

“साइबर महाशक्ति” के रूप में चीन:  
दूरसंचार में बीजिंग के दो स्वर

रश दोषी, एमिली डी ला ब्रूयेर, नाथन पिकार्सिक और जॉन फ़र्ग्यूसन

मार्च 2021

## कार्यकारी सारांश

सूचना प्रौद्योगिकी (IT) पर बाहरी चीनी सरकार और वाणिज्यिक संदेश सेवा एक ही स्वर में बोलते हैं। घरेलू रूप से, लोगों को एक अलग ही, दूसरा स्वर सुनाई देता है। पहला स्वर मुक्त बाज़ार, खुलेपन, सहयोग और परस्पर निर्भरता और ऐसे विषयों पर ज़ोर देता है जिनके अनुसार हुआवे और अन्य चीनी कंपनियां दूसरे वैश्विक निजी क्षेत्र के खिलाड़ियों की तरह व्यवहार चाहती हैं और यह भी चाहती हैं कि विदेशी नेटवर्कों में उनका स्वागत किया जाए। इस बीच, घरेलू चीनी सरकार, वाणिज्यिक, तथा शैक्षणिक बातचीत मुक्त बाज़ारों की सीमाओं तथा विदेशी तकनीकों पर निर्भरता के खतरों पर — और, उसके अनुसार, तकनीकों, कंपनियों, तथा नेटवर्कों की सुरक्षा के लिए औद्योगिक नीति और सरकारी नियंत्रण की ज़रूरत पर ज़ोर देते हैं। घरेलू चीनी बातचीत से यह भी संकेत मिलता है कि दूरसंचार प्रणालियों सहित वाणिज्यिक संचार नेटवर्क का उपयोग, शक्ति का अनुमान लगाने और आक्रामक रूप से प्रभावित करने के लिए किया जा सकता है; कि अंतर्राष्ट्रीय तकनीकी मानक ऐसे साधन उपलब्ध कराते हैं जिनसे ऐसी शक्ति और प्रभाव को मज़बूत किया जा सके; और — सबसे ऊपर — कि यह कि IT आर्किटेक्चर ऐसे डोमेन हैं जिनमें एक पक्ष को लाभ होता है तो दूसरे को हानि होती है।

यह कि बाहरी चीनी सरकार और कॉर्पोरेट संदेश बनावटी हो सकते हैं, किसी भी तरह से नया निष्कर्ष नहीं है। हालांकि, उस संदेश और IT पर चीनी आंतरिक चर्चा के बीच के मुख्य अंतर बड़े पैमाने पर गैर-दस्तावेज़ीकृत ही हैं — ऐसा अंतर्राष्ट्रीय IT अवसंरचनाओं, तकनीकों, तथा मानदंडों में चीन के बढ़ते विकास और उन पर उसके प्रभाव के बावजूद हो रहा है। यह रिपोर्ट उसी अंतर को पाटने, दूरसंचार के साथ ही अंतर को पाटना पर भी बाहरी और आंतरिक चीनी चर्चाओं के बीच के तनाव को भी व्यापक तौर पर दस्तावेज़ का रूप देने की मांग करती है। इस रिपोर्ट में बीजिंग के इरादे, महत्वाकांक्षा और रणनीति के बारे में आंतरिक जानकारी के लिए आंतरिक बातचीत को भी शामिल किया गया है। इस रिपोर्ट से चीन की सरकार और वाणिज्यिक संदेश के साथ-साथ उस संदेश में क्या-क्या छिपा हुआ हो सकता है, इस बारे में भी सवाल खड़े होने चाहिए।

यह रिपोर्ट दूरसंचार में चीन के बढ़ते प्रभाव और उस प्रभाव के साथ आए बढ़ते विवाद से प्रेरित है। हालांकि, चीन के दूरसंचार संसाधन, महत्वाकांक्षाएं और सामरिक ढांचा IT के इर्दगिर्द बहुत व्यापक रूप से जुड़े हुए हैं। इसी कारण से, यह रिपोर्ट चीनी सरकार, वाणिज्यिक, और IT के बारे में सामान्य और विशिष्ट दोनों तौर पर शैक्षणिक समीक्षा करती है। यह रिपोर्ट अपने विश्लेषण को बीजिंग के “साइबर महाशक्ति” बनने के प्रोग्राम के संदर्भ में भी प्रासंगिक बनाती है, जिसे “नेटवर्क महाशक्ति” भी कहा जाता है, जो चीन के औद्योगिक नेतृत्व की छलांग लगाने की महत्वाकांक्षाओं का ब्लूप्रिंट है और डिजिटल क्रांति के आर्किटेक्चर को परिभाषित करता है।

एक नया प्रौद्योगिकीय परिदृश्य उभर रहा है। चीन उस परिदृश्य को परिभाषित करने का काम कर रहा है। पहले से कहीं ज्यादा, यह अनिवार्य है कि चीन की महत्वाकांक्षाओं को दस्तावेज़ का रूप दिया जाए।

## परिचय

2020 में, चीनी दूरसंचार फ़र्म हुआवे ने एक अनुरोध के साथ एक प्रमुख पश्चिमी पत्रिका से संपर्क किया था: क्या वे हुआवे के समर्थन में 10 लेखों की एक श्रृंखला प्रकाशित करेंगे क्योंकि कंपनी पश्चिमी दबाव से जूझ रही थी?¹ हुआवे ने उन लेखों के लिए कई तरह के विषयों का प्रस्ताव रखा, जिनमें कंपनी की बौद्धिक संपदा को लेकर कथित सम्मान; दुनिया के लिए दी गई उसकी सरकारी सब्सिडी का लाभ; बाज़ार प्रतिस्पर्धा में विश्वास रखने वाले एक ज़िम्मेदार किरदार के तौर पर उसकी भूमिका; और चीनी सरकार के प्रभाव से स्वतंत्र, कर्मचारी-स्वामित्व वाली कंपनी के रूप में उसकी स्थिति, शामिल है। हुआवे ने साक्षात्कार के लिए अपने वैज्ञानिकों और कर्मचारियों की पेशकश की। इसमें चुनिंदा गैर-हुआवे पक्षों के साथ परामर्श का भी सुझाव दिया गया। हुआवे ने प्रकाशन से पहले सामग्रियों की आखिरी समीक्षा का अनुरोध किया।

सार्वजनिक रिपोर्टिंग को आकार देने के प्रयास दूसरी जगहों की तरह चीन में भी बड़ी कंपनियों के बीच असामान्य नहीं हैं। फिर भी हुआवे खास है। यह दूरसंचार और सूचना नेटवर्क पर वैश्विक बातचीत को प्रभावित करने के लिए चीनी सरकार की एक बड़ी कोशिश के मेल के लिए खड़ी है। और कंपनी तथा सरकार की ओर से — यह संदेश — घरेलू चीनी सरकार, शैक्षणिक तथा वाणिज्यिक बातचीत के साथ आपस में विरोधाभासी है।

सूचना प्रौद्योगिकी (IT) पर बाहरी चीनी सरकार और वाणिज्यिक संदेश सेवा एक ही स्वर में बोलते हैं। इसके घरेलू समकक्ष अलग तरह के दूसरे स्वर में बात करते हैं। हुआवे के प्रस्तावित लेखों की तरह ही, पहले के तनाव रहित बाज़ार, खुलापन, सहयोग, और परस्पर-निर्भरता, ऐसे विषय जो संकेत देते हैं कि हुआवे और अन्य चीनी कंपनियां चाहती हैं कि उनके साथ अन्य वैश्विक निजी क्षेत्र के खिलाड़ियों की तरह व्यवहार किया जाए और उन्हें विदेशी नेटवर्कों में शामिल किया जाए। इस बीच, घरेलू चीनी बातचीत मुक्त बाज़ारों की सीमाओं पर, और, उसके अनुसार, तकनीकों, कंपनियों, तथा नेटवर्कों की सुरक्षा के लिए औद्योगिक नीति तथा सरकारी नियंत्रण; विदेशी तकनीकों पर भरोसा करने के खतरे; अंतर्राष्ट्रीय मानक तय करने के प्रतिस्पर्धी मूल्य; और इन सभी को अंतर्निहित करते हुए, IT में ऐसी प्रतियोगिता पर जोर देते हैं जिसमें किसी एक पक्ष को लाभ होने पर दूसरे को हानि होती है।

यह कि बाहरी चीनी सरकार और कॉर्पोरेट संदेश बनावटी हो सकते हैं, किसी भी तरह से नया निष्कर्ष नहीं है। हालांकि, उस संदेश और IT पर आंतरिक चर्चा के बीच के मुख्य अंतर बड़े पैमाने पर गैर-दस्तावेज़ीकृत ही हैं — ऐसा अंतर्राष्ट्रीय IT अवसंरचनाओं, तकनीकों, तथा मानदंडों में चीन के बढ़ते विकास और उन पर उसके प्रभाव के बावजूद हो रहा है। यह रिपोर्ट उसी अंतर को पाटने, दूरसंचार के साथ ही अंतर को पाटना पर भी बाहरी और आंतरिक चीनी चर्चाओं के बीच के तनाव को भी व्यापक तौर पर दस्तावेज़ का रूप देने की मांग करती है। इस रिपोर्ट में बीजिंग के इरादे, महत्वाकांक्षा और रणनीति के बारे में आंतरिक जानकारी के लिए आंतरिक बातचीत को भी शामिल किया गया है। इस रिपोर्ट से चीन की सरकार और वाणिज्यिक संदेश के साथ-साथ उस संदेश में क्या-क्या छिपा हुआ हो सकता है, इस बारे में भी सवाल खड़े होने चाहिए।

यह रिपोर्ट दूरसंचार के क्षेत्र में विशेष रूप से चीन के बढ़ते प्रभाव और उस प्रभाव के साथ आए बढ़ते विवाद से प्रेरित है। हालांकि, चीन के दूरसंचार संसाधन, महत्वाकांक्षाएं और सामरिक ढांचा IT के इर्दगिर्द बहुत व्यापक रूप से जुड़े हुए हैं। इसी कारण से, यह रिपोर्ट चीनी सरकार, वाणिज्यिक, और IT के बारे में सामान्य और विशिष्ट दोनों तौर पर शैक्षणिक समीक्षा करती है। यह रिपोर्ट अपने विश्लेषण को बीजिंग के "साइबर महाशक्ति" बनने के प्रोग्राम के संदर्भ में भी प्रासंगिक बनाती है,<sup>2</sup> जो चीन के औद्योगिक नेताओं की छलांग लगाने की महत्वाकांक्षाओं का ब्लूप्रिंट है और डिजिटल क्रांति के आर्किटेक्चर को परिभाषित करता है। इस रिपोर्ट में कई प्राथमिक निष्कर्ष दिए गए हैं:

1. **वैसे तो चीन बार-बार अपनी "साइबर महाशक्ति" महत्वाकांक्षाओं पर आंतरिक रूप से चर्चा करता रहता है, फिर भी उन्हें बाहर दिखाए जाने वाले संदेशों में शायद ही कभी स्वीकारा जाता है।** वाक्यांश "साइबर महाशक्ति" दूरसंचार के क्षेत्र में चीनी रणनीति के साथ-साथ अधिक व्यापक रूप से इसे मार्गदर्शन देने वाली प्रमुख अवधारणा है। यह चीन की दूरसंचार और नेटवर्क रणनीति पर राष्ट्रपति शी जिनपिंग द्वारा 2014 के बाद से घरेलू दर्शकों के लिए दिए गए लगभग हर प्रमुख भाषण के शीर्षक में दिखाई देता है। लेकिन यह वाक्यांश बाहरी विदेशी ऑडियंस के लिए लक्षित संदेश में शायद ही कभी मिला है, जो विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता की छह वर्षों की

टिप्पणियों में केवल एक बार दिखाई दिया है। इससे पता चलता है कि बीजिंग विदेशी ऑडियंस को सचेत नहीं करने के लिए अपनी महत्वाकांक्षाओं की चर्चाओं को जान-बूझकर कमजोर करता है।

2. यहां तक कि जिस तरह चीनी सरकार विदेशी ऑडियंस को हुआवे के उत्पाद खरीदने के लिए प्रोत्साहित करती है, उसके लीडर घरेलू ऑडियंस को विदेशी तकनीक पर भरोसा करने से पैदा होने वाले खतरों से सावधान करते हैं। व्यापारिक संघर्ष तथा ट्रम्प प्रशासन द्वारा हुआवे पर लगाई गई पाबंदियों से वर्षों पहले ही, शी ने तर्क दिया था कि “दूसरे लोगों द्वारा मुख्य तकनीक पर नियंत्रण करना ही हमारा सबसे बड़ा छिपा हुआ खतरा है” और यह कि विदेशियों को मुख्य तकनीक पर नियंत्रण देना “किसी और की नींव पर घर बनाने जैसा है।”<sup>3</sup> उन्होंने घोषणा की कि “चीन की अपनी प्रौद्योगिकी होनी चाहिए, और उसके पास मजबूत प्रौद्योगिकी होनी चाहिए।”<sup>4</sup>
3. चीनी सरकार हुआवे के प्रति संशंकित विदेशी ऑडियंस को बाज़ार के सिद्धांतों का पालन करने के लिए प्रोत्साहित करती है। इसी समय, सरकार घरेलू ऑडियंस को आगाह करती है कि IT नेटवर्क के विकास के लिए औद्योगिक नीति की ज़रूरत है और इसे बाज़ार की ताकतों को नहीं सौंपा जा सकता है। शी ने स्पष्ट रूप से घोषणा की है कि “बाज़ार के आदान-प्रदान से हमारे लिए प्रमुख प्रौद्योगिकियां नहीं मिल सकती हैं और पैसे से प्रमुख प्रौद्योगिकियां नहीं खरीदी जा सकती हैं।”<sup>5</sup>
4. बीजिंग, हुआवे को लेकर विदेशी सुरक्षा की चिंताओं को “अपूर्ण बहाना [बहाने]” और विशुद्ध “राजनीति” कहता है।<sup>6</sup> इसी समय, चीन अपने नेटवर्कों में विदेशी प्रौद्योगिकी के समावेश को लेकर घरेलू स्तर पर समान चिंताएं व्यक्त करता है। शी के लिए सुरक्षा सर्वोपरि है, जिन्होंने बार-बार यह घोषणा की है कि “साइबर सुरक्षा के बिना, कोई राष्ट्रीय सुरक्षा नहीं होगी।”<sup>7</sup> तदनुसार, वह केवल ऐसी विदेशी प्रौद्योगिकी अपनाने के लिए तर्क देता है जो “नियंत्रण योग्य है” — जबकि उद्योग तथा सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MIIT) के नेता इस बात पर ज़ोर देते हैं कि विदेशी प्रौद्योगिकी नेटवर्क “नियंत्रण योग्य नहीं हैं।”<sup>8</sup> इसलिए चीन को अपने स्वयं के नेटवर्क बनाने चाहिए जो “स्वतंत्र और नियंत्रण योग्य” दोनों हों।<sup>9</sup>
5. वाणिज्यिक और शैक्षणिक चीनी स्रोतों का सुझाव है कि चीनी दूरसंचार को लेकर अंतरराष्ट्रीय समुदाय की चिंताएं गलत नहीं हो सकती हैं, और हो सकता है कि बीजिंग दूरसंचार और अन्य वाणिज्यिक नेटवर्क को वैश्विक स्तर पर आक्रामक शक्ति के रूप में देख सकता है। शी, IT को चीन की सैन्य-नागरिक फ़्यूजन रणनीति के प्रमुख भाग के रूप में प्रस्तुत करते हैं: 2018 में, उन्होंने कहा था कि “साइबर सुरक्षा और इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन में सैन्य-नागरिक फ़्यूजन सैन्य-नागरिक फ़्यूजन के लिए मुख्य क्षेत्र और सीमांत क्षेत्र है।”<sup>10</sup> डाउनस्ट्रीम, चाइना इंस्टीट्यूट ऑफ़ साइबरस्पेस स्ट्रेटेजी के डायरेक्टर, क्विन ऐन ने 2016 में तर्क दिया था कि “सूचना प्रौद्योगी प्रणालियों की अत्यधिक एकाधिकार वाली प्रकृति के कारण, यह संभव नहीं है कि सैन्य और नागरिक उपयोग के लिए दो अलग-अलग प्रणालियां हों ... सैन्य तथा नागरिक संसाधनों को एक सैन्य-नागरिक फ़्यूजन सिस्टम के माध्यम से एकीकृत करना [चीन के लिए] विशिष्ट रूप से आवश्यक है।”<sup>11</sup>
6. विदेशी ऑडियंस के साथ मानक-सेटिंग पर चर्चा करते समय, चीनी सरकार सफल सहयोग पर ज़ोर देती है। फिर भी घरेलू चर्चा में प्रौद्योगिकीय प्रभुत्व स्थापित करने के लिए मानकों के प्रतिस्पर्धी मूल्य पर ज़ोर देने, और तदनुसार, वैश्विक IT विकास में “बातचीत की शक्ति” के निर्माण की ज़रूरत पर भी ज़ोर दिया जाता है। शी का तर्क है कि साइबर सुरक्षा और दूरसंचार में, “महाशक्तियों का खेल न केवल प्रौद्योगिकी का खेल है बल्कि विचारों और बातचीत की शक्ति का खेल भी है,” जो इंटरनेट प्रशासन और मानकों का एक संदर्भ है।<sup>12</sup> शी के भाषण पर आधारित अन्य स्रोत, यह ध्यान में रखते हुए कि चीन 5G के क्षेत्र में — और अधिक व्यापक रूप से IT के क्षेत्र में — पश्चिम से आगे निकलने के लिए मानक तय करना चाहता है, कि ऐसा करने से आर्थिक और सैन्य लाभ मिलते हैं। संक्षेप में, वे “जो मानक तय करते हैं, उन्हें दुनिया में फ़ायदा मिलता है।”<sup>13</sup>

यह रिपोर्ट रणनीतिक ढांचे के एक संक्षिप्त अवलोकन से शुरू होती है जिसमें दूरसंचार को लेकर बीजिंग की महत्वाकांक्षाएं शामिल हैं — “साइबर महाशक्ति” की अवधारणा, जिसे पहली बार 2014 में शी ने प्रस्तुत किया था, जो चौथी औद्योगिक क्रांति पर कब्जा करने की इसकी अतिमहत्वाकांक्षा के बारे में बताती है। उस ढांचे से मिली जानकारी पर, अगला सेक्शन दूरसंचार और IT पर बीजिंग की बातचीत के खास तत्वों के साथ ही उनके बाहरी एवं आंतरिक मैसेजिंग के बीच की विषमता के बारे में ज्यादा जानकारी देता है। उनमें से पहली मैसेजिंग अपेक्षाकृत रक्षात्मक तत्व पर केंद्रित है: विदेशी “प्रमुख प्रौद्योगिकियों” पर निर्भरता का खतरा, और उस खतरे को दूर करने के लिए बाज़ार की ताकतों पर भरोसा करने के बजाय औद्योगिक नीति की ज़रूरत। अगला सेक्शन नेटवर्क और साइबर सुरक्षा की चीनी चर्चा के बारे में बताता है: एक ओर, बीजिंग द्वारा चीनी प्रणालियों और तकनीकों पर विदेशी सुरक्षा चिंताओं को खारिज करना; दूसरी ओर साइबर और नेटवर्क सुरक्षा के बारे में बीजिंग का पूर्वग्रह तथा इसमें घरेलू जानकारी की भूमिका; फिर भी, इस बात की ओर संकेत करते हैं कि बीजिंग वास्तव में अंतर्राष्ट्रीय, वाणिज्यिक सूचना नेटवर्क को आक्रामक शक्ति का अनुमान लगाने के माध्यमों के रूप में देखता है। आखिरी सेक्शन चीन के मानक-तय करने की महत्वाकांक्षाओं और संरचनात्मक शक्ति की इच्छा के बारे में ज्यादा बताता है।

