm bảo hành vi có trách nhiệm trong môi trường kỹ thuật số [94].

Isman, Gungoren (2014) trong bài *Digital citizenship* (Công dân số) nhận định việc sử dụng rộng rãi các công cụ kỹ thuật số trong xã hội kỹ thuật số đòi hỏi các yêu cầu mới về kỹ năng đối với các cá nhân sử dụng những công cụ này, con người đó được gọi là công dân kỹ thuật số. Đòi hỏi

nhân lực trong xã hội kỹ thuật số phải hiểu các khía cạnh con người, văn hóa và xã hội của công nghệ mới, thực hành hành vi pháp lý và đạo đức, đảm bảo việc sử dụng thông tin an toàn và chịu trách nhiệm về việc sử dụng công nghệ mới. Họ cũng cần phát triển một thái độ tích cực, năng suất, hợp tác và định hướng hợp tác đối với các công nghệ mới, và thể hiện trách nhiệm học tập suốt đời [75].

Noula (2019), *Digital Citizenship; Citizenship with a Twist?* (Công dân số, quyền công dân với một bước ngoặt?) cho rằng công dân kỹ thuật số hoặc công dân điều khiển học là những thuật ngữ được sử dụng để xác định hình mẫu công dân thể hiện những biểu hiện mới, được trung gian hóa kỹ thuật số và những thay đổi trong mô hình xã hội của cuộc sống. Khái niệm này được tranh cãi trong khoa học xã hội và văn học, vì có những quan điểm khác nhau liên quan đến tình trạng của các công dân kỹ thuật số; do đó, công dân kỹ thuật số được hiểu là một con người có trách nhiệm với công dân, có khả năng sử dụng các công nghệ kỹ thuật số hoặc là người kết nối thế giới thực với không gian mạng và sử dụng Internet thường xuyên và hiệu quả [88].

Valentina Pulyaeva và cộng sự (2019) *Practical aspects of HR management in digital economy* (Thực tiễn quản lý nhân sự trong nền kinh tế số) nhận định trong bối cảnh hình thành nền kinh tế số và không ngừng đưa vào sử dụng đổi mới cũng như giảm chi phí thường xuyên của tổ chức thì việc quản lý bằng cách tự động hóa các quy trình kinh doanh khác nhau việc tự động hóa quản lý nhân sự trở thành đặc biệt có liên quan vì tổ chức nhân sự là vốn chủ yếu của nó. Mức độ hiện đại của sự phát triển của công nghệ thông tin và truyền thông, sự sẵn có của Internet và các phương tiện kỹ thuật khác nhau cho phép tự động hóa việc thu thập, lưu trữ và xử lý dữ liệu cá nhân về nhân viên tiềm năng hoặc nhân viên hiện tại, cung cấp ước tính kinh doanh, cung cấp quyền truy cập 24 giờ vào nguồn lực giáo dục khác nhau. Do đó,

phạm vi của phần mềm và dịch vụ được đề xuất là rộng. Các tác giả đã phân tích chức năng chính của giải pháp phần mềm tích hợp cho nhân sự quản lý cũng như khả năng của các dịch vụ tự động hóa việc quản lý nhân sự cá nhân các quy trình như phỏng vấn video, ước tính, đào tạo điện tử. Đồng thời các tác giả đưa ra khuyến nghị về giai đoạn áp dụng hệ thống tự động hóa vào quản lý nhân sự. Cuối bài viết có kết quả phân tích hệ thống HRM tại thị trường Nga, xu hướng và đặc điểm [103].

Bài báo *Human resources in digital economy* (Nhân lực trong nền kinh tế số) của Anna Volkova, Dina Konstantinova (2020) cho rằng dưới tác động của công nghệ kỹ thuật số, quy trình sản xuất kinh doanh đang được sửa đổi dẫn đến trong số những thứ khác thay đổi trong việc sử dụng vốn con người. Sự phát triển của hệ thống internet đã dẫn đến sự thay đổi về bản chất và loại hình của các quan hệ lao động ở các quốc gia khác nhau. Các công việc từ xa ngày càng phổ biến. Thời đại kinh tế số đòi hỏi lao động phải có kỹ năng cá nhân và các kỹ năng kinh doanh truyền thống, bên cạnh đó cần có các chứng chỉ kỹ năng sử dụng hiệu quả các công nghệ kỹ thuật số và phần mềm số [73]

Nikpour Amirreza, Semushkina Svetlana (2021) *Digital shifts in human resource management in the global economy* (Chuyển đổi số trong quản lý nguồn nhân lực trong nền kinh tế toàn cầu) [100]. Nghiên cứu này xác định những đặc điểm và xu hướng chính trong giới thiệu công nghệ kỹ thuật số theo ví dụ của các nước BRICS. Dựa trên cơ sở lý luận về số hóa của quản lý nhân sự, các tác giả đã phân tích thực trạng và trình độ hiện tại của con người sự phát triển ở các nước BRICS cũng được ghi nhận. Ví dụ về các hạn chế của kỹ thuật số trong hệ thống quản lý nguồn nhân lực ở Nga, Trung Quốc và Brazil.

Báo cáo *Characteristics and Its Transformation of Human Resources in Digital Economy* (Đặc điểm và sự chuyển đổi của nguồn nhân lực trong nền kinh tế số) của Wangke Yu; Shuqiu Dong (2021). Bài viết này giới thiệu

những đặc điểm của nguồn nhân lực và sự cần thiết của chuyển đổi trong nền kinh tế số, đồng thời trình bày chi tiết sáu khía cạnh thay đổi trong quản lý nguồn nhân lực, bao gồm hoạch định nguồn nhân lực, tuyển dụng và phân bổ, đào tạo và phát triển, quản lý hiệu suất, tiền lương và phúc lợi, và quan hệ lao động. Cuối cùng, bài viết đưa ra lộ trình phát triển chuyển đổi nguồn nhân lực trong nền kinh tế số, đó là thay đổi tư duy quản lý, giới thiệu công nghệ số, hoàn thiện phương tiện quản lý và tăng cường phát triển nhân tài [104].

Các tác giả Jiaoning Zhang; Xiaoyu Ma; Jiamin Liu (2022) có bài viết *How Can the Digital Economy and Human Capital Improve City Sustainability* (Nền kinh tế số và nguồn nhân lực cho tăng trưởng bền vững của thành phố có thể cải thiện như thế nào), nền kinh tế kỹ thuật số dần trở thành động lực mới cho sự bền vững của thành phố, nghiên cứu tập trung vào mối quan hệ giữa nguồn nhân lực và kinh tế kỹ thuật số, sự bền vững của thành phố; nguồn nhân lực thúc đẩy đáng kể nền kinh tế kỹ thuật số [90].

Jie Zhang & Zhisheng Chen (2023) trong bài *Exploring Human Resource Management Digital Transformation in the Digital Age* (Khám phá chuyển đổi số trong quản lý nhân sự thời kỳ nguyên số) tìm hiểu quản lý nguồn nhân lực có thể được thực hiện như thế nào trong thời kỳ chuyển đổi số nền kinh tế. Nghiên cứu đề xuất để hình thành những người lao động kỹ thuật số cần thực hiện lựa chọn, đào tạo và sử dụng các công nghệ tiên tiến [91].

1.1.3.2. Các công trình nghiên cứu về bài học kinh nghiệm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số

Dyatlov; Selishcheva; Feigin (2018), *The Impact of Network Human Capital on Economic Growth of Supply Chain in Digital Economy* (Tác động của nguồn nhân lực số đến tăng trưởng kinh tế của chuỗi cung ứng trong nền kinh tế số). Bài viết làm rõ những đặc điểm của cuộc cách mạng công nghệ thông tin và phát triển kinh tế số. Trong nền kinh tế kỹ thuật số hiện đại, đặc điểm của mạng thông tin mới và năng lực của những người lao

động có tay nghề cao sẽ được phát triển và vốn nhân lực được chuyển thành vốn nhân lực số. Định nghĩa về khái niệm “vốn nhân lực số” được đưa ra và những đặc tính cơ bản của nó được bộc lộ. Các phương pháp tiếp cận có sẵn được tóm tắt trong các tài liệu kinh tế để nghiên cứu ảnh hưởng của vốn con người và chất lượng lao động đến năng suất và tăng trưởng kinh tế của chuỗi cung ứng. Họ tiết lộ các vấn đề về phương pháp đầu tư vào giáo dục đánh giá định lượng và lợi nhuận của họ được xác định. Họ chứng minh luận điểm rằng nền kinh tế kỹ thuật số có nhiều hiệu ứng mạng lưới thần kinh khác nhau từ việc sử dụng vốn nhân lực mạng trong nền kinh tế mạng lưới thần kinh kỹ thuật số và kết luận rằng chúng cần được đánh giá, ghi nhận và đưa vào tổng sản phẩm quốc dân [81].

Adriana Grigorescu, Elena Pelinescu (2021), *Human Capital in Digital economy: An Empirical Analysis of Central and Eastern European Countries from the European Union* (Vốn con người trong nền kinh tế kỹ thuật số: Phân tích thực nghiệm tại các quốc gia Trung và Đông Âu từ Liên Minh Châu Âu), nghiên cứu này đề cập tới vốn nhân lực và điện toán đám mây, theo đó nhân lực trong thời đại công nghệ số bao gồm khả năng sử dụng của các hệ thống, cơ sở hạ tầng và quy trình có nguồn gốc từ công nghệ thông tin và truyền thông. Bài báo đã phân tích tác động của vốn con người và số hoá đối với đời sống của người dân nói chung tại 11 nước trong Liên minh châu Âu để tìm hiểu về mức độ số hóa và những chuyển đổi mà nó tạo ra trong vốn nhân lực đóng góp vào phúc lợi ngày càng tăng ở các quốc gia này, do đó có khả năng thu hẹp khoảng cách giữa các quốc gia được nghiên cứu và các quốc gia thành viên phát triển khác của EU. Dân số có kỹ năng cao trong ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông tạo ra môi trường, sự đổi mới và cơ sở hạ tầng tốt hơn, cũng như các yếu tố khác góp phần vào mức độ số hóa nền kinh tế [84].

Hồ Tú Bảo (2019), *Nguồn nhân lực số và kỹ năng lao động mới* nghiên

cứu những tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư tới người lao động; nền tảng sản xuất thời chuyển đổi số; thay đổi của sản xuất thời chuyển đổi số; sản xuất thông minh đòi hỏi kỹ năng lao động mới. Từ đó cho thấy bài toán nguồn nhân lực thời công nghệ số không chỉ đặt ra ở Việt Nam mà các cường quốc công nghệ cũng phải đối mặt. Tác giả đã đưa ra một số giải pháp tập trung giải bài toán đào tạo nguồn nhân lực như: Xác định mục tiêu đào tạo, xác định nội dung đào tạo, xác định phương pháp đào tạo. Muốn làm cách mạng phải có lực lượng. Muốn làm cách mạng công nghiệp lần thứ tư phải có nguồn nhân lực số. Cần chuẩn bị và đào tạo ngay nguồn nhân lực số của ta, để đông đảo người lao động có thể áp dụng được công nghệ số cho những nghề nghiệp đó, nhất là những nghề trong hướng phát triển của đất nước [10].

Tác giả Đặng Thị Việt Đức (2020) đã đề cập đến vấn đề phát triển nguồn nhân lực phục vụ kinh tế số trong cuốn *“Kinh tế số: Thực trạng và hướng phát triển tại Việt Nam”*. Tác giả khẳng định nguồn nhân lực là một trong những trụ cột phát triển hốt hơn so với các trụ cột khác của kinh tế số tại Việt Nam. Từ đó cho rằng muốn phát triển nguồn nhân lực cho kinh tế số được thể hiện trên ba khía cạnh: (1) phát triển đội ngũ chuyên gia và người sử dụng ICT chuyên nghiệp; (2) nâng cao kiến thức và kỹ năng số cho người sử dụng thông thường; (3) nâng cao nhận thức, kiến thức, kỹ năng về khởi nghiệp để phát triển các doanh nghiệp khởi nghiệp cho phát triển kinh tế số [19].

Trong bài: *“Phát triển nguồn nhân lực số đáp ứng yêu cầu của kinh tế số”* tác giả Nguyễn Hải Hoàng (2020) khẳng định để chuyển đổi thành công nền kinh tế Việt Nam sang nền kinh tế số, nhất thiết phải có nguồn nhân lực số. Theo đó, đòi hỏi nguồn nhân lực số phải được đào tạo bài bản và liên tục được đào tạo bổ sung mới. Để phát triển nguồn nhân lực số cần tập trung một số giải pháp như: phát huy vai trò của Chính phủ trong phát triển nền kinh tế số; phát huy vai trò chủ động, tích cực của các doanh nghiệp trong

quá trình tiếp cận và chuyển đổi số; xây dựng nền giáo dục của nền kinh tế số và xã hội số [27].

Phạm Việt Dũng (2020) trong bài “*Kinh tế số - cơ hội bứt phá cho Việt Nam*”, sự thiếu hụt nguồn nhân lực công nghệ thông tin được xem là một mối thách thức lớn đối với sự phát triển nền kinh tế số của Việt Nam. Vì vậy cần nâng cao chất lượng giáo dục đào tạo nguồn nhân lực cho kinh tế số. Đồng thời bên cạnh đó, cần nâng cao nhận thức của toàn xã hội về nền kinh tế số. Cần làm cho xã hội nhận thức được rằng Chính Phủ, doanh nghiệp và người dân đều có trách nhiệm và vai trò riêng biệt trong nền kinh tế số. Mỗi cá nhân cần tự trang bị và nâng cao kỹ năng sử dụng công nghệ kỹ thuật số phục vụ cho các công việc trong tương lai và phải biết tự bảo vệ trước các nguy cơ đe dọa hay lấy cắp thông tin cá nhân trực tuyến [15].

Theo tác giả Nguyễn Thị Miên (2021), “*Phát triển kinh tế số theo tinh thần Đại hội XIII của Đảng*” để phát triển nhanh nguồn nhân lực phục vụ cho nhu cầu chuyển đổi số và kinh tế số, Nhà nước cần có chính sách khuyến khích các cơ sở đào tạo, từ đại học đến trung cấp, đào tạo nghề có đủ điều kiện tham gia đào tạo nguồn nhân lực phục vụ cho nhu cầu chuyển đổi số và kinh tế số; sớm phổ cập tin học cho toàn dân; các cơ sở đào tạo cần chú trọng nâng cao chất lượng nguồn nhân lực cho nền kinh tế số nhất là tập trung kiện toàn và nâng cao trình độ đội ngũ chuyên gia, giáo viên công nghệ thông tin, đổi mới nội dung chương trình đào tạo theo hướng cập nhật giáo trình đào tạo công nghệ thông tin gắn với các xu thế công nghệ mới [41].

Nguyễn Thành Chung (2023) *Vai trò của nguồn nhân lực số trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia ở Việt Nam hiện nay* [14]. Bài viết nhấn mạnh vai trò của nhân lực số bao gồm: nhân lực số là lực lượng lao động kỹ thuật chuyên nghiệp, trực tiếp thực hiện các sản phẩm, dịch vụ công nghệ thông tin, điện tử viễn thông, an toàn thông tin mạng để phục vụ hoạt động công nghệ số; hiện thực hoá chủ trương của Đảng. Trên cơ sở phân tích thực trạng nhân

lực số ở Việt Nam hiện nay, tác giả đề xuất các giải pháp phát triển nguồn nhân lực số đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số quốc gia ở Việt Nam.

Laura Ruiz, Jose Benitez, Ana Castillo, Jessica Braojos (2024) *Digital human resource strategy: Conceptualization, theoretical development, and an empirical examination of its impact on firm performance* (Chiến lược nguồn nhân lực số: Khái niệm hoá, phát triển lý thuyết và kiểm tra thực nghiệm về tác động của nó đến hiệu suất của công ty) đề xuất 9 hoạt động thực hành về nguồn nhân lực tạo nên chiến lược nguồn nhân lực kỹ thuật số bao gồm: kênh truyền thông, chương trình học tập đào tạo và phát triển, chế độ lương thưởng và phúc lợi, điều kiện làm việc linh hoạt (được hiểu là công việc linh hoạt hoặc phân công công việc linh hoạt), hoạt động kết nối (chẳng hạn như hoạt động tham gia và hoạt động nhóm), hoạt động tuyển dụng, quản lý sự nghiệp và kế nhiệm (liên quan đến thăng tiến nội bộ và quản lý hiệu suất), phúc lợi thứ cấp và chương trình phúc lợi (nơi phản ánh an ninh việc làm và quy trình khiếu nại) [87].

Các tác giả *Li Ma, Xiumin Li, Yu Pan* trong bài *Employee allocation efficiency in the context of the digital economy: Evidence from “Broadband China” demonstration cities* (Hiệu quả phân bổ nhân viên trong bối cảnh nền kinh tế số: Bằng chứng từ các thành phố trình diễn “Băng thông rộng Trung Quốc”) đã phân tích toàn diện về cách mà chính sách thành phố mô hình đóng góp vào việc giảm thiểu tình trạng thừa nhân viên trong các doanh nghiệp và nâng cao hiệu quả phân bổ nhân viên, qua đó xem xét tác động của phát triển kinh tế số đối với việc tối ưu hóa quản lý nguồn nhân lực. Sự gia tăng hoạt động khởi nghiệp đô thị là nguyên nhân dẫn đến sự cải thiện hiệu quả trong quản lý nhân sự cho cả các doanh nghiệp nhà nước và tư nhân ở Trung Quốc. Theo đó, tác động của kinh tế số đối với hoạt động khởi nghiệp đô thị không chỉ mang lại lợi ích cho các doanh nhân mà còn cho người lao động, tạo ra một môi trường thị trường việc làm thuận lợi hơn và cơ hội phát triển cá nhân

và tiến bộ trong sự nghiệp [89].

1.1.4. Nhóm công trình nghiên cứu liên quan đến xây dựng nhân lực và nhân lực phát triển kinh tế số tỉnh Thái Nguyên

Phạm Thị Minh Nguyệt (2020), *Phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Thái Nguyên đến năm 2025*, lực lượng lao động nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đã bước đầu phát triển với số lượng và chất lượng đáp ứng nhu cầu của các cơ sở sản xuất, người lao động có mong muốn ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp...; tuy nhiên còn có những thách thức như: cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư làm giảm cầu về lao động có kỹ năng thấp, tăng cầu về lao động có kỹ năng cao, lợi thế lao động nông nghiệp giá rẻ sẽ không còn, quá trình đô thị hóa đang diễn ra với tốc độ nhanh cùng sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế, giảm tỷ trọng ngành nông nghiệp làm thu hẹp diện tích đất nông nghiệp và lực lượng lao động làm việc trong ngành nông nghiệp. Từ đó tác giả đề xuất một số nhóm giải pháp phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Thái Nguyên như: chính sách phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp công nghệ cao, kết nối cung - cầu nguồn nhân lực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, đào tạo nhân lực nông nghiệp công nghệ cao, nhóm giải pháp về nâng cao hiệu quả sử dụng nhân lực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao [48].

Phùng Trần Mỹ Hạnh (2020), *Phát triển nguồn nhân lực cho doanh nghiệp nhỏ và vừa của tỉnh Thái Nguyên trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0*, luận án tiến sĩ, Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Luận án làm rõ lý luận và thực tiễn về phát triển nguồn nhân lực cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Khái niệm, đặc điểm, vai trò về nguồn nhân lực, doanh nghiệp nhỏ và vừa, phát triển nguồn nhân lực, phát triển nguồn nhân lực cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư, các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển nguồn nhân lực cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã được nghiên cứu hệ thống hóa. Trên cơ sở phân tích điều kiện

thực tế của tỉnh Thái Nguyên trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư, kết hợp với quan điểm phát triển nguồn nhân lực cho doanh nghiệp nhỏ và vừa và kết quả phân tích mô hình SWOT về phát triển nguồn nhân lực cho doanh nghiệp nhỏ và vừa của tỉnh Thái Nguyên trong cuộc cách mạng số, luận án đề xuất 6 giải pháp bao gồm: 1) Hoàn thiện chính sách, chiến lược và quy hoạch phát triển nguồn nhân lực cho doanh nghiệp nhỏ và vừa, 2) Nâng cao chất lượng đào tạo của hệ thống cơ sở đào tạo và dạy nghề của tỉnh, 3) Đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ vào quá trình sản xuất kinh doanh, 4) Hoàn thiện chính sách phát triển nhân lực của các doanh nghiệp nhỏ và vừa, 5) Cải thiện môi trường làm việc của doanh nghiệp và 6) Nâng cao năng lực và kỹ năng cho bản thân người lao động [23].

Tác giả Đinh Thị Thuỳ Dương (2020) trong bài “*Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao tại các cơ quan hành chính tỉnh Thái Nguyên*” đã tập đề cập một số giải pháp chủ yếu phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao khối cơ quan hành chính tỉnh Thái Nguyên đáp ứng yêu cầu trong thời kỳ mới như: cụ thể hoá cơ chế chính sách phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao; đẩy mạnh công tác tuyên truyền, phổ biến chính sách phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao; quản lý, sử dụng có hiệu quả nguồn nhân lực chất lượng cao sau khi tuyển dụng, tiếp nhận; nâng cao chất lượng đào tạo, bồi dưỡng; tăng cường chỉ đạo thực hiện chính sách phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho các cơ quan hành chính [16].

Hoàng Thị Thu Hằng (2022) *Phát triển nguồn nhân lực trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên: Thực trạng và giải pháp*, bài viết phân tích thực trạng nguồn nhân lực trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên theo cơ cấu giới tính và ngành kinh tế, đánh giá kết quả đạt được những hạn chế còn tồn tại như: năng suất lao động thấp, chất lượng làm việc thấp, lao động phân bố không đều giữa các ngành kinh tế, đầu tư ngân sách cho giáo dục và đào tạo chưa đáp ứng được yêu cầu. Từ việc xác định những nguyên nhân của hạn chế, tác giả đã đề xuất một số giải pháp nhằm phát triển nguồn nhân lực tỉnh Thái Nguyên [24]

Tóm lại, các công trình nghiên cứu nêu trên chỉ đề cập đến nhân lực và

phát triển nhân lực trên các lĩnh vực khác nhau có tác động đến sự phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên. Các công trình nghiên cứu cũng đã đưa ra giải pháp phát triển nhân lực trên địa bàn tỉnh phù hợp với bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0. Tuy nhiên, trong thời gian qua chưa có công trình nghiên cứu nào đã được công bố nghiên cứu, phân tích đánh giá thực trạng và đề xuất giải pháp xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên dưới góc độ của chuyên ngành kinh tế chính trị.

1.2. ĐÁNH GIÁ CHUNG VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA CẦN TIẾP TỤC NGHIÊN CỨU

1.2.1. Đánh giá chung các kết quả nghiên cứu đã công bố

Từ việc tổng quan một số công trình nghiên cứu liên quan đến nhân lực cho phát triển kinh tế số ở trong nước và ngoài nước thời gian qua, có thể thấy dù các tác giả có cách tiếp cận, luận giải dưới nhiều góc độ khác nhau song mỗi công trình đều có những đóng góp nhất định về mặt khoa học làm cơ sở cho luận án tiếp thu, bổ sung và phát triển. Có thể khái quát trên những nội dung cơ bản sau:

Thứ nhất, các công trình nghiên cứu đã làm rõ một số vấn đề lý luận về nhân lực và xây dựng nhân lực

Một là, một số công trình đã nghiên cứu quan niệm về nhân lực, chỉ ra vai trò của nhân lực đối với sự phát triển kinh tế. Mặc dù còn nhiều quan niệm khác nhau về nhân lực và vai trò của nhân lực nhưng tựu chung lại đều cho rằng nhân lực là một trong yếu tố cấu thành quan trọng của lực lượng sản xuất, là lực lượng lao động của một tổ chức, lĩnh vực kinh doanh hoặc nền kinh tế. Về vai trò của nhân lực, một số công trình nghiên cứu đều thống nhất khẳng định rằng nhân lực là yếu tố quyết định đến sự phát triển kinh tế - xã hội của mỗi quốc gia, mỗi địa phương hay mỗi tổ chức đơn vị nhất là trong điều kiện cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư hiện nay.

Hai là, một số công trình nghiên cứu nhận định xây dựng nhân lực phù hợp là việc làm cần thiết để tạo nên động lực phát triển kinh tế - xã hội. Để xây dựng nhân lực trước hết cần lập kế hoạch về nhân lực, cải thiện chất

lượng nhân lực trong đó tập trung vào đào tạo nhằm nâng cao năng lực của người lao động, có cơ chế chính sách hợp lý về tuyển dụng, sử dụng, đãi ngộ đối với người lao động.

Thứ hai, một số công trình nghiên cứu đã nghiên cứu về kinh tế số và phát triển kinh tế số.

Một số công trình nghiên cứu đã nghiên cứu về khái niệm kinh tế số, vai trò của kinh tế số và vai trò của quản lý nhà nước đối với phát triển kinh tế số. Theo các tác giả, để phát triển kinh tế số cần đổi mới tư duy, nâng cao nhận thức về phát triển kinh tế số từ đó xây dựng và hoàn thiện môi trường thể chế, pháp lý, đầu tư xây dựng hạ tầng cho chuyển đổi số để và chuẩn bị nhân lực cho phát triển kinh tế số.

Thứ ba, một số công trình nghiên cứu đã nghiên cứu về nhân lực cho phát triển kinh tế số.

Một là, một số công trình đã nghiên cứu về khái niệm, đặc điểm, vai trò của nhân lực cho phát triển kinh tế số. Trong nền kinh tế số có công dân số với những yêu cầu mới về kỹ năng sử dụng các công cụ kỹ thuật số. Nhân lực trong nền kinh tế kỹ thuật số cần phát triển một thái độ tích cực, có năng suất lao động cao, có trách nhiệm học tập suốt đời.

Hai là, về xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số. Trên cơ sở chỉ ra sự cần thiết của chuyển đổi nền kinh tế số, một số công trình đã chỉ ra rằng để xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số trước hết cần thay đổi trong quản lý nguồn nhân lực (hoạch định nguồn nhân lực, đào tạo phát triển, quản lý hiệu suất, tiền lương và phúc lợi). Một số nghiên cứu, các tác giả tập trung sâu vào giải pháp phát triển nguồn nhân lực số ở khía cạnh đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số.

1.2.2. Khoảng trống cần tiếp tục nghiên cứu trong luận án

Mặc dù đã có khá nhiều công trình nghiên cứu liên quan đến nhân lực cho phát triển kinh tế số nhưng vẫn còn một số khoảng trống chưa được đề cập hoặc chưa được giải quyết một cách trực diện, tổng thể và chuyên sâu dưới các tiếp cận của ngành kinh tế chính trị, cụ thể:

Khoảng trống về lý luận cần tiếp tục làm rõ

Luận giải nội hàm nhân lực cho phát triển kinh tế số, vai trò của nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh; những yêu cầu về nhân lực trong nền kinh tế số; nội dung và tiêu chí đánh giá nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh.

Khoảng trống về thực tiễn cần nghiên cứu

Qua tổng quan tình hình nghiên cứu liên quan đến đề tài luận án, tác giả thấy rằng chưa có công trình nào nghiên cứu một cách cập nhật, có hệ thống về nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên. Chính vì vậy, việc nghiên cứu đề tài luận án này góp phần lấp thêm vào các “khoảng trống” về thực tiễn mà các nghiên cứu trước đây chưa đề cập đến như:

- Thực trạng các yếu tố cấu thành nhân lực và xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 – 2022.
- Đánh giá thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở Thái Nguyên thời gian qua, tìm ra những kết quả đạt được và hạn chế còn tồn tại, tìm hiểu nguyên nhân của những hạn chế.
- Đề xuất một số quan điểm, giải pháp dựa trên kinh nghiệm quốc tế, địa phương và thực trạng của Tỉnh nhằm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030.

Chương 2

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VỀ NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở ĐỊA BÀN CẤP TỈNH

2.1. KHÁI NIỆM, VAI TRÒ VÀ NHỮNG YÊU CẦU ĐỐI VỚI NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở ĐỊA BÀN CẤP TỈNH

2.1.1. Quan niệm về nhân lực, kinh tế số và nhân lực cho phát triển kinh tế số

2.1.1.1. Nhân lực

Nhân lực là một trong các nguồn lực quan trọng không thể thiếu của quá trình sản xuất kinh doanh nói riêng và đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của một quốc gia nói chung. Vì vậy, trên thế giới cũng như ở Việt Nam đã có rất nhiều công trình nghiên cứu khác nhau về nhân lực. Tuy nhiên dưới mỗi góc độ nghiên cứu và cách tiếp cận khác nhau, các tác giả có những quan niệm khác nhau về nhân lực.

Xét trên quan điểm cụ thể (cá nhân), nhân lực được nghiên cứu với tư cách là nguồn lực của mỗi con người.

Dưới góc độ kinh tế chính trị: Trong Bộ Tư bản, nhân lực được hiểu là sức lực được tồn tại trong một cơ thể sống của con người, đó chính là người lao động và khả năng lao động của người đó, có nghĩa là người đó phải có cả sức cơ bắp và sức trí tuệ mà C.Mác đã gọi cụ thể là có “đầu óc” và “đôi bàn tay”. Đặc biệt, C.Mác cho rằng, người lao động cũng cần phải có kinh nghiệm, kỹ năng, kỹ xảo trong lao động. Theo ông, “Sức lao động hay năng lực lao động là toàn bộ những năng lực thể chất và tinh thần tồn tại trong cơ thể, trong mỗi con người đang sống, và được người đó đem ra vận dụng mỗi khi sản xuất ra một giá trị sử dụng nào đó” [43, tr. 251]. Như vậy, theo C.Mác người lao động (nhân lực) luôn phải đảm bảo có hai yếu tố cấu thành là thể lực và trí lực được người đó sử dụng trong quá trình tạo ra của cải vật chất. Nếu thiếu một trong hai yếu tố này thì con người không

thể có khả năng lao động bình thường và vì vậy khó có thể tham gia vào thị trường lao động.

Dưới góc độ quản trị nhân lực: Các tác giả Nguyễn Ngọc Quân, Nguyễn Văn Điềm (2010) cho rằng “Nhân lực chính là nguồn lực của mỗi con người”, bao gồm thể lực (sức khoẻ của mỗi con người) và trí lực (kỹ năng, kinh nghiệm, sự hiểu biết, thái độ, nhân cách, ý thức, nguyện vọng, mong muốn... của con người trong công việc) [47]. Cùng góc độ tiếp cận, tác giả Lê Thanh Hà cho rằng: “Nhân lực là nguồn lực trong mỗi con người, nó bao gồm cả thể lực và trí lực được thể hiện ra bên ngoài bởi khả năng làm việc”. Do đó, nhân lực là nguồn lực trong mỗi con người, trong đó có cả nguồn lực hiện hữu và nguồn lực tiềm năng, cho nên nguồn lực trong mỗi con người là không có giới hạn [20].

Dưới góc độ Kinh tế nguồn nhân lực, nhóm tác giả Trần Xuân Cầu, Mai Quốc Chánh cho rằng: “Nhân lực là sức lực của con người, nằm trong mỗi con người và làm cho con người hoạt động” [12, tr.12]. Với cách hiểu này cùng với sự phát triển của cơ thể con người thì sức lực trong mỗi con người ngày càng phát triển và đến một mức nào đó con người đủ điều kiện tham gia vào quá trình lao động, tức là con người có sức lao động.

Như vậy, dưới từng góc độ tiếp cận khác nhau, mỗi học giả khi nghiên cứu về vấn đề nhân lực đều có quan điểm và cách diễn đạt riêng. Tuy nhiên, với cách tiếp cận này nhân lực được xác định như một loại vốn hay tài sản gắn với mỗi con người cụ thể. Các quan niệm đều thống nhất ở nội dung cơ bản rằng: *nhân lực là nguồn lực của con người (bao gồm thể lực và trí lực) được thể hiện trong quá trình tạo ra những giá trị về mặt vật chất và tinh thần cho xã hội.*

Xét trên quan điểm tổng thể (xã hội), nhân lực được hiểu là tổng thể nguồn lực con người của một tổ chức kinh tế - xã hội, một ngành, một địa phương hay một quốc gia.

Nhân lực được hiểu là một bộ phận của dân số có khả năng lao động, gắn liền với nguồn cung lao động. Hay nói cách khác, nhân lực chính là nguồn cung cấp sức lao động cho xã hội, phản ánh năng lực lao động tổng thể của toàn xã hội. Với cách hiểu này, nhân lực được đánh giá thông qua quy mô, số lượng và cơ cấu lao động [58].

Nhân lực có thể được hiểu là tổng hợp năng lực và sức mạnh của người lao động, bao gồm sức lao động tập thể của lực lượng lao động trong một tổ chức. Đây là sự kết hợp của các yếu tố về thể lực và trí lực của từng thành viên, được điều phối và huy động để cùng nhau thực hiện các mục tiêu chung của tổ chức. Sức lao động tập thể này phản ánh không chỉ khả năng lao động của các cá nhân riêng lẻ, mà còn là sức mạnh của cả đội ngũ khi họ phối hợp chặt chẽ với nhau. Nhờ vậy, nhân lực trở thành một yếu tố quan trọng, quyết định đến hiệu quả hoạt động và khả năng phát triển bền vững của tổ chức [21].

Nhân lực bao gồm toàn bộ sức lao động của con người, là sự kết hợp giữa sức mạnh thể chất và trí tuệ, được sử dụng trong quá trình sản xuất nhằm tạo ra của cải vật chất và giá trị tinh thần cho xã hội, được pháp luật công nhận và bảo vệ [31].

Từ các quan niệm nêu trên, nghiên cứu sinh cho rằng: *nhân lực là toàn bộ nguồn lực con người đang tham gia vào các hoạt động kinh tế của một tổ chức, địa phương hay quốc gia*. Nhân lực ở một địa bàn cấp tỉnh là toàn bộ lực lượng lao động tại một tỉnh, bao gồm sự kết hợp thể lực, trí lực và các phẩm chất tinh thần (tâm lực) của lực lượng lao động trên địa bàn, nhân lực là yếu tố nền tảng, đóng vai trò quyết định trong sự phát triển kinh tế của địa phương. Nhân lực cấp tỉnh không chỉ phản ánh quy mô, số lượng và cơ cấu lao động, mà còn biểu hiện sức mạnh tổng thể của các cá nhân khi họ cùng nhau góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

2.1.1.2. Kinh tế số

Thuật ngữ “Kinh tế số” (Digital Economy) được dùng lần đầu tiên ở Nhật Bản những năm 1990. Có một số tác giả sử dụng những từ ngữ khác nhau nhưng cũng cùng ý nghĩa của kinh tế số như kinh tế mạng (web economy), kinh tế internet (Internet economy) hay kinh tế mới (new economy). Tiếp theo đó, ở phương Tây thuật ngữ “Kinh tế số” cũng được bàn đến, cụ thể là trong cuốn sách của Don Tapscott xuất bản năm 1995 với tựa đề: *“Kinh tế kỹ thuật số: Hứa hẹn và hiểm họa trong kỷ nguyên của trí thông minh mạng”*, Don Tapscott (1996): Cõi kinh tế số là thời đại của kết nối trí thông minh, đó là sự “kết hợp trí tuệ, kiến thức và sự sáng tạo để tạo ra những đột phá tạo ra của cải và phát triển xã hội”. Do đó, kinh tế số bao gồm: sự phát triển của máy móc, sự kết nối giữa con người với con người và giữa con người với máy móc [82].

Sự phát triển nhanh chóng và ứng dụng rộng rãi của Internet vạn vật vào quá trình kinh doanh dẫn sự đa dạng và phong phú các định nghĩa về kinh tế số. Lane (1999) cho rằng kinh tế số là sự hội tụ của công nghệ máy tính và truyền thông trên nền tảng internet và kết quả là luồng thông tin và công nghệ đang kích thích tất cả thương mại điện tử và những thay đổi lớn về tổ chức. Theo định nghĩa này, kinh tế số được cấu thành bởi: Thông tin số, thương mại điện tử và số hoá các tổ chức [95]. Dahlman và các cộng sự (2016): Nền kinh tế kỹ thuật số là sự kết hợp của một số công nghệ có mục đích chung và phạm vi hoạt động kinh tế và xã hội được thực hiện bởi mọi người qua Internet và các công nghệ liên quan. Nó bao gồm cơ sở hạ tầng vật lý mà công nghệ kỹ thuật số dựa trên (đường truyền băng thông rộng, bộ định tuyến), các thiết bị được sử dụng để truy cập (máy tính, điện thoại thông minh), các ứng dụng mà chúng cung cấp (Google, facebook, email) và các chức năng mà các thiết bị có thể thực hiện được (IoT, phân tích dữ liệu, điện toán đám mây...). Theo quan điểm của các ông kinh tế số bao gồm: Hạ tầng số vật lý, thiết bị kết nối, chức năng số của thiết bị [78].

R.Bukht và R. Heeks (2017) nhận thấy các định nghĩa kinh tế số đều bao gồm kinh tế Công nghệ thông tin – truyền thông cùng một danh mục tiêu dùng/ứng dụng công nghệ thông tin – truyền thông; chính danh mục này là điểm khác biệt giữa các định nghĩa. Từ đó, hai ông đề xuất khung khái niệm kinh tế số ba phạm vi là kinh tế số lõi (Core Digital Economy), kinh tế số phạm vi hẹp (Digital Economy) và kinh tế số phạm vi rộng (Digitalised Economy, hay là kinh tế số hóa). Cụ thể:

- Kinh tế số lõi: Chỉ là các hoạt động trong khu vực công nghệ thông tin và truyền thông. Kinh tế số lõi được cấu thành bởi: Dịch vụ viễn thông, dịch vụ thông tin, sản xuất phần cứng và hạ tầng công nghệ thông tin.

- Kinh tế số phạm vi hẹp bao gồm các lĩnh vực có mô hình kinh doanh liên quan chặt chẽ với công nghệ số.

- Kinh tế số phạm vi “rộng nhất”: bao gồm tất cả các doanh nghiệp và dịch vụ có mô hình kinh doanh chủ yếu dựa trên mua bán, cung cấp sản phẩm, dịch vụ, thiết bị hoặc cơ sở hạ tầng thông tin, truyền thông hỗ trợ. (1) Thương mại điện tử; (2) Công nghiệp 4.0; (Nông nghiệp thông minh) (3) Chính phủ điện tử [98].

Dưới góc độ Kinh tế chính trị, tác giả An Như Hải đã cho rằng: Nền kinh tế số là một nền kinh tế trong đó mạng lưới các hoạt động kinh tế và xã hội được xây dựng và diễn ra trên nền tảng các hoạt động công nghệ thông tin và truyền thông sử dụng các công nghệ kỹ thuật số [22, tr.55].

Khái niệm về kinh tế số được đề cập tại “Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” của Thủ tướng Chính phủ Việt Nam trong định số 411/QĐ -TT, ngày 31/3/2022: “Kinh tế số là một thành phần không thể tách rời của nền kinh tế quốc dân được hình thành dựa trên việc sử dụng công nghệ số và dữ liệu số làm tư liệu sản xuất chính, sử dụng môi trường số và nền tảng số làm không gian hoạt động chính” [63].

Như vậy, kinh tế số được hiểu là *một nền kinh tế trong đó các hoạt động kinh tế được dựa trên việc áp dụng công nghệ số, nền tảng số vào các ngành, lĩnh vực truyền thống nhằm tăng năng suất lao động, tạo giá trị kinh tế mới, tăng thêm gồm các hoạt động như: quản trị điện tử, thương mại điện tử, nông nghiệp thông minh, sản xuất thông minh, du lịch thông minh, v.v....*

Trong phạm vi nghiên cứu của đề tài này sẽ tiếp cận kinh tế số theo ngành, lĩnh vực dựa trên một số ngành, lĩnh vực điển hình sử dụng công nghệ số và dữ liệu số nhằm tăng năng suất lao động và tạo giá trị kinh tế mới ở tỉnh Thái Nguyên.

So với nền kinh tế truyền thống, nền kinh tế số có hai điểm khác biệt chính là: (1) Nguồn tài nguyên trong nền kinh tế số chính là dữ liệu; (2) Người tiêu dùng đóng vai trò vị trí trung tâm. Nghiên cứu về bản chất và đặc điểm của kinh tế số, các tác giả Cameron A. và cộng sự (2019), Nitesu A. (2016), Ahmad N, và cộng sự (2017), đều cho rằng kinh tế số có một số đặc điểm cơ bản như:

Thứ nhất, thông tin và dữ liệu đóng vai trò quan trọng và có giá trị cao trong nền kinh tế. Bên cạnh các nguồn lực truyền thống, nguồn lực phát triển gắn liền với công nghệ thông tin và trí tuệ của con người. Đặc biệt, sự phát triển của công nghệ số cho phép thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, hình thành dữ liệu lớn (big data) và năng lực phân tích dữ liệu lớn tạo ra giá trị cao cho nền kinh tế.

Thứ hai, kết cấu hạ tầng quan trọng nhất để phục vụ phát triển kinh tế số là hạ tầng thông tin, hạ tầng số. Sự phát triển của công nghệ Trí tuệ nhân tạo (AI), robot, Internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây v.v... chính là cơ sở, nền tảng của một kết cấu hạ tầng mới về chất. Nếu không có hệ thống hạ tầng thông tin, hạ tầng số thì không thể có sự thay đổi căn bản ở bất kỳ lĩnh vực công nghệ và sản xuất nào ở cấp độ quốc gia trong bối cảnh cạnh tranh toàn cầu.

Thứ ba, nhiều mô hình kinh doanh mới ra đời, cách thức tương tác và

vận hành ngày càng nâng cao hiệu quả và giảm chi phí giao dịch (kinh tế chia sẻ, thương mại điện tử, quảng cáo trực tuyến, v.v.). Thông minh hoá các quá trình sản xuất, kinh doanh và quản lý đang được đẩy mạnh ở tất cả các cấp độ vi mô và vĩ mô, thông qua các sáng kiến và chiến lược dài hạn của các quốc gia, các tập đoàn kinh tế lớn, các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Cơ hội việc làm sẽ đến nhiều hơn với người lao động, cùng với đó là quyền tiếp cận các tài sản và dịch vụ nhàn rỗi.

Thứ tư, người tiêu dùng trở thành trung tâm, thành đối tượng phục vụ và cung cấp thông tin cho các đơn vị sản xuất kinh doanh, các cơ quan quản lý nhà nước và toàn xã hội. Uy tín của các doanh nghiệp, chủ cơ sở kinh doanh sẽ bị ảnh hưởng mạnh mẽ từ phía các bình luận, đánh giá, nhận xét của người tiêu dùng thông qua truyền thông xã hội. Người tiêu dùng cũng giúp cho các doanh nghiệp sản xuất thúc đẩy khả năng sáng tạo và hợp lý hoá sản xuất kinh doanh thông qua thông tin phản hồi từ các khảo sát về thị hiếu, nhu cầu, sở thích qua các công cụ mạng xã hội.

Vì vậy, phát triển kinh tế số sẽ mang lại nhiều lợi ích cho các quốc gia, địa phương:

Một là, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Kinh tế số giúp tăng năng suất lao động, tăng sự hiệu quả trong sản xuất và quản lý nguồn lực. Nói cách khác, phát triển kinh tế số được coi là một động lực mới trong phát triển kinh tế vì nó mở ra các các ngành công nghiệp mới như công nghệ thông tin, truyền thông, dịch vụ kinh doanh trực tuyến đồng thời nâng cấp các ngành, lĩnh vực cũ hoặc xoá bỏ các ngành, lĩnh vực đã lỗi thời góp phần lớn vào tăng trưởng kinh tế.

Hai là, tạo ra nhiều cơ hội việc làm mới. Sự phát triển của kinh tế số mở ra nhiều cơ hội nghề nghiệp mới trong lĩnh vực công nghệ thông tin, phân tích dữ liệu, lập trình và các lĩnh vực liên quan. Điều này có thể giúp giảm ách tắc thất nghiệp và thúc đẩy sự phát triển cá nhân. Không chỉ vậy, kinh tế số

còn làm gia tăng các việc làm truyền thống để phục vụ sự mở rộng của các doanh nghiệp thực hiện chuyển đổi số.

Ba là, nâng cao chất lượng cuộc sống. Kinh tế số có thể cung cấp các dịch vụ công cộng trực tuyến như: Giáo dục từ xa, chăm sóc sức khỏe điện tử, và các tiện ích thông minh trong đô thị, giúp nâng cao chất lượng cuộc sống cho người lao động và cộng đồng.

Bốn là, thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Kinh tế số tạo điều kiện thuận lợi cho môi trường kinh doanh sáng tạo thông qua việc áp dụng công nghệ mới. Đồng thời khuyến khích doanh nghiệp và người dân tham gia vào quá trình đổi mới.

Năm là, tăng chất lượng dịch vụ công. Kinh tế số cung cấp các dịch vụ công dân điện tử, giúp cải thiện quy trình chính trị và dịch vụ công dân. Chính phủ các nước có thể triển khai hệ thống chính trị trực tuyến, giảm nạn tham nhũng, quan liêu và tăng cường sự minh bạch.

Sáu là, tăng cường khả năng cạnh tranh quốc tế. Các quốc gia phát triển kinh tế số có thể tăng cường khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế thông qua sự đổi mới và áp dụng công nghệ tiên tiến.

Mặc dù kinh tế số mang lại nhiều lợi ích cho quốc gia, địa phương nhưng bên cạnh đó trong quá trình phát triển kinh tế số cũng gặp nhiều khó khăn, thách thức như: vấn đề bất bình đẳng xã hội, an sinh xã hội, bảo mật quyền riêng tư, quản lý dữ liệu, chính sách phải điều chỉnh nhanh chóng để đáp ứng sự phát triển của công nghệ... và đặc biệt là vấn đề thiếu hụt nguồn nhân lực phục vụ cho phát triển kinh tế số.

2.1.1.3. Nhân lực cho phát triển kinh tế số

Ngày nay, cùng với sự phát triển nhanh chóng của lực lượng sản xuất dưới tác động của tiến bộ khoa học và công nghệ, con người càng đi sâu hơn trong hiểu biết và nhận thức các yếu tố tạo ra quá trình sản xuất của xã hội. Để một quá trình sản xuất được diễn ra, một điều kiện không những không thể thiếu mà hơn nữa còn có tính quyết định đó là phải có người lao động hay còn

gọi là nhân lực. Người lao động không chỉ trực tiếp tiến hành các hoạt động sản xuất, mà còn là người tổ chức, quản lý sản xuất để việc sản xuất có hiệu quả. Do sự phát triển của phân công lao động xã hội, trình độ chuyên môn hóa lao động đã ngày càng trở nên sâu sắc hơn, làm xuất hiện những lao động có chuyên môn kỹ thuật.

