

دلالت‌های سیاستی کاربرد بلاک چین در سیاست گذاری فرهنگی

سعید اشیری^۱ سید محمدحسین هاشمیان^۲ علی اصغر اسلامی تنها^۳

چکیده

بلاک چین تکنولوژی برافکن و در مرزهای نوآوری است و توسعه کاربرد بلاک چین آثار و پیامدهای گوناگونی را بر فضای عمومی و سیاست گذاری فرهنگی بر جای می گذارد. بازشناسی بلاک چین برپایه بنیادهای فلسفی و سپس نظریه فرهنگی متناسب با این تکنولوژی، امکان طرح دکترین بلاک چین و دلالت های سیاستی آن را تمهید خواهد کرد. در این مقاله و متناسب با نظام مسئله بلاک چین در سیاست گذاری فرهنگی، مجموعه ای از دلالت های سیاستی در سه سرفصل فرهنگی، مدیریتی و علمی بیان شده اند. عناوین دلالت های فرهنگی عبارت اند از معناسازی فرهنگی، تغییر ساختاری فرهنگ، ارتباطات فرهنگی، پویایی فرهنگ، یکسان سازی فرهنگی، تعارض های فرهنگی، انسجام اجتماعی، اعتماد عمومی، نقش های عاملیتی در فرهنگ، خودتنظیمی و نظارت، رشد فردگرایی، رشد تمدنی نئولیبرالیسم. دلالت های مدیریتی نیز ذیل این عناوین طرح شده اند: تمرکزگرایی - تمرکززدایی، خوداتکایی - وابستگی، تصمیم سازی - فقدان تصمیم، نهادگرایی - گروه گرایی، فرصت محوری - تهدیدمحوری، کارآمدی - ناکارآمدی، محدودسازی - دسترس پذیری، تدریج - آزمون، تهدید انرژی - فرصت انرژی. همچنین در دلالت های علمی به این محورها توجه شده است: پیشرفت در علم اسلامی، ترابط علوم پایه و علوم انسانی. در برآیند و جمع بندی نیز چهار رویکرد سیاست گذاری بلاک چین طرح شده اند: رویکردهای تنظیم گرانه، مشارکتی، مداخله ای و نوآورانه.

■ واژگان کلیدی

بلاک چین؛ دلالت های سیاستی؛ سیاست گذاری فرهنگی؛ فضای سایبر.

۱. دانش آموخته دکتری سیاست گذاری فرهنگی، دانشگاه باقرالعلوم (ع) قم. saeed.ashiri@gmail.com

۲. دانشیار و عضو هیئت علمی گروه سیاست گذاری فرهنگی، دانشگاه باقرالعلوم (ع) قم، ایران. hashemi1401@gmail.com

۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه فرهنگ و ارتباطات، دانشگاه باقرالعلوم (ع) قم، ایران. islamitanha12@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۱۳

۱. درآمد

کاربرد تکنولوژی بلاک چین آثار معنادار و قابل توجهی را بر «حوزه عمومی» می گذارد، از جمله در فضای حکمرانی عمومی، فرهنگ و اخلاق عمومی، مسائل اجتماعی، سلامت عمومی، اقتصاد و معاملات عمومی، سازمان های عمومی و امنیت سایبر. مطالعات متعددی، چالش های سیاست گذاری برای کاربست بلاک چین در حوزه عمومی را شناسایی کرده است و برخی از پیامدهای آن را در فضای حکمرانی عمومی ارزیابی کرده اند (آتزوری،^۱ ۲۰۱۷م؛ میجر^۲ و اوباخت،^۳ ۲۰۱۸). متناسب با این حوزه ها، کاربردهای متنوعی (با نگاه ایجابی) از این تکنولوژی محقق یا ایده پردازی شده است. تحلیل و ارزیابی درباره شناخت کارکردهای فناوری های نوین، از جمله بلاک چین، دارای آثار و کارکردهای فراگیری در حوزه عمومی و فرهنگی است و نگاه غالب تهدیدمحور یا فرصت محور یا ترکیبی و واقع بینانه به این قبیل تکنولوژی ها، زمینه ساز اتخاذ رویکردها، خط مشی ها و سیاست های متناسب با آنها خواهد بود. بازشناسی بلاک چین برپایه بنیادهای فلسفی و سپس نظریه فرهنگی متناسب با این تکنولوژی، امکان طرح دکترین بلاک چین و دلالت های سیاستی^۴ آن را تمهید خواهد کرد. پیش تر و در پژوهش مرتبط با موضوع این مقاله، فلسفه و نظریه فرهنگی بلاک چین طرح و بسط شده است (اشیری، ۱۴۰۲). رویکرد اصلی این مقاله، تحت تأثیر رویکردی انتقادی و مبتنی بر انگاره «به تعلیق بردن مبانی نظری تکنولوژی های مدرن» در مواجهه با تکنولوژی بلاک چین است (ن.ک: پارسانیا، ۱۴۰۱) و طرح این دلالت های سیاستی در فضای انتقادی، به معنای نفی کلی این تکنولوژی و نیز عدم امکان استفاده از آن در فضای سیاست گذاری عمومی و فرهنگی نیست؛ بلکه برپایه این رویکرد، نگاه جامع تر و دقیق تری درباره قوت ها و ضعف ها و پیامدها و دستاوردهای آن به دست خواهد آمد.