## कार्यप्रणाली पर एक नोट

बाहरी तौर पर सामने आ रही बातचीत का आकलन करने में, रिपोर्ट मुख्य रूप से चीन के विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता के आधिकारिक राजनयिक बयानों और टिप्पणियों पर निर्भर करती है। इनका लक्ष्य विदेशी ऑडियंस तक पहुंचना है।

आंतरिक तौर पर सामने आ रही बातचीत के लिए यह रिपोर्ट चीन सरकार में शी और अन्य वरिष्ठ लोगों द्वारा घरेलू ऑडियंस की ओर निर्देशित भाषणों और लेखों सहित अनेक स्रोतों के साथ ही MIIT से लेकर पीपल्स लिबरेशन आर्मी (PLA) तक पार्टी-देश के तत्वों से जुड़े दर्जनों आधिकारिक जर्नल्स के बारे में बताती है।

जिन स्रोतों को स्वयं शी के लिए ज़िम्मेदार नहीं ठहराया जा सकता है उन्हें कम आधिकारिक माना जाना चाहिए और इसीलिए उन्हें शी की अनुमति वाले स्रोतों की तुलना में कम विवरणात्मक मूल्य देना चाहिए। यहां तक कि चीन की केंद्रीकृत सरकारी सिस्टम में भी, उच्च-स्तर के अधिकारियों के विचारों का फ़र्क दिखाई देना संभव है; यहां तक कि चीन के अपेक्षाकृत नियंत्रित उच्च-स्तरीय शैक्षणिक समुदाय (जैसे, चाइनीज़ एकेडमी ऑफ़ साइंसेस) के अंदर, यह संभव है कि विशेषज्ञों के विश्लेषण के तत्वों में सरकारी नेतृत्व से फ़र्क हो। इन सीमाओं के बावजूद, इस रिपोर्ट के लेखक ऐसे गैर आधिकारिक या कम आधिकारिक स्रोतों को चीनी प्रतिस्पर्धी ढांचों और महत्वाकांक्षाओं को समझने के लिए महत्वपूर्ण मानते हैं। शी स्वयं भी किसी खास प्रौद्योगिकी अथवा प्रौद्योगिकी एप्लिकेशन के बारे में शायद ही कभी बात करेंगे। MIIT या विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अधिकारी शायद बात कर सकते हैं। उच्च-स्तरीय सरकारी अधिकारी, जिनके बयान नियमित जांच के अधीन हैं, वे भी उन संवेदनशील विषयों (जैसे, 5G के सैन्य एप्लिकेशन) पर शायद ही चर्चा करेंगे, जिन पर अधिक अछूते शैक्षणिक और वाणिज्यिक स्रोत चर्चा करते हैं। और सरकारी बयान उसी नीति को दिखाते हैं, जो पहले से ही बनी हुई है; शैक्षणिक और वाणिज्यिक चर्चाओं से प्रासंगिक विचार के विकास में, और उसमें उभरते रूझानों में आंतरिक जानकारी मिल सकती है।

यह रिपोर्ट सभी प्रयुक्त स्रोतों की आधिकारिता का पुनर्परीक्षण करके असंभव को संभव बनाना चाहती है और साथ-साथ संदर्भ भी देना चाहती है। स्रोतों की आधिकारिता का आकलन लेखक, प्रकाशक, तथा उस सीमा के आधार पर किया गया था जिस तक चीनी रणनीति बातचीत के अन्य तर्कों की गूंज सुनाई दी है। इस कार्यप्रणाली में यह नहीं माना गया है कि किसी एक स्रोत का सही व्याख्यात्मक मूल्य है। बल्कि, लक्ष्य स्रोतों का एक अपेक्षाकृत व्यापक, स्पष्टवादी संग्रह प्रस्तुत करना है जो कुल मिलाकर चीन के दूरसंचार और IT पर सामरिक-स्तर की आंतरिक बातचीत को दिखाता है।

## महत्वाकांक्षा: “साइबर महाशक्ति” के रूप में चीन

“चीन को एक ‘साइबर महाशक्ति’ बनाना लंबे समय की, उलझन भरी, तथा व्यवस्थित रणनीतिक परियोजना है जिसमें अर्थव्यवस्था तथा समाज के सभी पहलू शामिल हैं।”

—चेन झाँकसीयोग, उद्योग एवं सूचना प्रौद्योगिकी के उपमन्त्री, 2017<sup>14</sup>

फरवरी 2014 में, इंटरनेट संबंधी मसलों पर चीनी कम्युनिस्ट पार्टी के उच्च-स्तरीय निकाय, सेंट्रल लीडिंग स्मॉल ग्रुप फॉर साइबर सिक्योरिटी एंड इन्फॉर्मेटाइजेशन के लॉन्च के अवसर पर<sup>15</sup> शी ने एक “साइबर महाशक्ति” (网络强国) की अवधारणा को प्रस्तुत किया, जिसका अनुवाद “नेटवर्क महाशक्ति” के रूप में भी किया गया।<sup>16</sup> इसके बाद, शी ने “साइबर महाशक्ति” बनने की तैयारी को चीन की इंटरनेट नीति की आधारशिला के रूप में रखा, जो कि पार्टी के शताब्दी के लक्ष्यों को पाने की ओर एक महत्वपूर्ण कदम है — ऐसी खास उपलब्धि जिसे पार्टी अपनी स्थापना के सौ वर्ष (2021) पूरे होने तक और चीनी गृह युद्ध में अपनी जीत (2049) तक हासिल करना चाहती है।<sup>17</sup> तभी से साइबर महाशक्ति की अवधारणा चीनी आधिकारिक बातचीत में व्यापक हो गई है। यह दूरसंचार में और अधिक व्यापक रूप से IT में चीनी रणनीति की एक महत्वपूर्ण तैयारी के रूप में उभरी है; 2014 से ही, चीन के दूरसंचार तथा नेटवर्क रणनीति को लेकर घरेलू ऑडियंस के लिए शी के लगभग हर बड़े भाषण में “साइबर महाशक्ति” वाक्यांश एक शीर्षक के रूप दिखाई देता है।

हालांकि, बाहरी विदेशी ऑडियंस को लक्षित संदेश में यह वाक्यांश कभी-कभार ही दिखाई पड़ता है। यह विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता की टिप्पणी में छह वर्षों में केवल एक बार दिखाई दिया है।<sup>18</sup> बाहरी संदेश में “साइबर महाशक्ति” के विरल संदर्भों से यह संकेत मिलता है कि विदेशी ऑडियंस से संचार करते समय बीजिंग अपनी महत्वाकांक्षाओं को जान-बूझकर कम कर रहा है। ऐसी सावधानी अनुचित नहीं होगी: शी के भाषणों और संबंधित अधिकारियों के बयानों के आधार पर, यह सेक्शन पता लगाता कि साइबर महाशक्ति की अवधारणा स्पष्ट रूप से विदेशी चेतावनियां उठने की संभावना वाली अतिशयोक्तिपूर्ण, प्रतिस्पर्धी महत्वाकांक्षाओं को सुलझाने का सुझाव देती है।<sup>19</sup>

शी यह साफ़ करते हैं कि उनका प्रोग्राम एक वैश्विक प्रोग्राम है: एक साइबर महाशक्ति वैश्विक प्रभाव पैदा करती है। 2015 में विश्व इंटरनेट कांफ्रेंस में, उन्होंने घोषणा की कि “चीन को एक साइबर महाशक्ति बनाने के लिए चीन एक रणनीति को सख्ती से लागू करेगा” जिसमें “साइबरस्पेस में सामान्य नियत वाला समुदाय” के निर्माण, वैश्विक इंटरनेट इन्फ्रास्ट्रक्चर, तथा उपयुक्त इंटरनेट प्रबंधन के नियमों का उपयोग करना शामिल है।<sup>20</sup> इसी प्रकार से, साइबरस्पेस एडमिनिस्ट्रेशन ऑफ़ चाइना (CAC) के अधिकारियों द्वारा सर्वोच्च प्राथमिकता वाले जर्नल, क्विशी में 2017 का एक लेख<sup>21</sup> वर्णन करता है कि वैश्विक इंटरनेट प्रबंधन में चीन का बढ़ता प्रभाव साइबर महाशक्ति की स्थिति विकसित करने में एक प्रमुख लक्ष्य है।<sup>22</sup>

वैश्विक साइबर महाशक्ति का यह दृष्टिकोण एक प्रतिस्पर्धी उन्मुखीकरण पर निर्भर करता है। शी, इस सूचना क्रांति को पिछली औद्योगिक क्रांतियों में चीन के संबंधित नुकसान की भरपाई करने का अवसर बताते हैं। ऐसा करने के लिए वे रोडमैप के रूप में साइबर महाशक्ति की अवधारणा का सुझाव देते हैं। 2016 के एक व्यापक भाषण में, शी ने ओपियम युद्धों में चीन के अपमान और बीसवीं सदी में औद्योगिकीकरण की विफलता के संदर्भ में एक साइबर महाशक्ति बनने की अनिवार्यता को समझाया था।<sup>23</sup> उन्होंने उल्लेख किया कि चीन औद्योगिक क्रांति से चूक गया था, वह लेकिन सूचना क्रांति को हथिया लेगा। साइबरस्पेस पर इस प्रतियोगिता में, शी के अनुसार “विजेता टीम खुशियां मनाएगी और हारने वाली टीम मातम।”<sup>24</sup>

चीनी अधिकारियों ने उसी तैयारी को दोहराया है। उदाहरण के लिए, MIIT के उपमन्त्री चेन झाओज़िंग ने 2019 में साइबरस्पेस में सैन्य-नागरिक फ्रयूजन के जर्नल में प्रकाशित एक हिस्से में तर्क दिया था कि मौजूदा समय वैश्विक राजनीति और अर्थशास्त्र में शक्ति के संतुलन को आकार देने के लिए ऐतिहासिक महत्व का अवसर है — और, उसी के अनुसार, यह एक ऐसा मौका है जिसमें चीन के पास नई शक्ति पाने का अवसर है। उन्होंने लिखा, “वर्तमान और भविष्य की अवधि चीन के लिए एक प्रमुख विनिर्माण देश और एक प्रमुख साइबर देश से एक विनिर्माण महाशक्ति और एक

साइबर महाशक्ति बनने की दिशा में एक प्रमुख रणनीतिक अवसर है।”<sup>25</sup> वे बड़ा सामरिक संदर्भ देते हैं: “विश्व सभ्यता के पूरे इतिहास में, हर प्रौद्योगिकी क्रांति और औद्योगिक परिवर्तन से मानव समाज पर असाध्य प्रभाव हुआ है, जिससे विश्व की आर्थिक और राजनीतिक संरचना में एक गहन समायोजन उत्प्रेरित हुआ है।” परिवर्तन के उन समयों में, जो भी “ऐतिहासिक रुझान को समझ” सकता है और “पहला कदम उठा” सकता है, वह प्रतिस्पर्धी लाभ हासिल करते हुए “छलांग लगाकर विकास” प्राप्त कर सकते हैं।<sup>26</sup>

2017 में पीपल्स डेली की एक खबर में, चेन इस बात पर भी ज़ोर दिया कि साइबरस्पेस प्रतियोगिता एक महाशक्ति प्रतियोगिता है; कि साइबर महाशक्ति परियोजना उस प्रतियोगिता में चीनी जीत पर टिकी है, उन्होंने बताया कि “साइबर स्पेस” प्रमुख देशों के लिए एक नया अखाड़ा बन गया है “और दुनिया के कई” प्रमुख देश इंटरनेट को भविष्य की प्रतिस्पर्धा की रणनीतिक दिशा मानते हैं। नतीजतन, वे “नेटवर्क सूचना प्रौद्योगिकी की नई जेनरेशन को बढ़ावा दे रहे हैं और उन्हें लागू कर रहे हैं” और “साइबरस्पेस में नेतृत्व के लिए प्रतिस्पर्धा कर रहे हैं।”<sup>27</sup> चीन भी कोई अपवाद नहीं होगा: तेजी से उग्र अंतर्राष्ट्रीय प्रतियोगिता के आलोक में “, [चीन] अत्यावश्यकता की भावना से इस नए युग में नए अवसरों को हासिल करना चाहिए” और “अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धा में नए लाभ के निर्माण में तेजी लाने” के साथ ही डिजिटल युग में सहयोग करना चाहिए, चीन को “दीर्घकालिक और समग्र स्थिति से संबंधित प्रौद्योगिकीय प्रतिस्पर्धा की ऊंचाइयों को हासिल करना होगा।”<sup>28</sup>

यह तर्क — कि सूचना क्रांति चीन के लिए छलांग लगाने का एक प्रतिस्पर्धी अवसर प्रदान करती है और, ऐसा करने में, वैश्विक क्रम में शीर्ष पर पहुंचना — विशेष रूप से दूरसंचार की चर्चाओं में बाहर आता है। डाटांग टेलीकॉम ग्रुप में ऑफिस ऑफ़ द लीडिंग ग्रुप फ़ॉर काम्प्रीहेंसिवली डीपनिंग रिफ़ॉर्म के उप निदेशक दुआन वेलुन ने <sup>29</sup>2020 के एक लेख में लिखा था कि “5G, देश के दीर्घकालिक प्रतिस्पर्धी लाभ पाने के लिए तेज़ी से एक रणनीतिक कमान संभालने वाली ऊंचाई बन गया है, ”<sup>30</sup>

चीनी कम्युनिस्ट पार्टी (CCP) के पार्टी स्कूल द्वारा संचालित पब्लिक पार्टी एंड गवर्नमेंट फ़ोरम में 2020 का लेख ज़्यादा प्रत्यक्ष है: “इंटरनेट युग से पहले यूरोपीय और अमेरिकी देशों ने नए विश्व आर्थिक व्यवस्था, राजनीतिक व्यवस्था, और कानूनी व्यवस्था बनाने में अग्रणी भूमिका निभाई थी” लेकिन “इंटरनेट के युग में, विशेष रूप से 5G के द्वारा नए मुखबिर बनाने के नए युग में, चीन के लिए आगे जाना और अधिक योगदान करना पूरी तरह से संभव है।” यह खबर कोई सदेह नहीं छोड़ती कि चीन का क्या योगदान होगा: “इंटरनेट युग में, जिसके पास भी बातचीत शक्ति [话语 权] और नियम बनाने की शक्ति [规则制定权] है, उसके पास भविष्य की व्यवस्था का नेतृत्व करने की शक्ति [主导权] है।” इस दृष्टिकोण से, 5G, - अतीत में छूटे हुए समान क्रांतिकारी शिफ़्ट के बावजूद सिर्फ तकनीक से कहीं ज़्यादा नेतृत्व के लिए “ऐतिहासिक अवसर” और “चीन की अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धा को बढ़ाने” का मौका देता है।<sup>31</sup>

## स्वदेशीकरण: चीन के “छिपे हुए खतरे” के रूप में निर्भरता

“दूरसंचारों द्वारा प्रमुख प्रौद्योगिकी का नियंत्रण हमारा सबसे बड़ा छुपा हुआ खतरा है।”

—शी जिनपिंग, 2016<sup>32</sup>

यदि साइबर महाशक्ति बनने की महत्वाकांक्षा चीन की डिजिटल योजनाओं से जुड़े बाहरी संदेश में मौन है, तो इसके घटक भागों को सीधे तौर पर गलत दिखाया जाता है। प्रमुख घरेलू प्रौद्योगिकियों पर बीजिंग का ज़ोर देना, और उन्हें सुरक्षित रखने के लिए मार्केट की प्रणालियों की अपर्याप्तता स्पष्ट और प्रमुख स्थिति प्रस्तुत करता है।

बाह्य-उन्मुख संदेश में, चीनी सरकार और वाणिज्यिक स्रोतों का अक्सर यह तर्क होता है कि राजनीति के बजाय, मुक्त बाज़ारों को, दूरसंचार परिदृश्य का निर्धारण करना चाहिए। उदाहरण के लिए, विदेश मंत्रालय प्रवक्ता अक्सर विदेशी ऑडियंस को प्रौद्योगिकी निर्णयों में बाज़ार सिद्धांतों

के महत्व को उजागर करते हैं। कई प्रवक्ताओं ने वकालत की है कि एक “निष्पक्ष, न्यायपूर्ण, खुला और गैर-भेदभाव वाला बिज़नेस परिवेश” हुआवे पर लगे प्रतिबंधों या उसकी चिंताओं से असंगत है।<sup>33</sup> विदेश मंत्रालय की प्रवक्ता हुआ चुनियिंग ने जुलाई 2020 में उल्लेख किया था कि ऐसे प्रतिबंधों ने “बाज़ार अर्थव्यवस्था के सिद्धांतों और मुक्त व्यापार नियमों का खुलकर उल्लंघन किया” और उन्हें आगे बढ़ाने के यूनाइटेड किंगडम के निर्णय से पता चला कि ब्रिटिश “अंतर्राष्ट्रीय समुदाय के खिलाफ हैं।”<sup>34</sup> एक अन्य संवादादाता सम्मेलन में, उन्होंने तर्क दिया कि “जो अमेरिका ने किया है उससे साफ़ पता चलता है कि बाज़ार अर्थव्यवस्था और निष्पक्ष प्रतिस्पर्धा का सिद्धांत जिसका वह चैंपियन होने का दावा करता है वह और कुछ नहीं बल्कि एक शगूफ़ा है” और यह कि अमेरिकी का व्यवहार “अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के नियमों का उल्लंघन करता है।”<sup>35</sup>

हालांकि, शी के घरेलू-उन्मुख कथन, साथ ही चीनी सरकार और वाणिज्यिक परिदृश्य के अन्य किरदारों के कथन, एक अलग ही राग अलापते हैं। वे, यदि प्राथमिकता नहीं, तो प्रमुख प्रौद्योगिकी (核心技术) के विदेशी स्रोतों पर निर्भरता को कम करने के महत्व और मुक्त बाज़ारों की संबंधित सीमाओं पर जोर देते हैं। तदनुसार, वे औद्योगिक नीति को लागू करने की ज़रूरत को रेखांकित करते हैं। ऐसी औद्योगिक नीति को विनिर्माण और आपूर्ति श्रृंखला के साथ-साथ अनुसंधान और विकास पर भी ध्यान केंद्रित करना है। इसके लिए अपने घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय कार्यों में सरकारी और निजी क्षेत्र के बीच घनिष्ठ सहयोग भी आवश्यक है।

शी ने साइबर महाशक्ति के निर्माण में महत्वपूर्ण कारकों के रूप में प्रमुख प्रौद्योगिकी में घरेलू शक्ति और सापेक्ष स्वतंत्रता पर बार-बार बल दिया है। वे इस पर जोर देते हैं जबकि चीन ऐसी प्रौद्योगिकी का निर्यात करता है जो उस पर अंतर्राष्ट्रीय निर्भरता तैयार करती है। 2014 में, “साइबर महाशक्ति” बनने की अवधारणा को रेखांकित करते हुए अपने पहले बड़े संबोधन में शी ने विदेशी प्रौद्योगिकी पर निर्भरता को कम करने, साथ ही प्रमुख प्रौद्योगिकियों और बुनियादी संरचना निर्माण के स्वदेशी नवाचार (自主创新) को मज़बूत करने की ज़रूरत को रेखांकित किया।<sup>36</sup> उन्होंने तर्क दिया कि “एक साइबर महाशक्ति में बदलने के लिए, चीन के पास अपनी स्वयं की प्रौद्योगिकी होनी चाहिए, और उसके पास मज़बूत प्रौद्योगिकी होनी चाहिए।”<sup>37</sup> महत्वपूर्ण रूप से, वह भाषण — और, इसी के साथ, आपसी प्रौद्योगिकीय निर्भरता दूर करने की चीन की चर्चा — जो डोनाल्ड ट्रम्प के चुनाव से पहले हुई, व्यापार युद्ध, और अमेरिकी बयानबाज़ी जिसका पटाक्षेप “डीकपलिंग” पर ध्यान केंद्रित करते हुए होगा।