Phát triển kinh tế số là một trong những động lực mới của quá trình phát triển kinh tế của một quốc gia, địa phương vì nó mở ra các lĩnh vực mới, nâng cấp các lĩnh vực cũ hoặc xóa bỏ các lĩnh vực và ngành, nghề đã lỗi thời, tạo ra việc làm mới giúp nền kinh tế vận hành hiệu quả hơn thông qua tối ưu hoá từ sản xuất đến phân phối và kích thích nhu cầu tiêu dùng gia tăng. Các ngành, lĩnh vực mới ra đời thay thế cho các ngành kinh tế truyền thống sẽ kéo theo nhu cầu việc làm gia tăng. Các cơ hội việc làm liên quan đến công nghệ số như: kỹ sư, chuyên gia mạng, chuyên gia phần cứng, chuyên gia phần mềm... và các công việc liên quan đến hệ sinh thái bên trong kinh tế số, như: phát triển ứng dụng, phân tích dữ liệu, phân tích cộng đồng trong các mạng xã hội... ngày càng nhiều và được trả mức lương hậu hĩnh hơn, thể hiện sự coi trọng của xã hội và phân công lao động [57].

Theo nghiên cứu của Goffee và Scare (2015), cấu trúc của lực lượng lao động có năm thành phần chính trong một tổ chức sản xuất. Thành phần đầu tiên là “đỉnh chiến lược” - là cơ quan chịu trách nhiệm xây dựng và thực hiện các chiến lược trong một tổ chức, tức là người lãnh đạo tổ chức. Thành phần tiếp theo là tuyến giữa - gọi là người quản lý hoạt động, là bộ phận liên kết thông tin (lên và xuống) giữa cấp lãnh đạo và người vận hành máy móc/trực tiếp thực hiện công việc. Thành phần thứ ba, cốt lõi vận hành, đại diện cho những người vận hành thực hiện công việc cơ bản, sản xuất hàng hoá và cung cấp dịch vụ (tức là đảm bảo đầu vào và phân phối nguyên vật liệu). Ngoài ra còn có thành phần cấu trúc công nghệ, là nhà phân tích cung cấp dịch vụ cho quá trình sản xuất bằng cách nghiên cứu và lập kế hoạch công việc, tức là kỹ sư dự án. Cuối cùng, nhân viên hỗ trợ, những người cung cấp

hỗ trợ và hỗ trợ nội bộ cho các lĩnh vực khác nhau của một tổ chức, tức là quản trị viên biến chế trong lĩnh vực nhân sự [13].

Dalman và cộng sự (2016) đưa ra phân loại ba nhóm người trong kinh tế số. Nhóm thứ nhất là các chuyên gia với các đặc điểm kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về ICT. Nhóm thứ hai là những người sử dụng ICT chuyên nghiệp, đây là những người mà công việc của họ gắn với việc sử dụng ICT. Nhóm thứ ba là những người sử dụng thông thường, chủ yếu là những người sử dụng ICT cho mục đích tiêu dùng và giải trí.

Bảng 2.1. Các nhóm người sử dụng và lao động trong kinh tế số

| STT | Vai trò | Mô tả |
|-----|-----------------------------|--|
| 1 | Chuyên gia | Công việc chính là phát triển, cung cấp và duy trì thiết bị, mạng lưới, dịch vụ số cho khách hàng. Họ cần có kiến thức để vận hành và duy trì công việc ICT. |
| 2 | Người sử dụng chuyên nghiệp | Những người sử dụng cao cấp là những người hiểu biết về các phần mềm và công cụ số chuyên dụng cho mục đích liên quan tới công việc như phân tích dữ liệu, giải quyết vấn đề, nghiên cứu hoặc sản xuất. Công việc của họ liên quan tới ứng dụng công nghệ thông tin trong các lĩnh vực như sản xuất công nghiệp, thuốc, kinh doanh và tài chính nghiên cứu và phát triển, thống kê.... |
| 3 | Người sử dụng thông thường | Người sử dụng cơ bản các công cụ ICT cho mục đích thu thập thông tin, giải trí, tương tác xã hội, giao tiếp....Họ thường là các khách hàng. |

Nguồn: Dalman và cộng sự 2016 [78].

Nguyễn Hải Hoàng (2020) cho rằng mỗi một nền kinh tế đòi hỏi cần phải có một lực lượng sản xuất tương ứng về trình độ của nó, đặc biệt là nguồn nhân lực. Vì vậy, tương ứng với nền kinh tế số phải có nguồn nhân lực số để triển khai, tổ chức thực hiện và vận hành nó. Cho nên, có thể hiểu nguồn nhân lực số là tổng thể số lượng, chất lượng con người với tổng hòa các tiêu chí về trí lực, thể lực và những phẩm chất đạo đức - tinh thần tạo nên năng lực mà bản thân con người và nền kinh tế số đang và sẽ cần để huy động vào quá trình lao động, sáng tạo [27].

Vũ Tuấn Hưng và Nguyễn Xuân Bắc (2021) quan niệm nhân lực số là một dạng đặc biệt của nhân lực khoa học công nghệ, mang những đặc điểm của nhân lực khoa học công nghệ như: Có khả năng điều khiển và sử dụng hiệu quả các công cụ công nghệ số trong quá trình tương tác của các hoạt động kinh tế; có thể thích ứng nhanh chóng với môi trường lao động và các phát triển khoa học công nghệ mới; có tính kỷ luật và đạo đức nghề nghiệp; có khả năng tư duy đột phá và sáng tạo trong công việc - đây được coi là những yêu cầu tối thiểu và tiêu chí đặc biệt của nguồn nhân lực khoa học - công nghệ. Ngoài hướng tiếp cận nêu trên, nhân lực số còn được hiểu theo nghĩa rộng hơn đó là bao hàm cả nhân lực là con người có trình độ đáp ứng nền kinh tế số và cả nhân lực là các dạng thức phi con người son có nhiều đặc tính làm việc tương tự con người. Các nhân lực này tồn tại ở dạng như: AI, robot, hệ thống công nghệ tự động hoá.....[9].

Trần Việt Anh, Cảnh Chí Hoàng (2023) chỉ ra rằng nhân lực số là nguồn nhân lực trong nền kinh tế số, là lực lượng chủ yếu để triển khai và hiện thực hoá, quyết định sự tồn tại của nền kinh tế số, có năng lực làm chủ các thiết bị công nghệ số, vận hành nó trong quá trình sản xuất, kinh doanh và các hoạt động khác của nền kinh tế [2].

Từ những quan niệm về nhân lực, kinh tế số nêu trên, nghiên cứu sinh đưa ra quan niệm về nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh:

Nhân lực cho phát triển kinh tế số là tổng thể năng lực lao động (bao gồm thể lực, trí lực và tâm lực) của những người đang thực thi cho hoạt động kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh.

Việc xem xét nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh có thể được tiếp cận từ cá nhân. Nó bao gồm năng lực lao động của từng người lao động trong nền kinh tế số. Nó phản ánh tổng hoà trong thể thống nhất hữu cơ giữa những yếu tố về thể lực, trí lực và tâm lực trong nhân cách của mỗi người trong quá trình lao động, sáng tạo nền kinh tế số ở tổ chức, đơn vị. Nhân lực cho phát triển kinh tế số còn thể hiện là tập hợp những kiến thức, kỹ năng, kinh nghiệm mà người lao động trong tổ chức, đơn vị đã tích lũy được. Đây là yếu tố tiềm năng có sẵn trong mỗi tổ chức, đơn vị. Để sử dụng có hiệu quả nguồn tiềm năng này, việc phân bổ sử dụng nhân lực vào các vị trí, các tổ chức, đơn vị theo đúng trình độ chuyên môn kỹ thuật, chất lượng nhân lực và tương thích với công nghệ hiện có hay trang bị công nghệ mới phải là một nguyên tắc tổ chức nhân sự để hoàn thành mục tiêu chung của nền kinh tế.

Mặt khác nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh xét trên góc độ tổng thể có thể được nhìn nhận là nguồn lực tổng thể của tất cả các cá nhân trong nền kinh tế ở địa bàn cấp tỉnh. Nó thể hiện là lực lượng lao động được đặc trưng bởi số lượng (quy mô), chất lượng và cơ cấu nhân lực cụ thể với năng lực hiện có tham gia vào quá trình lao động sáng tạo nền kinh tế số. Đây là yếu tố tạo nên hoạt động kinh tế của tổ chức, đơn vị, địa phương, quyết định trực tiếp đến sự thành công của việc xây dựng, phát triển nền kinh tế số.

Số lượng, quy mô nhân lực cho phát triển kinh tế là số lượng nhân lực tham gia vào quá trình lao động, sáng tạo nền kinh tế số của tỉnh trong một giai đoạn nhất định.

Chất lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số là yếu tố đầu vào mang

tính quyết định đến năng suất lao động, chất lượng sản phẩm đầu ra, phản ánh mức độ tin cậy trong việc tạo ra hiệu quả của nền kinh tế. Nó được thể hiện ở các yếu tố thể lực, trí lực, tâm lực và một số yếu tố đặc trưng khác. Chất lượng nhân lực của nền kinh tế chính là mức độ đáp ứng yêu cầu của quá trình chuyển đổi số nền kinh tế đối với nhân lực như người lao động phải đảm bảo sức khỏe, có trình độ chuyên môn và kỹ năng phù hợp, đáp ứng yêu cầu của công việc trong môi trường số.

Cơ cấu nhân lực cho phát triển kinh tế số là sự phân bổ và tổ chức của lực lượng lao động theo các tiêu chí về trình độ chuyên môn, kỹ năng và vai trò phù hợp để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế số của tỉnh. Cơ cấu này bao gồm: nhân lực lãnh đạo, quản lý; nhân lực chuyên trách và bán chuyên trách; nhân lực hỗ trợ.

Trong phạm vi nghiên cứu của luận án, nhân lực cho phát triển kinh tế số được xem xét bao gồm các đối tượng sau:

Nhân lực lãnh đạo, quản lý: Là cán bộ quản lý kinh tế trong cơ quan quản lý nhà nước tham gia chỉ đạo quá trình xây dựng kinh tế số của địa phương hoặc các cán bộ lãnh đạo của các tổ chức, doanh nghiệp thuộc ngành, lĩnh vực kinh tế. Đề tài tiếp cận là nhân lực trong các cơ quan quản lý nhà nước quản lý về các ngành kinh tế chủ chốt: Công nghiệp, nông nghiệp và công nghệ thông tin truyền thông. Nhiệm vụ: Triển khai chủ trương, chính sách pháp luật do Trung ương ban hành, đồng thời phải cụ thể hoá chính sách, chương trình, kế hoạch của tỉnh hướng dẫn chính quyền cấp huyện. Đòi hỏi đội ngũ nhân lực lãnh đạo, quản lý phải có cơ cấu và năng lực phù hợp.

Nhân lực chuyên trách và bán chuyên trách: Họ là những người hiểu biết về các phần mềm và công cụ số chuyên dùng cho mục đích liên quan tới công việc như phân tích dữ liệu, giải quyết vấn đề, nghiên cứu hoặc sản xuất. Công việc của họ liên quan tới ứng dụng công nghệ thông tin trong các lĩnh vực như sản xuất công nghiệp, thương mại điện tử, kinh doanh và tài chính

ngân hàng. Trong cơ quan nhà nước, nhân lực chuyên trách hoặc bán chuyên trách công nghệ thông tin là công chức, viên chức trực tiếp làm công tác công nghệ thông tin trong các cơ quan nhà nước, giúp thủ trưởng cơ quan đảm nhiệm việc triển khai ứng dụng, quản trị các hệ thống công nghệ thông tin trong đơn vị, ngành và địa phương; thực hiện công tác đảm bảo an toàn an ninh thông tin trong ứng dụng công nghệ thông tin thuộc phạm vi của đơn vị, ngành, địa phương mình; đầu mối phụ trách công tác chuyển đổi số đối với lĩnh vực liên quan của đơn vị, ngành, địa phương đang công tác.

Nhân lực hỗ trợ: Người sử dụng cơ bản các công cụ công nghệ thông tin cho mục đích thu thập thông tin, giải trí, tương tác xã hội, giao tiếp.... Họ thường là các khách hàng, người dân.

Xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số

Xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số là quá trình tập trung vào việc phát triển và nâng cao kỹ năng, kiến thức và khả năng của nhân lực để họ có thể tham gia hiệu quả vào việc làm tăng giá trị của kinh tế số. Điều này bao gồm nhiều khía cạnh, từ giáo dục và đào tạo đến hỗ trợ tạo ra môi trường làm việc thích hợp cho sự phát triển và sáng tạo.

Hiện nay, có nhiều quan niệm về phát triển nhân lực như Trần Xuân Cầu và Mai Quốc Chánh (2012) đã trích dẫn các quan điểm tiếp cận từ góc độ cá nhân và tổ chức như Tổ chức Liên Hiệp quốc (UN): “Phát triển nguồn nhân lực được xác định nhằm nâng cao giá trị con người bằng cách bồi dưỡng năng lực để cải thiện chất lượng cuộc sống của họ, gia đình, tổ chức và xã hội” [12]. Các tác giả Bennis, W.G và Nanus, B (2004) cho rằng: “Phát triển nguồn nhân lực là phát triển kỹ năng, nâng cao kiến thức và cải thiện thái độ cho các cá nhân trong tổ chức”[77]. Theo nhóm tác giả Trần Thị Bích Hằng và Nguyễn Quốc Khánh (2014) thì “Phát triển nguồn nhân lực là tổng thể các hoạt động học tập có tổ chức được tiến hành trong những khoảng thời gian nhất định để nhằm tạo ra sự thay đổi hành vi nghề nghiệp của người lao động.

Phát triển nguồn nhân lực gồm ba loại hoạt động là : giáo dục, đào tạo và phát triển" [25].

2.1.2. Vai trò của nhân lực đối với phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

Phát triển nguồn nhân lực được Đại hội Đảng bộ lần thứ XIII của Đảng là một trong ba đột phá chiến lược trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030 với định hướng: “Phát triển nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao; ưu tiên phát triển nguồn nhân lực cho công tác lãnh đạo, quản lý các lĩnh vực then chốt trên cơ sở nâng cao, tạo bước chuyển cơ bản về chất lượng giáo dục, đào tạo; đẩy mạnh nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng và phát triển khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo” [17].

Kinh tế số, chuyển đổi số cần thiết các kỹ năng về lãnh đạo, quản lý, kỹ năng sử dụng và khai thác các công nghệ số. Đặc biệt, đó là kỹ năng tham mưu, đề xuất những nội dung mang tính sáng tạo trong quản lý, kinh doanh. Vì vậy, xây dựng nhân lực là vấn đề quan trọng hàng đầu trong phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh. Vai trò của nhân lực cho phát triển kinh tế số được thể hiện như sau:

Thứ nhất, nhân lực là chủ thể để xây dựng kinh tế số ở quốc gia cũng như địa phương.

Nói đến nhân lực trong nền kinh tế số là nói đến chủ thể tham gia vào quá trình phát triển kinh tế số. Nguồn lực này là tổng hợp những chủ thể trong từng ngành, lĩnh vực chuyên đổi số, nhưng không phải là tập hợp giản đơn số lượng các cá nhân hoá tập thể mà là sự tổng hợp của chính thể nhân lực trong hành động, tạo thành một sức mạng chung. Vì vậy, nhân lực tạo động lực cho quá trình phát triển kinh tế số ở từng đơn vị, địa phương.

Thứ hai, nhân lực được coi là nhân tố quyết định đối với sự phát triển kinh tế số.

Theo tiếp cận của C. Mác, sức lao động là một điều kiện để diễn ra quá

trình lao động sản xuất. Trong bất cứ xã hội nào, sức lao động cũng là điều kiện cơ bản của sản xuất. Trong quá trình sản xuất, con người không chỉ là chủ thể của sản xuất, mà còn là chủ thể sáng tạo ra những hoạt động sản xuất mới để phát triển và hoàn thiện việc sản xuất, làm cho việc sản xuất có hiệu quả hơn. Nhờ quá trình hoạt động đó, con người ngày càng được hoàn thiện hơn. Theo Ph. Ăngghen: "Trước hết là lao động, sau lao động và đồng thời với lao động là ngôn ngữ, đó là hai sức kích thích chủ yếu đã ảnh hưởng đến bộ óc của con vượn, làm cho bộ óc đó dần dần chuyển thành bộ óc của con người" [42]. C.Mác cho rằng, trong bất cứ xã hội nào, sức lao động cũng là điều kiện cơ bản nhất của sản xuất. Công cụ lao động nếu không có tác động sức lao động của con người thì không thể hoạt động được và như vậy không thể là nhân tố quyết định nhất sự biến đổi của lực lượng sản xuất cũng như quan hệ sản xuất được. Ông ví dụ, một cái máy không dùng vào quá trình lao động là một cái máy vô ích. Ngoài ra, nó còn bị hư hỏng đi do sức mạnh hủy hoại của sự trao đổi chất của tự nhiên. Sắt thì han rỉ, gỗ thì bị mục. Sợi không dùng để dệt hoặc đan thì chỉ là một số bông bị hư hỏng. Lao động sống phải nắm lấy những vật đó, cải tử hoàn sinh cho chúng, biến chúng từ những giá trị sử dụng chỉ có tính chất khả năng thành những giá trị sử dụng hiện thực và tác động. Điều này không chỉ nói lên vai trò quyết định của nguồn lực con người trong quan hệ so sánh với các nguồn lực khác, mà còn phản ánh một đặc điểm quan trọng của nó; đó là, nguồn lực con người là nguồn duy nhất nhờ vào đó các nguồn lực khác mới phát huy được tác dụng và có ý nghĩa tích cực đối với quá trình phát triển kinh tế.

Thứ ba, nhân lực là động lực của phát triển kinh tế số

Sự phát triển của một doanh nghiệp, tổ chức, địa phương được quyết định bởi nhiều nguồn lực khác nhau như vốn, tài nguyên thiên nhiên, khoa

học công nghệ... Tuy nhiên những yếu tố đó chịu sự tác động khai thác, cải tạo đến từ nhân lực. Hay nói cách khác các nguồn lực khác chỉ tồn tại dưới dạng tiềm năng và các nguồn lực ấy chỉ thực sự phát huy hiệu quả khi được quản trị bởi con người. Chính con người là nhân tố quyết định quá trình chuyển đổi số nền kinh tế, biến lao động từ thủ công sang sử dụng lao động bằng trí tuệ như: trí tuệ nhân tạo AI, Blockchain... Khi khoa học và công nghệ trở thành bộ phận trực tiếp ảnh hưởng đến quá trình sản xuất thì vai trò của nhân lực lại là nhân tố để thúc đẩy và động lực cho sự phát triển kinh tế số. Nếu nhân lực không sáng tạo ra các công nghệ, cách thức quản lý thông qua môi trường số, số hoá các lĩnh vực công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ thì các nguồn lực khác không thể thực hiện được vai trò của mình đối với sự phát triển nền kinh tế số. Vì vậy, để phát triển kinh tế số cần phát huy, khai thác, sử dụng có hiệu quả các nguồn lực thông qua các hoạt động có ý thức của con người.

Thứ tư, nhân lực có vai trò trong việc phát triển hạ tầng công nghệ thông tin tạo điều kiện thúc đẩy quá trình chuyển đổi số nền kinh tế. Có thể khẳng định: Khoa học công nghệ chính là nền tảng, là chìa khoá cho sự phát triển nhanh và bền vững, thậm chí là một trong những đột phá chiến lược phát triển đất nước trong tương lai. Sự phát triển của kinh tế số cùng với sự ra đời và đổi mới liên tục của các công nghệ hiện đại là sự khẳng định bước nhảy vọt của thế giới về mặt công nghệ đỉnh cao - công nghệ số. Đây chính là nhân tố quan trọng để người lao động tăng năng suất lao động và hoàn thành công việc một cách hiệu quả nhất. Mọi lĩnh vực, ngành nghề trong xã hội đều tận dụng tối đa sự phát triển của cuộc cách mạng này để chuyển từ phương thức sản xuất truyền thống sang phương thức sản xuất dựa trên nền tảng công nghệ số và trí tuệ thông minh. Không một quốc gia, một địa phương nào đứng ngoài cuộc của tiến trình này. Đối với nhân lực cho phát triển kinh tế số thì khi được trang bị những công nghệ mới và ứng dụng, sử dụng được tất cả các

tính năng của các công nghệ đó là rất cần thiết. Tuy nhiên, để sử dụng được công nghệ thì đòi hỏi nhân lực cho phát triển kinh tế số phải có những am hiểu về nền kinh tế số, có năng lực làm chủ công nghệ số và nền tảng số; đồng thời có trình độ chuyên môn nhất định, tư duy nhanh nhạy, linh hoạt, kỹ năng vận hành công nghệ tốt, có khả năng thích ứng nhanh với môi trường lao động và tiến bộ công nghệ mới, có khả năng sáng tạo và đổi mới. Nếu nhân lực cho phát triển kinh tế số yếu về trình độ, kém về kỹ năng, chỉ thực hành được cách làm việc truyền thống, không sử dụng được những công nghệ tiên tiến của nền kinh tế số thì nhân lực đó sớm muộn cũng bị đào thải, trở nên lỗi thời và lạc hậu. Vì vậy, trình độ ứng dụng khoa học công nghệ không chỉ có ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả hoạt động, tạo ra sự thành công mà còn tác động trực tiếp đến phát huy vai trò của nhân lực cho phát triển kinh tế số trong quá trình sử dụng công nghệ.

2.1.3. Yêu cầu đặt ra đối với nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

Kinh tế số hình thành các ngành, lĩnh vực mới kéo theo nhu cầu việc làm gia tăng và xuất hiện nhiều công việc mới. Bên cạnh đó, người lao động ngày càng được nâng cao kỹ năng và kiến thức do có cơ hội học hỏi và nâng cao kỹ năng kỹ thuật, quản lý và sáng tạo thông qua việc làm trong lĩnh vực kinh tế số. Tuy nhiên, quá trình phát triển kinh tế số cũng đặt ra nhiều thách thức đối với nhân lực như: Một số công việc truyền thống có thể bị thay thế hoặc tự động hóa, dẫn đến nguy cơ thất nghiệp cho những người làm trong những ngành nghề này; sự chuyển đổi kinh tế yêu cầu nhân lực phải có kỹ năng mới do đó những người không theo kịp có thể gặp khó khăn trong việc duy trì công việc hoặc tìm kiếm việc mới; càng nhiều dữ liệu được sử dụng trong kinh tế số, càng cao rủi ro liên quan đến an toàn thông tin và quyền riêng tư vì vậy nhân lực cần có kiến thức vững về bảo mật để đối mặt với những thách thức này; người lao động phải làm việc trong môi trường thay

đòi liên tục, chịu nhiều áp lực có thể gây stress và tác động tiêu cực đến sức khỏe tinh thần và cân bằng giữa công việc và cuộc sống. Để phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh, nhân lực cần đáp ứng một số yêu cầu sau:

Thứ nhất, yêu cầu về số lượng nhân lực

Một là, nhân lực cho phát triển kinh tế số cần đủ quy mô để đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số của các ngành kinh tế. Yêu cầu này đòi hỏi một lực lượng nhân lực đủ lớn để thực hiện và duy trì các hoạt động kinh tế số trong các lĩnh vực như công nghệ thông tin, thương mại điện tử, nông nghiệp thông minh và dịch vụ công nghệ số. Điều này đảm bảo rằng có đủ nhân lực tại tỉnh để thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong toàn bộ nền kinh tế, đáp ứng nhu cầu lao động tại chỗ và hạn chế sự phụ thuộc vào nguồn nhân lực từ các khu vực khác.

Hai là, cần xây dựng kế hoạch phát triển nhân lực thường xuyên, liên tục để đáp ứng sự tăng trưởng nhanh chóng của kinh tế số. Tỉnh cần xây dựng kế hoạch bổ sung nhân lực cho các vị trí chủ chốt như lãnh đạo, quản lý, kỹ sư công nghệ...đồng thời có chiến lược đào tạo và thu hút nhân lực thường xuyên, nhằm mở rộng lực lượng lao động phù hợp với các xu hướng và yêu cầu công nghệ mới. Việc này đòi hỏi một lượng nhân lực ổn định và tăng trưởng liên tục để đáp ứng nhu cầu lao động ngày càng tăng trong các ngành kinh tế số.

Ba là, cần có lực lượng lao động hỗ trợ để đảm bảo các hoạt động sản xuất và vận hành diễn ra liên tục và hiệu quả. Nhóm này bao gồm những người có kỹ năng cơ bản về công nghệ thông tin và có thể hỗ trợ các hoạt động số hóa tại các tổ chức kinh tế và cơ quan công quyền của tỉnh.

Nhìn chung, yêu cầu về số lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh không chỉ nhấn mạnh việc có đủ người để đáp ứng nhu cầu lao động, mà còn phải đảm bảo sự phát triển liên tục, phù hợp với các vị trí chuyên môn và lĩnh vực cụ thể trong nền kinh tế số đang ngày càng mở rộng.

Thứ hai, yêu cầu về chất lượng nhân lực. Đối với phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh, yêu cầu về chất lượng nhân lực là vô cùng quan trọng để đảm bảo sự phát triển bền vững và hiệu quả. Các yêu cầu về chất lượng này bao gồm:

Một là, nhân lực phải có đủ năng lực chuyên môn để sử dụng và quản lý các thiết bị công nghệ số trong môi trường chuyển đổi số. Đây là điều kiện cần thiết để người lao động tham gia vào quá trình chuyển đổi số tại các tổ chức, doanh nghiệp và địa phương vì chỉ khi người lao động được trang bị đầy đủ các kiến thức và kỹ năng để sử dụng các thiết bị công nghệ thì mới có thể chủ động phát huy vai trò của mình trong các mối liên kết, không gây gián đoạn hay đứt gãy chuỗi giá trị trong quá trình chuyển đổi số

Thứ hai, để đáp ứng nhu cầu phát triển liên tục của khoa học công nghệ, người lao động phải có khả năng thích nghi nhanh chóng với môi trường lao động số và các tiến bộ mới. Bởi vì tốc độ phát triển của khoa học công nghệ ngày càng nhanh, chu kỳ công nghệ được rút ngắn nhất, đặc biệt trong thời đại công nghệ số. Do đó, chuyển đổi số là một quá trình liên tục và không ngừng nghỉ, hướng tới mục tiêu cải tiến không ngừng về quy trình, đổi mới tổ chức sản xuất kinh doanh, nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động. Người lao động phải nhanh chóng nắm bắt và thích nghi với sự đổi mới để đồng hành cùng với vận động của cả hệ thống trong nền kinh tế. Chấp nhận và chủ động thích nghi với sự thay đổi là điều kiện cần thiết để người lao động tham gia vào quá trình chuyển đổi số và phát triển nghề nghiệp

Thứ ba, trong nền kinh tế số, người lao động phải có tác phong lao động kỷ luật và đề cao tính tuân thủ để hoạt động hiệu quả. Công nghệ số tạo ra các nền tảng, trên đó mọi người làm việc đều phải tuân thủ các quy trình và quy định được tích hợp sẵn trong nền tảng. Khi có thay đổi mới hoặc quy trình mới, chỉ cần cập nhật vào trong nền tảng để mọi người lao động làm

việc trên cùng một nền tảng đều có thể biết và vận hành. Nếu ai không tuân thủ quy trình mới, máy tính sẽ không chạy. Điều này đặt ra yêu cầu và đặc trưng của lao động làm việc trong chuyển đổi số là vừa hình thành một cơ chế làm việc theo nguyên tắc tuân thủ, vừa phát triển đội ngũ người lao động tập thể có kỷ luật và tuân thủ.

Thứ tư, trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay, người lao động phải có đạo đức và tác phong kỷ luật để phát triển nghề nghiệp. Mặc dù chuyển đổi số được khởi xướng bởi các đột phá công nghệ số, nhưng chuyển đổi số không chỉ là công nghệ số. Đó là quá trình chấp nhận cái mới, là cuộc cách mạng về tư duy, nhận thức, thể chế và chính sách. Chuyển đổi số là quá trình thay đổi toàn diện công nghệ nền tảng, bao gồm: công nghệ kỹ thuật, công nghệ quản trị và công nghệ giáo dục. Quá trình đó yêu cầu người lao động phải đáp ứng về tính tuân thủ, tính tập thể và tính sáng tạo trong môi trường làm việc chuyển đổi số. Để đạt được năng suất và chất lượng cao trong công việc, người lao động cần nắm vững cả hai công nghệ kỹ thuật và quản trị. Khi người lao động tích lũy được cả hai công nghệ này trong quá trình học tập rèn luyện, họ có thể tham gia vào các công đoạn để làm ra các sản phẩm hàng hóa, dịch vụ có giá trị vượt trội.

Thứ năm, trong bối cảnh chuyển đổi số, người lao động cần có khả năng sáng tạo và tư duy đột phá. Nếu người lao động có đủ năng lực chuyên môn để làm chủ các thiết bị công nghệ số, thì họ có thể phát triển khả năng tư duy đột phá và sáng tạo trong công việc. Tuy nhiên, tuân thủ quy trình dựa trên nền tảng số không thể loại bỏ hoàn toàn tính chủ động và năng lực sáng tạo của người lao động trong công việc. Bản chất của chuyển đổi số là tổ chức làm việc thông minh nhờ vào tiến bộ của công nghệ số trong hai thế giới kết nối với nhau. Thông qua thế giới số, người lao động có thể nhìn nhận thế giới thực thể đầy đủ hơn, bao quát hơn, phân tích để nhận diện về thế giới thực thể sâu hơn

và truyền cho con người cảm hứng sáng tạo. Đây là quá trình tương tác để phát triển không ngừng trong chuyển đổi số.

Thứ ba, yêu cầu về cơ cấu nhân lực. Đối với nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh, yêu cầu về cơ cấu được xác định nhằm đảm bảo phân bổ và tổ chức lực lượng lao động một cách hợp lý, phù hợp với các vị trí công việc và lĩnh vực hoạt động cụ thể. Cơ cấu này bao gồm các khía cạnh sau:

Một là, cơ cấu nhân lực phải được tổ chức sao cho hỗ trợ trực tiếp các mục tiêu và chiến lược phát triển kinh tế số của tỉnh. Điều này bao gồm việc xác định vị trí, vai trò cần thiết để triển khai các dự án chuyển đổi số nền kinh tế.

Hai là, cơ cấu nhân lực cần ưu tiên các ngành kinh tế số mà tỉnh muốn phát triển, ví dụ như sản xuất công nghiệp hiện đại, thương mại điện tử, nông nghiệp thông minh... Điều này đảm bảo rằng các ngành mũi nhọn có đủ nhân lực chuyên môn phù hợp để đạt hiệu quả cao nhất.

Tóm lại, cơ cấu nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh cần đảm bảo tính hợp lý, linh hoạt, và đa dạng. Cơ cấu này phải hỗ trợ tốt nhất cho quá trình phát triển kinh tế số của tỉnh, tạo nền tảng để nhân lực phát huy tối đa khả năng, thích ứng với thay đổi công nghệ, và đảm bảo sự phát triển bền vững của nền kinh tế số.

2.2. NỘI DUNG, TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ VÀ CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở ĐỊA BÀN CẤP TỈNH

2.2.1. Nội dung nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

2.2.1.1. Các yếu tố cấu thành nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

Số lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số.

Xem xét nhân lực về mặt lượng tức là đề cập đến số lượng lao động đang làm việc trong các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp được xác định trong một thời điểm nhất định (thường được xác định trong thời gian 1 năm). Sự

phát triển về số lượng nhân lực phụ thuộc vào hai nhóm yếu tố bên trong và bên ngoài. Xét về bên trong có thể kể đến nhu cầu thực tế của công việc cần phải gia tăng số lượng hoặc kế hoạch chuyển đổi số của từng doanh nghiệp, tổ chức, địa phương cần bổ sung số lượng nhân lực. Xét về yếu tố bên ngoài có thể kể tới sự gia tăng dân số hay lao động di cư từ các địa phương khác tới. Như vậy, số lượng nhân lực phản ánh quy mô nhân lực và phải đảm bảo đủ về số lượng nhân lực theo nhu cầu chuyển đổi số cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp. Khía cạnh số lượng của nhân lực được xem xét trong mối quan hệ với chất lượng và cơ cấu của nhân lực.

Để đạt được mục tiêu này đòi hỏi cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp phải thực hiện tốt công tác hoạch định nhân lực trong tổ chức, đơn vị, địa phương mình. Hoạch định về số lượng nhân lực: trên cơ sở chiến lược, kế hoạch phát triển của cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và tình hình phát triển ngành, lĩnh vực liên quan cần dự báo được số lượng nhân lực cần thiết.

Chất lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số

Chất lượng nhân lực là giá trị con người, cả giá trị vật chất và tinh thần, cả trí tuệ lẫn tâm hồn cũng như kỹ năng nghề nghiệp, làm cho con người trở thành người lao động có những năng lực và phẩm chất đạo đức, đáp ứng được những yêu cầu to lớn và ngày càng tăng của sự phát triển kinh tế - xã hội. [50]

Xem xét nhân lực về mặt chất thể hiện trên các tiêu chí: thể lực (trạng thái sức khỏe), trí lực (trình độ chuyên môn, trình độ học vấn, kỹ năng nghề, kinh nghiệm làm việc) và tâm lực (phẩm chất đạo đức, tinh thần, thái độ phong cách làm việc, khả năng chịu áp lực...). Cụ thể:

- Về thể lực:

Thể lực là tình trạng sức khỏe của người lao động. Để làm việc trong môi trường số và sử dụng công nghệ cao, người lao động cần duy trì một sức khỏe tốt. Khi người lao động có sức khỏe tốt, tinh thần thoải mái thì hiệu quả công việc sẽ cao hơn và ngược lại. Thể lực của người lao động được thể hiện

trên các phương diện: tình trạng sức khoẻ; kiểm soát được áp lực công việc (khả năng chịu đựng sự căng thẳng, thần kinh và sự tập trung); mức độ đảm nhiệm được các công việc yêu cầu sự nhanh nhẹn, dẻo dai; khả năng làm thêm giờ dựa trên sức khoẻ.

- Về trí lực:

+ Trình độ chuyên môn/nghiệp vụ: Trong nền kinh tế kỹ thuật số đòi hỏi cán bộ, công chức, viên chức và người lao động cần phải được trang bị ngày càng cao những kiến thức về chuyên môn nghiệp vụ, nó là cơ sở nền tảng để nâng cao kỹ năng làm việc, sự hiểu biết cần thiết cho quá trình lao động đạt hiệu quả cao.

+ Kỹ năng: Người lao động trong nền kinh tế kỹ thuật số cần có những kỹ năng lao động mới phù hợp vị trí việc làm và cơ hội làm việc do chuyển đổi số mang lại. Kỹ năng cần thiết của người lao động được thể hiện thông qua (1) Kỹ năng số (digital skills): các kỹ năng công nghệ thông tin và ứng dụng vào công việc và (2) Kỹ năng mềm: Bao gồm kỹ năng giao tiếp (trên cả phương tiện trực tuyến và giao tiếp), làm việc nhóm hoặc hợp tác, kỹ năng lãnh đạo, sẵn sàng học hỏi, phát triển bản thân, đàm phán và tính linh hoạt hoặc khả năng thích ứng.

+ Trình độ tin học, ngoại ngữ: Trong thời kỳ chuyển đổi số, thành thạo ngoại ngữ và tin học là hai yêu cầu cứng đối với người lao động. Việc biết tin học không những là yêu cầu tất yếu của lao động trong thời kỹ thuật số mà nó còn giúp mỗi con người có cơ hội tiếp cận với các thông tin, học tập và làm việc tổng môi trường năng động hơn. Đồng thời, người lao động trong quá trình toàn cầu hoá cần có sự hiểu biết và sử dụng thành thạo ngoại ngữ. Khi người lao động có đầy đủ các kỹ năng cần thiết, có trình độ và hiểu biết về tin học, ngoại ngữ thì họ có tiềm năng nhận được thu nhập cao hơn.

- Về tâm lực: Tâm lực của nhân lực cho phát triển kinh tế số bao gồm các yếu tố liên quan đến ý thức, phẩm chất, thái độ của người lao động

gồm như: thái độ và trách nhiệm làm việc, tâm lý làm việc, khả năng chịu áp lực công việc. Cụ thể về tâm lực của nhân lực được thể hiện trên các khía cạnh sau:

+ Thái độ và trách nhiệm làm việc: Là ý thức của nhân lực trong quá trình làm việc. Người lao động cần có thái độ tích cực đối với việc học hỏi và cập nhật kiến thức mới về công nghệ và qui trình công việc mới.

+ Tâm lý làm việc: Là yếu tố nội tâm bên trong của người lao động. Đây cũng là một trong những yếu tố ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng và hiệu quả công việc của người lao động. Khi người lao động có tâm lý tốt, thoải mái thì chất lượng công việc thường sẽ tốt hơn và ngược lại. Tâm lý của nhân lực chịu ảnh hưởng bởi hai yếu tố là nội tâm bên trong của họ và những yếu tố chủ quan bên ngoài như nội quy, quy chế, môi trường làm việc, chế độ đãi ngộ, mối quan hệ với đồng nghiệp, lãnh đạo, áp lực công việc... Vì vậy, để nhân lực có tâm lý tốt, các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp cần phải quan tâm nghiên cứu nội tâm bên trong của người lao động bằng các hình thức như hỏi thăm, động viên người lao động khi gặp hoàn cảnh khó khăn. Đồng thời, cần có cơ chế, đãi ngộ, khen thưởng hợp lý, xây dựng môi trường làm việc tốt trong doanh nghiệp và tạo bầu không khí làm việc thoải mái, thời gian cũng như điều kiện làm việc phù hợp... qua đó kích thích tinh thần làm việc cho người lao động, nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc.

+ Khả năng chịu áp lực công việc: Mỗi một công việc có những đòi hỏi khác nhau và đều có những áp lực nhất định. Đặc biệt, trong quá trình chuyển đổi số nói chung, phát triển kinh tế số nói riêng, nhân lực phải chịu nhiều áp lực trong công việc như: khó khăn về trình độ, sự quản lý chặt chẽ, mức độ chính xác của số hoá... Vì vậy, để giải quyết tốt công việc đòi hỏi người lao động phải có ý trí bền bỉ và sức khỏe tốt, qua đó sẽ chịu được áp lực công việc tốt hơn.

Cơ cấu nhân lực cho phát triển kinh tế số

Khi xem xét đánh giá về nhân lực, ngoài số lượng và chất lượng cần nghiên cứu đánh giá cơ cấu của nhân lực. Cơ cấu nhân lực là yếu tố không thể thiếu trong các yếu tố cấu thành nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh. Cơ cấu nhân lực được đánh giá trên nhiều khía cạnh khác nhau như: cơ cấu trình độ chuyên môn, giới tính, độ tuổi... Cơ cấu nhân lực của một quốc gia nói chung được quyết định bởi cơ cấu đào tạo và cơ cấu kinh tế được xác định theo một tỷ lệ nhất định trong một giai đoạn phát triển nhất định.

- Về cơ cấu trình độ chuyên môn: Trong quá trình phát triển kinh tế số đòi hỏi người lao động phải có trình độ chuyên môn ngày càng cao, tỷ lệ người không có trình độ chuyên môn, tay nghề sẽ ngày càng bị giảm xuống.

- Về cơ cấu nhân lực ở độ tuổi, giới tính: Nhân lực cho phát triển kinh tế số thông thường còn trẻ bởi đặc điểm của quá trình chuyển đổi số và tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Quá trình chuyển đổi số đòi hỏi các người lao động phải năng động, hiểu biết về môi trường số.

- Về vị trí việc làm: Nghị quyết số 76/NQ-CP của Chính phủ ban hành Chương trình tổng thể cải cách hành chính nhà nước giai đoạn 2021-2030 đặt ra yêu cầu, nhiệm vụ về cải cách chế độ công vụ là “Cơ cấu, sắp xếp lại đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức các cấp, các ngành theo vị trí việc làm, khung năng lực, bảo đảm đúng người, đúng việc, nâng cao chất lượng, hợp lý về cơ cấu”. Để đảm bảo được yêu cầu của phát triển kinh tế số, lao động trong các cơ quan, tổ chức, địa phương cần được sắp xếp các vị trí phù hợp với nhiệm vụ và trình độ, năng lực của cá nhân người lao động. Với cách tiếp cận của luận án, nhân lực cho chuyển đổi số ở địa bàn cấp tỉnh sẽ được xem xét dựa trên 3 vị trí cơ bản: Nhân lực lãnh đạo quản lý nhân lực chuyên trách và bán chuyên trách công nghệ thông tin; nhân lực hỗ trợ.

2.2.1.2. Các hoạt động xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

Thứ nhất, xây dựng thể chế về nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

Trên cơ sở các Nghị quyết, chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước; chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số, kinh tế số, căn cứ quan điểm, định hướng, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, HĐND, UBND cấp tỉnh ban hành các chính sách về nhân lực cho phát triển kinh tế số, tạo hành lang pháp lý để các cơ quan tham mưu có căn cứ thực hiện.

Trong quá trình xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số, cần xem xét các yếu tố sau đây:

(1) Về giáo dục và đào tạo: Cần đảm bảo hệ thống giáo dục và đào tạo có chương trình học cập nhật, liên quan đến các kỹ năng số hóa, công nghệ thông tin và quản lý dự án kỹ thuật số. Khuyến khích hợp tác giữa các trường đại học và doanh nghiệp để cung cấp cho sinh viên cơ hội thực tập và trải nghiệm thực tế trong lĩnh vực công nghệ và kinh tế số. Bên cạnh đó tổ chức các chương trình giáo dục và thông tin cho cộng đồng để nâng cao nhận thức về kinh tế số và lợi ích của nó. Hỗ trợ việc giáo dục số cho mọi đối tượng, bao gồm cả trẻ em và người lớn.

(2) Về chính sách và quy định: Tạo ra môi trường làm việc thuận lợi để người lao động phát huy được năng lực của bản thân. Xây dựng các quy định và chính sách để bảo vệ quyền riêng tư và an ninh mạng trong bối cảnh kinh tế số.

(3) Về khuyến khích nghiên cứu và phát triển: Đầu tư vào nghiên cứu và phát triển các đề tài mang tính ứng dụng nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế số và chuyển đổi số. Hỗ trợ việc phát triển và áp dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến.

(4) Về cơ hội nghề nghiệp: Tạo cơ hội nghề nghiệp cho những người có kỹ năng kỹ thuật số, bằng cách tạo ra các vị trí công việc trong lĩnh vực công nghệ thông tin, quản lý dự án, phân tích dữ liệu và bảo mật thông tin. Hỗ trợ quá trình chuyển đổi nghề nghiệp cho những người có kinh nghiệm trong lĩnh vực khác.

(5) Về tổ chức quản lý tài nguyên trí lực: Tạo ra chính sách tổ chức quản lý người lao động hiệu quả để thu hút, giữ lại và phát triển những người có kỹ năng số hóa. Khuyến khích sự đổi mới và tự học trong tổ chức.

Từ những quan điểm nêu trên có thể hiểu rằng chính sách kinh tế về xây dựng nhân lực chỉ là một bộ phận của thể chế kinh tế về xây dựng nhân lực. Bên cạnh chính sách, thể chế còn bao gồm cả hệ thống tổ chức, cơ chế vận hành để đảm bảo thực thi chính sách nhằm hướng tới mục tiêu đặt ra. Trong phạm vi nghiên cứu, luận án tập trung xem xét các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở Việt Nam nói chung và ở tỉnh Thái Nguyên nói riêng.

Nếu các chính sách được ban hành đúng, kịp thời sẽ tạo động lực đảm bảo số lượng, chất lượng và cơ cấu nhân lực phục vụ cho phát triển kinh tế số tại địa phương và ngược lại nhân lực cho phát triển kinh tế số không thể đáp ứng yêu cầu nếu chính quyền cấp tỉnh không có chính sách đúng, kịp thời.

Thể chế về nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh đòi hỏi sự đầu tư và cam kết dài hạn từ chính quyền địa phương, các doanh nghiệp, người lao động và cộng đồng dân cư. Sự gia tăng số lượng và chất lượng của lao động, đặc biệt là lực lượng lao động có kỹ thuật số sẽ giúp đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số của nền kinh tế ở địa bàn cấp tỉnh.

Thứ hai, đào tạo và bồi dưỡng nhân lực đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số

Đào tạo nhân lực là quá trình truyền thụ, tiếp nhận có hệ thống những tri thức, kỹ năng theo quy định của từng cấp học, bậc học cho người học. Bồi

đưỡng là hoạt động trang bị, cập nhật, nâng cao kiến thức, kỹ năng làm việc cho người lao động.

Đào tạo và bồi dưỡng là vấn đề cốt lõi có tác động trực tiếp và mạnh mẽ đến chất lượng nhân lực tại cơ quan, đơn vị dưới góc độ nâng cao chất lượng nhân lực một cách toàn diện. Các chuyên gia công nghệ thông tin cho rằng, đào tạo kỹ năng và phát triển nguồn nhân lực số là yếu tố then chốt trong việc xây dựng lực lượng nòng cốt, hình thành mạng lưới chuyên gia chuyển đổi số để dẫn dắt, tổ chức, lan tỏa tiến trình chuyển đổi số góp phần bảo đảm công cuộc chuyển đổi số địa phương một cách nhanh, hiệu quả, bền vững và thành công. Kinh phí chi cho đào tạo phải đủ lớn thì mức độ hấp dẫn mới cao. Đào tạo nâng cao cho các loại cán bộ, công chức, viên chức và người lao động của cơ quan, đơn vị là nhu cầu, đòi hỏi thường xuyên. Khi chính sách đào tạo nâng cao trình độ của đơn vị hướng theo tất cả các loại cán bộ, công chức, viên chức và người lao động, mỗi loại có số lượng hợp lý, suất chi toàn bộ đủ lớn cho bất kỳ hình thức đào tạo nào trong hoặc ngoài nước,... là chính sách có mức độ hấp dẫn cao. Khi đó cán bộ, công chức, viên chức và người lao động của cơ quan, đơn vị sẽ thực sự hứng khởi, có động cơ học tập đúng đắn và đủ mạnh, tìm cách học khoa học nhất để thực sự nâng cao trình độ. Như vậy, chất lượng nhân lực của cơ quan, đơn vị được nâng cao sau hàng tháng, hàng quý, hàng năm.