-
1. Atzori
 2. Meijer
 3. Ubacht
 4. Policy Implications

۲. بلاک‌چین

بلاک‌چین، از دو واژه «بلاک»^۱ به معنای بلوک و «چین»^۲ به معنای زنجیره ساخته شده است. بلاک‌چین یک دفتر حساب (یا پایگاه داده) غیرمتمرکز، رمزگذاری شده و توزیع شده برای ذخیره فعالیت‌های یک شبکه است. هر عضو در این شبکه، یک نسخه از این دفتر حساب (حاوی چکیده تراکنش‌ها) را در اختیار خود دارد و مطمئن است که اطلاعات این نسخه، مورد تأیید اکثریت اعضای شبکه است. بنابراین هر تغییر و اتفاقی در شبکه (مثل تراکنش‌های جدید در آن شبکه) را مطابق با دفتر حساب خود ارزیابی می‌کند و مطمئن است که اکثر اعضای شبکه نیز مانند او، این فرآیند ارزیابی را انجام می‌دهند و در صورت موافقت اکثریت، اجماع برای تغییر یا رد آن انجام خواهد شد. به لحاظ ساختار فناوری، بلاک‌چین ترکیب نوینی از تکنولوژی رمزین‌سازی، امضای دیجیتال، شبکه همتا به همتا^۳ و فرآیندهای اجماع است (مردانی و همکاران، ۱۳۹۹).

۹

بلاک‌چین یک پروتکل اعتماد است که براساس عناصر شبکه و داده‌های رمزنگاری شده ساخته شده است و می‌تواند بدون نیاز به مرجع واسط (نهاد ثالث) یا مرکزی، اعتماد را در سطح شبکه به وجود آورد. حاکمیت کلی در سطح هر شبکه و سامانه، مبتنی بر قواعدی است که اکثر اعضای شبکه آن را می‌پذیرند، هرچند بنیاد آن قواعد، در اولین بلوک زنجیره^۴ و توسط طراح سامانه طرح شده است. بنابراین گسترش کاربرد این تکنولوژی به معنای نفی تدریجی حکمرانی مرکزی دولت‌ها خواهد بود (دی‌فیلیپی^۵ و همکاران، ۲۰۲۰م). این ویژگی اصلی‌ترین خصیصه تکنولوژی بلاک‌چین است. از این رو «می‌توان مهم‌ترین تغییر فناورانه از منظر قدرت را تکنولوژی بلاک‌چین دانست» (اشتریان، ۱۴۰۱).

۳. دکترین بلاک‌چین

به‌طور کلی، دلالت‌های سیاستی ذیل دکترین‌ها قابل طرح و صورت‌بندی هستند. دکترین‌ها، مبتنی بر فلسفه‌های بنیادی و نظریه‌های فرهنگی، اصول، قواعد، رهنمودها و آموزه‌هایی را برای مسائل عمومی در جهان‌های اجتماعی طرح می‌کنند (اشیری، ۱۴۰۲). این رهنمودها و آموزه‌ها همان دلالت‌های سیاستی هستند (ن.ک: بادی و فضل‌الهی قمشی، ۱۳۹۸: ۹۶-۹۷).

