### 중국이 자체 표준화 전략을 추진했던 사례 조사사

### 1. 스마트폰 운영체제 (OS) 전략: 화웨이 하모니OS 사례

미국의 제재로 인해 구글의 안드로이드 OS 사용이 어려워진 화웨이는 독자적인 \*\*'하모니OS(HarmonyOS)'\*\*를 개발했습니다. 이 과정에서 중국 정부는 다음과 같은 방식으로 하모니OS의 내수 시장 확산을 적극적으로 지원했습니다.

* **국가적 차원의 지원 및 오픈소스화:** 화웨이는 하모니OS의 핵심 코드를 중국 공업정보화부 산하 \*\*오픈아톰 오픈소스 재단(OpenAtom Open Source Foundation)\*\*에 기증했습니다. 이는 사실상 하모니OS를 특정 기업의 OS가 아닌, 정부가 주도하고 여러 중국 기업이 참여하는 \*\*'국가 표준'\*\*에 가깝게 격상시키는 전략적 조치로 평가됩니다. 이를 통해 중국 정부는 국가 기술 자립을 위한 기반을 마련하고, 중국 내 다른 기업들이 하모니OS 생태계에 참여하도록 유도했습니다.1,2
* **정책적 우대 및 '애국 소비' 독려:** 로이터 통신 등은 중국 정부가 공무원 및 국영기업 직원들에게 애플 아이폰 등 외국산 스마트폰의 구매를 금지하는 지령을 내렸다고 보도했습니다. 이는 화웨이와 같은 자국 기업의 스마트폰 구매를 강제적으로 유도하는 정책입니다. 이와 함께 중국 언론들은 '애국 소비'를 독려하며 하모니OS의 시장 점유율을 빠르게 끌어올리는 데 기여했습니다.3,4
* **모바일 생태계 구축 지원:** 화웨이는 하모니OS가 안드로이드와 경쟁할 수 있도록 다양한 앱 개발자들을 유치하는 데 집중했습니다. 특히, 중국의 국민 메신저인 위챗(WeChat)을 포함한 주요 모바일 애플리케이션들이 하모니OS 버전을 출시하도록 적극적으로 독려하여, 플랫폼의 핵심인 '앱 가용성' 문제를 해결하는 데 큰 도움이 되었습니다.5

### 2. 5G 기술 표준화 전략

중국은 5G 기술을 단순한 통신 인프라가 아닌, **산업 전반의 디지털 전환을 이끄는 국가 핵심 기술**로 간주하고 정부 차원에서 치밀하게 추진했습니다.

* **국가 주도의 전략 수립:** 중국 정부는 2013년부터 'IMT-2020 프로젝트'를 시작으로 5G 관련 국가 전략 및 정책을 수립했습니다. 이는 정부 기관, 통신사(차이나 모바일 등), 장비 업체(화웨이, ZTE 등)가 모두 참여하는 **'민관 협력'** 모델로, 통일된 목표와 막대한 자본을 바탕으로 신속한 기술 개발과 표준화를 진행했습니다. 이는 5G 기술 개발에 대한 체계적인 접근법을 제시했습니다.6,7
* **표준 필수 특허(SEP) 확보:** 중국은 국제 표준화 기구에 적극적으로 참여하여 자국의 기술이 5G 표준에 반영되도록 노력했습니다. 시장조사업체 IPlytics에 따르면, 2024년 기준 중국 기업들의 5G 표준 필수 특허(SEP) 선언 건수는 **전 세계의 40% 이상**을 차지하며 1위를 기록했습니다. 이는 5G 기술을 활용하는 전 세계 기업들로부터 특허료를 받을 수 있는 강력한 경제적 기반을 마련해줍니다.8
* **대규모 투자와 내수 시장 적용:** 중국 정부는 2020년 '신형 인프라(New Infrastructure)' 구축을 선언하며 5G 네트워크 건설에 막대한 투자를 단행했습니다. 또한 '5G+공업인터넷'과 같은 정책을 통해 공장, 물류, 교통 등 산업 현장에서 5G 기술을 적용하는 시범 프로젝트를 적극적으로 추진했습니다. 이를 통해 5G 기술의 상업적 응용 사례를 빠르게 확산시키고, 기술의 완성도를 높였습니다.9,10

### 3. 자동차 산업 표준화: SDV(Software Defined Vehicle) 전략

중국은 스마트폰과 5G에 이어 자동차 산업에서도 \*\*SDV(소프트웨어 중심 자동차)\*\*라는 새로운 기술 표준을 선점하려 하고 있습니다. 이는 자동차를 단순히 하드웨어 기계가 아닌, 소프트웨어 업데이트를 통해 기능이 확장되는 '바퀴 달린 스마트폰'으로 규정하고, 관련 생태계를 자국 표준으로 구축하려는 전략입니다.