Đào tạo và bồi dưỡng nhân lực phục vụ cho chuyển đổi số nền kinh tế cần thực hiện một số nội dung sau:

- Xác định mục tiêu của việc đào tạo bồi dưỡng nhân lực: điều này bao gồm việc tạo ra lực lượng lao động có khả năng làm việc với công nghệ mới, xây dựng các ứng dụng công nghệ số cho phát triển kinh tế và nâng cao năng lực cạnh tranh toàn cầu.

- Phân tích nhu cầu đào tạo: Xác định những kỹ năng cần thiết của người lao động phục vụ cho việc chuyển đổi số nền kinh tế. Điều này bao

gồm các lĩnh vực công nghệ thông tin, phân tích dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, quản lý dự án...

- Lựa chọn phương pháp và hình thức đào tạo thích hợp: Sử dụng kết hợp các phương pháp đào tạo trực tiếp như hội thảo học tập trực tiếp hoặc đào tạo trực tuyến (khóa học trực tuyến, tài liệu học trực tuyến) để đảm bảo sự linh hoạt và thuận tiện cho người lao động. Đối với công chức quản lý nhà nước về kinh tế có một số hình thức thường được sử dụng như: Tổ chức các khóa đào tạo, bồi dưỡng tại chỗ do địa phương quản lý; cử đi đào tạo, bồi dưỡng tại các cơ sở đào tạo ngoài địa phương; khuyến khích tự đào tạo, bồi dưỡng; mời chuyên gia về địa phương để trao đổi, nói chuyện chuyên đề.

Đào tạo, bồi dưỡng không chỉ là một nhân tố tác động bên ngoài đến năng lực của người lao động mà còn là một hoạt động tự thân. Chính vì vậy, cần tạo ra một môi trường làm việc, một văn hoá học tập liên tục, luôn chia sẻ kiến thức, kỹ năng làm việc trong sự biến đổi của công nghệ số.

Việt Nam nói chung, Thái Nguyên nói riêng đang hướng tới một nền kinh tế số, vì vậy đào tạo và bồi dưỡng kỹ năng số cho người dân nói chung và nhân lực trụ cột phục vụ cho các ngành công nghệ thông tin là một trong những yếu tố quyết định sự thành công với mục tiêu đề ra.

Thứ ba, thu hút và sử dụng hiệu quả nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh.

Thu hút và sử dụng nhân lực quá trình thu thập và sử dụng thông tin về một cá nhân để xác định liệu họ có nên được thuê cho các vị trí ngắn hạn hoặc dài hạn. Theo đó, vị trí làm việc của mỗi nhân lực được quyết định dựa trên nhu cầu của công việc, năng lực và sở thích, tính cách của mỗi cá nhân đó.

Sử dụng nhân lực là quá trình sắp xếp nhân lực vào các vị trí việc làm của cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp. Sử dụng nhân lực còn có thể hiểu là quá trình khai thác và phát huy năng lực làm việc của người lao động một cách tối đa nhằm đạt hiệu quả cao trong công việc. Như vậy, việc bố trí và sử dụng

nhân lực có liên quan chặt chẽ với nhau: bố trí đúng thì mới có thể sử dụng được, ngược lại nếu cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp thu hút, tuyển dụng được nhân lực có trình độ chuyên môn về công nghệ thông tin, có kỹ năng số mà không bố trí, sử dụng họ thì hiệu quả tổng thể của việc phát triển kinh tế số cũng sẽ không đạt được.

Có nhiều hình thức để cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp có thể bố trí và sử dụng nhân lực hiệu quả như: Luân chuyển công việc hay bổ nhiệm cán bộ vào các vị trí việc làm phù hợp. Việc luân chuyển công việc là việc dịch chuyển người lao động từ công việc này sang công việc khác cho phù hợp với trình độ và kỹ năng của họ. Công việc luân chuyển có thể ở các bộ phận khác nhau trong tổ chức, đơn vị hoặc giữa các vị trí việc làm trong cùng phòng ban.

Để phát triển lực lượng lao động cho chuyển đổi số nền kinh tế, các chủ thể tham gia hoạt động thu hút nhân lực cần xây dựng các chính sách và chương trình đào tạo phù hợp. Đây là những chương trình được thiết kế để thu hút người lao động có kỹ năng số, đáp ứng nhu cầu của ngành công nghệ thông tin. Theo đó, các cơ quan nhà nước về các ngành thực thi chuyển đổi số cần có chính sách thu hút các trường đại học và cao đẳng trong vùng để tổ chức đào tạo và nghiên cứu khoa học. Ngoài ra, cần có các chế độ ưu đãi để thu hút người lao động có kỹ năng số và khả năng đáp ứng nhu cầu của ngành công nghệ thông tin. Cơ quan quản lý nhà nước về kinh tế và doanh nghiệp cần xây dựng chính sách thu hút nhân lực phù hợp với nhu cầu của ngành công nghệ thông tin. Đáng chú ý, các nhà quản lý cần xác định rõ mục tiêu, nguồn thu hút và cách thức thu hút phù hợp với tình hình thực tế của địa phương. Khi có nhu cầu thu hút người lao động có tài năng vào những vị trí công việc nhất định, các nhà quản lý có thể thực hiện việc thu hút từ lực lượng lao động bên trong hoặc bên ngoài. Đáng chú ý, cần phải có các chính sách và chương trình đào tạo phù hợp để phát triển lực lượng lao động cho chuyển đổi số:

Nguồn lao động bên trong: Bao gồm các cá nhân có tài năng và kỹ năng đặc biệt trong nguồn nhân lực xã hội của địa phương. Một lợi thế khi tuyển dụng người lao động có tài năng từ nguồn bên trong là việc thu hút dễ dàng, ít tốn thời gian và chi phí thực hiện. Tuy nhiên, đối với một số ngành nghề đặc thù hoặc khi mặt bằng chất lượng nguồn nhân lực xã hội của địa phương thấp, thì việc thu hút nhân lực chất lượng cao từ nguồn bên trong sẽ không thể đáp ứng được nhu cầu và đạt được kết quả như mong đợi. Ngoại trừ những trường hợp này, nhóm lao động bên trong vẫn là một lựa chọn tốt cho các tổ chức, địa phương.

Nguồn lao động bên ngoài: Bao gồm các cá nhân tài năng từ các nguồn nhân lực xã hội của các địa phương khác. Nguồn này rất đa dạng, bao gồm cả những người đã có kinh nghiệm làm việc và những người mới tốt nghiệp được đào tạo bài bản. Ưu điểm của việc thu hút nhân lực chất lượng từ bên ngoài là những cá nhân này thường được đào tạo tốt, sở hữu kiến thức tiên tiến và có hệ thống, đồng thời sẵn sàng đón nhận thử thách. Tuy nhiên, một hạn chế là địa phương sẽ phải đầu tư thời gian và chi phí đáng kể để thu hút và tích hợp nguồn nhân lực này.

Để hình thành nhân lực đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế số, các nhà lãnh đạo và quản lý cần cân nhắc và lựa chọn chiến lược thu hút nhân lực phù hợp. Họ cần đánh giá vị trí công việc nào cần tuyển dụng từ nguồn bên trong, vị trí nào cần tuyển dụng từ bên ngoài và kết hợp với phương pháp thu hút nhân lực hiệu quả. Đối với nhân lực phát triển kinh tế số, cần có các chính sách ưu đãi mạnh để tuyển dụng sớm và các chương trình hỗ trợ về chỗ ở, môi trường và điều kiện làm việc. Khi các trường đại học và cao đẳng đặt cơ sở tại khu vực, họ sẽ đóng góp đáng kể vào việc đào tạo nhân lực đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số nền kinh tế. Bằng cách này, các tổ chức sẽ có thể đảm bảo hiệu quả của việc thu hút nhân lực và hình thành đội ngũ nhân lực có kỹ năng số đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế số của địa phương. Nâng cao động lực

làm việc cho người lao động chính là hướng người lao động vào việc thực hiện mục tiêu mong đợi.

2.2.2. Tiêu chí đánh giá nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

2.2.2.1. Các tiêu chí đánh giá số lượng nhân lực

Dựa trên nội dung đảm bảo số lượng nhân lực đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số, số lượng nhân lực là tổng số lao động hay tổng số vị trí việc làm được thu hút và sử dụng trong đơn vị, địa phương tại một thời điểm nhất định. Quy mô, số lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số được đánh giá thông qua các chỉ tiêu:

+ Tổng số nhân lực trong các ngành liên quan đến kinh tế số (như công nghệ thông tin, thương mại điện tử, nông nghiệp thông minh...) tại một thời điểm cụ thể (thường là một năm). Đây là con số tuyệt đối phản ánh lao động việc làm trong các lĩnh vực kinh tế số của tỉnh tại thời điểm đó.

+ Xác định tỷ lệ nhân lực làm việc trong các ngành kinh tế số so với tổng lực lượng lao động của tỉnh. Tiêu chí này giúp đánh giá mức độ tập trung của nhân lực trong các ngành kinh tế số, từ đó thấy được quy mô phát triển của lực lượng lao động này.

2.2.2.2. Các tiêu chí cơ bản đánh giá chất lượng nhân lực

Chất lượng nhân lực nói chung thường được đo lường bằng các chỉ tiêu về thể lực, trí lực và tâm lực của lực lượng lao động đang thực thi trong hoạt động kinh tế của địa phương trong một thời điểm nhất định.

- Chỉ tiêu về thể lực: Là thước đo điều kiện về sức khỏe để đánh giá mức độ đáp ứng công việc khi lao động tham gia vào quá trình phát triển kinh tế của đơn vị, địa phương. Tiêu chí này dùng để xác định và đánh giá sự thay đổi về sức khỏe, mức độ dẻo dai của sức khỏe người lao động nhằm đáp ứng yêu cầu của một vị trí việc làm nhất định.

- Chỉ tiêu về trí lực: Thước đo chỉ tiêu về trí lực thường sử dụng một

số chỉ tiêu như trình độ văn hóa, trình độ học vấn, trình độ chuyên môn kỹ thuật của người lao động làm việc tại địa phương trong một thời điểm nhất định. Cụ thể:

Đánh giá về trình độ văn hoá: Đo lường bằng trình độ học vấn, đó là mức độ cao nhất về học tập theo trình độ văn hoá các cấp giáo dục phổ thông trong hệ thống giáo dục Việt Nam.

Trình độ tin học: Được đo lường thông qua các kỳ đánh giá năng lực tin học hoặc văn bằng, chứng chỉ. Đây là chỉ tiêu không thể thiếu trong quá trình phát triển kinh tế số.

Trình độ ngoại ngữ: Là chỉ tiêu xác định mức độ học vấn của người lao động về ngoại ngữ.

Đối với cán bộ quản lý nhà nước trong các ngành quản lý kinh tế số đánh giá theo ngạch công chức: chuyên viên, chuyên viên chính, chuyên viên cao cấp.

- Chỉ tiêu về tâm lực: Xác định mức độ đạt được về ý chí, tinh thần, thái độ, tính kỷ luật, tính trách nhiệm của nhân lực khi thực hiện công việc được giao. Các mức độ này có thể nhận biết thông qua hành vi ứng xử và hoạt động lao động của mỗi người.

Bên cạnh những tiêu chí đánh giá nhân lực nói chung, tiêu chí đánh giá nhân lực cho phát triển kinh tế số về khía cạnh chất lượng được thể hiện ở các tiêu chí nổi bật sau:

Năng lực số và kỹ năng công nghệ: Đây là nền tảng để nhân lực có thể tham gia và đóng góp hiệu quả vào kinh tế số. Khả năng sử dụng thành thạo các công nghệ và công cụ số, như phân tích dữ liệu, an ninh mạng và trí tuệ nhân tạo, là yếu tố then chốt để đảm bảo rằng nhân lực có thể đáp ứng yêu cầu công việc trong môi trường số hóa.

Kỹ năng thích ứng và học hỏi liên tục: Kinh tế số luôn thay đổi nhanh chóng với sự xuất hiện của các công nghệ và xu hướng mới. Do đó, năng lực học hỏi liên tục và khả năng thích ứng là rất quan trọng để nhân lực có

thể nắm bắt và áp dụng các công nghệ mới, giúp doanh nghiệp và tổ chức duy trì sức cạnh tranh.

Tư duy đổi mới, sáng tạo: Trong một môi trường số hóa, nhân lực cần có tư duy sáng tạo và khả năng tìm ra các giải pháp mới để tối ưu hóa quy trình và phát triển sản phẩm, dịch vụ. Tư duy đổi mới không chỉ giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả mà còn tạo ra các giá trị mới trong nền kinh tế số.

2.2.2.3. Các tiêu chí cơ bản đánh giá cơ cấu nhân lực

Cơ cấu nhân lực đáp ứng yêu cầu cho phát triển kinh tế số được đánh giá thông qua một số chỉ tiêu:

- Cơ cấu đội ngũ nhân lực chuyển đổi số qua các năm. Đội ngũ nhân lực chuyển đổi số phải được nâng cao trình độ chuyên môn theo vị trí việc làm để nâng cao năng lực làm việc, khả năng xác định và giải quyết vấn đề trong công việc.

- Cơ cấu nhân lực theo độ tuổi phản ánh sự đa dạng và sự phát triển của đội ngũ nhân sự trong tổ chức. Bằng cách phân tích cơ cấu nhân lực theo độ tuổi, tổ chức có thể hiểu được sự phân bố và đặc điểm của nhân viên trong mỗi nhóm độ tuổi, từ đó có thể áp dụng các chiến lược quản lý nhân sự phù hợp.

- Cơ cấu nhân lực theo trình độ học vấn và kỹ năng. Phản ánh chất lượng nhân lực cũng như kết quả hoạt động đào tạo, bồi dưỡng nhân lực, bao gồm: cơ cấu nhân lực theo chuyên môn qua các năm; tỷ trọng nhân lực có trình độ công nghệ thông tin; số lượng và tỷ lệ nhân lực có trình độ chuyên môn và thích ứng với quá trình chuyển đổi số.

2.2.3. Các nhân tố ảnh hưởng đến nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

2.2.3.1. Các nhân tố khách quan ảnh hưởng đến nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

Thứ nhất, trình độ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương trong quá trình phát triển kinh tế số

Có thể nói, trình độ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương trong nền kinh tế số chính là tấm gương phản chiếu chất lượng và cơ cấu nhân lực cho phát triển kinh tế số. Thống kê chỉ ra rằng: những quốc gia thịnh vượng, có năng suất lao động cao thì đồng thời có lực lượng lao động chuyên môn sâu, kỹ năng nghề cao. Nói cách khác, trình độ phát triển kinh tế - xã hội là tiền đề, là nền tảng quan trọng trong việc nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân. Khi nền kinh tế tăng trưởng và phát triển bền vững sẽ tạo ra nguồn thu lớn cho ngân sách. Từ đó, địa phương có nguồn đầu tư để nâng cao chất lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số thông qua đào tạo và bồi dưỡng; đồng thời, đầu tư cho các lĩnh vực của đời sống xã hội như giáo dục, y tế, kết cấu hạ tầng kinh tế nói chung và kết cấu hạ tầng kinh tế số nói riêng. Những hoạt động này trực tiếp thúc đẩy đào tạo, bồi dưỡng được nhân lực có chất lượng trong nền kinh tế số, tạo ra sự gia tăng hàm lượng trí tuệ ở người lao động, nghĩa là chất lượng nhân lực được cải thiện và nâng cao. Đến lượt mình, nhân lực có chất lượng trở thành động lực nội sinh thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội.

Thứ hai, kết cấu hạ tầng công nghệ thông tin

Kết cấu hạ tầng công nghệ thông tin là những yếu tố cần thiết để vận hành và quản lý môi trường công nghệ thông tin cho các tổ chức, các tập đoàn, doanh nghiệp. Những yếu tố ấy bao gồm tập hợp thiết bị tính (máy chủ, máy trạm), thiết bị kết nối mạng, thiết bị an ninh an toàn, thiết bị ngoại vi và thiết bị phụ trợ, mạng nội bộ, mạng diện rộng,.. được sử dụng hài hoà để cung cấp các dịch vụ công nghệ thông tin nhằm tối ưu các hoạt động của nền kinh tế; đẩy mạnh hơn tốc độ xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia. Với đặc điểm như thế, kết cấu hạ tầng công nghệ thông tin là một trong những hạ tầng thiết yếu, là nền tảng để thực hiện công cuộc đổi mới đất nước. Kết cấu hạ tầng công nghệ thông tin xuất hiện trong mọi lĩnh vực của đời sống xã hội từ

Chính phủ điện tử, y tế điện tử, giáo dục điện tử,... đồng thời, còn có vai trò quan trọng trong việc xây dựng kết cấu hạ tầng thông tin đồng bộ, góp phần đảm bảo an toàn an ninh thông tin số và chủ quyền số quốc gia, đặc biệt là đối với nhân lực cho kinh tế số.

Trong thực tế hoạt động sản xuất kinh doanh nếu chỉ có nhân lực, cho dù đảm bảo về cả số lượng và chất lượng nhưng thiếu hạ tầng công nghệ thông tin để người lao động kết hợp làm việc, tiến hành quá trình lao động thì hoạt động sản xuất, kinh doanh cũng diễn ra chậm chạp, khó có thể thông suốt, khó mở rộng quy mô và tăng năng suất lao động, đặc biệt là trong bối cảnh bùng nổ kinh tế số như hiện nay. Đồng thời, không có kết cấu hạ tầng công nghệ thông tin phù hợp với công việc cũng như sự phát triển thì cho dù nhân lực có chuyên môn và kỹ năng tốt đến đâu cũng sẽ bị mai một vì không có cơ hội áp dụng, thực hành. Vì vậy, kết cấu hạ tầng công nghệ thông tin có ảnh hưởng quyết định đến chất lượng nhân lực, từ đó ảnh hưởng đến sự phát triển của nhân lực cho kinh tế số.

Thứ ba, sự phát triển của thị trường sức lao động gắn với phát triển kinh tế số

Thị trường lao động là nơi diễn ra quan hệ mua bán sức lao động giữa người có nhu cầu sử dụng sức lao động với người lao động. Trong đó, quan hệ mua bán sức lao động được diễn ra dưới sự dẫn dắt của hệ thống giá cả sức lao động. Do đó, thị trường sức lao động là nơi cung cấp nhân lực đầu vào cho hoạt động sản xuất, kinh doanh. Dưới tác động của cầu về lao động, thị trường sẽ điều chỉnh việc phân bổ và định hướng phát triển nhân lực của xã hội theo hướng hiệu quả nhất.

Nói cách khác, mức độ phát triển và độ hoàn thiện của thị trường sức lao động có ảnh hưởng rất lớn tới nhân lực cho phát triển kinh tế số. Khi có cạnh tranh về nhân lực cho phát triển kinh tế số trong và ngoài nước thì thị

trường sức lao động chính là cơ chế phân bổ nguồn lực lao động theo hướng có lợi cho các doanh nghiệp cạnh tranh thành công. Vì vậy, thị trường sức lao động hoạt động càng thông suốt thì càng thuận lợi cho người sử dụng lao động lựa chọn nhân lực. Thị trường sức lao động phát triển thì sự cung cấp về nhân lực cho phát triển kinh tế số mới phong phú và đa dạng. Ở chiều ngược lại, khi thị trường sức lao động bị ách tắc, thiếu thông tin... thì người sử dụng lao động không thể lựa chọn được nhân lực theo mong đợi.

Thứ tư, hội nhập kinh tế quốc tế và sự phân công lao động trong nước và quốc tế

Trong bối cảnh toàn cầu hoá và hội nhập kinh tế quốc tế sâu rộng như hiện nay, cùng với sự phân công lao động toàn cầu mang tính chuyên môn hoá sâu sắc đã tác động lớn đến nhân lực, đặc biệt là nhân lực cho phát triển kinh tế số. Nhân lực ở các nước, các địa phương phát triển có thể mạnh hơn hẳn trong việc đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số; đồng thời, các quốc gia, các địa phương phát triển cũng là nơi thu hút, hấp dẫn nhân lực chất lượng cao, có trình độ, có chuyên môn, có kỹ năng phù hợp với phát triển kinh tế số. Ngược lại, nhân lực tại các nước đang và kém phát triển hơn, cũng như các địa phương không có nhiều lợi thế so sánh có cơ hội học hỏi và có động lực để trau dồi trí lực, tâm lực và thể lực đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số. Từ đó, sẽ có sự di chuyển nhân lực trong phạm vi các địa phương cũng như trên phạm vi toàn cầu theo cung cầu dưới sự chi phối của nền kinh tế số. Trong bối cảnh hội nhập quốc tế hiện nay, sự dịch chuyển lao động trên toàn cầu và cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ thì nhân lực cho kinh tế số là lực lượng nòng cốt của phát triển, được sự quan tâm hàng đầu của các quốc gia. Thậm chí, nhân lực cho phát triển kinh tế số được coi như đơn vị tiền tệ mới trong thị trường lao động toàn cầu.

2.2.3.2. Các nhân tố chủ quan ảnh hưởng đến nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh

Thứ nhất, đường lối, chủ trương của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước

Đường lối, chủ trương của Đảng; chính sách và pháp luật của Nhà nước là hành lang pháp lý có ảnh hưởng hai mặt (cả tích cực lẫn tiêu cực) đến nhân lực cho phát triển kinh tế số, tùy theo các chủ trương, chính sách có tác động đến quá trình xây dựng và phát triển nhân lực cả về số lượng, chất lượng, cơ cấu.

Phát triển nhân lực nói chung, nhân lực số cho phát triển kinh tế số nói riêng là một trong những vấn đề trọng tâm của Việt Nam trong giai đoạn hiện nay, được Đảng và Nhà nước quan tâm hàng đầu. Điều này được thể hiện trong các quan điểm, chủ trương, trường lối của Đảng và Nhà nước về phát triển nhân lực. Một số điển hình có thể kể đến: như Nghị quyết 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) đã đặt mục tiêu phát triển nhân lực chất lượng cao và chính sách phát triển nhân lực là một trong 8 chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0; Nghị quyết 23-NQ/TW ngày 22/3/2018 của Bộ Chính trị về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, với quan điểm “Phát triển công nghiệp công nghệ thông tin, công nghiệp điện tử là con đường chủ đạo” và chính sách phát triển nguồn nhân lực, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa, đặc biệt là yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Nghị quyết 36-NQ/TW ngày 1/7/2014 của Bộ Chính trị xác định việc ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin phải gắn với phát triển nhân lực chất lượng cao và đặt mục tiêu: “Phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin đạt chuẩn quốc tế, đảm bảo đáp ứng nhu cầu trong nước về số lượng và chất lượng, có khả năng cung cấp

nguồn nhân lực công nghệ thông tin chất lượng cao cho khu vực và thế giới” và giải pháp:

Ưu tiên bố trí vốn đầu tư cho các chương trình, kế hoạch, dự án ứng dụng, phát triển công nghệ thông tin, đào tạo nhân lực công nghệ thông tin... Đổi mới chính sách thu hút và đãi ngộ đối với cán bộ, công chức, viên chức công nghệ thông tin. Hoàn thiện hệ thống chức danh, chế độ lương, thưởng, phụ cấp phù hợp đối với cán bộ, công chức, viên chức công nghệ thông tin, người có đóng góp sáng chế, phát minh, cải tiến có giá trị [3].

Trước yêu cầu của nền kinh tế số, sự lãnh đạo của các cấp uỷ Đảng và người đứng đầu địa phương trong xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số đóng vai trò quan trọng. Sự lãnh đạo của các cấp uỷ Đảng và người đứng đầu địa phương nhằm định hướng, chỉ đạo các hoạt động xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số để thực hiện những nhiệm vụ trọng tâm cũng như mục tiêu xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số nói riêng và phát triển địa phương nói chung. Các cấp uỷ Đảng và người đứng đầu địa phương sát sao với vấn đề nhân lực cho chuyển đổi số bằng sự tuyên truyền, bằng các văn bản chỉ đạo, các đề án xây dựng,... thì nhân lực cho phát triển kinh tế số được quan tâm, được đầu tư. Từ đó, số lượng nhân lực cho kinh tế số được mở rộng, chất lượng nhân lực cho kinh tế số được nâng cao.

Thứ hai, đào tạo, bồi dưỡng và sử dụng nhân lực

Nhân lực và khoa học, công nghệ là hai nhân tố đầu vào quan trọng nhất của lực lượng sản xuất hiện đại, là yếu tố quyết định đến sự thành bại của sự phát triển, ảnh hưởng đến năng lực cạnh tranh của một đất nước nói chung và của mỗi địa phương nói riêng. Đồng thời, trong mỗi cơ quan, đơn vị trên địa bàn, nhân lực là tập hợp những cá nhân riêng biệt với năng lực quản trị, trình độ chuyên môn, phẩm chất đạo đức, nhu cầu, nguyện vọng,

và mong muốn cá nhân khác nhau. Vì vậy, họ có những mục đích và theo đuổi lợi ích cá nhân khác nhau. Do đó, đào tạo, bồi dưỡng nhân lực cần nghiên cứu kỹ vấn đề này để đề ra các biện pháp thu hút, sử dụng và quản lý phù hợp nhất.

Mặt khác, trong bối cảnh nền kinh tế số đang phát triển như vũ bão hiện nay, đào tạo, bồi dưỡng nhân lực không thể chỉ đi theo hướng truyền thống mà cần theo kịp với sự phát triển của thời đại mới, cần có những thay đổi nhất định đáp ứng được yêu cầu của thực tiễn, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số. Sự phát triển của kinh tế số đi liền với sự xuất hiện của nhiều mô hình kinh doanh mới với cách thức vận hành được thông minh hoá từ quá trình sản xuất cho đến khâu tiêu thụ và quản lý.

Bên cạnh đó, kết cấu hạ tầng kinh tế số với sự ra đời của internet vạn vật, điện toán đám mây,... với thông tin và dữ liệu trở thành nguồn lực quan trọng, có giá trị cao khiến sự ra đời những tri thức mới, cách vận hành mới diễn ra nhanh chóng với tốc độ cao. Những thay đổi chóng vánh này có ảnh hưởng lớn đến vấn đề đào tạo, bồi dưỡng nhân lực, yêu cầu đào tạo, bồi dưỡng nhân lực cũng thường xuyên, liên tục cập nhật và đổi mới để thích ứng. Đào tạo, bồi dưỡng theo kịp sự phát triển của kinh tế số thì các ngành, các lĩnh vực kinh tế không ngừng được mở rộng, nâng cao năng suất và tạo ra nhiều giá trị gia tăng. Ngược lại, đào tạo, bồi dưỡng nhân lực bị tụt hậu so với sự phát triển của kinh tế số, không có khả năng áp dụng công nghệ số, nền tảng số thì đội ngũ nhân lực đó sẽ bị đào thải khỏi khỏi sự cạnh tranh khốc liệt trên thị trường, bị đào thải khỏi xã hội. Từ đó, kéo lùi sự phát triển của ngành, lĩnh vực ấy và gián tiếp kéo lùi sự tăng trưởng và phát triển kinh tế - xã hội nói chung. Do đó, đào tạo, bồi dưỡng nhân lực là nhân tố quyết định đến nhân lực cho phát triển kinh tế số.

2.3. KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VÀ TRONG NƯỚC VỀ XÂY DỰNG NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ

2.3.1. Kinh nghiệm của một số quốc gia

2.3.1.1. Kinh nghiệm của Singapore

Đất nước Singapore với diện tích nhỏ chỉ 699 km² và dân số 5,97 triệu người, được đánh giá là một trong những nền kinh tế phát triển hàng đầu châu Á. Do không có nhiều điều kiện thuận lợi về tài nguyên và khoáng sản. Từ khi thành lập, quốc gia này đã luôn chú trọng đến việc xây dựng và phát triển nguồn nhân lực. Nền kinh tế số là một trong ba mục tiêu chính được Singapore đề ra trong sáng kiến “Quốc gia thông minh” năm 2014. Để thúc đẩy mạnh mẽ quá trình phát triển kinh tế số, Chính phủ Singapore đã tập trung chuẩn bị các điều kiện và yếu tố hỗ trợ cần thiết như xây dựng kết cấu hạ tầng số, phát triển ngành công nghệ thông tin và truyền thông làm nền tảng cho kinh tế số, phát triển thanh toán điện tử và chú trọng đào tạo nguồn nhân lực cho lĩnh vực này. Chiến lược phát triển nhân lực của Singapore tác động đến nhiều khía cạnh nhằm đảm bảo người dân được trang bị đầy đủ năng lực chuyên môn và kỹ năng cần thiết cho nền kinh tế số.

Thứ nhất: Singapore đã xây dựng “*Bản đồ định hướng Chính phủ số*” (Digital Government Blueprint - DGB). Sáng kiến này được xem là một phần nỗ lực của Singapore nhằm chuyển đổi dịch vụ công qua số hóa. DGB nhằm làm cho hoạt động chính phủ hiệu quả hơn và tập trung vào các bên liên quan, nâng cao việc cung cấp dịch vụ cho công dân và doanh nghiệp. Bản đồ định hướng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc nâng cao kỹ năng cho cán bộ công chức và tích hợp các công nghệ tiên tiến như AI vào chức năng chính phủ để cải thiện dịch vụ và hiệu quả hoạt động.

Thứ hai: Singapore tập trung vào việc xây dựng đội ngũ chuyên gia công nghệ số và các nhà lãnh đạo kỹ thuật số trong các doanh nghiệp. Để phát triển các nhà lãnh đạo kỹ thuật số, Chính phủ Singapore đã triển khai chương trình

“Nhà lãnh đạo kỹ thuật số” mới. Chương trình này thực hiện bằng cách thành lập nhóm kỹ thuật số nội bộ, bao gồm nhóm kỹ thuật số cốt lõi, nhằm thúc đẩy các sáng kiến chuyển đổi kỹ thuật số và hỗ trợ chiến lược kinh doanh của doanh nghiệp. Nhóm này bao gồm các nhà lãnh đạo (như Giám đốc công nghệ và Giám đốc kỹ thuật số) cùng ít nhất 5 chuyên gia kỹ thuật số để triển khai các sáng kiến kỹ thuật số cho doanh nghiệp.

Thứ ba: Singapore xem việc thu hút nhân tài, đặc biệt là nhân tài quốc tế, là một chiến lược ưu tiên hàng đầu. Quốc gia này thu hút nhân tài bằng cách cung cấp các ưu đãi hấp dẫn và điều kiện sống tốt. Theo The Straits Times, phát biểu tại lễ diễu hành mừng Quốc khánh Singapore, ông Lý Hiển Long nêu rõ: “Singapore đã xây dựng các kế hoạch thu hút và giữ chân những nhân tài hàng đầu thế giới”. Theo Thủ tướng Singapore, những sáng kiến mới - được Bộ Lao động, Bộ Thương mại và Công nghiệp, cũng như các cơ quan quản lý kinh tế khác của Singapore công bố - sẽ không chỉ thu hút được tài năng toàn cầu, mà còn khiến những người tài của Singapore mong muốn ở lại và tham gia vào quá trình phát triển một nước Đông Nam Á năng động và giàu mạnh [49].

Thứ tư: Singapore đang phát triển các chương trình đào tạo và bồi dưỡng nâng cao để trang bị kỹ năng số cho các lao động. Bên cạnh đó, nước này cũng mở rộng các khoá học và chương trình bồi dưỡng kỹ năng mới cho người lao động bị mất việc và những người có nguy cơ bị mất việc do chuyển đổi số. Cùng với đó, Singapore cũng bổ sung, cập nhật các chương trình và môn học cho sinh viên về nền tảng số, bao gồm lĩnh vực mã hoá, tư duy thiết kế và các kỹ năng số cần thiết cho tương lai. Qua các chương trình này, Singapore hy vọng sẽ giúp người lao động và sinh viên được trang bị tốt các kỹ năng để thích nghi với môi trường kinh tế số hóa và phát triển sự nghiệp của mình. Singapore đặc biệt chú trọng phát triển nhân lực ngành công nghệ thông tin - truyền thông với việc tập trung vào 3 mặt trận

chính: đào tạo liên tục và chú trọng đào tạo các kỹ năng mới cho nhân lực ngành này, tăng cường đào tạo lãnh đạo chuyển đổi số cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ; nâng cao và trau dồi kỹ năng cho nhân lực hiện có để thích ứng với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ; gia tăng hỗ trợ những người mất việc và những người có nguy cơ cao mất việc.

Như vậy, có thể thấy rằng, Singapore đã đề ra các kế hoạch để phát triển quốc gia thông minh với nền tảng khoa học và công nghệ là trọng tâm. Và một trong những yếu tố quyết định ảnh hưởng đến quá trình này chính là nguồn nhân lực. Do vậy, chính phủ đã đưa ra nhiều chương trình để nâng cao trình độ người lao động cũng như thu hút lao động chất lượng cao đến với Singapore.

2.3.1.2. Kinh nghiệm của Thái Lan

Thái Lan là nền kinh tế đứng thứ hai trong khu vực Đông Nam Á. Chính phủ Thái Lan đã công bố "Chính sách Thái Lan số" với mục tiêu xây dựng một xã hội và nền kinh tế số hướng tới hoàn thành tầm nhìn "Thái Lan số 4.0", một mục tiêu dài hạn của nước này. Chính phủ Thái Lan nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phát triển kỹ năng và giáo dục trong bối cảnh nền kinh tế mới. Các chiến lược của Chính phủ tập trung vào việc cải thiện năng lực kỹ thuật số, đảm bảo ổn định và an toàn trong nền kinh tế số và đặc biệt là phát triển vốn nhân lực quốc gia. Thái Lan hướng đến xây dựng một nền kinh tế số và nền dịch vụ dựa trên công nghệ số, coi đây là cơ chế cốt lõi để kích thích tăng trưởng kinh tế và đạt mức tăng trưởng GDP 5% mỗi năm, giúp Thái Lan thoát khỏi bẫy thu nhập trung bình. Dựa trên các chính sách phát triển kinh tế số, Thái Lan đã thực hiện một số chiến lược để phát triển nguồn lực số, bao gồm:

Thứ nhất, Chính phủ Thái Lan công bố kế hoạch ngân sách 1 tỷ USD để đào tạo 12.290 tiến sĩ công nghệ và khoa học với mục đích phục vụ quá trình phát triển của đất nước và đáp ứng nhu cầu phát triển nguồn nhân lực trong 20 năm tới [80].

Thứ hai, tăng số lượng giáo viên trong các lĩnh vực khoa học và công

nghệ để đáp ứng yêu cầu bằng các đa dạng các biện pháp như: cấp học bổng cho các giáo viên khoa học và công nghệ hay cung cấp nhiều lợi ích xã hội cho các giáo viên.

Thứ ba, để chuẩn bị nguồn nhân lực cho "Chính sách Thái Lan số", Chính phủ Thái Lan đã triển khai chương trình phát triển kỹ năng, đào tạo các kỹ năng kỹ thuật số nghề nghiệp cho 8.000 người thuộc nhóm thiệt thòi, 700.000 sinh viên tại các trường đào tạo nghề, 400.000 người được cung cấp nội dung nghề nghiệp trực tuyến toàn thời gian và ít nhất 600.000 người được đào tạo kiến thức kỹ thuật số [80].

Thứ tư, Chính phủ Thái Lan đã nhận thức được tầm quan trọng của việc phát triển nhân tài trong bối cảnh kinh tế số và đã triển khai nhiều chương trình và sáng kiến nhằm thu hút và phát triển nhân tài, đặc biệt trong các lĩnh vực liên quan đến công nghệ cao và đổi mới sáng tạo. Một trong những nỗ lực chính là Chương trình Di chuyển nhân tài (Talent Mobility), một chương trình quốc gia nhằm tăng cường khả năng đổi mới trong khu vực tư nhân và giáo dục cao hơn thông qua sự hợp tác giữa các trường đại học và viện nghiên cứu. Mục tiêu của chương trình là tạo điều kiện cho sự di chuyển của nhân sự R&D giữa các tổ chức nghiên cứu và khu vực tư nhân, từ đó thúc đẩy đổi mới và phát triển kinh tế.

Thứ năm, Chính phủ Thái Lan cũng đang khuyến khích sự hợp tác giữa các trường đại học trong nước với các cơ sở giáo dục và doanh nghiệp quốc tế để nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu, từ đó góp phần vào sự phát triển kinh tế số của quốc gia (HR Asia).

2.3.2. Kinh nghiệm của một số tỉnh, thành phố trong nước

2.3.2.1. Kinh nghiệm của thành phố Đà Nẵng

Đà Nẵng là một thành phố trực thuộc trung ương, nằm trong vùng Duyên hải Nam Trung Bộ Việt Nam, là thành phố trung tâm và lớn nhất khu vực miền Trung - Tây Nguyên.

Thành phố Đà Nẵng là thành phố tổng hợp đa ngành, đa lĩnh vực; trung tâm chính trị - kinh tế - xã hội với vai trò là trung tâm công nghiệp, tài chính, du lịch, dịch vụ, văn hóa, giáo dục - đào tạo, y tế chất lượng cao, khoa học - công nghệ, khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo của khu vực Miền Trung - Tây Nguyên và cả nước; trung tâm tổ chức các sự kiện tầm khu vực và quốc tế. Thành phố Đà Nẵng đóng vai trò hạt nhân, quan trọng trong Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung, đồng thời cũng là một trong 5 thành phố trực thuộc Trung ương ở Việt Nam, đô thị loại I, trung tâm cấp quốc gia, cùng với Hải Phòng và Cần Thơ.

Thứ nhất, về phát triển chính phủ và xã hội số. Đà Nẵng đã đầu tư mạnh vào xây dựng chính phủ điện tử, với 100% dịch vụ công trực tuyến cấp độ 4 và 92% hộ gia đình kết nối Internet. Chính quyền thành phố đặt mục tiêu phát triển xã hội số với ít nhất 95% người dân và doanh nghiệp được trang bị kỹ năng số đến năm 2030. Điều này giúp người dân Đà Nẵng tiếp cận các dịch vụ công trực tuyến dễ dàng, nâng cao hiệu suất làm việc và tạo điều kiện cho các hoạt động kinh tế số phát triển bền vững. Kể từ khi bắt đầu triển khai Nghị quyết số 05-NQ/TU của Thành ủy Đà Nẵng về chuyển đổi số cho đến năm 2030, quá trình này đã mang lại những thành quả đáng kể. Đà Nẵng đã nổi bật là một trong những điểm sáng trong hai năm liên tiếp, 2020 và 2021, khi dẫn đầu về chỉ số chuyển đổi số cấp tỉnh. Đến nay, có hơn 240.000 người dân, chiếm gần 40% dân số trưởng thành, đã sở hữu tài khoản công dân số. Đến năm 2025, thành phố hướng tới mục tiêu đảm bảo 100% dân số trưởng thành có tài khoản công dân số [56].

Thứ hai, về chiến lược đào tạo và phát triển kỹ năng số. Đà Nẵng trong thời gian qua đã tăng mạnh về số lượng nhân lực nói chung, nhân lực cho phát triển kinh tế số nói riêng. Thành phố đã tổ chức các khóa đào tạo kỹ năng số cho hơn 8,800 cán bộ, công chức, nhân viên nhà nước, doanh nghiệp và người dân địa phương, nhằm cung cấp kiến thức về chuyển đổi số và các

công nghệ mới như AI và dữ liệu lớn. Thanh niên là lực lượng nòng cốt, đi đầu trong chuyển đổi số. Đà Nẵng đã ban hành nhiều chính sách khuyến khích, hỗ trợ thanh niên, doanh nghiệp trẻ chuyển đổi số. Thành Đà Nẵng cũng ban hành 2 Đề án gồm: "Phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin trong khu vực tư" và "Bồi dưỡng cán bộ, thu hút người giỏi công nghệ thông tin tham gia vào chuyển đổi số". Thanh niên phải là lực lượng tiên phong, dẫn dắt, đi đầu trong chuyển đổi số. Dự báo đến năm 2025, Đà Nẵng chuẩn bị 75.000 nhân lực cho chuyển đổi số. Đến năm 2030 toàn thành phố có khoảng 115.000 nhân lực. Trong đó, nhân lực qua đào tạo từ 65-80% [30].

Thứ ba, thực hiện chương trình hợp tác quốc tế và hội nghị phát triển nhân lực số. Đà Nẵng đã trở thành nơi tổ chức nhiều hội nghị quốc tế về phát triển nhân lực số, bao gồm hội nghị của Tổ chức Phát triển Đào tạo Khu vực Châu Á (ARTDO). Các hội nghị này tập trung vào việc chia sẻ kinh nghiệm và giải pháp nhằm nâng cao kỹ năng và năng lực lãnh đạo trong lĩnh vực số. Điều này không chỉ giúp Đà Nẵng thu hút các chuyên gia quốc tế mà còn tạo điều kiện cho nguồn nhân lực địa phương tiếp cận với những kiến thức tiên tiến và cập nhật nhất trong lĩnh vực công nghệ.

Thứ tư, xây dựng hạ tầng và cơ sở vật chất hỗ trợ chuyển đổi số. Đà Nẵng đã triển khai xây dựng đồng bộ cơ sở hạ tầng cho chuyển đổi số bao gồm cáp quang ngầm và mạng 5G rộng khắp với tỷ lệ phủ sóng Internet băng thông rộng đạt gần 100%. Thành phố cũng đã đầu tư xây dựng nền tảng phân tích và tổng hợp dữ liệu nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng dữ liệu mở, giúp các doanh nghiệp và tổ chức khai thác thông tin hiệu quả. Hệ thống này được mở rộng để xử lý các dữ liệu phức tạp hơn từ các thiết bị IoT và cảm biến, đồng thời hỗ trợ các sáng kiến về thành phố thông minh và thương mại điện tử

Những nỗ lực của Đà Nẵng đã giúp thành phố này trở thành một trong những địa phương tiên phong trong chuyển đổi số tại Việt Nam. Các chương

trình đào tạo kỹ năng số, hạ tầng công nghệ và các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp đã tạo điều kiện thuận lợi để phát triển nền kinh tế số, từ đó không chỉ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế mà còn nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân.

2.3.2.2. Kinh nghiệm của tỉnh Bình Dương

Tỉnh Bình Dương đã xây dựng một nền tảng vững chắc cho phát triển kinh tế số thông qua các chiến lược phát triển nguồn nhân lực trong đó tập trung các chương trình đào tạo và hợp tác quốc tế để thúc đẩy ứng dụng công nghệ trong mọi lĩnh vực. Một số kinh nghiệm nổi bật trong quá trình phát triển nhân lực số ở Bình Dương:

Thứ nhất, phát triển hạ tầng số và chính quyền điện tử. Bình Dương đã đầu tư mạnh vào hạ tầng kỹ thuật số với các trung tâm điều hành thông minh và trung tâm dữ liệu để hỗ trợ chính quyền điện tử. Mạng lưới dữ liệu kết nối đã được triển khai rộng rãi trong các cơ quan nhà nước, tạo điều kiện cho việc quản lý và cung cấp các dịch vụ công trực tuyến. Đến năm 2022, Bình Dương đã đạt vị trí thứ 19 trong Chỉ số Chuyển đổi Số của Việt Nam và có nhiều kế hoạch phát triển hơn nữa để hoàn thiện hệ thống chính quyền điện tử trong tương lai [37].

Thứ hai, đào tạo và phát triển kỹ năng số cho người lao động. Tỉnh Bình Dương đã đặt mục tiêu đào tạo lực lượng lao động phù hợp với các tiêu chuẩn của Cách mạng Công nghiệp 4.0, đặc biệt trong các lĩnh vực như dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ nhân tạo (AI), và công nghệ chuỗi khối (Blockchain). Tỉnh đã tổ chức các chương trình đào tạo chuyên sâu dành cho nhân viên công nghệ, bao gồm hơn 55,720 nhân viên làm việc trong các lĩnh vực điện tử, công nghệ thông tin và số hóa, nhằm đáp ứng nhu cầu của nền kinh tế số. Các chương trình này được thực hiện với sự hỗ trợ của các trường đại học và viện nghiên cứu tại địa phương và quốc tế.

Thứ ba, xây dựng thành phố thông minh và khu vực sáng tạo. Bình Dương đã bắt đầu khởi động Đề án thành phố thông minh hợp tác cùng thành phố kết nghĩa là Eindhoven, Hà Lan nhằm đưa Bình Dương từ sản xuất truyền thống lên nền kinh tế có giá trị gia tăng cao hơn, với dịch vụ, sản xuất công nghệ cao mà đổi mới sáng tạo là động lực phát triển, đô thị xanh sạch đáng sống, tạo tiền đề vươn đến kinh tế tri thức, kinh tế số. Nòng cốt của Đề án là xây dựng mối tương tác giữa “Ba Nhà” - thúc đẩy nhà nước, nhà doanh nghiệp và nhà trường hợp tác chặt chẽ với nhau, cùng chung sức thu hút các nhà đầu tư công nghệ toàn cầu, lao động tri thức và khởi nghiệp để thực hiện các chương trình đột phá kinh tế - xã hội.

Thứ tư, chương trình hợp tác quốc tế và khoa học công nghệ. Bình Dương đã hợp tác với các tổ chức quốc tế như Đại học Quốc gia Singapore, Tập đoàn Schneider và Bosch để xây dựng các trung tâm nghiên cứu và phát triển, nhằm thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao và thúc đẩy các ngành công nghệ tiên tiến. Ngoài ra, thông qua các sự kiện như Diễn đàn Hợp tác Kinh tế Horasis Châu Á, tỉnh đã thu hút nhiều lãnh đạo doanh nghiệp và học giả từ khắp nơi trên thế giới để chia sẻ kinh nghiệm, thúc đẩy đầu tư và trao đổi công nghệ.

2.3.3. Bài học rút ra đối với tỉnh Thái Nguyên để xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số

Một là, xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số phải gắn liền với chiến lược chuyển đổi số và phát triển kinh tế số của địa phương.

Bài học quan trọng đầu tiên là xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số phải đi đôi với chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Điều này nhấn mạnh rằng việc xây dựng nhân lực cần được tiến hành một cách có kế hoạch, chiến lược không chỉ nhằm đáp ứng nhu cầu hiện tại mà còn phải phù hợp với các mục tiêu dài hạn về chuyển đổi số và phát triển kinh tế số của

tỉnh. Thái Nguyên cần xây dựng tốt các quy hoạch phát triển tổng thể kinh tế - xã hội của tỉnh, từ đó xây dựng các kế hoạch phù hợp cho từng giai đoạn phát triển kinh tế số. Đây là cơ sở để sử dụng và thu hút nhân lực có chất lượng cũng như thực hiện các hoạt động đào tạo và bồi dưỡng nhân lực cho phát triển kinh tế số. Trong quá trình thực hiện cần chú trọng đến việc lựa chọn, bố trí và sử dụng nhân lực tham gia vào quá trình chuyển đổi số kinh tế một cách khoa học, thiết thực, đảm bảo chất lượng và cơ cấu nhân lực.