1. block
2. chain
3. P2P (Peer to Peer) Network
4. genesis block
5. De Filippi

شافریتز و بریک (۱۳۹۰)، سه گانه‌ای را برای زایش خط‌مشی‌ها طرح کرده‌اند. سه گانه «فلسفه، دکت‌ترین و خط‌مشی» رهیافتی است که نشان می‌دهد فلسفه‌ای خاص به دکت‌ترین متناسب و آن دکت‌ترین نیز به مثابه یک نظریه خط‌مشی به انواع خط‌مشی‌ها و سیاست‌ها منجر می‌شود (شافریتز و بریک، ۱۳۹۰: ۳۱۰). دکت‌ترین مجموعه‌ای سازمان یافته درباره بهترین شیوه زندگی مردم و درباره مناسب‌ترین ترتیبات نهادی در آن جوامع است (همان: ۲۹۳). «دکت‌ترین بلاک چین» مبتنی بر فلسفه و نظریه فرهنگی بلاک چین، مجموعه‌ای است از گزاره‌ها درباره تکنولوژی بلاک چین در نسبت با ماهیت فرهنگ دیجیتال و دلالت‌های این تکنولوژی در جهان اجتماعی سایبر. این دکت‌ترین پایه و خاستگاه گفتمانی خاص درباره بلاک چین است. گونه‌بندی گزاره‌ها در دکت‌ترین بلاک چین عبارت‌اند از: یک. ساختار، دلالت‌های اجتماعی و نقش‌های عاملیتی در فرهنگ بلاک چین؛ دو. اصول مسئله‌شناسی، اولویت‌گذاری و دستور کارهای اصلی خط‌مشی‌گذاری بلاک چین و تعیین حوزه‌های اصلی مداخلات خط‌مشی توسط حاکمیت و اهداف اصلی متناسب با این مداخلات؛ سه. اصول تبیین^۱ رابطه میان مسئله‌های خط‌مشی‌گذاری بلاک چین؛ چهار. طرح ایده‌ها و انگاره‌های راهنما متناسب با مسئله‌های موجود در فضای خط‌مشی‌گذاری بلاک چین؛ پنج. طرح انگاره‌ها و آموزه‌های راهنما ناظر به تحقق وضعیت مطلوب و آرمانی و ایجاد ظرفیت آینده‌پژوهانه درباره کاربرد بلاک چین (اشیری، ۱۴۰۲). باید در نظر داشت، دکت‌ترین بلاک چین در فضای کلی مطالعات انتقادی درباره الگوریتم‌ها در جهان‌های اجتماعی و فضای سیاست‌گذاری عمومی (ایرولدی^۲ و روکا،^۳ ۲۰۲۲م) و به‌طور دقیق‌تر، ذیل «مطالعات انتقادی درباره الگوریتم» قابل طرح خواهد بود (ن.ک: نیلاند،^۴ ۲۰۱۹م).

1. Explanation

2. Airolodi

3. Rokka

4. Neyland

۴. نظام مسئله‌های بلاک‌چین

از نگاه ویلیام دان^۱ (۲۰۱۷م)، مسئله‌های خطمشی، درواقع همان نیازها و ارزش‌های تحقق‌نیافته یا فرصت‌های ازدست‌رفته برای رشد و پیشرفت از مسیر اقدام عمومی است. شناخت مسئله و واکاوی ماهیت، دامنه و شدت مسئله‌های خطمشی، با کاربست فرآیند سیاستی - تحلیلی دربارهٔ صورت‌بندی مسئله‌های خطمشی قابل حصول است. این صورت‌بندی مهم‌ترین فعالیتی است که تحلیل‌گران خطمشی انجام می‌دهند (دان، ۲۰۱۷م: ۶۹).

نظام مسئله‌های کاربرد بلاک‌چین در سیاست‌گذاری فرهنگی ذیل این عناوین، گونه‌بندی^۲ می‌شود:

- مسئله‌ها و دلالت‌های فرهنگی (ناظر به فرهنگ‌سازی بلاک‌چین)؛
- مسئله‌ها و دلالت‌های الگوکراسی^۳ (معطوف به حکمرانی الگوریتمی^۴ بلاک‌چین)؛
- مسئله‌ها و دلالت‌های مدیریتی (تحلیل مسئله‌های مرتبط با بلاک‌چین در وضعیت سیاست‌گذاری فرهنگی و سایبری ایران)؛
- مسئله‌ها و دلالت‌های علمی (تحلیل مسئله‌های مرتبط با بلاک‌چین در خطمشی‌گذاری تولید علم در ایران)؛
- مسئله‌ها و دلالت‌های گفتمانی (بایسته‌های گفتمان‌سازی متناسب با اصول خطمشی‌های بلاک‌چین در نظام سیاست‌گذاری فرهنگی ایران).

