|  |  |
| --- | --- |
| **THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| Số: /2020/QĐ-TTg | *Hà Nội, ngày tháng 10 năm 2020* |

**Dự thảo**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc ban hành Danh mục các công nghệ chủ chốt**

**của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư**

*Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015;*

*Căn cứ Luật Công nghệ cao ngày 13 tháng 11 năm 2008;*

*Căn cứ Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;*

*Căn cứ Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ về việc ban hành  Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;*

*Căn cứ Nghị quyết số 01/NQ-CP ngày 01 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ về việc ban hành nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và Dự toán ngân sách nhà nước năm 2020;*

*Theo đề nghị của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ;*

*Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định phê duyệt Danh mục công nghệ chủ chốt của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.*

**Điều 1.**Phê duyệt Danh mục công nghệ chủ chốt của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Ban hành kèm theo Quyết định này).

**Điều 2.**Trên cơ sở Danh mục này, các cơ quan liên quan chủ động chỉ đạo, nghiên cứu, xây dựng và ban hành cơ chế chính sách ưu tiên về đầu tư, tín dụng và các quy định định hướng ưu tiên nghiên cứu và phát triển, ứng dụng công nghệ, đổi mới sáng tạo nhằm phát triển các ngành, lĩnh vực.

**Điều 3.** Trong quá trình thực hiện, Bộ Khoa học và Công nghệ có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh và bổ sung Danh mục các công nghệ chủ chốt của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư để đáp ứng các yêu cầu thực tiễn.

Đối với các công nghệ không thuộc Danh mục ban hành kèm theo Quyết định này nhưng thuộc trường hợp cấp thiết phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội thì Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với các Bộ, cơ quan ngang Bộ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có liên quan trình Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định.

**Điều 4.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

**Điều 5.** Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nơi nhận:***  - Ban Bí thư Trung ương Đảng; - Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ; - Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP; - HĐND, UBND các tỉnh, TP trực thuộc TW; - Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng; - Văn phòng Tổng Bí thư; - Văn phòng Chủ tịch nước; - Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội; - Văn phòng Quốc hội; - Tòa án nhân dân tối cao; - Viện kiểm sát nhân dân tối cao; - Kiểm toán Nhà nước; - Ủy ban Giám sát tài chính Quốc gia; - Ngân hàng Chính sách xã hội; - Ngân hàng Phát triển Việt Nam; - UBTW Mặt trận Tổ quốc Việt Nam; - Cơ quan Trung ương của các đoàn thể; - VPCP: BTCN; các PCN, Trợ lý TTg, TGĐ cổng TTĐT, các Vụ, Cục, đơn vị trực thuộc, Công báo; - Lưu: Văn thư, KGVX (3b). | **THỦ TƯỚNG**  **Nguyễn Xuân Phúc** |

**DANH MỤC CÔNG NGHỆ CHỦ CHỐT**

**CỦA CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ**

*(Kèm theo Quyết định số /2020/QĐ-TTg ngày tháng 10 năm 2020*

*của Thủ tướng Chính phủ)*

1. Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence)

2. Internet vạn vật (IoT)

3. Công nghệ dữ liệu lớn và xử lý dữ liệu lớn (Big Data and Data Analytics)

4. Công nghệ chuỗi khối (Block chain)

5. Điện toán đám mây (Cloud computing), Điện toán lưới (Grid computing), Điện toán biên (Edge computing)

6. Công nghệ mạng thế hệ sau (5G, 6G, NG-PON, SDN/NFV, SD-RAN, SD-WAN, Network Slicing)

7. Điện toán lượng tử (Quantum computing)

8. Thực tại ảo (Virtual Reality), Thực tại tăng cường (Augmented Reality), Thực tại hỗn hợp (Mixed Reality).

9. Công nghệ an ninh mạng thông minh, tự khắc phục và thích ứng (intelligence, remediation and adaptation cybersecurity)

10. Công nghê mô phỏng nhà máy sản xuất (Plant Simulation)

11. Robot tự hành (Autonomous Robots), Robot cộng tác (Collaborative robotics (Cobot)), phương tiện bay không người lái (UAV)

12. Công nghệ bản sao số (Digital twin technology)

13. Công nghệ chế tạo vật liệu nano (Nano materials), thiết bị nano (Nanodevices)

14. Công nghệ in tiên tiến đa chiều (3D, 4D printing and Additive manufacturing)

15. Công nghệ chế tạo vật liệu chức năng (Functional materials)

16. Công nghệ chế tạo pin nhiên liệu (Fuel cells)

17. Năng lượng Hydrogen (Hydrogen energy)

18. Quang điện (Photovoltaics)

19. Công nghệ ánh sáng và quang tử (Photonics and Light Technologies)

20. Sinh học tổng hợp (Synthetic biology)

21. Công nghệ thần kinh (Neurotechnologies)

22. Công nghệ tế bào gốc (Stem cells)

23. Xúc tác sinh học (Biocatalysis)

24. Công nghệ enzyme (Enzyme technology)

25. Công nghệ tin sinh học (Bioinformatics)

26. Chip sinh học và cảm biến sinh học (Biochip and biosensor)

27. Nông nghiệp chính xác (Precision agriculture)

28. Công nghệ tổng hợp nhiên liệu sinh học (Biofuels)

29. Y học cá thể hóa (Personalised medicine)

30. Y học tái tạo và kỹ thuật tạo mô (Regenerative medicine and tissue engineering)

31. Công nghệ gen thế hệ mới (Next-generation genomics)

32. Công nghệ giám sát sức khỏe (Health monitoring technology)

33. Công nghệ chẩn đoán hình ảnh Y-Sinh học (Medical and bioimaging)

34. Công nghệ lưu trữ năng lượng tiên tiến (Advanced energy storage technologies)

35. Công nghệ thiết kế, chế tạo vệ tinh nhỏ và siêu nhỏ (Micro and nano satellites)

36. Công nghệ thu thập và lưu trữ các bon (Carbon capture and storage)

37. Năng lượng vi mô (Power microgeneration)

38. Công nghệ tua bin gió hiệu suất cao (Wind tuabine technologies)

39. Công nghệ năng lượng đại dương và năng lượng sóng (Marine and tidal power technologies).

40. Công nghệ năng lượng địa nhiệt (Geothermal energy)

41. Lưới điện thông minh (Smart grids)