Hai là, nâng cao trình độ và kỹ năng của người lao động phục vụ quá trình phát triển kinh tế số thông qua giáo dục và đào tạo.

Giáo dục và đào tạo không chỉ đóng vai trò quan trọng trong việc truyền đạt kiến thức và kỹ năng, mà còn giúp hình thành nhân cách và tư duy của người lao động, đồng thời cung cấp cơ hội phát triển cá nhân và tiếp cận với các cơ hội nghề nghiệp. Giáo dục và đào tạo cung cấp kiến thức và kỹ năng cần thiết cho công việc. Do đó, Thái Nguyên cần coi trọng công tác giáo dục, đào tạo nhân lực phục vụ sự phát triển kinh tế số. (1) Tập trung tài chính, xây dựng kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng nhân lực dài hạn theo lộ trình và giai đoạn phát triển. Singapore đã thành công trong việc xây dựng cơ sở nguồn nhân lực công nghệ chất lượng cao bao gồm các nhà khoa học, kỹ sư và công nghệ trong nước, cũng như thu hút cả nguồn nhân lực nước ngoài. Để phát triển nguồn nhân lực phục vụ quá trình chuyển đổi số, phát triển kinh tế số, Singapore đã xây dựng một hệ thống trường cao đẳng nghề, trường đại học quy mô lớn và khuyến khích các công ty tham gia đào tạo nguồn nhân lực cho đất nước. Hệ thống đào tạo công nghệ thông tin của Singapore chia làm hai bộ phận, (i) Hệ thống đào tạo chính quy gồm các trường cao đẳng, đại học và viện khoa học, đào tạo những kỹ sư công nghệ thông tin; (ii) Hệ thống đào tạo phi chính quy gồm các khóa học ngắn hạn, chuyên ngành được cung cấp bởi các trường học, trung tâm, và hiệp hội. Ngoài ra, Singapore đã xác định 20 chuyên ngành công nghệ thông tin để đào tạo chính thức. Việc xác định được các chuyên ngành công nghệ thông tin đã tạo điều kiện thuận lợi cho cả người

học và cả nhà tuyển dụng. Thêm vào đó, Singapore còn xác định được các chuẩn chương trình đào tạo công nghệ thông tin, ưu điểm của các chương trình chuẩn này cho phép cập nhật những công nghệ mới nhất và nhanh nhất. Người lao động trong tất cả các lĩnh vực phải liên tục học hỏi, tự nâng cao kỹ năng để đảm nhận những công việc tốt hơn và hoàn thiện hơn cho quá trình chuyển đổi số của nền kinh tế nói chung, doanh nghiệp nói riêng. (2) Cần tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực phục vụ cho phát triển kinh tế số. Tỉnh Thái Nguyên cần tạo điều kiện cho các cơ sở đào tạo du lịch liên kết, hợp tác với các cơ sở đào tạo công nghệ thông tin ở nước ngoài, nhất là các nước tình có quan hệ như: Singapore, Thái Lan, Nhật Bản, Hàn Quốc... trong việc trao đổi đào tạo; cử sinh viên tham gia các khóa đào tạo, huấn luyện về công nghệ thông tin; kỹ năng chuyển đổi số hỗ trợ các thiết bị phục vụ cho việc giảng dạy và học tập; trao đổi chương trình giảng dạy, thực tập...(3) Bổ sung, cập nhật giáo trình đào tạo công nghệ thông tin gắn với các xu thế công nghệ mới như Internet kết nối vạn vật, AI, công nghệ. Đối với các doanh nghiệp cần thực hiện tốt công tác đào tạo nhân lực như phân tích công việc rõ ràng, đánh giá kết quả thực hiện công việc, chú trọng công tác đào tạo cho người lao động đặc biệt là lao động công nghệ thông tin. (4) Tái đào tạo nhân lực đang làm việc trong các ngành, lĩnh vực để họ bắt kịp với xu hướng công nghệ số

Ba là, xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số bằng hệ thống các chính sách quản lý, thu hút, đãi ngộ và sử dụng hợp lý hiệu quả.

Việc quản lý và thu hút nhân lực cho phát triển kinh tế số đòi hỏi một hệ thống chính sách về nhân lực hiệu quả, bao gồm các yếu tố như: chính sách tuyển dụng minh bạch và công bằng, chương trình đào tạo nhằm mục tiêu phát triển kỹ năng, chính sách đãi ngộ và lương thưởng hấp dẫn, các cơ hội thăng tiến rõ ràng, và môi trường làm việc an toàn. Các chính sách này cần được xây dựng để không chỉ thu hút những người lao động có chất lượng cao mà còn khuyến khích họ gắn bó với địa phương. Chẳng hạn, chính sách tuyển

dụng phải nhấn mạnh việc lựa chọn những cá nhân phù hợp với văn hóa và nhu cầu công việc của tổ chức, đơn vị địa phương. Singapore coi việc thu hút nhân tài là chiến lược ưu tiên hàng đầu. Chính phủ Singapore đã xây dựng chính sách sử dụng người nhập cư hay còn gọi là chính sách tuyển mộ nhân tài nước ngoài như đòn bẫy về nhân khẩu để bù vào sự thiếu hụt lực lượng lao động người bản địa. Nguồn nhân lực có kinh nghiệm và chất lượng tốt ở nước ngoài được tuyển dụng một cách tích cực và có hệ thống bổ sung cho những khu vực còn hạn chế của nguồn nhân lực trong nước. Chính phủ Singapore miễn xét thị thực cho du học sinh quốc tế, không đòi hỏi phải chứng minh tài chính, chi phí học tập vừa phải, môi trường học tập hiện đại, các ngành nghề đào tạo đa dạng.

Bốn là, coi trọng hợp tác trong nước và quốc tế trong quá trình xây dựng nhân lực cho chuyển đổi số và phát triển kinh tế số.

Nhận thức về tầm quan trọng của hợp tác trong nước và quốc tế là rất cần thiết cho sự phát triển nhân lực đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số. Việc xây dựng mạng lưới hợp tác với các tổ chức, cơ quan, doanh nghiệp và các quốc gia, địa phương khác nhau là rất quan trọng để cải thiện chất lượng và đáp ứng nhu cầu về nhân lực. Hợp tác với các đối tác trong nước bao gồm việc thiết lập quan hệ đối tác với các địa phương, tổ chức xã hội và doanh nghiệp. Điều này có thể bao gồm việc chia sẻ tài nguyên, kinh nghiệm và kiến thức, cũng như việc thiết kế chung các chương trình đào tạo và phát triển để tăng cường năng lực và cung cấp nguồn nhân lực có chất lượng cao.

Hợp tác quốc tế giúp mở rộng hiểu biết thông qua việc chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm với các quốc gia khác, đồng thời tạo điều kiện cho việc học hỏi. Các hoạt động này có thể bao gồm việc tổ chức các chương trình trao đổi sinh viên, giảng viên và chuyên gia. Hợp tác quốc tế cũng góp phần tạo nên một môi trường đa văn hóa, giúp nguồn nhân lực mở rộng tầm nhìn của mình. Sự hợp tác này không chỉ quan trọng với các cơ quan quốc tế như Liên Hợp Quốc hay các tổ chức phi chính phủ, mà còn với các tổ chức đánh giá chất

lượng giáo dục, nhằm nâng cao tiêu chuẩn và chất lượng giáo dục. Ngoài ra, hợp tác quốc tế có thể mang lại nguồn tài trợ, chuyển giao công nghệ và cập nhật các xu hướng mới nhất trong lĩnh vực nguồn nhân lực.

Tóm lại, việc phát triển nhân lực cho kinh tế số cần được thực hiện một cách có hệ thống và chiến lược, đảm bảo tính hiệu quả và phù hợp với định hướng phát triển chung của Tỉnh, từ đó tạo ra một lực lượng lao động linh hoạt, có khả năng đáp ứng và thúc đẩy sự phát triển của kinh tế số tại địa phương.

Chương 3

THỰC TRẠNG NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở TỈNH THÁI NGUYÊN

3.1. KHÁI QUÁT VỀ TỈNH THÁI NGUYÊN

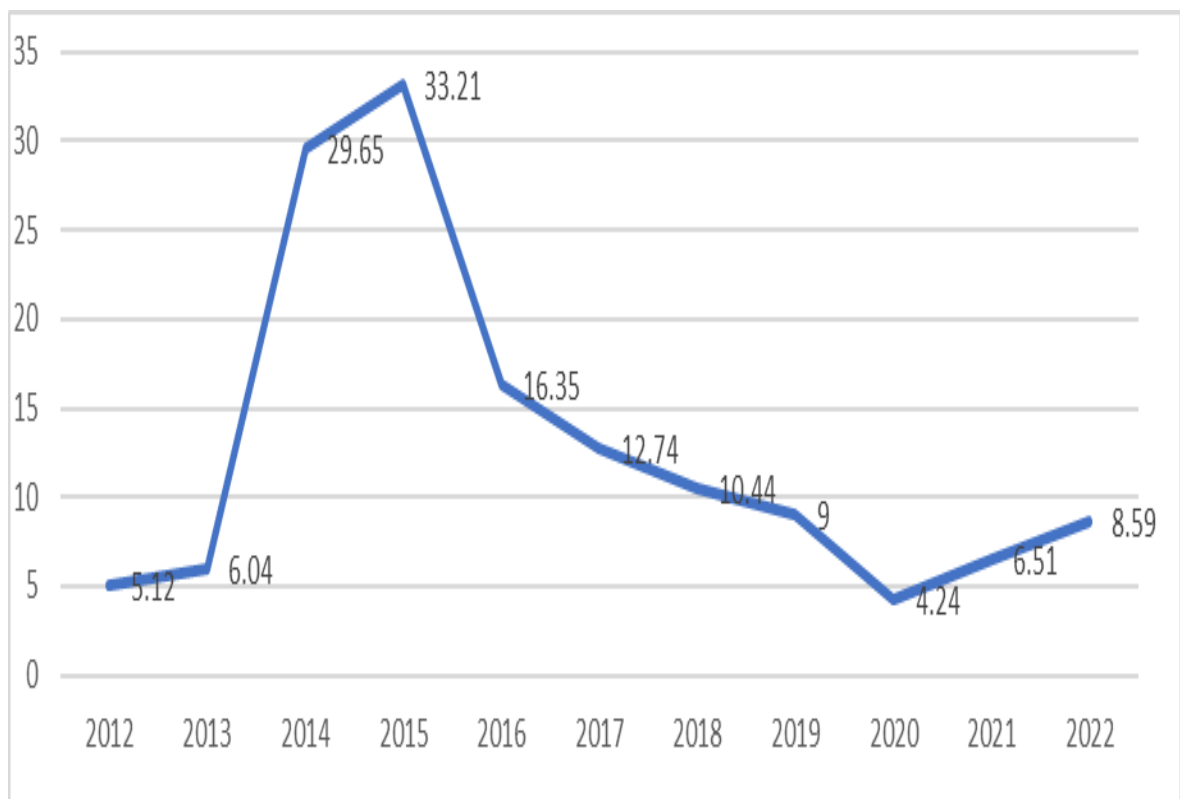
3.1.1. Điều kiện tự nhiên, tình hình kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên

Thái Nguyên là một tỉnh thuộc vùng trung du miền núi phía Bắc, giáp với Thủ đô Hà Nội, có diện tích tự nhiên trên 3.500km², dân số hiện nay trên 1,3 triệu người với nhiều dân tộc cùng sinh sống, trong đó có 08 dân tộc chiếm số đông (Kinh, Tày, Nùng, Sán Dìu, Mông, Sán Chay, Dao, Hoa), có 9 đơn vị hành chính cấp huyện (3 thành phố và 6 huyện). Với vị trí thuận lợi về giao thông, là cửa ngõ giao lưu kinh tế - xã hội giữa vùng trung du miền núi với vùng đồng bằng Bắc Bộ; là điểm nút quan trọng kết nối với các tỉnh, thành phố khu vực phía Bắc. Về tài nguyên, tỉnh được thiên nhiên ưu đãi cho nguồn tài nguyên phong phú và đa dạng với hàng trăm điểm mỏ, gồm nhiều loại khoáng sản, như vonfram, than, sắt, titan, thiếc, chì, kẽm, vàng... Tỉnh Thái Nguyên là một trong những trung tâm đào tạo nguồn nhân lực lớn của cả nước với hàng trăm nghìn học sinh, sinh viên trong và ngoài nước, nơi tập trung nguồn nhân lực quan trọng phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa của tỉnh và đất nước.

Trong những năm qua, tỉnh Thái Nguyên đã có nhiều đóng góp quan trọng trong công cuộc đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Hiện nay, tỉnh có nhiều khu, cụm công nghiệp lớn, như khu công nghiệp Yên Bình, Sông Công I, Sông Công II, Đầm Thụy, Nam Phổ Yên... Tiếp tục phát huy các lợi thế, tỉnh Thái Nguyên tập trung phát triển nhiều ngành công nghiệp hiện đại, như điện tử và vi mạch bán dẫn; chế tạo máy, gia công kim loại và cơ khí lắp ráp; công nghiệp nhẹ, công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng; công nghiệp sản xuất kim loại; công nghiệp khai thác và chế biến

khoáng sản... Nhiều sản phẩm công nghiệp chế biến, chế tạo đáp ứng nhu cầu lớn của thị trường trong nước và nước ngoài, như: sản phẩm điện tử, linh kiện điện tử, sản phẩm cơ khí, may mặc, chè...

Phát huy truyền thống của quê hương cách mạng, Đảng bộ, chính quyền và nhân dân các dân tộc tỉnh Thái Nguyên luôn đoàn kết, sáng tạo, giữ vững niềm tin theo Đảng, vượt qua khó khăn, thách thức, phấn đấu đạt được nhiều thành tựu quan trọng trên tất cả các lĩnh vực của đời sống xã hội. Từ một tỉnh nghèo, kinh tế chậm phát triển, tỉnh Thái Nguyên đã vươn lên trở thành tỉnh phát triển nhanh trong khu vực và cả nước. Trong giai đoạn 2012 - 2022, kinh tế Thái Nguyên phát triển mạnh trung bình đạt 12.89%/năm cao hơn tỷ lệ tăng trưởng trung bình của cả nước trong giai đoạn này.



Hình 3.1. Tốc độ tăng trưởng GRDP của tỉnh Thái Nguyên 2012 - 2022

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên [11].

Biểu đồ 3.1 cho thấy, kinh tế của tỉnh đang tiếp tục duy trì đà tăng

trưởng riêng trong 2 năm 2014 và 2015, do có sự đóng góp của Samsung và các đơn vị phụ trợ, kinh tế tỉnh Thái Nguyên đã phát triển vượt bậc cụ thể: Năm 2014 mức trưởng GRDP đạt 29,6%; năm 2015 tăng 33,2%, góp phần hoàn thành vượt mức mục tiêu tăng trưởng kinh tế giai đoạn 2011 - 2015. Trong giai đoạn từ 2012 - 2022, có mức tăng trưởng vượt bậc tại các năm 2014 và 2015. Hai năm này là 2 năm đầu Nhà máy điện thoại Samsung đi vào hoạt động với số lượng công nhân ban đầu là 5000 người. Các chỉ tiêu kinh tế - xã hội đều đạt và vượt mục tiêu Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XIX đề ra; cơ cấu kinh tế chuyển dịch nhanh và bứt phá ở khu vực công nghiệp; môi trường đầu tư, năng lực cạnh tranh và thu hút đầu tư có nhiều chuyển biến tích cực; kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội được quan tâm đầu tư nâng cấp.

Về đào tạo: Thái Nguyên là trung tâm đào tạo đứng thứ 3 toàn quốc với 9 trường đại học, trong đó Đại học Thái Nguyên có 7 trường (Công nghiệp, Nông lâm, Sư phạm, Y dược, Khoa học, Kinh tế, Công nghệ thông tin); Đại học Việt Bắc; Đại học Công nghệ Giao thông vận tải; 12 trường cao đẳng, 8 trường trung cấp chuyên nghiệp, 30 trung tâm dạy nghề đóng trên địa bàn tỉnh đang đóng vai trò vừa là trung tâm đào tạo vừa là trung tâm nghiên cứu, chuyển giao khoa học kỹ thuật. Hàng năm, đào tạo trên 100 nghìn sinh viên có trình độ, tay nghề đáp ứng được yêu cầu lao động kỹ thuật cho tỉnh và các tỉnh trung du miền núi phía Bắc.

3.1.2. Khái quát tình hình phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

Thái Nguyên là tỉnh liên tiếp hai năm liền đứng vị trí thứ 8/63 tỉnh, thành phố trong cả nước về chỉ số chuyển đổi số DTI và là một trong 10 địa phương dẫn đầu về hạ tầng số. Hiện có 6 doanh nghiệp viễn thông với 1.800 điểm thu phát sóng điện thoại di động; tổng số thuê bao điện thoại di động là 1.758.000 thuê bao, đạt tỷ lệ xấp xỉ 134 thuê bao/100 dân. Mạng

truyền số liệu dùng chung của cơ quan Đảng, Nhà nước được kết nối 4 cấp hành chính, thông suốt đến 100% đơn vị hành chính cấp huyện, xã trong toàn tỉnh.

Bảng 3. 1. Bảng xếp hạng DTI một số tỉnh/ thành phố trên cả nước

| Xếp hạng DTI | Tỉnh/ thành phố | Xếp hạng chuyển đổi số | Xếp hạng kinh tế số | Xếp hạng xã hội số |
|---------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 | Thành phố Đà Nẵng | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Thừa Thiên Huế | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Thành phố Hồ Chí Minh | 3 | 3 | 4 |
| 4 | Bắc Ninh | 4 | 6 | 6 |
| 5 | Lạng Sơn | 7 | 7 | 7 |
| 6 | Ninh Bình | 5 | 8 | 5 |
| 7 | Quảng Ninh | 6 | 11 | 14 |
| 8 | Thái Nguyên | 9 | 5 | 8 |

Nguồn: Bộ Thông tin và truyền thông [54].

Về lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông

Kinh tế số khu vực công nghệ thông tin và truyền thông có những bước phát triển vượt bậc. Bảng 3.1 cho thấy số doanh nghiệp sản và kinh doanh lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông tăng 24,6% từ 260 doanh nghiệp năm 2018 lên 324 doanh nghiệp năm 2022. Số doanh nghiệp được tăng đều trong các lĩnh vực sản xuất phần cứng, điện tử, sản xuất phần mềm, dịch vụ công nghệ thông tin và buôn bán, phân phối công nghệ thông tin còn ngành nội dung số vẫn dừng lại ở 2 doanh nghiệp trong giai đoạn từ 2018 - 2022.

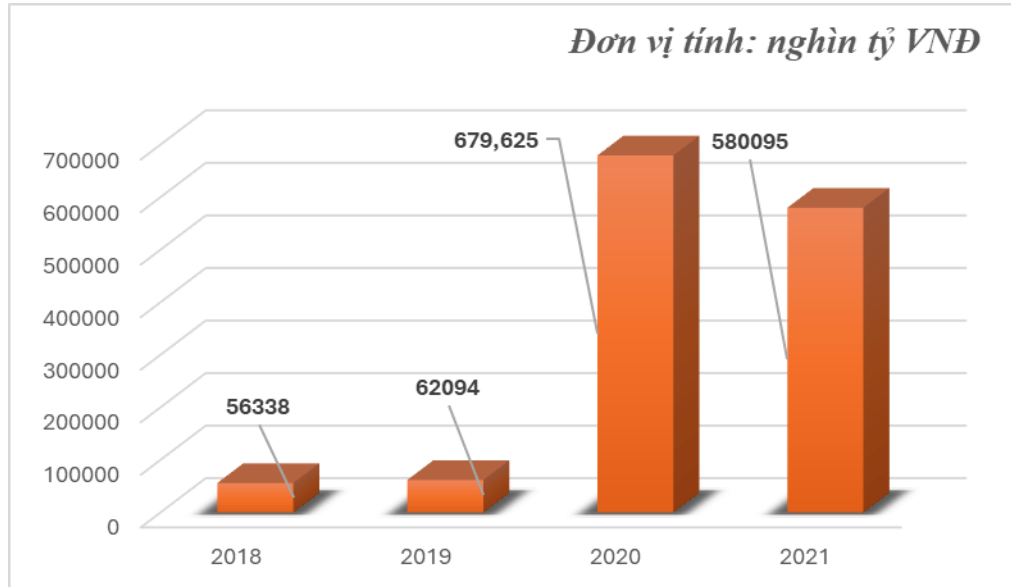
Bảng 3. 2. Thống kê doanh nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông theo lĩnh vực ở tỉnh Thái Nguyên

| Năm | Sản xuất phần cứng, điện tử | Sản xuất phần mềm | Nội dung số | Dịch vụ công nghệ thông tin | Buôn bán, phân phối công nghệ thông tin | Tổng |
|------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------------------|--|-------------|
| 2018 | 62 | 29 | 2 | 25 | 142 | 260 |
| 2019 | 71 | 31 | 2 | 28 | 146 | 278 |
| 2020 | 77 | 32 | 2 | 28 | 152 | 291 |
| 2021 | 82 | 39 | 2 | 31 | 155 | 309 |
| 2022 | 88 | 42 | 2 | 34 | 158 | 324 |

Nguồn: Bộ Thông tin và truyền thông [7]

Trong 6 tháng đầu năm 2023, tổng doanh thu kinh tế số trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đạt 357 nghìn tỷ đồng (khoảng 15 tỷ USD). Trong đó, doanh thu ngành sản xuất các sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học đạt khoảng 340 nghìn tỷ đồng (tương đương 14,3 tỷ USD); ngành sản xuất thiết bị điện ước đạt 17 nghìn tỷ đồng (khoảng 0,7 tỷ USD).

Tốc độ tăng trưởng của ngành công nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông tăng vọt trong giai đoạn 2018 - 2022 với giá trị tương ứng là 61.748 tỷ đồng năm 2018 và 580.095 tỷ đồng năm 2021 với tốc độ tăng trưởng trung bình là 210% mỗi năm và đạt tốc độ lớn nhất là 994,5%. Năm 2022, tình hình dịch bệnh ảnh hưởng đến ngành công nghiệp ICT toàn tỉnh, vì vậy khó khăn trong công tác thống kê.



Hình 3.2. Doanh thu ngành công nghiệp ICT Thái Nguyên

Nguồn: Vụ CNTT - Bộ Thông tin và Truyền thông [7].

Về lĩnh vực thương mại điện tử

Thương mại điện tử trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên ngày càng phát triển ở các cấp độ và quy mô khác nhau. Có 5.062.535 lượt người truy cập với tổng số 2.222 sản phẩm được cập nhật trên Sàn giao dịch Thương mại điện tử tỉnh Thái Nguyên trong đó có 208 đơn vị tự đưa được sản phẩm lên sàn trực tiếp. Sở Công thương phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông, Sở Nông nghiệp và 02 đơn vị chủ sở hữu các sàn Thương mại điện tử để hỗ trợ đưa các sản phẩm lên sàn Thương mại điện tử Postmart.vn, Voso.vn ... Kết quả là có 181.354 hộ sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh được tạo tài khoản trên sàn với trên 1.628 sản phẩm nông nghiệp, tổng số giao dịch trên 2 sàn đạt 10.726 giao dịch, tổng giá trị giao dịch trên 2.450 tỷ đồng. Năm 2022, Thái Nguyên có trên 95% các doanh nghiệp, hợp tác xã đã quảng cáo, giới thiệu, bán sản phẩm trên nền tảng số và mạng xã hội [52].

Kết cấu hạ tầng viễn thông, công nghệ thông tin

Hạ tầng và dịch vụ số bao gồm hạ tầng phần cứng và mạng lưới viễn thông làm nền tảng để tạo ra hạ tầng mềm là dịch vụ số giúp tối ưu các hoạt

động của nền kinh tế. Đây được xem là một trong ba trụ cột để thúc đẩy phát triển kinh tế số. Đánh giá kinh tế số trên góc độ kết cấu hạ tầng, tỉnh Thái Nguyên đã đạt được một số kết quả nhất định. Tỷ lệ hộ gia đình có kết nối Internet (thuê bao cố định) đã tăng từ 10,44% năm 2018 lên 63,06% năm 2022. Cụ thể ở Bảng 3.3.

Bảng 3. 3 Hạ tầng internet tỉnh Thái Nguyên

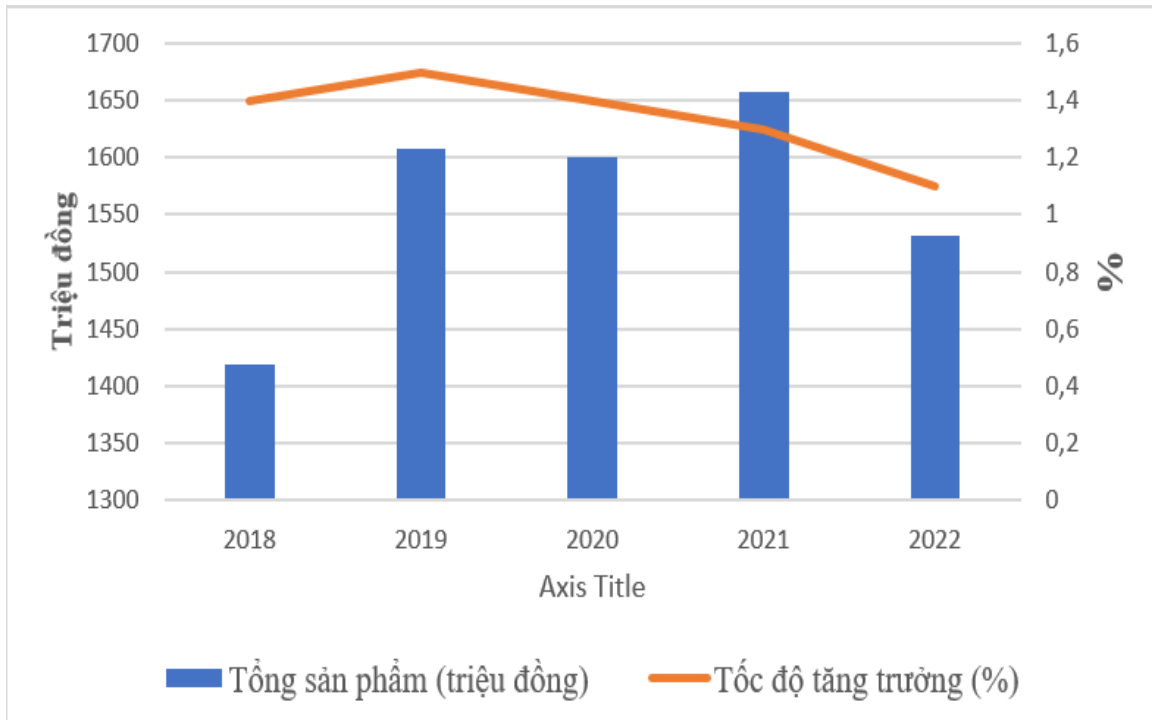
| Chỉ tiêu | Đơn vị tính | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|-------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Số thuê bao internet (Tính theo mạng cố định) | Thuê bao | 132376 | 173540 | 226836 | 223057 | 23246 |
| Tỷ lệ hộ gia đình có kết nối internet (mạng cố định) | % | 10,44 | 13,49 | 62,54 | 61,00 | 63,06 |

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên [11].

Tỷ lệ dân số trưởng thành có điện thoại thông minh đạt 77,92%; tỷ lệ hộ gia đình có điện thoại thông minh đạt 96%; tỷ lệ hộ gia đình có cáp quang băng rộng đạt 68%. Đây là điều kiện cơ bản để thực hiện chuyển đổi số trên tất cả các lĩnh vực kinh tế - xã hội của tỉnh Thái Nguyên.

Về tình hình phát triển của ngành thông tin và truyền thông tỉnh Thái Nguyên.

Ngành Thông tin và Truyền thông chiếm tỷ trọng từ 1,1% đến 1,4% trong tổng cơ cấu ngành tại tỉnh Thái Nguyên; từ năm 2018 đến 2022 ngành Thông tin và Truyền thông tăng trưởng mạnh nhất vào năm 2021 với tổng sản phẩm lên đến 1.657 triệu đồng tuy nhiên chỉ chiếm 1,3% quy mô ngành tại tỉnh Thái Nguyên. Năm 2022, ngành Thông tin và Truyền thông giảm 7,54% so với năm 2021 đạt 1.532 triệu đồng.



Hình 3.3. Quy mô kinh tế ngành Thông tin và Truyền thông tỉnh Thái Nguyên

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên [11].

Chợ 4.0: Thái Nguyên đã triển khai Chợ 4.0 tại nhiều chợ trong tỉnh, đảm bảo tính tiện lợi và an toàn trong việc thanh toán không dùng tiền mặt. Sự kết hợp giữa giao dịch truyền thống và giao dịch số đã mang lại lợi ích cho các tiểu thương và hộ kinh doanh.

** Chính quyền điện tử*

Chính quyền điện tử là việc chính quyền sử dụng các công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt là Internet, như một công cụ để đạt được hiệu quả điều hành tốt hơn.

Thực hiện quan điểm chỉ đạo của Chính phủ về tập trung xây dựng, phát triển nền kinh tế số và công nghiệp thông minh, coi đây là nhiệm vụ trọng tâm, cốt lõi của tái cấu trúc nền kinh tế gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh, UBND tỉnh Thái Nguyên đã ban hành kế hoạch số 246/KH-UBND về

phát triển chính quyền số và đảm bảo an toàn thông tin mạng năm 2022. Kết quả ứng dụng công dân số C-ThaiNguyen được triển khai từ giữa tháng 6 năm 2021, tính đến ngày 31/10/2022 C-ThaiNguyen đã đạt 243.198 lượt tải ứng dụng; số người đăng ký tài khoản trên hệ thống đạt 72.079 tài khoản.

Bảng 3. 4. Ứng dụng công dân số C Thái Nguyên

| STT | Đơn vị hành chính | Số tài khoản |
|------------|--------------------------|---------------------|
| 1 | TP Thái Nguyên | 16.591 |
| 2 | TP Sông Công | 3.263 |
| 3 | TP Phổ Yên | 14.110 |
| 4 | Huyện Phú Bình | 7.070 |
| 5 | Huyện Đồng Hỷ | 4.119 |
| 6 | Huyện Võ Nhai | 2.689 |
| 7 | Huyện Phú Lương | 4.793 |
| 8 | Huyện Định Hoá | 4.150 |
| 9 | Huyện Đại Từ | 10.929 |
| 10 | Đơn vị khác | 4.365 |
| 11 | Tổng | 27.076 |

Nguồn: Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Thái Nguyên [53].

Việc triển khai ứng dụng C-ThaiNguyen đã thu được những kết quả tích cực, nâng cao hiệu quả công tác chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo tỉnh trên các lĩnh vực, đặc biệt là trong công tác phòng, chống dịch Covid-19 trên địa bàn tỉnh trong thời gian qua, tăng cường kênh tương tác giữa chính quyền các cấp và người dân. Góp phần xây dựng thành công trụ cột chính quyền số trong chương trình chuyển đổi số của tỉnh Thái Nguyên.

3.2. THỰC TRẠNG NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở TỈNH THÁI NGUYÊN GIAI ĐOẠN 2018 - 2022

3.2.1. Thực trạng các yếu tố cấu thành nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

3.2.1.1. Số lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

Trong những năm qua, thực hiện chủ trương, chính sách của Nhà nước và Nghị quyết số 01-NQ/TU Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên tích cực quá trình chuyển đổi số trên 3 trụ cột: chính quyền số, kinh tế số và xã hội số. Qui mô lao động phục vụ cho chuyển đổi số kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên làm việc trong các ngành, lĩnh vực kinh tế có nhiều biến động trong giai đoạn 2018 - 2022.

Theo số liệu thống kê bảng 3.5 tổng số lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc trong các ngành kinh tế giai đoạn từ 2018 - 2022 tại tỉnh Thái Nguyên có xu hướng giảm từ 760.743 năm 2018 người xuống còn 602.564 người năm 2022. Trong những năm 2019 - 2021, tình hình đại dịch Covid có nhiều diễn biến phức tạp dẫn tới tình trạng ngưng trệ, phá sản của nhiều doanh nghiệp chế biến, chế tạo và sản xuất... do đó có nhiều lao động bị mất việc làm.

Bảng 3.5. Lao động 15 tuổi trở lên đang làm việc hàng năm phân theo khu vực kinh tế tỉnh Thái Nguyên

Đơn vị: người

| Lĩnh vực kinh tế | Năm 2018 | Năm 2019 | Năm 2020 | Năm 2021 | Năm 2022 | So sánh giai đoạn 2018-2022 (%) | |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|----------------|
| | | | | | | Tăng (tỷ lệ %) | Giảm (tỷ lệ %) |
| Nông, lâm và thủy sản | 310.971 | 303.173 | 293.367 | 117.681 | 101.950 | | 67,22 |
| Công nghiệp và xây dựng | 234.927 | 255.932 | 261.565 | 256.286 | 272.909 | 16,17 | |
| Dịch vụ | 214.845 | 207.283 | 203.025 | 216.169 | 227.703 | 5,98 | |
| Tổng số | 760.743 | 766.388 | 575.957 | 590.136 | 602.564 | | 20,79 |

Nguồn : Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên [11].

Năm 2022, Thái Nguyên có gần 800 nghìn người từ 15 tuổi trở lên, chiếm hơn 60% dân số, với khoảng 15-20 nghìn người bước vào tuổi lao động mỗi năm.

Bảng 3.6. Số lượng nhân lực quản lý nhà nước địa bàn cấp tỉnh ở một số ngành, lĩnh vực của tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022

Đơn vị: người

| Sở Ban Ngành | Chỉ tiêu | Năm 2018 | Năm 2019 | Năm 2020 | Năm 2021 | Năm 2022 | So sánh giai đoạn 2018-2022 | |
|------------------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------|----------------|
| | | | | | | | Tăng (tỷ lệ %) | Giảm (tỷ lệ %) |
| Sở Công Thương | Biên chế được giao | 50 | 49 | 48 | 47 | 47 | 0 | 6,00 |
| | Công chức hiện có | 51 | 49 | 46 | 46 | 47 | 0 | 7,84 |
| Sở Thông tin và Truyền thông | Biên chế được giao | 30 | 29 | 28 | 28 | 28 | 0 | 6,67 |
| | Công chức hiện có | 29 | 27 | 28 | 27 | 28 | 0 | 3,45 |
| Sở Nông nghiệp | Biên chế được giao | 274 | 265 | 258 | 250 | 253 | 0 | 7,66 |
| | Công chức hiện có | 256 | 256 | 238 | 243 | 248 | 0 | 3,13 |
| Toàn tỉnh | Biên chế được giao | 1.183 | 1.151 | 1.127 | 1.116 | 1.124 | 0 | 4,99 |
| | Công chức hiện có | 1.167 | 1.182 | 1.061 | 1.071 | 1.068 | 0 | 8,48 |

Nguồn: Tác giả tổng hợp theo Báo cáo số lượng, chất lượng công chức hàng năm của Sở Nội vụ tỉnh Thái Nguyên

Để thực hiện được chuyển đổi số nói chung, phát triển kinh tế số nói riêng không chỉ phụ thuộc vào nhân lực tại các doanh nghiệp mà phụ thuộc phần nhiều ở nhân lực tại các cơ quan quản lý nhà nước trong các lĩnh vực kinh tế chủ yếu. Bảng 3.6 cho thấy số cán bộ công chức quản lý nhà nước ở địa bàn cấp tỉnh không có nhiều biến động với 1.167 người năm 2018, đạt 1.068 người

năm 2022. Trong đó, cán bộ công chức của các Sở Công thương, Sở Thông tin và Truyền thông và Sở Nông nghiệp đều có xu hướng giảm. Số lượng cán bộ công chức của Tỉnh đã giúp Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên đưa ra các quyết định và thực thi chính sách liên quan đến kinh tế số.

Bảng 3.7. Nhân lực phục vụ chuyển đổi số trong một số ngành, lĩnh vực của tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022

Đơn vị: Người

| Ngành, lĩnh vực | Năm 2018 | Năm 2019 | Năm 2020 | Năm 2021 | Năm 2022 | Tỷ lệ tăng (%) | Tỷ lệ giảm (%) |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nông nghiệp | 310.971 | 303.173 | 293.367 | 117.682 | 101.950 | | 67,22 |
| Công nghiệp chế biến, chế tạo | 152.839 | 179.951 | 192.306 | 180.351 | 192.957 | 26,25 | |
| Công nghiệp nặng và năng lượng (khai khoáng, sản xuất điện, xây dựng) | 82.087 | 75.982 | 69.259 | 75.935 | 79.952 | | 2,60 |
| Thông tin và truyền thông | 1.821 | 3.791 | 2.892 | 1.557 | 2.415 | 32,62 | |
| Hoạt động tài chính, ngân hàng | 3.035 | 5.580 | 6.293 | 5.415 | 4.256 | 40,23 | |
| Giáo dục và đào tạo | 41.152 | 31.847 | 33.282 | 27.928 | 33.161 | | 19,42 |
| Y tế và hoạt động trợ giúp xã hội | 8.160 | 8.084 | 7.999 | 9.772 | 9.674 | 18,55 | |
| Các dịch vụ khác (vận tải, lưu trú, ăn uống, vui chơi giải trí...) | 160.678 | 157.980 | 152.559 | 171.496 | 178.197 | 10,90 | |
| | 760.743 | 766.388 | 757.957 | 590.136 | 602.562 | | 20,79 |

Nguồn: Tổng hợp và tính toán của tác giả [11]

Bảng 3.7 cho thấy nhân lực trong trong các ngành kinh tế của tỉnh Thái Nguyên sụt giảm trong 2 năm trở lại đây 2021 và 2022. Tổng số nhân lực làm

tại các ngành giảm từ 760.743 năm 2018 xuống còn 602.562 năm 2022. Tuy nhiên, xét về qui mô của từng ngành kinh tế thì nhân lực Thái Nguyên đang có sự biến đổi theo xu hướng phù hợp với thời kỳ chuyển đổi số. Lao động ngành nông nghiệp giảm từ 310.971 (năm 2018) xuống còn 101.950 (năm 2022), trong khi lao động ngành công nghiệp chế biến, chế tạo tăng từ 152.839 (năm 2018) lên 192.957 (năm 2022). Lao động trong ngành thông tin và truyền thông tăng nhanh 1.821 (năm 2018) lên 3.791 (năm 2019), tuy nhiên do ảnh hưởng của đại dịch Covid nên có sự biến động nhẹ trong các năm 2020, 2021 và đạt qui mô lao động 2.415 (năm 2022).

Bộ phận nhân lực đóng vai trò quyết định đối với quá trình chuyển đổi số của doanh nghiệp, địa phương đó chính là nhân lực công nghệ thông tin. Số lượng lao động trong lĩnh vực công nghệ thông tin ở bảng 3.8.

Bảng 3.8. Số lượng lao động trong lĩnh vực công nghệ thông tin tỉnh Thái Nguyên

Đơn vị tính: Người

| Lĩnh vực | Năm 2017 | Năm 2018 | Năm 2019 | Năm 2020 | Năm 2021 | So sánh giai đoạn 2017-2021 (%) | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---|---------------------------------|-------------|
| | | | | | | Tỷ lệ tăng | Tỷ lệ giảm |
| Lao động sản xuất sản phẩm công nghệ thông tin | 59.200 | 67.000 | 67.462 | 54.600 | Địa phương không tách được số liệu thành phần | | 7,77 |
| Lao động dịch vụ công nghệ thông tin | 800 | 1.000 | 1.012 | 980 | | 22,50 | |
| Lao động kinh doanh phân phối | 2.000 | 2.000 | 1.600 | 1.507 | | | 24,65 |
| Tổng số | 62.000 | 70.000 | 70.074 | 57.087 | 16.000 | | 7,92 |

Nguồn: NCS tổng hợp từ Việt Nam ICT Index hàng năm

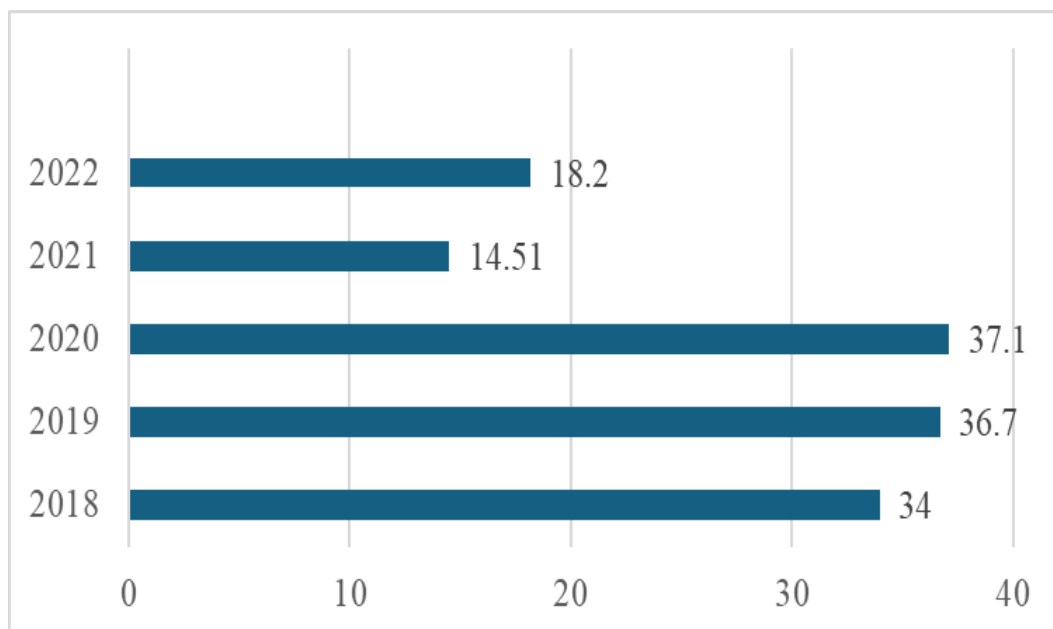
Số lượng lao động trong các doanh nghiệp công nghệ thông tin

Lao động trong ngành sản xuất công nghệ thông tin của Thái Nguyên chủ yếu tập trung ở Tập đoàn Samsung và các dự án công nghiệp hỗ trợ đến từ Hàn Quốc với trình độ công nghệ tiên tiến và hiện đại. Đây là lĩnh vực thu hút các doanh nghiệp có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài đầu tư nhiều, nhưng tỷ lệ nội địa hóa còn khá thấp. Từ năm 2014, khi dự án sản xuất điện thoại thông minh, máy tính bảng... của Tập đoàn Samsung đi vào hoạt động, nhóm ngành công nghiệp chế tạo thiết bị điện tử đã chiếm tỷ trọng hơn 90% giá trị sản xuất công nghiệp toàn tỉnh. Tuy nhiên, giá trị sản xuất công nghiệp hỗ trợ chỉ đáp ứng được khoảng 7 - 9% giá trị sản xuất của nhóm ngành... Bảng 3.8 cho thấy, từ 2017 đến 2019, tổng số lao động trong ngành công nghệ thông tin có sự gia tăng không đáng kể từ 62.000 người lên đến 70.074 người. Trong đó, lao động sản xuất sản phẩm công nghệ thông tin tăng mạnh từ 59.200 năm 2017 lên đến 67.462 năm 2019; lao động dịch vụ công nghệ thông tin tăng từ 800 người năm 2017 lên đến 1012 người năm 2019 trong khi lao động kinh doanh phân phối giảm từ 2000 người năm 2017 lên đến 1600 người năm 2019. Trong giai đoạn từ 2020 – 2022, do tình hình dịch bệnh Covid, lao động trong ngành công nghệ thông tin có nhiều biến động, vì vậy Sở Thông tin và Truyền thông Thái Nguyên chưa thống kê được số liệu cụ thể.

Về chỉ số thương mại điện tử năm 2023, Thái Nguyên xếp hạng 23/63 tỉnh thành với Chỉ số thương mại điện tử đạt 17,1 [60]. Chỉ số đầu tiên trong chỉ số thương mại điện tử là chỉ số về nguồn nhân lực và hạ tầng công nghệ thông tin.

Hình 3.4. cho thấy, giai đoạn 2018 – 2022, chỉ số nguồn nhân lực và hạ tầng công nghệ thông tin tỉnh Thái Nguyên đã có khả năng đáp ứng nguồn nhân lực phù hợp trong lĩnh vực thương mại điện tử; ii) mức độ ưu tiên tuyển dụng đối với nhân sự có kỹ năng hoặc được đào tạo về công nghệ thông tin và thương mại điện tử; iii) mức độ lao động thường xuyên sử dụng e-mail hay

các công cụ hỗ trợ khác như Viber, WhatsApp, Skype, Facebook Messenger, Zalo... trong công việc; iv) tầm quan trọng cũng như hiệu quả của việc đầu tư vào hạ tầng công nghệ thông tin và thương mại điện tử.



Hình 3.4. Chỉ số nguồn nhân lực và hạ tầng công nghệ thông tin tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022

Nguồn: NCS tổng hợp từ [32]; [33]; [34]; [35].

Ban chỉ đạo chuyển đổi số: Ban chỉ đạo thực hiện chương trình chuyển đổi số tỉnh Thái Nguyên được thành lập theo quyết định số 337/QĐ/TU ngày 13/4/2021 với nhiệm vụ tham mưu giúp Ban Thường vụ Tỉnh uỷ, Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh và Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên, lãnh đạo, chỉ đạo, triển khai Nghị quyết số 01-NQ-TU. Ban chỉ đạo chuyển đổi số của Tỉnh gồm 53 người trong đó 01 người trưởng ban, 03 người phó trưởng ban và 47 người uỷ viên.

Cán bộ chuyên trách và bán chuyên trách công nghệ thông tin của cơ quan nhà nước:

- Số lượng công chức chuyên trách về An toàn thông tin: 250 người
- Số lượng công chức bán chuyên trách về An toàn thông tin: 500 người

3.2.1.2. Chất lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

Về thể lực của nhân lực đang thực hiện chuyển đổi số nền kinh tế

Sức khỏe là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến thể lực của người lao động nói riêng và chất lượng nhân lực nói chung. Theo Luật lao động, hàng năm cán bộ, nhân viên và người lao động tại các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đều được khám sức khỏe định kỳ.