فرهنگی	الگو کراسی	مدیریتی	معرفتی	گفتمانی
• معناسازی فرهنگی	• هوشمندی	• تمرکزگرایی -	• علم اسلامی	• خط‌مشی و گفتمان
• تغییر ساختاری فرهنگ	• اقتدار و کنترل	• تمرکززدایی	• پیشرفت علمی در اسناد راهبردی	• کارکردها و سطوح گفتمان‌سازی
• ارتباطات فرهنگی	• انسانی	• خوداتکایی -	• علوم پایه و علوم انسانی	• نظام‌های باور و وضعیت‌های بلاغی
• پویایی فرهنگ	• ارزش‌بازی	• نهادگرایی -	• علم سکولار	• اولویت جهاد تبیین
• یکسان‌سازی فرهنگی	• واگستگی	• گروه‌گرایی	• فقه حکومتی	• گفتمان‌های آرمان -
• تعارض‌های فرهنگی	• نقش‌آفرینی و نقش‌زدایی	• فرصت‌محوری -	• یک‌جهانی بودن در برابر دوجوانی شدن	• واقعیت
• انسجام اجتماعی	• انضباط و سراسرینی	• کارآمدی -	• پیچیدگی تهدیدهای	• گفتمان‌های دفعی -
• اعتماد عمومی	• شبکه‌سازی	• ناکارآمدی	• بلاک‌چین	• تدریجی
• نقش‌های عاملیتی در فرهنگ	• اعتماد	• محدودسازی -	• رویکرد میان‌رشته‌ای	• گفتمان‌های پیش‌رو -
• خودتنظیمی	• داده‌گرایی	• دسترس‌پذیری		• پس‌رو
• سبک زندگی		• انسان‌بودگی -		• گفتمان‌های بر ساز -
• رشد تمدنی		• شیء‌انگاری		• واساز
• نئولیبرالیسم		• تدریج - آزمون		

جدول ۱. گونه‌بندی نظام مسئله‌های کاربرد بلاک‌چین در سیاست‌گذاری فرهنگی ایران

(منبع: اشیری، ۱۴۰۲)

۵. دلالت‌های سیاستی بلاک‌چین

دلالت‌های سیاستی بیش از همه بر تبیین رابطه میان مسئله‌های خط‌مشی‌گذاری بلاک‌چین متمرکز است. این دلالت‌ها برآمده از مباحث تفصیل‌یافته‌ای هستند که پیش‌تر در پژوهش مرتبط با این موضوع طرح و بسط شده‌اند (اشیری، ۱۴۰۲). منشأ دلالت‌های سیاستی در این دکتترین برپایه شناخت مسئله‌ها طرح شده‌است و در صورت‌بندی دلالت‌ها، ابتدا تحلیلی از مسئله و سپس تحلیل پیامدهای آن با رویکرد آینده‌پژوهی انتقادی مورد توجه بوده‌است (نک: فیشر و مارکوارت، ۲۰۲۲^۱). همچنین در تحلیل پیامدها، عمدتاً به روابط تبیینی و علی مفهومی مرتبط با آن مسئله متمرکز شده‌ایم و سپس مبتنی بر این مسیر، از شناخت مسئله تا تبیین آن، به یک «دلالت» رسیده‌ایم (نیز نک: دانایی‌فرد، ۱۳۹۵: ۵۵):

1. Fischer, N., & Marquardt, K.



شکل ۱. الگوی مفهومی طرح دلالت‌های سیاستی بلاک‌چین (منبع: اشیری، ۱۴۰۲)

در این مقاله، دلالت‌های سیاستی مرتبط با «اصول الگوکراسی» (اشیری و همکاران، ۱۴۰۲) و «اصول گفتمانی» (اشیری و همکاران، ۱۴۰۲) مجالی برای طرح نیافته، به طرح چکیده‌ای از این دلالت‌ها بسنده شده‌است. این دلالت‌ها در دو مقاله دیگر منتشر خواهند شد.

الگوکراسی نظامی حاکمیتی است که در آن ساختار الگوریتم رمزگذاری شده رایانه‌ای، محدودکننده یا تحریک‌کننده و مشوق انواع مختلف کردار انسانی یا عامل دستکاری و تغییر این کردارها است (داناها،^۱ ۲۰۲۲م؛ کالپوکاس،^۲ ۲۰۱۹). در نگاهی به چالش‌های کاربرد بلاک‌چین، با رشد الگوریتم‌های بلاک‌چینی شده، ما از وضعیت خط‌مشی‌گذاری عمومی و فرهنگی به فضای الگوکراسی نزدیک و نزدیک‌تر می‌شویم؛ این انتقال مجموعه گسترده‌ای از انواع چالش‌های خط‌مشی‌گذاری و سیاستی را شامل می‌شود.

