

**THỰC TRẠNG VÀ PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN MẠNG LƯỚI TỔ CHỨC
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ, PHƯƠNG ÁN TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC
CỦA TỈNH GIA LAI ĐỂ TIẾP CẬN CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP
LẦN THỨ 4 TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH GIA LAI THỜI KỲ 2021 – 2030, TẦM
NHÌN ĐẾN 2050**

MỤC LỤC

I. PHÂN TÍCH BỐI CẢNH, HIỆN TRẠNG MẠNG LƯỚI TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH GIA LAI GIAI ĐOẠN 2016-2020	7
1.1. Bối cảnh trong nước và quốc tế	7
1.1.1. Bối cảnh quốc tế	7
1.1.1.1. Xu thế toàn cầu hoá và hội nhập	7
1.1.1.2. Xu thế hướng tới nền kinh tế dựa trên tri thức, dựa trên khoa học và công nghệ	8
1.1.1.4. Các xu thế lớn về phát triển khoa học và công nghệ	8
1.1.2. Bối cảnh trong nước	10
1.2.1. Đẩy mạnh công nghiệp hóa – hiện đại hóa và hội nhập quốc tế	10
1.2.2. Xu thế phát triển đào tạo đại học và khoa học và công nghệ Việt Nam	10
1.2. Thực trạng phát triển mạng lưới cơ sở hạ tầng khoa học và công nghệ	11
1.2.1. Hệ thống quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ	11
1.2.2. Các tổ chức tư vấn khoa học và công nghệ	11
1.2.3. Mạng lưới nghiên cứu triển khai khoa học và công nghệ	12
1.2.4. Lực lượng lao động trong ngành khoa học và công nghệ	12
1.2.5. Công tác tăng cường cơ sở vật chất kỹ thuật	13
1.3. Thực trạng phát triển KH&CN của các phân ngành	14
1.3.1. Đối với công tác nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ đổi mới chính sách và cơ chế quản lý kinh tế - xã hội	14
1.3.2. Ứng dụng khoa học và công nghệ vào phát triển nông - lâm nghiệp	14
1.3.3. Thực trạng về ứng dụng công nghệ sinh học	16
1.3.4. Đối với lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn	17
1.3.5. Đối với lĩnh vực Công nghiệp - Điều tra cơ bản - Nghiên cứu bảo vệ môi trường	19
1.3.6. Lĩnh vực xây dựng mô hình ứng dụng và chuyển giao các tiến bộ khoa học công nghệ	19
1.3.7. Ứng dụng và chuyển giao công nghệ trên địa bàn cấp huyện, thị xã, thành phố	20
1.3.8. Công tác tập huấn, đào tạo, chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật, tổ chức các hội nghị trình diễn, hội nghị để nâng cao nhận thức cộng đồng	20
1.3.9. Đối với một số lĩnh vực khác	21
1.4. Thực trạng xây dựng tiềm lực cơ sở khoa học công nghệ	21
1.4.1. Cấp Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KH&CN, doanh nghiệp KH&CN	21
1.4.2. Thực hiện các dự án đầu tư tăng cường tiềm lực KH&CN	21

1.5. Kinh phí đầu tư tăng cường tiềm lực:	23
2. ĐÁNH GIÁ TỔNG QUÁT TÌNH HÌNH GIAI ĐOẠN 2016 - 2020, PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050	24
2.1. Lợi thế so sánh và cơ hội phát triển về khoa học công nghệ	24
2.2. Khó khăn và thách thức về phát triển khoa học công nghệ	24
2.3. Thành tựu trong 5 năm qua	25
2.4. Những tồn tại, hạn chế	27
2.5. Triển vọng phát triển	29
3. ĐỊNH HƯỚNG VÀ CÁC MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN TRONG GIAI ĐOẠN 2021-2030	30
3.1. Định hướng phát triển	30
3.2. Mục tiêu	30
3.2.1. Mục tiêu tổng quát	30
3.2.2. Mục tiêu cụ thể	31
4. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN	34
4.1. Xác định các ưu tiên và trọng điểm trong phát triển khoa học công nghệ	34
4.2. Quy hoạch phân bố không gian khoa học và công nghệ	34
4.2.1. Phân vùng phát triển khoa học và công nghệ	34
4.2.2. Xây dựng các Trung tâm ứng dụng khoa học công nghệ cao	35
4.2.3. Phát triển các tiểu vùng về khoa học và công nghệ tại các tiểu vùng kinh tế phát triển	35
4.3. Quy hoạch và phát triển các tổ chức khoa học và công nghệ trên địa bàn	35
4.3.1. Đối với các tổ chức đào tạo	36
4.3.2. Đối với các đơn vị nghiên cứu về KH&CN đang hoạt động	36
4.3.3. Xây dựng cơ sở vật chất để phục vụ phát triển khoa học công nghệ tỉnh Gia Lai đến năm 2030	36
4.4. Chuyển đổi số	37
4.4.1. Phát triển hạ tầng số, đảm bảo an ninh mạng	37
4.4.2. Phát triển chính quyền số	38
4.4.3. Phát triển kinh tế số	39
4.4.4. Phát triển xã hội số	40
4.4.5. Một số lĩnh vực cần ưu tiên chuyển đổi số	40
4.5. Quy hoạch các chương trình trọng điểm	43
5. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP THỰC HIỆN QUY HOẠCH	44
5.1. Chuyển đổi nhận thức các bên liên quan trong quá trình chuyển đổi khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo	44
5.2. Xây dựng, hoàn thiện môi trường pháp lý, cơ chế chính sách	45
5.3. Đẩy mạnh việc ứng dụng khoa học và công nghệ tiên tiến vào thực tiễn sản xuất	45

5.4. Vận dụng và xây dựng chính sách khoa học và công nghệ phù hợp với điều kiện tại Gia Lai	46
5.5. Giải pháp tăng cường tiềm lực khoa học và công nghệ	47
5.5.1. Huy động các nguồn vốn đầu tư	47
5.5.2. Tiếp tục ưu tiên đầu tư phát triển khoa học công nghệ của tỉnh	48
5.5.3. Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực	48
5.6. Giải pháp về đổi mới cơ chế quản lý khoa học và công nghệ	49
5.6.1. Về tổ chức khoa học và công nghệ	49
5.6.2. Về cơ chế quản lý khoa học và công nghệ	49
5.6.3. Về cơ chế hoạt động khoa học và công nghệ	50
5.6.4. Hình thành thị trường khoa học và công nghệ	51
5.6.5. Tích cực, chủ động hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ	51

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ASEAN	Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á
APEC	Tổ chức hợp tác Kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương
CGCN	Chuyển giao công nghệ
CNH	Công nghiệp hóa
CNC	Công nghệ cao
CNTT	Công nghệ thông tin
CNSH	Công nghệ sinh học
CNVLM	Công nghệ vật liệu mới
CSDL	Cơ sở dữ liệu
DVCTT	Dịch vụ công trực tuyến
GAP	Quy trình nông nghiệp an toàn
GRDP	Tổng sản phẩm trên địa bàn
KH&CN	Khoa học và công nghệ
KT-XH	Kinh tế xã hội
HDH	Hiện đại hóa
MOOC	Khóa học đại trà trực tuyến mở (Massive Open Online Course – MOOC)
LGSP	Nền tảng tích hợp và chia sẻ dùng chung (Local Government Service Platform - LGSP)
NC&TK	Nghiên cứu và triển khai
SX-KD	Sản xuất kinh doanh
TFP	Năng suất các nhân tố tổng hợp
TTHC	Thủ tục hành chính
UBND	Ủy ban nhân dân
WTO	Tổ chức Thương mại thế giới

I. PHÂN TÍCH BỐI CẢNH, HIỆN TRẠNG MẠNG LƯỚI TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH GIA LAI GIAI ĐOẠN 2016-2020

1.1. Bối cảnh trong nước và quốc tế

1.1.1. Bối cảnh quốc tế

1.1.1.1. Xu thế toàn cầu hoá và hội nhập

a) Tự do hóa thương mại, đầu tư và tài chính

Tự do hóa thương mại, đầu tư và tài chính là xu thế hiện đang diễn ra trong bối cảnh các nền kinh tế trên thế giới đang hướng vào mở cửa, giao lưu kinh tế, hội nhập kinh tế toàn cầu và khu vực theo cơ chế thị trường. Xu thế này tác động đến lựa chọn định hướng phát triển KH&CN của mỗi quốc gia trên các khía cạnh sau:

- Sự điều chỉnh cơ cấu kinh tế, cơ cấu đầu tư đòi hỏi hướng các hoạt động KH&CN vào việc khẳng định, duy trì vị trí của đất nước trên các lĩnh vực có lợi thế so sánh.

- Sự phụ thuộc lẫn nhau, vừa hợp tác, vừa cạnh tranh và xu thế toàn cầu hóa đòi hỏi các hoạt động KH&CN hướng vào tăng cường năng lực cạnh tranh quốc gia và trên cơ sở đó thu hút các luồng vốn đầu tư và công nghệ.

- Sự hạn chế mức độ can thiệp của Nhà nước (chính phủ) đối với các luồng hàng hóa, vốn, công nghệ,... đòi hỏi tăng cường tiềm lực KH&CN vừa để thu hút các luồng vốn đầu tư, công nghệ vừa để hướng các luồng vốn và công nghệ này vào đúng nơi, đúng lúc cho các mục tiêu và nhu cầu của quốc gia.

b) Phân công lao động quốc tế

Sự phân công lao động quốc tế theo hướng các nước phát triển sẽ chiếm lĩnh tầng chế biến sâu đối với các sản phẩm, dịch vụ, còn các nước đang phát triển sẽ ở các tầng chế biến thấp. Các nước đang phát triển có thể trở thành không chỉ nguồn cung cấp và sơ chế nguyên liệu, bán thành phẩm, sản phẩm phụ trợ cho các nước giàu, phát triển mà còn là nơi tiếp nhận, tiêu thụ hàng hóa và dịch vụ cao cấp với giá rất cao, thậm chí còn là “bãi thải” hàng hóa thừa và chất thải (hiểu theo nghĩa rộng của từ này).

c) Liên kết toàn cầu và sự tham gia của Việt Nam

Việt Nam đã là thành viên của nhiều tổ chức trong khu vực như Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) với Khu vực Thương mại tự do của các nước ASEAN (AFTA), Tổ chức hợp tác Kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương (APEC), Tổ chức Thương mại thế giới (WTO)... Sự liên kết và sự tham gia của Việt Nam trong các tổ chức này có tác động to lớn tới phát triển KT-XH ở Việt Nam. Đối với KH&CN, sự tác động ấy thể hiện trên các khía cạnh sau:

- Tạo ra những cơ hội và những thách thức cho sự phát triển KH&CN của đất nước. Những thách thức này liên quan không chỉ tới trình độ KH&CN của đất nước so với trình độ chung của thế giới và khu vực, mà còn cả tới hạ tầng KH&CN (như phòng thí nghiệm, cơ sở dữ liệu, mạng lưới KH&CN,...) cũng như trình độ ngoại ngữ, tin học của đội ngũ KH&CN.

- Đòi hỏi các quốc gia tương đối giống nhau về lợi thế so sánh (nông nghiệp, nhân công,...) cần phát triển KH&CN một mặt hướng tới hội nhập với trình độ phát triển KH&CN chung, mặt khác lựa chọn những mũi nhọn và định hướng phát triển riêng, cơ bản để tạo dựng và củng cố vị thế nền kinh tế quốc gia trong sự phân công, hợp tác lao động quốc tế.

1.1.1.2. Xu thế hướng tới nền kinh tế dựa trên tri thức, dựa trên khoa học và công nghệ

- Nền kinh tế tri thức là nền kinh tế mà sự tăng trưởng, phát triển của nó không còn dựa chủ yếu vào các nguồn lực tự nhiên như trong xã hội công nghiệp, mà chủ yếu dựa vào nguồn tri thức KH&CN (loại nguồn lực có khả năng tái tạo, tự sinh sản và không bao giờ bị cạn kiệt).

- Đối với các nước đang phát triển như Việt Nam trong xu thế hướng tới nền kinh tế tri thức có thể tận dụng những lợi thế phục vụ cho sự phát triển KH&CN của đất nước:

(1) Định hướng đào tạo nhân lực đi thẳng vào các lĩnh vực KH&CN mới, đặc trưng cho nền kinh tế tri thức mà Việt Nam có thể mạnh (chẳng hạn CNSH, công nghệ thông tin,...);

(2) Lựa chọn và tiếp thu những thành tựu mới nhất về KH&CN hướng vào nền kinh tế tri thức nhằm khai thác và phát huy những lợi thế so sánh của đất nước trong

tương quan với các nền kinh tế trong khu vực và thế giới.

1.1.1.3. Xu thế phát triển bền vững

Tính bền vững trong phát triển ngày nay trở thành nhu cầu và đòi hỏi hàng đầu của mọi quốc gia trên thế giới. Theo quan niệm chung, sự bền vững trong phát triển bao hàm bền vững về KT- XH và môi trường. Phát triển bền vững là sự phát triển đáp ứng các nhu cầu hiện tại mà không làm tổn hại tới sự phát triển của các thế hệ tương lai. KH&CN là nhân tố quan trọng đảm bảo tính bền vững trong phát triển xã hội.

1.1.1.4. Các xu thế lớn về phát triển khoa học và công nghệ

Làn sóng đổi mới đang và sẽ diễn ra mạnh mẽ trong hàng loạt lĩnh vực KH&CN: Xuất hiện những đột phá mới trong công nghệ phần mềm, máy tính, vô tuyến viễn thông, trí tuệ nhân tạo,...; Phát triển CNSH trên các mặt kỹ thuật tái tổ chức gen, công nghệ vi sinh, công nghệ tế bào, công nghệ enzyme,...; Hoàn thiện và ứng dụng rộng rãi vật liệu phức hợp, vật liệu siêu dẫn, vật liệu “thông minh”...; KH&CN năng lượng hạt nhân tiếp tục phát triển theo hướng hỗn hợp tiên tiến, KH&CN năng lượng mặt trời sẽ tiến triển có tính đột biến, quy mô khai phá năng lượng gió, năng lượng địa nhiệt, năng lượng sóng biển, năng lượng hydro,... không ngừng được mở rộng; Kỹ thuật laser phát triển nhanh chóng; Công nghệ tự động hoá và người máy có sự phát triển bước ngoặt.

Cùng với xu hướng đổi mới diễn ra mạnh mẽ trong các lĩnh vực KH&CN là sự lớn mạnh không ngừng và vai trò ngày càng to lớn của các ngành CNC. Đó là những ngành chứa đựng hàm lượng quan trọng về R&D, sản phẩm được đổi mới nhanh chóng, thúc đẩy cạnh tranh và hợp tác trong R&D. Những ngành công nghệ này đồng thời cung cấp và đòi hỏi nhiều loại hàng hoá mới.

Cho đến nay, hầu hết các nước trên thế giới đều định hướng đầu tư phát triển các ngành CNC nhằm tạo ra động lực thúc đẩy phát triển nền kinh tế trong nước, duy trì và củng cố vị thế vững chắc của mình trên thị trường thương mại quốc tế.

Trong thế giới hiện đại, CNC có tác động lan tỏa trực tiếp và gián tiếp tới mọi ngành trong nền kinh tế, hình thành các ngành công nghiệp tăng trưởng hoàn toàn mới đó là các ngành công nghiệp CNC, được đặc trưng bằng sự đổi mới liên tục về công nghệ và sản phẩm, có tỷ lệ tăng trưởng vượt bậc và chiếm một tỷ lệ ngày càng lớn

trong thương mại nội địa và quốc tế, đóng góp quan trọng và trực tiếp cho tốc độ tăng trưởng của nền kinh tế.

Đến nay, trên thế giới đã cơ bản thống nhất các lĩnh vực CNC được nghiên cứu phát triển trong Thế kỷ 21, đó là: CNTT, CNSH, Công nghệ vật liệu mới (CNVLM), công nghệ năng lượng mới, công nghệ hàng không vũ trụ và công nghệ hải dương, hiện đang diễn ra cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

Trong khi các nước phát triển chú ý đầu tư nhiều cho các ngành CNSH, hàng không vũ trụ, vật liệu mới và đặc biệt là CNTT - viễn thông, thì hầu hết các nước đang phát triển lại cố gắng tập trung các nguồn vốn hạn chế của mình cho CNSH và CNTT. Việc duy trì và phát triển các ngành công nghiệp CNC giúp các nước phát triển duy trì làn sóng đổi mới công nghệ, trình độ công nghệ, việc làm và tăng trưởng kinh tế, đồng thời đây cũng là chìa khóa để duy trì tốc độ tăng trưởng kinh tế cho các nền kinh tế đang phát triển.

1.1.2. Bối cảnh trong nước

1.2.1. Đẩy mạnh công nghiệp hóa – hiện đại hóa và hội nhập quốc tế

Quá trình công nghiệp hóa – hiện đại hóa ở nước ta phải nắm bắt các tri thức và công nghệ mới nhất của thời đại để hiện đại hóa nông nghiệp và các ngành kinh tế hiện có, đồng thời phát triển nhanh các ngành công nghiệp và dịch vụ dựa vào tri thức, dựa vào khoa học và công nghệ, chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tăng nhanh các ngành kinh tế tri thức.