Bảng 3.9. Bảng kết quả khảo sát đánh giá thực trạng về thể lực của nhân lực lãnh đạo, quản lý tỉnh Thái Nguyên

Đơn vị: %

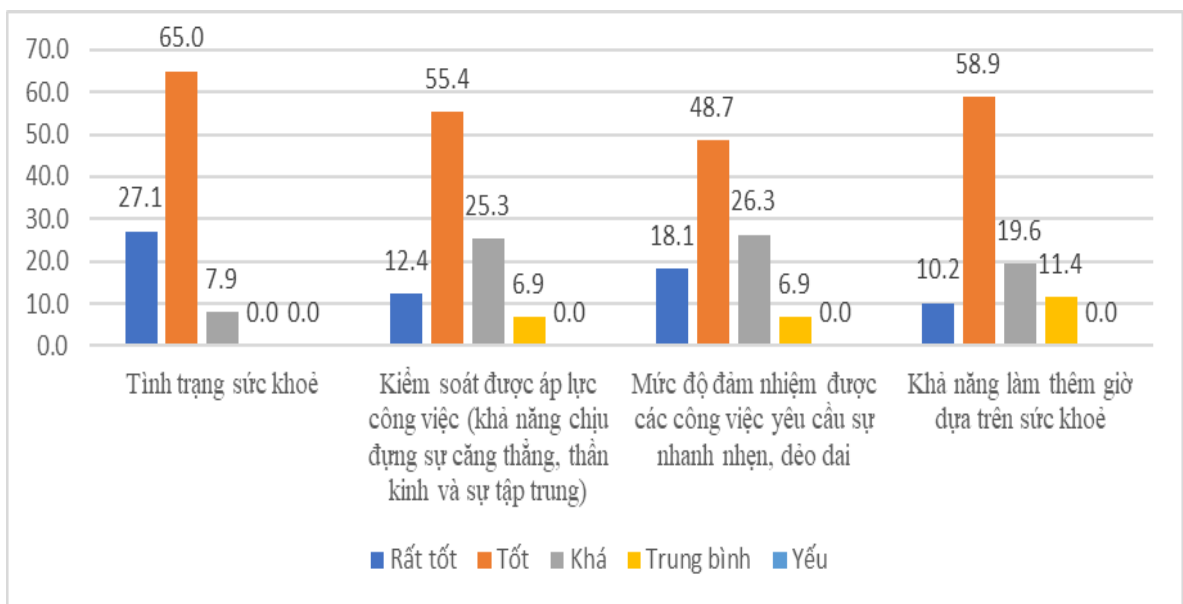
| Tiêu chí đánh giá | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
|---|---------|------|------|------------|-----|
| Tình trạng sức khỏe | 0,0 | 22,9 | 77,1 | 0,0 | 0,0 |
| Kiểm soát được áp lực công việc (khả năng chịu đựng sự căng thẳng, thần kinh và sự tập trung) | 4,2 | 64,6 | 31,3 | 0,0 | 0,0 |
| Mức độ đảm nhiệm được các công việc yêu cầu sự nhanh nhẹn, dẻo dai | 10,4 | 50,0 | 31,3 | 8,3 | 0,0 |
| Khả năng làm thêm giờ dựa trên sức khỏe | 8,3 | 58,3 | 27,1 | 6,3 | 0,0 |

Nguồn: Kết quả khảo sát của NCS năm 2022

Bảng 3.9 cho thấy, 100% lãnh đạo quản lý có sức khỏe khá và tốt; theo đó 68,8% lãnh đạo quản lý tự thấy thể lực của bản thân đạt tốt trở lên với tiêu chí kiểm soát được áp lực công việc (khả năng chịu đựng sự căng thẳng, thần kinh và sự tập trung); 31,3% khá, 50% tốt và 10,4% rất tốt với tiêu chí đánh giá mức độ đảm nhiệm được các công việc yêu cầu sự nhanh nhẹn, dẻo dai.

Đối với lao động chuyên trách/bán chuyên trách công nghệ thông tin và lao động hỗ trợ: Kết quả khảo sát đối với 244 người cho thấy tình trạng sức khỏe của người lao động có đến 65% là tốt, 27,1% rất tốt, 7,9%. Về khả năng chịu đựng sự căng thẳng, thần kinh và sự tập trung trong môi trường làm việc số là hết sức cần thiết đối với lao động cho phát triển kinh tế số. Trong môi trường làm việc với máy móc và hệ thống dữ liệu số, con người sẽ trở lên mệt mỏi, căng thẳng, uể oải từ đó dễ xao nhãng và làm việc kém hiệu quả. Tuy nhiên, về cơ bản, 67,8% lao động tự đánh giá tốt và rất tốt ở tiêu chí khả năng kiểm soát được áp lực của công việc. Bên cạnh đó mức độ đảm nhiệm được các công việc yêu cầu sự nhanh nhẹn, dẻo dai và khả năng làm thêm giờ dựa trên sức khỏe cũng không có lao động nào ở mức “yếu”.

Đơn vị: %



Hình 3.5. Kết quả khảo sát các tiêu chí về thể lực của lao động chuyên trách/bán chuyên trách CNTT và lao động hỗ trợ

Nguồn: Kết quả khảo sát của NCS năm 2022

Như vậy, qua kết quả khảo sát ngẫu nhiên với 244 người lao động cho phát triển kinh tế số cho thấy hiện trạng thể lực của nhân lực cho phát kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên khá tốt. Đảm bảo theo luật lao động, hàng năm, các cơ quan,

tổ chức, doanh nghiệp đều tổ chức kiểm tra sức khỏe định kỳ 1 lần/1 năm cho người lao động, hỗ trợ nghỉ phép và một số phúc lợi khác. Đồng thời, nhiều cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp đã chú trọng hơn trong việc quan tâm đến đời sống tinh thần của người lao động, hỗ trợ nhân viên trong việc phát triển các kỹ năng cá nhân. Dưới tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đời sống tinh thần của nhiều người lao động được nâng lên. Tuy nhiên, vẫn còn một số thực tế cho thấy đời sống tinh thần về cơ bản được quan tâm nhưng chưa xứng đáng với sức lao động mà họ đã cống hiến cho doanh nghiệp, tổ chức, đơn vị.

- *Xét về trí lực:*

Đối với trình độ chuyên môn nghiệp vụ: Tiêu chí về trình độ chuyên môn, nghiệp vụ được đặt lên hàng đầu khi đánh giá về người lao động, nhất là trong điều kiện phát triển mạnh mẽ của quá trình chuyển đổi số và toàn cầu hoá, hội nhập kinh tế quốc tế sâu rộng.

Bảng 3.10. Bảng tổng hợp trình độ chuyên môn của cán bộ, công chức từ cấp huyện trở lên của tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022

Đơn vị: Người

| Năm Trình độ | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | So sánh giai đoạn 2018-2022 (%) | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------|------------|
| | | | | | | Tỷ lệ tăng | Tỷ lệ giảm |
| Tiến sĩ | 14 | 12 | 13 | 13 | 17 | 21,43 | |
| Thạc sĩ | 580 | 733 | 658 | 714 | 721 | 24,31 | |
| Đại học | 1.882 | 1.775 | 1.123 | 1.075 | 1.072 | | 43,04 |
| Dưới Đại học | 132 | 89 | 43 | 27 | 22 | | 83,33 |
| Tổng số | 2.608 | 2.609 | 1.837 | 1.829 | 1.832 | | 29,75 |

Nguồn: NCS tổng hợp từ số liệu báo cáo hàng năm của Sở Nội vụ tỉnh Thái Nguyên

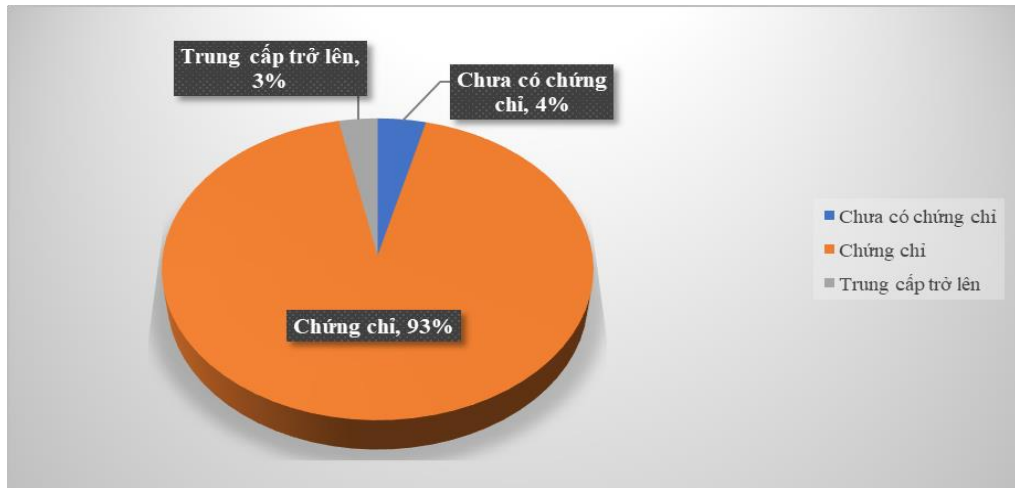
Dưới sự lãnh đạo Đảng cùng với yêu cầu của quá trình hội nhập kinh tế quốc tế và chuyển đổi số, nhân lực là cán bộ, công chức từ cấp huyện trở lên ở tỉnh Thái Nguyên đã không ngừng nâng cao trình độ chuyên môn. Bảng

3.10 cho thấy số cán bộ, công chức có trình độ tiến sĩ tăng từ 14 người năm 2018 lên 17 người năm 2022; số cán bộ, công chức có trình độ thạc sĩ tăng mạnh từ 580 người năm 2018 lên 721 người năm 2022, với trình độ đại học giảm từ 1.882 người năm 2018 xuống còn 1.072 người năm 2022 và với trình độ dưới đại học đã giảm được 110 người từ năm 2018 đến năm 2022.

Bên cạnh lực lượng cán bộ, công chức từ cấp huyện trở lên ở tỉnh Thái Nguyên, lực lượng cán bộ giảng viên trong khối đại học Thái Nguyên cũng đóng vai trò quan trọng trong đổi mới với việc thúc đẩy chuyển đổi số nền kinh tế. Trong năm học 2021 – 2022, Đại học Thái Nguyên có 3.776 viên chức và người lao động, trong đó có 2.454 cán bộ giảng dạy, với 814 giảng viên có trình độ tiến sĩ (đạt tỷ lệ 33,1% so với tổng số giảng viên); trong đó hơn 135 tiến sĩ là giáo sư, phó giáo sư (đạt tỷ lệ 5,5% so với tổng số giảng viên). Với số lượng nhân lực như trên, Đại học Thái Nguyên đã tăng cường chuyển đổi số và ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục và đào tạo; tăng cường các điều kiện đảm bảo về hạ tầng kỹ thuật và kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy – học trực tuyến và trong công tác kiểm tra, đánh giá chất lượng giáo dục. Đẩy mạnh cải cách hành chính, tăng cường thực hiện thủ tục hành chính qua dịch vụ công trực tuyến và bộ phận một cửa, một cửa liên thông. Triển khai thực hiện hiệu quả Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030”.

- Trình độ tin học:

Kinh tế số là kết quả của sự phát triển các công nghệ số mới. Công nghệ số mới (gồm công nghệ Robot, IoT, nền tảng số) có tác động chuyển đổi vượt ra ngoài lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông tới tất cả các lĩnh vực khác: Tài chính, giao thông vận tải, chế tạo, truyền thông, giáo dục, y tế... Do đó, để làm việc trong quá trình chuyển đổi số nền kinh tế, người lao động cần phải tích lũy kỹ năng về tin học đặc biệt là kỹ năng số.



Hình 3.6. Trình độ tin học của nhân lực cho phát triển kinh tế số tỉnh Thái Nguyên

Nguồn: Kết quả khảo sát của NCS năm 2022

Hình 3.6 cho thấy số người lao động tham gia khảo sát chưa có chứng chỉ tin học chỉ chiếm 4% còn lại 96% người lao động đã có chứng chỉ tin học.

Trong đó, theo báo cáo hàng năm của Sở Nội Vụ tỉnh Thái Nguyên, tình hình cán bộ công chức, viên chức từ cấp huyện trở lên giai đoạn 2018 – 2022 được tổng hợp trong bảng 3.11 cho thấy số cán bộ, công chức có trình độ tin học ngày càng tăng. Năm 2018 có 2.572 người trên tổng số 2.608 người có trình độ tin học chứng chỉ trở lên. Năm 2022 số lượng người có trình độ tin học đã tăng lên 1.820 người trên tổng số 1832 người. Điều này cho thấy các cán bộ, công chức của tỉnh Thái Nguyên luôn cố gắng hoàn thiện trình độ tin học hướng tới 100% cán bộ, công chức có trình độ tin học để đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số.

Đối với kỹ năng số, kiến thức số của người lao động cũng cần được xem xét tới: Kiến thức số là khả năng truy cập, quản lý, hiểu biết, tích hợp, giao tiếp, đánh giá và tạo ra thông tin một cách an toàn và phù hợp thông qua các công nghệ số phục vụ cho việc làm. Hiện nay kỹ năng số của người lao động càng ngày càng gia tăng.

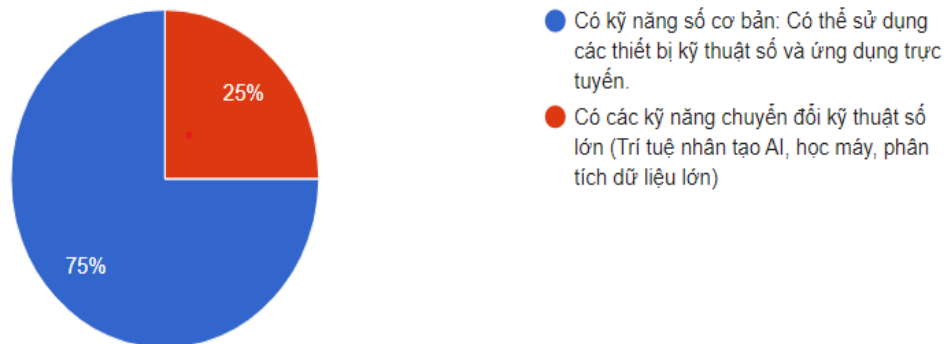
Bảng 3.11. Bảng tổng hợp trình độ tin học của cán bộ, công chức từ cấp huyện trở lên của tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022

Đơn vị: Người

| Năm | Toàn tỉnh | | | Sở Công thương | | Sở Nông nghiệp | | Sở Thông tin và truyền thông | |
|------|--------------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|------------------------------|-----------|
| | Tổng số | Trung cấp trở lên | Chứng chỉ | Trung cấp trở lên | Chứng chỉ | Trung cấp trở lên | Chứng chỉ | Trung cấp trở lên | Chứng chỉ |
| 2018 | 2.608 | 90 | 2.482 | 3 | 48 | 1 | 228 | 9 | 20 |
| 2019 | 2.609 | 85 | 2.466 | 6 | 43 | 3 | 236 | 13 | 14 |
| 2020 | 1.837 | 77 | 1.681 | 6 | 40 | 2 | 230 | 11 | 17 |
| 2021 | 1.829 | 75 | 1.735 | 6 | 40 | 1 | 235 | 13 | 14 |
| 2022 | 1.832 | 78 | 1.746 | 6 | 40 | 2 | 234 | 14 | 15 |

Nguồn: NCS tổng hợp từ số liệu báo cáo hàng năm của Sở Nội vụ tỉnh Thái Nguyên

Trong 24 nhân lực cán bộ quản lý tham gia khảo sát nhận định rằng 75% trong số họ đã có các kỹ năng số cơ bản như có thể sử dụng các thiết bị kỹ thuật số và ứng dụng trực tuyến. 25% trong số đó khẳng định bản thân đã có các kỹ năng chuyển đổi số lớn (trí tuệ nhân tạo AI, học máy, phân tích dữ liệu lớn).



Hình 3.7. Tỷ lệ tự đánh giá về kỹ năng số của nhân lực lãnh đạo, quản lý

Nguồn: Kết quả khảo sát của NCS năm 2022

Đối với cán bộ chuyên trách và bán chuyên trách công nghệ thông tin tại các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp ở bảng 3.12 có 30,4% người lao động cho rằng họ có kỹ năng rất tốt CNTT cơ bản cho người đi làm, 60,9% tốt vẫn còn 8,7% khá. Khả năng sáng tạo nội dung số: 13% rất tốt, 50,6% tốt và 30% khá. 100% số người lao động đánh giá từ mức khá trở lên với khả năng hoạch định dữ liệu của bản thân. Tuy nhiên đối với kỹ năng phân tích và khai thác dữ liệu chỉ có 64,4% tốt và 37% khá.

Bảng 3. 12. Bảng tổng hợp kết quả khảo sát tiêu chí kỹ năng số của lao động chuyên trách, bán chuyên trách

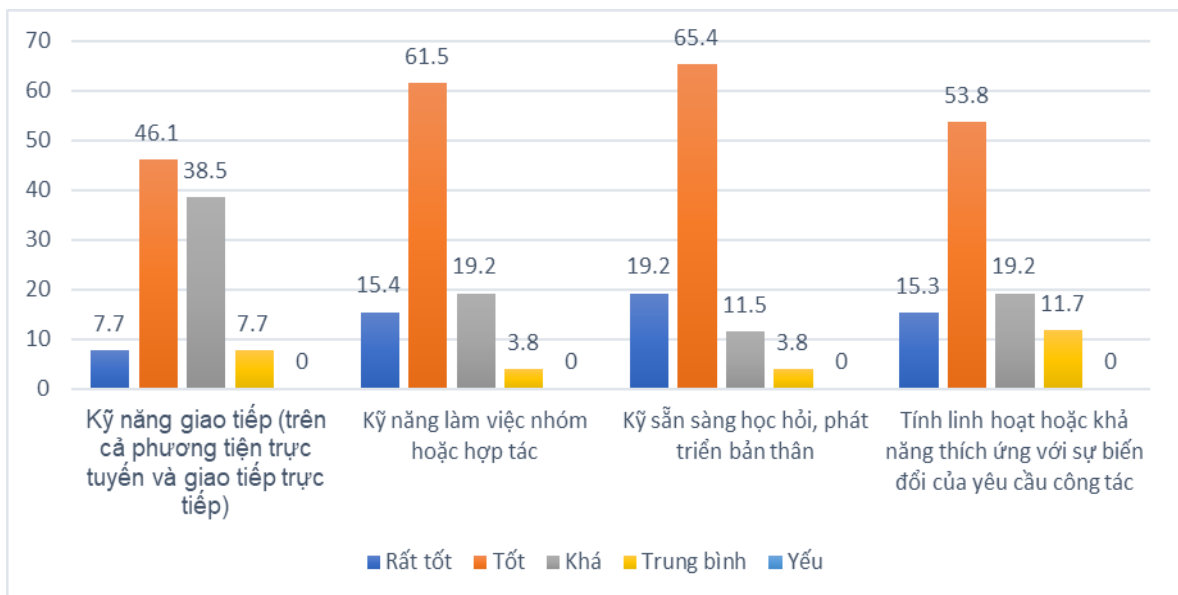
| Tiêu chí đánh giá | Rất tốt | | Tốt | | Khá | | Trung bình | | Yếu | |
|--|----------|------|----------|------|----------|-----|------------|-----|----------|-----|
| | Số lượng | % | Số lượng | % | Số lượng | % | Số lượng | % | Số lượng | % |
| Những kỹ năng CNTT cơ bản cho người đi làm (sao chép văn bản, gửi tài liệu, giao tiếp trên môi trường số...) | 77.0 | 30.4 | 154.0 | 60.9 | 22.0 | 8.7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sáng tạo nội dung số | 33.0 | 13.0 | 128.0 | 50.6 | 75.0 | 30 | 14 | 5.5 | 3 | 1.2 |
| Khả năng hoạch định dữ liệu | 11.0 | 4.3 | 143.0 | 56.5 | 99.0 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Khả năng phân tích và khai thác dữ liệu | 0.0 | 0.0 | 163.0 | 64.4 | 93.0 | 37 | | | | |

Nguồn: Số liệu từ kết quả điều tra, khảo sát của NCS năm 2022

- *Về kỹ năng mềm:* Nhìn chung kỹ năng mềm của nhân lực đều được bản thân cán bộ chuyên trách/bán chuyên trách CNTT đánh giá ở mức khá và tốt. Hầu hết người lao động đều có đủ các kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng sẵn sàng học hỏi, phát triển bản thân và tính linh hoạt để thích ứng với sự biến đổi của yêu cầu công việc. Qua

kết quả khảo sát biểu thị trên hình 3.8 cho thấy có 46.1% người lao động cho rằng bản thân đã có kỹ năng giao tiếp (trên cả phương diện trực tuyến và giao tiếp trực tiếp); tương tự như vậy phần đa (61.5%) người lao động cho rằng mình đạt được loại tốt trong kỹ năng làm việc nhóm và hợp tác; 100% người lao động đều cho rằng bản thân có kỹ năng sẵn sàng học hỏi, phát triển bản thân từ mức trung bình trở lên; 15.3% người lao động khẳng định bản thân đã rất tốt trong tính linh hoạt và khả năng thích ứng với sự biến đổi của yêu cầu công tác.

Đơn vị: %



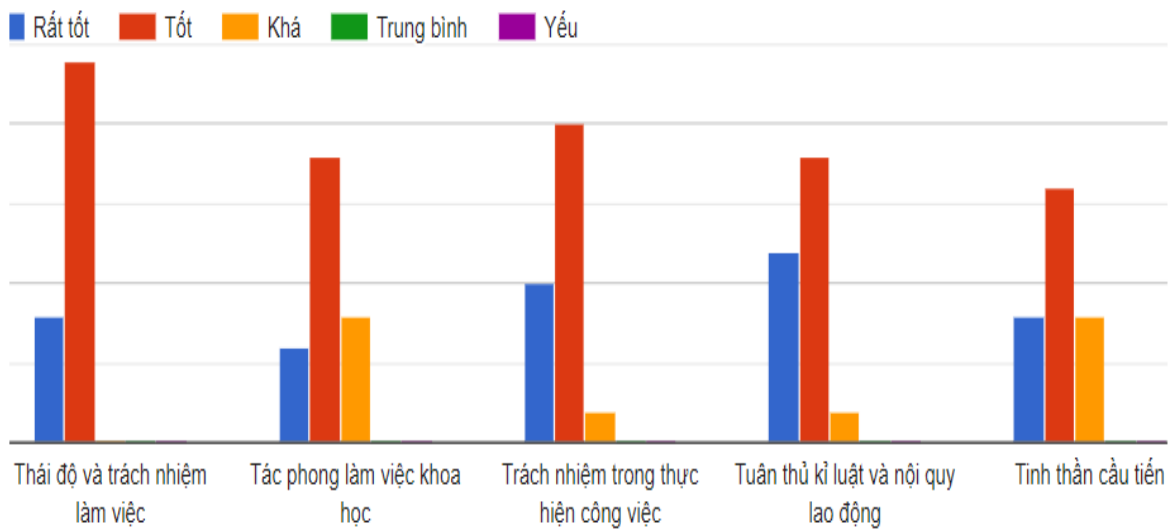
Hình 3.8. Kỹ năng mềm của nhân lực

Nguồn: Số liệu từ kết quả điều tra, khảo sát của NCS năm 2022

* Xét về tâm lực

Trong điều kiện hiện nay, người lao động bị tác động bởi nhiều yếu tố bên ngoài, ảnh hưởng đến thái độ làm việc. Điều đó đòi hỏi người lao động phải có tính tự giác, có tinh thần đổi mới, sáng tạo, tinh thần phối hợp với đồng nghiệp trong việc phối hợp công việc của tổ chức, đơn vị. Đây là tiêu chí quan trọng của bối cảnh lao động thời hiện đại, hội nhập. Nếu thiếu tinh thần phối hợp, làm việc nhóm thì chỉ phù hợp với lao động cá thể, đơn lẻ,

trình độ thấp. Khi đánh giá người lao động, sẽ có bảng thang điểm cho từng tiêu chí và cơ cấu điểm phù hợp. Đánh giá ý thức tổ chức lý luận của người lao động là rất quan trọng trong điều kiện làm việc theo văn hóa công nghiệp. Thực tế, người lao động ngoài yêu cầu về chuyên môn, nghiệp vụ, thái độ, ý thức làm việc sẽ góp phần quyết định kết quả, hiệu quả công việc và hiệu quả hoạt động, sản xuất, kinh doanh của cơ quan, tổ chức, đơn vị và doanh nghiệp.



Hình 3.9. Đánh giá mức độ đáp ứng về phẩm chất, thái độ của người lao động

Nguồn: Số liệu từ kết quả điều tra, khảo sát của NCS năm 2022

Hình 3.9 cho thấy: thái độ và trách nhiệm làm việc của người lao động 100% đạt tốt và rất tốt; 100% người lao động có tác phong làm việc khoa học từ khá trở lên; trách nhiệm trong thực hiện công việc đạt tốt và rất tốt. Đa số họ đều có tinh thần tuân thủ kỉ luật, nội quy lao động và tinh thần cầu tiến.

3.2.1.3. Cơ cấu nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

Về cơ cấu lao động theo giới tính

Theo số liệu của Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên tỷ lệ lao động nam nữ từ 15 tuổi trở lên về cơ bản là cân bằng. Số lao động nam đạt 371.655 người

(năm 2018) và số lao động nữ là 389.088 người (năm 2018). Tỷ lệ lao động nữ so với tổng số lao động đạt trung bình 51%/ năm, tỷ lệ này thấp hơn so với tỷ lệ lao động nữ của Việt Nam 70,9% (năm 2019)

Bảng 3. 13. Cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc hàng năm phân theo giới tính tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022

Đơn vị: Người

| Giới tính | Năm 2018 | Năm 2019 | Năm 2020 | Năm 2021 | Năm 2022 | So sánh giai đoạn 2018-2022 (%) | |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|----------------|
| | | | | | | Tỷ lệ tăng (%) | Tỷ lệ giảm (%) |
| Nam | 371.655 | 374.233 | 372.771 | 298.539 | 304.181 | | 18,16 |
| Nữ | 389.088 | 392.155 | 385.186 | 291.597 | 298.381 | | 23,31 |
| Tổng số | 760.743 | 766.388 | 757.957 | 590.136 | 602.562 | | 20,79 |

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên [11].

Về cơ cấu lao động phân theo ngành, lĩnh vực kinh tế

Lao động theo các ngành kinh tế của tỉnh Thái Nguyên đã có sự dịch chuyển theo xu hướng phát triển của các ngành kinh tế. Đối với ngành nông nghiệp, số lao động tham gia giảm từ 40,88% năm 2018 xuống còn 16,92% năm 2022; trong khi lao động ở các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo và thông tin truyền thông tăng cụ thể: Đối với ngành công nghiệp chế biến, chế tạo tăng từ 20,09% lên 32,09% trong giai đoạn 2018 - 2022, ngành thông tin và truyền thông tăng từ 0,24% lên 0,4% trong giai đoạn này. Điều này phù hợp với quá trình chuyển đổi số của Thái Nguyên nói riêng và ở Việt Nam nói chung.

Bảng 3. 14. Cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc hàng năm tại một số ngành kinh tế tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022

Đơn vị: %

| STT | Ngành, lĩnh vực | Năm 2018 | Năm 2019 | Năm 2020 | Năm 2021 | Năm 2022 |
|-----|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | Hoạt động của Đảng Cộng sản, tổ chức chính trị - xã hội; quản lý Nhà nước | 3,38 | 2,73 | 2,95 | 3,45 | 4,19 |
| 2 | Nông nghiệp | 40,88 | 39,56 | 38,70 | 19,94 | 16,92 |
| 3 | Công nghiệp chế biến, chế tạo | 20,09 | 23,48 | 25,37 | 30,56 | 32,02 |
| 4 | Thông tin và truyền thông | 0,24 | 0,49 | 0,38 | 0,26 | 0,40 |
| 5 | Hoạt động tài chính, ngân hàng | 0,40 | 0,73 | 0,83 | 0,92 | 0,71 |

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên [11].

Về cơ cấu lao động theo đào tạo

Bảng 3. 15. Cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo phân theo giới tính và theo thành thị, nông thôn tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 - 2022

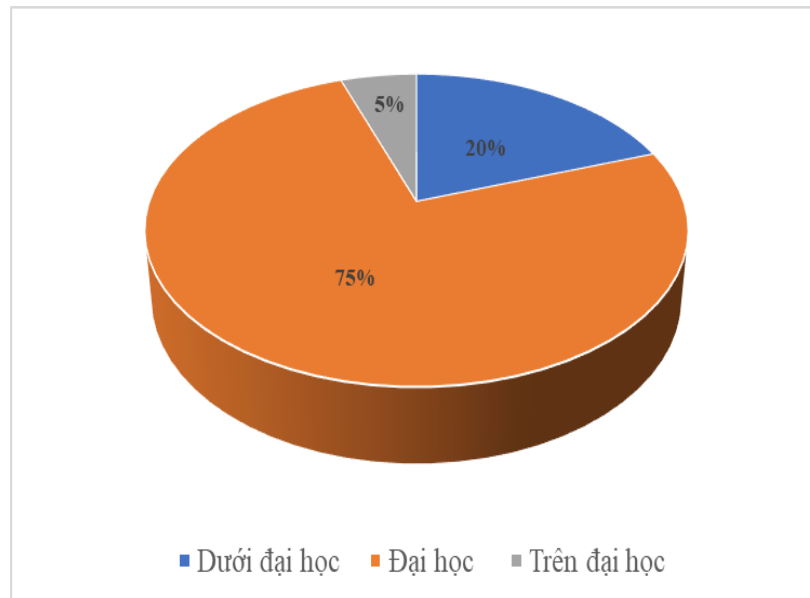
Đơn vị: %

| Năm | Tổng số | Phân theo giới tính | | Phân theo thành thị, nông thôn | |
|------|---------|---------------------|-------|--------------------------------|-----------|
| | | Nam | Nữ | Thành thị | Nông thôn |
| 2018 | 26,18 | 30,97 | 21,59 | 52,98 | 15,54 |
| 2019 | 27,17 | 29,05 | 25,35 | 57,92 | 15,01 |
| 2020 | 28,24 | 30,50 | 26,05 | 58,10 | 16,71 |
| 2021 | 35,40 | 41,22 | 29,43 | 58,57 | 25,03 |
| 2022 | 35,98 | 41,77 | 29,91 | 58,76 | 24,43 |

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên [11].

Theo bảng 3.15 năm 2018, toàn tỉnh Thái Nguyên có 26,18% dân số từ 15 tuổi đã qua được đào tạo trong đó có 30,97% nam giới còn nữ giới thấp hơn với 21,59%; ở thành thị là 52,98% và ở nông thôn là 15,54%. Tỷ lệ lao động được đào tạo tăng lên vào năm 2022 với nam giới là 41,77% và nữ giới là 29,91%; ở thành thị là 58,76% và nông thôn là 24,43%. Sự gia tăng tỷ lệ lao động qua đào tạo thời gian qua là do sự gia tăng của lao động có trình độ đại học trở lên.

Theo báo cáo của Sở Nội vụ Thái Nguyên, số cán bộ công chức viên chức khối chính quyền của Tỉnh có trình độ từ đại học trở lên chiếm 80%, số lao động có trình độ từ cao đẳng trở xuống chiếm 20% (Hình 3.10)



Hình 3.10. Cơ cấu trình độ chuyên môn của công chức, viên chức khối chính quyền tỉnh Thái Nguyên năm 2022

Nguồn: Báo cáo số lượng, chất lượng viên chức năm 2022

3.2.2. Thực trạng các hoạt động xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

3.2.2.1. Thực trạng xây dựng và thực thi thể chế về nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

Thực hiện Chủ trương của Đảng, chính sách của Nhà nước về chuyên

đổi số nói chung, phát triển kinh tế số nói riêng, trong giai đoạn 2018 – 2022 tỉnh Thái Nguyên đã xây dựng, triển khai thực hiện một số thể chế về nhân lực cho kinh tế số như: Nghị quyết số 01-NQ/TU ngày 31/12/2020 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh về Chương trình chuyển đổi số tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 đã đề ra các mục tiêu để phát triển kinh tế số đó là: Mục tiêu cơ bản đến năm 2025 phân đầu kinh tế số chiếm trên 20% GRDP; tỷ trọng kinh tế số trong từng ngành, lĩnh vực đạt tối thiểu 10%; năng suất lao động hằng năm tăng tối thiểu 7%; phân đầu có trên 700 doanh nghiệp số. Bên cạnh đó, Nghị quyết cũng đã đề ra các nhiệm vụ, giải pháp nhằm thúc đẩy kinh tế số phát triển. Trong đó, thúc đẩy phát triển kinh tế số với trọng tâm là phát triển doanh nghiệp công nghệ số, phát triển nội dung số, công nghiệp sáng tạo, thương mại điện tử và sản xuất thông minh; xây dựng cơ chế chính sách hỗ trợ, khuyến khích các doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ số để tạo ra sản phẩm dịch vụ mới trong ngành, lĩnh vực kinh tế, xã hội; đẩy mạnh hợp tác cùng có lợi giữa doanh nghiệp, trường đại học, viện nghiên cứu nhằm hình thành các mô hình kinh doanh, sản xuất, sản phẩm, dịch vụ mới. Từng bước ứng dụng công nghệ số trong tổ chức quản lý, phát triển kinh tế của tỉnh [8].

Quyết định số 378/QĐ-UBND ngày 09/02/2021 của Chủ tịch tỉnh Thái Nguyên về việc “Ban hành Kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 - 2025” xác định mục tiêu chung đó là:

Tạo sự chuyên biến mạnh mẽ về chất lượng và hiệu quả đào tạo, bồi dưỡng góp phần xây dựng đội ngũ cán bộ, công chức viên chức chuyên nghiệp có đủ phẩm chất, trình độ và năng lực, đáp ứng yêu cầu phục vụ nhân dân, sự nghiệp phát triển của tỉnh, của đất nước và hội nhập quốc tế [65]

Kế hoạch số 80/KH-UBND ngày 20/4/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về “Thực hiện chương trình Chuyển đổi số tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 - 2025 định hướng đến năm 2030” xác định nhân lực là một trong

những giải pháp để thực hiện chuyển đổi số. Vì vậy, Tỉnh sẽ tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực chuyên môn, kỹ năng cho đội ngũ cán bộ, công chức trực tiếp tham mưu nhiệm vụ chuyển đổi số tại các cơ quan, đơn vị, địa phương [66].

Sau 2 năm thực hiện Đề án số 08 - ĐA/TU ngày 15/7/2021 của Tỉnh uỷ Thái Nguyên về “Nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ, nhất là cán bộ lãnh đạo quản lý, cán bộ chủ chốt các cấp đủ năng lực, uy tín đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới”, công tác cán bộ của Tỉnh Thái Nguyên đã tạo được sự chuyển biến rõ nét trong nhận thức và hành động của các cấp uỷ Đảng, chính quyền. Mặt trận quốc và các tổ chức chính trị - xã hội.

Thực Kế hoạch số 238/KH-UBND ngày 28/12/2021 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc “Đào tạo, tập huấn nâng cao trình độ và kỹ năng chuyển đổi số cho cán bộ, công chức, viên chức tỉnh Thái Nguyên đến năm 2025” với mục đích:

- Nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác đào tạo, bồi dưỡng cán bộ công chức, viên chức đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ; gắn đào tạo, bồi dưỡng với nhu cầu và định hướng phát triển lâu dài.

- Nâng cao nhận thức của cán bộ, công chức, viên chức tỉnh Thái Nguyên về chuyển đổi số.

- Xây dựng và nâng cao năng lực, trình độ, kỹ năng số cho cán bộ, công chức, viên chức chuyên trách/bán chuyên trách công nghệ thông tin trên địa bàn tỉnh (khoảng 250 người)

- Định hướng và xác định được lộ trình cũng như chiến lược chuyển đổi số tại các cơ quan, đơn vị trên toàn tỉnh.

- Hình thành nên giá trị cốt lõi, đặc biệt là đội ngũ cán bộ chuyên trách tự tin vào tầm nhìn, sứ mệnh và tôn chỉ định hướng của đơn vị trong hiện tại và tương lai, hình thành hạt nhân, chuyên gia chuyển đổi số, trên cơ sở đó tham mưu cho lãnh đạo đơn vị về công tác chuyển đổi số.

Ngày 30/6/2022, Ban chỉ đạo thực hiện nghị quyết 01-NQ/TU ngày

31/12/2020 của Ban chấp hành đảng bộ Tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 đã Ban hành Quyết định số 56/QĐ-BCĐ kèm theo kế hoạch hoạt động giai đoạn 2022 - 2025, trong đó có nhiệm vụ trọng tâm: Tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng về chuyển đổi số cho đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức, người lao động, nhất là đội ngũ cán bộ lãnh đạo chủ chốt các cấp, tạo sự thống nhất, quyết tâm chính trị cao triển khai thực hiện chuyển đổi số.

Thực hiện Chỉ thị số 01/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ về thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam; Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên đã ban hành kế hoạch số 139/KH-UBND ngày 26/9/2022 về việc Phát triển doanh nghiệp công nghệ số trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030. Kế hoạch xác định một số giải pháp nhằm phát triển nhân lực công nghệ số như:

- Tập trung đào tạo, bồi dưỡng, thu hút nguồn nhân lực công nghệ thông tin chất lượng cao sẵn sàng tham gia vào quá trình chuyển đổi số của tỉnh. Chủ động liên kết với các viện, trường, trung tâm nghiên cứu và các đối tác trong và ngoài nước, đẩy mạnh hợp tác với Đại học Thái Nguyên để đào tạo nguồn nhân lực phục vụ phát triển công nghiệp công nghệ thông tin và quá trình chuyển đổi số của tỉnh.

- Nghiên cứu, triển khai áp dụng mô hình giáo dục tích hợp khoa học - công nghệ - kỹ thuật - toán học (STEM) trong chương trình giáo dục phổ thông nhằm phát triển năng lực tiếp cận, tư duy sáng tạo và khả năng thích ứng với môi trường công nghệ thay đổi.

- Triển khai hiệu quả Nghị quyết số 14/2021/NQ-HĐND ngày 04/11/2021 của HĐND tỉnh quy định một số chính sách hỗ trợ dạy và học tiếng Anh trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Hỗ trợ tổ chức các sự kiện công nghệ số (DevDay, Hackathon,...) hằng năm; tổ chức các cuộc thi sáng tạo sản phẩm, dịch vụ công nghệ số trong học sinh, sinh viên và các cá nhân có đam mê công nghệ thông tin để

khuyến khích giới trẻ hình thành thói quen tự tìm tòi, rèn luyện, thực hành kiến thức chuyên môn, phát huy tinh thần sáng tạo, tinh thần khởi nghiệp.

- Tạo điều kiện để các sinh viên công nghệ thông tin thực tập thực tế tại Trung tâm Dữ liệu tập trung, Trung tâm Giám sát và điều hành thông minh,... để tiếp cận, nắm bắt về các công nghệ, dịch vụ, hệ thống chính quyền điện tử, thành phố thông minh và chuyển đổi số.

3.2.2.2. Thực trạng đào tạo, bồi dưỡng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh có 43 cơ sở giáo dục nhà nước được cấp phép hoạt động. Thái Nguyên đã tạo việc làm tăng thêm cho 25.000 người; tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 71%, cao hơn so với bình quân chung của cả nước. Công tác đào tạo nghề, giới thiệu việc làm đã thực sự được quan tâm thực hiện với nhiều giải pháp sát thực tế, đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp, góp phần đưa Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh PCI năm 2022 của tỉnh Thái Nguyên tăng vượt bậc. Thái Nguyên luôn đặt công tác đào tạo, bồi dưỡng phát triển nguồn nhân lực là một trong những nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu.

Bảng 3. 16. Bảng so sánh chỉ số thành phần đào tạo lao động của tỉnh Thái Nguyên và các tỉnh miền núi phía Bắc giai đoạn 2018 - 2022

| STT | Tỉnh | Năm 2018 | | Năm 2019 | | Năm 2020 | | Năm 2021 | | Năm 2022 | |
|-----|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Chỉ số | Xếp hạng | Chỉ số | Xếp hạng | Chỉ số | Xếp hạng | Chỉ số | Xếp hạng | Chỉ số | Xếp hạng |
| 1 | Bắc Giang | 6.54 | 5 | 7.19 | 3 | 6.82 | 5 | 6.33 | 2 | 6.8 | 1 |
| 2 | Bắc Kạn | 6.61 | 3 | 7.05 | 5 | 6.45 | 9 | 5.34 | 9 | 5.4 | 8 |
| 3 | Cao Bằng | 6.42 | 6 | 6.8 | 8 | 6.63 | 7 | 5.16 | 11 | 5.3 | 9 |
| 4 | Điện Biên | 5.65 | 12 | 6.6 | 10 | 5.12 | 13 | 5.38 | 7 | 4.5 | 14 |
| 5 | Hà Giang | 5.41 | 14 | 6.09 | 12 | 5.71 | 12 | 4.52 | 12 | 5.1 | 11 |
| 6 | Hoà Bình | 6.2 | 10 | 6.92 | 6 | 6.53 | 8 | 5.37 | 8 | 5.6 | 7 |

| STT | Tỉnh | Năm 2018 | | Năm 2019 | | Năm 2020 | | Năm 2021 | | Năm 2022 | |
|-----------|--------------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|------------|----------|
| | | Chỉ số | Xếp hạng | Chỉ số | Xếp hạng | Chỉ số | Xếp hạng | Chỉ số | Xếp hạng | Chỉ số | Xếp hạng |
| 7 | Lai Châu | 5.58 | 13 | 5.88 | 13 | 5.94 | 11 | 4.21 | 14 | 5 | 13 |
| 8 | Lạng Sơn | 6.32 | 9 | 6.46 | 11 | 6.3 | 10 | 5.83 | 4 | 5.9 | 4 |
| 9 | Lào Cai | 6.39 | 7 | 7.28 | 2 | 6.89 | 4 | 5.19 | 10 | 5.7 | 6 |
| 10 | Phú Thọ | 7.04 | 2 | 7.15 | 4 | 7.12 | 2 | 6.21 | 3 | 6.5 | 2 |
| 11 | Sơn La | 5.76 | 11 | 5.6 | 14 | 5.21 | 14 | 4.26 | 13 | 5 | 13 |
| 12 | Thái Nguyên | 7.69 | 1 | 7.88 | 1 | 7.42 | 1 | 6.98 | 1 | 6.3 | 3 |
| 13 | Tuyên Quang | 6.34 | 8 | 6.83 | 7 | 6.98 | 3 | 5.8 | 5 | 5.9 | 5 |
| 14 | Yên Bái | 6.6 | 4 | 6.65 | 9 | 6.81 | 6 | 5.64 | 6 | 5.2 | 10 |

Nguồn: <https://pcvietnam.vn/>

Bảng 3.16 cho thấy trong giai đoạn 2018 - 2022 về chỉ số thành phần đào tạo lao động của tỉnh Thái Nguyên luôn đứng top 3 trên tổng số 14 tỉnh miền núi phía Bắc với các mức giá trị đạt cao nhất là 7.88 (năm 2019) và thấp nhất là 6.3 (năm 2022). Như đã trình bày tại chương 2 cơ sở lý luận, vấn đề đào tạo bồi dưỡng nguồn nhân lực là chìa khóa để chuyển đổi số thành công. Vì vậy, mục tiêu của tỉnh là phải thay đổi cách dạy, cách học, cách quản trị nhà trường về chuyển đổi số. Để làm được điều đó, cần thay đổi nhận thức của đội ngũ cán bộ công chức, viên chức về chuyển đổi số.

Để đáp ứng yêu cầu nhân lực cho chuyển đổi số nói chung và kinh tế số nói riêng. Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên đã ban hành kế hoạch số 80/KH-UBND trong đó các giải pháp là: ưu tiên nguồn lực tài chính; huy động và bố trí cán bộ có năng lực chỉ đạo và tham mưu thực hiện chuyển đổi số; tăng cường đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ, kỹ năng cho đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức trực tiếp tham mưu nhiệm vụ chuyển đổi số tại các cơ quan, đơn vị, địa phương [66].

Đào tạo, bồi dưỡng nâng cao nhận thức chuyển đổi số

Về bồi dưỡng, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số: Triển khai Nghị quyết 01 ngày 31/12/2020 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh về “Chương trình chuyển đổi số tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030”, Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên đã phối hợp với Cục Tin học hóa, Bộ TT&TT tổ chức Chương trình bồi dưỡng, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số vào đầu tháng 20/2021. Tham gia lớp tập huấn có trên 14.600 cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của các sở, ban, ngành, địa phương, đơn vị, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh, thông qua 192 điểm cầu từ cấp tỉnh đến cấp xã. Chương trình bồi dưỡng nâng cao nhận thức chuyển đổi số tại Thái Nguyên là hoạt động nhằm tháo gỡ khó khăn trong chuyển đổi số, đặc biệt là trở ngại liên quan đến nguồn nhân lực [1].

Nhằm thay đổi nhận thức của cán bộ, viên chức về chuyển đổi số, từng Sở, ban ngành trong tỉnh đã tổ chức các khoá tập huấn, tuyên truyền về kiến thức chuyển đổi số. Ví dụ: Giai đoạn 2021-2023, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn đã tổ chức tuyên truyền, tập huấn gắn với nhiệm vụ của ngành trên 60 lớp với khoảng 5.000 lượt người tham dự với hình thức trực tiếp kết hợp trực tuyến. Qua đó, đã góp phần thay đổi nhận thức, hành động của cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và người dân, tích cực tham gia xây dựng chính quyền số, kinh tế số và xã hội số tại địa phương; đặc biệt là thay đổi phương thức sản xuất, kinh doanh, chuyển từ tư duy sản xuất nông nghiệp sang tư duy kinh tế nông nghiệp [54].

Tập huấn nâng cao nhận thức chuyển đổi số cho cán bộ quản lý, giáo viên và nhân viên ngành giáo dục tỉnh Thái Nguyên.