शी ने अमेरिकी चुनाव से भी पहले, 2016 में एक बड़ी इंटरनेट नीति के भाषण में अपने प्रमुख प्रौद्योगिकी फ़ोकस पर चर्चा की थी। उस भाषण में शी ने “प्रमुख प्रौद्योगिकी की एक व्यापक परिभाषा की पेशकश की थी”: “मेरी राय में, इसे तीन पहलुओं से समझा जा सकता है। एक है मूलभूत प्रौद्योगिकी और सामान्य प्रौद्योगिकी है; दूसरा है असममित प्रौद्योगिकी, या ‘छिप कर घात करने’ की प्रौद्योगिकी; तीसरा है अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी और विघटनकारी प्रौद्योगिकी।”<sup>38</sup> एक उल्लेखनीय परिशिष्ट में, शी ने बताया कि महत्वपूर्ण यह है कि “इन क्षेत्रों में, हम विदेशों की तरह समान शुरुआती लाइन पर हैं। अगर हम चीज़ों को समय से पहले व्यवस्थित कर सकें और शोध पर ध्यान केंद्रित कर सकें, तो दूसरों के पीछे चलने से लेकर दूसरों के आगे चलकर नेतृत्व करने बदलाव को महसूस करना बहुत संभव है।”<sup>39</sup> दूसरे शब्दों में, प्रमुख प्रौद्योगिकी तत्वों की पहचान न केवल उनकी बुनियादी प्रकृति के लिए की जाती है, बल्कि उनमें चीन की मौजूदा प्रतिस्पर्धी स्थिति के लिए, और इससे आखिरकार चीन को नेतृत्व करने के लिए मिलने वाली संभावना के लिए भी की जाती है।

उस अनुकूल समय पूर्वानुमान के बावजूद, शी ने चीन की भाषाई तकनीकी खामियों के भाषण में कहीं और इशारा किया था। उन्होंने कहा कि “विश्व के उन्नत स्तर से तुलना करने पर और स्वयं को एक साइबर महाशक्ति बनाने के अपने रणनीतिक लक्ष्य से तुलना करने पर, हमारे यहां अब भी कई पहलुओं में अंतर है”, आगे उन्होंने यह भी कहा कि: “सबसे बड़ा अंतर प्रमुख प्रौद्योगिकी में है।”<sup>40</sup> उन्होंने इसके साथ आने वाले खतरों पर जोर दिया। शी ने घोषणा की कि, “इंटरनेट की प्रमुख प्रौद्योगिकी हमारी सबसे ‘बड़ी धमनी’ है,” इसके लिए उन्होंने एक वाक्यांश (命脉) जोड़ा जो शरीर में श्वसन, पाचन, प्रजनन के लिए उत्तरदायी महत्वपूर्ण क्षेत्र को संदर्भित करता है।<sup>41</sup> “दूसरों द्वारा प्रमुख प्रौद्योगिकी का नियंत्रण हमारा सबसे बड़ा छुपा हुआ खतरा है”<sup>42</sup>

इसलिए चीन के लिए अपनी प्रमुख प्रौद्योगिकी को मज़बूत करना आवश्यक होगा। “यदि हम चीन के इंटरनेट विकास की पहल को ग्रहण करना और इंटरनेट सुरक्षा तथा राष्ट्रीय सुरक्षा को सुनिश्चित करना चाहते हैं, तो हमें प्रमुख प्रौद्योगिकी की समस्या को सुलझाना होगा और कुछ क्षेत्रों में

‘अस्वीकृतियों से आगे बढ़ना’<sup>43</sup> होगा।”<sup>44</sup> शी ने इस दावे को उस भाषा में सही ठहराया है जो चीन पर विदेशी निर्भरता पर उतना ही लागू होती है जितनी कि दूसरों पर चीन की निर्भरता पर लागू होती है:

चाहे कोई इंटरनेट कंपनी कितनी भी बड़ी हो, चाहे उसका बाज़ार मूल्य कितना ही अधिक क्यों न हो, यदि वह अपने प्रमुख घटकों के लिए विदेशों पर बहुत ज़्यादा निर्भर हो, और आपूर्ति श्रृंखला की "प्रमुख धमनी" अगर दूसरों के हाथ में है तो यह किसी और की नींव पर घर बनाने जैसा है. चाहे वह कितना ही बड़ा और सुंदर क्यों न हो, शायद वह हवा और बारिश में खड़ा नहीं हो सकता, और वह इतना नाज़ुक भी हो सकता है कि पहले ही झटके में ध्वस्त हो जाए.<sup>45</sup>

इस सिरे तक, शी ने मज़बूत औद्योगिक नीति का आह्वान किया है. चीन को “प्रमुख प्रौद्योगिकी अनुसंधान और विकास में अधिक मानव, सामग्री, और वित्तीय संसाधनों में निवेश” करने के साथ ही आगे बढ़ने के लिए “अपनी सबसे अच्छी ताकतों को एकत्रित करना होगा और रणनीतिक व्यवस्था करनी होगी”. चीन को “सूचना क्षेत्र में प्रमुख प्रौद्योगिकी और उपकरण की विकास रणनीति के लिए एक रूपरेखा बनानी होगी” और “एक रोडमैप, समय%सारिणी, कार्यों की सूची के साथ ही निकट अवधि, मध्य अवधि और दीर्घावधि लक्ष्य तैयार करने होंगे.” और चीन को “रणनीतिक कमान संभालने वाली ऊंचाइयों पर करीब से ध्यान केंद्रित करना होगा.”<sup>46</sup>

शी ने प्रस्ताव दिया कि चीन एकमुश्त संरक्षणवाद की पूर्णता और मुक्त बाज़ार एकीकरण के बीच एक प्रकार की ज़मीन पर<sup>47</sup> ऐसा करे.<sup>48</sup> उन्होंने घोषणा की कि, “प्रमुख प्रौद्योगिकी देश का महत्वपूर्ण हथियार है, और सबसे महत्वपूर्ण और प्रमुख प्रौद्योगिकी स्वदेशी नवाचार और आत्म निर्भरता पर आधारित होनी चाहिए.” मुक्त बाज़ार पर्याप्त नहीं होगा. “बाज़ार विनिमय हमें प्रमुख प्रौद्योगिकियां लाकर नहीं दे सकता और पैसे से प्रमुख प्रौद्योगिकियां नहीं खरीदी जा सकतीं. हमें खुद के अनुसंधान और विकास पर भरोसा करना होगा.” लेकिन इसी समय, एक वैश्वीकृत परिवेश में “बंद दरवाज़ों के पीछे” ऐसे अनुसंधान और विकास के होने की अपेक्षा नहीं की जा सकती है.” शी ने समझाया कि “जब हम माहिर लोगों के खिलाफ़ लड़ते हैं सिर्फ़ तभी हम क्षमता में अंतर” को जान सकते हैं.<sup>49</sup> चीन “किसी भी नई प्रौद्योगिकी को अस्वीकार नहीं करेगा.” इसके बजाय, वह रणनीतिक रूप से यह तय करेगा कि “कौन सी प्रौद्योगिकी [विदेश से] लाई जा सकती है, उपयोग की जा सकती है, उपभोग की जा सकती है, और इसके बाद फिर से नई जैसी बनाई जा सकती है” बनाम “कौन सी प्रौद्योगिकी स्वयं स्वदेशी तौर पर नई जैसी बनाई जानी चाहिए.”<sup>50</sup>

शी ने आगे स्पष्ट किया कि चीन की औद्योगिक नीति, आपूर्ति श्रृंखला और विनिर्माण आधार के साथ ही अनुसंधान और विकास का मार्गदर्शन और समर्थन करेगी. उन्होंने स्पष्ट किया कि प्रमुख प्रौद्योगिकियों के लिए ठोस विनिर्माण आधार के बिना, क्षमता “काम की बर्बादी होगी;” यानी “वैश्विक सूचना के क्षेत्र में, नवाचार श्रृंखलाओं, उत्पादन श्रृंखलाओं को एकीकृत करने की क्षमता, और मूल्य श्रृंखलाएं तेज़ी से सफलता या विफलता की कुंजी बन गई है;” और ऐसा करने के लिए यह ज़रूरी है कि “मुख्य प्रौद्योगिकी में प्रौद्योगिकी अनुसंधान और विकास का आखिरी नतीजा न केवल तकनीकी रिपोर्ट, वैज्ञानिक शोध पत्र और प्रयोगशाला नमूने होने चाहिए बल्कि वे बाज़ार उत्पाद, प्रौद्योगिकीय शक्ति, और औद्योगिक शक्ति [भी] होने चाहिए.”<sup>51</sup> दूसरे शब्दों में, वैज्ञानिक अनुसंधान से आपूर्ति श्रृंखला और निर्माण क्षमता द्वारा सहायता प्राप्त करने पर ही पर्याप्त प्रतिफल मिलेंगे.

इसके घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय दोनों तरह के अनुप्रयोग में, इस औद्योगिक नीति के लिए चीनी सरकार और कॉर्पोरेट खिलाड़ियों के बीच घनिष्ठ सहयोग की ज़रूरत होगी. शी ने अपने 2016 के भाषण में समझाया कि जबकि “[प्रौद्योगिकी] उद्यमों का भाग्य देश के विकास से निकटता से संबंधित है,” वहीं निजी कंपनियों को भी देश की ज़रूरत है. “देश के समर्थन के बिना, [चीन की] जनता के समर्थन के बिना, देश और लोगों की सेवा किए बिना, उद्यमों के लिए अधिक मज़बूत और बड़ा होना मुश्किल है.”<sup>52</sup> देश की सहायता, कंपनियों के विदेशी परिचालनों को भी दी जाएगी: जैसा कि 2016 में शी ने तर्क दिया था, “हमें चीन की इंटरनेट कंपनियों को वैश्विक स्तर पर जाने ... और ‘बेल्ट और सड़क’ के निर्माण में सक्रिय रूप से भाग लेने में सहायता करनी होगी ताकि ‘जहां भी हमारे राष्ट्रीय हित हैं, वहां [हमारी] इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन [प्रौद्योगिकी] भी उन क्षेत्रों को कवर करेगी.”<sup>53</sup> शी को अभी इस सवाल का जवाब देना है कि क्या ये वैश्विक महत्वाकांक्षाएं बाकी दुनिया के लिए विदेशी पर खतरनाक निर्भरता पैदा करती हैं — इस मामले में चीनी — प्रौद्योगिकी कि बीजिंग घरेलू समाधानों के लिए बहुत अधिक इच्छुक है.

2019 में चेन झॉक्सियोंग का एक लेख विशेष रूप से बाज़ार के उन बलों की खामियों को इंगित करता है जब प्रमुख प्रौद्योगिकी विकसित करने की बात आती है, और इसलिए वह औद्योगिक नीति की ज़रूरत को इंगित करता है। चेन लिखते हैं कि “पैसा और बाज़ार,” न तो “किसी ऑपरेटिंग सिस्टम की प्रमुख प्रौद्योगिकी लाए हैं” न ही उनसे वह प्रौद्योगिकी “उपयोग की गई, अपनाई गई और फिर से नए जैसी बनाई गई है।” इसलिए “एक सुरक्षित और नियंत्रण योग्य सूचना प्रौद्योगिकी सिस्टम बनाने के लिए” स्वदेशी नई खोजों “का समर्थन करने के अलावा चीन के पास कोई विकल्प नहीं था।”<sup>54</sup>

अन्य चीनी स्रोत इस तैयारी को सीधे 5G पर लागू करते हैं। उदाहरण के लिए, 2017 में MIIT-संबद्ध जर्नल कम्यूनिकेशंस वर्ल्ड सरकार को प्रोत्साहित करता है कि वह “5G के व्यावसायिक उपयोग की तैयारी करने के लिए एक राष्ट्रीय प्रयोगात्मक योजना को कुशलतापूर्वक संचालित करने के लिए ऑपरेटरों और संबंधित विभागों से समन्वय करे,” एक ऐसी योजना जिसे चीन ने आखिरकार 2020 में कार्यान्वित करना शुरू किया है।<sup>55</sup> इसी तरह, शांक्सी यूनिवर्सिटी के लेखकों ने 2020 के इंटरनेशनल इकोनॉमिक्स एंड ट्रेड जर्नल के लेख में तर्क दिया कि 5G उद्योग के निर्माण के लिए देश के राष्ट्रीय प्रशासनिक विभागों से “शीर्ष स्तर के डिज़ाइन” की ज़रूरत होती है और सरकार को “वित्तीय सहायता भी प्रदान करनी चाहिए।” वे इसे 5G जैसी उच्च-तकनीक वाले उद्योगों की “दीर्घकालीन विकास एवं अन्वेषण, जिसमें भारी मात्रा में पैसा लगने वाला है” मानते हैं। दूसरे शब्दों में, “देश रणनीतिक स्तर पर शीर्ष-स्तरीय डिज़ाइन का संचालन करता है और उद्योग सहायता निधि का तर्कसंगत रूप से उपयोग करता है।”<sup>56</sup>

## साइबर और नेटवर्क सुरक्षा: “आक्रामक और रक्षात्मक दोनों”

“साइबर सुरक्षा के बिना कोई राष्ट्रीय सुरक्षा नहीं होगी।”

—शी जिनपिंग, 2014<sup>57</sup>

साइबर और नेटवर्क सुरक्षा पर चीनी बाहरी संदेश उन जोखिमों को भी कम करते हैं जो विदेशी प्रौद्योगिकियों जैसे कि हुआवे के, सूचना प्रणालियों में मौजूद हो सकते हैं। हालांकि, घरेलू चीनी सरकारी बातचीत सुरक्षा को प्राथमिकता देती है — और इसे हासिल करने के लिए एक साधन के रूप में “स्वतंत्र और नियंत्रण योग्य” IT सिस्टम<sup>58</sup> प्रस्तुत करते हैं। इसके अलावा, सूचना नेटवर्कों के आपत्तिजनक अनुप्रयोगों की चीनी शैक्षणिक और वाणिज्यिक चर्चाओं से पता चलता है कि चीनी सिस्टम के बारे में सुरक्षा चिंताएं सही हैं। बीजिंग वाणिज्यिक दूरसंचार और अन्य IT नेटवर्क को ऐसे उपकरणों के तौर पर देख सकता है जिनके ज़रिए सैन्य शक्ति का अनुमान लगाने के साथ ही वैश्विक सिस्टम को आकार देने और अपने हितों में कथन किया जाता है।

विदेश मंत्रालय की प्रवक्ता हुआ चुनयिंग ने “साइबर और नेटवर्क सुरक्षा चिंताओं को हर कीमत पर वाणिज्यिक और प्रौद्योगिकीय मुद्दों का राजनीतिकरण करने वाले देशों के उदाहरण के रूप में बताया है।” 2020 में उन्होंने दावा किया कि हुआवे पर प्रतिबंध “राष्ट्रीय सुरक्षा के बारे में नहीं है, बल्कि राजनीतिक जोड़तोड़ है।”<sup>59</sup> अब तक जितना स्पष्ट हुआ है, हुआ ने यह भी कहा कि “‘राष्ट्रीय सुरक्षा को बढ़ावा देना’ अमेरिकी पक्ष द्वारा उद्धृत एक बहुत ही कमज़ोर बहाना है, और यह कि विदेशी चिंताएं राजनीतिकरण द्वारा संचालित होती हैं, “गैर-मौजूद जोखिम”<sup>60</sup> “राष्ट्रीय सुरक्षा की अवधारणा को ज़्यादा प्रचारित करने” पर आधारित हैं।<sup>61</sup>

## साइबर और नेटवर्क सुरक्षा के लिए स्वतंत्र, नियंत्रण योग्य प्रौद्योगिकियां

यदि संयुक्त राज्य अमेरिका ने राष्ट्रीय सुरक्षा की अवधारणा को अधिक फैला दिया है, तो बीजिंग की घरेलू-उन्मुख बातचीत से यह संकेत मिलता है कि इसके लिए वही दोषी है। ऐसी बातचीत सूचना नेटवर्क में सुरक्षा के गहन महत्व पर जोर देती है, और स्वतंत्र, नियंत्रण योग्य प्रौद्योगिकियों को अपनाने का आह्वान करता है। 2014 के उसी भाषण में जिसमें शी ने एक “साइबर महाशक्ति” की अवधारणा प्रस्तुत की थी और उस उद्देश्य को

लागू करने के साथ एक छोटे से अग्रणी समूह की शुरुआत की थी, उन्होंने घोषणा की, कि “साइबर [या नेटवर्क] सुरक्षा के बिना<sup>62</sup> कोई राष्ट्रीय सुरक्षा नहीं होगी。”<sup>63</sup> उन्होंने एक ऐसा वाक्यांश भी प्रस्तुत किया जो दूरसंचार पर चीन की बातचीत का मुख्य आधार बन गया है. उन्होंने कहा कि, “साइबर सिक्योरिटी और इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन एक ही शरीर के दो अंग, और एक ही इंजन के दो पहिये हैं. “उन्हें एकीकृत तरीके से नियोजित, परिनियोजित, उन्नत और कार्यान्वित किया जाना चाहिए.”<sup>64</sup> दूसरे शब्दों में, सुरक्षा चीन की डिजिटल महत्वाकांक्षाओं के मूल में है. “साइबर महाशक्ति” के निर्माण में सुरक्षा की यह अभिन्न भूमिका इस विषय पर शी के प्रमुख भाषणों में लगभग स्थिर है.<sup>65</sup>

शी की टिप्पणियों से नीचे की चर्चा में सुरक्षा पर जोर देना खासतौर से दूरसंचार पर लागू होता है. केन्द्रीय सैन्य आयोग (军委政法委侦查技术中心) की राजनीतिक और कानूनी समिति के जांच-पड़ताल प्रौद्योगिकी केंद्र के शोधकर्ताओं ने 5G में सुरक्षा पर जोर दिया है:

आज की उन्नत संचार प्रौद्योगिकी के रूप में 5G का व्यापक रूप से लागू होना पूरे समाज के उत्पादन और जीवन में नए बदलाव लाएगा. संबंधित प्रौद्योगिकियों और लागू होने की सुरक्षा समस्याएं सामाजिक सार्वजनिक सुरक्षा और सैन्य हितों से जुड़ी हैं और समग्र राष्ट्रीय सुरक्षा के दृष्टिकोण से मुख्य विचारों में शामिल की जानी चाहिए.<sup>66</sup>

घरेलू चीनी बातचीत “नियंत्रण योग्य” (可控) प्रौद्योगिकियों और प्रणालियों को सुरक्षा गारंटी करने के साधन के रूप में इंगित करते हैं. 2016 में, शी ने स्पष्ट किया कि चीन को विचार करना चाहिए कि क्या प्रस्तुत किए जाने से पहले प्रौद्योगिकियां “सुरक्षित और नियंत्रण योग्य” हैं.<sup>67</sup> साथ ही 2016 में, उन्होंने कहा था कि चीन को “एक सुरक्षित और नियंत्रण योग्य सूचना प्रौद्योगिकी सिस्टम” का निर्माण करना होगा.<sup>68</sup>

अन्य स्रोत घरेलू प्रौद्योगिकियों की अनिवार्यता पर अधिक जोर देते हैं. 2019 में मिलिटरी-सिविल फ़्यूजन इन साइबर स्पेस नामक जर्नल में, चैन झाओज़िंग ने तर्क दिया कि चीन को “एक सुरक्षित और नियंत्रण योग्य सूचना प्रौद्योगिकी सिस्टम बनाना होगा” और ऐसा “स्वदेशी नवाचार” के माध्यम से करना होगा.<sup>69</sup> 2015 के एक लेख में, शंघाई एकेडमी ऑफ़ सोशल साइंसेस के एक शोधकर्ता ने IT में विदेशी प्रौद्योगिकियों पर निर्भरता के सुरक्षा जोखिमों के बारे में बताया: “हमने चिप्स, ऑपरेटिंग सिस्टम जैसी प्रमुख प्रौद्योगिकियों के लिए पश्चिमी प्रौद्योगिकियों पर निर्भर रहते हुए सूचना प्रौद्योगिकी में देर से शुरुआत की.” इससे एक भेद्यता उत्पन्न हुई: “पश्चिमी देश, संयुक्त राज्य अमेरिका के नेतृत्व में, साइबर निगरानी, साइबर-हमले, और साइबर निरोध हासिल करने के लिए विभिन्न साइबर-हमले के हथियार विकसित और अनुकूलित करने के लिए प्रौद्योगिकी उद्योग का लाभ उठाते हैं.” उन्होंने निष्कर्ष निकाला: “यदि मूल तकनीक स्वतंत्र और नियंत्रण योग्य नहीं है, तो हमारे द्वारा बनाया गया नेटवर्क एक ‘असुरक्षित नेटवर्क होगा.’”<sup>70</sup>

## सैन्य सूचना प्रौद्योगिकी नेटवर्क

अगले स्तर पर, शैक्षणिक और वाणिज्यिक स्रोतों के विश्लेषण से यह संकेत मिलता है कि चीनी प्रौद्योगिकियों और सिस्टम पर विदेशी सुरक्षा चिंताओं को गलत नहीं ठहराया जा सकता — कि बीजिंग वाणिज्यिक और नागरिक IT नेटवर्कों को ऐसे साधनों के रूप में देख सकता है जिनके माध्यम से आक्रामक शक्ति का अनुमान लगाया जाता है.<sup>71</sup> शक्ति का वह अनुमान कई रूपों में हो सकता है सबसे पारंपरिक स्तर पर, चीनी बातचीत दूरसंचार सहित सूचना नेटवर्क की चर्चा के साथ व्याप्त है, जिसमें सैन्य-नागरिक फ़्यूजन सिस्टम के तौर पर, साथ ही 5G सैन्य उपयोगों के रूप में भी.