1.2.2. Xu thế phát triển đào tạo đại học, khoa học và công nghệ Việt Nam

a) Xu thế phát triển đào tạo đại học Việt Nam

- Xu thế đa dạng hóa các loại hình đào tạo để trở thành các trường đa ngành, đa lĩnh vực với nhiều loại hình đào tạo và phương thức đào tạo.

- Xu thế xã hội hóa và tư nhân hoá các hoạt động đào tạo, gắn các hoạt động đào tạo với hoạt động KH&CN, đào tạo với SX-KD, gắn với thị trường lao động; hình thành nhiều trường đào tạo tư thục, bán công, liên doanh.

- Xu thế đảm bảo chất lượng và nâng cao khả năng cạnh tranh.

- Xu thế phát triển mạng lưới các đại học nghiên cứu. Đây là xu thế tất yếu trong quá trình phát triển của đất nước nhằm gắn các hoạt động giảng dạy với các hoạt động nghiên cứu và thực tiễn.

- Xu thế phát triển các trường đại học công nghiệp, đại học doanh nghiệp.

b) Xu thế phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam

- Xu thế chuyển từ nền kỹ thuật chủ yếu dựa trên kinh nghiệm, sự khéo léo sang nền kỹ thuật dựa trên sự hiểu biết, tri thức khoa học. KH&CN từ chỗ biệt lập hoặc còn tách rời hay phụ thuộc vào sản xuất thành một ngành sản xuất mà sản phẩm của nó là các sản phẩm và dịch vụ khoa học, được xếp ngang hàng với sản xuất vật chất và được quy vào quỹ đạo chung của sản xuất xã hội, trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp đối với nền sản xuất xã hội.

- Xu thế đổi mới căn bản, toàn diện hệ thống KH&CN theo hướng xã hội hóa, kết hợp KH&CN với sản xuất, kế hoạch với thị trường, hội nhập với khu vực và quốc tế.

- Xu thế lấy việc ứng dụng, tiếp nhận CGCN là chính; đi thẳng vào công nghệ hiện đại ở những ngành và lĩnh vực đòi hỏi phải vươn lên cạnh tranh trên thị trường trong, ngoài nước, hoặc những lĩnh vực cơ sở hạ tầng, dịch vụ đòi hỏi sớm phải tương hợp quốc tế để hội nhập. KH&CN phải góp phần nâng cao năng lực công nghệ quốc gia, hỗ trợ việc tiếp thu, làm chủ và cải tiến công nghệ nhập. Kết hợp hài hòa giữa nhập công nghệ hiện đại và phát triển công nghệ truyền thống.

- Xu thế phát triển kinh tế dựa vào KH&CN, cơ chế kinh tế phải tạo ra “sức kéo” của nhu cầu từ phía các hoạt động KT-XH đối với KH&CN. Phát triển KH&CN hướng vào phục vụ các mục tiêu KT-XH, đảm bảo phát triển bền vững, an ninh và quốc phòng.

1.2. Thực trạng phát triển mạng lưới cơ sở hạ tầng khoa học và công nghệ

1.2.1. Hệ thống quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ

- Sở KH&CN tỉnh Gia Lai: gồm có 07 phòng chuyên môn và 02 đơn vị trực thuộc Sở: Văn phòng, phòng Kế hoạch và Tài chính, phòng Quản lý Khoa học, phòng Quản lý Công nghệ và thị trường công nghệ, phòng Quản lý Chuyên ngành, phòng

Quản lý KH&CN cơ sở, Thanh tra Sở, Chi cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng, Trung tâm Ứng dụng & Chuyển giao công nghệ và 01 Trung tâm trực thuộc Chi cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng với tổng số biên chế và hợp đồng lao động của Sở và đơn vị trực thuộc: 70 người, trong đó: Hầu hết cán bộ công chức đã được đào tạo về chuyên môn và tập huấn nâng cao nghiệp vụ quản lý ngành.

- Bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN cấp huyện ngày càng hoàn thiện. Phòng Kinh tế của các thị xã, thành phố và phòng Kinh tế - Hạ tầng các huyện là cơ quan chuyên môn giúp UBND huyện quản lý nhà nước về hoạt động KH&CN tại địa phương. Ngoài ra, 17/17 huyện, thị xã, thành phố đã thành lập Hội đồng KH&CN để tư vấn cho UBND huyện quyết định triển khai các nhiệm vụ về KH&CN, phát triển KT - XH của địa phương.

1.2.2. Các tổ chức tư vấn khoa học và công nghệ

Tỉnh đã thành lập 01 Hội đồng KH&CN với 22 thành viên, đại diện Lãnh đạo UBND tỉnh làm chủ tịch Hội đồng và đại diện các ban, ngành làm thành viên.

Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh bao gồm 12 Hội thành viên, Ban chấp hành gồm 36 thành viên.

Các ngành của tỉnh đã củng cố, kiện toàn Hội đồng khoa học ngành để tư vấn cho lãnh đạo cơ quan triển khai các nhiệm vụ về KH&CN theo đúng quy định.

Tổ chức hoạt động trong lĩnh vực KH&CN ngày càng được kiện toàn, 11 đơn vị trên địa bàn tỉnh đã đăng ký hoạt động trong lĩnh vực khoa học và công nghệ, 17 huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh đã thành lập hội đồng KH&CN cấp huyện; ban hành các văn bản, chương trình hành động thúc đẩy các hoạt động quản lý, phát triển KH&CN trên địa bàn tỉnh.

1.2.3. Mạng lưới nghiên cứu triển khai khoa học và công nghệ

Để đáp ứng yêu cầu phát triển KT - XH, các cấp, các ngành đã quan tâm đầu tư và xây dựng mạng lưới nghiên cứu triển khai KH&CN. Trên địa bàn toàn tỉnh có 12 tổ chức KH&CN; ngoài ra còn có một số phòng thí nghiệm của Sở KH&CN, Sở Xây dựng, Sở Y tế, Trường Cao đẳng sư phạm, Trường Trung học Lâm nghiệp, các đơn vị sự nghiệp và một số doanh nghiệp,... đã góp phần tích cực trong hoạt động nghiên cứu triển khai KH&CN và phục vụ sản xuất - đời sống.

1.2.4. Lực lượng lao động trong ngành khoa học và công nghệ

Nguồn nhân lực KH&CN của tỉnh trong những năm gần đây ngày càng phát triển nhanh về số lượng và chất lượng. Kết quả thống kê lực lượng lao động trong ngành KH&CN của tỉnh Gia Lai được cho ở bảng 1.

Bảng 1. Thống kê các đơn vị khoa học và công nghệ và đào tạo chuyên nghiệp trên địa bàn tỉnh Gia Lai

STT	Tên tổ chức, đơn vị	Nhân lực (người)	Chi chú
I	Các tổ chức nghiên cứu phát triển		
1	Trung tâm Lâm nghiệp Nhiệt đới	24	Thuộc cơ quan Trung ương
2	Trung tâm nghiên cứu phát triển hồ tiêu	22	Thuộc cơ quan Trung ương
3	Trung tâm nghiên cứu chuyên giao kỹ thuật Cao su Tây Nguyên	60	Thuộc cơ quan Trung ương
4	Trung tâm Nghiên cứu giống cây trồng tỉnh Gia Lai	16	Hoạt động theo Nghị định 43/2006/NĐ-CP
5	Trung tâm Giống vật nuôi tỉnh Gia Lai	17	Hoạt động theo Nghị định 43/2006/NĐ-CP
6	Trung tâm Giống thủy sản Gia Lai (Chư Prông)		Thuộc Sở NN&PTNT
7	Trung tâm Ứng dụng & Chuyển giao công nghệ tỉnh Gia Lai	9	Hoạt động theo Khoản 3, Điều 4, Nghị định 115/2005/NĐ-CP
8	Trung tâm Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường tỉnh Gia Lai	76	Hạch toán độc lập
9	Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN tỉnh Gia Lai	10	Hoạt động theo Nghị định 43/2006/NĐ-CP
10	Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng	19	Hoạt động theo Khoản 3,

			Điều 4, Nghị định 115/2005/NĐ-CP
11	Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông	12	Hoạt động theo Nghị định 43/2006/NĐ-CP
12	Trung tâm kiểm nghiệm thuốc, mỹ phẩm, thực phẩm	15	Hoạt động theo Nghị định 43/2006/NĐ-CP
II Các cơ sở đào tạo			
1	Phân hiệu Trường Đại học Nông lâm TP HCM tại Gia Lai (Pleiku)		Quy hoạch phát triển thành trường Đại học Gia Lai
2	Trường Cao đẳng Sư phạm Gia Lai (Pleiku)		
3	Phân hiệu Trường Đại học Lâm nghiệp tại tỉnh Gia Lai		Thuộc Bộ NN&PTNT
4	Trường Trung cấp Y tế Gia Lai (Pleiku)		Quy hoạch phát triển thành Trường Cao đẳng Y tế
5	Trường Trung cấp Văn hóa Nghệ thuật tỉnh Gia Lai (Pleiku)		Quy hoạch phát triển thành Trường Cao đẳng Văn hóa Nghệ thuật
6	Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên (Pleiku)		Thuộc cơ quan TW
7	Trường Cao đẳng nghề Gia Lai (Pleiku)		Thuộc Sở Lao động – Thương binh – Xã hội
8	Trung tâm Giáo dục thường xuyên (Pleiku)		Thuộc Sở Giáo dục và Đào tạo

1.2.5. Công tác tăng cường cơ sở vật chất kỹ thuật

Từ nguồn vốn đầu tư phát triển cho KH&CN, đã đầu tư triển khai các dự án tăng cường cơ sở vật chất kỹ thuật cho ngành như:

1. Dự án nhà Thử nghiệm - Hiệu chuẩn: tổng kinh phí 12,1 tỷ đồng;

2. Nhà làm việc của Trung tâm Ứng dụng & Chuyển giao công nghệ: tổng kinh phí 3,6 tỷ đồng; mua sắm trang thiết bị khác với kinh phí 2,5 tỷ đồng,...
3. Tăng cường trang thiết bị, máy móc cho các đơn vị sự nghiệp khác của tỉnh: Trung tâm nghiên cứu giống cây trồng, Trung tâm kiểm nghiệm Thuốc - Mỹ phẩm - Thực phẩm, Trung tâm giống vật nuôi và các hoạt động triển khai ứng dụng CNTT trong quản lý nhà nước,...

1.3. Thực trạng phát triển khoa học và công nghệ của các phân ngành

1.3.1. Đối với công tác nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ đổi mới chính sách và cơ chế quản lý kinh tế - xã hội

Nhiều chính sách và cơ chế mới trong công tác quản lý được nghiên cứu triển khai và đưa vào vận dụng trong thực tế. Kịp thời thành lập các hội đồng KH&CN chuyên ngành để tư vấn cho hoạt động KH&CN của tỉnh được hiệu quả hơn. Nhiều đề tài phục vụ công tác quản lý được triển khai: Đánh giá hiệu quả công tác quản lý người Việt Nam định cư ở nước ngoài về cư trú tại Gia Lai; Nghiên cứu xây dựng hệ thống giải pháp nâng cao hiệu quả công tác tuyên truyền vận động “làm thay đổi nếp nghĩ, cách làm” trong đồng bào dân tộc thiểu số để từng bước vươn lên thoát nghèo bền vững ở tỉnh Gia Lai; Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định đầu tư và quy mô đầu tư ban đầu của doanh nghiệp trên địa bàn Tỉnh; Các giải pháp nâng cao năng lực cạnh tranh của tỉnh Gia Lai,...

Từ những kết quả nghiên cứu đã góp phần phục vụ tốt hơn trong công tác quản lý KT - XH, góp phần vào quá trình tăng trưởng kinh tế, ổn định xã hội. Đặc biệt là hoạt động KH&CN đã góp phần đáng kể vào quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, nông thôn thông qua việc đầu tư xây dựng rất nhiều loại mô hình để chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi đa dạng...

1.3.2. Ứng dụng khoa học và công nghệ vào phát triển nông - lâm nghiệp

Đây là lĩnh vực được quan tâm đầu tư mạnh mẽ nhất trong thời gian qua, hàng năm kinh phí đầu tư trong lĩnh vực này, thông qua các đề tài, dự án thường chiếm khoảng trên 50% trong tổng số kinh phí sự nghiệp KH&CN được cấp. Đã tổ chức triển khai nhiều loại hình hoạt động từ nghiên cứu và ứng dụng đến triển khai thực nghiệm và đặc biệt là đã đẩy mạnh hoạt động áp dụng tiến bộ KH&CN vào sản xuất

nông nghiệp, góp phần tích cực thúc đẩy quá trình chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi, chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp và nông thôn trong thời gian qua, cụ thể:

- Trong công tác giống, đã tổ chức thực hiện nhiều nhiệm vụ nghiên cứu và triển khai để chọn lọc một số giống, dòng bổ sung vào danh mục giống cây trồng, vật nuôi chủ lực của tỉnh. Đã tổ chức nhiều cuộc thử nghiệm, thí nghiệm để khẳng định nhiều giống, dòng cây công nghiệp, cây lương thực, thực phẩm, hoa cao cấp... phù hợp với điều kiện sinh thái của tỉnh và có ưu thế lớn về năng suất, chất lượng (lúa lai, điều, cà phê, măng nhập nội, đậu đỗ các loại, cỏ, sắn, bông vải, các giống hoa...). Qua quá trình tìm kiếm để tuyển chọn các giống, dòng cây phù hợp với điều kiện sinh thái của từng tiểu vùng, thông qua các hoạt động nghiên cứu, lực lượng cán bộ kỹ thuật cũng đã được tiếp cận, nâng cao kỹ năng, kiến thức thực hành đối với một số công nghệ cao và phức tạp. Hiện đang có bước tập trung nghiên cứu và áp dụng các thành tựu tiên bộ KH&CN để phát triển mạnh mẽ cho nghề trồng hoa, trồng rau theo hướng áp dụng công nghệ cao về giống và kỹ thuật canh tác để tăng năng suất, chất lượng và góp phần đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, nâng cao giá trị sản phẩm.

- Về giống cây lâm nghiệp, vừa góp phần phục vụ yêu cầu phục hồi các loài cây bản địa ưu thế thông qua việc xác định thời điểm thu hái, xây dựng quy trình gieo ươm một số loài cây trám hồng, gòn, mò cua, gạo vàng,... vừa khảo nghiệm một số giống mới (hông, mây nước, mây nếp,...) hiện đã xác định được khả năng thích nghi của chúng đối với các vùng sinh thái của Tỉnh.

- Đối với giống vật nuôi: Qua khảo nghiệm đã khẳng định sự thích nghi của một số giống vật nuôi như: Dê bách thảo, heo nạc, ong ngoại,... từ đó đã bổ sung vào danh mục tập đoàn giống vật nuôi của tỉnh; Các hoạt động KH&CN đã góp phần đáng kể vào việc nâng tổng đàn bò lai của tỉnh đạt 38,5% và đàn heo lai đạt 68,0% trên tổng đàn. Ngoài ra, tiếp tục hỗ trợ để phát triển một số giống vật nuôi hoang dã đã được thuần hóa: heo rừng, nhím... Trong chăn nuôi đã có nhiều hình thức cải tiến phương thức chăn nuôi, chú trọng áp dụng kỹ thuật tiên bộ trong chăn nuôi cho cả vùng nội thị, ven đô đến vùng sâu, vùng xa. Thông qua triển khai các dự án nông thôn miền núi và các đề án áp dụng tiên bộ kỹ thuật trên địa bàn cấp huyện, đã tổ chức cho nhiều vùng đồng bào dân tộc thiểu số tổ chức nuôi heo theo hướng nuôi nhốt gắn với cải tạo

vườn tạp hộ gia đình để vừa tăng thu nhập vừa cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường, nâng cao chất lượng cuộc sống - đảm bảo gắn phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường. Nhiều vùng có trình độ thâm canh cao ở ven đô, thị trấn thì đầu tư ở trình độ cao hơn như nuôi heo hướng nạc, heo rừng lai...

- Trong lĩnh vực thủy sản đã có bước phát triển đáng kể trong công tác nuôi trồng. Đã từng bước làm quen với nghề nuôi trồng thủy sản từ nuôi quảng canh sang đầu tư thâm canh. Từ thử nghiệm nuôi tôm càng xanh, ba ba ở K' Bang, Chư Prông đến nuôi cá nước ngọt theo quy mô cộng đồng và quy mô hộ gia đình ở Ia Grai, Chư Păh,... bước đầu cũng đã nuôi thành công giống cá thát lát, cá điêu hồng, cá lăng nha, cá tầm...

- Đối với lĩnh vực Lâm nghiệp: Đã triển khai các đề tài, dự án nhằm phát triển lâm nghiệp xã hội, thực hiện nông lâm kết hợp trên đất dốc, theo hướng bền vững. Qua các đề tài, dự án ngoài việc góp phần đề xuất hoàn thiện thể chế giao đất - giao rừng (Huyện Mang Yang, Thị xã AyunPa), còn hướng dẫn cho cộng đồng dân cư sống gần rừng có các phương thức sử dụng đất tổng hợp bền vững (Huyện K'bang), vừa tạo ra sản phẩm phục vụ đời sống trước mắt vừa bảo vệ bền vững vốn rừng và hệ sinh thái đất dốc.