Sở Thông tin và Truyền thông được giao chủ trì tổ chức các lớp tập huấn nâng cao kỹ năng an toàn an ninh mạng tại cấp huyện và cấp xã; phối hợp cùng các đơn vị khác tổ chức đào tạo, tập huấn cho các hộ sản xuất nông

nghiệp về kỹ năng số và quy trình đóng gói - kết nối - giao nhận. Bên cạnh đó, Sở cũng phối hợp với các đơn vị tổ chức tập huấn phù hợp về chuyển đổi số, thương mại cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ; đào tạo, nâng cao nhận thức cho đội ngũ cán bộ; khai thác ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý, dạy - học, xây dựng giáo án điện tử, thí nghiệm ảo, dạy học trực tuyến. Thực hiện Kế hoạch số 3028/KH-SGDĐT ngày 16/12/2022 của Sở Giáo dục và Đào tạo, tập huấn thay đổi và nâng cao nhận thức chuyển đổi số cho cán bộ quản lý, giáo viên và nhân viên ngành giáo dục tỉnh Thái Nguyên, khóa tập huấn đã diễn ra trong các ngày từ ngày 19/12/2022 đến ngày 25/12/2022 bằng hình thức trực tuyến qua hệ thống LMS của Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông. Kết quả theo dõi quá trình tập huấn trên hệ thống như sau:

Bảng 3. 17. Số lượng CBVC ngành Giáo dục tỉnh Thái Nguyên tham gia lớp tập huấn về nâng cao nhận thức chuyển đổi số

Đơn vị: Người

| Số liệu | Cán bộ quản lý | Giáo viên | Nhân viên |
|---|----------------|-------------|------------|
| Tổng số triệu tập | 690 | 1656 | 666 |
| Số lượng thực hiện kiểm tra đầu vào | 663 | 1585 | 638 |
| Số lượng thực hiện kiểm tra đánh giá sau tập huấn | 648 | 1578 | 629 |
| Số lượng không tham gia tập huấn | 27 | 71 | 28 |

Nguồn: Sở Giáo dục và đào tạo tỉnh Thái Nguyên

Về kết quả thực hiện: Đối với Cán bộ quản lý: Có 648 cán bộ quản lý, 1578 giáo viên, 629 nhân viên của các trường mầm non, tiểu học, trung học cơ sở và trung học phổ thông đến từ 10 huyện, thành phố trong toàn tỉnh tham gia học tập, thực hiện kiểm tra đánh giá sau tập huấn có kết quả xếp loại “ĐẠT” và được cấp giấy chứng nhận hoàn thành khoá học.

Đào tạo kỹ năng số cho người lao động

Với mục tiêu hướng tới nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ chuyên trách Công nghệ thông tin tại các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, được đào tạo, bồi dưỡng chuyên sâu để trở thành chuyên gia nòng cốt, tham mưu cho cấp uỷ, chính quyền các cấp về chuyển đổi số và kinh tế số.

Đối với Tổ công nghệ số cộng đồng: Chương trình bồi dưỡng tập huấn kỹ năng số cho Tổ công nghệ số cộng đồng trên địa tỉnh Thái Nguyên (ngày 21/9/2022) do Cục Chuyển đổi số Quốc gia - Bộ Thông tin và Truyền thông phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Thái Nguyên đồng tổ chức. Hội nghị được tổ chức theo hình thức trực tiếp kết hợp trực tuyến với 188 điểm cầu, trên 14.000 người tham dự [53]. Bộ Thông tin và Truyền thông đã soạn thảo tài liệu hướng dẫn cho Tổ công nghệ số cộng đồng và tài liệu hướng dẫn cho người dân, đề nghị tất cả thành viên Tổ công nghệ số cộng đồng sử dụng và coi đây là tài liệu chính thức trong hoạt động của Tổ công nghệ số cộng đồng, tài liệu bao gồm: Tài liệu hướng dẫn cài đặt, sử dụng từng ứng dụng số thông qua các poster, Tổ công nghệ số cộng đồng sử dụng tài liệu này để tuyên truyền hoặc hỗ trợ hướng dẫn trực tiếp người dân cài đặt, sử dụng theo hình thức đi từng ngõ, gõ từng nhà, hướng dẫn từng người và các hình thức khác hoặc kết hợp các hình thức phù hợp với đặc thù của địa phương. Bên cạnh đó, các chuyên gia của VNPT Thái Nguyên, Viettel Thái Nguyên, Bưu điện tỉnh, Cốc Cốc giới thiệu các ứng dụng nhằm phát triển kinh tế số, xã hội số như: voso.vn, postmart cho các hộ sản xuất kinh doanh đăng ký sản phẩm lên sàn thương mại điện tử, ví VNPT money, Viettel Money, hệ sinh thái số Cốc Cốc... Nội dung các khoá tập huấn là: Hướng dẫn người dân truy cập và sử dụng Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính tỉnh Thái Nguyên; hướng dẫn, hỗ trợ Tổ công nghệ số cộng đồng các bước cài đặt, sử dụng nền tảng số, công nghệ số, kỹ năng số; hướng dẫn sử dụng, đăng ký ứng dụng C-ThaiNguyen bằng sim điện thoại, căn cước công dân; tiếp cận, cài

đặt, sử dụng Sổ sức khỏe điện tử; hướng dẫn đăng ký tham gia các sàn thương mại điện tử như “voso.vn”, “postmart.vn”, “shopee.vn”, “lazada.vn”, “tiki.vn”... để mua, bán, quảng bá, giới thiệu sản phẩm, hàng hóa trên mạng; hướng dẫn mở tài khoản thanh toán điện tử; cấp miễn phí, hướng dẫn sử dụng Chữ ký số từ xa cá nhân và ứng dụng quản lý tài chính cá nhân số cho người dân nhằm phát triển công dân số hướng tới phát triển xã hội số.

Thực hiện kế hoạch số 80/KH-UB về tập huấn nâng cao trình độ, kỹ năng chuyển đổi số “Trí tuệ nhân tạo và phân tích dữ liệu lớn” với nội dung: Tổng quan về chuyển đổi số, trí tuệ nhân tạo và phân tích dữ liệu lớn; Trí tuệ nhân tạo; Dữ liệu lớn và phân tích dữ liệu lớn; Case studies (một số mô hình chuyển đổi số quốc tế và trong nước); Xây dựng dự án (hình thành ý tưởng, viết đề cương nghiên cứu). song song với nội dung học lý thuyết, các học viên được thực hành trên máy tính. Tổng số học viên tham dự 2 lớp là 170 người (đợt 1: 85 người; đợt 2: 85 người). Học viên lớp 1 bao gồm các cán bộ chuyên trách, cán bộ được giao (bán chuyên trách) công nghệ thông tin của các Sở ban, ngành và công chức cấp xã, UBND huyện Đồng Hỷ. Học viên lớp 2 bao gồm các ban bộ, công chức văn hoá xã hội, văn phòng thống kê của các xã/phường/thị trấn, huyện/thành phố trên địa bàn (huyện Phú Lương, huyện Định Hoá, huyện Võ Nhai, Thành phố Thái Nguyên).

Năm 2022: đào tạo, tập huấn cho 250 cán bộ chuyên trách công nghệ thông tin của các cơ quan đơn vị trên địa bàn tỉnh, khoảng 3.000 cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên trong ngành giáo dục; giai đoạn đến năm 2025, đào tạo nâng cao nhận thức, kỹ năng chuyển đổi số cho khoảng 25.000 cán bộ, công chức, viên chức của tỉnh.

Doanh nghiệp: Tổ chức 33 khóa/lớp tập huấn, đào tạo kỹ năng sử dụng, khai thác các nền tảng số thông qua các hội nghị trực tuyến và trực tiếp cho 172 doanh nghiệp/cá nhân với trên 1.200 người tham dự; tổ chức 02 Hội thảo giải pháp chuyển đổi số doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh cho trên 160

người; tổ chức 7 khóa đào tạo, hỗ trợ sử dụng các phần mềm cho các doanh nghiệp và hộ kinh doanh [46].

Về đào tạo nhân lực công nghệ số và kinh doanh số

Theo số liệu thống kê, giai đoạn 2017 - 2021, số lượng thí sinh trúng tuyển thạc sĩ vào Đại học Thái Nguyên của 15 tỉnh vùng Trung du và miền núi phía Bắc là 5.924 người, chiếm trên 76,11% số người trúng tuyển vào học thạc sĩ tại nhà trường. Số liệu này đã thể hiện sự quan tâm, tin tưởng của các cấp chính quyền, ban ngành địa phương, của cán bộ công chức, viên chức, người lao động đối với nhà trường.

+ *Số lượng trường đại học, cao đẳng có chuyên ngành công nghệ thông tin và truyền thông trên địa bàn tỉnh*

Năm 2020 tổng số sinh viên tốt nghiệp trình độ đại học tại Đại học Thái Nguyên là 5.608 sinh viên; tốt nghiệp cao đẳng là 302 sinh viên. Trong đó số sinh viên đại học các ngành liên quan đến công nghệ Thông tin và Truyền thông là 497 người.

Năm 2023, đào tạo nhân lực chuyên ngành Thông tin và Truyền thông được tính: Số lượng sinh viên được đào tạo của 16 ngành tại 3 Khoa (Công nghệ thông tin, Công nghệ Điện tử và Truyền thông, Truyền thông đa phương tiện) là 6.234 sinh viên; số sinh viên tốt nghiệp đến hết tháng 12/2023 là 11.778 sinh viên [69].

Sinh viên tham gia học tập và tốt nghiệp các ngành phục vụ quá trình chuyển đổi số ngày càng tăng. Ban Giám hiệu trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông khẳng định:

Trong chương trình phối hợp với tỉnh triển khai các giải pháp đào tạo nguồn nhân lực cho chuyển đổi số, Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông đã xây dựng mới chương trình đào tạo hệ đại học về trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big data) và các chương trình đào tạo khác phù hợp với xu hướng chuyển đổi số của

xã hội gồm: Công nghệ ô tô và giao thông thông minh, kỹ thuật cơ điện tử thông minh và robot, kinh tế số [59].

Bên cạnh đó, Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông cũng điều chỉnh, cập nhật 18 chương trình đào tạo trình độ đại học đáp ứng yêu cầu cung cấp nhân lực phục vụ cho công tác chuyển đổi số và hiện đang khảo sát xây dựng chương trình đào tạo thạc sỹ Quản lý Công nghệ thông tin định hướng chuyển đổi số. Nhà trường cũng hợp tác với Tổ hợp Samsung Việt Nam đầu tư phòng lab hiện đại, tiếp nhận hàng trăm lượt sinh viên thực tập và tuyển dụng được nhiều sinh viên vào làm việc tại các công ty của Samsung Việt Nam, đặc biệt là Công ty Samsung Electronics Việt Nam Thái Nguyên.

3.2.2.3. Thực trạng thu hút và sử dụng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

Thực hiện nghiêm các quy định, quy chế tuyển dụng công chức, viên chức đảm bảo dân chủ, công khai minh bạch, đúng độ tuổi; bổ sung nguồn cán bộ được đào tạo cơ bản, có chất lượng cho các cơ quan, đơn vị. Cán bộ được tuyển dụng có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt, nhiệt tình với công việc, đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ. Việc bố trí, sử dụng cán bộ cơ bản phù hợp với trình độ chuyên môn, năng lực, sở trường công tác.

Công tác bổ nhiệm, luân chuyển cán bộ của bảo đảm nguyên tắc Đảng thống nhất lãnh đạo công tác cán bộ và quản lý đội ngũ cán bộ; quy trình, thủ tục các bước bổ nhiệm, giới thiệu ứng cử đảm bảo khách quan, dân chủ và được thực hiện nghiêm túc theo đúng Điều lệ Đảng, pháp luật Nhà nước, Điều lệ của Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, các tổ chức chính trị - xã hội và Quy định về phân cấp quản lý cán bộ và bổ nhiệm, giới thiệu cán bộ ứng cử. Giai đoạn 2018 – 2023, Tỉnh uỷ và UBND tỉnh Thái Nguyên đã ban hành một số văn bản về việc luân chuyển, biệt phái lãnh đạo quản lý nhằm sử dụng hiệu quả cán bộ phục vụ quá trình chuyển đổi số kinh tế.

Quy chế số 05-QC/TU, ngày 16/9/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về luân chuyển, điều động, biệt phái cán bộ lãnh đạo, quản lý; Kế hoạch số 38-KH/TU, ngày 25/10/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về luân chuyển cán bộ lãnh đạo, quản lý của tỉnh giai đoạn 2021-2025. Kết quả là: Trong 2 năm 2021 – 2022, công tác sắp xếp bộ máy, tinh giản biên chế, cơ cấu lại đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức hoạt động hiệu lực, hiệu quả đã được quan tâm thực hiện với sự nỗ lực rất lớn, quyết tâm chính trị cao. Nhận thức, ý thức, trách nhiệm của cấp ủy, chính quyền và cả hệ thống chính trị được nâng lên. Kết quả thực hiện nghị quyết về tinh giản biên chế, tinh gọn bộ máy có chuyển biến rõ nét. Tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị từ tỉnh đến cơ sở từng bước được đổi mới, kiện toàn, sắp xếp theo hướng tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả, phù hợp với chức năng, nhiệm vụ. Đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức từng bước được nâng cao chất lượng và được cơ cấu lại theo ngạch, chức danh nghề nghiệp, trình độ đào tạo, phù hợp với vị trí việc làm.

Ban Thường vụ Tỉnh ủy chú trọng lãnh đạo xây dựng người đứng đầu các cơ quan, đơn vị từ khâu phát hiện sớm những người có năng lực, phẩm chất, uy tín, có trách nhiệm và có bản lĩnh, gương mẫu, dám nghĩ, dám làm, khát vọng phát triển để quy hoạch, đào tạo, bồi dưỡng về chuyên môn, nghiệp vụ, kiến thức, kỹ năng công tác, luân chuyển, thử thách, bố trí, sử dụng. Các cấp ủy lãnh đạo xây dựng và hoàn thiện tiêu chí chức danh đối với người đứng đầu các cơ quan, đơn vị; thực hiện nghiêm túc quy trình đánh giá, quy hoạch, lựa chọn, giới thiệu ứng cử, bầu cử, bổ nhiệm người đứng đầu các địa phương, cơ quan, đơn vị.

Huyện Phú Lương: Từ tháng 7/2021 đến nay, Ban Thường vụ Huyện ủy đã luân chuyển 08 cán bộ từ huyện về xã, 01 cán bộ từ xã này sang xã khác; điều động 03 cán bộ từ huyện về xã, 03 cán bộ từ xã về huyện, 14 cán bộ giữa các phòng, ban, đơn vị thuộc huyện; bổ nhiệm 06 cán bộ, bổ nhiệm lại 16 cán bộ; giới thiệu 29 cán bộ ứng cử.

Thành phố Sông Công: Kết quả từ tháng 07/2021 đến tháng 7/2023, đã xem xét bổ nhiệm, bổ nhiệm lại và giới thiệu ứng cử, tái cử vào các chức danh diện Ban Thường vụ Thành uỷ quản lý đối với 53 lượt cán bộ lãnh đạo cấp phòng, ban, ngành, đoàn thể thành phố; thực hiện quy trình kiện toàn 02 Ủy viên Ban Thường vụ, 01 Chủ nhiệm, 02 Phó Chủ nhiệm UBKT Thành uỷ và 02 Thành uỷ viên; kiện toàn 22 cấp ủy viên, 05 bí thư, 05 phó bí thư cấp ủy cơ sở, 02 chủ tịch và 07 phó chủ tịch HĐND, UBND cấp xã.

Thái Nguyên đang trên đà phát triển, đến nay đã thu hút 10,5 tỷ USD vốn FDI, thời gian tới tỉnh sẽ triển khai thêm sáu khu công nghiệp, hàng chục cụm công nghiệp với nhu cầu lao động rất lớn. Chỉ tính riêng năm 2022, trên địa bàn tỉnh cần hơn 29 nghìn lao động. Nhiều dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên có quy mô lớn cả về số lao động, diện tích đất sử dụng, vốn đăng ký, trong đó tập trung chủ yếu vào lĩnh vực đầu tư chế biến-chế tạo, khu du lịch sinh thái, hạ tầng khu công nghiệp, đường giao thông, khu đô thị, nhu cầu sử dụng lao động của các doanh nghiệp tại địa phương ngày càng tăng...

3.3. ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở TỈNH THÁI NGUYÊN GIAI ĐOẠN 2018 - 2022

3.3.1. Những kết quả đạt được

3.3.1.1. Về các yếu tố cấu thành nhân lực

Cơ bản nguồn nhân lực tại các tổ chức, cơ quan, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh đã đáp ứng được nhu cầu, tuy nhiên vẫn còn thiếu cán bộ chuyên trách công nghệ thông tin, chủ yếu là kiêm nhiệm nên gặp nhiều khó khăn trong việc quản trị, vận hành hệ thống công nghệ thông tin tại đơn vị. 100% cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước cấp tỉnh, huyện thường xuyên ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ công việc. Tỷ lệ cán bộ chuyên trách công nghệ thông tin tăng từ 0,5% năm 2018 lên 1,8% năm 2022 (trong đó, tỷ lệ cán bộ có trình độ đại học công nghệ thông tin trở lên 80%). Toàn tỉnh có trên 490 cán bộ chuyên trách và bán chuyên trách công nghệ thông tin [68, tr.251].

Nhìn chung đối với các tiêu chí đánh giá chất lượng của nhân lực: thể

lực, trí lực và tâm lực của nhân lực phục vụ chuyển đổi số nền kinh tế tỉnh Thái Nguyên về cơ bản đã đáp ứng được một phần yêu cầu của nền kinh tế số. 100% nhân lực từ lãnh đạo quản lý, lao động chuyên trách/bán chuyên trách CNTT và lao động hỗ trợ đều có sức khoẻ thể chất và tinh thần tốt trở lên đảm bảo được yêu cầu thích ứng với môi trường làm việc nhiều áp lực. Đa đa số lao động có chất lượng cao, trình độ kỹ năng số, trình độ kỹ năng mềm về cơ bản được đánh giá ở mức độ từ khá trở lên. Đồng thời lao động tại các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp đều thực hiện nghiêm túc tác phong, kỷ luật lao động và luôn ý thức thực hiện nội dung, kỉ luật lao động.

Cơ cấu về độ tuổi nhân lực tại các cơ quan, doanh nghiệp tỉnh Thái Nguyên trong quá trình chuyển đổi số kinh tế về cơ bản đã phù hợp, đáp ứng được yêu cầu và đặc điểm kinh tế số những lĩnh vực kinh tế đòi hỏi cần có lực lượng người lao động trẻ, năng động, nhạy bén để bắt kịp với tốc độ và xu thế phát triển của công nghệ.

Tóm lại, số lượng, chất lượng và cơ cấu nhân lực tại các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp tỉnh Thái Nguyên đã và đang tạo nguồn lực hết sức quan trọng thúc đẩy quá trình chuyển đổi số nền kinh tế trên địa bàn tỉnh. Có được sự thành công trên phải kể đến sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

3.3.1.2. Về các hoạt động xây dựng nhân lực

Thứ nhất, về xây dựng và thực thi thể chế nhân lực

Trong thời gian qua, dựa trên các Nghị quyết, chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước; Đảng bộ và các cấp chính quyền tỉnh Thái Nguyên cũng như các Sở ban ngành đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách để xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số trên địa bàn tỉnh. Những chủ trương, chính sách về xây dựng nhân lực đã có được một số vai trò sau:

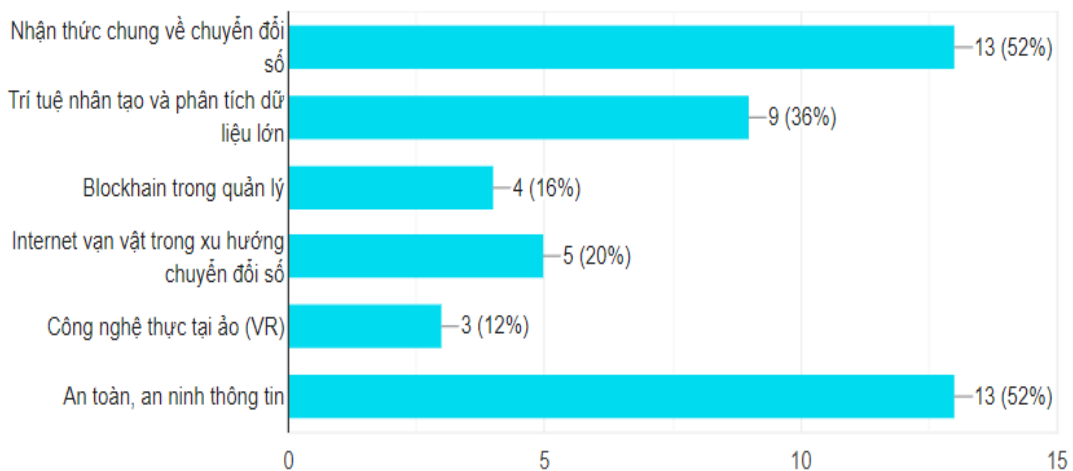
Một là, định hướng hướng dẫn hành vi và tạo khung khổ pháp lý cho việc tổ chức các hoạt động xây dựng nhân lực cho phát triển nền kinh tế số trên địa bàn Tỉnh. Ngoài ra, các chính sách, chủ trương nêu trên đã có tác dụng phát triển nhận thức, kỹ năng cho nhân lực nhằm tạo động lực phát triển

kinh tế số trên toàn tỉnh. Kết quả là năm 2022, Thái Nguyên thuộc top 5 tỉnh có tỷ trọng kinh tế số trên GRDP cao nhất cả nước (Phụ lục 3)

Hai là, các chủ trương, chính sách về xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số thể hiện được vai trò chủ thể quản lý nền kinh tế số của chính quyền Tỉnh.

Thứ hai, về đào tạo và phát triển nhân lực cho phát triển kinh tế số

Nhận thức được vai trò của đào tạo, bồi dưỡng đối với việc xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số, UBND tỉnh Thái Nguyên đã giao cho Sở thông tin và truyền thông phối hợp với trường Đại học Thái Nguyên, cụ thể là Trường đại học Công nghệ thông tin và truyền thông thực hiện nhiệm vụ đào tạo, phát triển nhân lực trong chuyên đổi số trong cơ quan nhà nước. Trong các chương trình phối hợp với tỉnh triển khai các giải pháp đào tạo nguồn nhân lực cho chuyển đổi số, Trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông đã xây dựng mới chương trình đào tạo về trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và các chương trình đào tạo khác phù hợp với xu hướng chuyển đổi số của xã hội gồm: công nghệ ô tô và giao thông thông minh, kỹ thuật cơ điện tử thông minh và robot, kinh tế số.



Hình 3.11. Kết quả khảo sát tỷ lệ lao động chuyên trách/ bán chuyên trách tham gia các lớp tập huấn chuyển đổi số

Nguồn: NCS tổng hợp từ điều tra, khảo sát

Nhân lực chuyên trách và bán chuyên trách về cơ bản đã được tham gia các khoá đào tạo theo kế hoạch 238/KH-UBND: “Đào tạo, tập huấn nâng cao trình độ và kỹ năng chuyển đổi số cho cán bộ, công chức, viên chức tỉnh Thái Nguyên đến năm 2025”. 52% nhân lực được tham gia các lớp tập huấn nhận thức chung về chuyển đổi số. Số còn lại đã được tham gia các lớp tập huấn chuyên sâu về kỹ năng công nghệ thông tin.

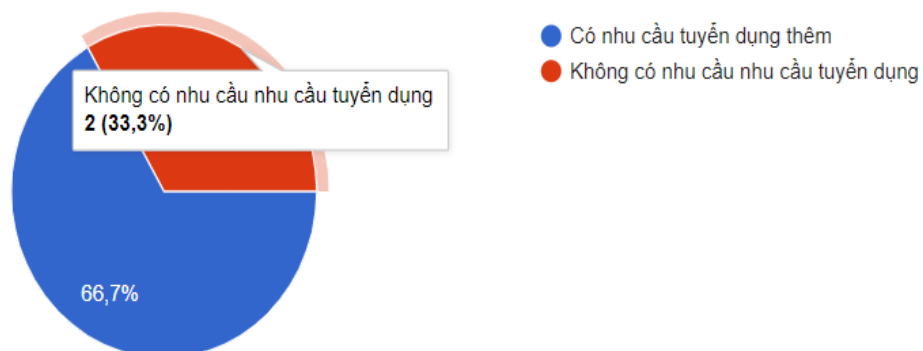
Trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên có đến 95% người dân đang sử dụng các thiết bị thông minh. Với các cơ quan nhà nước, đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức không chỉ ứng dụng công nghệ thông tin trong xử lý công việc, mà có sự chuyển biến mạnh về tư duy làm việc.

3.3.2. Những hạn chế và nguyên nhân của hạn chế

3.3.2.1. Những hạn chế, tồn tại

Thứ nhất, số lượng và cơ cấu nhân lực cho phát triển kinh tế số chưa đáp ứng được yêu cầu của nền kinh tế tỉnh Thái Nguyên.

Về số lượng nhân lực công nghệ thông tin vẫn còn thiếu, chưa đảm bảo được về mặt số lượng cho phát triển kinh tế số của Tỉnh trong giai đoạn tới. Qua kết quả điều tra khảo sát, các nhà lãnh đạo quản lý cho rằng: 66,7% ý kiến cho rằng cơ quan, đơn vị, tổ chức, doanh nghiệp vẫn có nhu cầu tuyển dụng nhân lực công nghệ thông tin phục vụ cho chuyển đổi số nền kinh tế thể hiện ở hình 3.12.



Hình 3.12. Kết quả khảo sát nhu cầu tuyển dụng nhân lực công nghệ thông tin của nhà lãnh đạo, quản lý

Nguồn: Khảo sát của NCS

Về cơ cấu đội ngũ cán bộ lãnh đạo, quản lý chưa thực sự cân đối và hợp lý; còn tình trạng vừa thừa, vừa thiếu cán bộ; thiếu sự liên thông giữa các cấp, các ngành, tỷ lệ cán bộ trẻ, cán bộ nữ chưa đạt mục tiêu đề ra. Cụ thể: Tỷ lệ cán bộ lãnh đạo, quản lý các sở, ban ngành thuộc tỉnh còn thấp (tổng số 138 cán bộ lãnh đạo, quản lý của 38 sở ban ngành và tương đương có 8 đồng chí ở độ tuổi dưới 40 đạt tỉ lệ 5,7%; số cán bộ lãnh đạo, quản lý, cán bộ chủ chốt các cấp là nữ có 351 đồng chí đạt tỷ lệ là 23,26% trong khi Nghị quyết 11-NQ/TW của Bộ Chính trị là 25% [57]. Tuy nhiên, đội ngũ nhân lực chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế cả về số lượng và cơ cấu. Hiện tại, đa phần các cán bộ công nghệ thông tin của các cơ quan, tổ chức và doanh nghiệp chưa được đào tạo chuyên sâu về công nghệ số chưa có các chứng chỉ của các tổ chức có uy tín trong nước, quốc tế. Công cuộc chuyển đổi số mang tính tổng thể và toàn diện. Do đó, đòi hỏi từ các cán bộ lãnh đạo, quản lý, đội ngũ công chức, viên chức trong cơ quan nhà nước cho đến người lao động trong các tổ chức, doanh nghiệp và người dân đều phải được trang bị các kiến thức, kỹ năng số, hình thành các nhà quản lý số, công nhân số và công dân số.

Mặc dù số lượng cán bộ chuyên trách/bán chuyên trách công nghệ thông tin có tăng nhưng số lượng trong tổng số lao động còn ít, chiếm 36,13% so với tổng lực lượng lao động làm việc tại các cơ quan đơn vị, doanh nghiệp (năm 2022), chưa đáp ứng đủ nhu cầu chuyển đổi số nền kinh tế. Chất lượng: (1) Về kỹ năng: nhân lực về chuyên trách, bán chuyên trách công nghệ thông tin còn hạn chế về kỹ năng sử dụng ngoại ngữ, đặc biệt là đối tượng lao động hỗ trợ. Việc thiếu hụt kỹ năng này cũng sẽ là hạn chế, rào cản cho những người lao động trực tiếp cập nhật những kiến thức mới về công nghệ, máy móc trong quá trình hoạt động của mình.

Thứ hai, chất lượng nhân lực của tỉnh chưa đồng đều, chưa thực sự thành thạo các kỹ năng sử dụng phần mềm, ứng dụng công nghệ thông tin; nhiều doanh nghiệp nhỏ và vừa thiếu hụt nhân lực làm chủ công nghệ mới, nên gặp khó khăn trong quá trình chuyển đổi số... Tại Nghị quyết số 01-

NQ/TU, Ban Chấp hành Tỉnh ủy nhận định, chất lượng nguồn nhân lực công nghệ thông tin của tỉnh còn thấp, hiện xếp thứ 30/63 tỉnh, thành phố trong cả nước.

Một trong những điểm yếu dẫn tới hạn chế về khả năng xin việc của lao động ngành công nghệ thông tin về chất lượng là khả năng ngoại ngữ, đặc biệt là tiếng Anh. Có nhiều doanh nghiệp nước ngoài gồm các lĩnh vực đang rất cần nhân lực lao động về trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu, an toàn thông tin... nhưng ngoại ngữ lại trở thành rào cản đối với các kỹ sư công nghệ thông tin Việt Nam. Vì vậy, nâng cao trình độ ngoại ngữ là yếu tố bắt buộc đối với nguồn nhân lực trong lĩnh vực công nghệ cao, điều này còn góp phần củng cố sức mạnh nội tại của các doanh nghiệp trong nước đã và đang tiến ra thị trường quốc tế.

Thứ ba, đào tạo phát triển nhân lực cho phát triển kinh tế số chưa đáp ứng được yêu cầu. Đề tỉnh Thái Nguyên phát triển kinh tế số đòi hỏi một lực lượng nhân lực lớn, có chuyên môn sâu về công nghệ số và kỹ năng số. Hiện tại, nguồn nhân lực kinh tế số đang thiếu hụt. Trong khi nhu cầu về nhân lực công nghệ số đang thật sự cấp bách thì năng lực đào tạo về công nghệ số của các cơ sở đào tạo còn nhiều hạn chế. Mặc dù Tỉnh đã có chính sách phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin, các cơ sở đào tạo về công nghệ thông tin, tuy nhiên, lực lượng này vẫn thiếu hụt.

Thứ tư, khả năng cạnh tranh trên thị trường lao động cho phát triển kinh tế số của nhân lực tỉnh Thái Nguyên còn chưa cao. Nhân lực chưa đạt được thể lực, trí lực và tâm lực ở mức tối đa. Đặc biệt, nhân lực tỉnh Thái Nguyên còn đứng trước nhiều thách thức về cạnh tranh trước sự phát triển như vũ bão của cuộc cách mạng công nghệ 4.0 và toàn cầu hoá, trong đó cạnh tranh về vị trí việc làm sẽ khốc liệt hơn theo hướng đòi hỏi cao từ nhà tuyển dụng. Đồng thời, với sự phát triển của kinh tế số, nhiều ngành nghề được trang bị hệ thống tự động hoá đòi hỏi người lao động phải thường xuyên cập nhật kiến thức để có kỹ năng thích ứng với sự thay đổi. Nhưng nhân lực của

tỉnh Thái Nguyên chưa thực sự nhanh nhạy đối với những biến đổi này.

3.3.2.2. Nguyên nhân của những hạn chế

Những hạn chế nêu trên của nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên xuất phát từ nhiều nguyên nhân. Cụ thể là:

Thứ nhất, nhận thức của các lãnh đạo quản lý và người dân về vị trí và vai trò của nhân lực cho phát triển kinh tế số vẫn còn hạn chế, chưa đánh giá đúng tầm quan trọng của nhân lực đối với phát triển kinh tế số của tỉnh trong giai đoạn hiện nay.

Thứ hai, sự lãnh đạo của Đảng một số nơi, một số lúc còn hạn chế nên hiệu quả công tác xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên chưa cao. Công tác quản lý nhà nước về nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên chưa được triển khai thực hiện cụ thể, rõ ràng, mới được lồng ghép vào các chiến lược phát triển kinh tế xã hội của tỉnh hay Quy hoạch phát triển kinh tế xã hội tổng thể của tỉnh Thái Nguyên,...

Thứ ba, công tác xây dựng và quy hoạch nhân lực cho phát triển kinh tế số chưa được quan tâm đúng mức. Chiến lược về nhân lực cho phát triển kinh tế số chưa thực sự tương thích với chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Đây là nguyên nhân chính khiến cho tỉnh Thái Nguyên không tận dụng được tối đa cơ hội của thời kì “cơ cấu dân số vàng” để phát triển. Ngoài ra, việc quy hoạch nhân lực cho phát triển kinh tế số của tỉnh đôi lúc còn mang tính hình thức, chưa sát thực tế. Chính vì vậy, số lượng và chất lượng nhân lực mặc dù được nâng lên nhưng vẫn không theo kịp nhu cầu của nền kinh tế địa phương, dẫn đến tình trạng cơ cấu nhân lực ở tỉnh thiếu hợp lý.

Thứ tư, cơ chế, chính sách phát triển nguồn nhân lực để cung cấp nhân lực có chất lượng cho phát triển kinh tế số còn nhiều yếu và thiếu; công tác giáo dục, đào tạo còn chưa đáp ứng được yêu cầu. Hơn nữa, quá trình chuyển đổi số rất cần đội ngũ được đào tạo chuyên ngành mới, chuyên sâu về công

nghệ số... nhưng hiện nay số lượng cơ sở đào tạo các chuyên ngành mới này còn ít. Các chuyên ngành quản trị số, kinh doanh số, marketing số, phân tích dữ liệu số, quản trị trên môi trường mạng... cũng chưa có nhiều trường đào tạo. Nhìn chung, hầu hết các cơ sở đào tạo đại học về các chuyên ngành công nghệ số, kinh tế số, xã hội số của tỉnh nói trên đều đang đối diện thách thức do đội ngũ giảng viên còn thiếu; chương trình, nội dung đào tạo chưa được chuẩn hóa, cơ sở vật chất chưa đảm bảo. Trên thực tế, những kiến thức được đào tạo, bồi dưỡng thường chậm hơn so với yêu cầu thực tiễn, trong đó có nguyên nhân là sự kết nối chưa tốt giữa cơ sở đào tạo với các cơ sở tiếp nhận, sử dụng lao động. Chưa có sự gắn kết giữa dự báo, đào tạo, phát triển với sử dụng và quản lý nhân lực.

- Chính sách tuyển dụng nhân lực còn đôi lúc cứng nhắc; việc luân chuyển cán bộ đôi lúc chưa gắn với trình độ chuyên môn; công tác sử dụng nhân lực chưa thực sự hiệu quả; chế độ đãi ngộ, đối với nhân lực, các hoạt động kích thích tinh thần lao động của nhân lực còn ít, chưa đáp ứng được nhu cầu của người lao động.

- Việc trả lương cho người lao động hiện nay gắn với chức danh công việc và hệ số hoàn thành công việc. Tuy nhiên việc đánh giá chất lượng công việc chưa hoàn thiện để đánh giá còn chủ quan dựa trên ý kiến của người đánh giá, chưa có trao đổi giữa người đánh giá và người được đánh giá .

- Việc xây dựng các chính sách chế độ liên quan đến quyền lợi vật chất và tinh thần của người lao động còn mang tính thụ động. Chưa mạnh dạn đầu tư tài chính cho các công tác liên quan đến tạo động lực lao động. Hầu hết các cơ quan, doanh nghiệp chỉ thực hiện các chế độ phúc lợi bắt buộc, các hoạt động về đời sống tinh thần của còn đơn điệu không tạo được kết nối cho người lao động.

- Việc xét tăng lương thưởng mang tính chất định tính, chưa xây dựng được bằng tiêu chí đánh giá lao động để đạt mức hoàn thành xuất sắc nhiệm

vụ nên không có căn cứ để kiểm tra lại những lao động được xét hoàn thành nhiệm vụ xuất sắc. Còn tồn tại yếu tố cào bằng trong thu nhập của người có năng lực và thành tích cao hơn.

Thứ năm, chưa coi trọng hợp tác quốc tế về nhân lực cho phát triển kinh tế số. Điều này kìm hãm việc nâng cao chất lượng và rèn luyện kỹ năng đối với nhân lực cho chuyển đổi số. Không chỉ có vậy, trong bối cảnh toàn cầu hoá và hội nhập kinh tế hiện quốc hiện nay, với sự phân công lao động và chuyên môn hoá diễn ra mạnh mẽ, đồng thời với sự cạnh tranh gay gắt giữa các địa phương trong cả nước, nhất là những địa phương lân cận của tỉnh Thái Nguyên như Thành phố Hà Nội, tỉnh Bắc Giang,... thì sự dịch chuyển nhân lực cho chuyển đổi số có chất lượng đến các địa phương khác là xu hướng tất yếu. Những điều này tạo ra thách thức cho tỉnh khi đội ngũ nhân lực lành nghề có trình độ, kỹ năng cao thì hao hụt và không đào tạo kịp. Từ đó, buộc phải chấp nhận nhân lực chưa đạt đến trình độ chuẩn về chuyên môn, kỹ thuật.

Chương 4

QUAN ĐIỂM VÀ GIẢI PHÁP XÂY DỰNG NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở TỈNH THÁI NGUYÊN ĐẾN NĂM 2030

4.1. QUAN ĐIỂM XÂY DỰNG NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở TỈNH THÁI NGUYÊN ĐẾN NĂM 2030

4.1.1. Dự báo về khả năng phát triển kinh tế số và nhu cầu nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030

4.1.1.1. Dự báo về khả năng phát triển kinh tế số và những tác động đến xu hướng chuyển dịch nhân lực cho kinh tế số

Trong thế giới toàn cầu hóa ngày càng sâu rộng, cuộc cách mạng khoa học, công nghệ với mũi nhọn là công nghệ thông tin, đã thúc đẩy mạnh mẽ sự phát triển của nền kinh tế tri thức ở các nước thuộc Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD) với bốn tiêu chí (trên 70% tổng sản phẩm quốc nội (GDP) là do các ngành sản xuất và dịch vụ ứng dụng công nghệ cao mang lại; trên 70% là kết quả của lao động trí óc trong cơ cấu giá trị gia tăng; trên 70% lực lượng lao động là lao động trí óc hoặc có thể gọi là công nhân tri thức; trên 70% nguồn vốn là nguồn vốn về con người). Với mức độ và phương thức khác nhau, các nước OECD đều tập trung vào xây dựng và củng cố thể chế “thượng tôn pháp luật”, đồng thời kiên trì phấn đấu kiến tạo xã hội “cạnh tranh minh bạch”, có “sức cuốn hút sáng tạo khoa học - công” và đạt “năng suất lao động xã hội cao”, còn dân cư thì “hài lòng và hạnh phúc”.

Năm 2011, cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Công nghiệp 4.0) đã được nhen nhóm ở Hội chợ Công nghệ Hanovo (Đức) với các mũi nhọn, gồm trí tuệ nhân tạo (AI), rô-bốt công nghệ na-no, dữ liệu lớn (Big Data), in-tơ-nét kết nối vạn vật (IoT), điện toán đám mây (Cloud Computing), công nghệ không dây thế hệ thứ 5, công nghệ in 3D và phương tiện vận tải không người lái...

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã thúc đẩy phát triển kinh tế số (Digital Economy) và toàn cầu hóa số (Digital Globalization). Khác với kinh tế tri thức (phụ thuộc trực tiếp vào việc sản xuất, phân phối và sử dụng tri thức, thông tin), kinh tế số vận hành chủ yếu dựa trên công nghệ số. Công nghệ số tạo ra sự kết nối trực tiếp giữa các chủ thể và chu trình vận hành kinh tế, giúp tối ưu hóa kết nối các quá trình xử lý vật liệu, năng lượng và thông tin, lược bỏ nhiều khâu trung gian và gia tăng cơ hội tiếp cận chuỗi giá trị toàn cầu, đồng thời thúc đẩy toàn cầu hóa số. Công nghệ số hiện đang được nhiều quốc gia sử dụng cả trong phát triển kinh tế, xã hội, y tế như một phương thức tối ưu và hiệu quả nhằm đối phó với những tác động của đại dịch COVID -19.

Đối với Việt Nam, để mô phỏng dự báo tác động của kinh tế số đến tăng trưởng kinh tế, Cameron và cộng sự (2019) trong Báo cáo “Tương lai nền kinh tế số của Việt Nam” đã đưa ra 4 kịch bản như sau: Kịch bản 1: Nền kinh tế chuyển đổi số chậm và năng suất lao động trì trệ; ứng dụng công nghệ số đóng góp 0,38% hàng năm vào tăng trưởng. Kịch bản 2: Nền kinh tế đã chuyển đổi số sẽ gia tăng ứng dụng công nghệ số và phát triển ngành công nghệ thông tin, gia tăng năng suất lao động ở khắp các ngành; ứng dụng công nghệ số đóng góp 1,1% hàng năm vào tăng trưởng. Kịch bản 3: Nhà xuất khẩu số khi ngành công nghệ thông tin Việt Nam phát triển dựa vào hoạt động thuê ngoài cho các quốc gia khác, tuy nhiên sự áp dụng các công nghệ số nội bộ ở khắp các ngành còn thấp; ứng dụng công nghệ số đóng góp 0,45% hàng năm vào tăng trưởng. Kịch bản 4: Ứng dụng số diễn ra mạnh ở tất cả các ngành tạo ra tác động tích cực lên năng suất lao động trên cả nước. Chuyển đổi công nghiệp diễn ra trên diện rộng nhưng chi phí cao do phải nhập khẩu công nghệ và nền tảng từ nước ngoài. Các công ty đa quốc gia có vai trò chi phối trong cung cấp sản phẩm và dịch vụ công nghệ thông tin – truyền thông,

ngành công nghệ thông tin – truyền thông của Việt Nam có thị phần nhỏ bé. Cải thiện năng suất trong tất cả các ngành; ứng dụng công nghệ số đóng góp 0,63% hàng năm vào tăng trưởng.

Dựa theo cách xây dựng kịch bản như trên thì các mục tiêu phát triển kinh tế số mà Việt Nam đề ra thực sự là thách thức lớn, bởi theo kịch bản phát triển thông thường thì đến năm 2025 kinh tế số Việt Nam chỉ đạt mức 10,5% GDP. Để đạt được mục tiêu kinh tế số chiếm 20% theo kịch bản phát triển nhanh, chúng ta cần duy trì mức tăng trưởng kinh tế số bình quân hàng năm khoảng 20%, gấp 3 lần tăng trưởng GDP dự kiến (6,5-7%/năm). Đây là một kịch bản không dễ dàng để thực hiện được, cùng với các mục tiêu rất cao về xã hội số, đòi hỏi sự vào cuộc quyết liệt của cả hệ thống chính trị, và sự đầu tư xứng tầm của tất cả các bộ, ngành, địa phương cho chuyển đổi số, phát triển kinh tế số.

Tầm nhìn đến năm 2045: Việt Nam trở thành một trong những trung tâm sản xuất và dịch vụ thông minh, trung tâm khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo thuộc nhóm dẫn đầu khu vực Châu Á; có năng suất lao động cao, có đủ năng lực làm chủ và áp dụng công nghệ hiện đại trong tất cả các lĩnh vực kinh tế - xã hội, môi trường, quốc phòng, an ninh.

Lĩnh vực thương mại điện tử và kinh tế số đang được hưởng lợi đặc biệt nhờ vào những phát minh công nghệ mang tính đột phá cùng nỗ lực chuyển đổi số của hầu hết các quốc gia trên toàn thế giới. Những thay đổi này có tác động vô cùng lớn tới sự thăng tiến của tổng thể nền kinh tế và xã hội, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển.

Nhờ vào sự tiện lợi và hiệu quả của thương mại điện tử, lĩnh vực được dự báo tiếp tục đà tăng trưởng ấn tượng mặc dù đại dịch Covid-19 đang dần kết thúc. Theo báo cáo của Statista, ASEAN được dự báo sẽ đạt tỷ lệ tăng trưởng kép hàng năm lên tới 11,43% trong 5 năm tới, tương đương với các nước đã phát triển trên thế giới như Mỹ, Trung Quốc, Canada. Doanh thu

cuối năm 2023 được dự báo đạt 113,90 tỷ USD và hoàn toàn có thể lên mốc 175 tỷ USD vào cuối năm 2027. Trong đó, ngành hàng điện tử và thực phẩm được người tiêu dùng trong ASEAN ưa chuộng nhất. Cũng theo thống kê của Statista, mỗi người tiêu dùng trong khu vực được dự đoán sẽ chi tiêu lần lượt 180 đô và 145 đô trong năm nay, lần lượt cho hai ngành hàng trên. Sự xuất hiện của các nền tảng thương mại điện tử cũng đóng góp một phần quan trọng vào sự phát triển chung của lĩnh vực thương mại điện tử trong khu vực ASEAN. Shopee được đánh giá là nền tảng nổi trội nhất, chiếm tới 44% tỷ lệ tổng doanh thu toàn khu vực. Với đà tăng trưởng này, ASEAN đang trên con đường trở thành nền kinh tế Internet trị giá 1 nghìn tỷ USD vào năm 2030 [5].

Theo đó, nhu cầu nhân lực cho quá trình phát triển kinh tế số ở Việt Nam ngày càng tăng cao đặc biệt là nhân lực ngành công nghệ thông tin. Tổng số nhân lực toàn ngành công nghệ thông tin - điện tử viễn thông đạt hơn 1 triệu người. Sự xuất hiện ngày một nhiều của các doanh nghiệp công nghệ số số tạo ra nhu cầu tuyển dụng lao động là các kỹ sư công nghệ thông tin lớn hơn. Tuy nhiên, nguồn nhân lực công nghệ thông tin lại đang không đủ để đáp ứng nhu cầu của thị trường, dự báo từ nay đến năm 2024, Việt Nam thiếu hụt khoảng 150.000 đến 200.000 kỹ sư công nghệ thông tin mỗi năm. Sự thiếu hụt này có một phần nguyên nhân đến từ chất lượng của đội ngũ lao động, tuy đông nhưng chưa đáp ứng được yêu cầu khi tuyển dụng của các doanh nghiệp trong và ngoài nước.

Theo số liệu từ Cục Công nghiệp công nghệ thông tin và Truyền thông (Bộ Thông tin và Truyền thông), 92% doanh nghiệp công nghệ thông tin ở Việt Nam là doanh nghiệp siêu nhỏ, doanh nghiệp lớn chỉ chiếm 0,3% (còn lại là doanh nghiệp vừa và nhỏ). Tuy nhiên, 92% doanh nghiệp siêu nhỏ lại chỉ nắm 2,64% doanh thu toàn ngành công nghệ số, trong khi 0,3% doanh nghiệp lớn nắm đến 58,25% doanh thu toàn ngành. Điều đó cho thấy rằng,

nhu cầu lớn về nhân sự chủ yếu đến từ các tập đoàn, doanh nghiệp CNTT lớn; kéo theo là những tiêu chuẩn chuyên môn, yêu cầu về kỹ năng, thái độ làm việc cũng cao hơn; điều mà sinh viên ngành công nghệ kỹ thuật nước ta còn thiếu. Mặt khác, tiêu chuẩn tốt nghiệp của sinh viên tại trường học đôi khi còn chênh lệch với tiêu chuẩn đầu vào của doanh nghiệp, dẫn đến hiện tượng chững chình thừa, chững thiếu vẫn thiếu.