همچنین منظور از سیاست‌های گفتمانی یا به تعبیر فیشر (۲۰۰۳م) «سیاست گفتمانی در خط‌مشی‌گذاری»^۳ خط‌مشی‌هایی است درباره «چگونگی» تبدیل خط‌مشی‌های عمومی به گفتمان‌های فراگیر در فضای عمومی جامعه با موضوع بلاک‌چین. ارتباط و پیوستگی مباحث سیاست‌گذاری عمومی (و نیز سیاست‌گذاری فرهنگی و سایبری) با مباحث گفتمانی از وجه آثار گفتمان‌ها بر فضای معنایی جامعه، نحوه شکل‌گیری و اجرای خط‌مشی‌ها و متقابلاً آثار اجرای خط‌مشی‌های عمومی و سیاستی بر فضاهای معنایی جامعه مرتبط است (داناایی‌فرد، ۱۳۹۵: ۱۶۸).

۵-۱. دلالت‌های فرهنگی

دکترین بلاک‌چین همواره در سازوکار و طرح دلالت‌های سیاستی، هم به «مسئله‌های موجود» توجه می‌کند و هم به «مسئله‌های ممکن»؛ و همواره رابطه تأثیری و تأثیری میان این دو سطح از نظام مسئله‌های بلاک‌چین، به غنای سازوکار درونی دکترین بلاک‌چین کمک خواهد کرد.

1. Danaher, J.

2. Kalpokas, I.

3. Discursive Politics in Policymaking

۵-۱-۱. معناسازی فرهنگی

بلاک چین معناسازی فرهنگی را تضعیف می کند. بلاک چین فرهنگ و ارتباطات انسانی را رمزگانی می کند و با این ویژگی، معناسازی (به مثابه عامل بنیادی در خط مشی گذاری فرهنگی) نیز مبهم و رمزآلود می شود. این ابهام به تدریج سراسر زندگی و فرهنگ دیجیتال را فرا خواهد گرفت. در سلسله و زنجیره این تکنولوژی، پدیده معرفتی «تسلسل بی پایان و واسازی معنا» اتفاق می افتد (ن.ک: دریدا، ۱۳۹۶: ۳۸۳۹) که گام به گام معناسازی انسانی در برابر معناسازی الگوریتمی محو و به انقیاد کشیده می شود و رفته رفته به «زوال معنا در زنجیره دال ها و بلوک ها» منتهی می گردد. جهان معرفتی بلاک چینی به تدریج معناسازی را تضعیف می کند و با توسعه این تکنولوژی، وضعیت معناسازی انسانی وخیم تر می شود.

ما در عالم و جهان اجتماعی بلاک چینی، همواره در سطح هستیم و هیچ وقت امکان درک عمق معانی را پیدا نمی کنیم، چون همواره از یک بلوک به بلوک دیگر منتقل می شویم و سیر معنایی ما همواره خطی، مستقیم و در یک مسیر و سلسله عرضی است و امکان حرکت از سطح به عمق (حرکت طولی) - در جهانی که صرفاً مبتنی بر این نوع حرکت مستقیم زنجیری است - وجود نخواهد داشت. فضای ارتباطی بلاک چین از مسیر رمزگانی کردن ارتباطات، زبان انسانی و متعارف را به زبان الگوریتمی دگرگون می کند. این تغییر بسیار فراتر از تحلیل ها درباره مسئله تداخل زبانی^۱ در فضای سایبر و اینترنت است (از جمله ن.ک: کریستال،^۲ ۲۰۱۱م). در نگاه آینده پژوهانه انتقادی، بلاک چین خرده خرده زبان ما را از میان می برد و ما را در پستوی یک نظام نشانگانی رمزآلود ماشینی الگوریتمی فرومی گذارد. با زوال زبان، روایت و داستان انسان نیز از میان می رود و این ها همه یعنی زوال تدریجی معنا.

۵-۱-۲. تغییر ساختاری فرهنگ

بلاک چین ساختار ساز است و ساختار فرهنگی جامعه را تغییر می دهد. بلاک چین بر پایه نوعی از نظم و سیطره الگوریتمی^۳ قوام گرفته است (لوستنیک و ناردی،^۴ ۲۰۱۵م: ۷۴۳-۷۵۲). فضای خلاق و متکثر معرفت های انسانی الزاماً با این منطق و نظم هم گرا نیست. بلاک چین در پی

1. Linguistic interference

2. Crystal, D.

3. Algorithmic Authority

4. Lustig, C.; Nardi, B.

نظم‌دهی به یک ذهن جمعی دیجیتال و مبتنی بر یک زنجیره و تعداد انبوهی از گره‌ها، قواعدی سخت، آهنین و غیر قابل تغییر است؛ این ذهن جمعی دیجیتال بلاک‌چینی‌شده، بیش از آنکه منشأ تشکیل یک جامعه ارگانیکی باشند، سلسله و ترکیبی از یک نظم موزائیکی و مکانیکی‌اند که با زنجیر الگوریتم‌ها به نظم آمده‌اند.