- Nâng cao kỹ thuật canh tác cây trồng, vật nuôi. Thông qua nhiều loại hình đầu tư đã tích cực khắc phục tình trạng quảng canh, tuân thủ nghiêm túc quy trình thâm canh, từng bước hướng dẫn người dân tổ chức phát triển sản xuất theo hướng GAP (thực hành nông nghiệp tốt) nhằm phát triển sản xuất nông nghiệp của Tỉnh một cách bền vững. Các biện pháp chủ yếu để thực hiện nội dung này là thực hiện chế độ luân canh, gối vụ, xây dựng mô hình nông lâm kết hợp, phục hồi cải tạo đất, tạo ra thu nhập ổn định cho nông dân theo hướng phát triển nông nghiệp bền vững. Các nhiệm vụ này được lồng ghép vào các nội dung của các dự án sản xuất - thử nghiệm, các dự án xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn miền núi, các dự án áp dụng tiến bộ KH&CN vào cấp huyện. Theo đó, đã tổ chức ứng dụng kỹ thuật trồng xen cây họ đậu trong cây điều, cây xoan ở thời kỳ kiến thiết cơ bản cho đối tượng là người đồng bào dân tộc thiểu số; gối cây đậu tương (vụ 2) vào ruộng cây ngô, bông (vụ 1), chuyển đổi các giống cây trồng phù hợp với từng chân đất,... bước đầu đã mang lại kết quả rõ rệt.

1.3.3. Thực trạng về ứng dụng công nghệ sinh học

Ứng dụng CNSH của tỉnh Gia Lai so với mặt bằng chung của cả nước còn rất hạn chế, bước đầu cũng đã hình thành một số phòng nuôi cấy mô về giống cây trồng, tuy về quy mô sản xuất cũng như nguồn nhân lực trực tiếp làm công tác này chưa thật sự đáp ứng yêu cầu cho phát triển nhưng cũng đã phục vụ tích cực cho sản xuất trên địa bàn.

Hoạt động nghiên cứu và triển khai cũng đã tập trung nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ khoa học công nghệ trong lĩnh vực CNSH nhằm đảm bảo phát triển nông nghiệp sạch, bền vững như: Đề tài về ứng dụng các chế phẩm nhằm làm tăng năng suất và chất lượng hạt Điều; Phân lập và đánh giá khả năng phân huỷ vỏ cà phê của một số chủng xạ khuẩn ưa nhiệt tại Gia Lai nhằm sản xuất phân bón hữu cơ; Ứng dụng CNSH để chế biến thức ăn chăn nuôi cho đại gia súc từ cỏ và các phế phụ phẩm nông nghiệp, đặc biệt là việc ứng dụng CNSH trong việc nhân giống hoa bằng phương pháp nuôi cấy mô để sản xuất các giống hoa phục vụ cho nhu cầu sản xuất hoa trên địa bàn tỉnh.

Bên cạnh đó, việc nghiên cứu và hoàn thiện các quy trình kỹ thuật canh tác nhằm giảm chi phí sản xuất và đáp ứng mục tiêu về phát triển nông nghiệp an toàn, bền vững cũng đã được tỉnh Gia Lai quan tâm đầu tư như: Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất hồ tiêu theo hướng GAP; nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật góp phần làm cho quả cà phê vối chín tập trung; nghiên cứu ứng dụng quy trình sản xuất giống và thử nghiệm nuôi thương phẩm cá thát lát; phục tráng giống khoai lang Lệ Cần... Kết quả các đề tài, dự án về CNSH đã góp phần đưa công tác giống nói riêng, hoạt động ứng dụng CNSH nói chung góp phần đắc lực cho phát triển sản xuất nông nghiệp tỉnh nhà theo hướng hiện đại, bền vững.

1.3.4. Đối với lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn

Hoạt động nghiên cứu và triển khai đối với lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn của tỉnh Gia Lai đã đạt được những thành tựu đáng kể. Trong lĩnh vực này chủ yếu tập trung nghiên cứu đề xuất các giải pháp, các chính sách nhằm giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình phát triển KT - XH, ổn định trật tự an toàn xã hội của địa phương. Một số công trình nghiên cứu phục vụ cho việc hoạch định chính sách phát triển KT - XH trong vùng đồng bào dân tộc thiểu số như: Xây dựng mô hình làng

KT - XH trong vùng đồng bào dân tộc Jrai, vấn đề tôn giáo trong vùng đồng bào dân tộc thiểu số, đo đạc chỉ số HDI,...

Bên cạnh đó, hoạt động nghiên cứu và triển khai trong thời gian qua cũng đã chú trọng trong việc bảo tồn, lưu giữ những giá trị văn hóa phi vật thể đối với các dân tộc bản địa trên địa bàn tỉnh như: Tín ngưỡng và Tôn giáo của cư dân bản địa tỉnh Gia Lai. Những chuyển biến và tác động đến văn hóa - xã hội (từ nửa cuối thế kỷ XIX đến nay); Từ điển điện tử phương ngữ Jrai - Việt; công tác nghiên cứu sưu tầm, biên dịch và phân loại câu đố dân gian của người Jrai, Bahnar tỉnh Gia Lai; nghiên cứu về Thang âm - Điệu thức trong âm nhạc dân gian của người Bahnar; Nghiên cứu xác định địa danh lịch sử - văn hóa ở Gia Lai,...

Tỉnh cũng đã tăng cường đầu tư cho các nhiệm vụ nghiên cứu nhằm phục vụ cho công tác giảng dạy phần kiến thức địa phương trong trường trung học cơ sở trên địa bàn tỉnh như: Đề tài nghiên cứu và xây dựng bộ sách dùng cho học sinh và giáo viên giảng dạy kiến thức địa phương trong trường trung học cơ sở; xây dựng bộ từ điển điện tử Jrai - Việt, Bahnar - Việt phục vụ cho công tác nghiên cứu và giảng dạy tiếng Jrai, Bahnar có hiệu quả hơn trong thời gian tới. Kết quả nghiên cứu đã được đưa vào phục vụ trong thực tế học tập và giảng dạy nhằm bảo tồn và phát huy bản sắc văn hóa của dân tộc.

Đồng thời các nhiệm vụ nghiên cứu nhằm nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ giáo viên tiểu học người dân tộc thiểu số, nghiên cứu đề xuất xây dựng các giải pháp nâng cao dân trí cho học sinh vùng đồng bào dân tộc thiểu số, vùng sâu, vùng xa, đánh giá thực trạng đội ngũ cán bộ người dân tộc thiểu số của hệ thống chính trị cơ sở để định hướng công tác đào tạo giai đoạn 2005 - 2010 cũng được triển khai nghiên cứu và đã đạt được một số kết quả nhất định.

Các công trình nghiên cứu về công tác chăm sóc bảo vệ sức khỏe cộng đồng cũng được quan tâm nghiên cứu như đề tài về y tế cộng đồng của đồng bào các dân tộc thiểu số để đề xuất các giải pháp, biện pháp mang tính lâu dài đối với các bệnh xã hội còn khá phổ biến để tiến đến ngăn ngừa, loại trừ các loại bệnh này; nghiên cứu các biện pháp phòng trừ bệnh dịch hạch có hiệu quả tại huyện Đăk Đoa đã giúp cho người dân ý thức và chủ động hơn trong việc phòng trừ nên đã góp phần đáng kể làm

giảm số người mắc bệnh dịch hạch và đến nay không còn người mắc và tử vong do bệnh dịch hạch gây ra.

Đánh giá tài nguyên, đặc điểm phân bố cây dược liệu trên địa bàn tỉnh; xây dựng cơ sở dữ liệu và đánh giá tình hình bệnh truyền nhiễm gây dịch bằng phần mềm bản đồ và hệ thống thông tin địa lý nhằm quản lý và hạn chế 24 bệnh truyền nhiễm một cách tốt nhất; Đánh giá một số biện pháp phòng chống 3 loại giun truyền qua đất ở học sinh cấp tiểu học và trung học cơ sở của 2 cộng đồng dân tộc thiểu số Jrai và Bahnar nhằm tìm ra biện pháp phòng chống hiệu quả... đã góp phần tạo cơ sở để bảo vệ sức khỏe người dân ngày càng tốt hơn.

Tuy hoạt động nghiên cứu và triển khai đối với lĩnh vực khoa học, xã hội và nhân văn trên địa bàn tỉnh đã đạt được những kết quả nhất định, dù đã rất cố gắng nhưng đến nay kết quả của các đề tài làm cơ sở để cấp ủy và chính quyền quyết định những vấn đề mang tính chiến lược hoặc đưa ra các quyết sách lớn phục vụ sự nghiệp phát triển công nghiệp theo hướng hiện đại trong nông nghiệp và nông thôn vẫn còn rất hạn chế. Nguyên nhân là do các đơn vị, tổ chức, cá nhân hoạt động nghiên cứu và quản lý về khoa học xã hội và nhân văn còn thiếu về số lượng và yếu về chất lượng, chưa đủ tầm để vươn lên đảm nhận các nhiệm vụ lớn. Mặt khác, điều kiện để hoạt động này vươn lên làm tốt nhiệm vụ của mình cũng còn nhiều hạn chế.

1.3.5. Đối với lĩnh vực Công nghiệp - Điều tra cơ bản - Nghiên cứu bảo vệ môi trường

Công tác nghiên cứu và triển khai thời gian qua tập trung theo hướng giải quyết các yêu cầu thực tế phục vụ cho quản lý và sản xuất. Đã tổ chức điều tra, đánh giá hiện trạng và phân vùng môi trường nước mặt theo tiêu chuẩn Việt Nam trên địa bàn tỉnh phục vụ cho các nhu cầu sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp, công nghiệp. Xây dựng bản đồ nguy cơ ngập lụt của vùng trũng Thị xã Ayun Pa, trên cơ sở tính toán các số liệu khí hậu - thủy văn nhiều năm kết hợp với đo đạc, dẫn cao trình các vết lũ lịch sử rút ra quy luật, thiết lập hệ thống mốc dự báo lũ lụt trong vùng và xây dựng bản đồ nguy cơ ngập lụt; Ứng dụng công nghệ dự báo lũ và nguy cơ ngập lụt vùng trũng thấp các huyện hạ lưu Sông Ba tỉnh Gia Lai. Từ nhu cầu ứng dụng CNTT trong việc quản lý đất đai, UBND Tỉnh đã đầu tư để thực hiện việc ứng dụng công nghệ tích hợp tư

liệu viễn thám và hệ thống thông tin địa lý để thành lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã, huyện Chư Prông tỉnh Gia Lai.

Thông qua việc làm điểm tại huyện Chư Prông, kết quả của đề tài sẽ được ứng dụng và triển khai trên tất cả các huyện thuộc tỉnh phục vụ cho công tác quản lý đất đai có hiệu quả và ít tốn kém hơn. Đối với việc khai thác phát triển tiềm năng du lịch sinh thái của tỉnh cũng đã được quan tâm nghiên cứu nhằm tạo cơ sở để các cấp ngành, chức năng quy hoạch, định hướng phát triển trong thời gian tới.

Để thực hiện chủ trương về CNH, HĐH nông nghiệp nông thôn, trong thời gian qua cũng đã bước đầu triển khai nghiên cứu để xây dựng mô hình cơ giới hóa đồng bộ đối với cây mía. Vấn đề về chế biến cà phê nhân xuất khẩu bằng công nghệ chế biến ướt nhằm nâng cao chất lượng cũng đã được triển khai, tuy nhiên để hoạt động chế biến này đạt hiệu quả cao thì việc thu hái phải đảm bảo tỷ lệ quả chín theo quy định.

Những kết quả đạt được trong lĩnh vực này đã góp phần phục vụ tích cực cho công tác quản lý, nhu cầu sinh hoạt, sản xuất của người dân, hạn chế được những thiệt hại không đáng có.

1.3.6. Lĩnh vực xây dựng mô hình ứng dụng và chuyển giao các tiến bộ khoa học công nghệ

Trong giai đoạn 2010 - 2015, là bước chuyển biến mạnh mẽ của KH&CN phục vụ phát triển KT - XH nông thôn và miền núi mà điển hình là tập trung đầu tư các dự án áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ để phục vụ phát triển nông thôn và miền núi. Trong khuôn khổ Chương trình ứng dụng và chuyển giao tiến bộ KH&CN vào nông nghiệp và nông thôn do Bộ KH&CN trực tiếp quản lý đã triển khai thực hiện 6 dự án nông thôn miền núi cấp Nhà nước. Vận dụng theo loại hình thực hiện dự án này ở tỉnh cũng đã đầu tư 8 dự án nông thôn miền núi cấp tỉnh. Đã xây dựng nhiều mô hình trình diễn từ các hình thức tổ chức thực hiện khác nhau với các quy mô khác nhau, mang tính tiên khuyến nông, là xây dựng các mô hình áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ dựa trên sự phù hợp với tiềm năng, lợi thế nhằm chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi phù hợp mang lại hiệu quả cao hơn nhờ nâng cao thu nhập trên cùng đơn vị diện tích hoặc nâng cao năng suất lao động.

Ngoài hướng vào phục vụ chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn, các dự án loại này còn chú trọng đến yêu cầu tạo ra hoặc khẳng định cơ sở khoa học, cho nghề trồng trọt, chăn nuôi mới hình thành. Nhìn chung, đây là loại hình áp dụng tiến bộ KH&CN vào sản xuất nông nghiệp và nông thôn cho nên đa phần các nhiệm vụ đều mang lại hiệu quả. Thực tế, hoạt động này đã góp phần rất lớn vào quá trình CNH, HĐH nông nghiệp, nông thôn của tỉnh mà một trong những tác dụng đầu tiên là khơi dậy để khai thác tốt nhất tiềm năng, lợi thế tại chỗ thông qua nhiều biện pháp kỹ thuật và tổ chức: lập các mô hình trình diễn về chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi; huấn luyện, tập huấn để nâng cao trình độ và khả năng ứng dụng tiến bộ KH&CN của cộng đồng cư dân trong vùng; khuyến khích đẩy mạnh sản xuất hàng hóa.

1.3.7. Ứng dụng và chuyển giao công nghệ trên địa bàn cấp huyện, thị xã, thành phố

Cùng với các loại hình nghiên cứu và triển khai truyền thống theo quy định, từ năm 2003, sau khi triển khai thử nghiệm thành công đề án hỗ trợ áp dụng tiến bộ KH&CN tại Thành phố Pleiku, Tỉnh đã tiếp tục triển khai thực hiện đề án áp dụng tiến bộ KH&CN trên địa bàn các huyện, thị xã, thành phố (gọi tắt là dự án cấp huyện). Đây là một trong những giải pháp quan trọng để nhanh chóng đưa tiến bộ KH&CN vào sản xuất và đời sống của người dân. Trong những năm gần đây, kinh phí sự nghiệp KH&CN hỗ trợ thực hiện các dự án cấp huyện ngày một tăng, năm sau cao hơn năm trước.

1.3.8. Công tác tập huấn, đào tạo, chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật, tổ chức các hội nghị trình diễn, hội nghị để nâng cao nhận thức cộng đồng

Thời gian qua, công tác KH&CN của tỉnh luôn chú trọng đến công tác tập huấn, đào tạo, chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật, tổ chức các hội nghị trình diễn, hội nghị để nâng cao nhận thức cộng đồng. Thường xuyên tổ chức những đợt tập huấn, tham quan học tập đối cán bộ làm công tác quản lý KH&CN của tỉnh cũng như tổ chức nhiều đợt tham quan mô hình để người dân học tập, trao đổi kinh nghiệm lẫn nhau trong sản xuất.

Xác định đây là nội dung hết sức quan trọng, nên đối với từng đề tài, dự án, đề án luôn lồng ghép các nội dung về tập huấn, đào tạo chuyển giao các tiến bộ khoa học kỹ thuật. Nội dung này đã góp phần tích cực trong việc nâng cao nhận thức, nâng cao

năng lực tiếp cận, cũng như khả năng áp dụng tiến bộ KH&CN vào sản xuất trong cộng đồng. Thông qua các đề tài, dự án, đề án đã đào tạo, tập huấn và hướng dẫn về kỹ thuật trồng trọt, chăn nuôi cho trên 4.000 lượt cán bộ cơ sở và người dân ở các địa phương.

1.3.9. Đối với một số lĩnh vực khác

Cùng với sự quan tâm và phát triển của các ngành, các lĩnh vực khác trong công tác nghiên cứu và phát triển KH&CN trên địa bàn tỉnh, một số lĩnh vực khác như y dược, khoa học kỹ thuật, khoa học tự nhiên,... cũng được chú ý, tuy nhiên là tỉnh miền núi, còn nhiều khó khăn, KT - XH chưa phát triển mạnh nên các đề tài, dự án đối với lĩnh vực này chiếm tỷ lệ không nhiều, chủ yếu là các đề tài trong lĩnh vực y dược (như một số đề tài có liên quan đến bệnh dịch hạch, cây dược liệu, thiếu máu ở phụ nữ mang thai, bệnh loãng xương, cao huyết áp ở người lớn tuổi,...). Đối với khoa học tự nhiên, hầu như rất ít được triển khai mà có chăng là các đề tài, dự án có liên quan đến việc nghiên cứu các yếu tố trong tự nhiên để phục vụ sản xuất nông nghiệp, nông thôn trên địa bàn tỉnh để phục vụ phát triển KT - XH.