4.1.1.2. Nhu cầu nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030

Với vai trò là một trong những trung tâm công nghiệp quan trọng ở vùng kinh tế phía Bắc, tỉnh Thái Nguyên không ngừng nỗ lực định vị vai trò của mình để có thể tiếp tục tăng trưởng và duy trì vị thế quan trọng trong ngành công nghiệp số. Trong bối cảnh này, "Công nghiệp 4.0" sẽ là định hướng phát triển cho tỉnh Thái Nguyên trong lĩnh vực này. Điều này có nghĩa là tỉnh Thái Nguyên sẽ đón đầu công nghệ và định vị mình là một trong những trung tâm công nghệ hàng đầu của vùng thủ đô.

Từ việc phân tích thực trạng và bối cảnh trong nước, quốc tế tỉnh Thái Nguyên đã đưa ra các chiến lược phát triển dài hạn tập trung vào các ngành công nghiệp và công nghệ. Đồng thời, lĩnh vực dịch vụ cũng được đẩy mạnh vì trong tương lai, công nghệ, công nghiệp, và dịch vụ sẽ liên kết chặt chẽ với nhau. Đầu tư vào các ngành công nghệ cao cần được hỗ trợ bởi hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông tốt cùng với các dịch vụ công nghệ thông tin và truyền thông mạnh mẽ. Ngoài ra, các dịch vụ tài chính, vận tải, hậu cần và dịch vụ tổng hợp khác cũng cần được nâng cao để đảm bảo hoạt động hiệu quả của các ngành. Các dịch vụ đặc thù như du lịch, y tế, giáo dục và bất động sản sẽ được thúc đẩy để tăng trưởng hơn nữa trong dài hạn, phù hợp với sự gia tăng của GRDP bình quân đầu người trên địa bàn tỉnh, dẫn đến nhu cầu cao hơn về các dịch vụ này.

Do đó, nhu cầu nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

được thể hiện trong chiến lược phát triển kinh tế tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2045 như sau: Mở rộng quy mô ngành công nghiệp và xây dựng; Tăng quy mô các ngành lĩnh vực dịch vụ tương ứng với quy mô các ngành công nghiệp - xây dựng; Giảm tỷ trọng ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản; Trong lĩnh vực công nghiệp cần tập trung vào: (i) Sản xuất thông qua công nghiệp 4.0; (ii) Công nghệ cao; (iii) Thương mại hóa các sản phẩm khoa học và công nghệ; Trong các ngành dịch vụ cần tập trung vào: (i) Phát triển du lịch; (ii) Dịch vụ chăm sóc sức khỏe và y tế; (iii) Logistics và vận tải; (iv) Giáo dục và đào tạo; Trong ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản, tăng cường áp dụng công nghệ cao.

Tỉnh Thái Nguyên cũng ra NQ số 37/NQ-HĐND, ngày 20 tháng 7 năm 2023 về việc thông qua nhiệm vụ quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 khu công nghệ thông tin tập trung Yên Bình, Phổ Yên, Thái Nguyên.

Trên cơ sở xem xét sự phát triển công nghệ trong tương lai và sự ảnh hưởng của nó đến cuộc sống đương đại, có thể xác định: Nền tảng để tăng trưởng kinh tế bền vững của tỉnh Thái Nguyên có thể được tóm tắt theo sơ đồ sau:

| | | |
|--------------------------------|--|-----------------------------|
| NGÀNH, LĨNH VỰC ƯU TIÊN | Sản xuất thông minh, công nghiệp 4.0 | CÔNG NGHỆ THÔNG MINH |
| | Công nghệ thông tin, dịch vụ kỹ thuật số và logistic | |
| | Dịch vụ du lịch, giáo dục và y tế chăm sóc sức khỏe | |
| | Nông nghiệp áp dụng công nghệ cao | |
| | Xây dựng kết cấu hạ tầng, dịch vụ thương mại và phát triển mạnh kinh tế đô thị | |

Hình 4.1. Nền tảng cho sự tăng trưởng bền vững

Trong đó công nghệ thông minh có vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ

tất cả các lĩnh vực được thúc đẩy tại tỉnh Thái Nguyên trong thập kỷ tới. Điều này gián tiếp thể hiện nhu cầu to lớn cả về số lượng và chất lượng đội ngũ nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên.

4.1.2. Quan điểm về xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030

Thứ nhất, xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số phải trên cơ sở quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và kế hoạch của Tỉnh uỷ, Uỷ ban Nhân dân tỉnh Thái Nguyên về phát triển kinh tế số là quan điểm xuyên suốt và chủ đạo. Đảng và Nhà nước cũng như tỉnh uỷ, Uỷ ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên đặc biệt quan tâm xây dựng, phát triển nhân lực, nhất là nhân lực cho phát triển kinh tế số nhằm đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế. Do đó, đã có nhiều chủ trương, chính sách, đề án nhằm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số phù hợp với tình hình đất nước và tình hình địa phương. Trong đó, xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số phải gắn với mục tiêu, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Để có được những con người nhân lực phát triển toàn diện, đủ khả năng đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa của đại phương thì việc đẩy nhanh tốc độ phát triển kinh tế - xã hội để ngày càng nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho đội ngũ nhân lực cần được coi là nhiệm vụ cấp bách và mang tính quyết định.

Thứ hai, xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số phải đáp ứng yêu cầu phát triển con người toàn diện. Các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp cần chú trọng nâng cao chất lượng toàn diện nhân lực đáp ứng sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ số như hiện nay. Sự tác động mạnh mẽ của cuộc cách mạng lần thứ tư đã làm xuất hiện những phương thức làm việc mới và chuyên nghiệp với sự tương tác cao giữa những người lao động với nhau, giữa sếp với nhân viên, giữa những người lao động trong các lĩnh vực chuyển đổi số với người

dân và khách hàng. Cùng với sự phát triển của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, kinh tế số ngày càng phát triển vì vậy nhu cầu về nhân lực, nhất là nhân lực có trình độ cao đang trở nên cần thiết cả về số lượng và chất lượng và cơ cấu. Vấn đề nhân lực đã trở thành một trong những nhân tố quyết định sự tồn tại và phát triển của mỗi cơ quan đơn vị, địa phương. Vì vậy, việc xây dựng và phát triển nhân lực có trình độ chuyên môn cao, khả năng ngoại ngữ tốt, biết ứng dụng công nghệ hiện đại; có kỹ năng mềm và kỹ năng số...cùng với các thái độ bắt nhịp được với những xu thế biến động liên tục của công nghệ số nên đòi hỏi người lao động phải phát triển toàn diện.

Thứ ba, xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số phải luôn chú trọng đến vấn đề quản trị nhân lực. Xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số hiện là xu thế tất yếu đối với mọi quốc gia trên thế giới, tỉnh Thái Nguyên không phải ngoại lệ. Tuy nhiên, xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số đã đặt ra nhiều thách thức mới, vì vậy, đòi hỏi chính quyền tỉnh cần thích ứng kịp thời, thay đổi phương thức quản trị, quản lý, xây dựng ban hành các chiến lược, chính sách xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số phù hợp nhất với tình hình địa phương.

Thứ tư, hài hoà lợi ích giữa chủ thể quản lý quản lý nhà nước và các chủ liên quan trong xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên. Thực chất lợi ích kinh tế là quan hệ xã hội, lợi ích không đơn thuần là những giá trị mà chủ thể lợi ích nhận được mà luôn được đặt trong mối tương quan so sánh giữa các chủ thể với nhau. Vì vậy, hài hoà lợi ích kinh tế chính là hài hoà lợi ích giữa các chủ thể với nhau, cụ thể là chủ thể quản lý quản lý nhà nước và các chủ liên quan trong xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên. Đó là tạo ra sự công bằng, bình đẳng, hợp lý và đồng thuận trong phân phối lợi ích. Mặt khác, hài hoà lợi ích kinh tế giữa các chủ thể không chỉ là động lực trực tiếp của các chủ thể mà còn là cơ sở thúc đẩy các lợi ích kinh tế khác. Trong trường hợp này, đó chính là sự phát

triển, lớn mạnh của đội ngũ nhân lực quản lý nhà nước cho phát triển kinh tế số về số lượng, chất lượng, cơ cấu với mục đích làm chỗ dựa vững chắc, tạo bộ phóng cho nhân lực của các ngành, các lĩnh vực khác trong nền kinh tế tham gia vào phát triển kinh tế số. Kết quả thu được là xây dựng được đội ngũ nhân lực cho phát triển kinh tế số toàn diện.

4.2. GIẢI PHÁP XÂY DỰNG NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở TỈNH THÁI NGUYÊN ĐẾN NĂM 2030

4.2.1. Nâng cao nhận thức xã hội về vai trò, vị trí của nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên

Để thực hiện được mục tiêu “đưa Thái Nguyên trở thành trung tâm chuyển đổi số của khu vực trung du miền núi phía Bắc” thì việc nâng cao nhận thức xã hội về vị trí, vai trò của nhân lực trong phát triển kinh tế số là hết sức quan trọng. Để thực hiện được nhiệm vụ này, cần có sự phối hợp đồng bộ giữa các cơ quan Nhà nước, doanh nghiệp, người lao động và người dân trong tỉnh ở các nội dung cụ thể sau:

Về mục tiêu và đối tượng tuyên truyền: Tập trung vào đội ngũ cán bộ quản lý các ngành, lĩnh vực kinh tế và các địa phương trong tỉnh, đội ngũ doanh nhân; cộng đồng dân cư, đặc biệt là bộ phận học sinh, sinh viên đang trong quá trình tham gia đào tạo nghề hiểu đúng vị trí, vai trò, tiềm năng phát triển kinh tế số trong tương lai để từ đó định hướng xây dựng nhân lực cho phù hợp.

Về chủ thể và cách thức tổ chức thực hiện:

Ủy ban nhân dân tỉnh cần thông qua các tổ chức độc lập tiến hành các cuộc khảo sát và đánh giá nhằm hình thành trong dư luận xã hội cái nhìn tích cực về việc thúc đẩy chuyển đổi số nói chung và phát triển kinh tế số nói riêng. Thông qua các biện pháp và hình thức tuyên truyền, giáo dục khác nhau, Đảng và Nhà nước cần làm cho toàn xã hội nhận thức được rằng: Phát triển kinh tế số không đơn thuần là xu thế mới mà còn là mô hình kinh doanh

mới, mở ra cơ hội lao động, việc làm, thu nhập cho người dân, doanh nghiệp và quốc gia, góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ cuộc sống. Kinh tế số giúp tăng trưởng bền vững hơn do sử dụng nguồn tài nguyên mới (tài nguyên số và công nghệ số), xử lý các vấn đề ô nhiễm môi trường hiệu quả hơn. Đảng, Nhà nước và các tầng lớp nhân dân cần đặc biệt khuyến khích, ưu đãi đầu tư và hỗ trợ phát triển ngành ngành kinh tế góp phần tạo nên doanh thu kinh tế số trong thời gian tới.

Giáo dục văn hoá số: Các sở, ban, ngành cần phối hợp để định hướng người dân về cách sử dụng Internet một cách văn minh và có trách nhiệm; đồng thời phổ biến rộng rãi về lợi ích của Internet và các sản phẩm, dịch vụ công nghệ thông tin. Đẩy mạnh các chương trình đào tạo, hỗ trợ người dân, học sinh, sinh viên khai thác và sử dụng hiệu quả các dịch vụ công nghệ số.

Nâng cao nhận thức toàn xã hội về nền kinh tế số. Hệ thống cơ quan báo chí, truyền thông cần thông tin thường xuyên, đầy đủ về nền kinh tế số tới doanh nghiệp, người dân và toàn xã hội, từ đó hình thành tâm lý thích ứng xu hướng phát triển này. Đồng thời cần phát huy thế mạnh của mạng xã hội trong công tác truyền thông, các cơ quan báo chí, tuyên truyền của tỉnh cần đăng tải tin, bài, phóng sự, video trên các ứng dụng như zalo, facebook, youtube,... để truyền tải thông tin liên quan đến chuyển đổi số, góp phần nâng cao nhận thức, tạo sự đồng thuận, ủng hộ của các tầng lớp Nhân dân và doanh nghiệp trong triển khai thực hiện Nghị quyết số 01- NQ/TU.

4.2.2. Xây dựng chiến lược và quy hoạch về nhân lực cho phát triển kinh tế số

Kinh nghiệm về chính sách xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế nói chung và phát triển kinh tế số nói riêng của một số quốc gia và những hạn chế của cơ chế, chính sách của Việt Nam và Thái Nguyên cho đến nay cho thấy, cơ chế, chính sách của Chính quyền về xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số, trong đó có việc nâng cao số lượng, chất lượng nhân

lực cần đảm bảo nguyên tắc, tạo ra sự gắn kết chặt chẽ giữa chiến lược phát triển kinh tế số với chiến lược xây dựng, phát triển nhân lực, giữa chiến lược đầu tư cho khoa học công nghệ với chiến lược đào tạo, bồi dưỡng và sử dụng nhân lực nhằm nâng cao số lượng, chất lượng nhân lực. Theo đó, để đảm bảo nguyên tắc đó, Chính quyền tỉnh cần hoàn thiện các chính sách cơ bản sau để có thể nâng cao số lượng, chất lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số:

Thứ nhất, cần đẩy mạnh cải cách giáo dục và đào tạo theo các hướng:

(i) Căn cứ vào nhu cầu và quy hoạch phát triển nguồn nhân lực nói chung và nhân lực cho phát triển kinh tế số nói riêng cần nâng cao chất lượng đào tạo nghề bằng cách đầu tư thích đáng cho đội ngũ giáo viên dạy nghề, cơ sở vật chất cho đào tạo nghề, đổi mới chương trình và nội dung đào tạo, thiết lập cơ chế kết nối giữa các cơ sở đào tạo nghề và các doanh nghiệp, đơn vị sử dụng lao động, khuyến khích sự tham gia của các doanh nghiệp, đơn vị sử dụng lao động vào hoạt động đào tạo nghề dưới mọi hình thức khác nhau; (ii) Nâng cao tính tự chủ và sự cạnh tranh giữa các cơ sở đào tạo nghề, đồng thời xây dựng hệ thống kiểm định chất lượng đào tạo nghề có năng lực và chất lượng cũng như tăng cường công tác kiểm định chất lượng đào tạo nghề với sự tham gia của các cơ sở sử dụng nhân lực.

Thứ hai, cần khuyến khích hoạt động khoa học và công nghệ trong các cơ quan nhà nước và các doanh nghiệp sử dụng lao động bằng các hình thức:

(i) Khuyến khích và hỗ trợ các cơ quan nhà nước và các doanh nghiệp ứng dụng khoa học và công nghệ cao vào tổ chức quản lý và sản xuất kinh doanh bằng các biện pháp ưu đãi khác nhau, trong đó có việc ứng dụng các kết quả nghiên cứu của các dự án khoa học và công nghệ trọng điểm quốc gia; (ii) Ưu đãi và tạo điều kiện thuận lợi cho các đối tác nước ngoài xuất khẩu, chuyển giao công nghệ cao cho các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp có vai trò thúc đẩy kinh tế số đất nước như: doanh nghiệp công nghệ thông tin,

thương mại điện tử, doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất công nghiệp, nông nghiệp; (iii) Cần có cơ chế, chính sách và chủ động tạo điều kiện để các cơ sở nghiên cứu khoa học, các phòng thí nghiệm, các nhà khoa học (trong và ngoài nước) đến đặt cơ sở, làm việc và chuyển giao công nghệ cho các doanh nghiệp thúc đẩy kinh tế số.

Thứ ba, để nâng cao số lượng và chất lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số tỉnh Thái Nguyên cần tập trung vào những nhiệm vụ chủ yếu sau đây:

Một là, hoàn thiện cơ chế chính sách phát triển nguồn nhân lực để cung cấp được nhân lực có chất lượng phù hợp với phát triển kinh tế số. Nhiệm vụ này cần được triển khai theo các nội dung sau: (i) Bám sát Quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội của Tỉnh, trong đó có Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030, Kế hoạch số 80/KH - UBND về thực hiện Chương trình chuyển đổi số tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030, cần nghiên cứu để sớm ban hành quy hoạch phát triển nhân lực và nguồn nhân lực của tỉnh nói chung và nguồn nhân lực cho phát triển kinh tế số nói riêng theo hướng coi trọng chất lượng và cơ cấu nhân lực hợp lý trong đó ưu tiên cho những ngành sử dụng sử dụng công nghệ thông tin, công nghệ hiện đại đang được khuyến khích phát triển, những nhân lực như quản trị nhân lực, quản trị doanh nghiệp các kỹ sư giỏi, các chuyên gia có kinh nghiệm và lao động có khả năng ứng dụng công nghệ thông tin và tay nghề cao; (ii) Hoàn thiện mạng lưới các trường cao đẳng, đại học và các trường trung cấp nghề trên địa bàn tỉnh, xác định và tập trung đầu tư cho một số trường trọng điểm có năng lực để đào tạo nhân lực cho quá trình chuyển đổi số của Tỉnh như Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông - Đại học Thái Nguyên. (iii) Để thỏa mãn nhu cầu hiện đang rất lớn về nhân lực cho phát triển kinh tế số, Tỉnh cần có cơ chế

khuyến khích sự kết nối chặt chẽ giữa các cơ sở giáo dục đại học, giáo dục phổ thông với các doanh nghiệp sử dụng lao động bằng cách khuyến khích các doanh nghiệp tham gia vào các hoạt động đào tạo dưới các hình thức khác nhau, như đặt hàng đào tạo và đầu tư cho các cơ sở đào tạo, nhận học viên của các cơ sở đào tạo về thực tập tại doanh nghiệp, cử cán bộ quản lý và người lao động giỏi tham gia trực tiếp vào quá trình đào tạo tại các cơ sở đào tạo; thường xuyên trao đổi thông tin để hiểu biết rõ nhu cầu, điều kiện và năng lực của nhau. Nếu làm được như vậy thì có thể rút ngắn được khoảng cách giữa nhu cầu nhân lực của các cơ quan, doanh nghiệp và đào tạo của các cơ sở đào tạo.

Hai là, Hoàn thiện chính sách và chiến lược phát triển kinh tế số để thu hút các nguồn lực đầu tư có chất lượng để từ đó thu hút nhân lực từ các địa phương khác cũng như thu hút nhân lực tại tỉnh, như vậy sẽ có thể sàng lọc giúp nâng cao chất lượng nhân lực cả về thể lực, trí lực và tâm lực.

4.2.3. Hoàn thiện cơ chế, chính sách tạo động lực để thu hút, sử dụng và đào tạo nhân lực cho phát triển kinh tế số

4.2.3.1. Về chính sách tuyển dụng nhân lực

Xác định nhu cầu tuyển dụng dựa trên danh mục vị trí việc làm:

Xây dựng hệ thống danh mục vị trí việc làm và cơ cấu ngạch nhân sự: Các cơ quan cấp tỉnh cần thiết lập một hệ thống danh mục chi tiết về các vị trí việc làm cần thiết cho phát triển kinh tế số, cùng với các tiêu chuẩn cụ thể về trình độ, kỹ năng và kinh nghiệm. Điều này giúp tuyển dụng đúng người cho đúng vị trí, đáp ứng yêu cầu công việc một cách hiệu quả.

Đánh giá định kỳ nhu cầu nhân lực: Thường xuyên rà soát và cập nhật nhu cầu nhân lực dựa trên sự phát triển của các dự án công nghệ số tại tỉnh, từ đó có kế hoạch tuyển dụng và đào tạo phù hợp, tránh tình trạng thừa hoặc thiếu nhân lực.

Cơ chế tuyển dụng công khai, minh bạch và linh hoạt:

Minh bạch trong quy trình tuyển dụng: Đảm bảo quy trình tuyển dụng diễn ra công khai và công bằng, với các tiêu chuẩn đánh giá rõ ràng. Việc này giúp thu hút người lao động có trình độ và kỹ năng phù hợp, cũng như tạo niềm tin trong cộng đồng lao động.

Linh hoạt giữa khu vực công và tư: Khuyến khích việc chuyển đổi nhân lực giữa khu vực công và khu vực tư thông qua các cơ chế liên thông về nhân sự. Việc này giúp chia sẻ kinh nghiệm và kiến thức thực tiễn, đồng thời phát triển nguồn nhân lực linh hoạt, thích ứng nhanh với công nghệ số.

Cơ chế hợp đồng lao động có thời hạn cho khu vực công:

Xây dựng các hợp đồng có thời hạn cho những vị trí chiến lược: Các cơ quan cấp tỉnh, huyện nên xem xét cho phép ký hợp đồng lao động có thời hạn cho một số vị trí liên quan đến công nghệ số. Cơ chế này không chỉ giúp tuyển dụng nhân lực có thể đáp ứng ngay nhu cầu công việc, mà còn tạo điều kiện để thay đổi nhân sự linh hoạt hơn khi cần thiết.

Khuyến khích cạnh tranh và tăng năng suất lao động: Với hình thức hợp đồng có thời hạn, người lao động sẽ phải nâng cao hiệu suất làm việc và cập nhật kỹ năng thường xuyên để đảm bảo giữ được vị trí. Điều này cũng khuyến khích các công chức, viên chức và người lao động hiện tại không ngừng cải thiện năng lực và làm việc tích cực hơn.

Việc áp dụng các chính sách tuyển dụng nhân lực một cách khoa học và linh hoạt sẽ giúp Thái Nguyên xây dựng đội ngũ nhân lực chất lượng cao, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế số tại địa phương.

4.2.3.2. Về chính sách tiền lương, chế độ đãi ngộ

Thứ nhất, hoàn thiện chính sách tiền lương, chế độ đãi ngộ

Do nhân lực là yếu tố đầu vào quyết định trong tất cả các nguồn lực của toàn bộ quá trình sản xuất, kinh doanh nên doanh nghiệp cần coi đầu tư phát triển nhân lực là chính sách quan trọng nhất. Trong kinh doanh việc trả lương cho người lao động chính là các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân

kinh doanh. Tuy nhiên trong góc độ quản lý vĩ mô, nhà nước không thể để cho việc trả lương người lao động mặc sức biến động, nhất là khi nhà nước phải bảo vệ lợi ích của đông đảo người lao động và nhằm khuyến khích, thu hút người lao động hăng say làm việc với hiệu quả kinh tế thực sự. Ở đây nhà nước quản lý tiền lương bằng cách qui định mức tiền lương tối thiểu trong từng thời kỳ đã được luật định thông qua các văn bản pháp qui của nhà nước. Đó là căn cứ xác định mức tiền lương tối thiểu trong các hợp đồng lao động giữa người lao động và người sử dụng lao động. Bên cạnh đó, nhà nước cũng có các chính sách qui định về mức lương tối thiểu cho người lao động cũng như chế độ, thời gian làm việc, nghỉ ngơi của người lao động làm việc ở các doanh nghiệp có vốn nước ngoài,... Ngoài qui định mức lương tối thiểu, nhà nước cũng công bố thang, bảng lương để các doanh nghiệp làm cơ sở tính lương cũng như các chế độ khác của người lao động. Trong đó, mỗi doanh nghiệp cần lựa chọn hình thức trả lương, trả công hợp lý, vừa khuyến khích được người lao động vừa đảm bảo các mục tiêu, điều kiện kinh doanh, phù hợp với quy mô của doanh nghiệp cũng như đảm bảo các quy định của pháp luật đối với người lao động về tiền công, tiền lương. Hình thức trả lương hiện nay là theo vị trí việc làm, kết quả công việc được giao, hoặc trả theo ngày công, theo sản phẩm gắn với kết quả kinh doanh của các công ty, doanh nghiệp.

Vì vậy, các chính sách tiền lương, chế độ đãi ngộ phải kết hợp hài hòa, linh hoạt giữa chính sách về đãi ngộ vật chất và tinh thần. Cụ thể là các chính sách tạo mới nhiều công ăn việc làm, đảm bảo hỗ trợ cho các đối tượng trong xã hội, ở các vùng, các ngành cần thiết cho phát triển chung trong toàn xã hội như: chính sách qui hoạch lao động nữ; các chính sách đãi ngộ cho người lao động như chế độ bảo hiểm, nhà cửa; chính sách đãi ngộ cho những lao động có trình độ cao... Từ đó người lao động mới gắn bó với cơ quan, doanh nghiệp, làm việc với năng suất cao và tự giác.

Thứ hai, hoàn thiện qui chế thi đua khen thưởng của cơ quan, doanh nghiệp.

Để thực hiện đúng và có trách nhiệm với công việc của người lao động, các cơ quan, doanh nghiệp, song song với kỷ luật lao động, cần có cơ chế khen thưởng kịp thời và hợp lý. Có thể giảm các hình thức thưởng nhưng tăng mức thưởng cho mỗi hình thức được khen thưởng. Như vậy, vừa góp phần khuyến khích người lao động tích cực hơn trong công việc vừa tránh được sự hình thức trong các hình thức thưởng. Về hình thức thưởng, ngoài thưởng bằng tiền các cơ quan, doanh nghiệp nên mở rộng các hình thức thưởng như thưởng bằng hiện vật, các khóa học cho họ và con em họ, ghi danh người lao động, tuyên dương họ trước toàn doanh nghiệp, thưởng cho con em cán bộ công nhân viên đạt thành tích giỏi trong học tập. Từ đó sẽ tự hào hơn về doanh nghiệp khi người lao động được chia sẻ với gia đình, do đó sẽ tạo động lực rất lớn cho người lao động.

Để phát huy được tinh thần và năng lực của nhân lực cần có chính sách phù hợp chăm lo ngày càng tốt hơn đời sống vật chất và tinh thần của nhân lực cho phát triển kinh tế số.

Chăm lo ngày càng tốt hơn đời sống vật chất, tinh thần cho nhân lực, nhất là nhân lực có chuyên môn công nghệ thông tin, làm việc tốt vừa là mục tiêu, vừa là động lực quan trọng trong phát triển nhân lực cho phát triển kinh tế số. Để thực hiện được giải pháp này cần có cơ chế, chính sách đãi ngộ phù hợp với đặc thù như: các chế độ chính sách về tiền công, tiền thưởng, phụ cấp nghề nghiệp, các chế độ chính sách hỗ trợ nhà ở, khen thưởng, chính sách trọng dụng nhân tài... Đây là các chính sách tạo động lực thu hút và giữ chân nhân lực công nghệ thông tin, đồng thời thúc đẩy nhân lực cho phát triển kinh tế số thông qua tự học, tự nghiên cứu, hăng say sáng tạo gắn bó lâu dài với cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp.

4.2.3.3. Về chính sách giáo dục, đào tạo, bồi dưỡng để xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số

Thứ nhất, đổi mới chương trình giáo dục và đào tạo kỹ năng số

Hợp tác với các trường đại học và trung tâm đào tạo: Liên kết với Đại học Thái Nguyên và các trung tâm đào tạo trong tỉnh để xây dựng các chương trình học liên quan đến công nghệ thông tin, phân tích dữ liệu, trí tuệ nhân tạo và an ninh mạng. Các khóa học này cần thiết kế linh hoạt, cập nhật liên tục để theo kịp xu hướng công nghệ mới.

Tăng cường đào tạo thực hành: Đẩy mạnh các chương trình học thực hành như dự án nhóm, thực tập tại các doanh nghiệp trong tỉnh. Việc này giúp sinh viên và học viên tiếp cận sớm với các công nghệ và mô hình kinh doanh số, từ đó nâng cao khả năng áp dụng kiến thức vào thực tế. Đối với nhân lực quản lý kinh doanh, với đặc thù công việc hành chính, quản lý, đa số người lao động ngồi một chỗ giải quyết công việc, tình trạng lười vận động khiến cho sức khỏe suy yếu, cơ thể mệt mỏi, uể oải. Việc thường xuyên ngồi trước màn hình máy tính gây nên các bệnh đặc thù: đau cột sống, đau xương cổ tay, nhức mắt, mỏi mắt, béo bụng, tăng huyết áp... Do đó, các cơ quan, doanh nghiệp đặc biệt là doanh nghiệp làm về điện tử nên tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho cán bộ, người lao động 06 tháng/ lần thay vì 01 lần/ năm như hiện nay.

Thứ hai, phát triển các chương trình bồi dưỡng và đào tạo lại cho lao động hiện tại

Đào tạo lại lao động trong cơ quan, doanh nghiệp: Phối hợp với các sở ban ngành để xây dựng các chương trình đào tạo ngắn hạn và chuyên sâu cho các công chức và nhân viên trong khu vực tư nhân. Đặc biệt, chú trọng vào các kỹ năng như sử dụng phần mềm, phân tích dữ liệu, và bảo mật thông tin, nhằm đáp ứng yêu cầu công việc trong bối cảnh số hóa. Cơ quan và doanh nghiệp phải có kế hoạch đào tạo, tập huấn cho người lao động đặc biệt là kỹ năng công nghệ thông tin. Do đó, tập trung đào tạo, bồi dưỡng, thu hút nguồn nhân

lực công nghệ thông tin và truyền thông chất lượng cao sẵn sàng tham gia vào quá trình chuyển đổi số của tỉnh. Đẩy mạnh hợp tác cùng có lợi giữa doanh nghiệp, trường đại học, viện nghiên cứu, trước mắt tập trung hợp tác với Đại học Thái Nguyên nhằm hình thành các mô hình kinh doanh, sản xuất, sản phẩm, dịch vụ mới. Từng bước ứng dụng công nghệ số, đặc biệt là công nghệ chuỗi khối, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn... trong tổ chức quản lý, phát triển kinh tế của tỉnh.

Chính sách khuyến khích học tập suốt đời: Đề xuất hỗ trợ tài chính hoặc cơ chế nghỉ học để khuyến khích người lao động tham gia các khóa đào tạo bồi dưỡng, nâng cao kỹ năng số. Điều này không chỉ giúp lao động trong tỉnh nâng cao năng lực mà còn thúc đẩy phát triển văn hóa học tập suốt đời.

Nghiên cứu, triển khai áp dụng mô hình giáo dục tích hợp khoa học - công nghệ - kỹ thuật - toán học (STEM) trong chương trình giáo dục phổ thông nhằm phát triển năng lực tiếp cận, tư duy sáng tạo và khả năng thích ứng với môi trường công nghệ thay đổi.

Triển khai hiệu quả Nghị quyết số 14/2021/NQ-HĐND ngày 04/11/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh quy định một số chính sách hỗ trợ dạy và học tiếng Anh trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Hỗ trợ tổ chức các sự kiện công nghệ số (DevDay, Hackathon,...) hằng năm; tổ chức các cuộc thi sáng tạo sản phẩm, dịch vụ công nghệ số trong học sinh, sinh viên và các cá nhân có đam mê công nghệ thông tin và truyền thông để khuyến khích giới trẻ hình thành thói quen tự tìm tòi, rèn luyện, thực hành kiến thức chuyên môn, phát huy tinh thần sáng tạo, tinh thần khởi nghiệp.

Tạo điều kiện để các sinh viên công nghệ thông tin và truyền thông thực tập thực tế tại Trung tâm Dữ liệu tập trung, Trung tâm Giám sát và điều hành thông minh,... để tiếp cận, nắm bắt về các công nghệ, dịch vụ, hệ thống chính quyền điện tử, thành phố thông minh và chuyển đổi số.

Sở Thông tin và truyền thông cần kết hợp với trường Đại học Công nghệ

thông tin và truyền thông soạn ra những chương trình bồi dưỡng công nghệ thông tin cho cán bộ phụ trách công nghệ thông tin trong toàn tỉnh.

4.2.4. Tăng cường sự lãnh đạo của các cấp uỷ Đảng, chính quyền và phát huy vai trò người đứng đầu cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp

Để xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số thành công, không thể thiếu sự lãnh đạo của các cấp uỷ Đảng, chính quyền. Vai trò quản lý, định hướng và tạo động lực của bộ máy Nhà nước là một tất yếu khách quan. Do đó, để tăng cường sự lãnh đạo của các cấp uỷ Đảng, chính quyền thì cần:

(1) Hoàn thiện bộ máy quản lý nhân lực cho phát triển kinh tế số, đổi mới phương pháp quản lý, nâng cao năng lực, hiệu lực và hiệu quả hoạt động bộ máy quản lý về xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số. Trong đó, đội ngũ cán bộ quản lý cần được rèn luyện, nâng cao bản lĩnh chính trị. Việc rèn luyện bản lĩnh chính trị phải được tiến hành đồng bộ thông qua việc thường xuyên bồi dưỡng phẩm chất, đạo đức, trình độ lý luận chính trị, trình độ chuyên môn, phương pháp làm việc, năng lực công tác,... gắn liền với việc tự giác tu dưỡng, rèn luyện bản lĩnh chính trị của mỗi người. Đồng thời, cần đánh giá bản lĩnh chính trị của người đứng đầu cấp uỷ, chính quyền các cấp theo hướng chú trọng đánh giá hiệu quả kinh tế, hiệu quả chính trị và hiệu quả xã hội từ việc thực hiện nhiệm vụ lãnh đạo, quản lý trong xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số; chú trọng xây dựng cơ chế, môi trường để mỗi người đứng đầu cấp uỷ, chính quyền có điều kiện, động lực rèn luyện, tu dưỡng, phấn đấu nâng cao bản lĩnh chính trị, năng lực công tác nhằm phát huy hiệu quả cao nhất quá trình xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số.

(2) Người đứng đầu cấp uỷ, chính quyền, doanh nghiệp cần quyết đoán, dám nghĩ, dám làm, dám chịu trách nhiệm, dám đương đầu với khó khăn, thử thách, hành động vì lợi ích chung; phát huy tốt những tố chất của một thủ lĩnh

chính trị để đạt được những mục tiêu đã đề ra trong xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số. Tính quyết đoán, dám nghĩ, dám làm của người đứng đầu không chỉ dựa vào quyền uy mà còn phải dựa trên sự kết hợp hài hòa giữa tình cảm cách mạng với nền tảng tri thức khoa học về chuyên môn, nghệ thuật, nguyên tắc lãnh đạo, quản lý; dựa trên năng lực thuyết phục tập thể đồng thuận với những quyết định của mình.

(3) Tăng cường sự lãnh đạo của các cấp ủy, Đảng, chính quyền, người đứng đầu cấp ủy, chính quyền và doanh nghiệp trong đổi mới sáng tạo, trên cơ sở cần hoàn thiện chính sách, pháp luật, tạo môi trường, điều kiện cho người đứng đầu mạnh dạn đề xuất, triển khai những ý tưởng đổi mới sáng tạo, có tính chất bức phá trong xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số. Khuyến khích, trọng dụng những người đứng đầu có tinh thần đổi mới sáng tạo và có cơ chế bảo vệ họ khi xảy ra những sai sót, rủi ro ngoài ý muốn; có những đột phá trong phương thức lãnh đạo, điều hành để đạt hiệu quả cao trong công việc, đồng thời biết tạo điều kiện, môi trường, khuyến khích cho cấp dưới đổi mới sáng tạo.

Đẩy mạnh hợp tác giữa các cấp, các ngành, các lĩnh vực trong việc phát triển nguồn nhân lực cho phát triển kinh tế số. Đảm bảo các chiến lược phát triển nguồn nhân lực, nhu cầu nguồn nhân lực cho phát triển kinh tế số được cập nhật và liên thông giữa các ngành, các cấp; kế hoạch đào tạo và sử dụng được thống nhất để tránh tình trạng đào tạo tràn lan gây lãng phí nguồn lực như hiện nay.

4.2.5. Xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số dựa trên phát triển đội ngũ nhân lực công nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh

Đối với tỉnh Thái Nguyên, là một trong những tỉnh công nghiệp phát triển của khu vực phía Bắc, được định hướng phát triển trở thành trung tâm công nghiệp của vùng núi và trung du phía Bắc thì công nghệ cùng với nhân

lực chất lượng cao là yếu tố quyết định cho tăng trưởng trong dài hạn, là nhân tố mang tính quyết định đến thúc đẩy sáng tạo và ứng dụng công nghệ cao nhằm phát triển các ngành CNC, góp phần phát triển kinh tế - xã hội và nền kinh tế số của tỉnh.

Vì vậy, để tạo đột phá và xây dựng được nhân lực cho phát triển kinh tế số dựa trên phát triển đội ngũ nhân lực công nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh, tỉnh Thái Nguyên cần:

Thứ nhất, đổi mới mạnh mẽ phương thức đào tạo của các trường đại học và trung tâm đào tạo trên địa bàn, đặc biệt là Đại học Thái Nguyên với mục tiêu hướng tới tăng số lượng, đảm bảo chất lượng đào tạo tiệm cận chuẩn quốc tế đối với các ngành, lĩnh vực phục vụ phát triển công nghiệp công nghệ cao. Theo đó, trong công tác tuyển sinh, cần đào tạo, bổ sung cử nhân, kỹ sư chuyên ngành công nghệ thông tin hàng năm, thu hút sinh viên giỏi theo học các ngành, lĩnh vực phục vụ phát triển công nghiệp công nghệ cao; Tập trung triển khai áp dụng mô hình giáo dục tích hợp khoa học - công nghệ - kỹ thuật - toán học và nghệ thuật, kinh doanh...; Cần gắn với hợp tác, nghiên cứu và đổi mới sáng tạo; Thu hút nguồn lực và các bên liên quan, trong đó có các doanh nghiệp tham gia phát triển đào tạo nhân lực công nghiệp công nghệ cao. Bên cạnh đó, cần sự phối hợp chặt chẽ hơn nữa giữa các đơn vị đào tạo về công nghệ thông tin với các doanh nghiệp công nghiệp công nghệ để bảo đảm nguồn nhân lực công nghệ thông tin của Việt Nam gia tăng về số lượng, nâng cao về chất lượng.

Các cơ quan quản lý nhà nước ở cấp tỉnh có thể đặt hàng các trường đào tạo trọng điểm trong một số lĩnh vực như an ninh mạng, an toàn thông tin để các trường có điều kiện đầu tư nguồn lực về con người và cơ sở vật chất phục vụ đào tạo, xây dựng các chuyên đề đào tạo phù hợp yêu cầu của từng nhóm đối tượng.

Thứ hai, đẩy mạnh công tác quy hoạch, đào tạo, bồi dưỡng và sử dụng

đội ngũ nhân lực công nghiệp công nghệ cao ở tỉnh với lộ trình, mục tiêu và bước đi cụ thể trong phát triển nhân lực công nghiệp công nghệ cao, trên cơ sở đó xác định kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng và sử dụng đội ngũ nhân lực công nghiệp công nghệ cao. Quy hoạch phát triển nguồn nhân lực phải phù hợp với quy hoạch phát triển các ngành công nghiệp công nghệ cao; gắn kết đào tạo với nghiên cứu, đào tạo với doanh nghiệp và đạt chuẩn mực trình độ cao. Theo đó, chính quyền các địa phương cần thực hiện tốt các nội dung sau: Xây dựng kế hoạch tổng thể cho phát triển nhân lực công nghiệp công nghệ cao ở tỉnh, trong đó căn cứ vào kế hoạch phát triển các ngành công nghiệp công nghệ cao để xác định về số lượng, trình độ của nhân lực công nghiệp công nghệ cao trong từng lĩnh vực công nghệ cao khác nhau, trước mắt tập trung phát triển nhân lực công nghiệp công nghệ cao mà địa phương tập trung phát triển.

Trong quy hoạch, cần chú ý phát triển đội ngũ chuyên gia có trình độ cao trong các lĩnh vực công nghiệp công nghệ cao mà tỉnh đang ưu tiên. Quy hoạch phát triển nhân lực công nghiệp công nghệ cao phải có lộ trình và bước đi cụ thể, ưu tiên nhân lực R&D. Dựa trên chương trình phát triển công nghiệp công nghệ cao của tỉnh mà đề ra chương trình, kế hoạch phát triển nhân lực cho công nghiệp công nghệ cao, thậm chí tập trung đào tạo nhân lực cho một lĩnh vực cụ thể trong phát triển công nghiệp công nghệ cao.

Theo đó, cần tập trung thực hiện các biện pháp cụ thể sau: Trước hết, trong công tác đào tạo cần chú trọng chính sách học bổng, học phí; cơ chế, chính sách thu hút doanh nghiệp đầu tư; các cơ sở giáo dục đào tạo đăng ký thực hiện các chương trình đào tạo nhân lực phục vụ phát triển công nghiệp công nghệ cao. Đồng thời, cần có chính sách đột phá trong việc thu hút những người có năng lực và nhiệt tình cống hiến cho đất nước, trong đó nguồn lực chất xám của người Việt Nam ở nước ngoài là hết sức quan trọng; Nhà nước và các chính quyền địa phương tạo môi trường thuận lợi để nhân lực CNC

phát huy trí tuệ và được cống hiến, tạo môi trường thông thoáng, lành mạnh cho các hoạt động khoa học sáng tạo, khuyến khích, ươm tạo những tài năng cho sự phát triển; Chia sẻ động lực để khuyến khích những người tài về cống hiến cho đất nước, bước đầu kinh doanh và nghiên cứu trong nước còn gặp những khó khăn nhưng với tinh thần cống hiến vì đất nước thì môi trường kinh doanh và nghiên cứu trong nước dần dần sẽ được cải thiện; Có chính sách ưu đãi về xuất - nhập cảnh, cư trú gắn với điều kiện, trình tự thủ tục đơn giản đối với trường hợp các nhà khoa học, chuyên gia công nghệ nước ngoài tới làm việc tại các doanh nghiệp ở nước ta; Quan tâm, chú trọng đến vấn đề đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao. Ngoài ra, cần phát huy sức mạnh của khối liên kết viện - trường, nơi mà sản sinh ra các doanh nghiệp khởi nghiệp của Việt Nam hiện nay và trong tương lai.

Thứ ba, nâng cao chất lượng đào tạo ở các trường nghề ở địa phương. Đây là giải pháp quan trọng và cần thiết hiện nay vì các trường nghề ở địa phương là nơi cung cấp một số lượng lớn lao động hàng năm cho các doanh nghiệp hoạt động công nghệ cao. Theo đó, cần thực hiện các biện pháp sau:

- *Đối với các cấp chính quyền và cơ quan quản lý các cấp*, tiếp tục chỉ đạo tổ chức triển khai hiệu quả các chương trình, đề án, chính sách về công tác dạy nghề đã phê duyệt. Đồng thời, xem xét triển khai xây dựng bổ sung một số đề án, chính sách mới về lao động việc làm và dạy nghề cho phù hợp với tình hình thực tiễn ở địa phương. Sớm ban hành quy định chế độ hỗ trợ đào tạo và sử dụng lao động đối với các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh, thành đối với từng dự án phát triển các ngành CNC. Thông qua việc phân tích thông tin thị trường lao động, cơ quan chức năng ở mỗi địa phương hỗ trợ thông tin cho các cơ sở đào tạo xây dựng kế hoạch đào tạo, chỉ tiêu tuyển sinh hàng năm nhằm đáp ứng nhu cầu của người học và doanh nghiệp; Nâng cao hiệu

quả các hoạt động như công tác tư vấn giới thiệu việc làm, dự báo và thông tin thị trường... nhằm hỗ trợ người lao động có thông tin đầy đủ về cung cầu lao động trong tìm kiếm việc làm.

- *Đối với cơ sở đào tạo nghề*, cần tăng cường đầu tư cơ sở vật chất cho các trường, trong đó tập trung đầu tư các phương tiện giảng dạy hiện đại, tiên tiến, phù hợp với xu thế hiện nay. Tăng cường bồi dưỡng nâng cao trình độ đội ngũ giáo viên dạy nghề, đổi mới chương trình, giáo trình giảng dạy theo xu hướng giảm dạy những kiến thức hàn lâm, tăng cường dạy thực hành, thường xuyên cập nhật những kiến thức mới, ngoài chuyên môn cần chú trọng đào tạo kỹ năng mềm cho người lao động. tổ chức đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng số cho người lao động tại các doanh nghiệp trong khu công nghiệp, khu chế xuất... Đồng thời, các trường nghề cần tăng cường liên kết với các doanh nghiệp thực hiện đào tạo kép gắn với nhu cầu thực tế của doanh nghiệp.

4.2.6. Mở rộng hợp tác quốc tế trong sử dụng và đào tạo nhân lực cho phát triển kinh tế số

Hợp tác quốc tế với các cường quốc công nghệ, các tổ chức nghiên cứu, cơ sở đào tạo hàng đầu trên thế giới về khoa học và công nghệ giúp Việt Nam nói chung, Tỉnh Thái Nguyên nói riêng nhanh chóng bắt kịp với sự phát triển không ngừng nghỉ của lĩnh vực này, thu hẹp khoảng cách với các quốc gia trên thế giới, cải thiện nhanh chóng năng lực và trình độ nhân lực ngành phát triển kinh tế số. Mục tiêu của quá trình hợp tác quốc tế là tranh thủ thu hút nguồn lực ngoài nước để đào tạo nhân lực cho phát triển kinh tế số ở Thái Nguyên cũng như ở Việt Nam, đặc biệt là nhân lực công nghệ thông tin và nhân lực chất lượng cao. Để đạt được nhiệm vụ này Chính phủ và Ủy ban nhân dân tỉnh cần:

Tích cực mở rộng, đa dạng hóa quan hệ song phương và đa phương để

tạo cơ sở pháp lý nhằm thúc đẩy và mở rộng hợp tác quốc tế trong phát triển nhân lực cho phát triển kinh tế số; chủ động đưa nội dung hợp tác quốc tế về đào tạo phát triển nhân lực cho phát triển kinh tế số trong các hiệp định quốc tế song phương và đa phương để thu hút nguồn lực hỗ trợ chuyên môn, nghiệp vụ và khoa học - công nghệ cho phát triển nhân lực, đồng thời nắm bắt cơ hội đưa lao động Việt Nam trong lĩnh vực công nghệ thông tin, công nghệ cao ra nước ngoài học tập và làm việc.

Xây dựng và thường xuyên cập nhật hệ thống pháp luật về xây dựng, phát triển nhân lực nói chung, nhân lực cho phát triển kinh tế số nói riêng cho phù hợp với trình độ phát triển của Thái Nguyên, của Việt Nam nhưng không trái với thông lệ và luật pháp quốc tế về lĩnh vực này mà Việt Nam tham gia, ký kết, cam kết thực hiện.