सैन्य-नागरिक फ़्यूजन से तात्पर्य सैन्य और नागरिक संसाधनों, किरदारों के एकीकरण और एक एकीकृत लक्ष्य के पीछे की पोज़िशनिंग से है.<sup>72</sup> शी ने 2015 में राष्ट्रीय स्तर की रणनीति के लिए सैन्य-नागरिक फ़्यूजन को आगे बढ़ाया.<sup>73</sup> उन्होंने उस रणनीति के भीतर अक्सर इसके प्रमुख स्थान को रेखांकित किया है: 2018 में नेशनल साइबर सिक्योरिटी एंड इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन वर्क कांफ़्रेंस में शी ने कहा: “साइबर सिक्योरिटी और

इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन में सैन्य-नागरिक फ़्यूजन, सैन्य-नागरिक फ़्यूजन के लिए एक प्रमुख क्षेत्र और सीमांत क्षेत्र है, और यही सबसे डायनेमिक क्षेत्र और सैन्य-नागरिक फ़्यूजन में आगे बढ़ने के लिए सबसे ज़्यादा संभावना वाला क्षेत्र भी है।”<sup>74</sup>

इसके नीचे की चीनी चर्चाएं सूचना नेटवर्क तथा सैन्य-नागरिक फ़्यूजन में और भी स्पष्ट हैं, जिनसे संकेत मिलता है कि व्यावसायिक नेटवर्क सैन्य उद्देश्यों को पूरा कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, क्रिन ऐन ने 2016 में तर्क दिया था कि “सूचना प्रौद्योगिकी प्रणालियों की अत्यधिक एकाधिकारी प्रकृति के कारण, यह संभावना नहीं है कि सैन्य और नागरिक उपयोग के लिए दो अलग सिस्टम होंगे” और दो प्रणालियां वास्तविक रूप में एक ही सिस्टम होगा। इतना ही नहीं, चीन के “मौजूदा प्रौद्योगिकी आधार को देखते हुए... एक ऐसी सिस्टम का निर्माण करना चीन के लिए मुश्किल काम है” जो विश्व के उन्नत मानक का सामना कर सके। इसलिए, “यह [चीन के लिए] विशेष रूप से आवश्यक है कि वह सैन्य और नागरिक संसाधनों को एक सैन्य-नागरिक फ़्यूजन सिस्टम के माध्यम से एकीकृत करे।”<sup>75</sup>

इसी तर्ज़ पर, डुआन वेलुन ने 2020 में चीन के लिए “सैन्य और नागरिक उपयोग, दोनों के लिए 5G नेटवर्क सिस्टम की मूलभूत आम प्रौद्योगिकियों को मज़बूत बनाने, 5G और इसके प्रौद्योगिकीय विकास के गहन विकास का समर्थन करने, और सैन्य उपकरण में 5G की स्वदेशी तथा नियंत्रण योग्य प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने” का आह्वान किया था।<sup>76</sup>

एकेडमी ऑफ़ मिलिट्री साइंस के शोधकर्ताओं द्वारा नेशनल डिफ़ेंस के जर्नल में दिया गया एक लेख फ़्यूजन के विचार को एक कदम और आगे लेकर गया। लेखकों का प्रस्ताव है कि “5G प्रौद्योगिकी के सैन्य उपयोग को इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन के विकासवादी कानूनों का पालन करना चाहिए,” जिनमें 5G प्रौद्योगिकी की “वैश्विक पैठ” और सैन्य तथा नागरिक क्षमताओं के बीच “व्यापक संबंध” शामिल हैं। इसके मुताबिक, उनका तर्क है कि 5G के लिए चीन के निर्माण को “शांति काल और युद्धकाल के बीच एक करीबी संबंध” बनाना चाहिए।<sup>77</sup>

इन तैयारियों से संकेत मिलता है कि 5G तथा अन्य सूचना नेटवर्कों के साथ ही उनसे तैयार होने वाली प्रौद्योगिकियों और उपयोगों को लेकर चीनी दृष्टिकोण में, डिज़ाइन के दृष्टिकोण से सैन्य उपयोगिता शामिल की जा सकती है। अतिरिक्त स्रोत विशिष्ट सैन्य निहितार्थों के बारे में जानकारी देते हैं।

चीन के सैन्य आधुनिकीकरण प्रोग्राम में सूचना क्षमताएं चीन में अंदरूनी तौर पर मौजूद हैं।<sup>78</sup> जैसा कि चाइना एकेडमी ऑफ़ इन्फ़ोर्मेशन एंड कम्यूनिकेशंस टेक्नोलॉजी के झेंग आंकी ने 2020 में कहा था, “यदि आधुनिक सैन्य बलों के पास मज़बूत सैन्य शक्ति हो, तो उनकी सैन्य शक्ति भी मज़बूत होगी।”<sup>79</sup> झेंग के अनुसार, सेना को “सूचना के सैन्य क्षेत्र के युग की थीम को समझना होगा क्योंकि देश नेटवर्क शक्ति की रणनीति लागू कर रहा है, बिल्कुल नई सूचना प्रौद्योगिकियां और अवधारणाएं जाननी और सीखनी होंगी, और इंटरनेट ऑफ़ थिंग्स, बिग डेटा, तथा क्लाउड कंप्यूटिंग का उपयोग करने के लिए 5G प्रौद्योगिकी के विकास का लाभ उठाना होगा।”<sup>80</sup> झेंग निष्कर्ष निकालते हैं: “सूचना बल की नींव नेटवर्क की है, सर्वव्यापक, ब्रॉडबैंड, और मोबाइल नेटवर्क के समर्थन के बिना, एक शक्तिशाली सूचना सेना सिर्फ़ खोखली बात है।”<sup>81</sup> इसी प्रकार, 2020 में, एकेडमी ऑफ़ मिलिटरी साइंसेस के शोधकर्ताओं ने भी बताया, कि चीन “भविष्य की संचार प्रौद्योगिकियों की क्षमताओं को पूरा अवसर देगा — जिसमें बड़े कनेक्शन, कम लेटेंसी, उच्च बैंडविड्थ और व्यापक कवरेज शामिल हैं — ताकि हमारी सैन्य बुद्धिमत्ता लड़ाकू सिस्टम के लिए अधिक शक्तिशाली वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकीय सहायता प्रदान की जा सके।”<sup>82</sup>

2019 में, चीन के नेशनल डिफ़ेंस जर्नल में सैन्य अधिकारियों तथा एकेडमी ऑफ़ मिलिटरी साइंसेस में स्थायी फ़्रेकल्टी द्वारा लिखा गया एक लेख 5G के सैन्य उपयोगों का एक शक्तिशाली सारांश प्रदान उपलब्ध कराता है। वे लिखते हैं कि “5G प्रौद्योगिकी का मज़बूत सैन्य उपयोग है। 5G प्रौद्योगिकी के सैन्य उपयोगों के अवसर हासिल करने का बहुत अधिक सामरिक महत्व है।”<sup>83</sup> व्यापक शब्दों में — चीन की सैन्य-नागरिक फ़्यूजन रणनीति तथा सेना के इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन, दोनों पर बात करते हुए — वे तर्क देते हैं कि “मोबाइल संचार प्रौद्योगिकी की पांचवी-जेनरेशन (5G प्रौद्योगिकी) नेटवर्क-जानकारी सैन्य-नागरिक फ़्यूजन उद्योग को अपग्रेड करने का एक नया इंजन, और सूचना के माध्यम से एक सशक्त सेना के लिए नई सहायता है।”<sup>84</sup> और लेखक संकेत देते हैं कि 5G के सैन्य मूल्य का उपयोग आक्रामक अंत के लिए किया जाएगा, वे उल्लेख करते हैं कि

चीन को “दुश्मन को हराने के लिए हमारी सेना की 5G प्रौद्योगिकी विकास रणनीति का ध्यानपूर्वक अध्ययन करना चाहिए और उसे व्यापक रूप से प्रदर्शित और तैयार करना चाहिए।”<sup>85</sup>

वे लेखक 5G के लिए उपयोग मामलों की एक श्रृंखला की जानकारी देते हैं। पहला, युद्धक्षेत्र अंतर्संबंध और कमान और नियंत्रण: वे उल्लेख करते हैं कि चीन की सेना “नेटवर्क सिस्टम के व्यापक एकीकरण की मांग करती है।” व्यावहारिक दृष्टि से, यह लक्ष्य है “संयुक्त अभियानों [आर-पार] भूमि, समुद्र, हवा, और अंतरिक्ष के तीन-आयामी जानकारी नेटवर्क,” “प्रत्येक लड़ाकू इकाई और यहां तक कि हथियार प्लेटफार्म, सेंसर और अन्य लड़ाकू उपकरण के साथ एकीकृत करना ... जो सुरक्षित रूप से, त्वरित रूप से और सहज रूप से कनेक्ट हों।” ये लक्ष्य काफ़ी लंबे समय से मौजूद हैं, लेकिन लेखकों का जोर है कि 5G एक-दूसरे से जुड़े रणभूमि की इस दृष्टि को परिचालित करने के लिए आवश्यक क्षमताएं प्रदान करता है: “5G प्रौद्योगिकी एक-दूसरे से जुड़ी विभिन्न हथियार प्रणालियों, सूचना प्रणालियों, और कमांड और नियंत्रण प्रणालियों के लिए तकनीकी शर्तें प्रदान करती है।”<sup>86</sup>

दूसरा, उन्नत सैन्य उपकरण: नेशनल डिफेंस जर्नल के लेखक — “आभासी होलोग्राफ़िक छवियों,” सैन्य इंटरनेट ऑफ़ थिंग्स, और सैन्य रोबोट — जो 5G से संभव हो सकते हैं, से लेकर संभावनाओं की एक सम्पदा की रूपरेखा तैयार की है।<sup>87</sup>

तीसरा और अधिक व्यापक रूप से, लड़ाई के मैदान से जुड़ा संचार: “विभिन्न मोबाइल टर्मिनल, एन्क्रिप्ट किए गए डेटा संचार के लिए 5G संचार नेटवर्क का सीधे उपयोग कर सकते हैं, जिससे सेना को रणभूमि में ‘व्यापक कवरेज, उच्च गति और मज़बूती से संगत’” एकीकृत संचार मिल सके। इन मोबाइल टर्मिनलों को “सैन्य संचार उपग्रहों, शीघ्र चेतावनी विमान और अन्य संसाधनों — सहित” — अधिक पारंपरिक सैन्य नेटवर्क और उपकरण के साथ एकीकृत किया जा सकता है जिससे कि “संचार को लगभग अबाधित प्रभाव मिलें, जो सैन्य अभियानों की लागत को काफ़ी कम कर सकता है।”<sup>88</sup>

चाइना टेलीकॉम की क्लाउड कंप्यूटिंग शाखा के जनरल मैनेजर द्वारा 2019 में बिज़नेस ऑब्ज़र्वेशन जर्नल में दिया गया लेख भी तर्क करता है कि “सैन्य दृष्टिकोण से ... 5G की ट्रांसमिशन दर और स्थिरता में गुणात्मक प्रगति इसे भविष्य के युद्ध क्षेत्र के संचार कार्यों की ज़रूरतों को आसानी से पूरा करने की अनुमति देती है।”<sup>89</sup> 5G नेटवर्क का उपयोग, वैश्विक रूप से परिनिर्णयित PLA का समर्थन करने के लिए किया जा सकता है:

वैश्विक रूप से 5G संचार सिस्टम को तैनात किए जाने के बाद, इसमें सैन्य संचार प्रणालियों के समान या उनसे भी ज़्यादा मज़बूत सेवा क्षमताएं होंगी। सैन्य सामरिक संचार नेटवर्क तक पहुंचने के अलावा, विभिन्न सैन्य मोबाइल टर्मिनल भी एन्क्रिप्टेड डेटा संचार के लिए 5G संचार नेटवर्क का सीधे उपयोग कर सकते हैं, सेना को एकीकृत हवाई-भूमि बैकअप संचार क्षमताएं उपलब्ध करा सकते हैं, जो रणभूमि की इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन समर्थन क्षमताओं को बहुत अधिक बढ़ा सकते हैं।<sup>90</sup>

2020 के एक लेख में, एकेडमी ऑफ़ मिलिटरी साइंसेस के विशेषज्ञों ने लॉजिस्टिक्स को एक अन्य सैन्य उपयोग के रूप में जोड़ा है: “5G प्रौद्योगिकी नागरिक लॉजिस्टिक्स के क्षेत्र में मॉडल में परिवर्तन, दक्षता सुधार और आर्थिक लाभ ला रही है। यह अनुमान लगाया जा सकता है कि यह हमारी सेना के सूझ-बूझ वाली लॉजिस्टिक्स को बनाने में महत्वपूर्ण सहायक भूमिका निभाएगा।”<sup>91</sup>

एक्सपर्ट एड्वाइज़री वर्किंग कमेटी ऑफ़ चाइनीज़ सोसाइटी ऑफ़ ऑटोमेशन के सन बोलिन 2020 के एक हिस्से में इन सैन्य उपयोगों के महत्व को सारांश में बताते हैं, जिसमें वे 5G-की सुविधा वाले युद्ध के परिदृश्य का वर्णन करते हैं जो एक सैन्य दूरसंचार नेटवर्क के खतरे पर जोर देता है:

जब अभी युद्ध ही हुआ है, 5G तकनीक प्रतिद्वंद्वी की कमान और नियंत्रण सिस्टम और लॉजिस्टिक्स समर्थन सिस्टम को पूरी तरह से पंगु बना सकती है। वहीं अभी तक युद्ध शुरू नहीं होने के बावजूद, इसका परिणाम पता चल चुका है। 5G संचार प्रौद्योगिकी व्यापक क्षेत्र

कवरेज, उच्च-गति संचरण और मज़बूत अनुकूलता के साथ सेना एकीकृत हवाई-भूमि सूचना संचार नेटवर्क उपलब्ध कराएगा, जिससे रणभूमि की सूचना समर्थन क्षमता में काफ़ी सुधार होगा.<sup>92</sup>

## सूचना के नेटवर्क और एक नए प्रकार का सुरक्षा खतरा

5G-सक्षम शक्ति अनुमान की प्रकृति पारंपरिक सुरक्षा डोमेन से कहीं ज़्यादा विस्तृत है। साइबर और नेटवर्क सुरक्षा की चीनी चर्चा इस बात की व्यापक विरचना से होती है कि IT सुरक्षा के क्या खतरे हैं और इसकी कितनी खामियां हैं। नेटवर्क और साइबर सुरक्षा की इस अवधारणा में सैन्य डोमेन के साथ आर्थिक, सामाजिक और सूचनात्मक डोमेन भी खड़े हैं। उन क्षेत्रों में सूचना नेटवर्क का उपयोग प्रभाव, बलपूर्वक या विनाशकारी अंत के साथ ही प्रत्यक्ष आक्रमण करने के लिए किया जा सकता है — उदाहरण के लिए, प्रचार-प्रसार के माध्यम से या पूंजी बाज़ार को आकार देकर।

स्टेट काउंसिल्स इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ़ टेक्नोलॉजी के चेन बागुओ ने 2010 के एक लेख में बताया था कि IT में प्रगति के कारण बाहरी खिलाड़ियों के बढ़ते दखल से देश की प्रभुसत्ता का उल्लंघन हुआ है।

सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति की नई जेनरेशन के पास ... देशों के बीच बढ़ी हुई आपसी पैठ और अंतर्निर्भरता है ... देशों के लिए पारंपरिक और निरपेक्ष तरीके से आंतरिक मामलों, कूटनीति और सेना में अपनी संप्रभुता का लाभ लेना कठिन मुश्किल हो गया है। इसलिए, इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन और आर्थिक एकीकरण के दौर में किसी भी देश का निर्णय शायद ही उसका अपना निर्णय हो सकता है। सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति की नई जेनरेशन के युग में, परंपरागत रूप से लाभ ले रहे किसी देश की पूर्ण संप्रभुता और स्वतंत्रता, आंतरिक प्रौद्योगिकी की नई जेनरेशन द्वारा आंतरिक और बाहरी रूप से क्षीण और क्षीण हो रही है.<sup>93</sup>

अपनी बात के समर्थन में, चेन सूचना नेटवर्क पर राष्ट्रीय और सामाजिक प्रणालियों की निर्भरता को दर्शाते हैं और, तदनुसार, उस भेद्यता को भी दर्शाते हैं जिसे नेटवर्क बनाते हैं:

सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति की एक नई जेनरेशन के कारण राष्ट्रीय सुरक्षा के मामले अब पारंपरिक सैन्य और आर्थिक सुरक्षा तक सीमित नहीं रह गए हैं। पूरा समाज इंटरनेट पर अधिकाधिक निर्भर होता जा रहा है। सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति की एक नई जेनरेशन का विकास 21वीं सदी के समाज की रीढ़ बन गया है और इंटरनेट एक देश का तंत्रिका केंद्र बन गया है। वित्तीय, वाणिज्यिक, परिवहन, संचार, शिक्षा, और इंटरनेट के माध्यम से संचालित स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियां राष्ट्रीय आर्थिक और सामाजिक विकास का आधार बन गई हैं.<sup>94</sup>

संक्षेप में, सूचना नेटवर्क प्रतियोगिता और कनेक्शन के क्षेत्र का विस्तार करते हैं, जिससे भेद्यता का विस्तार होता है। एक नेटवर्क हमला “वित्तीय, वाणिज्यिक, परिवहन, संचार, शिक्षा, और स्वास्थ्य देखभाल सिस्टम जो इसके माध्यम से संचालित करते हैं” को खतरे में डाल सकता है.<sup>95</sup>

अन्य स्रोत नेटवर्क द्वारा बनाई गई भेद्यता के क्षेत्रों को तैयार करने से आगे बढ़ते हैं, ताकि उनके भीतर खतरे के प्रकारों का पता लगाया जा सके। विशेष रूप से, वे न केवल टकराव को निर्देशित करने की ओर संकेत करते हैं, बल्कि — इस जोखिम पर भी प्रभाव डालते हैं कि सूचना सिस्टम का उपयोग राष्ट्रीय मामलों को इस तरीके से आकार देने के लिए किया जा सकता है जो राष्ट्रीय सुरक्षा और स्वायत्तता को प्रभावित करता है। चीनी कम्युनिस्ट पार्टी के शंघाई म्युनिसिपल पार्टी स्कूल के लियु होंगलिन ने 2011 में “सांस्कृतिक पैठ, वैचारिक घुसपैठ, और राजनीतिक घुसपैठ” की चेतावनी दी थी कि इससे इन चीज़ों को अनुमति मिल सकती है:

सूचना युग में अनेक संस्कृतियां और अनेक विचार हैं। राजनीतिक उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए पश्चिमी देश सांस्कृतिक पैठ, वैचारिक घुसपैठ, और राजनीतिक घुसपैठ को अंजाम देने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी के लाभों का उपयोग करते हैं। इससे बेशक पार्टी की

विचारधारा और वैचारिक बुनियाद पर असर पड़ेगा. इतना ही नहीं, सूचना नेटवर्क ने परंपरागत मीडिया के एक-मार्गी संचार को ऊपर से नीचे तक तोड़कर रख दिया है. अगर और भी बेहतर सहभागी जानकारी परिवेश के लिए खोला जाता है, तो हमारी पार्टी मार्क्सवाद को किस तरह बनाए रखेगी और उसे विकसित करेगी, विचारों को प्रभावित करना जारी रखेगी, और पार्टी की विचारधारा की अपील को मज़बूत बनाएगी?<sup>96</sup>

इसी प्रकार, 2020 में प्रकाशित एक नेशनल सोशल साइंस फ़ंड प्रोजेक्ट में 5G और अन्य नई, सीमा पार प्रौद्योगिकी प्रणालियों से उभरने वाले वैचारिक उपसंस्करण और “सांस्कृतिक क्षरण” के खतरे का वर्णन किया गया है: “नए युग में, AI और 5G द्वारा प्रतिनिधित्व की गई नई प्रौद्योगिकियों के नवप्रवर्तन और अनुप्रयोग के साथ ... राष्ट्रीय सांस्कृतिक सुरक्षा का सामना सांस्कृतिक सिद्धांत में अपर्याप्त नवाचार, मुख्यधारा की विचारधारा प्रसार की कमजोरी और पश्चिमी संस्कृति के विकारी प्रभाव का समाधान करने के लिए कमजोर क्षमता जैसी एक से ज़्यादा चुनौतियों से होता है.” जवाब में, रिपोर्ट में तर्क दिया गया कि, “हमारे देश को, राष्ट्रीय सुरक्षा मैक्रो सामरिक योजना की ऊंचाई से ... ‘आंतरिक और बाहरी लिंकेज’ (内外联动), ‘आक्रामक और रक्षात्मक दोनों’ (攻守兼备) की एक राष्ट्रीय सांस्कृतिक सुरक्षा गारंटी सिस्टम का निर्माण करना चाहिए.”<sup>97</sup> अपराध और बचाव के फ़्यूजन के उस विचार से संकेत मिल सकता है कि बीजिंग न केवल सूचना नेटवर्कों के माध्यम से पड़ने वाले बाहरी प्रभाव के खिलाफ़ सुरक्षा चाहता है, बल्कि उनका उपयोग अपने स्वयं के प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए भी करना चाहता है.