1.4. Thực trạng xây dựng tiềm lực cơ sở khoa học công nghệ

1.4.1. Cấp Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KH&CN, doanh nghiệp KH&CN

Hiện nay, toàn tỉnh có 44 tổ chức, đơn vị đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ (trong đó có 41 đơn vị công lập và 03 đơn vị ngoài công lập); có 05 doanh nghiệp KH&CN; có 02 tổ chức Khoa học và Công nghệ công lập thuộc Sở KH&CN (*Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ; Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng*) thực hiện tự chủ theo Nghị định 54/2016/NĐ-CP ngày 14/6/2016 của Chính phủ.

1.4.2. Thực hiện các dự án đầu tư tăng cường tiềm lực KH&CN

Trong giai đoạn 2016-2020 Sở Khoa học và Công nghệ thực hiện 04 dự án, trong đó có 03 dự án đã thực hiện hoàn thành đưa vào sử dụng:

1) Dự án “Xây dựng các dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 trên trang cổng thông tin điện tử các cơ quan hành chính nhà nước tỉnh Gia Lai; Hợp phần 4: Xây dựng các dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 của Sở Khoa học và Công nghệ”.

Tổng mức đầu tư 749,0 triệu đồng; thời gian thực hiện: 2015-2016 (*Quyết định phê duyệt số 247/QĐ-UBND ngày 08/4/2016 của UBND tỉnh Gia Lai*).

2) Dự án “Đầu tư tăng cường năng lực Trung tâm Ứng dụng và Chuyển giao công nghệ tỉnh Gia Lai”. Tổng mức đầu tư 14.000 triệu đồng, thời gian thực hiện: 2015-2017 (*Quyết định phê duyệt số 297/QĐ-UBND ngày 31/3/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai*).

3) Dự án “Đầu tư mở rộng khả năng thử nghiệm, kiểm định trong lĩnh vực Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng”. Tổng kinh phí đầu tư: 20.000 triệu đồng, thời gian thực hiện: 2019 – 2020. Dự kiến dự án sẽ hoàn thành đúng kế hoạch đã đề ra trong năm 2020.

4) Dự án: Hợp phần 2. “Đầu tư khu thực nghiệm, ứng dụng khoa học công nghệ”, thuộc dự án: “Đầu tư phát triển giống cây trồng – vật nuôi và Khu thực nghiệm, ứng dụng khoa học và công nghệ tỉnh Gia Lai” do Sở Khoa học và Công nghệ làm chủ đầu tư. Tổng kinh phí đầu tư: 40.000 triệu đồng, thời gian thực hiện: 2018 – 2020. Dự án được chuyển nguồn sang tiếp tục thực hiện trong năm 2021.

Các dự án đầu tư tăng cường tiềm lực cho các tổ chức sự nghiệp khoa học và công nghệ công lập trên địa bàn tỉnh đã nâng cao năng lực hoạt động góp phần tích cực phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, điển hình như:

1) Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đã được Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng chỉ định tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn từ 13 lĩnh vực lên 20 lĩnh vực, các lĩnh vực mới gồm cân ô tô 100 tấn, cân phân tích, máy đo độ ẩm hạt, hiệu chuẩn quả cân M1, F1, F2; hiệu chuẩn bình chuẩn kim loại, bình chuẩn thủy tinh; Phòng thí nghiệm hóa sinh của Trung tâm đáp ứng tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005, mã số VLAT-1.174 (*Quyết định số 201/QĐ-AOSC, ngày 26/10/2018 của Văn phòng Công nhận năng lực Tiêu chuẩn chất lượng*); được Cục An toàn Thực phẩm – Bộ Y tế chỉ định cơ sở kiểm nghiệm thực phẩm phục vụ quản lý nhà nước, mã số 51/2018/BYT-KNTP (*Quyết định số 1347/QĐ-ATTP, ngày 24/12/2018*) thực hiện phân tích chỉ tiêu kỹ thuật về chất lượng các sản phẩm: Nước uống đóng chai, nước đá dùng liền, nước khoáng thiên nhiên đóng chai và một số kim loại trong thực phẩm; Tổ chức chứng nhận hợp quy (*Quyết định số 142/QĐ-*

ATTP, ngày 22/3/2018 của Cục An toàn Thực phẩm – Bộ Y tế) được thực hiện chứng nhận hợp quy đối với các sản phẩm: nước khoáng thiên nhiên và nước uống đóng chai, muối ăn bổ sung I ốt; là Tổ chức chứng nhận sản phẩm có hệ thống chứng nhận sản phẩm phù hợp với ISO/IEC 17065:2012, số hiệu VILAS 051 – PRO (Quyết định số 83.2016/QĐ-VPCNCL ngày 29/02/2016 của Văn phòng Công nhận chất lượng – Bộ Khoa học và Công nghệ) thực hiện đánh giá, chứng nhận chất lượng sản phẩm: Cà phê bột, Muối I ốt; Được Bộ Xây dựng công nhận Phòng thí nghiệm cơ lý (Las XD1141) với 97 chỉ tiêu thử nghiệm; Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định đủ điều kiện hoạt động phân tích và quan trắc môi trường (số hiệu Vimcerts 192) với 89 chỉ tiêu; Cục Bảo vệ thực vật đánh giá chỉ định Phòng Thử nghiệm phân bón (Las NN31); Hoạt động của đơn vị phù hợp với HTQLCL theo tiêu chuẩn Việt nam TCVN 9001.

2) Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ đã làm chủ được công nghệ về sản xuất một số loại giống nấm ăn, nấm dược liệu; công nghệ về nuôi cấy tạo giống Đông trùng hạ thảo, công nghệ nhân giống (in vitro) một số loại cây trồng, hoa, cây dược liệu; kỹ thuật phân tích đánh giá chất lượng giống cây trồng sạch bệnh,...chuẩn bị sẵn sàng chuyển giao kỹ thuật cho các tổ chức và cá nhân có nhu cầu.

Các dự án đầu tư, nâng cấp, cải tạo các công trình Công nghệ thông tin đã góp phần phát triển hạ tầng kỹ thuật phục vụ công tác quản lý hành chính, phục vụ cải cách và hiện đại hóa nền hành chính của tỉnh.

Ngoài các đơn vị sự nghiệp công lập thuộc tỉnh đã được đầu tư nâng cao tiềm lực, các cơ quan Trung ương đóng trên địa bàn tỉnh như: Trung tâm Lâm nghiệp Nhiệt đới, Trung tâm nghiên cứu và phát triển Hồ tiêu, các doanh nghiệp, cơ sở tư nhân đã mạnh dạng đầu tư các phòng thí nghiệm phân tích chất lượng sản phẩm, phát triển cơ sở sản xuất,... đầu tư hình thành các trung tâm, trạm trại sản xuất giống cây trồng như: Nhà máy đường An Khê, Công ty Ô Lam, Công ty TNHH Thiên Ngân – An Khê, Công ty Cổ phần Việt Nga - Kbang, Công ty TNHH Hương đất An Phú,... đã góp phần phục vụ phát triển sản xuất của tỉnh.

1.5. Kinh phí đầu tư tăng cường tiềm lực

* Tổng số vốn ngân sách địa phương được giao: 21.714 triệu đồng.

Nguồn vốn:

Ngân sách địa phương, cân đối trong tiêu chí : 21.714 triệu đồng.

Trong đó:

- Công nghệ thông tin 710 triệu đồng
- Khoa học và công nghệ 21.004 triệu đồng

* Tổng số dự án có trong kế hoạch đầu tư công trung hạn: 04 dự án.

Trong đó:

Phân theo nguồn vốn:

Ngân sách địa phương, cân đối trong tiêu chí: 04 dự án

- Công nghệ thông tin: 01 dự án
- Khoa học công nghệ: 03 dự án
- Dự án nhóm A: Không
- Dự án nhóm B: 03 dự án
- Dự án nhóm C: 01 dự án

* Số dự án hoàn thành trong kế hoạch đầu tư công: 04 dự án

2. ĐÁNH GIÁ TỔNG QUÁT TÌNH HÌNH GIAI ĐOẠN 2016 - 2020, PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

2.1. Lợi thế so sánh và cơ hội phát triển về khoa học công nghệ

- Trong giai đoạn 2016-2020, thông qua đầu tư phát triển, tỉnh Gia Lai đã xây dựng được một số cơ sở, tiềm lực về khoa học công nghệ.

- Đảng bộ và chính quyền tỉnh Gia Lai quan tâm và nhận thức chính xác được vai trò quan trọng của khoa học công nghệ trong phát triển kinh tế xã hội của tỉnh. Nhiệm vụ *đẩy mạnh ứng dụng KH&CN vào các lĩnh vực sản xuất và đời sống* được coi là một trong các nhiệm vụ trọng tâm của giai đoạn 2020-2025.

2.2. Khó khăn và thách thức về phát triển khoa học công nghệ

- Trình độ dân trí của tỉnh Gia Lai còn thấp so với mặt bằng chung của cả nước, đặc biệt là khu vực vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số.

- Quy mô nền kinh tế còn nhỏ, sức cạnh tranh và hội nhập kinh tế còn thấp, các lợi thế so sánh dần bị thu hẹp dẫn đến thiếu nguồn lực đầu tư cho khoa học công nghệ.

- Thiếu các cơ sở chế biến sâu, chế biến tinh các sản phẩm nông lâm sản, khoáng sản có lợi thế của tỉnh, cơ sở hạ tầng giao thông kết nối với các vùng lân cận chất lượng còn hạn chế. Việc thiếu các doanh nghiệp lớn và mạnh lựa chọn tỉnh Gia Lai làm nơi sản xuất hoạt động, đầu tư nghiên cứu phát triển là một thiệt thòi lớn cho phát triển khoa học công nghệ của tỉnh trong điều kiện nguồn ngân sách nhà nước đầu tư cho khoa học công nghệ còn hạn chế.

- Thiếu các cơ sở nghiên cứu, giáo dục lớn, uy tín, để sản xuất, chuyển giao, hợp tác về khoa học công nghệ đặc biệt là trong các lĩnh vực sản xuất, dịch vụ chủ lực của tỉnh.

- Thách thức từ cạnh tranh của các tỉnh lân cận trong vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (tỉnh Bình Định) và trung tâm khoa học công nghệ TP Hồ Chí Minh.

2.3. Thành tựu trong 5 năm qua

- Nhận thức về vị trí, vai trò của KH&CN đã được nâng lên, KH&CN đã được coi là động lực thúc đẩy phát triển KT - XH của một số ngành, địa phương trong tỉnh;

- Mặt bằng dân trí đã được nâng lên, tiềm lực KH&CN đã từng bước được chú trọng đầu tư; Trình độ học vấn, chuyên môn kỹ thuật của lực lượng lao động ngày càng được cải thiện theo hướng phù hợp hơn với nhu cầu phát triển KT - XH của tỉnh;

- Có sự chuyển biến về nhận thức trong đầu tư nghiên cứu và đổi mới cơ chế quản lý hoạt động khoa học công nghệ, đã chuyển mạnh từ nghiên cứu cơ bản sang ứng dụng tiến bộ KH&CN, lấy ứng dụng kết quả nghiên cứu làm căn cứ chủ yếu để lựa chọn đầu tư;

- Nền kinh tế của tỉnh cùng với nền kinh tế cả nước đang ngày càng phát triển, cơ cấu kinh tế có sự chuyển dịch theo hướng tích cực, tỷ lệ khoa học kỹ thuật trong cơ cấu sản phẩm hàng hóa ngày càng tăng;

- Trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn: Tập trung đầu tư mạnh mẽ cho sự nghiệp công nghiệp hóa nông nghiệp và phát triển nông thôn theo hướng vừa chú trọng thâm canh ở các vùng có điều kiện để thúc đẩy sản xuất hàng hóa phát triển, vừa góp phần xóa đói giảm nghèo ở vùng sâu, vùng xa. Hoạt động KH&CN đã góp phần quan trọng hình thành và củng cố các vùng nguyên liệu tập trung phục vụ

cho công nghiệp chế biến, trình độ sử dụng các tiến bộ khoa học của người dân được nâng lên đáng kể;

- Trong lĩnh vực khai thác tài nguyên và bảo vệ môi trường việc ứng dụng KH&CN đã được quan tâm: xử lý ô nhiễm môi trường được chú ý hơn. Công tác phòng tránh và khắc phục hậu quả thiên tai được quan tâm chỉ đạo và đã hạn chế được nhiều thiệt hại do bão lũ gây ra. Nhận thức về bảo vệ môi trường của các tầng lớp nhân dân và các doanh nghiệp được nâng lên.

- Qua điều tra đánh giá thực trạng cho thấy, trình độ công nghệ chế biến các sản phẩm lợi thế tại địa phương so với cả nước (sử dụng phương pháp luận Atlas công nghệ) theo các chỉ tiêu: T (Technoware - Thành phần máy móc thiết bị); H (Humanware - Thành phần Con người); I (Infoware - Thành phần Thông tin); và O (Orgaware - Thành phần Tổ chức). Theo cách tính này thì trình độ công nghệ của tỉnh ở mức trung bình (3,07) so với cả nước.

Bảng 2. Chỉ số các thành phần công nghệ của tỉnh Gia Lai

Các thành phần công nghệ	Trung bình có trọng số	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Kỹ thuật (T)	3,07	2,83	0,42
Con người (H)	2,28	2,11	0,67
Thông tin (I)	3,42	2,76	0,82
Tổ chức (O)	3,53	2,77	0,85

* Trình độ công nghệ của các ngành công nghiệp

Bảng 3. Trình độ công nghệ của các ngành công nghiệp của tỉnh Gia Lai

Ngành	Trình độ công nghệ	Kỹ thuật (T)	Con người (H)	Thông tin (I)	Tổ chức (O)
Chế biến nông sản	3,00	2,99	2,09	3,42	3,44
Chế biến lâm sản	3,24	3,27	2,52	3,55	3,77
Vật liệu xây dựng	2,92	2,88	2,52	3,55	3,77
Cơ khí	2,73	2,66	2,59	3,01	2,73

Thủy điện	3,41	3,41	2,48	3,46	4,52
Công nghệ thông tin	3,07	3,29	2,80	3,38	2,95

Nhìn chung, trình độ công nghệ của các ngành công nghiệp chính trong đa phần ở mức trung bình, chỉ có ngành cơ khí có trình độ thấp hơn hẳn so với các ngành còn lại. Các thành phần công nghệ trong ngành cơ khí cũng đều nằm ở mức thấp so với trình độ chung của tỉnh.

Trình độ công nghệ ngành chế biến nông sản đang ở mức trung bình. Với tầm quan trọng của ngành chế biến nông sản đối với Gia Lai hiện nay, trình độ công nghệ chỉ đạt mức trung bình sẽ làm hạn chế sự phát triển của ngành, do vậy việc nâng cấp trình độ công nghệ cho ngành này cần được quan tâm.

Trình độ công nghệ ngành sản xuất cao su, như Công ty cao su Chư Păh đạt 3.34, Cao su Chư Sê đạt 3.18, Cao su Mang Yang đạt 3.30.

Trình độ công nghệ ngành chế biến lâm sản ở mức trung bình khá, độ phân tán giữa các doanh nghiệp không cao, chứng tỏ trình độ công nghệ giữa các doanh nghiệp không chênh lệch nhau nhiều. Một số doanh nghiệp có quy mô lớn như Hoàng Anh Gia Lai, Công ty MDF Gia Lai, Đức Long có phong cách quản lý chuyên nghiệp, trình độ công nghệ đều ở mức khá cao như Xí nghiệp tư doanh Hoàng Anh (3,40), Công ty MDF Gia Lai (3,49), Công ty Cổ phần lâm nghiệp và xây dựng An Khê (3,43). Mặt khác các Công ty này luôn quan tâm đầu tư thiết bị hiện đại, còn lại nhiều doanh nghiệp khác hầu như không có đầu tư nào đáng kể. Nhìn chung, trình độ công nghệ sản xuất sản phẩm lợi thế của Gia Lai có điểm mạnh lẫn điểm yếu. Thế nhưng để đạt chuẩn công nghệ tiên tiến nhằm tận dụng hiệu quả nguồn nguyên liệu thì các doanh nghiệp cần tập trung đầu tư mạnh mẽ hơn nữa. Đặc biệt trong chế biến nông sản – ngành sản xuất sản phẩm lợi thế mũi nhọn của Gia Lai phải được xem là trọng tâm của chính sách đổi mới công nghệ ở địa phương.

Nguyên nhân của thực trạng nêu trên là vấn đề tài chính của doanh nghiệp còn hạn chế khiến các doanh nghiệp chưa đầu tư công nghệ, thiết bị hiện đại, mặt khác doanh nghiệp thiếu thông tin về công nghệ, dịch vụ tư vấn lựa chọn công nghệ, đàm phán hợp đồng chuyển giao công nghệ.

Mặc dù có sự hỗ trợ của Nhà nước để góp phần nâng cao năng suất chất lượng của doanh nghiệp tỉnh Gia Lai, song kết quả đạt được còn hạn chế và thiếu đồng bộ, chưa hình thành một phong trào mạnh mẽ với sự tham gia tích cực của các doanh nghiệp.

2.4. Những tồn tại, hạn chế

a) KH&CN phát triển chưa tương xứng, chưa đáp ứng được yêu cầu của quá trình CNH - HĐH, chưa trở thành động lực thúc đẩy mạnh mẽ sự phát triển của địa phương

- Hiện đang tồn tại nhiều vấn đề trong phát triển kinh tế và xã hội nhưng KH&CN chưa đủ sức giải quyết. Công nghệ sản xuất phần lớn các doanh nghiệp chậm được đổi mới, trang thiết bị và trình độ công nghệ còn lạc hậu. Tổng mức chi phí cho năng lượng và nguyên vật liệu trên một số đơn vị sản phẩm là khá cao, cho thấy hàm lượng khoa học chứa trong sản phẩm còn thấp.