Quan tâm xây dựng cơ chế chính sách nhằm đổi mới vai trò của các cơ quan quản lý nhà nước trong tổ chức giáo dục đại học để phù hợp với điều kiện hội nhập quốc tế. Xây dựng chính sách ưu đãi, khuyến khích các nhà đầu tư nước ngoài đầu tư thành lập cơ sở đào tạo nhân lực công nghệ thông tin truyền thông phù hợp với quy định của pháp luật Việt Nam. Thu hút và tạo điều kiện thuận lợi để các trường đại học quốc tế mở cơ sở đào tạo lĩnh vực công nghệ thông tin ở Việt Nam.

Quá trình hợp tác quốc tế trong đào tạo nhân lực phục vụ phát triển kinh tế số được thực hiện theo hướng hội nhập hệ thống chương trình đào tạo của Việt Nam với chương trình đào tạo hiện đại của thế giới. Bộ Giáo dục và Đào tạo nghiên cứu thiết lập khung trình độ quốc gia phù hợp với khu vực và thế giới; xây dựng nội dung, chương trình và phương pháp đào tạo theo định hướng phù hợp chuẩn quốc tế và đặc thù Việt Nam; tăng cường quan hệ liên thông chương trình đào tạo giữa các cơ sở giáo dục và các ngành đào tạo của Việt Nam và quốc tế; thực hiện công nhận lẫn nhau chương trình đào tạo giữa các cơ sở giáo dục và đào tạo của Việt Nam và của thế giới; thỏa thuận

về việc công nhận văn bằng, chứng chỉ đào tạo giữa Việt Nam với các nước; tham gia kiểm định quốc tế chương trình đào tạo về lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông.

Mở rộng các hình thức liên kết đào tạo quốc tế tại Việt Nam, để vừa giảm chi phí, vừa đạt được hiệu quả trong điều kiện thực tế; đồng thời, tổ chức các lớp chuyên đề, mời các chuyên gia nước ngoài tới giảng bài cũng như giới thiệu các công nghệ mới cho các nhà khoa học Việt Nam; tạo mối quan hệ hợp tác hữu hiệu với các trường đại học, viện nghiên cứu của các nước có nền khoa học mạnh để từ đó có thể phát triển khoa học, đẩy mạnh hội nhập quốc tế theo từng hướng trọng điểm mà đất nước đang cần.

Thực hiện các chính sách thu hút chất xám thông qua kêu gọi các nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài về xây dựng đất nước hoặc có những đóng góp về khoa học cho đất nước. Họ sẽ là đầu mối liên hệ giữa các nhà khoa học trong nước với các nhà khoa học quốc tế, giúp chúng ta có thể nắm bắt được các trào lưu khoa học mới, bắt kịp trình độ quốc tế. Đây là nhân lực đáng kể, cần có chính sách thoả đáng để thu hút nhằm phục vụ đắc lực cho công cuộc hội nhập trong lĩnh vực khoa học và công nghệ nói chung và khoa nói riêng.

Tạo môi trường giáo dục đại học có sự liên kết quốc tế hoạt động minh bạch, linh hoạt, tự chủ. Tạo môi trường giáo dục tự chủ ở các cấp, ở đây là cấp đại học tạo cơ hội cho các trường thực hiện mục tiêu hợp tác quốc tế thuận lợi và công bằng hơn. Ở tỉnh hiện nay, đã có nhiều cơ sở giáo dục đại học hợp tác quốc tế, xây dựng chương trình đào tạo theo tiêu chuẩn quốc tế. Tuy nhiên, hiệu quả đào tạo, chất lượng nhân lực cho phát triển kinh tế số chưa được đánh giá một cách khách quan và thực tế. Có chăng mới chỉ dừng lại ở việc quản lý số lượng đào tạo và cấp bằng đại học cho sinh viên. Vì thế, cần có những số liệu khách quan, nghiêm túc nhằm đánh giá kết quả của những mô hình hợp tác đã được thực hiện trong những năm qua; từ đó rút ra

bài học kinh nghiệm trong hợp tác và đưa yếu tố quốc tế và trong nền giáo dục đại học của tỉnh Thái Nguyên đối với các ngành phát triển kinh tế số.

Tăng cường hợp tác quốc tế để đào tạo đội ngũ giảng viên giỏi (bao gồm cả đào tạo mới và đào tạo bồi dưỡng, đào tạo ở trong nước và nước ngoài) ở các bậc học. Trong giai đoạn tới cần chú trọng ưu tiên đào tạo đội ngũ giảng viên đại học, trên đại học, trung cấp, cao đẳng nghề, nhất là những lĩnh vực, những ngành nghề mũi nhọn như công nghệ thông tin, viễn thông, tài chính, ngân hàng, bảo hiểm, cơ khí chế tạo... Đội ngũ này cần được chuẩn hóa cả về chuyên môn, ngoại ngữ và kỹ năng giảng dạy... để thực sự đóng vai trò động lực có tính quyết định đến việc hình thành và phát triển đội ngũ nhân lực chất lượng cao của cả nước trong thời gian tới. Hiện nay, một số trường trong khối Đại học Thái Nguyên đang triển khai tương đối hiệu quả chương trình hợp tác trong trao đổi giảng viên với các trường nước ngoài và cần làm tốt hơn nữa trong thời gian tới.

Tăng cường hợp tác quốc tế trong đào tạo sinh viên, học viên đặc biệt là một số lĩnh vực mũi nhọn như dầu khí, công nghiệp điện tử kỹ thuật số, viễn thông, công nghệ vật liệu mới, năng lượng hạt nhân... Cần mở rộng hợp tác đào tạo với nước ngoài dưới nhiều hình thức nhằm nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Bên cạnh việc lựa chọn những sinh viên, học viên ưu tú, xuất sắc gửi đi đào tạo ở các cơ sở có uy tín nước ngoài, chúng ta có thể mời, thu hút những giáo sư, chuyên gia giỏi tham gia giảng dạy cho các chương trình trong nước. Đầu tư ngân sách của nhà nước và ngành giáo dục cho sinh viên, giảng viên đại học sang học tập và công tác tại nước ngoài, tăng cường giao lưu văn hóa, tri thức khoa học quốc tế.

Cuối cùng, tạo môi trường và điều kiện thuận lợi để thu hút các nhà giáo, nhà khoa học có tài năng và kinh nghiệm của nước ngoài, người Việt Nam ở nước ngoài tham gia vào quá trình đào tạo nhân lực đại học và nghiên cứu khoa học, công nghệ tại các cơ sở giáo dục đại học Việt Nam. Chính

quyền tinh quan tâm đầu tư ngân sách, cơ sở vật chất kỹ thuật tiên tiến để hỗ trợ quá trình này.

Xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên gắn với mở rộng hợp tác quốc tế, hội nhập quốc tế là vấn đề lớn, không chỉ trong phạm vi tỉnh mà còn ảnh hưởng đến vị thế quốc gia. Do đó, đòi hỏi phải được nghiên cứu công phu, trên quy mô rộng lớn, với sự đầu tư của nhiều nhà khoa học trên nhiều lĩnh vực, đặc biệt là lĩnh vực hoạch định đường lối, chính sách. Yêu cầu của việc thực hiện mở rộng hợp tác quốc tế trong sử dụng và đào tạo nhân lực cho phát triển kinh tế số phải có chiến lược, chương trình, kế hoạch thật sự khoa học, cụ thể, phù hợp.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu về “Nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên” nhằm góp phần xây dựng nhân lực đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số và thúc đẩy sự phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên. Đây là một vấn đề được Tỉnh uỷ, UBND cũng như các Sở, Ban ngành, địa phương và người dân trong tỉnh quan tâm. Trong quá trình nghiên cứu, luận án rút ra một số kết luận sau:

1. Trên cơ sở kế thừa nhưng lý luận cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin và quan điểm của Đảng Cộng sản về nhân lực và nhân lực cho phát triển kinh tế số; cùng với sự kế thừa kết quả của các công trình nghiên cứu trước đó, nghiên cứu sinh đã xây dựng quan niệm về nhân lực cho phát triển kinh tế số, vai trò của nhân lực đối với phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh. Từ đó chỉ rõ các yêu cầu của nhân lực cho phát triển kinh tế số. Từ các yêu cầu đó, luận án đề xuất các nội dung xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh. Luận án cũng chỉ ra các tiêu chí đánh giá và nhân tố ảnh hưởng đến nhân lực cho phát triển kinh tế số ở địa bàn cấp tỉnh.

2. Sau khi khái quát tình hình phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên, luận án đi sâu phân tích, có số liệu minh chứng thực trạng nhân lực tỉnh Thái Nguyên. Luận án đã rút ra những hạn chế còn tồn tại, trong đó hạn chế lớn nhất là số lượng, chất lượng của nhân lực chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển kinh tế số của tỉnh Thái Nguyên, khả năng cạnh tranh trên thị trường lao động của đối tượng này chưa cao. Trên cơ sở đó, luận án đã chỉ ra 4 nguyên nhân của những hạn chế đó và nguyên nhân cơ chế, chính sách phát triển nguồn nhân lực để cung cấp nhân lực có chất lượng cho phát triển kinh tế số còn nhiều yếu và thiếu đây là cơ sở để đề xuất các giải pháp ở chương 4.

3. Luận án đã đưa ra những Dự báo về khả năng phát triển kinh tế số và nhu cầu nhân lực cho phát triển kinh tế số, quan điểm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số. Từ đó đề xuất 6 giải pháp có tính khả thi nhằm xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030,

tầm nhìn đến năm 2045 đó là: Nâng cao nhận thức xã hội về vai trò, vị trí của nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên; Xây dựng chiến lược và quy hoạch về nhân lực cho phát triển kinh tế số; Hoàn thiện cơ chế, chính sách tạo động lực để thu hút, sử dụng và đào tạo nhân lực cho phát triển kinh tế số; Tăng cường sự lãnh đạo của các cấp uỷ Đảng, chính quyền và phát huy vai trò người đứng đầu cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp; Xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số dựa trên phát triển đội ngũ nhân lực công nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh; Xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số dựa trên phát triển đội ngũ nhân lực công nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh.

4. Nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên là một đề tài mới có quy mô lớn đòi hỏi có tính hệ thống và nghiên cứu trên nhiều khía cạnh khác nhau. Từ góc độ Kinh tế chính trị, luận án đã bước đầu xây dựng được một số nội dung có ý nghĩa phương pháp luận. Bên cạnh những kết quả đạt được, nghiên cứu khó tránh khỏi những thiếu sót nhất định, vì vậy trong thời gian tới nghiên cứu sinh sẽ tiếp tục bổ sung, mở rộng và phát triển vấn đề nghiên cứu sâu hơn, góp phần làm sáng tỏ những cơ sở lý luận và thực tiễn xung quanh vấn đề nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên riêng và ở Việt Nam nói chung.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ
CÓ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN**

1. Ngô Cẩm Tú (2021), “Thực trạng nguồn nhân lực công nghệ thông tin trong phát triển kinh tế số ở Việt Nam”, *Tạp chí Kinh tế châu Á - Thái Bình Dương*, (59), tr.31-33.
2. Ngô Cẩm Tú (2023), “Xây dựng nguồn nhân lực cho phát triển kinh tế số và kinh nghiệm đối với Thái Nguyên”, *Tạp chí Tài chính*, (5), tr. 151-153.
3. Ngô Cẩm Tú (2023), “Thúc đẩy phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030”, *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính kế toán*, (6), tr. 33-36.
4. Ngô Cẩm Tú (2023), “Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số nền kinh tế trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên”, *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính kế toán*, (246), tr.30-33.
5. Phùng Lê Dung, Ngô Cẩm Tú (2023), “Vai trò của Nhà nước đối với phát triển kinh tế số ở Việt Nam trong giai đoạn hiện nay”, *Tạp chí Quản lý Nhà nước* online mã số ISSN 2815 – 5831 tại trang <https://www.quanlynhanuoc.vn/2023/09/12/vai-tro-cua-nha-nuoc-doi-voi-phat-trien-kinh-te-so-o-viet-nam-trong-giai-doan-hien-nay/>

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Vân Anh (2022), *Thái Nguyên đào tạo nâng cao kỹ năng số cho hơn 25.000 người trong 4 năm tới*, tại trang <https://vietnamnet.vn/thai-nguyen-dao-tao-nang-cao-ky-nang-so-cho-hon-25000-nguoi-trong-4-nam-toi-i402921.html>, [truy cập ngày 18/4/2023].
2. Trần Việt Anh, Cảnh Chí Hoàng (2023), “Phát triển nguồn nhân lực số trong doanh nghiệp Việt Nam hiện nay”, Tạp chí Tài Chính (Số tháng 6/2023), Tr.114-116.
3. Bộ Chính trị (2014), *Nghị quyết 36-NQ/TW ngày 1/7/2014 về xác định việc ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin phải gắn với phát triển nhân lực chất lượng cao*, Hà Nội.
4. Bộ Chính trị (2018), *Nghị quyết 23-NQ/TW ngày 22/3/2018 của Bộ Chính trị về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045*, Hà Nội.
5. Bộ Chính trị (2019), *Nghị quyết số 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*, Hà Nội.
6. Bộ Thông tin và truyền thông (2022), *Báo cáo xếp hạng chuyển đổi số năm 2022*, tại trang <https://dti.gov.vn/>.
7. Bộ Thông tin và truyền thông (2022), *Báo cáo ngành Công nghiệp ICT*, Hà Nội.
8. Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Thái Nguyên (2020), *Chương trình chuyển đổi số tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030*, Thái Nguyên.
9. Nguyễn Xuân Bắc, Vũ Tuấn Hưng (2021), "Phát triển nhân lực số trong bối cảnh kinh tế số ở châu Âu và hàm ý chính sách cho Việt Nam,"

Tạp chí nghiên cứu châu Âu, (248), tr.16 - 28.

10. Hồ Tú Bảo (2019), *Nguồn nhân lực số và kỹ năng lao động mới*
11. Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên (2023), *Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên từ năm 2018 - 2022*, Thái Nguyên.
12. Trần Xuân Cầu, Mai Quốc Chánh (2012), *Giáo trình kinh tế nguồn nhân lực*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.
13. Trần Thị Ái Cẩm, Đỗ Thuỳ Trinh (2022), *Kinh tế số*, Nxb Xây dựng, Hà Nội.
14. Nguyễn Thành Chung (2023), *Vai trò của nguồn nhân lực số trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia ở Việt Nam hiện nay*, tại trang <https://ictvietnam.vn/vai-tro-cua-nguon-nhan-luc-so-trong-boi-can-chuyen-doi-so-quoc-gia-o-viet-nam-hien-nay-58017.html>, [truy cập ngày 29/8/2023].
15. Phạm Việt Dũng (2020), *Kinh tế số - cơ hội bứt phá cho Việt Nam*, tại trang <https://hdll.vn/vi/nghien-cuu---trao-doi/kinh-te-so---co-hoi-but-phacho-viet-nam.html>, [truy cập ngày 24/7/2022].
16. Đinh Thị Thuỳ Dương (2021), “Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao tại các cơ quan hành chính tỉnh Thái Nguyên”, *Tạp chí điện tử Lý luận chính trị* tại trang <http://lyluanchinhtri.vn/home/index.php/thuc-tien/item/3523-phat-trien-nguon-nhan-luc-chat-luong-cao-tai-cac-co-quan-hanh-chinh-tinh-thai-nguyen.html> [truy cập ngày 24/7/2022].
17. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, Hà Nội.
18. Đảng bộ tỉnh Thái Nguyên (2020), *Văn kiện đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh nhiệm kỳ 2020 - 2025*, Thái Nguyên
19. Đặng Thị Việt Đức (2020), *Kinh tế số: Thực trạng và hướng phát triển tại Việt Nam*, Nxb Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
20. Lê Thanh Hà (Chủ biên) (2009), *Giáo trình quản trị nhân lực, tập 1*, Nxb Lao động và xã hội, Hà Nội.

21. Bùi Thanh Hà (2003), *Công nhân công nghiệp trong các doanh nghiệp liên doanh ở nước ta thời kỳ đổi mới*, Nxb Khoa học xã hội, Hà Nội.
22. An Như Hải (2019), “Nền kinh tế số và các áp lực để phát triển ở Việt Nam hiện nay”, *Tạp chí Thông tin Khoa học lý luận chính trị*, Số 5 (54), tr.55
23. Phùng Trần Mỹ Hạnh (2020), *Phát triển nguồn nhân lực cho doanh nghiệp nhỏ và vừa của tỉnh Thái Nguyên trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0*, Luận án Tiến sĩ Kinh tế phát triển, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.
24. Hoàng Thị Thu Hằng (2022), "Phát triển nguồn nhân lực trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên: Thực trạng và giải pháp," *Tạp chí Kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương*, (5).
25. Trần Thị Bích Hằng và Nguyễn Quốc Khánh (2014), “*Phát triển nguồn nhân lực ngành kinh doanh du lịch tỉnh Quảng Bình - Thực trạng và những vấn đề đặt ra*”; Viện Du lịch Bền vững Việt Nam.
26. Nguyễn Phan Thu Hằng (2017), *Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao tại tập đoàn dầu khí Việt Nam đến năm 2025*, Luận văn thạc sĩ Kinh tế học, Đại học Kinh tế Luật - Đại học Quốc gia Hà Nội.
27. Nguyễn Hải Hoàng (2020), "Phát triển nguồn nhân lực số đáp ứng yêu cầu của kinh tế số," *Tạp chí Lý luận chính trị*, (20), tr. 100-106.
28. Nguyễn Thị Hương (2019), "Nhận diện và đo lường đóng góp của kinh tế số vào tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam," *Tạp chí Cộng sản*, (979), tr. 54-58.
29. Thu Hương (2018), *Thái Nguyên đẩy mạnh phát triển kinh tế số*, thainguyen.dcs.vn/chuyen-doi-so/chuyen-doi-so/thai-nguyen-day-manh-phat-trien-kinh-te-so-46.html
30. Mai Hương (2023), *Phát triển nguồn nhân lực cho chuyển đổi số tại thành phố Đà Nẵng*, [truy cập ngày 26/8/2022].

31. Lê Thị Thanh Huyền (2019), *Phát triển nhân lực du lịch ở thành phố Đà Nẵng*, Luận án tiến sĩ kinh tế, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh, Hà Nội.
32. Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (2019), *Báo cáo Chỉ số thương mại điện tử Việt Nam 2019*, Hà Nội.
33. Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (2020), *Báo cáo chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam năm 2020*, Hà Nội.
34. Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (2021), *Báo cáo chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam năm 2021*, Hà Nội.
35. Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (2022), *Báo cáo chỉ số thương mại điện tử Việt Nam 2022*, Hà Nội.
36. Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (2023), *Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam 2023*, Hà Nội.
37. Xuân Hiếu (2023), Bình Dương “Công tác chuyển đổi số có bước phát triển mới”, <https://stttt.binhduong.gov.vn/hoat-dong-cua-nganh/binh-duong-cong-tac-chuyen-doi-so-co-buoc-phat-trien-moi-287756> [truy cập ngày 8/9/2024]
38. Lê Văn Kỳ (2018), *Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao ngành công nghiệp của tỉnh Thanh Hóa*, Luận án tiến sĩ Kinh tế chính trị, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh, Hà Nội.
39. Nguyễn Thị Bích Loan (2022), *Một số giải pháp nhằm phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đến năm 2030, tầm nhìn 2045*, tại trang <https://hdll.vn/vi/nghien-cuu---trao-doi/mot-so-giai-phap-nham-phat-trien-nguon-nhan-luc-chat-luong-cao-phuc-vu-su-nghiep-cong-nghiep-hoa-hien-dai-hoa-dat-nuoc-den-nam-2030-tam-nhin-2045--%E2%80%8B.html>, [truy cập ngày 2/8/2022].
40. Lê Thị Mỹ Linh (2009) *Phát triển nguồn nhân lực trong doanh nghiệp*

- nhỏ và vừa ở Việt Nam trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế*, Luận án Tiến sĩ Kinh tế lao động, Trường Đại học Kinh tế quốc dân, Hà Nội
41. Nguyễn Thị Miên (2021), "Phát triển kinh tế số theo tinh thần Đại hội XIII của Đảng," *Tạp chí Lý luận chính trị*, (7), tr. 38-44.
42. C.Mác Ăngghen (1994), *Toàn tập, tập 20*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.
43. C.Mác, Ăngghen (2022), *Toàn tập, tập 23*, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
44. Nguyễn Thị Phương Nam (2023), *Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu kinh tế tri thức trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh*, Luận án Tiến sĩ kinh tế, Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh.
45. Phạm Công Nhật (2008), "Nâng cao chất lượng nhân lực đáp ứng yêu cầu đổi mới và hội nhập quốc tế," *Tạp chí Cộng sản*.
46. Phương Nga (2022), *Bồi dưỡng, tập huấn kỹ năng số cho Tổ công nghệ số cộng đồng trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên*, tại trang https://sotttt.thainguyen.gov.vn/tin-tuc/-/asset_publisher/LgMJqmfcY8Ds/content/boi-duong-tap-huan-ky-nang-so-cho-to-cong-nghe-so-cong-ong-tren-ia-tinh-thai-nguyen, [truy cập ngày 18/2/2023].
47. Quân Nguyễn Ngọc và Điềm Nguyễn Văn (2021), *Giáo trình quản trị nhân lực*, Nxb Đại học Kinh tế quốc dân, Hà Nội.
48. Phạm Thị Minh Nguyệt (2020), *Phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Thái Nguyên đến năm 2025*, Đề tài cấp Tỉnh, Thái Nguyên.
49. Huy Quốc (2022), *Singapore với sáng kiến mới thu hút nhân tài*, tại trang <https://www.sggp.org.vn/singapore-voi-sang-kien-moi-thu-hut-nhan-tai-post648555.html>, [truy cập ngày 15/02/2022].

50. <https://baochinhphu.vn/kinh-te-so-viet-nam-phat-trien-nhanh-nhat-dong-nam-a-trong-2-nam-lien-tiep-102231228144858102.htm>
51. Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Thái Nguyên (2022), *Báo cáo chuyên đề: Ứng dụng công dân số C - ThaiNguyen*, Thái Nguyên.
52. Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Thái Nguyên (2022), *Báo cáo chuyên đề tuần 46/2022: Những kết quả đạt được trên lĩnh vực kinh tế số*, Thái Nguyên.
53. Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Thái Nguyên (2022), *Báo cáo chuyên đề chuyển đổi số tuần 50/2022: Phát triển doanh nghiệp công nghệ số*, Thái Nguyên.
54. Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Thái Nguyên (2022), *Chuyên đề 1: Công tác lãnh đạo, chỉ đạo của Đảng ủy Sở Nông nghiệp và PTNT về thực hiện Nghị quyết số 01-NQ/TU, ngày 31/12/2020 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh về Chương trình chuyển đổi số tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030*, Thái Nguyên.
55. Tỉnh ủy Thái Nguyên (2021), *Đề án số 08/ĐA-TU ngày 15/7/2021 về “Nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ, nhất là cán bộ lãnh đạo, quản lý, cán bộ chủ chốt các cấp đủ năng lực, uy tín đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ trong tình hình mới*, Thái Nguyên.
56. Xuân Sơ (2023), *Đà Nẵng phấn đấu kinh tế số đạt 20% GRDP vào năm 2025*, tại trang <https://mic.gov.vn/da-nang-phan-dau-kinh-te-so-dat-20-grdp-vao-nam-2025-197158223.htm>, [truy cập ngày 26/11/2023].
57. Bùi Quang Tuấn, Hà Huy Ngọc (2022), *Chuyển đổi số: Kinh nghiệm quốc tế và lộ trình cho Việt Nam*, Nxb Chính trị quốc gia sự thật, Hà Nội.
58. Nguyễn Tiệp (2005), *Giáo trình nguồn nhân lực*, Nxb Lao động - xã hội, Hà Nội

59. Thy Thảo (2021), *Thái Nguyên chuẩn bị nhân lực cho chuyển đổi số*, tại trang <https://vov.vn/xa-hoi/tin-24h/thai-nguyen-chuan-bi-nhan-luc-cho-chuyen-doi-so-902162.vov>, [truy cập ngày 22/8/2022].
60. Bùi Kim Thanh, Lê Minh Hằng (2020), “Phát triển kinh tế số của một số quốc gia ASEAN và hàm ý cho Việt nam”, *Tạp chí Kinh tế và quản lý*, (34), tr. 52-56.
61. Nguyễn Văn Thọ, Nguyễn Mạnh Hùng (2023), *Phát triển kinh tế số ở Việt Nam*, NXB Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội.
62. Vũ Bá Thế (2005), *Phát triển nguồn lực con người để công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Kinh nghiệm quốc tế và thực tiễn Việt Nam*, Nxb Lao động - xã hội, Hà Nội.
63. Thủ tướng Chính phủ (2022), *Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*, Hà Nội.
64. Thủ tướng Chính phủ (2022), *QĐ 41/QĐ-TTg: Quyết định phê duyệt Chiến lược quốc gia về phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*, Hà Nội.
65. Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên (2021), *Quyết định 378/QĐ-UBND về Kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 - 2025*, Thái Nguyên.
66. Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên (2021), *Kế hoạch thực hiện chương trình Chuyển đổi số tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 - 2025 định hướng đến năm 2030*, Thái Nguyên.
67. Ủy ban nhân dân Tỉnh Thái Nguyên (2022), *Chương trình bồi dưỡng, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số của UBND tỉnh Thái Nguyên đã phối hợp với Cục Tin học hóa (Bộ TT&TT)*, tại trang <https://vietnamnet.vn/thai-nguyen-dao-tao-nang-cao-ky-nang-so-cho-hon-25000-nguoi-trong-4-nam-toi-i402921.html>, [truy cập ngày 28/4/2023].

68. Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên (2022), *Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050*, Thái Nguyên.
69. Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên (2023), *Kế hoạch Số 222/KH-UBND, Kế hoạch chuyển đổi số tỉnh Thái Nguyên năm 2024*, Thái Nguyên.
70. VCCI (2022), *Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh của Việt Nam năm 2022*, Hà Nội.

Tiếng Anh

71. Avill Toffer, *Power Shift (Thăng trầm quyền lực)*, Nxb Thanh niên, Hà Nội.
72. Amy Bach, Gwen Shaffer, and Todd Wolfson (2013), "Digital Human Capital: Developing a Framework for Understanding the Economic Impact of Digital Exclusion in Low-Income Communities," (in z), *Journal of Information Policy*, vol. 3, no. 1, pp. 247-266.
73. Anna; Konstantinova Volkova (2020), "Human resources in digital economy," presented at the 55th International Scientific Conference on Economic and Social Development.
74. Adam Smith (1776), *Của cải của các dân tộc (The wealth of Nations)*, Bản dịch của Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 1997
75. Aytekin ISMAN; Ozlem CANAN GUNGOREN (2014), "Digital citizenship " *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, vol. 13 no.
76. Becker, Gary (1994). *Human Capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to Education*. The University of Chicago Press.
77. Bennis, W.G and Nanus, B (2004), "*Leaders*", Harper Business Essentials
78. C Dahlman (2016), "Harnessing the digital economy for developing countries," *OECD* (ISSN: 18151949 (online) <https://doi.org/10.1787/18151949>).

79. Computing Research Association (1999), *The Supply of Information Technology Workers in the United States*, <http://archive.cra.org/reports/wits/cra.wits.html>. [truy cập ngày 7/9/2020].
80. C. Jones, & Pimdee, P (2017), "Innovative ideas: Thailand 4.0 and the fourth industrial revolution. ," *Asian International Journal of Social Sciences*, 17(1), 4 - 32.
81. Dyatlov; Selishcheva; Feigin (2018), "The Impact of Network Human Capital on Economic Growth of Supply Chain in Digital Economy," *International Journal of supply Chain management*, vol. 7.
82. Don Tapscott (1996), *The digital economy : promise and peril in the age of networked intelligence*. New York: McGraw-Hill.
83. Eric A. Hanushek (2013), "Economic Growth in Developing Countries: The Role of Human Capital," *Economics of Education Review*, vol. Volume 37, December 2013, Pages 204-212.
84. Elena Pelinescu Adriana Grigorescu (2021), "Human Capital in Digital economy: An Empirical Analysis of Central and Eastern European Countries from the European Union," *Sustainable Management of Digital Business and Information Technology*, vol. 13(4).
85. Gavin W. Jones Naohiro Ogawa, Jeffrey G. Williamson (2010), "Human Resources in Development along the Asia-Pacific Rim," *The Journal of Asian Studies*.
86. Geoffrey B.Hainsworth; Martin Jean Yves ; Nolwen Henaff (1992), *Lao động việc làm và nguồn nhân lực ở Việt Nam 15 năm đổi mới*, Nxb Thế giới, Hà Nội.
87. Laura Ruiz, Jose Benitez, Ana Castillo, Jessica Braojos (2024) "Digital human resource strategy: Conceptualization, theoretical development, and an empirical examination of its impact on firm performance", *Information & Management* Volume 61, Issue 4, June 2024,

<https://doi.org/10.1016/j.im.2024.103966>

88. Ioanna Noula (2019), "Digital Citizenship; Citizenship with a Twist? Discussing Citizenship at the Digital Education Turn," *Media@LSE Working*.
89. Li Ma, Xiumin Li, Yu Pan, "Employee allocation efficiency in the context of the digital economy: Evidence from "Broadband China" demonstration cities", *Economic Analysis and Policy Volume 82, June 2024*, Pages 735-752; <https://doi.org/10.1016/j.eap.2024.04.010>
90. Jiaoning Zhang; Xiaoyu Ma; Jiamin Liu (2022), "How Can the Digital Economy and Human Capital Improve City Sustainability,".
91. Jie Zhang; Zhisheng Chen (2023), "Exploring Human Resource Management Digital Transformation in the Digital Age " *Journal of the Knowledge Economy*.
92. K. Koltnerová và cộng sự (2012), *The importance of human resource planning in industrial enterprises*. Research Papers Faculty of Materials Science and Technology Slovak University of Technology.
93. Kazuo Koike (1997), *Human Resource Development*. Japan Institute of Labour.
94. M. Ribble, & Bailey (2007), *Digital Citizenship in Schools*. Washington: DC: ISTE.
95. N. Lane (1999), "Advancing the Digital Economy into the 21st Century," *Information Systems Frontiers (DOI:10.1023/A:1010010630396)*, pp. pp.317-320.
96. Nancy; Robert Lucas; and Edward Prescott Stokey (1989), *Recursive Methods in Economic Dynamics*. Harvard University Press.
97. Robert Gandossy Marc Efron, Marshall Goldsmith (2008), *Human resources in the 21st century*. Publisher Wiley.
98. Rumana Bukht and Richard Heeks (2017), "Defining, conceptualising and

- measuring the digital economy," *International Organisations Research Journal*, vol. 13, no. 2, tr. 143-172.
99. Steven Egglend Jerry Gilley, Ann Maycunich Gilley (2002), *Principles Of Human Resource Development*. Basic Books.
 100. Semushkina Svetlana Nikpour Amirreza (2021), "Digital shifts in human resource management in the global economy," *BRICS Journal of Economics*, vol. 2(3), pp. 70-82.
 101. Schultz (1061) *The American Economic Review*, Vol 5, No.1, 1961, pg 1-17
 102. Think Tank Vinasa (2019), *Việt Nam thời chuyển đổi số*, Nxb Thế giới, Hà Nội.
 103. Valentina Pulyaeva; Ekaterina Kharitonov; Nataliya Kharitonova (2019), "Practical aspects of HR management in digital economy," *Materials Science and Engineering*, vol. 497.
 104. Wangke Yu; Shuqiu Dong (2021), "Characteristics and Its Transformation of Human Resources in Digital Economy," presented at the The 2021 12th International Conference on E-business, Management and Economics.
 105. William Petty, tại trang https://vi.wikipedia.org/wiki/William_Petty [Truy cập ngày 21/2/2023]

PHỤ LỤC**PHỤ LỤC 1****PHIẾU KHẢO SÁT VỀ NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ
Ở TỈNH THÁI NGUYÊN**

Bản xin ý kiến cán bộ quản lý, lãnh đạo cấp trưởng/phó phòng trở lên

Kính chào quý Ông (Bà)!

Tôi là nghiên cứu sinh chuyên ngành Kinh tế chính trị của Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh, đề tài nghiên cứu "Nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên". Để có số liệu thống kê phục vụ cho việc phân tích, đánh giá thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số của tỉnh Thái Nguyên, qua đó đề xuất phương hướng, giải pháp xây dựng nhân lực cho phát triển nhân lực tại địa phương. Tôi rất mong nhận được sự giúp đỡ của Quý ông (bà) bằng cách điền các thông tin theo những câu hỏi dưới đây. Tôi cam kết mọi thông tin chỉ sử dụng cho việc nghiên cứu.

Xin chân thành cảm ơn sự hợp tác Quý ông (bà).

Xin Ông/bà vui lòng cho biết một số thông tin bằng cách tích [x] hoặc [v] vào các câu hỏi dưới đây:

Họ và tên:..... Chức vụ.....

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1. Giới tính: Nam | <input type="checkbox"/> | Nữ | <input type="checkbox"/> |
| 2. Tuổi: | <input type="checkbox"/> | | |
| Dưới 25 tuổi | <input type="checkbox"/> | Từ 25-35 tuổi | <input type="checkbox"/> |
| Từ 35-45 tuổi | <input type="checkbox"/> | Trên 45 tuổi | <input type="checkbox"/> |
| 3. Trình độ học vấn: | <input type="checkbox"/> | | |
| Phổ thông | <input type="checkbox"/> | | |
| Trung cấp, cao đẳng | <input type="checkbox"/> | Đại học trở lên | <input type="checkbox"/> |

4. Đơn vị công tác:

5. Trình độ đào tạo:

(1) Trình độ chuyên môn:

(2) Quản lý:

(3) Trình độ ngoại ngữ:

(4) Trình độ tin học.....

6. Ông (bà) vui lòng lựa chọn phương án tương ứng của bản thân với một số tiêu chí đánh giá kỹ năng của lãnh đạo, quản lý trong phát triển kinh tế số

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đánh giá | | | | |
|-----|---|-----------------|-----|-----|------------|-----|
| | | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
| 1 | Kỹ năng lãnh đạo, quản lý | | | | | |
| 2 | Kỹ năng giao tiếp | | | | | |
| 3 | Kỹ năng làm việc nhóm hoặc hợp tác | | | | | |
| 4 | Kỹ năng sáng học hỏi, phát triển bản thân | | | | | |
| 5 | Tính linh hoạt trong công việc | | | | | |

7. Ông (bà) vui lòng lựa chọn phương án tương ứng của bản thân về kỹ năng số

Có kỹ năng số cơ bản: Có thể sử dụng các thiết bị kỹ thuật số và ứng dụng trực tuyến.

Có các kỹ năng chuyển đổi kỹ thuật số lớn (Trí tuệ nhân tạo AI, học máy, phân tích dữ liệu lớn)

8. Ông (bà) vui lòng cho biết số lượng khoá đào tạo về nhận thức và kỹ năng cho chuyển đổi số đã được tham gia

Chưa từng tham gia

Đã tham gia 1 lần

Tham gia trên 3 lần

9. Ông (bà) vui lòng cho biết đánh giá của bản thân về kế hoạch tổ chức, chương trình của các khoá đào tạo về nhận thức và kỹ năng chuyển đổi số.

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đánh giá | | | | |
|-----|---|-----------------|-----|-----|------------|-----|
| | | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
| 1 | Về kế hoạch và cách thức tổ chức khoa học | | | | | |
| 2 | Về nội dung, chương trình của khoá học | | | | | |
| 3 | Giảng viên/chuyên gia tham gia giảng dạy | | | | | |

10. Ông (bà) có đánh giá như thế nào về hoạt động đãi ngộ tại cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp mình?

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đánh giá | | | | |
|-----|---|-----------------|-----|-----|------------|-----|
| | | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
| 1 | Chính sách lương, thưởng trả tương xứng với kết quả công việc | | | | | |
| 2 | Lương và phúc lợi tương đương với các tổ chức, doanh nghiệp cùng ngành khác | | | | | |
| 3 | Chế độ phúc lợi rõ ràng, công khai minh bạch cho người lao động | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| 4 | Lương đảm bảo đủ sống và phát triển bản thân | | | | | |
| 5 | Điều kiện và thời gian làm việc an toàn, thoải mái | | | | | |
| 6 | Người lao động trong cơ quan, doanh nghiệp được đối xử công bằng | | | | | |
| 7 | Mỗi quan hệ giữa cấp trên, cấp dưới thân thiện, đáng tin cậy | | | | | |
| 8 | Hệ thống máy tính, mạng internet của cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp được trang bị hiện đại | | | | | |
| 9 | Trong cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp có sự liên kết, hợp tác chặt chẽ giữa các nhân viên với nhau | | | | | |

11. Ông (bà) vui lòng cho biết nhu cầu về nhân lực cho phát triển kinh tế số tại cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp nơi ông bà công tác?

Có nhu cầu tuyển dụng thêm

Không có nhu cầu tuyển dụng

12. Theo Ông (bà) để xây dựng nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên cần thực hiện những giải pháp gì? (Xin ghi rõ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Xin chân thành cảm ơn Ông/bà!

PHỤ LỤC 2
PHIẾU KHẢO SÁT VỀ NHÂN LỰC CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ
Ở TỈNH THÁI NGUYÊN

Bản xin ý kiến lao động chuyên trách và bán chuyên trách công nghệ thông tin

Kính chào quý Anh (Chị)!

Tôi là nghiên cứu sinh chuyên ngành Kinh tế chính trị của Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh, đề tài nghiên cứu "Nhân lực cho phát triển kinh tế số ở tỉnh Thái Nguyên". Để có số liệu thống kê phục vụ cho việc phân tích, đánh giá thực trạng nhân lực cho phát triển kinh tế số của tỉnh Thái Nguyên, qua đó đề xuất phương hướng, giải pháp xây dựng nhân lực cho phát triển nhân lực tại địa phương.

Tôi rất mong nhận được sự giúp đỡ của Quý ông (bà) bằng cách điền các thông tin theo những câu hỏi dưới đây. Tôi cam kết mọi thông tin chỉ sử dụng cho việc nghiên cứu.

Xin chân thành cảm ơn sự hợp tác Anh (Chị)

Xin Anh/chị vui lòng cho biết một số thông tin bằng cách tích [x] hoặc [v] vào các câu hỏi dưới đây:

Họ và tên:..... Chức vụ.....

1. Giới tính: Nam Nữ

2. Tuổi:

Dưới 25 tuổi Từ 25-35 tuổi

Từ 35-45 tuổi Trên 45 tuổi

3. Trình độ học vấn:

Phổ thông

Trung cấp, cao đẳng Đại học trở lên

4. Đơn vị công tác:

5. Trình độ đào tạo:

(1) Trình độ chuyên môn:

(2) Quản lý:

(3) Trình độ ngoại ngữ:

(4) Trình độ tin học.....

6. Anh (Chị) vui lòng chọn một phương án tương ứng với bản thân trong các tiêu chí đánh giá thể lực của nhân lực

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đánh giá | | | | |
|-----|---|-----------------|-----|-----|------------|-----|
| | | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
| 1 | Tình trạng sức khoẻ | | | | | |
| 2 | Kiểm soát được áp lực công việc (khả năng chịu đựng sự căng thẳng, thần kinh và sự tập trung) | | | | | |
| 3 | Mức độ đảm nhiệm được các công việc yêu cầu sự nhanh nhẹn, dẻo dai | | | | | |
| 4 | Khả năng làm thêm giờ dựa trên sức khoẻ | | | | | |

7. Anh (Chị) vui lòng chọn một phương án tương ứng mức độ đáp ứng về kỹ năng mềm của bản thân

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đánh giá | | | | |
|-----|---|-----------------|-----|-----|------------|-----|
| | | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
| 1 | Kỹ năng giao tiếp (trên cả phương tiện trực tuyến và giao tiếp) | | | | | |
| 2 | Kỹ năng làm việc nhóm hoặc | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| | hợp tác | | | | | |
| 3 | Kỹ sẵn sàng học hỏi, phấn triển bản thân | | | | | |
| 4 | Tính linh hoạt hoặc khả năng thích ứng với sự biến đổi của yêu cầu công tác | | | | | |

8. Anh (Chị) vui lòng đánh giá mức độ đáp ứng về phẩm chất, thái độ của bản thân

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đánh giá | | | | |
|-----|---------------------------------------|-----------------|-----|-----|------------|-----|
| | | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
| 1 | Thái độ và trách nhiệm làm việc | | | | | |
| 2 | Tác phong làm việc khoa học | | | | | |
| 3 | Trách nhiệm trong thực hiện công việc | | | | | |
| 4 | Tuân thủ kỉ luật và nội quy lao động | | | | | |
| 5 | Tinh thần cầu tiến | | | | | |

9. Anh (Chị) vui lòng chọn một phương án tương ứng mức độ đáp ứng về kỹ năng số của bản thân

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đánh giá | | | | |
|-----|-------------------------------|-----------------|-----|-----|------------|-----|
| | | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
| 1 | Những kỹ năng CNTT cơ bản cho | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| | người đi làm (sao chép văn bản, gửi tài liệu, giao tiếp trên môi trường số...) | | | | | |
| 2 | Sáng tạo nội dung số | | | | | |
| 3 | Khả năng hoạch định dữ liệu | | | | | |
| 4 | Khả năng phân tích và khai thác dữ liệu | | | | | |

10. Anh (Chị) vui lòng cho biết các khoá học đã từng tham gia

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đánh giá | | | | |
|-----|---|-----------------|-----|-----|------------|-----|
| | | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
| 1 | Nhận thức chung về chuyển đổi số | | | | | |
| 2 | Trí tuệ nhân tạo và phân tích dữ liệu lớn | | | | | |
| 3 | Blockchain trong quản lý | | | | | |
| 4 | Internet vạn vật trong xu hướng chuyển đổi số | | | | | |
| 5 | Công nghệ thực tại ảo (VR) | | | | | |
| 6 | An toàn, an ninh thông tin | | | | | |

11. Anh (chị) có đánh giá như thế nào về hoạt động đãi ngộ tại cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp mình?

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đánh giá | | | | |
|-----|--|-----------------|-----|-----|------------|-----|
| | | Rất tốt | Tốt | Khá | Trung bình | Yếu |
| 1 | Chính sách lương, thưởng trả tương xứng với kết quả công việc | | | | | |
| 2 | Lương và phúc lợi tương đương với các tổ chức, doanh nghiệp cùng ngành khác | | | | | |
| 3 | Chế độ phúc lợi rõ ràng, công khai minh bạch cho người lao động | | | | | |
| 4 | Lương đảm bảo đủ sống và phát triển bản thân | | | | | |
| 5 | Điều kiện và thời gian làm việc an toàn, thoải mái | | | | | |
| 6 | Người lao động trong cơ quan, doanh nghiệp được đối xử công bằng | | | | | |
| 7 | Mối quan hệ giữa cấp trên, cấp dưới thân thiện, đáng tin cậy | | | | | |
| 8 | Hệ thống máy tính, mạng internet của cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp được trang bị | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| | hiện đại | | | | | |
| 9 | Trong cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp có sự liên kết, hợp tác chặt chẽ giữa các nhân viên với nhau | | | | | |

12. Theo Anh (Chị) có đánh giá như thế nào về các nhân tố ảnh hưởng đến nhân lực cho phát triển kinh tế số?

| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ ảnh hưởng | | | |
|-----|---|------------------|---------------|--------------|-----------------|
| | | Rất ảnh hưởng | Ảnh hưởng vừa | Ít ảnh hưởng | Không ảnh hưởng |
| 1 | Cơ chế, chính sách phát triển nhân lực cho kinh tế số | | | | |
| 2 | Môi trường làm việc số tại cơ quan đơn vị | | | | |
| 3 | Vai trò của lãnh đạo, quản lý | | | | |
| 4 | Kết cấu hạ tầng công nghệ thông tin | | | | |
| 5 | Đào tạo, bồi dưỡng nhân lực | | | | |
| 6 | Trình độ khoa học công nghệ | | | | |

Xin chân thành cảm ơn Anh/chị!

PHỤ LỤC 3

Tỷ trọng kinh tế số trên GRDP của các tỉnh/thành phố

| Tỉnh, Thành phố | Ước tính tỷ trọng KTS trên GRDP (%) | Tỉnh, Thành phố | Ước tính tỷ trọng KTS trên GRDP (%) | Tỉnh, Thành phố | Ước tính tỷ trọng KTS trên GRDP (%) |
|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| Bắc Ninh | 56,83 | Khánh Hòa | 9,4 | Sóc Trăng | 7,41 |
| Thái Nguyên | 42,92 | Hưng Yên | 9,29 | Nghệ An | 7,38 |
| Bắc Giang | 42,13 | Nam Định | 9,16 | Bến Tre | 7,31 |
| Hải Phòng | 29,48 | Yên Bái | 9,03 | Sơn La | 7,27 |
| Vĩnh Phúc | 22,87 | Quảng Trị | 9,03 | An Giang | 7,18 |
| Đà Nẵng | 19,76 | Vĩnh Long | 8,9 | Thái Bình | 7,14 |
| TP. Hồ Chí Minh | 18,66 | Hà Giang | 8,89 | Quảng Nam | 7,13 |
| Hà Nội | 17,15 | Trà Vinh | 8,85 | Bà Rịa- Vũng Tàu | 6,87 |
| Phú Thọ | 15,43 | Phú Yên | 8,83 | Kiên Giang | 6,77 |
| Hà Nam | 14,51 | Bình Định | 8,73 | Gia Lai | 6,77 |
| Hải Dương | 14,36 | Bình Phước | 8,7 | Ninh Thuận | 6,75 |
| Lạng Sơn | 12,52 | Hậu Giang | 8,6 | Tuyên Quang | 6,58 |
| Ninh Bình | 12,3 | Lai Châu | 8,57 | Lào Cai | 6,55 |
| Bình Dương | 11,34 | Quảng Bình | 8,5 | Đồng Tháp | 6,45 |
| Hòa Bình | 11,33 | Cần Thơ | 8,45 | Lâm Đồng | 6,31 |
| Thừa Thiên Huế | 10,67 | Thanh Hóa | 8,28 | Cà Mau | 5,86 |
| Bắc Kạn | 10,51 | Đắk Nông | 8,27 | Tây Ninh | 5,78 |
| Đồng Nai | 10,12 | Đắk Lắk | 8,04 | Tiền Giang | 5,73 |
| Cao Bằng | 9,47 | Hà Tĩnh | 7,83 | Bình Thuận | 5,16 |
| Điện Biên | 9,46 | Quảng Ninh | 7,73 | Bạc Liêu | 4,87 |
| Kon Tum | 9,44 | Long An | 7,69 | Quảng Ngãi | 4,21 |

Nguồn: <https://thainguyen.dcs.vn/> [29]