۵-۱-۳. ارتباطات فرهنگی

رشد کاربرد تکنولوژی بلاک‌چین ارتباطات فرهنگی را تغییر خواهد داد. بلاک‌چین به مثابه یک فناوری نوظهور و برافکن، عصر جدیدی را در رایانش‌های شبکه به وجود می‌آورد. با ظهور اینترنت، مرحله اول از تکنولوژی‌های مرتبط با انتقال اطلاعات از مسیر شبکه‌های ساده در دسترس بوده‌است. در مرحله دوم، رایانش شبکه در فضایی متفاوت و کاملاً ارتقایافته قابل طرح است که امکان انتقال امن، سرتاسری و رایانشی و اعتبارسنجی‌شده «ارزش» را امکان‌پذیر کرده‌است. این انتقال ارزش (خواه مبتنی بر پول، دارایی یا ترتیبات مبتنی بر قراردادهای هوشمند) از طریق شبکه‌های هوشمند بلاک‌چینی‌شده به دست آمده‌است (ن.ک: ردی، ۱۳۹۰: ۱۰۷).

۵-۱-۴. پویایی فرهنگ

بلاک‌چین مانع پویایی فرهنگ است. جامعه بلاک‌چینی‌شده، با تغییر تدریجی و بطیء ماهیت خلاقیت اجتماعی و نقش عاملیت انسانی از طریق تحدید اختیار و اراده او، راهی برای تبدیل جامعه پویای انسانی به جامعه توده‌وار تمهید می‌کند و اجتماع توده‌وار بلاک‌چینی‌شده شکل می‌گیرد. تکنولوژی بلاک‌چین در یک شبکه هم‌تابه‌همتا و با مقیاس آزاد، روابط انسانی را به نوعی از روابط رمزگانی و تکنولوژیک تبدیل می‌کند و انسان را در چرخه‌هایی از این سازوکار وارد می‌کند که آن‌ها را با مقیاس، سرعت و گستره جغرافیایی بی‌سابقه به نمایش می‌گذارد. این فضا حاکی از یک وضعیت بین‌الذهانی الگوریتمی جدید است که در یک محیط محاسباتی توزیع‌شده بازتولید می‌شود (ن.ک: مکنزی، ۲۰۰۶م: ۴۴).

۵-۱-۵. یکسان‌سازی فرهنگی

بلاک‌چین یکسان‌ساز است. جامعه بلاک‌چینی‌شده، از مسیر تولید انبوه اطلاعات و اطلاعاتی کردن ماهیت زندگی انسانی و نظام ارتباطات اجتماعی، به سمت نوعی از یکسان‌سازی فرهنگی نیز میل می‌کند (ن.ک: کاستلز، ۱۳۸۰). در این یکسان‌سازی و کمرنگ کردن تفاوت‌های

فرهنگی، الگوهای رسانه‌ای نوین، مصرف انبوه انواع کالاها و خدمات در پرتو استفاده انبوه اطلاعات سایبری، سبک زندگی نوینی را برمی‌سازد که در جامعه نوین دیجیتالی و بلاک‌چینی، جوامع از سمت الگوهای «هم‌شناسی فرهنگی» به یکسان‌سازی فرهنگی دیجیتالی میل می‌کنند. به سخنی دیگر و در ادبیات قرآنی، انسان از «انسان مختلف و مستخلف» (ن.ک: غمامی و اسلامی تنها، ۱۳۹۸) به انسان فروهشته تبدیل می‌شود.

۵-۱-۶. تعارض‌های فرهنگی

بلاک‌چین تعارض‌های مختلفی را در فضای فرهنگی جامعه ایجاد می‌کند. جامعه بلاک‌چینی شده همواره با نوعی از تعارض درگیر است؛ از سویی انسان برای توسعه اختیار و اراده خود، به سمت توسعه تکنولوژی‌های سایبر می‌رود و از سوی دیگر، رشد تکنولوژی سایبر متضمن رشد هوشمند شدن الگوریتم‌های یادگیرنده و الگوریتم‌های (بلاک‌چینی) ناظر به ایجاد نظم در حکمرانی جامعه دیجیتال است و این، یعنی با توسعه تکنولوژی سایبری (از جمله بلاک‌چین)، اختیار و اراده انسان و جامعه انسانی دیجیتالی کاهش می‌یابد. این تعارض همواره و در همه سطوح، با انسان دیجیتال، جامعه دیجیتال و زندگی دیجیتال همراه و همزاد است (ن.ک: کاپورو،^۱ ۲۰۰۶م: ۱۷۵-۱۸۶).