- Trong nông nghiệp, mặc dù việc ứng dụng các thành tựu tiên bộ kỹ thuật đã có nhiều tiến bộ song nhìn chung vẫn còn chậm được nhân rộng, thiếu cơ chế triển khai và chính sách phát triển,... dẫn tới một số kết quả vẫn chỉ dừng lại ở “mô hình”. Trình độ khoa học công nghệ trong nhiều lĩnh vực nông, lâm, ngư nghiệp còn hạn chế nên năng suất, chất lượng và khả năng cạnh tranh của một số sản phẩm chưa cao. Giá trị thu nhập trên đơn vị diện tích còn thấp so với tiềm năng. Sản xuất nông nghiệp tuy có bước phát triển, nhưng thiếu bền vững, giá trị sản xuất trên đơn vị diện tích đất canh tác chưa cao.

- Hoạt động nghiên cứu trong khoa học xã hội và nhân văn đã được quan tâm nhưng chưa vận dụng và phát huy tốt những kết quả đạt được trong đời sống.

- Hạn chế trong đóng góp của KH&CN đã ảnh hưởng tới chất lượng phát triển kinh tế. Trên thực tế, tăng trưởng kinh tế của Tỉnh trong thời gian vừa qua chủ yếu vẫn dựa vào các nhân tố phát triển theo chiều rộng, tập trung phát triển những sản phẩm truyền thống, công nghệ thấp, sử dụng nhiều lao động, khả năng cạnh tranh của sản phẩm chưa cao. Công nghiệp phát triển chậm, sản xuất công nghiệp quy mô nhỏ lẻ, thiếu các sản phẩm mũi nhọn, chưa tạo được bước đột phá cho nền kinh tế.

b) Công tác quản lý Nhà nước về KH&CN vẫn còn nhiều bất cập tác động đến KHCN

- Cơ chế, chính sách về KH&CN chưa theo kịp quá trình CNH - HĐH và hội nhập. Hiện còn thiếu sự phối hợp chặt chẽ giữa các ngành, các cấp trong quản lý hoạt động KH&CN ở địa phương.

- Việc xác định các nhiệm vụ KH&CN vẫn thiếu cơ chế sàng lọc hữu hiệu để lựa chọn đúng những nhiệm vụ nghiên cứu có ảnh hưởng lớn đến sự phát triển KT - XH và tổ chức KH&CN có đủ khả năng thực hiện các nhiệm vụ đó. Kinh phí đầu tư cho KH&CN còn dàn trải, chưa tập trung vào giải quyết các vấn đề trọng điểm, có ý nghĩa quyết định đối với sự phát triển của Tỉnh. Chưa tạo lập được cơ chế, chính sách, tạo nguồn kinh phí cho nhân rộng các kết quả nghiên cứu, các mô hình ứng dụng KH&CN đã được khẳng định.

- Chưa xây dựng được các chính sách thúc đẩy đầu tư của doanh nghiệp cho hoạt động KH&CN, tạo sự năng động và hiệu quả trong hoạt động KH&CN của các tổ chức, cá nhân, sự gắn kết giữa nghiên cứu với sản xuất, kinh doanh. Thiếu cơ chế hiệu quả để hỗ trợ các sản phẩm nghiên cứu KH&CN đủ khả năng ứng dụng và sản xuất và cuộc sống, đáp ứng nhu cầu của các lĩnh vực KT - XH.

- Việc đăng ký bảo hộ các đối tượng sở hữu công nghiệp chưa thu hút được sự quan tâm đúng mức của các doanh nghiệp. Công tác đấu tranh chống hàng giả xâm phạm quyền SHTT chưa đạt hiệu quả cao do sự chồng chéo và thiếu liên kết giữa các cơ quan thực thi quyền SHTT. Năng lực của đội ngũ cán bộ còn hạn chế, công tác phổ cập, đào tạo chưa được đẩy mạnh.

c) Tiềm lực KH&CN thấp chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển KH&CN và phục vụ phát triển kinh tế - xã hội

- Đội ngũ nhân lực KH&CN của tỉnh hiện đang mất cân đối về cơ cấu trình độ. Theo nhiều nhà nghiên cứu, cơ cấu trình độ hợp lý giữa các loại hình đào tạo Đại học – Cao đẳng: Trung học Chuyên nghiệp: Công nhân Kỹ thuật sẽ là 1:4:10. Tuy nhiên, tỷ lệ này của Tỉnh trong những năm qua chưa cân đối, tỷ lệ Trung học Chuyên nghiệp và Công nhân kỹ thuật còn chiếm tỷ lệ thấp. Đặc biệt Tỉnh thiếu cán bộ có chuyên môn cao, các nhà công nghệ giỏi, các chuyên gia trong ngành CNC, đội ngũ kỹ thuật

viên giỏi. Phân bố cán bộ KH&CN không đồng đều, chủ yếu tập trung ở Thành phố và ở các ban ngành cấp tỉnh, các huyện thị và đặc biệt là vùng sâu vùng xa còn rất thiếu.

- Đầu tư kinh phí cho KH&CN từ ngân sách còn thấp, có những năm không những không tăng mà giảm so với những năm trước đó. Điều đó thể hiện tính thiếu bền vững trong xu hướng tăng đầu tư cho KH&CN. Mức đầu tư cho KH&CN của các doanh nghiệp còn thấp. Nhìn chung, mức đầu tư cho KH&CN hiện nay chưa đáp ứng được yêu cầu giải quyết các vấn đề đặt ra của KT - XH.

d) Thị trường công nghệ chưa phát triển. Thiếu các tổ chức môi giới, tư vấn chuyển giao công nghệ để hỗ trợ hoạt động mua, bán công nghệ trên thị trường, ...

Hiện tại KH&CN Gia Lai còn thiếu nhiều yếu tố cấu thành nền KH&CN hiện đại (theo xu hướng phát triển của KH&CN thế giới hiện nay) như: những ngành công nghiệp CNC, doanh nghiệp KH&CN, các viện nghiên cứu và trường đại học, những mối liên kết KH&CN, hệ thống môi giới và tư vấn KH&CN.

2.5. Triển vọng phát triển

- Tỉnh Gia Lai có nhiều dư địa cho tăng cường đổi mới sáng tạo và số hóa cho các doanh nghiệp.

- Trong điều kiện nguồn lực còn hạn chế về vốn, con người, cơ sở hạ tầng hiện trạng cho thấy định hướng đầu tư vào khoa học và công nghệ của Gia Lai đang chú trọng nhiều vào sản xuất ra tri thức và công nghệ mới và chưa tập trung vào việc sử dụng, ứng dụng, nhân rộng các tri thức và công nghệ có sẵn với trung tâm là các doanh nghiệp sử dụng tri thức và công nghệ này.

- Khả năng hấp thụ công nghệ (thông qua tiếp nhận, ứng dụng rồi mới tạo ra công nghệ mới) thấp của nền kinh tế tỉnh chưa được nhận thức là một vấn đề vì vậy chưa có giải pháp phù hợp để giải quyết.

- Hạ tầng về công nghệ số của tỉnh còn thấp (hạ tầng internet, mạng di động, phổ cập thiết bị điện tử thông minh...) nên tiềm năng đóng góp vào phát triển kinh tế của đầu tư vào hạ tầng là rất lớn. Tiềm năng này đến từ thu hút các doanh nghiệp đến đầu tư từ việc cải thiện hạ tầng cũng như nâng cao năng suất lao động nhờ cải thiện hạ tầng. Hạ tầng công nghệ số hạn chế cũng làm giảm tiềm năng của mô hình đào tạo trực tuyến, đào tạo từ xa để nâng cao kỹ năng và chất lượng nguồn nhân lực.

3. ĐỊNH HƯỚNG VÀ CÁC MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN TRONG GIAI ĐOẠN 2021-2030, TẦM NHÌN 2050

3.1. Định hướng phát triển

Quan điểm phát triển: *“Chuyển đổi số, nâng cao năng suất dựa trên nền tảng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở địa phương; định hướng phát triển nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và kinh tế số dựa trên nền tảng số”*.

- Định hướng phát triển: *“Khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo được xác định là một trong bốn động lực quan trọng nhất để phát triển KT-XH tỉnh Gia Lai trong giai đoạn 2021-2030, dựa trên cơ sở phát triển nền sản xuất hiện đại, đổi mới mô hình tăng trưởng theo kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và kinh tế số, hướng nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế. Khoa học công nghệ là đột phá chiến lược trong phát triển, ứng dụng các công nghệ lõi của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0”*.

Các mũi nhọn trong định hướng phát triển:

1) Nâng cao nhận thức của các cấp đối với vai trò khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo trong phát triển KT-XH của tỉnh Gia Lai.

2) Khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo đóng góp tích cực vào phát triển KT-XH của tỉnh Gia Lai.

3) Xây dựng tiềm lực khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo của tỉnh Gia Lai.

4) Thực hiện các nhiệm vụ khoa học công nghệ và hoạt động đổi mới sáng tạo ở tỉnh Gia Lai.

5) Đổi mới cơ chế quản lý khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo của tỉnh Gia Lai.

6) Tăng cường sự phối hợp liên ngành, đặc biệt là giáo dục và đào tạo nguồn nhân lực, trong phát triển và ứng dụng khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo, công nghệ cao.

7) Xây dựng cơ chế chính sách thu hút các doanh nghiệp, nguồn nhân lực chất lượng cao tới làm việc tại tỉnh Gia Lai, nhằm phát triển thị trường khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo.

8) Nâng cao hiệu quả đầu tư công cho khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. Huy động xã hội hóa để đầu tư cho khoa học công nghệ (chính sách về vốn vay, ưu đãi, động lực cho doanh nghiệp, bảo hộ sở hữu trí tuệ,...)

9) Hội nhập quốc tế trong khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo.

10) Định hướng phát triển nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và kinh tế số dựa trên nền tảng số.

3.2. Mục tiêu

3.2.1. Mục tiêu tổng quát

a) Mục tiêu đến 2025

- Khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo đóng góp và tăng trưởng của tỉnh Gia Lai đóng góp năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng của tỉnh khoảng 30-40% GRDP. Đóng góp của khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo vào nâng cao năng suất lao động của tỉnh.

b) Mục tiêu đến năm 2030, tầm nhìn năm 2050

- Chuyển đổi số đồng bộ trên các lĩnh vực kinh tế - xã hội; nâng cao năng lực quản lý, điều hành của chính quyền các cấp; hình thành và phát triển môi trường số an toàn, tiện ích phục vụ tối đa nhu cầu sản xuất, kinh doanh và nâng cao đời sống nhân dân.

- Phát triển nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và kinh tế số dựa trên nền tảng số: Các ngành kinh tế được lựa chọn theo hướng xanh, thân thiện với môi trường dựa trên nền tảng ứng dụng số tạo nên các chuỗi sản xuất tuần hoàn, thông minh với các sản phẩm đầu ra hữu ích.

- Xây dựng chính quyền số năng động, thân thiện: Sự cởi mở, chia sẻ của các cấp Chính quyền trong việc đồng hành cùng người dân, doanh nghiệp trong tạo lập không gian sống, không gian phát triển. Tạo dựng lòng tin của người dân, doanh nghiệp trên cơ sở cảm nhận rõ nét về chất lượng phục vụ hành chính và lợi ích đem lại. Một chính quyền hiện đại hoạt động hiệu quả, năng động, liên thông đảm bảo cung cấp và chia sẻ các dịch vụ công dựa trên nền tảng công nghệ số.

- Gia Lai kết nối với sự phát triển đồng bộ của hai loại hình hạ tầng quan trọng là hạ tầng giao thông và hạ tầng số, trong đó: hạ tầng giao thông phát triển đồng bộ bền vững, vận tải với các loại phương tiện giao thông công cộng đa dạng dựa trên kết

nổi đồng bộ các tuyến Tỉnh lộ và Quốc lộ; hạ tầng công nghệ số đi trước một bước, kết nối thông minh, liên thông với hạ tầng số quốc gia.

3.2.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.2.1. Mục tiêu cơ bản đến năm 2025

a) Phát triển Chính quyền số, nâng cao hiệu quả, hiệu lực hoạt động

- 80% dịch vụ công trực tuyến (DVCTT) mức độ 4 được cung cấp trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau, bao gồm cả thiết bị di động.

- 90% hồ sơ công việc tại cấp tỉnh; 80% hồ sơ công việc tại cấp huyện và 60% hồ sơ công việc tại cấp xã được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước).

- Bảo đảm 100% hồ sơ thủ tục hành chính (TTHC) tiếp nhận thụ lý được cập nhật, quản lý và tổ chức thực hiện trên hệ thống Một cửa của tỉnh; trên 50% hồ sơ TTHC tiếp nhận và thụ lý qua DVCTT mức độ 3 và 4 (không bao gồm DVCTT của cơ quan trung ương đóng trên địa bàn).

- 100% báo cáo định kỳ và văn bản hành chính (trừ văn bản mật) được gửi nhận bằng văn bản điện tử; 100% các sở ban ngành Ủy ban Nhân dân cấp huyện, cấp xã báo cáo định kỳ về chỉ tiêu phát triển kinh tế xã hội được thực hiện trực tuyến qua hệ thống thông tin báo cáo, hệ thống quản lý kinh tế xã hội của tỉnh.

- Kết nối, liên thông các cơ sở dữ liệu quốc gia tạo nền tảng phát triển Chính phủ số bao gồm các cơ sở dữ liệu quốc gia về Dân cư, Đất đai, Đăng ký doanh nghiệp, Tài chính, Bảo hiểm, Tư pháp,... để cung cấp dịch vụ công kịp thời.

- Tối thiểu 70% các sở, ban, ngành có hệ thống cơ sở dữ liệu dùng chung trên phạm vi toàn tỉnh, kết nối liên thông qua nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu dùng chung (LGSP), hình thành các cơ sở dữ liệu dùng chung cấp tỉnh.

- Duy trì mạng truyền số liệu chuyên dùng đến 100% Ủy ban Nhân dân cấp xã; triển khai hệ thống hội nghị truyền hình đến Ủy ban nhân dân cấp xã đạt 100%.

- 50% hoạt động kiểm tra của cơ quan quản lý nhà nước được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý.

b) Phát triển kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế

- Ứng dụng rộng rãi các nền tảng thanh toán không dùng tiền mặt trong thanh toán các loại phí, lệ phí và hoạt động kinh doanh, mua sắm trong cộng đồng.

- Kinh tế số chiếm tối thiểu 10% GRDP của tỉnh.
- Góp phần tăng năng suất lao động hàng năm tăng từ 5-10%.
- Phát triển mạnh mẽ thương mại điện tử theo Kế hoạch của tỉnh.

c) Phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số

- Hạ tầng mạng băng rộng cáp quang phủ trên 50% hộ gia đình, 100% xã.
- Phổ cập dịch vụ mạng di động 4G/5G và điện thoại di động thông minh.
- Tỷ lệ dân số có tài khoản thanh toán điện tử đạt trên 30%.

3.3.2.2. Mục tiêu cơ bản đến năm 2030

a) Phát triển Chính phủ số, nâng cao hiệu quả, hiệu lực hoạt động

- 100% dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 được cung cấp trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau, bao gồm cả thiết bị di động.

- 100% hồ sơ công việc tại cấp tỉnh; 90% hồ sơ công việc tại cấp huyện và 70% hồ sơ công việc tại cấp xã được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước).

- Hình thành các nền tảng dữ liệu mở phục vụ các ngành kinh tế trọng điểm dựa trên dữ liệu của các cơ quan nhà nước và hạ tầng kết nối mạng Internet vạn vật (IoT), kết nối chia sẻ rộng khắp giữa các cơ quan nhà nước, giảm 30% thủ tục hành chính; mở dữ liệu cho các tổ chức, doanh nghiệp, tăng 30% dịch vụ sáng tạo dựa trên dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp.

- 70% hoạt động kiểm tra của cơ quan quản lý nhà nước được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý.

b) Phát triển kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế

- Kinh tế số chiếm tối thiểu 15% GRDP của tỉnh.
- Năng suất lao động hàng năm tăng tối thiểu 6-8%.

c) Phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số

- Phổ cập dịch vụ mạng Internet băng rộng cáp quang.
- Phổ cập dịch vụ mạng di động 5G.
- Tỷ lệ dân số có tài khoản thanh toán điện tử trên 50%.

4. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

4.1. Xác định các ưu tiên và trọng điểm trong phát triển KH&CN

- 70% kinh phí sự nghiệp khoa học và công nghệ của tỉnh Gia Lai từ ngân sách nhà nước để hỗ trợ cho hoạt động nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ, tập trung ưu tiên vào các sản phẩm chủ lực, sản phẩm đặc trưng có lợi thế của địa phương.

- Xây dựng và triển khai các đề tài KH&CN, tập trung vào lĩnh vực khoa học nông nghiệp; khoa học xã hội và nhân văn; tăng trưởng xanh, phát triển bền vững và ứng phó biến đổi khí hậu.

- Đầu tư, ươm tạo và phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp của tỉnh.

- Liên kết trong nghiên cứu khoa học, liên kết vùng trong xây dựng và phát triển các sản phẩm chủ lực, sản phẩm có lợi thế theo chuỗi giá trị, định hướng tham gia chuỗi giá trị toàn cầu và thực thi các giải pháp hiệu quả.