2020 में, विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता झाओ लिजियान ने सुझाव दिया कि अन्य देशों द्वारा हुआवे उपकरण का उपयोग करने से अमरीकी जासूसी पर रोक लग जाएगी: “संयुक्त राज्य अमेरिका हुआवे पर दबाव क्यों बनाता है इसका कारण यह हो सकता है कि उसे चिंता है कि कहीं दूसरे देश हुआवे का उपयोग करने लगे, तो संयुक्त राज्य अमेरिका ‘पिछले दरवाजे से’ नहीं जा सकेगा और छिपकर बातें नहीं सुन सकेगा.”<sup>98</sup> वह लाइन विदेशी सूचना नेटवर्कों द्वारा दावा किए जा सकने वाले सुरक्षा लाभ को स्वीकार करती है. यह इस सवाल का जवाब भी देता है कि जब किसी ऐसे प्लेयर द्वारा ऐसे लाभ का दावा किया जाता है जो व्यावसायिक नेटवर्कों को सैन्य और वैचारिक टकराव की रणभूमि के रूप में देखता है, तो उस सुरक्षा की तस्वीर किस तरह विकसित होती है.

साइबरस्पेस सैन्य-नागरिक फ़्यूजन रणनीति फ़ोरम में शोधकर्ता लांग ज़ाए द्वारा 2017 में लिखा एक लेख, नेटवर्क और साइबर सुरक्षा में चीन के अपराध और बचाव की एक आकर्षक तस्वीर पेश करता है:

एक बड़ी साइबर शक्ति से साइबर महाशक्ति तक के अपने सफ़र में चीन लंबे समय से अलग-अलग विपक्षी ताकतों के साथ भीषण संघर्षों में लगा हुआ है. हमें चाहिए कि हम ... नेटवर्क सुरक्षा समस्याओं का समन्वय करें और यह पहचानें कि इंटरनेट दुश्मनों और रणभूमि को नज़दीक ले आया है. समय की वर्तमान पृष्ठभूमि के साथ, हमने विरोधाभास और संघर्ष के खिलाफ़ समग्र लड़ाई जीती है, बाधाओं को समाप्त किया है ... और नेटवर्क निरीक्षण मॉडल के साथ सूचना समाज के सार्वजनिक सुरक्षा मामलों मुपर प्रभावी ढंग से प्रतिक्रिया दी है. विशिष्ट कार्यान्वयन तीन पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करता है: पहला, वैश्विक लक्ष्य सर्वेक्षण. एक वैश्विक पैमाने पर नेटवर्क किए गए लक्ष्यों पर ड्रैगनेट-शैली टोही जांच और क्लस्टर विश्लेषण किए जाते हैं और अस्थायी सुरक्षा क्षेत्र और प्रमुख निरीक्षण क्षेत्र निर्धारित किए जाते हैं. दूसरा है शत्रुतापूर्ण लक्ष्यों की विस्तृत जांच करना. उन राष्ट्रीय लक्ष्यों के लिए जिन्होंने [चीन] को एक प्रमुख रणनीतिक प्रतिद्वंद्वी के रूप में दिखाया है या युद्ध संबंधों का अनुभव किया है, हम प्रमुख निरीक्षण करेंगे और उनकी पहचान करने के लिए यादृच्छिक निरीक्षण करेंगे. तीसरा है, युद्ध के उद्देश्यों का सत्यापन करना. उन देशों, कंपनियों या व्यक्तिगत लक्ष्यों का नियमित नज़र बनाए रखें, जो [चीन] के लिए खतरा पैदा कर सकते हैं और किसी भी समय विनाश के लिए लड़ने की क्षमता को पहले से बनाए रखते हैं.<sup>99</sup>

## मानक-सेटिंग: “बातचीत की शक्ति” के लिए चीन की खोज

“वर्तमान में, महाशक्तियों का साइबर सुरक्षा खेल न केवल प्रौद्योगिकी का खेल है, बल्कि विचारों और बातचीत की शक्ति का खेल भी है।”

—शी जिनिपिंग, 2016<sup>100</sup>

सूचना प्रौद्योगिकियां शक्ति के अनुमान का एक उलझन भरा, अधिक व्यवस्थित रूप भी प्रस्तुत करती हैं साथ ही साथ: मानक-सेटिंग. चीनी आंतरिक-निर्देशित बातचीत से प्रतिस्पर्धात्मक महत्वाकांक्षाओं का संकेत मिलता है कि बढ़ती वैश्विक शक्ति के लिए अंतर्राष्ट्रीय तकनीकी मानक तय किए जाएं.

यह तैयारी विदेशी चर्चा से पूरी तरह नदारद है. बीजिंग का बाहरी संदेश एक पारस्परिक लाभकारी डोमेन के रूप में मानक-सेटिंग प्रस्तुत करता है और इसके भीतर सहयोग और संयुक्त नियम विकास की ज़रूरत बताता है. उदाहरण के लिए, 2020 में वैश्विक डेटा सुरक्षा पहल पर चर्चा करते हुए, विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता झाओ लिजियान ने दावा किया कि चीन “वैश्विक मानकों को तैयार करने के लिए एक ब्लूप्रिंट उपलब्ध कराने,” “आपसी सम्मान और साझा शासन की समावेशी अवधारणाओं पर झुकाव”, “आपसी विश्वास और गहरा सहयोग बनाने के प्रयास”, “बहुपक्षवाद के लिए समर्थन” और “अन्य लोगों के साथ मिलकर कार्य करने” के नए तरीके की मांग की. झाओ ने घोषणा की कि यदि चीन को “एक ऐसा समुदाय बनाना है जिसका साझा भविष्य साइबरस्पेस में है,” तो “आगे बढ़ने के लिए साझा लाभ के लिए व्यापक परामर्श और संयुक्त योगदान सही तरीका है.”<sup>101</sup> इसी तरह, 2016 में पीपल्स डेली ने तर्क दिया कि “चीन और संयुक्त राज्य अमेरिका को टकराव के बजाय नेटवर्क में सहयोग करने की ज़रूरत है ... सफल सहयोग और संयुक्त रूप से नेटवर्क की आचार संहिता खोजने की ज़रूरत है.”<sup>102</sup>

चीन का आंतरिक उन्मुख बातचीत एक अलग ही कहानी बताता है. मानक-सेटिंग उभरते हुई विश्व व्यवस्था का नेतृत्व करने, या यहां तक कि हावी होने, भविष्य की तकनीक - और ऐसा करने के लिए, नेतृत्व करने या हावी होने के साधन के रूप में उभरती है. मानकों को लगातार इस प्रकार तैयार किया जा रहा है कि जिसमें एक पक्ष को लाभ होने पर दूसरे को हानि हो, वे प्रतिस्पर्धी हों, तथा राष्ट्र शक्ति के साधन हों. विदेश मंत्रालय की सार्वजनिक रेखा से निश्चित रूप से अलग, 2015 में झेजियांग प्रॉविंशियल पार्टी कमेटी के पॉलिसी रिसर्च ऑफिस उस समय के उप-निदेशक द्वारा झेजियांग डेली में दिया गया लेख एक प्रतिस्पर्धी, सामरिक मूल्य चीन का एक विशिष्ट उदाहरण मानक प्रदान करता है:

आर्थिक वैश्वीकरण और आधुनिक बाज़ार अर्थव्यवस्था ... की शर्तों के अंतर्गत मानक ऊचाइयों, बातचीत की शक्ति और नियंत्रण की शक्ति हैं. इसलिए, “जिसे मानक प्राप्त होते हैं वही विश्व को प्राप्त करता है” (得标准者得天下), और “प्रथम-दर वाले उद्यम मानक बेचते हैं. दूसरी-दर वाली कंपनियां ब्रांड बेचती हैं और तीसरी-दर वाली कंपनियां उत्पाद” (“一流企业卖标准、二流企业卖品牌、三流企业卖产品”) बेचती हैं.<sup>103</sup>

शी समेत — पार्टी के उच्च पदाधिकारियों ने — मानकों पर यही ज़ोर दिया है. तकनीकी मानक तय करने के प्रयास को आगे ले जाने में उन्होंने एक सरकारी भूमिका की रूपरेखा भी तैयार की है. 2016 में, शी ने घोषणा की कि “चीन सक्रिय रूप से एक मानकीकरण रणनीति को लागू करेगा,” जो<sup>104</sup> चीनी तकनीकी मानकों को मज़बूत बनाने और उन्हें निर्यात करने का एक प्रयास होगा.<sup>105</sup> उन्होंने कहा कि “हमें साइबरस्पेस में चीन की अंतर्राष्ट्रीय बातचीत की शक्ति और नियम-निर्माण शक्ति के प्रचार में तेज़ी लानी होगी और एक साइबर महाशक्ति के निर्माण के लक्ष्य की दिशा में निरंतर प्रयास करने होंगे.”<sup>106</sup> मार्च 2018 में, बीजिंग ने चाइनीज़ एकेडमी ऑफ़ इंजीनियरिंग के नेतृत्व में चाइना स्टैंडर्ड्स 2035 प्रोजेक्ट की शुरुआत की.<sup>107</sup> दो वर्ष के अनुसंधान चरण के बाद, वह प्रोजेक्ट जनवरी, 2020 में नेशनल स्टैंडर्ड्स इज़ेशन डेवलपमेंट स्ट्रेटेजी रिसर्च में विकसित हुआ.<sup>108</sup> चीन की राष्ट्रीय मानकीकरण कमेटी द्वारा मार्च 2020 में जारी किए गए “2020 में मानकीकरण कार्य के मुख्य बिंदु” में “मानकीकरण की रणनीति और प्रमुख राष्ट्रीय रणनीतियों के बीच सहभागिता को मज़बूत बनाने” के इरादों को रेखांकित किया गया.<sup>109</sup>

न ही घरेलू चीनी बातचीत से यह संकेत मिलता है कि मानक-सेटिंग प्रक्रिया सहयोगात्मक होने वाली है। 2016 में चाइनीज़ एकेडमी ऑफ़ साइंसेस के एक निदेशक ने उल्लेख किया कि शी द्वारा साइबरस्पेस के प्रबंधन के लिए प्रस्तुत किए गए विभिन्न “सिद्धांतों” को “दुनिया के सभी देशों द्वारा मान्यता दी जाएगी और वे सभी देशों में इंटरनेट प्रबंधन के लिए बुनियादी मानदंड बन जाएंगे。”<sup>110</sup>

चीन की मानकीकरण महत्वाकांक्षाएं सभी क्षेत्रों में फैली हुई हैं। वे हाई-स्पीड रेल के साथ-साथ दूरसंचार पर भी लागू होती हैं। फिर भी बीजिंग उभरते क्षेत्रों में विशेष जोर देता हुआ दिखाई देता है — ऐसे क्षेत्र जहां वैश्विक मानक अभी भी तय किए जा रहे हैं, और इसलिए जहां चीन के पास निर्भर लोगों से आगे निकलने का अवसर है।<sup>111</sup> उदाहरण के लिए, 2020 में राष्ट्रीय मानकीकरण कार्य की मुख्य बातें उभरते उद्योगों (जैसे, बुद्धिमान विनिर्माण, नई ऊर्जा और ऊर्जा कुशल परिवहन सिस्टम, उन्नत सामग्री); आपातकालीन प्राथमिकताएं (जैसे, COVID-19 कर रोकथाम और नियंत्रण प्रौद्योगिकी); जैव प्रौद्योगिकी (जैसे, जैव आधारित सामग्री और उन्नत चिकित्सा उपकरण); सेवा संरचना (जैसे, ई-कॉमर्स, वित्त, सामाजिक क्रेडिट, और लॉजिस्टिक्स); और सूचना प्रौद्योगिकी (जैसे, इंटरनेट ऑफ़ थिंग्स, क्लाउड कंप्यूटिंग, बिग डेटा, 5G, स्मार्ट सिटी, भौगोलिक जानकारी) में उभरते प्रयासों को रेखांकित करती हैं।<sup>112</sup>

जैसा कि टैक्सोनामी से संकेत मिलता है, 5G और सूचना प्रौद्योगिकी चीन के मानक-सेटिंग एजेंडा में ज़्यादा व्यापक रूप से केंद्रीय भूमिका निभाते हैं। चीनी सरकार दूरसंचार मानकों की बढ़ती का समर्थन और आयोजन करती है। 2016 में शी ने घोषणा की कि चीन “वैश्विक इंटरनेट शासन सिस्टम के सुधार को बढ़ावा देगा”, संयुक्त राष्ट्र जैसे मौजूदा संस्थानों के माध्यम से और नए, चीनी-नेतृत्व वाली प्रणालियों, जैसे कि बेल्ट और सड़क की पहल तथा डिजिटल सिल्क रोड जैसे अधीनस्थ बैनरों के माध्यम से भी।<sup>113</sup> नेशनल पीपल्स कांग्रेस के एक प्रतिनिधि और चाइना मोबाइल के उप महाप्रबंधक, झाओ दाचुन ने 2018 में दूरसंचार मानकों के आयोजन और प्रचार-प्रसार में देश की केंद्रीय भूमिका बनाई। “5G मानक निर्धारण, स्पेक्ट्रम आवंटन, लाइसेंस जारी करने, तकनीकी सत्यापन, और औद्योगिक प्रोत्साहन के मामले में” उन्होंने घोषणा की, कि “सरकार और संबंधित विभाग शीर्ष-स्तरीय डिज़ाइन को अंजाम देंगे और 5G उद्योग के विकास को तेज़ करने के लिए प्रासंगिक नीति समर्थन उपलब्ध कराएंगे。”<sup>114</sup>

मानक-सेटिंग और 5G पर जोर देने में देश की भूमिका के एक अन्य प्रतिबिंब में, चाइना इन्फ़ोमेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी ग्रुप की पार्टी कमेटी के सचिव टोंग गुओहुआ ने 2018 में वादा किया था कि “भविष्य के औद्योगिक विकास की दिशा के लिए, हम महासचिव शी के निर्देशों और स्टेट काउंसिल के देशी एसेट सुपरविजन एंड एडमिनिस्ट्रेशन कमीशन के रणनीतिक परिणियोजन का पालन करते हैं, ताकि हम अन्य के अलावा, 5G मानकों पर फ़ोकस करने वाले, छह औद्योगिक लेआउट तैयार कर सकें。”<sup>115</sup>

2020 के एक लेख में, दुआन वेलुन ने इस दृष्टिकोण की सफलता का वर्णन किया है:

2जी में [दूसरों] का अनुसरण करके वर्षों तक प्रयास करने के बाद, 3G में पकड़ करके, 4जी पर [दूसरों के साथ] समन्वयन करके, चीन दुनिया में 5G विकास के पहले कैम्प में प्रवेश करके तकनीकी नवाचार में बढ़त ले चुका है। चीनी उद्यमों ने अंतर्राष्ट्रीय 5G मानकों के निर्माण में पूरी तरह से भाग लिया है, 5G अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को मज़बूत किया है, और एक वैश्विक एकीकृत 5G मानक के गठन को बढ़ावा देने के लिए अंतर्राष्ट्रीय उद्यमों के साथ काम किया है।<sup>116</sup>

दुआन अनुभववाद के साथ दावे का समर्थन करते हैं: “अप्रैल, 2019 तक, चीनी कंपनियों द्वारा 5G संचार प्रणालियों के लिए SEP (मानक-आवश्यक पेटेंट) आवेदनों की संख्या दुनिया में पहले स्थान पर रही, जो 34% है。”<sup>117</sup> उन उपयोगों को दर्ज करने वालों में हुआवे, ज़ेडटीई, और इंस्टीट्यूट ऑफ़ टेलिकम्यूनिकेशंस साइंस एंड टेक्नोलॉजी प्रमुख किरदार थे।<sup>118</sup> दुआन इसके बाद प्रयास की ऐसी रेखाएं प्रस्तुत करते हैं जिनके माध्यम से चीन अपनी मानक सफलता को और आगे ले जा सकता है, जिसमें चीनी कंपनियों से इंटरनेशनल स्टैंडर्ड्स इज़ेशन ऑर्गेनाइज़ेशन, इंटरनेशनल इलेक्ट्रोटेक्निकल कमीशन, और इंटरनेशनल टेलीकम्यूनिकेशंस यूनियन को संलग्न करने का आह्वान किया जाए, ताकि वे “5G तथा

अन्य नई-जेनरेशन की सूचना प्रौद्योगिकी नेटवर्क सुरक्षा के अंतर्राष्ट्रीय मानकों के निर्माण में सक्रिय रूप से भाग ले सकें और अंतर्राष्ट्रीय नेटवर्क स्पेस सुरक्षा के मानकों के निर्माण में प्रभाव डाल सकें।”<sup>119</sup>

चीनी बातचीत में दूरसंचार के मानकों को आकार देने के देश के नेतृत्व वाले इस प्रयास के अंतर्गत वैश्विक, प्रतिस्पर्धी महत्वाकांक्षाओं का स्पष्ट वर्णन है। चीन के नेशनल डिफेंस जर्नल में<sup>120</sup> एकेडमी ऑफ़ मिलिटरी साइंसेस के लेखकों द्वारा 2019 में लिखा गया एक लेख, इन हितों का स्पष्ट सारांश उपलब्ध कराता है:

5G की प्रमुख प्रौद्योगिकी लगभग पूरी तरह से नई है, जो भी 5G प्रौद्योगिकी के मॉडल, वास्तुकला और मानकों में महारत हासिल कर लेता है, उसे भविष्य के मोबाइल नेटवर्क में बोलने का अधिकार और औद्योगिक श्रृंखला का पहला-प्रस्तावक होने का लाभ मिलता है। वे भविष्य के आर्थिक व्यापार और सैन्य प्रतिस्पर्धा में एक रणनीतिक अग्रणी स्थान पर काबिज़ हो सकते हैं।<sup>121</sup>

उन पंक्तियों से संकेत मिलता है कि केवल एक प्लेयर ही इस “रणनीतिक अग्रणी स्थिति का दावा कर सकेगा।” बात और स्पष्ट रूप से कहीं और की जाती है। शेनझेन कमर्शियल डेली ने 2019 में 5G को “विजेता को ही सब कुछ मिलता है” (贏家通吃) का नाम दिया।<sup>122</sup> उद्योग एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के प्रमुख मियाओ वेई ने स्वयं इस तर्क का समर्थन किया है। 2020 के एक भाषण में मियाओ वेई ने कहा कि “3G युग में तीन वैश्विक मानक, 4जी युग में दो वैश्विक मानक थे, और 5G युग में एक एकीकृत वैश्विक मानक है।”<sup>123</sup>

रणनीतिक दृष्टि से ये ‘विजेता को ही सब कुछ मिलता है’ वाले 5G मानक इतने महत्वपूर्ण क्यों हैं? आंशिक रूप से, टोंग गुओहुआ का तर्क है, क्योंकि यदि चीन इन मानकों को तय कर सकता है तो वह अपनी प्रौद्योगिकी और नेटवर्क को बेहतर तरीके से नियंत्रित कर सकता है, इस प्रकार राष्ट्रीय स्वायत्तता का समर्थन करता है। 2018 में उन्होंने लिखा, “खुद के मानकों में महारत हासिल करने, और खुद के नेटवर्क बनाने” से “सूचना में शानदार गारंटी और यहां तक कि राष्ट्रीय सुरक्षा भी मिलेगी।”<sup>124</sup>

लेकिन 5G के मानक — और अधिक व्यापक रूप से सूचना प्रौद्योगिकी के वे मानक — अधिक रणनीतिक, ज़्यादा संभावित रूप से आपत्तिजनक और अधिक बुनियादी पुरस्कार भी देते हैं। चीनी बातचीत से पता चलता है कि सूचना प्रौद्योगिकी के मानक उभरती सूचना प्रौद्योगिकी दुनिया के आर्किटेक्चर को परिभाषित करेंगे। इसलिए उन मानकों को तय करने से भविष्य की दुनिया के नियमों को लिखने का अवसर मिलता है और ऐसा करने में, पश्चिमी व्यवस्था से आगे निकलने या उसमें सुधार करने का अवसर मिलता है। चाइनीज़ कैडर्स ट्रिब्यून में 2020 के एक अंश में इसे स्पष्ट रूप से बताया गया है:

इंटरनेट युग में, जिस किसी के पास बातचीत की शक्ति और नियम बनाने की शक्ति है उसी के पास भविष्य की व्यवस्था में नेतृत्व करने की शक्ति है ... इंटरनेट युग से पहले यूरोपीय और अमेरिकी देशों ने नई वैश्विक आर्थिक व्यवस्था, राजनीतिक व्यवस्था, और कानूनी व्यवस्था बनाने में अग्रणी भूमिका निभाई थी” लेकिन “इंटरनेट के युग में, विशेष रूप से 5G के द्वारा इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन बनाने के नए युग में, चीन के लिए आगे जाना और अधिक योगदान करना पूरी तरह से संभव है।” इंटरनेट द्वारा लाया गया ऐतिहासिक अवसर चीन की अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ाने के लिए निश्चित रूप से एक महत्वपूर्ण बूस्ट होगा।<sup>125</sup>

“5G के नेतृत्व में सूचना देने का युग” का वर्णन उलझन भरा है। इससे उस अति-महत्वपूर्ण महत्व को समझने में सहायता मिलती है जिसे चीन सूचना युग के आर्किटेक्चर को परिभाषित करने के अपने बड़े प्रयास में 5G को सौंपता हुआ प्रतीत होता है। 5G का वर्णन एक तरह के ‘मानकों के मानक’ के रूप में किया जाता है - एक ऐसा सिस्टम जो प्रौद्योगिकियों, क्षमताओं और मानकों के एक कैस्केडिंग सेट को सशक्त बनाएगा, और इसलिए यह बड़ी सूचना प्रौद्योगिकी इकोसिस्टम को परिभाषित करेगी। झाओ दाचुन ने यह बात 2018 के साक्षात्कार में नैदानिक दृष्टि से स्पष्ट की थी:

5G का अनुसंधान और विकास नेटवर्क शक्ति को लागू करने और डिजिटल अर्थव्यवस्था को विकसित करने के लिए एक अहम उपाय है। यह इंटरनेट ऑफ थिंग्स, औद्योगिक इंटरनेट ऑफ थिंग्स आदि के डेवलपमेंट को संचालित कर सकता है जिससे पूरे उद्योग का डिजिटल रूपांतरण हो सकता है और एक स्मार्ट समाज के निर्माण के लिए मज़बूत समर्थन मिल सकता है।<sup>126</sup>

उसी वर्ष, टोंग गुओहुआ<sup>127</sup> ने थोड़ी अलग भाषा पेश की:

देश [चीन] के विकास के लिए 5G का बहुत बड़ा महत्व यह है कि इससे विभिन्न उद्योगों के उपयोग नष्ट हो जाएंगे, और फिर विभिन्न उद्योगों में नए मानकों और इकोसिस्टम का जन्म होगा। यह कहा जा सकता है कि 5G प्रौद्योगिकी की अग्रणी स्थिति के लिए प्रतिस्पर्धा करना देश के आर्थिक विकास और प्रतिस्पर्धा के लिए एक शीर्ष प्राथमिकता है।<sup>128</sup>

शेन बाउगो ने 2010 में एक भविष्यदर्शी लेख में इस तस्वीर की एक और परत जोड़ी थी, जिसमें उन्होंने उल्लेख किया था कि मानकों और नेटवर्कों का वह इकोसिस्टम जिसे 5G सशक्त बनाने वाला है, वह न केवल आभासी सूचना की दुनिया में फैलेगा बल्कि वास्तविक दुनिया में भी:

इंटरनेट ऑफ थिंग्स प्रौद्योगिकी नेटवर्क के माध्यम से असली दुनिया को नियंत्रित करना संभव बनाती है ... पूर्व में, विचार यह था कि फ़िज़िकल इन्फ़्रास्ट्रक्चर को सूचना प्रौद्योगिकी के इन्फ़्रास्ट्रक्चर से अलग कर दिया जाए: एक ओर हवाई अड्डे, राजमार्ग, इमारतें, और दूसरी ओर, वस्तुओं के इंटरनेट के युग में डेटा केंद्र, व्यक्तिगत कंप्यूटर, ब्रॉडबैंड, आदि, प्रबलित कंक्रीट, केबल, चिप्स और ब्रॉडबैंड एक ही एकीकृत बुनियादी ढांचे में एकीकृत होंगे। इस लिहाज से नेटवर्क और वास्तविकता एक अभिन्न समग्र हिस्से बन चुके हैं।<sup>129</sup>

विस्तार से, ऐसी दुनिया जो 5G मानकों द्वारा तय करके परिभाषित की जा सकती है, वह वास्तविक और आभासी तक फैली है, जो न केवल सूचना के आदान-प्रदान पर बल्कि भौतिक स्थान पर भी शक्ति प्रदान करती है।

इन सभी बिंदुओं — 5G के मानक स्थापित करने में देश की भूमिका, उनकी 'विजेता को ही सब कुछ मिलता है' वाली प्रकृति, सूचना युग को परिभाषित करने वाले बड़े इकोसिस्टम को गति देने में उनकी भूमिका, और उन इकोसिस्टम द्वारा आभासी और भौतिक दुनिया पर जो नियंत्रण की पेशकश — 5G मानकों को एक प्रतिस्पर्धी डोमेन के रूप में तैयार करने के चीनी बातचीत में संयोजित हैं और एक रणनीतिक रूप से निर्धारक में भी। 2017 में टोंग गुओहुआ के साथ हुए साक्षात्कार से पता चलता है कि “चीन मोबाइल संचार के वैश्विक मानक पर लगातार हावी हो रहा है”, वे आगे कहते हैं: 5G के युग में ओवरटेक करना एक दुर्लभ ऐतिहासिक अवसर प्रदान करता है।<sup>130</sup>

चीन के पास अंतर्राष्ट्रीय मानकों पर अमेरिका और पश्चिम की पकड़ को तोड़ने का अवसर भी है, और इस तरह अमेरिका और पश्चिमी प्रभाव को कम करने का भी। वैश्विक मानकों पर — और, विशेष रूप से, सूचना प्रौद्योगिकी मानकों पर नियंत्रण — को लगातार अमेरिकी और पश्चिमी वैश्विक शक्ति के मूल में होने के रूप में वर्णित किया जाता है। 2010 में काउंसिल ऑफ जियांग्सू इंस्टीट्यूट ऑफ कम्युनिकेशन्स के उस समय के चेयरमैन, यांग झेन के अनुसार:

इंटरनेट के मानक और प्रमुख प्रौद्योगिकियां संयुक्त राज्य अमेरिका द्वारा तय की जाती हैं। इंटरनेट बस एक आभासी दुनिया है, और इंटरनेट ऑफ थिंग्स एक विशाल सिस्टम है जो दुनिया की सभी चीजों को जोड़ता है ... यदि इंटरनेट ऑफ थिंग्स की मुख्य प्रौद्योगिकियां और मुख्य मानक पश्चिम के विकसित देशों के पास रहें, और [चीन] के पास कोई भी स्वतंत्र बौद्धिक संपदा अधिकार न हो, तो चीन को अपनी शांतिपूर्ण प्रगति और राष्ट्रीय कायाकल्प का कोई अवसर नहीं मिलेगा।<sup>131</sup>

## निष्कर्ष

एक नया डिजिटल आर्किटेक्चर तैयार हो रहा है। यह आर्किटेक्चर संचार और संसाधन प्रवाह, सुरक्षा और समृद्धि, वैश्विक मानक और जानकारी को आकार देगा। यह शक्ति के अंतर्राष्ट्रीय संतुलन और उस संतुलन के भीतर शक्ति के परिणियोजित तरीकों की जानकारी देगा।

इस आर्किटेक्चर के विकास का — मार्गदर्शन करने के लिए भी बीजिंग — एक मुख्य भूमिका निभाने के लिए खुद को पोज़िशन कर रहा है। चीन की सरकार आंतरिक संचार करने वालों के विरोधाभासी धारणाओं और लक्ष्यों के बारे में बाहरी तौर पर संदेश देते हुए ऐसा करती है। यह कोई नई बात नहीं है कि चीन दो आवाज़ों में बात करता है। हालांकि, उन आवाज़ों के बीच मुख्य अंतर बहुत हद तक दस्तावेज़ीकृत नहीं होता है, बावजूद इसके कि अंतर्राष्ट्रीय IT अधोसंरचनाओं, प्रौद्योगिकियों और मानकों पर चीन का प्रभाव बढ़ता ही जा रहा है।

## लेखकों के बारे में

**रश दोशी** ब्रूकिंग्स चाइना स्ट्रेटेजी इनिशिएटिव के निदेशक और ब्रूकिंग्स फ़ॉरेन पॉलिसी में साथी रह चुके हैं। वे येल लॉ स्कूल के पॉल त्साई चाइना सेंटर में भी साथी रहे हैं और विल्सन चाइना फ़ेलोज़ की शुरुआती कक्षा का हिस्सा भी रहे हैं। उनके शोध में चीन की भव्य रणनीति के साथ ही भारत-प्रशांत सुरक्षा मामलों पर भी ध्यान केंद्रित किया गया है। दोषी, ऑक्सफ़ोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस से आने वाली *द लॉन्ग गेम: चाइनाज़ ग्रांड स्ट्रेटेजी टू डिस्प्लेस अमेरिका ऑर्डर*, के लेखक हैं। फिलहाल वे बिडेन प्रशासन में सेवा दे रहे हैं।

**एमिली डी ला ब्रूयेर**, एक जिओपॉलिटिकल कंसल्टेंसी, होराइज़न एडवाइज़री की सह-संस्थापक हैं, साथ ही वे फ़ाउंडेशन फ़ॉर डिफ़ेंस ऑफ़ डेमोक्रेसीज़ (एफ़डीडी) की एक वरिष्ठ साथी भी हैं। उनका कार्य चीन की मानकीकरण महत्वाकांक्षाओं, सैन्य-नागरिक युद्धनीति, और प्लेटफ़ॉर्म जिओपॉलिटिक्स के साथ ही, भूमंडलीकरण सुरक्षा और आर्थिक व्यवस्था के लिए उनके निहितार्थ पर भी ध्यान केंद्रित करता है। उन्होंने प्रिंसटन यूनिवर्सिटी से बैचलर ऑफ़ आर्ट्स *सूम्मा कम लॉड* की डिग्री और साइंसेस पो, पेरिस से मास्टर ऑफ़ आर्ट्स *सूम्मा कम लॉड* की डिग्री ली है, जहां वे मिशेल डेविड.वेईल की साथी रही हैं।

**नाथन पिकार्सिक** एक जिओपॉलिटिकल कंसल्टेंसी, होराइज़न एडवाइज़री की सह-संस्थापक, और फ़ाउंडेशन फ़ॉर डिफ़ेंस ऑफ़ डेमोक्रेसीज़ (एफ़डीडी) के वरिष्ठ साथी भी हैं। उनका शोध वैश्विक आर्थिक और सुरक्षा प्रतिस्पर्धाओं के लिए चीनी कम्युनिस्ट पार्टी के असममित अभिविन्यास के लिए प्रतिस्पर्धी रणनीतियों के विकास पर केंद्रित है। उनके पास हार्वर्ड कॉलेज से बैचलर ऑफ़ आर्ट्स की डिग्री है और उन्होंने हार्वर्ड बिज़नेस स्कूल और डिफ़ेंस एक्ज़िज़िशन यूनिवर्सिटी के माध्यम से एक्ज़ीक्यूटिव एजुकेशन प्रोग्राम पूरे किए हैं।

**जॉन फ़र्ग्यूसन** सेंटर फ़ॉर इस्ट एशिया पॉलिसी स्टडीज़ और चाइना स्ट्रेटेजी इनिशिएटिव के साथ एक पूर्व ब्रूकिंग्स इंटर्न हैं। वे मई 2022 में हार्वर्ड से ग्रैजुएट होंगे, जिसमें वे बैचलर ऑफ़ आर्ट्स इन गव्हर्नमेंट और मास्टर ऑफ़ आर्ट्स इन रीजनल स्टडीज़-इस्ट एशिया की पढ़ाई, चार सालों में साथ-साथ पूरी करेंगे। पहले वे डायरेक्टर ऑफ़ द कार्नेजी-त्सिंग्वा सेंटर फ़ॉर ग्लोबल पॉलिसी के लिए एक रिसर्च इंटर्न रह चुके हैं और हार्वर्ड अंडरग्रैजुएट फ़ॉरेन पॉलिसी इनिशिएटिव का नेतृत्व करते हैं।

## स्वीकृतियां

लेखक इस परियोजना पर अपनी शोध सहायता के लिए पूर्व इंटरन इसाबेला लू, गौकी झांग, और जिजिन झोउ, अन्ना न्यूबी और टेड रीनर्ट को इस प्रबल के संपादन के लिए धन्यवाद देना चाहते हैं और लेआउट उपलब्ध कराने के लिए क्रिस कूपिंस्की को धन्यवाद देना चाहते हैं। ब्रूकिंग्स इस अनुसंधान के वित्तपोषण के लिए यू.एस. डिपार्टमेंट ऑफ़ स्टेट और इंस्टीट्यूट ऑफ़ वॉर एंड पीस रिपोर्टिंग के प्रति आभारी है।

यह रिपोर्ट रश दोशी की सरकारी सेवा से पहले पूरी की गई थी, जिसमें केवल ओपन सोर्स सम्मिलित हैं, और वे अमेरिकी सरकार की किसी भी एजेंसी की आधिकारिक नीति या स्थिति को नहीं दर्शाते हैं।

ब्रूकिंग्स इंस्टीट्यूशन एक गैर-लाभकारी संगठन है जो स्वतंत्र अनुसंधान और नीति समाधानों के लिए समर्पित है। इसका मिशन उच्च-गुणवत्ता वाला, स्वतंत्र अनुसंधान करना और उस अनुसंधान के आधार पर नीति-निर्माताओं और जनता के लिए नवीन, व्यावहारिक सिफारिशें प्रदान करना है। ब्रूकिंग्स के किसी भी प्रकाशन के निष्कर्ष और सिफारिशें केवल उसके लेखक (लेखकों) के निष्कर्ष हैं और इंस्टीट्यूशन, इसके प्रबंधन या इसके अन्य विद्वानों के विचारों को नहीं दर्शाते हैं।

## संदर्भ

<sup>1</sup> इस शोधपत्र के लिए रिसर्च टीम को प्रकाशन की सलाहकार सेवा और लेखकों के बीच ईमेल की प्रतियां प्राप्त हुई थीं उनमें हुआवे की ओर से कॉन्टेंट लिखने का अनुबंध करने की आशा की गई थी।

<sup>2</sup> “साइबर महाशक्ति” में “साइबर” (网络) शब्द का अनुवाद “नेटवर्क” के रूप में भी किया जा सकता है। यह रिपोर्ट “साइबर महाशक्ति” अनुवाद पर निर्भर करती है, लेकिन यह मानती है कि इसमें असहमति के लिए जगह है। वास्तव में, कम से कम एक लेखक “नेटवर्क महाशक्ति” अनुवाद को प्राथमिकता देते हैं, जिसका कारण इस अवधारणा की महत्वाकांक्षा के प्रयास से सबसे सामान्य ढंग से जुड़े स्तंभ हैं। (देखें: एमिली डे ला ब्रूयेर, “द नेटवर्क ग्रेट पॉवर स्ट्रैटेजी: ए ब्लूप्रिंट फॉर चाइनाज़ डिजिटल एंबिशन,” द नेशनल ब्यूरो ऑफ़ एशियन रिसर्च, जो 2021 में आने वाला है।)

<sup>3</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख], (भाषण, बीजिंग, 25 अप्रैल, 2016), [http://www.xinhuanet.com/politics/2016-04/25/c\\_1118731175.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2016-04/25/c_1118731175.htm).

<sup>4</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平：把我国从网络大国建设成为网络强国-高层动态-新华网” [शी जिनपिंग: एक प्रमुख साइबर देश से एक साइबर महाशक्ति तक चीन का निर्माण], शन्हुआ, 27 फ़रवरी, 2014, [http://www.xinhuanet.com/politics/2014-02/27/c\\_119538788.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2014-02/27/c_119538788.htm).

<sup>5</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].

<sup>6</sup> हुआ चुनयिंग, “15 जुलाई, 2020 को विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता हुआ चुनयिंग की नियमित प्रेस कॉन्फ़्रेंस,” (भाषण, बीजिंग, 15 जुलाई, 2020),

[https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/xwfw\\_665399/s2510\\_665401/t1797967.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1797967.shtml); हुआ चुनयिंग, 11 दिसंबर, 2020 को “विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता हुआ चुनयिंग की नियमित प्रेस कॉन्फ़्रेंस,” (भाषण, बीजिंग, 11 दिसंबर, 2020),

[https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/xwfw\\_665399/s2510\\_665401/2511\\_665403/t1839583.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/2511_665403/t1839583.shtml).