۵-۱-۷. انسجام اجتماعی

بلاک‌چین انسجام اجتماعی را از طرق مختلفی از جمله رمزارزها تهدید می‌کند. رمزارزها مبتنی بر بلاک‌چین‌ها شکل گرفته‌اند و توانسته‌اند ماهیت پول در معنای مرسوم را تغییر دهند. پول نمادی از وابستگی متقابل مردم در یک ساخت اجتماعی و به مثابه یک نشانه اجتماعی و به تعبیر زیمل: «نیرومندترین شاهد مثال برای ساخت اجتماعی واقعیت» بوده است (هرست، ۱۳۹۳: ۱۴۷۱۴۵). اما رمزارزها این معنای فرهنگی از پول را ابتدا به یک امر و نشانه خاص و شخصی و سپس به یک امر مبهم، رازآلود و رمزگانی و الگوریتمی مبدل می‌کنند که با جهان‌های اجتماعی و نظام‌های فرهنگی جوامع بیگانه است. تکنولوژی بلاک‌چین ابتدا با در دسترس قرار دادن رمزارز بیت‌کوین، سازوکار نشانه‌های نمادین خود را آغاز کرده است و با توسعه و گسترش انواع رمزارزها، این سازوکار را فعال‌تر و پویاتر می‌کند (ن.ک: هاچون،^۲ ۲۰۰۳م؛ گلدریچ،^۳ ۲۰۰۶).

1. Capurro, R.
2. Hutcheon, L.
3. Goldreich, O.

۵-۱-۸. اعتماد عمومی

بلاک‌چین اعتمادآفرین است، اما هویت اعتماد مبتنی بر بلاک‌چین با اعتماد در فرهنگ و زندگی انسان‌ها متفاوت است. اعتماد بلاک‌چینی اعتماد الگوریتمی^۱ است که براساس منابع رایانشی و برای ایمن‌سازی و نگهداری شبکه درون این تکنولوژی ایجاد شده است (تان و همکاران، ۲۰۲۲م). اعتماد الگوریتمی یکی از چند روند شاخص در فناوری‌های نوظهور دیجیتال از ۲۰۲۰م به بعد است (گارتنر، ۲۰۲۰) و به معنای کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی در دستیابی به مایه‌های اصلی داده‌ها در زنجیره بلوک‌ها است که آن داده‌ها را پذیرش یا رد می‌کند. به سخنی دیگر، این منطق ریاضی حاکم بر الگوریتم‌ها است که اعتماد را در این سامانه و میان افراد ایجاد می‌کند و نه شناخت (انسانی) افراد از ارتباط با یکدیگر. در تکنولوژی بلاک‌چین، اتکا به نهادهای انسانی به تدریج منسوخ خواهد شد. در نتیجه، ساختار نهادی جامعه به ساختاری جدید تغییر خواهد کرد که مبتنی بر رایانش (و محاسبات رایانه‌ای) باشد.

۵-۱-۹. نقش‌های عاملیتی در فرهنگ

نقش‌های عاملیتی در فرهنگ بلاک‌چینی شده بیش از همه مبتنی بر گذارهای فضایی انسان مدرن تعیین و تضعیف می‌شود. سوژه الگوریتمی بلاک‌چینی شده موجودی است تنها و منزوی. تولد این سوژه بیانگر نوعی از زوال ارتباطات واقعی انسانی و تغییر تدریجی این ارتباطات، به ارتباطات دیجیتالی و ذیل حکمرانی الگوریتمی است. این زوال ارتباطی انسان را به تنهایی جدیدی می‌کشاند که با توسعه جامعه دیجیتال، شدت و گستره بیشتری خواهد یافت (ن.ک: گلوریچ^۳ و همکاران، ۲۰۲۰م).