- Đầu tư nghiên cứu phát triển nông nghiệp công nghệ cao gắn với công nghiệp chế biến nhằm thu hút các nhà đầu tư lớn.

- Tập trung công nghiệp chế biến, ưu tiên phát triển nhà máy chế biến sản phẩm nông nghiệp.

- Chuyển đổi số từng bước theo 3 cấp độ: số hóa; ứng dụng công nghệ số; chuyển đổi số.

- Từng bước xây dựng hạ tầng để triển khai chính phủ điện tử, điều hành thông minh và phát triển kinh tế số.

- Khuyến khích các doanh nghiệp và khu vực tư nhân đầu tư cho khoa học công nghệ và khởi nghiệp sáng tạo; đẩy mạnh hợp tác công tư, chuyển giao công nghệ thúc đẩy nhanh việc ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất, kinh doanh.

- Nâng cao chất lượng công tác quản lý nhà nước về khoa học công nghệ toàn diện trên các lĩnh vực.

- Đổi mới công nghệ theo hướng ứng dụng công nghệ mới, hiện đại, thân thiện với môi trường.

- Thực hiện chương trình hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư đổi mới công nghệ trong lĩnh vực ưu tiên của tỉnh.

- Khuyến khích doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế trích lập một phần thu nhập để lập quỹ phát triển khoa học công nghệ của doanh nghiệp.

4.2. Quy hoạch phân bố mạng lưới tổ chức khoa học và công nghệ

4.2.1. Phân vùng phát triển khoa học và công nghệ

Phát triển bao trùm, đầu tư có trọng điểm phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo tại các trung tâm ứng dụng khoa học công nghệ cao. Đối với vùng dân tộc thiểu số và miền núi, phát triển khoa học công nghệ cần gắn liền với giáo dục đào tạo, thông qua nâng cao kiến thức và tri thức của đồng bào, để làm tăng hiệu quả đầu tư khoa học công nghệ trong hoạt động sản xuất.

4.2.2. Xây dựng các Trung tâm ứng dụng khoa học công nghệ cao

Xây dựng các Trung tâm ứng dụng khoa học CNC, đào tạo nhân lực có tay nghề, kỹ thuật cao tại các không gian đô thị và nông thôn phát triển: Thành phố Pleiku, Thị trấn Chư Sê, Thị xã An Khê, Thị xã Ayun Pa. Tại các đô thị này cần chú trọng xây dựng các cơ quan như:

- Trung tâm hoặc các chi nhánh ứng dụng khoa học CNC, đào tạo nhân lực có tay nghề cao, kỹ thuật cao, từng bước phục vụ tốt cho sự phát triển công nghiệp CNC tại Gia Lai.

- Tăng cường trang thiết bị KH&CN cho các Trung tâm chuyên ngành xây dựng các chi nhánh tại các đô thị, đủ sức phục vụ các nhu cầu phát triển sản xuất tại các vùng lân cận đô thị.

- Tạo điều kiện và kêu gọi các nhà đầu tư ứng dụng các công nghệ mới trong sản xuất, đặc biệt là CNC tại các vùng trọng điểm của tỉnh.

4.2.3. Phát triển các tiểu vùng về khoa học và công nghệ tại các tiểu vùng kinh tế phát triển

Theo định hướng phát triển các tiểu vùng kinh tế tại Gia Lai, ngành KH&CN cần củng cố và hình thành các cơ quan KH&CN của Gia Lai trên từng tiểu vùng:

- *Phát triển KH&CN theo tiểu vùng Đông Trường Sơn:* Thị xã An Khê, các huyện Kbang, Kông Chro, Krông Pa, Phú Thiện, Ia Pa và Thị xã Ayun Pa. Cần chú trọng công tác nghiên cứu phục vụ phát triển cây lương thực, cây mía và chăn nuôi đại gia súc, tập trung vào công tác giống, sản xuất, chất lượng, đảm bảo phân bón, nguồn thức ăn gia súc... và từng bước phát triển các đơn vị công nghiệp chế biến sạch, tận dụng các nguồn cung cấp nguyên liệu cơ bản tại chỗ này.

- *Phát triển KH&CN theo tiểu vùng Tây Trường Sơn:* Thành phố Pleiku, các

huyện Chư Păh, Đak Đoa, Ia Grai, Chư Prông, Mang Yang, Chư Sê, Đúc Cơ, Chư Púh. Cần tập trung phục vụ cho sự phát triển các loại cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao như cao su, chè, cà phê, hồ tiêu,... gắn với công nghiệp chế biến hàng hóa nông nghiệp xuất khẩu và phát triển công nghiệp; Các cơ quan về CNSH, về giống cây công nghiệp...

4.3. Quy hoạch và phát triển các tổ chức khoa học và công nghệ trên địa bàn

4.3.1. Đối với các tổ chức đào tạo

- Thành lập Trường Đại học Gia Lai trên cơ sở sáp nhập phân hiệu Trường Đại học Nông lâm TP HCM tại Gia Lai (Pleiku) và Trường Cao đẳng Sư phạm Gia Lai (Pleiku). Định hướng các ngành nghề đào tạo có thế mạnh của Trường Đại học Gia Lai là kinh tế và kinh doanh, chính sách công, công nghệ, nông lâm nghiệp, khoa học xã hội và nhân văn.

- Kêu gọi thành lập các phân hiệu Đại học tại Gia Lai và gắn kết việc đào tạo với việc nghiên cứu ứng dụng KH&CN.

4.3.2. Đối với các đơn vị nghiên cứu về KH&CN đang hoạt động

- Tăng cường đầu tư cơ sở vật chất kỹ thuật, trang thiết bị cho Trung tâm ứng dụng và Chuyển giao công nghệ để nâng cao năng lực nghiên cứu triển khai, đáp ứng yêu cầu làm chủ, ứng dụng và chuyển giao tiến bộ KH&CN phục vụ phát triển KT - XH của tỉnh.

- Tăng cường đầu tư phát triển tiềm lực cơ sở vật chất kỹ thuật, nâng cao năng lực về kiểm định, hiệu chuẩn các phương tiện đo; thử nghiệm, kiểm tra chất lượng sản phẩm hàng hóa lưu thông trên thị trường, hàng hóa xuất nhập khẩu nhằm kiểm định, thử nghiệm, đáp ứng nhiệm vụ và yêu cầu quản lý Nhà nước, bảo vệ quyền lợi và sức khỏe người tiêu dùng, hỗ trợ cho các nhân, tổ chức và doanh nghiệp phát triển sản xuất và kinh doanh; góp phần đảm bảo việc cạnh tranh công bằng trong sản xuất.

- Tăng cường năng lực về KH&CN cho Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh, Khu Bảo tồn Kon Chư Răng xứng tầm các đơn vị sự nghiệp KH&CN trực thuộc Tỉnh. Xây dựng các đề tài KH&CN cấp quốc gia cho phục vụ sự phát triển bền vững của Khu dự trữ sinh quyển thế giới Kon Hà Nừng.

- Tăng cường năng lực về KH&CN trong việc phát triển Trung tâm Giống vật nuôi (thuộc Sở NN&PTNT) đủ sức giải quyết cung cấp và hướng dẫn kịp thời các nhu cầu cung ứng giống vật nuôi tại Gia Lai.

- Tăng cường năng lực về KH&CN trong việc phát triển, nâng cấp và hoàn thiện Trung tâm Nghiên cứu Giống cây trồng (thuộc Sở NN&PTNT) đủ sức giải quyết cung cấp và hướng dẫn kịp thời các nhu cầu cung ứng giống cây trồng tại Gia Lai.

- Tăng cường năng lực về KH&CN trong việc phát triển Trung tâm Thông tin và truyền thông;

- Tăng cường năng lực về KH&CN của các Trung tâm, một đơn vị sự nghiệp thuộc các Sở, ngành...

4.3.3. Xây dựng cơ sở vật chất để phục vụ phát triển khoa học công nghệ tỉnh Gia Lai đến năm 2030

- Thành lập Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN tỉnh Gia Lai.

- Xây dựng Trung tâm, trại thực nghiệm ứng dụng CNC trong sản xuất nông nghiệp trên địa bàn thành phố Pleiku và các tiểu vùng kinh tế, có nhiệm vụ chuyển giao công nghệ, mô hình ứng dụng, phục vụ phát triển cơ khí hóa trong sản xuất nông nghiệp, bảo quản và chế biến nông, lâm sản trên địa bàn tỉnh; khai thác bảo tồn quỹ gen một số giống bản địa, bảo tồn và khai thác một số giống cây trồng có giá trị trên địa bàn Tỉnh.

- Xây dựng “*Khu du lịch nghỉ dưỡng sinh thái KH&CN*” gắn với bảo tồn đa dạng sinh học, nhằm phát triển du lịch tại Gia Lai. Có thể chọn Khu bảo tồn thiên nhiên Kon Chư Răng hoặc Vườn quốc gia Kon Ka Kinh để phát triển thành một khu có chức năng tổng hợp nghiên cứu khoa học, bảo tồn đa dạng sinh học, đào tạo, tham quan,...

4.4. Chuyển đổi số

4.4.1. Phát triển hạ tầng số, đảm bảo an ninh mạng

a) Phát triển hạ tầng số

- Xây dựng, phát triển hạ tầng băng rộng chất lượng cao trên địa bàn tỉnh; ưu tiên triển khai tại các khu công nghiệp, cơ quan nhà nước, trường học, bệnh viện.

- Phát triển hạ tầng mạng di động 5G, nâng cấp mạng di động 4G theo các định hướng phát triển lĩnh vực viễn thông; triển khai các giải pháp để phổ cập điện thoại di động thông minh trên địa bàn tỉnh.

- Chuyển đổi toàn bộ mạng Internet của tỉnh sang ứng dụng địa chỉ giao thức Internet thế hệ mới (IPv6); duy trì mạng truyền số liệu chuyên dùng đến cấp xã. Dịch vụ trực tuyến của các cơ quan nhà nước, báo điện tử, trang thông tin điện tử tổng hợp, giáo dục, y tế, thương mại điện tử trên địa bàn tỉnh sử dụng tên miền quốc gia (.vn).

- Phát triển hạ tầng kết nối mạng Internet vạn vật (IoT); xây dựng lộ trình và triển khai tích hợp cảm biến và ứng dụng công nghệ số vào các hạ tầng thiết yếu như giao thông, năng lượng, điện, nước, đô thị để chuyển đổi thành một bộ phận cấu thành quan trọng của hạ tầng số. Tất cả các dự án đầu tư xây dựng hạ tầng thiết yếu, hạ tầng giao thông, đô thị, xây dựng phải có nội dung nghiên cứu, phân tích để xem xét, bổ sung hạng mục ứng dụng, kết nối mạng IoT, tích hợp cảm biến và ứng dụng công nghệ số. Các nội dung phát triển hạ tầng IoT phải bảo đảm hiệu quả, phát triển các hạ tầng dùng chung, tránh đầu tư trùng lặp.

b) Phát triển nền tảng số

- Phối hợp triển khai hệ thống định danh và xác thực điện tử quốc gia, nền tảng trao đổi định danh và xác thực điện tử trên địa bàn tỉnh bảo đảm thiết thực, hiệu quả để phục vụ giao dịch điện tử giữa người dân với cơ quan nhà nước và các giao dịch điện tử dân sự khác một cách dễ dàng, đơn giản, tiện lợi.

- Phối hợp triển khai hệ thống thanh toán điện tử cho phép doanh nghiệp viễn thông cung cấp dịch vụ thanh toán điện tử không thông qua tài khoản ngân hàng (Mobile Money) đối với người dân để phổ cập, cung cấp khả năng tiếp cận dịch vụ thanh toán điện tử một cách rộng rãi tới tất cả người dân;

- Tổ chức triển khai, ứng dụng các nền tảng số có khả năng triển khai dùng chung rộng khắp trong một số lĩnh vực như thương mại điện tử, nông nghiệp, du lịch, y tế, giáo dục, giao thông, xây dựng, tài nguyên và môi trường, học trực tuyến, nội dung số, dịch vụ kế toán, tài chính doanh nghiệp, đô thị, ngân hàng số.

c) Bảo đảm an toàn, an ninh mạng

- Xây dựng, triển khai, ứng dụng các hệ thống xác định, phát hiện thông tin vi phạm pháp luật trên không gian mạng và kịp thời xử lý yêu cầu các tổ chức, doanh nghiệp cung cấp hạ tầng và nền tảng số trong công tác bảo đảm an toàn thông tin; phát triển hệ thống nền tảng, hạ tầng, mạng lưới gắn với bảo đảm an toàn, an ninh mạng, có khả năng tự sàng lọc, phát hiện tấn công bảo vệ ở mức cơ bản.

- Xây dựng và triển khai hệ thống giám sát, cảnh báo sớm nguy cơ, điều phối ứng cứu sự cố mất an toàn, an ninh mạng cho các cơ quan, tổ chức trên địa bàn tỉnh.

4.4.2. Phát triển chính quyền số

- Phát triển hạ tầng Chính quyền số phục vụ cơ quan nhà nước trên cơ sở kết hợp thế mạnh của mạng truyền số liệu chuyên dùng, mạng Internet, trung tâm dữ liệu của cơ quan nhà nước (trong đó có Trung tâm Tích hợp dữ liệu tỉnh Gia Lai) để phục vụ kết nối liên thông, xuyên suốt từ cấp tỉnh đến cấp xã, ưu tiên các sản phẩm, công nghệ bảo đảm an toàn thông tin mạng.

- Tái cấu trúc hạ tầng công nghệ thông tin của các sở, ban, ngành, huyện, thị xã, thành phố, chuyển đổi hạ tầng công nghệ thông tin thành hạ tầng số ứng dụng công nghệ điện toán đám mây phục vụ kết nối, quản lý các nguồn lực, dữ liệu của cơ quan nhà nước một cách an toàn, linh hoạt, ổn định và hiệu quả.

- Đẩy mạnh triển khai các chương trình, kế hoạch, đề án, dự án số hoá, chuyển đổi số mọi quy trình nghiệp vụ của cơ quan nhà nước. Đẩy nhanh tiến độ triển khai các cơ sở dữ liệu quốc gia trên địa bàn tỉnh, cơ sở dữ liệu chuyên ngành phục vụ yêu cầu quản lý nhà nước đối với các ngành, lĩnh vực và hỗ trợ doanh nghiệp phát triển. Từng bước hình thành các hệ thống cơ sở dữ liệu dùng chung, cơ sở dữ liệu mở cấp tỉnh.

- Xây dựng Cổng dữ liệu của tỉnh (Cổng dữ liệu mở), tích hợp với Cổng dữ liệu quốc gia (data.gov.vn). Duy trì, phát triển nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu dùng chung của tỉnh (LGSP), kết nối liên thông với nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NGSP) nhằm kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu để khai thác, sử dụng.

- Phát triển, hoàn thiện Hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh, kết nối với hệ thống thông tin báo cáo của Chính phủ bảo đảm tích hợp, chia sẻ dữ liệu số phục vụ sự chỉ đạo, điều hành của chính quyền các cấp theo thời gian thực.

- Áp dụng công nghệ mới về truyền thông xã hội (Social), cung cấp thông tin và dịch vụ hành chính công một cách đơn giản, thuận tiện trên di động (Mobile), phân tích dữ liệu lớn (Big Data Analytics), trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế ảo/ thực tế tăng cường (VR/AR) để thực hiện chuyển đổi số toàn diện các mặt công tác chỉ đạo, điều hành của cơ quan nhà nước và cung cấp trải nghiệm tốt nhất, thân thiện nhất cho người dùng.

- Phát triển, hoàn thiện Công Dịch vụ công của tỉnh, kết nối với Cổng dịch vụ công quốc gia, hệ thống Một cửa điện tử của các đơn vị, địa phương để cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 4; đưa toàn bộ các dịch vụ công trực tuyến lên mức độ 3, mức độ 4. Thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử, số hóa kết quả giải quyết thủ tục hành chính theo quy định tại Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/4/2020 của Chính phủ.

- Chuẩn hóa, điện tử hóa quy trình nghiệp vụ xử lý hồ sơ trên môi trường mạng, biểu mẫu, chế độ báo cáo; thực hiện số hóa hồ sơ, lưu trữ hồ sơ công việc điện tử của các cơ quan nhà nước theo quy định.

- Triển khai hiệu quả một số dịch vụ trên nền tảng đô thị thông minh, Trung tâm Giám sát, điều hành đô thị thông minh; tiếp tục nghiên cứu, lựa chọn đô thị điển hình của tỉnh để triển khai thử nghiệm, gắn liền phát triển dịch vụ đô thị thông minh với hệ thống Chính quyền số từ đó phổ biến, nhân rộng.

- Xây dựng chương trình nâng cao nhận thức, đào tạo kỹ năng về chuyển đổi số, phát triển Chính phủ số cho cán bộ, công chức, viên chức và người lao động trong cơ quan nhà nước.

4.4.3. Phát triển kinh tế số

- Thúc đẩy chuyển đổi số trong mọi hoạt động sản xuất, kinh doanh và quản lý của doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh nhằm nâng cao năng suất lao động, năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và cả nền kinh tế của tỉnh.

- Phát triển doanh nghiệp công nghệ số, bao gồm: Các doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ số để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới trong các ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội; các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới, sáng tạo về công

nghệ số. Phát triển nội dung số, công nghiệp sáng tạo, kinh tế nền tảng, kinh tế chia sẻ, thương mại điện tử và sản xuất thông minh.

- Thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số điển hình, từng bước hình thành hệ thống các doanh nghiệp công nghệ số của tỉnh nhằm góp phần thúc đẩy chuyển đổi số trong mọi hoạt động sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng.

- Phát triển sản phẩm nội dung số, truyền thông số, quảng cáo số. Phát triển công nghiệp sáng tạo, hệ sinh thái nội dung số trên địa bàn tỉnh đa dạng, hấp dẫn.

- Xây dựng và triển khai Kế hoạch hỗ trợ các doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp ngành nghề truyền thống, doanh nghiệp sản xuất chuyển đổi sang cung cấp sản phẩm, dịch vụ trên các nền tảng số, sản xuất thông minh.

- Xây dựng thị trường thương mại điện tử lành mạnh có tính cạnh tranh và phát triển bền vững, trong đó hỗ trợ ứng dụng rộng rãi thương mại điện tử trong doanh nghiệp và cộng đồng.

- Tăng cường xây dựng các hệ thống hạ tầng và dịch vụ nhằm hỗ trợ phát triển thương mại điện tử.

4.4.4. Phát triển xã hội số

- Tham gia chương trình đào tạo, tập huấn đội ngũ chuyên gia về chuyển đổi số do Trung ương tổ chức. Các chuyên gia này tiếp tục đào tạo lại cho cán bộ liên quan ở các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh.

- Triển khai các chương trình đào tạo, đào tạo lại kỹ năng lãnh đạo, quản lý chuyển đổi số cho người đứng đầu các cơ quan, tổ chức, Giám đốc điều hành các doanh nghiệp.

- 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 của tỉnh.

- Cung cấp các khóa học đại trà trực tuyến mở (MOOCS) cho tất cả người dân nâng cao khả năng tiếp cận giáo dục nhờ công nghệ số, đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng số. Phổ cập việc thi trực tuyến; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập; phát triển các doanh nghiệp công nghệ phục vụ giáo dục hướng tới đào tạo cá thể hóa.

4.4.5. Một số lĩnh vực cần ưu tiên chuyển đổi số

a) Chuyển đổi số trong lĩnh vực Y tế

- Phát triển, triển khai, ứng dụng nền tảng hỗ trợ khám, chữa bệnh từ xa để hỗ trợ người dân được khám, chữa bệnh từ xa, giúp giảm tải các cơ sở y tế, hạn chế tiếp xúc đông người, giảm nguy cơ lây nhiễm chéo; phấn đấu 100% các cơ sở y tế công lập có bộ phận khám chữa bệnh từ xa; thúc đẩy chuyển đổi số ngành y tế.

- Xây dựng và từng bước hình thành hệ thống chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh dựa trên các công nghệ số; ứng dụng công nghệ số toàn diện tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh góp phần cải cách hành chính, giảm tải bệnh viện, nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, thanh toán viện phí, hình thành các bệnh viện thông minh; xây dựng nền tảng quản trị y tế thông minh dựa trên công nghệ số, tích hợp thông tin, dữ liệu, hình thành cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế. Sử dụng hồ sơ bệnh án điện tử tiến tới không sử dụng bệnh án giấy: Giai đoạn từ 2019-2023 thì các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh hạng I trở lên chủ động nâng cấp hệ thống công nghệ thông tin tại cơ sở để triển khai hồ sơ bệnh án điện tử; giai đoạn từ 2024-2028 tất cả các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh còn lại trên địa bàn tỉnh phải triển khai hồ sơ bệnh án điện tử.

- Thử nghiệm triển khai sáng kiến “Mỗi người dân có một bác sĩ riêng” với mục tiêu mỗi người dân có một hồ sơ số về sức khỏe cá nhân và Telehealth, trên cơ sở đó được bác sĩ tư vấn, chăm sóc cho từng người dân như là bác sĩ riêng, hình thành hệ thống chăm sóc y tế số hoàn chỉnh từ khâu chăm sóc sức khỏe ban đầu, dự phòng đến điều trị.

- Hoàn thiện hành lang pháp lý để tạo điều kiện cho khám chữa bệnh từ xa và đơn thuốc điện tử cho người dân, nhằm bảo đảm người dân có thể tiếp xúc bác sĩ nhanh, hiệu quả, giảm chi phí và thời gian vận chuyển bệnh nhân.

b) Chuyển đổi số trong lĩnh vực Giáo dục

- Phát triển nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa, ứng dụng triệt để công nghệ số trong công tác quản lý, giảng dạy và học tập; số hóa tài liệu, giáo trình; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến. Phát triển công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới đào tạo cá thể hóa.

- 100% các cơ sở giáo dục triển khai công tác dạy và học từ xa, trong đó thử nghiệm chương trình đào tạo cho phép học sinh, sinh viên học trực tuyến tối thiểu

20% nội dung chương trình. Ứng dụng công nghệ số để giao bài tập về nhà và kiểm tra sự chuẩn bị của học sinh trước khi đến lớp học.

c) Chuyển đổi số trong lĩnh vực Nông nghiệp

- Phát triển nông nghiệp công nghệ cao theo hướng chú trọng nông nghiệp thông minh, nông nghiệp chính xác, tăng tỷ trọng của nông nghiệp công nghệ số trong nền kinh tế.

- Tập trung xây dựng các hệ thống dữ liệu lớn của ngành như về đất đai, cây trồng, vật nuôi, thủy sản. Xây dựng mạng lưới quan sát, giám sát tích hợp trên không và mặt đất phục vụ các hoạt động nông nghiệp. Thúc đẩy cung cấp thông tin về môi trường, thời tiết, chất lượng đất đai để người nông dân nâng cao năng suất và chất lượng cây trồng, hỗ trợ chia sẻ các thiết bị nông nghiệp qua các nền tảng số.

- Ứng dụng công nghệ số để tự động hóa các quy trình sản xuất, kinh doanh; quản lý, giám sát nguồn gốc, chuỗi cung ứng sản phẩm, bảo đảm nhanh chóng, minh bạch, chính xác, an toàn, vệ sinh thực phẩm. Đẩy mạnh phát triển thương mại điện tử trong nông nghiệp.

- Thực hiện chuyển đổi số trong công tác quản lý để có các chính sách, điều hành kịp thời phát triển nông nghiệp như dự báo, cảnh báo thị trường, quản lý quy hoạch.

d) Chuyển đổi số trong lĩnh vực Giao thông vận tải và logistics

- Phát triển hệ thống giao thông thông minh, tập trung vào các hệ thống giao thông đô thị.

- Tăng cường ứng dụng các nền tảng kết nối giữa các chủ hàng, các nhà giao vận và khách hàng để phát triển thành một hệ thống để cho phép chủ hàng có thể tìm ra phương tiện tối ưu để vận chuyển hàng hóa và các kho bãi ch nh xác cũng như hỗ trợ việc đóng gói và hỗ trợ đăng ký, hoàn thiện các quá trình xử lý các văn bản hành chính liên quan.

- Chuyển đổi việc quản lý kết cấu hạ tầng giao thông, phương tiện kinh doanh vận tải, quản lý người điều khiển phương tiện, cho phép quản lý kết cấu hạ tầng giao thông số, đăng ký và quản lý phương tiện qua hồ sơ số, cấp và quản lý giấy phép người điều khiển phương tiện số.

e) Chuyển đổi số trong lĩnh vực Tài nguyên và môi trường

- Xây dựng, triển khai hệ thống cơ sở dữ liệu ngành Tài nguyên và Môi trường tỉnh gồm: Cơ sở dữ liệu đất đai (cơ sở dữ liệu địa chính; cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai; cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; cơ sở dữ liệu giá đất); cơ sở dữ liệu về địa chất khoáng sản; cơ sở dữ liệu về tài nguyên nước, khí tượng thủy văn, biến đổi khí hậu,... đảm bảo đồng bộ, liên thông. Triển khai các giải pháp thông minh trong quan trắc, giám sát, quản lý, xử lý sự cố môi trường, cảnh báo sớm thiên tai.

f) Chuyển đổi số trong lĩnh vực Giáo dục nghề nghiệp

- Phát triển hệ thống đào tạo trực tuyến trong hệ thống giáo dục nghề nghiệp; ứng dụng công nghệ mô phỏng, phòng thực hành ảo trong đào tạo; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến; số hóa dữ liệu về cơ sở vật chất, trang thiết bị, nhà giáo, người học, chương trình, giáo trình và đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, tổ chức đào tạo.

- 100% các trường cao đẳng, trung cấp triển khai công tác dạy và học từ xa, trong đó thử nghiệm chương trình đào tạo trực tuyến đối với các môn học chung, môn học lý thuyết chuyên môn nghề theo chương trình đào tạo. Ứng dụng công nghệ số để đánh giá kết quả học tập của người học.

g) Chuyển đổi số trong lĩnh vực sản xuất, công nghiệp

- Chuyển đổi số trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp, xây dựng các cơ chế, chính sách hỗ trợ, khuyến khích và hỗ trợ các doanh nghiệp công nghiệp, các doanh nghiệp khởi nghiệp xây dựng mô hình trình diễn kỹ thuật, chuyên gia công nghệ và ứng dụng máy móc tiên tiến, tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất,... Đồng thời xây dựng dịch vụ về dữ liệu và phát triển kỹ năng số cho người lao động.

4.5. Quy hoạch các chương trình trọng điểm

- Chương trình nghiên cứu ứng dụng phát triển CNSH.

- Chương trình nghiên cứu ứng dụng phát triển cơ giới hóa sản xuất nông nghiệp; công nghệ chế biến, bảo quản nông sản sau thu hoạch.

- Chương trình ứng dụng các tiến bộ khoa học và kỹ thuật phục vụ phát triển nông nghiệp và nông thôn.

- Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ nâng cao năng suất chất lượng sản phẩm hàng hóa và đổi mới công nghệ.

- Chương trình Phát triển tài sản trí tuệ theo Quyết định số 1062/QĐ-TTg ngày 14/6/2016 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Chương trình Phát triển tài sản trí tuệ giai đoạn 2016-2020.

Ngoài ra, còn một số chương trình khác nhằm phục vụ tốt hơn cho các hoạt động phát triển KT-XH tại địa phương như:

- Chương trình KH&CN trong lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn phục vụ quá trình xây dựng nông thôn mới. Ưu tiên phát triển nông nghiệp, nông thôn theo hướng bền vững, nâng cao giá trị sản phẩm ngành nông nghiệp trên từng đơn vị diện tích. Chương trình này cần tập trung các nội dung lớn như: công tác giống, ứng dụng CNSH trong nông nghiệp, ứng dụng những tiến bộ KH&CN tiên tiến vào trong sản xuất nông nghiệp, chú trọng phát triển các sản phẩm có thế mạnh tại địa phương, thúc đẩy tăng năng suất, chất lượng và năng lực cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp, tập trung KH&CN phục vụ phát triển KT - XH vùng đồng bào dân tộc thiểu số,...

- Chương trình KH&CN trong lĩnh vực công nghiệp - xây dựng: Ưu tiên phát triển công nghiệp vừa và nhỏ, làng nghề, công nghiệp phục vụ dịch vụ và nông nghiệp, với định hướng lớn là KH&CN trình độ cao có xu thế thân thiện môi trường và tiết kiệm tài nguyên, nhằm đảm bảo đến năm 2020, Gia Lai cơ bản trở thành một tỉnh công nghiệp.

- Chương trình KH&CN trong lĩnh vực du lịch, dịch vụ: Ưu tiên phát triển du lịch sinh thái gắn với bản sắc dân tộc tại địa phương, kết hợp với nghỉ dưỡng, học tập. Phát triển các ngành dịch vụ như: ngân hàng, bưu chính, viễn thông, thông tin truyền thông, ứng dụng CNTT trong các hoạt động quản lý nhà nước cũng như trong sản xuất, khai thác tài nguyên thiên nhiên và môi trường,...

- Chương trình KH&CN đối với lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn: Bảo tồn và phát huy các giá trị văn hóa tốt đẹp, nghiên cứu các vấn đề về lịch sử, về xã hội của người dân nhằm gìn giữ và lưu truyền những giá trị tốt đẹp trong đời sống tinh thần cho người dân.

- Chương trình đào tạo nhân lực chất lượng cao: Chương trình này gắn với chương trình phát triển nguồn nhân lực của Tỉnh. Tập trung đào tạo cho các ngành công nghệ ưu tiên; trong đó chú trọng đào tạo, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho các ngành CNTT, CNSH và ngành thủy sản.

- Chương trình hỗ trợ cho các “tổ chức hoạt động ứng dụng CNC, nghiên cứu và phát triển CNC”; Hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ của doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Gia Lai.

- Chương trình KH&CN trong lĩnh vực bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu và phát triển bền vững.

5. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP THỰC HIỆN QUY HOẠCH

5.1. Chuyển đổi nhận thức các bên liên quan trong quá trình chuyển đổi khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo

- Tổ chức phổ biến, quán triệt chủ trương của Đảng, Nhà nước nâng cao nhận thức của các cấp chính quyền, người dân và doanh nghiệp về sự cần thiết và tính cấp thiết của chuyển đổi số. Gắn các mục tiêu, nhiệm vụ về chuyển đổi số với nghị quyết, chiến lược, chương trình hành động, mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh của các cấp, các ngành.

- Người đứng đầu đơn vị, địa phương chịu trách nhiệm trực tiếp về chuyển đổi số trong cơ quan, tổ chức, lĩnh vực, địa bàn mình phụ trách. Người đứng đầu cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp cam kết đổi mới, cho phép thử nghiệm cái mới, ứng dụng công nghệ mới vì mục tiêu phát triển bền vững, liên kết các thành phần khác nhau theo mô hình kinh tế tuần hoàn; thúc đẩy phát triển công nghiệp sáng tạo trong ngành, lĩnh vực, địa phương mình phụ trách.

- Xây dựng chuyên mục tuyên truyền, phổ biến trên các phương tiện thông tin đại chúng. Chia sẻ, phổ biến câu chuyện thành công, tôn vinh gương thành công điển hình về chuyển đổi số.

- Mỗi huyện, thị xã, thành phố chủ động lựa chọn một đơn vị cấp xã để triển khai thử nghiệm công tác truyền thông, phổ biến các kỹ năng số cơ bản cho người dân, bao gồm các kỹ năng cơ bản như truy cập và sử dụng Internet, thư điện tử, mua

bán trực tuyến, thanh toán điện tử, dịch vụ công trực tuyến và bảo đảm an toàn thông tin cá nhân.

5.2. Xây dựng, hoàn thiện môi trường pháp lý, cơ chế chính sách

- Cụ thể hóa và triển khai khung pháp lý thử nghiệm có kiểm soát cho hoạt động phát triển, thử nghiệm và áp dụng các sản phẩm, giải pháp, dịch vụ, mô hình kinh doanh số trên địa bàn tỉnh, quy định rõ phạm vi không gian và thời gian thử nghiệm, để khuyến khích đổi mới, sáng tạo.

- Rà soát, đề xuất sửa đổi, bổ sung hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, các cơ chế chính sách để đáp ứng yêu cầu điều chỉnh các mối quan hệ mới phát sinh trong tiến trình chuyển đổi số, khuyến khích đổi mới, sáng tạo.

- Rà soát, đề xuất sửa đổi, bổ sung hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, các cơ chế chính sách về doanh nghiệp, khởi nghiệp sáng tạo, sở hữu trí tuệ, thương mại, đầu tư, kinh doanh để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình chuyển đổi số quốc gia và phát triển các sản phẩm, dịch vụ, mô hình kinh doanh mới dựa trên công nghệ số, Internet và không gian mạng.

5.3. Đẩy mạnh việc ứng dụng khoa học và công nghệ tiên tiến vào thực tiễn sản xuất

- Xây dựng chương trình KH&CN: Chương trình hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ KH&CN của tỉnh. Chương trình đổi mới công nghệ, chương trình về ứng dụng và phát triển công nghệ cao; chương trình thúc đẩy năng suất, chất lượng và năng lực cạnh tranh của sản phẩm, hàng hóa; chương trình hỗ trợ doanh nghiệp phát triển tài sản trí tuệ, các chương trình này phải gắn kết với quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội.

- Triển khai xây dựng các mô hình trình diễn ứng dụng tiến bộ KH&CN vào sản xuất nông nghiệp: Mô hình ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao, mô hình sản xuất ứng phó với biến đổi khí hậu, các mô hình ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp. Trong đó ưu tiên thực hiện các mô hình tại các địa phương đã và đang xây dựng nông thôn mới, vùng đồng bào dân tộc thiểu số; ưu tiên các nhiệm vụ gắn với chuỗi liên kết sản xuất, chế biến và tiêu thụ sản phẩm.

- Ứng dụng công nghệ mới, công nghệ sinh học, kỹ thuật tiên tiến trong Nông - Lâm nghiệp nhằm phát triển sản xuất một số giống cây trồng, vật nuôi có khả năng thích nghi với biến đổi khí hậu; hạn chế sâu, bệnh, tăng năng suất và chất lượng sản phẩm phục vụ phát triển nông nghiệp và nông thôn.

