

**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 260 /BKHCN-CNC

Hà Nội, ngày 10 tháng 02 năm 2020

V/v đề xuất sửa đổi, bổ sung các Danh mục ban hành kèm theo Quyết định 66/2014/QĐ-TTg và Quyết định số 13/2017/QĐ-TTg và góp ý Dự thảo Danh mục công nghệ chủ

chốt của CMCN 4.0

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐẾN**

Số: 124  
Ngày: 17.02.2020  
Chuyên: \_\_\_\_\_

Kính gửi: Đại học Công nghệ Thông tin, Đại học quốc gia TP.Hồ Chí Minh

Thực hiện Chương trình công tác năm 2020 của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, Bộ Khoa học và Công nghệ đang triển khai xây dựng 02 văn bản:

1. Dự thảo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và Danh mục sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển được ban hành tại Quyết định số 66/2014/QĐ-TTg ngày 25/11/2014 và Quyết định số 13/2017/QĐ-TTg ngày 28/4/2017.

2. Dự thảo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục công nghệ chủ chốt của cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0).

Bộ Khoa học và Công nghệ trân trọng đề nghị Quý cơ quan trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ được giao nghiên cứu, có ý kiến đề xuất sửa đổi, bổ sung: (1) các Danh mục được ban hành kèm theo Quyết định số 66/2014/QĐ-TTg và Quyết định số 13/2017/QĐ-TTg (có thể tải 02 văn bản này từ cổng thông tin <http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban>); (2) Dự thảo Danh mục công nghệ chủ chốt của CMCN 4.0 được gửi kèm theo.

Ý kiến của Quý Cơ quan đề nghị gửi bằng văn bản về Bộ KH&CN **trước ngày 07/03/2020** để tổng hợp (*File văn bản xin gửi về Bộ KH&CN qua email: [vtnvan@most.gov.vn](mailto:vtnvan@most.gov.vn)*).

Chi tiết xin liên hệ: Bà Vũ Thị Ngọc Vân, chuyên viên Vụ Công nghệ cao, Bộ KH&CN; email: [vtnvan@most.gov.vn](mailto:vtnvan@most.gov.vn); Tel: 0983.453536.

Trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý cơ quan./.

**Nơi nhận**

- Như trên;
- Lưu: VT, CNC.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



**Bùi Thế Duy**



## Phụ lục

### DỰ THẢO DANH MỤC CÁC CÔNG NGHỆ CHỦ CHỐT CỦA CÔNG NGHIỆP 4.0 (Kèm theo công văn số 260/BKHCN-CNC ngày 10 tháng 02 năm 2020 của Bộ Khoa học và Công nghệ)

1. Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence)
2. Internet vạn vật (IoT)
3. Dữ liệu lớn, Khai phá dữ liệu và Phân tích dữ liệu (Big Data, Data Mining and Data Analytics)
4. Chuỗi khối (Block chain)
5. Điện toán đám mây (Cloud computing)
6. Mô phỏng (Simulation)
7. Robot tự hành, Robot cộng tác (Autonomous Robots, Collaborative robotics (Cobot)),
8. Điện toán lượng tử (Quantum computing)
9. Điện toán lưới (Grid computing)
10. Hệ thống tích hợp theo chiều ngang và dọc (Horizontal and vertical system integration)
11. Các hệ thống không gian mạng thực - ảo (cyberphysical systems)
12. Thực tại ảo (Virtual Reality)
13. Thực tại tăng cường (Augmented Reality)
14. An ninh mạng (Cybersecurity)
15. Công nghệ chế tạo vật liệu nano (Nano materials)
16. In 3D và chế tạo cộng (3D printing and Additive manufacturing)
17. Công nghệ chế tạo vật liệu chức năng (Functional materials)
18. Công nghệ chế tạo thiết bị nano (Nanodevices)
19. Công nghệ chế tạo pin nhiên liệu (Fuel cells)
20. Năng lượng Hydrogen (Hydrogen energy)
21. Quang điện (Photovoltaics)
22. Công nghệ ánh sáng và quang tử (Photonics and Light Technologies)
23. Sinh học tổng hợp (Synthetic biology)
24. Công nghệ thần kinh (Neurotechnologies)
25. Tế bào gốc (Stem cells)
26. Xúc tác sinh học (Biocatalysis)
27. Tin sinh học (Bioinformatics)

28. Chip sinh học và cảm biến sinh học (Biochip and biosensor)
29. Nông nghiệp chính xác (Precision agriculture)
30. Công nghệ tổng hợp nhiên liệu sinh học (Biofuels)
31. Y học cá thể hóa (Personalised medicine)
32. Y học tái tạo và kỹ thuật tạo mô (Regenerative medicine and tissue engineering)
33. Công nghệ giải mã gen
34. Công nghệ giám sát sức khỏe (Health monitoring technology)
35. Chẩn đoán hình ảnh Y-Sinh học (Medical and bioimaging)
36. Công nghệ lưu trữ năng lượng tiên tiến (Advanced energy storage technologies)
37. Công nghệ chế tạo vệ tinh nhỏ và siêu nhỏ (Micro and nano satellites)
38. Thu thập và lưu trữ các bon (Carbon capture and storage)
39. Năng lượng vi mô (Power microgeneration)
40. Công nghệ tua bin gió (Wind turbine technologies)
41. Công nghệ năng lượng đại dương và năng lượng sóng (Marine and tidal power technologies).
42. Công nghệ năng lượng địa nhiệt
43. Lưới điện thông minh (Smart grids)