<sup>7</sup> “中央网络安全和信息化领导小组第一次会议召开” [केंद्रीय नेटवर्क सुरक्षा तथा सूचना नेतृत्व समूह की पहली बैठक हुई], [中央门户网站] [केंद्रीय सरकार पोर्टल], 27 फ़रवरी, 2014, [http://www.gov.cn/ldhd/2014-02/27/content\\_2625036.htm](http://www.gov.cn/ldhd/2014-02/27/content_2625036.htm).

<sup>8</sup> “习近平称努力让关键核心技术自主可控 促产业迈向全球价值链中高端” [शी जिनपिंग ने कहा कि प्रमुख प्रौद्योगिकियों को स्वतंत्र और नियंत्रण-योग्य बनाने के प्रयास उद्योग को हार्ड-एंड ग्लोबल वैल्यू चेन बनाने के लिए हैं], रीचर्स, 28 मई, 2018, <https://cn.reuters.com/article/china-xi-jinping-tech-value-chain-0528-idCNKCS1IToXT>; 陈肇雄 [शेन झाओज़िंग], “推进工业和信息化高质量发展” [उद्योग तथा इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन की उच्च-गुणवत्ता विकास का प्रचार-प्रसार], [साइबरस्पेस पर सैन्य-नागरिक फ़्यूजन], 9 जुलाई, 2019, CNKI: F424;F49.

<sup>9</sup> “习近平称努力让关键核心技术自主可控 促产业迈向全球价值链中高端” [शी जिनपिंग ने कहा कि प्रमुख प्रौद्योगिकियों को स्वतंत्र और नियंत्रण-योग्य बनाने के प्रयास उद्योग को हार्ड-एंड ग्लोबल वैल्यू चेन बनाने के लिए हैं], रीचर्स.

<sup>10</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平：自主创新推进网络强国建设” [शी जिनपिंग: स्वतंत्र नवप्रवर्तन से एक नेटवर्क शक्ति के निर्माण को बढ़ावा मिलता है], 新华 [शिनहुआ], 21 अप्रैल, 2018, [http://www.xinhuanet.com/politics/2018-04/21/c\\_1122719810.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2018-04/21/c_1122719810.htm).

- <sup>11</sup> 秦安 [क्विन ऐन], “网络强国的意识认识共识” [किसी नेटवर्क शक्ति की जागरूकता, समझदारी, और आम सहमति], *中国信息技术安全评估中心 [चीन सूचना प्रौद्योगिकी]*, 9 (2016), CNKI: TP393.08.
- <sup>12</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>13</sup> 郭占恒 [गुओ झानहेंग], “习近平标准化思想与浙江实践” [शी जिनपिंग के मानकीकरण विचार और झेजियांग प्रैक्टिस], *浙江日报 [झेजियांग डेली]*, 25 सितंबर, 2015, CNKI: F203;F092.7. उद्धृत दोनों वाक्यांश चीनी कॉर्पोरेट और मानकों की नीतिगत चर्चा में आम हैं.
- <sup>14</sup> 陈肇雄 [चेन झॉक्सीयोंग], “加快推进新时代网络强国建设” [नए युग में नेटवर्क शक्ति के निर्माण में तेजी लाना], *पीपल्स डेली*, 17 नवंबर, 2017, <http://opinion.people.com.cn/n1/2017/11/17/c1003-29651140.html>.
- <sup>15</sup> एंडनोट 2 देखें.
- <sup>16</sup> साइबर सिक्योरिटी एंड इन्फॉर्मेटाइज़ेशन के लिए सेंट्रल लीडिंग स्मॉल ग्रुप को中央网络安全和信息化领导小组 के रूप में संदर्भित किया गया, और फिर मार्च 2018 में अपग्रेड करके एक कमिशन का रूप दे दिया गया: 中央网络安全和信息化委员会.
- <sup>17</sup> “中央网络安全和信息化领导小组第一次会议召开” [सेंट्रल नेटवर्क सिक्योरिटी एंड इन्फॉर्मेटाइज़ेशन लीडिंग ग्रुप की पहली मीटिंग हुई], 中央政府门户网站 [केंद्रीय सरकारी पोर्टल].”
- <sup>18</sup> 网络强国 वाक्यांश को खोजने के लिए oriprobe नाम की सेवा का उपयोग किया गया था. शी जिनपिंग और पोलित ब्यूरो स्टैंडिंग कमेटी के सदस्य वांग हनिंग ने इस वाक्यांश का उपयोग कम से कम दो अवसरों पर विश्व इंटरनेट सम्मेलन में किया है. लेकिन यह चरेलू ऑडियंस को संबोधित भाषणों से कहीं कम विस्तृत है, और हाल ही में ऐसा नहीं किया गया है.
- <sup>19</sup> शी के प्रासंगिक भाषणों और उद्धरणों के लिए, देखें: 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平谈加快建设网络强国-中共中央网络安全和信息化委员会办公室” [शी जिनपिंग, CPC सेंट्रल कमेटी साइबर सिक्योरिटी एंड इन्फॉर्मेशन टेक्नोलॉजी के साइबर पावर-ऑफिस के निर्माण में तेजी लाने की बात करते हैं], 9 सितंबर, 2019, [http://www.cac.gov.cn/2019-09/11/c\\_1569738113999057.htm](http://www.cac.gov.cn/2019-09/11/c_1569738113999057.htm) यह भी देखें पॉल ट्राइओलो, लोरालैंड लाकार्ड, ग्राहम वेक्टर, और कथरीन तार्ड, “शी जिनपिंग ‘स्वदेशी नवाचार’ और ‘प्रमुख प्रौद्योगिकियां’ को विकास की प्राथमिकताओं के केंद्र में रखते हैं,” न्यू अमेरिका, 1 मई, 2018, <http://newamerica.org/cybersecurity-initiative/digichina/blog/xi-jinping-puts-indigenous-innovation-and-core-technologies-center-development-priorities/> पर डालता है।
- <sup>20</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在第二届世界互联网大会开幕式上的讲话” [द्वितीय विश्व इंटरनेट सम्मेलन के उद्घाटन समारोह में शी जिनपिंग का भाषण], (स्पीच, वुज़हेन, 16 दिसंबर, 2015), [http://www.xinhuanet.com/politics/2015-12/16/c\\_1117481089.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2015-12/16/c_1117481089.htm)।
- <sup>21</sup> CAC, चीन का इंटरनेट नियामक है. यह लेख शी जिनपिंग के कथनों का विश्लेषण करता है.
- <sup>22</sup> “深入贯彻习近平总书记网络强国战略思想 扎实推进网络安全和信息化工作” [इंटरनेट के माध्यम से देश को मज़बूत बनाने, और नेटवर्क सुरक्षा तथा सूचना के क्षेत्र में ठोस प्रगति पर महासचिव शी जिनपिंग की रणनीतिक सोच का गहन क्रियान्वयन], *求是 [क्विशी]*, 15 सितंबर, 2017, [http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2017-09/15/c\\_1121647633.htm](http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2017-09/15/c_1121647633.htm).
- <sup>23</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>24</sup> वहीं, उसी वर्ष, चीन के साइबरस्पेस एडमिनिस्ट्रेशन के उप निदेशक झुआंग रोंगवेन ने उसी लाइन को दोहराया: “हम औद्योगिक क्रांति के दौरान अपने अवसरों से चूक गए ... हमें प्रतिस्पर्धा के नए दौर में कभी पीछे नहीं रहना चाहिए.” देखें: मैडी जूओ, “2050 तक इंटरनेट महाशक्ति बनना चीन का लक्ष्य है,” *साउथ चाइना मॉर्निंग पोस्ट*, 28 जुलाई, 2016, <https://www.scmp.com/news/china/policies-politics/article/1995936/china-aims-become-internet-cyberpower-2020>.
- <sup>25</sup> 陈肇雄 [चेन झॉक्सीयोंग], “推进工业和信息化高质量发展” [इंडस्ट्री और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन की उच्च-गुणवत्ता विकास को बढ़ावा देना].
- <sup>26</sup> वहीं.
- <sup>27</sup> वहीं.
- <sup>28</sup> 陈肇雄 [चेन झॉक्सीयोंग], “加快推进新时代网络强国建设” [नए युग में एक नेटवर्क शक्ति के निर्माण में तेजी लाएं], *人民网—人民日报 [पीपल्स डेली]*, 17 नवम्बर 2017, <http://theory.people.com.cn/n1/2017/11/17/c40531-29651453.html>.
- <sup>29</sup> दुआन ने इसे Datang ग्रुप से संबद्ध एक सह-लेखक हान शियोलु के साथ लिखा था.
- <sup>30</sup> 段伟伦 [दुआन वेलुन] और 韩晓露 [हान शियालु], “全球数字经济战略博弈下的 5G 供应链安全研究” [वैश्विक डिजिटल अर्थव्यवस्था के सामरिक खेल के तहत 5G आपूर्ति श्रृंखला सुरक्षा पर शोध], *信息安全研究 [जानकारी सुरक्षा अनुसंधान]* 6, no. 1 (2020): 46-51, <http://www.sicris.cn/CN/abstract/abstract715.shtml>.
- <sup>31</sup> 许正中 [जू झेंगझोंग], “网络空间治理的任务与挑战” [नेटवर्क स्पेस गवर्नेंस के कार्य और चुनौतियां], *中国共产党干部论坛 [पार्टी एंड गवर्नमेंट फ़ोरम]*, no. 1 (2020): 36-37, CNKI: D669. लेखक हुबेई प्रांतीय पार्टी की समिति की स्थायी समिति के सदस्य और प्रांतीय पार्टी समिति के प्रचार विभाग के निदेशक हैं.

- <sup>32</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>33</sup> झाओ लिजियान, “विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता झाओ लिजियान की 19 नवम्बर 2020 को हुई नियमित प्रेस कांफ़्रेस,” (भाषण, बीजिंग, 19 नवम्बर, 2020), [https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/xwfw\\_665399/s2510\\_665401/t1833798.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1833798.shtml).
- <sup>34</sup> हुआ चुनयिंग, “विदेश मंत्रालय की प्रवक्ता हुआ चुनयिंग की 15 जुलाई, 2020 को हुई नियमित प्रेस कांफ़्रेस”
- <sup>35</sup> झाओ लिजियान, “विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता झाओ लिजियान की 18 अगस्त 2020 को हुई नियमित प्रेस कांफ़्रेस,” (भाषण, बीजिंग, 18 अगस्त, 2020), [https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/xwfw\\_665399/s2510\\_665401/t1807193.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1807193.shtml).
- <sup>36</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平：把我国从网络大国建设成为网络强国-高层动态-新华网” [शी जिनपिंग: चीन को एक प्रमुख साइबर देश से एक साइबर महाशक्ति बनाना].
- <sup>37</sup> वहीं.
- <sup>38</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>39</sup> वहीं.
- <sup>40</sup> वहीं.
- <sup>41</sup> यह शब्द को अधिक शाब्दिक रूप से अनुवाद “जीवन द्वार” या “जीवनशक्ति का द्वार” है, लेकिन चूंकि इसका चीनी भाषा में तात्विक रूप से यहाँ उपयोग किया जाता है, इसलिए हमने अंग्रेज़ी बोलने वाले पाठकों के लिए इसे ज़्यादा समझने लायक बनाने के लिए अंग्रेज़ी रूपक का विकल्प चुना है.
- <sup>42</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>43</sup> एक ऐसा वाक्यांश जो बारी आने पर किसी बाहरी प्रतिस्पर्धी को पीछे छोड़ने से संदर्भित है.
- <sup>44</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>45</sup> वहीं.
- <sup>46</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在第二届世界互联网大会开幕式上的讲话” [द्वितीय विश्व इंटरनेट सम्मेलन के उद्घाटन समारोह में शी जिनपिंग का भाषण].
- <sup>47</sup> शी ने कहा: “एक विचार यह है कि हमें दरवाज़ा बंद कर देना चाहिए, नए सिरे से शुरू करना चाहिए, विदेशी प्रौद्योगिकी पर निर्भरता से पूरी तरह छुटकारा पाना चाहिए और विकास की तलाश के लिए स्वदेशी नवाचार पर भरोसा करना चाहिए, अन्यथा हम हमेशा दूसरों का अनुसरण करेंगे और कभी उसे हासिल नहीं कर पाएंगे.”
- <sup>48</sup> शी ने कहा: “[विदेशी] दिग्गजों के भरोसे अपनी खुद की प्रौद्योगिकी का आविष्कार करके उसे विकसित करने के लिए दरवाज़े खोलना”.
- <sup>49</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>50</sup> वहीं.
- <sup>51</sup> वहीं.
- <sup>52</sup> वहीं.
- <sup>53</sup> वहीं.
- <sup>54</sup> 陈肇雄 [चेन झाॉक्सीयोंग], “推进工业和信息化高质量发展” [इंडस्ट्री और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन की उच्च-गुणवत्ता विकास को बढ़ावा देना].
- <sup>55</sup> 墨翡 [मो फ़ी], “英国高调发布 5G 战略 意欲成为全球领导者” [ब्रिटेन एक हाई-प्रोफ़ाइल 5G रणनीति शुरू करता है, जिसका इरादा एक वैश्विक अग्रणी बनने का है], *通信世界 [कम्यूनिकेशंस वर्ल्ड]*, no. 21 (2017), CNKI: F627.
- <sup>56</sup> 乔龙 [क़िओ लांग], 任天舒 [रिन टियांशु], और 刘优 [लियू यू], “中国高新技术产业应对贸易摩擦的影响研究—以 5G 产业为例” [व्यापार अंशों के प्रतिसाद में चीन के हाई-टेक उद्योगों के प्रभाव पर अनुसंधान—5G उद्योग को एक उदाहरण के रूप में लेना], *国际经贸 [इंटरनेशनल इकोनॉमिक्स एंड ट्रेड]*, 5 (2020), CNKI: F276.44;F752.02.
- <sup>57</sup> “中央网络安全和信息化领导小组第一次会议召开” [सेंट्रल नेटवर्क सिक्योरिटी एंड इन्फॉर्मेटाइज़ेशन लीडिंग ग्रुप की पहली बैठक हुई], 中央人民政府门户网站 [केंद्रीय सरकारी पोर्टल].”
- <sup>58</sup> “习近平称努力让关键技术自主可控 促产业迈向全球价值链中高端” [शी जिनपिंग ने कहा कि उद्योग को उच्च-अंत वैश्विक मूल्य श्रृंखला में बढ़ावा देने के लिए प्रमुख प्रौद्योगिकियों को स्वतंत्र और नियंत्रण योग्य बनाने के प्रयास].
- <sup>59</sup> हुआ चुनयिंग, “विदेश मंत्रालय की प्रवक्ता हुआ चुनयिंग की 15 जुलाई, 2020 को हुई नियमित प्रेस कांफ़्रेस”
- <sup>60</sup> हुआ चुनयिंग, “विदेश मंत्रालय की प्रवक्ता हुआ चुनयिंग की 11 दिसंबर, 2020 को हुई नियमित प्रेस कांफ़्रेस”

- <sup>61</sup> हुआ चुनचिंग, “विदेश मंत्रालय की प्रवक्ता हुआ चुनचिंग की 9 अक्टूबर, 2020 को हुई नियमित प्रेस कांफ्रेंस” (भाषण, बीजिंग, 9 अक्टूबर, 2020), [https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/xwfw\\_665399/s2510\\_665401/t1822871.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1822871.shtml).
- <sup>62</sup> “साइबर सुरक्षा” में “साइबर” (网络) के लिए चीनी शब्द का अनुवाद “नेटवर्क” के रूप में भी किया जा सकता है। इस रिपोर्ट के उद्देश्यों के लिए, शब्द के उद्धृत उपयोगों का अनुवाद “नेटवर्क सुरक्षा” के बजाय “साइबर सुरक्षा” किया जाएगा। सामान्य चर्चा में, रिपोर्ट “साइबर और नेटवर्क सुरक्षा” वाक्यांश का उपयोग करेगी।
- <sup>63</sup> “中央网络安全和信息化领导小组第一次会议召开” [सेंट्रल नेटवर्क सिक्योरिटी एंड इन्फॉर्मेटाइज़ेशन लीडिंग ग्रुप की पहली बैठक हुई], 中央人民政府门户网站 [केंद्रीय सरकारी पोर्टल].” उन्होंने उस ईवेंट में शुरू किए गए अग्रणी समूह का नाम भी “सेंट्रल लीडिंग स्मॉल ग्रुप फॉर साइबर सिक्योरिटी एंड इन्फॉर्मेटाइज़ेशन” रखा, जिसे सुरक्षा के संदर्भों में परिभाषित किया गया।
- <sup>64</sup> वहीं।
- <sup>65</sup> उदाहरण के लिए, 2018 में शी द्वारा दोबारा कही गई इस बात को लीजिए, कि “नेटवर्क सुरक्षा के बिना, कोई राष्ट्रीय सुरक्षा नहीं होगी。” देखें: 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平：自主创新推进网络强国建设” [शी जिनपिंग: स्वतंत्र नवप्रवर्तन नेटवर्क शक्ति के निर्माण को बढ़ावा देता है].”
- <sup>66</sup> 刘棟 [लियू ली], 孟宪民 [मंग ज़ियामिन], और 李阳 [ली यांग], “5G 安全及网络监管问题探析” [5G सुरक्षा और नेटवर्क पुनरीक्षण समस्याओं का विश्लेषण], *国防科技 [नेशनल डिफेंस टेक्नोलॉजी]* 41, no. 3 (2020): 76-79, CNKI: TN929.5;TN915.08.
- <sup>67</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>68</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平：加快推进网络信息技术自主创新 朝着建设网络强国目标不懈努力” [शी जिनपिंग: नेटवर्क इन्फोर्मेशन टेक्नोलॉजी के स्वतंत्र नवप्रवर्तन में तेज़ी लाएं और नेटवर्क शक्ति के निर्माण के लक्ष्य को हासिल करने के लिए लगातार कोशिश करें], (भाषण, बीजिंग, 10 अक्टूबर, 2016), <http://cpc.people.com.cn/n1/2016/1010/c64094-28763907.html>.
- <sup>69</sup> 陈肇雄 [चेन झॉक्सियोंग], “推进工业和信息化高质量发展” [इंडस्ट्री और इन्फॉर्मेटाइज़ेशन की उच्च-गुणवत्ता विकास को बढ़ावा देना].
- <sup>70</sup> 轩传树 [ज़ुआन शॉनशु], “正确认识网络强国建设所面对的成就\_问题和影响” [नेटवर्क शक्ति निर्माण की उपलब्धियों को सही तरीके से समझना: समस्या और प्रभाव], *中国信息安全 [चाइना इन्फोर्मेशन सिक्योरिटी]*, 2 (फरवरी 2015), CNKI: TP393.08;E86.
- <sup>71</sup> ज़्यादा आक्रामक रूप से उन्मुख यह तनाव, आक्रामक भाषा शी जिनपिंग की, या उन अन्य सरकारी इकाईयों की सार्वजनिक बयानबाज़ी में शायद ही कभी दिखाई देगी जो उनकी टिप्पणियों को बाहरी ऑडियंस तक पहुंचाती हैं और वे अंतर्राष्ट्रीय जांच के अधीन हैं। इसलिए यह सेक्शन मुख्यतः कम आधिकारिक स्रोतों पर निर्भर करता है। निःसंदेह, ये अधिकारिता से संबंधित चेतावनी के साथ आते हैं: इन्हें चीनी सरकार द्वारा जारी आधिकारिक अधिदेश या रणनीतियां नहीं माना जाना चाहिए, बल्कि चीनी विश्लेषणात्मक समूहों में प्रचलित सोच के प्रतिबिंब माना जाना चाहिए।
- <sup>72</sup> चीन की सैन्य-नागरिक फ़्यूजन रणनीति पर गहन चर्चा के लिए, देखें: एमिली डे ला ब्रूयेर और नाथन पिकार्सिक, “मिलिटरी-सिविल फ़्यूजन: शोध एवं विकास, शांतिकाल प्रतिस्पर्धा के निहितार्थ, एक अमेरिकी रणनीति तैयार करने पर चीन का दृष्टिकोण,” *USN/NPS एंकिज़ेशन रिसर्च सिंपोज़ियम*, मई 2019, <https://nps.edu/web/gsdm/acquisition-research-program>.
- <sup>73</sup> “《2015 年中国军民融合发展报告》呈现五大亮点” [फाइव-हाइलाइट्स ऑफ़ द ‘2015 मिलिटरी-सिविल फ़्यूजन डेवलपमेंट रिपोर्ट’], *中国日报 [चाइना डेली]*, 24 सितंबर, 2015, [https://cn.chinadaily.com.cn/2015-09/24/content\\_21968926.htm](https://cn.chinadaily.com.cn/2015-09/24/content_21968926.htm).
- <sup>74</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平：自主创新推进网络强国建设” [शी जिनपिंग: स्वतंत्र नवप्रवर्तन एक नेटवर्क शक्ति के निर्माण को बढ़ावा देता है].
- <sup>75</sup> 秦安 [किन ऐन], “网络强国的意识认识共识” [किसी नेटवर्क शक्ति की जागरूकता, समझ, और सहमति].
- <sup>76</sup> 段伟伦 [डुआन वेलुन] और 韩晓露 [Han Xiaolu], “全球数字经济战略博弈下的 5G 供应链安全研究” [वैश्विक डिजिटल अर्थव्यवस्था के सामरिक खेल के तहत 5G आपूर्ति श्रृंखला सुरक्षा पर शोध], CNKI: F623;TN929.5.
- <sup>77</sup> 郭超 [गुओ चाओ], 于川信 [यू चुएनशिन], and 王景芳 [वांग जिंगफ़ेंग], “对第五代移动通信技术军事应用的几点认识” [मोबाइल संचार प्रौद्योगिकी की पांचवी जेनरेशन के सैन्य उपयोग पर कुछ समझ], *国防 [नेशनल डिफेंस]*, no. 1 (2019): 27-29, CNKI: E962;TN929.5.
- <sup>78</sup> उदाहरण के लिए, जुलाई 2020 में चीनी कम्युनिस्ट पार्टी पोलित ब्यूरो के 22वें अध्ययन सत्र में शी का भाषण देखें, जिसमें वे चीन की सेना को मज़बूती देने के लिए “इन्फॉर्मेटाइज़ेशन और इंटेलेजेंटाइज़ेशन” को गति देने का आह्वान करते हैं: “习近平在中央政治局第二十二次集体学习时强调 统一思想坚定信心鼓足干劲抓紧工作 奋力推进国防和军队现代化建设” [केंद्रीय समिति के राजनीतिक ब्यूरो के 22वें सामूहिक अध्ययन सत्र के दौरान शी जिनपिंग ने सोच, दृढ़ विश्वास और उत्साह के एकीकरण और राष्ट्रीय सुरक्षा तथा सेना के आधुनिकीकरण को बढ़ावा देने के लिए कड़ी मेहनत करने पर जोर दिया], *新华 [शिन्हूआ]*, 31 जुलाई, 2020, [http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2020-07/31/c\\_1126310486.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2020-07/31/c_1126310486.htm).
- <sup>79</sup> 郑安琪 [झेंग आंकी], “立足现实基础推动我国网络强国建设” [मेरे देश के नेटवर्क शक्ति निर्माण को वास्तविकता के आधार पर आगे बढ़ाएं], *通信管理与技术 [संचार प्रबंधन एवं प्रौद्योगिकी]* 3 (2020), CNKI: F49.
- <sup>80</sup> वहीं।
- <sup>81</sup> वहीं।