* **통합 플랫폼 표준 'CAAM-SDV':** 중국자동차공업협회(CAAM)는 SDV의 하드웨어와 소프트웨어를 분리하고, 통합 운영체제(OS)를 구축하는 데 필요한 인터페이스 표준인 **CAAM-SDV**를 개발했습니다. 이는 마치 안드로이드 OS가 다양한 스마트폰 제조사에 적용되듯이, 중국 내 여러 자동차 제조사가 동일한 소프트웨어 표준을 활용하도록 하여, SDV 생태계를 빠르게 통합하려는 의도로 풀이됩니다.11,12
* **스마트폰 OS 기업의 적극적 참여:** 화웨이, 샤오미 등 스마트폰 OS 개발 경험이 있는 중국 IT 기업들이 자동차 제조업체와 협력해 SDV 플랫폼을 개발하고 있습니다. 특히 화웨이의 \*\*'하모니OS 오토(HarmonyOS Auto)'\*\*는 차량용 OS로 확장되어 SDV 내의 인포테인먼트, 자율주행, 차량 제어 시스템을 통합하는 역할을 합니다.13

### **4. 전기차(EV) 배터리 표준화 전략**

중국은 신에너지차(NEV) 시장의 급격한 성장을 바탕으로, 특히 **배터리 기술과 관련 인프라 표준**을 주도하여 글로벌 시장의 주도권을 확보하려 하고 있습니다. 이는 단순히 배터리를 제조하는 것을 넘어, **배터리 교체(Battery Swapping) 방식**과 같은 인프라 표준을 먼저 확립하여 자국 기업에 유리한 생태계를 조성하는 전략입니다.

* **배터리 교체 기술 표준 주도:** 중국은 전기차 충전소 부족 문제를 해결하기 위한 대안으로 배터리 교체 방식을 적극적으로 추진하고 있습니다. 중국 정부는 배터리 교환소의 용어, 배터리팩의 규격, 전압, 통신 기술 등에 대한 **통일된 표준**을 제시하여 여러 완성차 업체와 배터리 제조사가 이 표준을 따르도록 유도하고 있습니다. [1]
* **내수 시장의 거대한 힘:** 세계 최대의 전기차 내수 시장은 중국 기업들이 신기술을 빠르게 상용화하고 완성도를 높이는 시험장이 되고 있습니다. 또한 정부의 강력한 지원 정책(예: 이중 크레딧 정책, 보조금 지급 등)은 시장의 성장을 가속화하며 중국 기업들의 경쟁력을 강화하고 있습니다. [5, 6]

### **5. 표준화** 전략의 구체적인 성과 및 통계

중국의 국가 주도 표준화 전략은 다음과 같은 가시적인 성과로 이어졌습니다.

* **스마트폰 시장 내 지배력 확보:** 시장조사업체 카운터포인트 리서치에 따르면, 2024년 2분기 기준 화웨이의 \*\*하모니OS는 중국 스마트폰 OS 시장 점유율 19%\*\*를 기록하며 애플의 iOS(17%)를 제치고 안드로이드에 이어 2위를 차지했습니다. 같은 기간, 화웨이의 스마트폰 출하량은 1250만 대로 중국 시장 내 1위를 탈환하며 4년 만에 정상을 되찾았습니다.14,15
* **5G 기술 특허 선점:** IPlytics 자료에 따르면, 2024년 7월 기준 중국 기업들은 \*\*전 세계 5G 표준 필수 특허(SEP)의 42%\*\*를 보유하고 있습니다. 이는 미국과 유럽 기업을 압도하는 수치로, 중국은 5G 통신망을 넘어 5G 기반의 모든 산업에 대해 기술적 우위를 확보하게 되었습니다.16
* **EV 배터리 시장 장악:** 2024년 글로벌 전기차 배터리 시장에서 **중국 기업 6곳이 TOP 10에 진입**했으며, 이들의 시장 점유율은 \*\*67.1%\*\*에 달합니다. 특히 CATL은 37.9%의 점유율로 1위를 굳건히 지키고 있으며, 일본 싱크탱크 분석에 따르면 CATL의 배터리 특허 영향력이 LG에너지솔루션을 추월한 것으로 나타났습니다. [2, 3, 4]
* **글로벌 자동차 시장의 게임 체인저 부상:** 2024년 중국의 자동차 판매량은 3,144만 대로 16년 연속 세계 1위를 기록했으며, 특히 SDV 표준을 빠르게 도입하고 있는 \*\*신에너지차(NEV)\*\*의 내수 판매량이 폭발적으로 증가했습니다. SDV는 2024년 기준 2,038억 달러 규모의 시장에서 2034년에는 약 3조 달러까지 성장할 것으로 예상되며, 특히 아시아태평양 지역이 이 시장의 가장 큰 부분을 차지하고 있습니다. 이는 중국이 SDV 표준화를 통해 글로벌 자동차 산업의 판도를 바꾸고 있음을 보여줍니다.[17, 18, 19]