- Phát triển các nghiên cứu về kỹ thuật canh tác tổng hợp, sử dụng hợp lý và tiết kiệm các nguồn tài nguyên và năng lượng, bảo vệ và nâng cao chất lượng và hệ số sử dụng đất. Phát triển mạnh mẽ khoa học - kỹ thuật thủy lợi. Nghiên cứu xây dựng các công trình phù hợp, đảm bảo nước tưới cho các vùng lúa trọng điểm và các vùng chuyên canh cây công nghiệp lớn. Đẩy mạnh công tác khuyến nông và chuyển giao công nghệ canh tác, sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật. Ưu tiên đầu tư phát triển công nghệ sau thu hoạch, đặc biệt lấy công nghệ bảo quản và chế biến nông sản nhằm giảm tỷ lệ hư hao lương thực và các nông sản khác.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) thông tin về tiến bộ KHKT trong nông nghiệp và nông thôn, CSDL về công nghệ mới phù hợp với điều kiện phát triển của tỉnh, CSDL về nhãn hiệu sản phẩm, hàng hoá của các tổ chức và cá nhân trên địa bàn tỉnh; CSDL về sản phẩm, hàng hoá hợp chuẩn, hợp quy... nhằm cung cấp thông tin nhanh chóng, kịp thời để phục vụ sản xuất và kinh doanh đến các tổ chức và cá nhân trên địa bàn.

5.4. Vận dụng và xây dựng chính sách khoa học và công nghệ phù hợp với điều kiện tại Gia Lai

- Vận dụng và nghiên cứu xây dựng cơ chế, chính sách ưu đãi để phát triển KH&CN góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, phát triển xã hội, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường sinh thái; Có chính sách thu hút lực lượng chuyên gia KH&CN giỏi trong và ngoài Tỉnh;

- Cần xây dựng chiến lược đầu tư KH&CN vào những vùng chuyên canh sản xuất nông sản hàng hóa lớn: Vùng trồng lúa, cao su, cà phê, hồ tiêu, điều, chăn nuôi tập trung; Quy hoạch tổ chức các vùng sản xuất nguyên liệu có hàm lượng CNC, phục vụ chế biến xuất khẩu;

- Xây dựng chính sách ưu đãi về tài chính, tín dụng cho các dự án nghiên cứu, thử nghiệm, triển khai ứng dụng những thành tựu KH&CN tiên tiến vào những

lĩnh vực Gia Lai có thể mạnh, từng bước tạo ra sản phẩm quốc gia, sản phẩm CNC góp phần đẩy nhanh nguồn thu từ xuất khẩu;

- Tăng cường hợp tác khoa học công nghệ với các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước, qua đó lựa chọn công nghệ tiên tiến và phù hợp để áp dụng tại địa phương nhằm tập trung giải quyết chương trình chuyển giao công nghệ mới, sản phẩm mới trong ngành công nghiệp chế biến nông sản thực phẩm. Có chính sách tập trung hỗ trợ, tài trợ để khuyến khích đổi mới công nghệ tiên tiến; liên kết, hợp tác giữa các doanh nghiệp, viện nghiên cứu, trường đại học trong việc đổi mới công nghệ, đổi mới sản phẩm. Thực hiện các chính sách hỗ trợ, khuyến khích các doanh nghiệp khởi nghiệp chủ động đầu tư cho hoạt động nghiên cứu và ứng dụng các thành tựu KH&CN vào sản xuất, kinh doanh, nhằm nâng cao khả năng cạnh tranh và hiệu quả sản xuất kinh doanh.

5.5. Giải pháp tăng cường tiềm lực khoa học và công nghệ

5.5.1. Huy động các nguồn vốn đầu tư

- Hiện nay nguồn kinh phí đầu tư cho KH&CN từ Nhà nước còn hạn chế, trong khi nhu cầu được hưởng thụ các thành quả hiện đại về KH&CN của đông đảo nhân dân là rất lớn, nên một số ngành đã tự đầu tư để phát triển tốt các dịch vụ chất lượng cao như nhiều bệnh viện tư nhân được mở ra với các trang thiết bị hiện đại, dịch vụ chăm sóc văn minh,... Một số công ty, doanh nghiệp đã mạnh dạn đầu tư cải tiến dây chuyền sản xuất, mua sắm trang thiết bị, công nghệ mới. Để tiếp tục tăng cường nguồn vốn đầu tư cho KH&CN, Tỉnh cần tiếp tục huy động các nguồn vốn theo hướng xã hội hóa để mở rộng, phát triển các đơn vị, doanh nghiệp hoạt động liên quan đến KH&CN theo hướng CNC.

- Tích cực huy động các nguồn vốn của toàn xã hội để tăng cường kinh phí đầu tư cho KH&CN theo hướng xã hội hóa. Phần đầu nâng tổng mức đầu tư toàn xã hội cho KH&CN trong giai đoạn 2016 -2020 đạt từ 0,6 - 1,0% GRDP; giai đoạn 2021-2025 đạt từ 1,1% - 1,6% GRDP. Giai đoạn 2026-2030 đạt từ 1,6% - 2,0% GRDP. Vốn đầu tư từ ngân sách nhà nước cho khoa học công nghệ đạt 0,8 - 1% tổng chi ngân sách.

Để huy động được nguồn vốn đầu tư thì cần có những giải pháp để huy động tất cả các thành phần kinh tế đầu tư cho KH&CN, như:

- Xây dựng và ban hành danh mục các chương trình, dự án cần kêu gọi đầu tư đến năm 2020. Đẩy mạnh công tác quảng bá giới thiệu, xúc tiến đầu tư nhằm thu hút tốt các doanh nghiệp, nhà đầu tư vào Tỉnh, chú trọng khai thác các nguồn vốn khác nhau;

- Đẩy mạnh xã hội hóa đầu tư nhất là trong các lĩnh vực giáo dục, đào tạo, y tế, văn hóa, thể thao, phát thanh, truyền hình, khoa học công nghệ, bảo vệ môi trường để huy động vốn từ các thành phần kinh tế đầu tư vào các lĩnh vực này;

- Phát huy vai trò doanh nghiệp trong quy hoạch phát triển KH&CN trên địa bàn tỉnh;

- Xây dựng cơ chế hỗ trợ hoạt động nghiên cứu và huy động nguồn lực của doanh nghiệp đầu tư cho KH&CN.

5.5.2. Tiếp tục ưu tiên đầu tư phát triển khoa học công nghệ của tỉnh

- Đầu tư phát triển mạng lưới các tổ chức khoa học và công nghệ: Tăng cường đầu tư cơ sở vật chất kỹ thuật, trang thiết bị cho các tổ chức khoa học và công nghệ công lập để nâng cao năng lực nghiên cứu triển khai, đáp ứng yêu cầu làm chủ, ứng dụng và chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh; Đầu tư xây dựng một số trung tâm dịch vụ KH&CN, chuyển giao công nghệ làm nòng cốt cho hệ thống tổ chức dịch vụ môi giới, chuyển giao, tư vấn, đánh giá, định giá, thẩm định, giám định công nghệ, sở hữu trí tuệ và tiêu chuẩn - đo lường - chất lượng.

- Tiếp tục đầu tư, tăng cường tiềm lực và giao quyền tự chủ đối với các tổ chức KH&CN nhằm tạo cơ chế khuyến khích các tổ chức KH&CN công lập tự tạo và thu hút việc làm, liên doanh, liên kết với các địa phương, doanh nghiệp để xúc tiến hoạt động nghiên cứu và triển khai.

- Tăng cường tiềm lực khoa học và công nghệ, phát triển thị trường công nghệ trên địa bàn tỉnh: Quy hoạch và đầu tư phát triển mạng các tổ chức khoa học và công nghệ; Đầu tư xây dựng một số trung tâm dịch vụ KH&CN, chuyển giao công nghệ

làm nòng cốt cho hệ thống tổ chức dịch vụ môi giới, chuyển giao, tư vấn, đánh giá, định giá, thẩm định, giám định công nghệ, sở hữu trí tuệ và tiêu chuẩn- đo lường- chất lượng.

5.5.3. Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực

- Tăng cường các hoạt động đào tạo trình độ kỹ thuật và tay nghề cho người lao động, tăng nhanh tỷ lệ lao động qua đào tạo, đáp ứng yêu cầu phát triển nhiều ngành nghề mới và đẩy mạnh xuất khẩu lao động.

- Tổ chức tốt việc đào tạo lao động là đồng bào dân tộc thiểu số và dạy nghề cho thanh niên nông thôn; liên kết hợp tác đào tạo giữa cơ sở đào tạo với doanh nghiệp sử dụng lao động. Phấn đấu đến năm 2020, khoảng 50% số lao động được đào tạo nghề. Tăng cường đào tạo CNTT cho cán bộ công chức viên chức các cấp của tỉnh nhằm để đáp ứng tốt cho mục tiêu quy hoạch về ứng dụng CNTT trong công tác cải cách hành chính, xây dựng chính quyền điện tử.

- Trước hết cần tiến hành việc đổi mới chính sách thu nhập đối với cán bộ KH&CN của Tỉnh, có cơ chế để nguồn nhân lực này có thể sống được từ nghề nghiệp của mình, từ đó nguồn nhân lực này hết lòng phục vụ sự phát triển KH&CN của Gia Lai. Đa dạng hóa các hình thức đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực; Tạo môi trường KH&CN cho các cán bộ trẻ.

5.6. Giải pháp về đổi mới cơ chế quản lý khoa học và công nghệ

5.6.1. Về tổ chức khoa học và công nghệ

Hệ thống tổ chức KH&CN tỉnh Gia Lai sẽ được tái cấu trúc và quy hoạch lại theo hướng: có trọng tâm, trọng điểm, tránh dàn trải, trùng lặp và phù hợp với chiến lược phát triển KT - XH của đất nước, các ngành, lĩnh vực và vùng kinh tế. Các nội dung nêu trên là các định hướng cơ bản để Gia Lai xây dựng các đề án và dự án về tổ chức KH&CN trong những năm sắp tới.

Ngoài ra, trong thời gian đến tiếp tục tăng cường đầu tư cơ sở vật chất, thu hút và đào tạo nguồn nhân lực cho các đơn vị KH&CN khác trên địa bàn tỉnh:

+ Trung tâm Ứng dụng và Chuyển giao công nghệ tỉnh Gia Lai; Trung tâm Công nghệ thông tin và Truyền thông tỉnh Gia Lai; Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN Gia Lai, Trạm trại và một số đơn vị KH&CN khác.

+ Tập trung nguồn lực đổi mới ứng dụng KH&CN trong hệ thống các doanh nghiệp, phát triển doanh nghiệp KH&CN. Khuyến khích, hỗ trợ hình thành, phát triển các tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong doanh nghiệp. Phát triển các cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN.

5.6.2. Về cơ chế quản lý khoa học và công nghệ

- Đổi mới cơ bản cơ chế quản lý KH&CN phù hợp với nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và đáp ứng yêu cầu hội nhập KH&CN quốc tế, nhanh chóng nâng cao hiệu quả đầu tư và đóng góp thiết thực của KH&CN cho các mục tiêu phát triển KT - XH.

- Đổi mới phương thức xây dựng nhiệm vụ KH&CN theo hướng tăng tỷ lệ nhiệm vụ KH&CN có khả năng thương mại hóa; Đổi mới phương thức tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN theo hướng bảo đảm công khai, minh bạch và cạnh tranh; Đổi mới cơ chế tài chính thực hiện nhiệm vụ KH&CN.

- Đổi mới cơ chế, chính sách sử dụng và trọng dụng cán bộ KH&CN theo hướng tạo động lực và lợi ích thiết thực để giải phóng và phát huy sức sáng tạo của cán bộ khoa học; Đổi mới hệ thống quản lý nhà nước về KH&CN theo hướng tinh giản, tập trung cho xây dựng chiến lược, cơ chế, chính sách, bảo đảm phân công, phân cấp.

- Tiếp tục đẩy mạnh công tác cải cách hành chính và ứng dụng công nghệ tin học vào quản lý hành chính, cải cách thủ tục hành chính trên tất cả các lĩnh vực, nhất là trong việc thẩm định dự án đầu tư, đăng ký kinh doanh, cấp giấy phép xây dựng, giấy chứng nhận quyền sở hữu nhà ở và quyền sử dụng đất, đăng ký hộ khẩu, công chứng,...

- Xây dựng chính sách khuyến khích hoạt động khoa học và công nghệ, đặc biệt chính sách thu hút, trọng dụng và đãi ngộ để khuyến khích, phát huy mọi khả năng, tiềm năng sáng tạo đội ngũ cán bộ khoa học - công nghệ tham gia nghiên cứu,

ứng dụng và chuyển giao công nghệ nhất là đối với nông nghiệp, nông thôn; Nghiên cứu chính sách tín dụng, đối với công tác đào tạo cán bộ khoa học và công nghệ, công nhân kỹ thuật lành nghề.

5.6.3. Về cơ chế hoạt động khoa học và công nghệ

- Triển khai mô hình hợp tác công - tư trong lĩnh vực KH&CN, phát triển các hình thức hợp tác nghiên cứu, đổi mới công nghệ, đào tạo phát triển nguồn nhân lực giữa khu vực công và tư.

- Chuyển cơ chế cấp phát tài chính để thực hiện các nhiệm vụ KH&CN sang cơ chế quỹ. Triển khai nhanh chóng và đồng bộ hệ thống các quỹ KH&CN địa phương và doanh nghiệp.

- Chuyển các tổ chức KH&CN công lập sang cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật. Thực hiện nghiên cứu ứng dụng KH&CN theo đặt hàng của chính quyền địa phương, của các doanh nghiệp và tổ chức khác.

- Thực hành dân chủ, tôn trọng và phát huy tự do tư tưởng trong hoạt động nghiên cứu, sáng tạo của trí thức KH&CN vì sự phát triển của đất nước.

- Từng bước hình thành thị trường công nghệ, thu hút sự tham gia của tất cả các thành phần kinh tế nhằm tăng năng lực của mọi thành viên trong xã hội tham gia vào quá trình đổi mới công nghệ, phát triển việc xã hội hóa chuyển giao công nghệ.

- Có giải pháp hỗ trợ phù hợp đối với các sản phẩm, ngành hàng xuất khẩu chủ lực, có lợi thế và khả năng cạnh tranh; hình thành sàn giao dịch công nghệ;

- Phát triển thị trường KH&CN gắn với việc thực thi quyền sở hữu trí tuệ.

5.6.5. Tích cực, chủ động hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ

- Xây dựng và thực hiện các chương trình, dự án, nhiệm vụ nghiên cứu chung trong khuôn khổ các thỏa thuận song phương, đa phương. Khuyến khích hợp tác nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ giữa doanh nghiệp, trường Đại học, Viện nghiên cứu, cá nhân trong nước với các đối tác nước ngoài. Thu hút nguồn kinh phí từ nước ngoài thông qua các dự án nghiên cứu tại Việt Nam;

- Tăng cường tổ chức và chủ trì các hội nghị, hội thảo khoa học quốc tế tại Việt Nam và tham gia các hội nghị, hội thảo khoa học ở nước ngoài và trong nước. Tổ

chức triển lãm giới thiệu các thành tựu KH&CN mới, tiên tiến của các nước và Việt Nam;

- Thu hút các chuyên gia, nhà khoa học là người nước ngoài, người Việt Nam ở nước ngoài tham gia vào các chương trình, dự án nghiên cứu, đào tạo nhân lực KH&CN, hình thành các nhóm nghiên cứu mạnh ở Gia Lai, trong đó chú trọng đến các nhóm nghiên cứu khoa học trẻ;

- Xây dựng và triển khai nội dung, kế hoạch hợp tác KH&CN tầm quốc gia với các nước mạnh về KH&CN và là đối tác chiến lược của Việt Nam. Hình thành các trung tâm nghiên cứu khoa học xuất sắc trên cơ sở hợp tác dài hạn giữa các tổ chức nghiên cứu khoa học của Việt Nam và của nước ngoài với Gia Lai. Thí điểm hợp tác xây dựng một số cơ sở nghiên cứu KH&CN tiên tiến có vốn đầu tư nước ngoài tại Gia Lai.

- Phát triển đất nước nhằm nâng cao tinh thần tự lực, tự cường, sự đồng thuận và ủng hộ mạnh mẽ của cả hệ thống chính trị đối với hoạt động KH&CN; Tạo không khí thi đua lao động sáng tạo, nghiên cứu, ứng dụng KH&CN trong hoạt động sản xuất, kinh doanh và mọi lĩnh vực của đời sống xã hội; Nâng cao tinh thần trách nhiệm của tổ chức, cá nhân hoạt động KH&CN đối với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc.

- Tăng cường vai trò của Nhà nước hỗ trợ nhà sản xuất trong việc đăng ký sở hữu trí tuệ và kiểu dáng công nghiệp, xây dựng thương hiệu, sản phẩm nhãn hiệu hàng hóa của tỉnh Gia Lai mang tầm quốc gia và quốc tế;

- Tăng cường, chú trọng hoạt động hợp tác, đầu tư với nước ngoài để tiếp cận KH&CN tiên tiến áp dụng trực tiếp vào sản xuất những mặt hàng chủ lực của địa phương nhằm nâng cao giá trị sản phẩm hàng hóa;

- Chú trọng các hoạt động hỗ trợ pháp lý cho các nhà sản xuất tại địa phương, giúp giải quyết những vấn đề pháp lý quốc tế nảy sinh trong quá trình hội nhập quốc tế, giao thương trong nước và quốc tế. Từng bước hình thành tại địa phương các trung tâm hỗ trợ pháp lý thương mại.