- <sup>82</sup> 李峰 [ली फेंग], 马方方 [मा फ़ंगफ़ंग], 刘海 [ली हाई], और 李凯 [ली काई], “浅析 5G 技术在现代军事物流中的应用” [आधुनिक सैन्य रसद में 5G प्रौद्योगिकी के उपयोग पर विश्लेषण], *物流技术 [रसद प्रौद्योगिकी]* 39, no. 4 (2020): 133-37, CNKI: TN929.5;E075.
- <sup>83</sup> 郭超 [गुओ चाओ], 于川信 [यू चुएनशिन], and 王景芳 [वांग जिंगफ़ेंग], “对第五代移动通信技术军事应用的几点认识” [मोबाइल संचार प्रौद्योगिकी की पांचवी जेनरेशन के सैन्य उपयोग पर कुछ समझ].
- <sup>84</sup> वहीं.
- <sup>85</sup> वहीं.
- <sup>86</sup> वहीं.
- <sup>87</sup> वहीं.
- <sup>88</sup> वहीं.
- <sup>89</sup> 王峰 [वांग फ़ेंग], “军民融合热度渐升 A 股酝酿主题行情” [सैन्य-नागरिक फ़्यूजन के लिए उत्साह बढ़ रहा है, ए-शेयर बाज़ार की थीम पर चल रहे हैं], *商业观察 [बिज़नेस ऑब्ज़र्वेशन]* 8 (2019): 42-47, CNKI:F426.48;E25;F832.51.
- <sup>90</sup> वहीं.
- <sup>91</sup> 李峰 [ली फ़ेंग], 马方方 [मा फ़ंगफ़ंग], 刘海 [ली हाई], और 李凯 [ली काई], “浅析 5G 技术在现代军事物流中的应用” [आधुनिक सैन्य लॉजिस्टिक्स में 5G प्रौद्योगिकी के उपयोग पर विश्लेषण].
- <sup>92</sup> 孙柏林 [सन बोलीन], “5G 赋能现代军事” [5G आधुनिक सेना को शक्ति प्रदान करता है], *计算机仿真 [कंप्यूटर सिमुलेशन]* 37, no. 1 (2020): 1-6, CNKI: TN929.5;E11.
- <sup>93</sup> 陈宝国 [चेन बागुओ], “新一轮信息技术革命浪潮对我国的影响” [हमारे देश पर इन्फ़ोर्मेशन टेक्नोलॉजी रेवोल्यूशन के नए दौर का प्रभाव], *科学决策 [साइंटिफ़िक डिज़िज़न मेकिंग]* 11 (2010): 1-25, CNKI: F49.
- <sup>94</sup> वहीं.
- <sup>95</sup> वहीं.
- <sup>96</sup> 刘红凇 [लियु होंगलिन], “信息化发展对党的建设的多重影响” [पार्टी निर्माण पर सूचना विकास के एक से ज़्यादा प्रभाव], *中共中央党校学报 [जर्नल ऑफ़ द पार्टी स्कूल ऑफ़ द सेंट्रल कमेटी ऑफ़ द सी.पी.सी.]* (दिसंबर 2011), CNKI: TP399-C2.
- <sup>97</sup> 易华勇 [यी हाउयोंग] और 邓伯军 [डेंग बोजुन], “新时代中国国家文化安全策论” [नए युग में चीन की राष्ट्रीय सांस्कृतिक सुरक्षा नीति], *江海学刊 [जियांग्हाई एकेडेमिक जर्नल]* (2020), CNKI: TP18;TN929.5;G120.
- <sup>98</sup> झाओ लिजियान, “विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता झाओ लिजियान की 19 अक्टूबर 2020 को हुई नियमित प्रेस कांफ़्रेंस,” (भाषण, बीजिंग, 19 अक्टूबर, 2020), [https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/xwfw\\_665399/s2510\\_665401/t1825131.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1825131.shtml).
- <sup>99</sup> 龙在野 [लांग ज़ाये], “网络强国和信息治国的网信军民融合路径探悉” [नेटवर्क शक्ति और सूचना प्रशासन के लिए साइबर-सूचना सैन्य-नागरिक फ़्यूजन के मार्ग की खोज], *网信军民融合 [साइबरस्पेस में सैन्य-नागरिक फ़्यूजन]* (अक्टूबर 2017), CNKI: E25.
- <sup>100</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फ़ॉर्मेटाइज़ेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>101</sup> झाओ लिजियान, “विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता झाओ लिजियान की सितम्बर 2020 को हुई नियमित प्रेस कांफ़्रेंस,” (भाषण, बीजिंग, 8 सितम्बर, 2020), [https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/xwfw\\_665399/s2510\\_665401/t1813183.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1813183.shtml).
- <sup>102</sup> “‘网络空间战略论坛’三载路：网络强国理论高地行” [‘साइबरस्पेस स्ट्रेटेजी फ़ोरम’ श्री ईयर रोड: साइबर ग्रेट पावर थ्योरी हाईलैंड टूर].
- <sup>103</sup> 郭占恒 [गुओ झानहेंग], “习近平标准化思想与浙江实践” [शी जिनपिंग के मानकीकरण विचार और झेजियांग प्रैक्टिस], *浙江日报 [झेजियांग डेली]*, 25 सितंबर, 2015, CNKI: F203;F092.7. उद्धृत दोनों वाक्यांश चीनी कॉर्पोरेट और मानकों की नीतिगत चर्चा में आम हैं.
- <sup>104</sup> “‘标准化’作用何在？习近平为你一一讲来” [मानकीकरण की क्या भूमिका है? शी जिनपिंग आपको बताते हैं], *中国日报 [चाइना डेली]*, 13 सितंबर, 2016, [https://china.chinadaily.com.cn/2016-09/13/content\\_26783549.htm](https://china.chinadaily.com.cn/2016-09/13/content_26783549.htm). यह शी के लिए कोई नया फ़ोकस नहीं था: 2006 की शुरुआत में, जब झेजियांग प्रॉविंशियल पार्टी कमेटी के सचिव के रूप में, शी ने “बौद्धिक संपदा अधिकारों और मानकीकरण को सक्रिय रूप से क्रियान्वित करने” का प्रस्ताव दिया, तो उन्होंने “मानकीकरण” को आर्थिक तथा सामाजिक विकास की “रणनीतिक ऊंचाई” करार दिया. देखें: 郭占恒 [गुओ झानहेंग], “习近平标准化思想与浙江实践” [शी जिनपिंग के मानकीकरण विचार और झेजियांग प्रैक्टिस].
- <sup>105</sup> चीन की मानक महत्वाकांक्षाओं की अतिरिक्त चर्चा के लिए देखें एमिली डी ला ब्रूयेर और नाथन पिकार्सिक, “चाइना स्टैंडर्ड 2035: 2020 में बीजिंग का प्लेटफ़ॉर्म जिओपॉलिटिक्स और स्टैंडर्डाइज़ेशन कार्य,” होराइज़न एड्वाइज़री, अप्रैल 2020, <https://www.horizonadvisory.org/china-standards-2035-introduction>; एमिली डी ला ब्रूयेर, “प्लेटफ़ॉर्म जिओपॉलिटिक्स: एक नई दुनिया में भू-राजनैतिक शक्ति के निर्माण के लिए नए मेट्रिक्स,” *द नेशनल इंटरैस्ट*, 12 अप्रैल 2020, <https://nationalinterest.org/feature/new-metrics-building-geopolitical-power-new-world-143147>.

- <sup>106</sup> 习近平 [Xi Jinping], “中共中央政治局就实施网络强国战略进行第三十六次集体学习” [सीपीसी सेंट्रल कमेटी के पोलिट ब्यूरो ने नेटवर्क शक्ति की रणनीति के क्रियान्वयन पर 36वें सामूहिक अध्ययन का आयोजन किया], *新华* [शिनहुआ], 9 अक्टूबर, 2016, [http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/09/content\\_5116444.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/09/content_5116444.htm).
- <sup>107</sup> 金英果 [जिन यिंगुओ], “‘中国标准 2035’项目” [चाइना स्टैंडर्ड्स 2035 प्रोजेक्ट], *中国标准话* [चाइना स्टैंडर्ड्सइजेशन] 1 (2019): 38-43, CNKI: F203.
- <sup>108</sup> “‘中国标准 2035’项目结题会暨‘国家标准化发展战略研究’项目启动会在京召开” [‘चाइना स्टैंडर्ड 2035’ प्रोजेक्ट समापन बैठक और ‘राष्ट्रीय मानकीकरण विकास रणनीति अनुसंधान’ प्रोजेक्ट कि-ऑफ मीटिंग बीजिंग में आयोजित हुई], *铁道技术监督* [रिलवे टेक्निकल सुपरविजन] 2 (2020): 16, CNKI: F203.
- <sup>109</sup> “2020 年全国标准化工作要点” [2020 में राष्ट्रीय मानकीकरण कार्य के मुख्य बिंदु], *国家标准化管理委员会* [राष्ट्रीय मानकीकरण प्रशासन].
- <sup>110</sup> 孙强 [सन क्वियांग], “乌镇讲话彰显习近平网络强国战略的思想内核” [वुज़हेन में दिए गए भाषण में जिनपिंग की नेटवर्क शक्ति रणनीति की मुख्य बातें], *人民日报* [पीपल्स डेली], जनवरी 2016, CNKI: TP393.4.
- <sup>111</sup> यह कैल्कुलस शी जिनपिंग के बिंदु के विपरीत नहीं है, जिसका उल्लेख इस रिपोर्ट में पहले किया जा चुका है, कि प्रमुख प्रौद्योगिकियां वे क्षेत्र हैं जहां चीन “विदेशों के समान ही उसी शुरुआती रेखा पर है. यदि हम समय से पहले परिनियोजित कर सकें और शोध पर ध्यान केंद्रित कर सकें, तो दूसरों के पीछे चलने से लेकर दूसरों के आगे चलकर नेतृत्व करने बदलाव को महसूस करना बहुत संभव है.” देखें: 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [साइबर सिक्योरिटी और इन्फ़ॉर्मेटाइजेशन वर्क के फ़ोरम पर शी जिनपिंग के भाषण का पूरा लेख].
- <sup>112</sup> “2020 年全国标准化工作要点” [2020 में राष्ट्रीय मानकीकरण कार्य के मुख्य बिंदु], *国家标准化管理委员会* [राष्ट्रीय मानकीकरण प्रशासन].
- <sup>113</sup> 习近平 [शी जिनपिंग], “习近平：加快推进网络信息技术自主创新 朝着建设网络强国目标不懈努力” [शी जिनपिंग: नेटवर्क इन्फ़ॉर्मेशन टेक्नोलॉजी के स्वतंत्र नवप्रवर्तन में तेज़ी लाएं और एक नेटवर्क शक्ति के निर्माण के लक्ष्य की निरंतरता का प्रयास करें पीपल्स डेली].
- <sup>114</sup> 高超 [गाओ चाओ], “加快 5G 进程助力网络强国建设” [नेटवर्क शक्ति बनाने में मदद के लिए 5G प्रक्रिया की गति को तेज़ी से बढ़ाना], *通信产业报* [कम्यूनिकेशन इंडस्ट्री न्यूज़], 12 मार्च 2018, <http://www.qikan.com/article/txcy20180928.html>.
- <sup>115</sup> 童国华 [टोंग गुओहुआ], “立足自主 重点布局 探索网络空间内生安全” [स्वदेशी पर आधारित, लेआउट पर फ़ोकस, साइबरस्पेस में अंतः-विकसित-विकसित सुरक्षा के बारे में और जानें], *保密科学技术* [कॉन्फ़िडेंशियल साइंस एंड टेक्नोलॉजी] 11 (2018): 33, CNKI: TP393.08.
- <sup>116</sup> 段伟伦 [डुआन वेलुन] और 韩晓露 [हान शियाओलू], “全球数字经济战略博弈下的 5G 供应链安全研究” [वैश्विक डिजिटल अर्थव्यवस्था के सामरिक खेल के तहत 5G आपूर्ति श्रृंखला सुरक्षा पर शोध]. दुआन दाटांग समूह से जुड़े एक सह-लेखक हान शियाओलू के साथ लिखते हैं.
- <sup>117</sup> वहीं.
- <sup>118</sup> वहीं.
- <sup>119</sup> वहीं.
- <sup>120</sup> यह लेख ग्रेजुएट स्कूल ऑफ़ मिलिट्री साइंसेस के लेफ्टिनेंट कर्नल, एकेडमी ऑफ़ मिलिट्री साइंसेस के एक प्रोफ़ेसर और 93605 यूनिट के एक कर्नल द्वारा लिखा गया है. देखें: 郭超 [गुओ चाओ], 于川信 [यू चुएनशिन], and 王景芳 [वांग जिंगफ़ेंग], “对第五代移动通信技术军事应用的几点认识” [मोबाइल संचार प्रौद्योगिकी की पांचवी जेनरेशन के सैन्य उपयोग पर कुछ समझ].
- <sup>121</sup> वहीं.
- <sup>122</sup> 胡蓉 [हू रोंग], “发展 5G，深圳使命在肩” [5G का विकास, शेनझेन का मिशन उसके कंधों पर है], *深圳商报* [शेनझेन कमर्शियल डेली], 29 अप्रैल, 2019, [http://www.sznews.com/news/content/mb/2019-04/29/content\\_21705204.htm](http://www.sznews.com/news/content/mb/2019-04/29/content_21705204.htm).
- <sup>123</sup> 苏德悦 [Su Deyue], “苗圩在国务院新闻发布会上表示稳步推进 5G 网络建设 深化 5G 应用发展” [मियाओ ने स्टेट काउंसिल प्रेस कांफ़्रेंस में 5G नेटवर्क के निर्माण को धीरे-धीरे बढ़ावा देने और 5G ऐप्लिकेशंस आर्टिफ़िशियल इंटेलिजेंस टेक्नोलॉजी इन्फ़ॉर्मेशन के विकास को गहन बनाने की बात कही], *人民邮电报* [पीपल्स पोस्ट एंड टेलीग्राफ़], 21 जनवरी, 2020, [http://www.cnii.com.cn/sy/tt/202001/t20200121\\_150863.html](http://www.cnii.com.cn/sy/tt/202001/t20200121_150863.html).
- <sup>124</sup> 童国华 [टोंग गुओहुआ], “立足自主 重点布局 探索网络空间内生安全” [स्वदेशी पर आधारित, लेआउट पर फ़ोकस, साइबरस्पेस में अंतःविकसित सुरक्षा के बारे में और जानें].
- <sup>125</sup> 许正中 [शू झेंगझोंग], “网络空间治理的任务与挑战” [नेटवर्क स्पेस प्रबंधन के कार्य और चुनौतियां].
- <sup>126</sup> 高超 [गाओ चाओ], “加快 5G 进程助力网络强国建设” [नेटवर्क शक्ति बनाने में मदद के लिए 5G प्रक्रिया की गति को तेज़ी से बढ़ाना].
- <sup>127</sup> टोंग, जिन्हें ऊपर भी उद्धृत किया गया है, चाइना इन्फ़ॉर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी ग्रुप की पार्टी कमेटी के अध्यक्ष और सचिव हैं.
- <sup>128</sup> 童国华 [टोंग गुओहुआ], “立足自主 重点布局 探索网络空间内生安全” [स्वदेशी पर आधारित, लेआउट पर फ़ोकस, साइबरस्पेस में अंतःविकसित सुरक्षा के बारे में और जानें].
- <sup>129</sup> 陈宝国 [चेन बागुओ], “新一轮信息技术革命浪潮对我国的影响” [हमारे देश पर इन्फ़ॉर्मेशन टेक्नोलॉजी रेवोल्यूशन के नए दौर का प्रभाव].

---

<sup>130</sup> 童国华 [टोंग गुओ], “大唐电信集团董事长兼总裁童国华: 不忘初心 牢记使命, 做引领 5G 发展的国家队” [टोंग गुओहुआ, डाटांग टेलीकॉम समूह के चेयरमेन और प्रेसिडेंट: अपनी मूल आकांक्षा न भूलें, अपने मिशन को ध्यान में रखें और 5G के विकास का नेतृत्व करने वाली राष्ट्रीय टीम बनें], *中国电子报* [चाइना इलेक्ट्रॉनिक न्यूज़], 21 नवंबर 2017, <http://www.cena.com.cn/infocom/20171121/90412.html>.

<sup>131</sup> 杨震 [यांग झेन], “物联网: 引领新一轮信息技术革命” [इंटरनेट ऑफ थिंग्स: सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति के नए दौर का नेतृत्व करना], *江苏通信* [जियांग्सू कम्यूनिकेशंस] 3 (2010): 12113, CNKI: F49;F426.6.