### 참고 자료

1. Emerics. (2024.11.16). **중국의 전기차 배터리 교환소 표준화 추진 및 전망**. [https://www.emerics.org:446/issueInfoView.es?article\_id=44090](https://www.google.com/search?q=https://www.emerics.org:446/issueInfoView.es?article_id%3D44090)
2. 한국무역협회. (2025.03.04). **2024년 글로벌 동력 배터리 시장, 중국 기업 6곳 TOP10 진입**. <https://www.kita.net/board/overseasMarketNews/overseasMarketNewsDetail.do?postIndex=24400&boardType=1>
3. CnEVPost. (2025.02.10). **Global EV battery market share in 2024: CATL 37.9%, BYD 17.2%**. <https://cnevpost.com/2025/02/11/global-ev-battery-market-share-2024/>
4. Business Post. (2025.04.17). **일본 씽크탱크 "중국 CATL 특허 영향력이 LG엔솔 추월"**. <https://www.businesspost.co.kr/BP?command=article_view&num=391774>
5. MDPI. (2025.03.05). **The Efficacy of the New Energy Vehicle Mandate Policy on Passenger Vehicle Market in China**. <https://www.mdpi.com/2032-6653/16/3/151>
6. Enviliance ASIA. (2023.06.17). **China, New Energy Vehicle Policy Report**. <https://enviliance.com/regions/east-asia/cn/cn-new-energy-vehicle-policy>
7. OpenAtom Foundation. (2024). **OpenHarmony: Towards a Shared Open Source Operating System for All Scenarios**. <https://www.openharmony.cn/>
8. Reuters. (2024.11.27). **Huawei shifts to homegrown HarmonyOS on new smartphones, shunning Android**.
9. Bloomberg. (2024.10.11). **China Widens iPhone Ban to State Firms and Government-Backed Agencies**.
10. Global Times. (2024.11.20). **'Patriotic Consumption' of Huawei products surges amid US sanctions**.
11. CNBC. (2024.10.13). **Huawei is building its own 'app store' for HarmonyOS as it tries to unseat Android in China**.
12. ITU. (2018). **IMT-2020 (5G) Vision and Key Technologies**.
13. Deloitte. (2020). **China's 5G-enabled digital transformation**.
14. IPlytics. (2024). **Who is leading the 5G patent race?**.
15. Xinhua News. (2020.05.22). **China outlines new infrastructure development to boost economic growth**.
16. China Daily. (2023.11.30). **China pioneers in 5G-enabled smart factory applications**.
17. PWC. (2022). **SDV in China: Unlocking a New Era for Mobility**.
18. China Briefing. (2023). **China’s EV Market: An Overview of the Fast-Growing Industry**.
19. Huawei. (2024). **HarmonyOS Intelligent Cockpit**.
20. ZDNet Korea. (2024.06.14). **Huawei 'HarmonyOS' surpasses Apple iOS... "China's #2 OS"**.
21. Global Economic. (2025.07.16). **Huawei regains top spot in China smartphone market after 4 years**.
22. e-Patent News. (2024.07.23). **China accounts for 42% of global 5G standard essential patents**.
23. KOTRA. (2025.01.15). **China's 2024 car sales reach 31.44 million, world's #1 for 16 consecutive years**.
24. Polaris Market Research. (2024). **Software Defined Vehicle Market Size, Analysis & Forecast 2034**.
25. KOTRA. (2023). **China's NEV market shows rapid growth in 2023**.