با توسعه تکنولوژی بلاک‌چین و سایبری شدن زندگی، دسترسی انسان به زمان خیالین سایبری فراهم آمده است و امکان درک عمیق‌تری از لحظات زندگی برای او فراهم شده است (نجف‌پور آقابیکلو و همکاران، ۱۴۰۰). در عین حال، انسان و جامعه در حال دیجیتالی شدن فرصت‌های بسیار بزرگی را در سکوت می‌گذرانند، اما همه این دستاوردهای فنی، انسان امروز را از رسیدن به سکوت متعالی و معنابخش باز داشته است و انسان را غوطه‌ور و مستغرق در فضای سایبر کرده و به خوشی در لحظه (از جمله بازی‌های آنلاین) گرفتار آمده است.

1. Trust Algorithmic

2. Tan, E.

3. Gloerich, I.

تکنولوژی بلاک چین امکان تسخیر و ابتدال سکوت و گذران زندگی را از طریق انتقال از ارزش معنوی به ارزش مادی تمهید کرده است. تکنولوژی بلاک چین از زمره تکنولوژی‌هایی است که به سیطره الگوریتمی در جهان اجتماعی انسان‌ها می‌انجامد. به سخنی دیگر، در بلاک چین، اقتدار و مرجعیت الگوریتم‌ها در مناسبات انسان با جهان سایبر در درجات بالایی رخ خواهد داد. این سیطره و اقتدار الگوریتمی به معنای اختیار داشتن الگوریتم‌ها برای هدایت کنش انسان و تأیید اطلاعات به جای تکیه انحصاری بر اختیارات انسانی است (لوستینگ و همکاران، ۲۰۱۵م).

۱-۵-۱۰. خودتنظیمی و نظارت

تکنولوژی بلاک چین می‌تواند نوعی از قدرت قانونی و حاکمیتی را از طریق تشکیل زنجیره‌ای از بلوک‌ها افزایش دهد. این جوامع به دلیل کاربرد تکنولوژی به شیوه‌ای که کیفیت و ویژگی «سراسربین بودن» را تکرار می‌کند (نک: فوکو، ۱۳۹۸)، ابزاری برای «خودتنظیمی» کردارهای خود خواهند داشت. بلاک چین می‌تواند جامعه را به روش‌های جدیدی تحت تأثیر قرار دهد، زیرا هم خودتنظیمی و نظارت بر فرآیندهای تنبیهی و پاداش‌دهی و هم درونی‌سازی نظم و انضباط را امکان‌پذیرتر می‌کند (راب^۱ و همکاران، ۲۰۲۰م).

۱-۵-۱۱. رشد فردگرایی

رشد «فردگرایی» از وجوه مختلف، از دیگر پیامدهای کلیدی و مهم توسعه کاربرد بلاک چین در فضای عمومی و فرهنگی است. این نکته را باید بیش از همه در علل غایی این تکنولوژی توجه کرد، از جمله آزادی فردی و آنارشی، فردگرایی و تحقق ثبات و نظم نئولیبرالیسم. هاکن^۲ (۲۰۱۷م)، از تناقض‌هایی در سکوهای رسانه‌های اجتماعی دیجیتال، از جمله سکوهای مبتنی بر بلاک چین سخن گفته است که عمده‌تاً داعیه‌های آزادی‌خواهی و نئولیبرالیسم در آن‌ها بسیار پرطنین است. او به شش سازوکار کلیدی در نظام نئولیبرال می‌پردازد: آزادی، فردگرایی، رقابت، مالی شدن، سازگاری^۳ و انباشتگی^۴. در بررسی او، تکنولوژی رسانه‌های اجتماعی قدرت منجر به تولید «سوژه الگوریتمی و نئولیبرال» می‌شود.

1. Robb, L.
2. Hacon, C.L.
3. Adaptation
4. Accumulation

۵-۱-۱۲. رشد تمدنی نئولیبرالیسم

بلاک‌چین از مهم‌ترین کارگزاران سیاستی و خط‌مشی‌گذاری نئولیبرالیسم است (هاکن، ۲۰۱۷م). شالوده‌شکنی خلاق، هنر تغییر فرهنگی و سیاسی و اقتصادی نئولیبرالیسم است؛ نوعی تخریب فعال، خشن و نهادی که اصلی‌ترین بنیادهای جامعه را درهم می‌شکند و با شعارهایی جذاب و فریبا، هیمنه و جهان‌روایی خود را بیشتر می‌کند. در شالوده‌شکنی و تخریب خلاق نئولیبرالیسم، این روایت فرهنگی و تغییر اجتماعی مطرح است که چگونه نئولیبرالیسم با طرح قدرتمندترین شعارهای انسان‌گرا، انحطاط انسان، جامعه و دولت را به ظهور رسانید و مبتنی بر ایدئولوژی آن، تکنولوژی بلاک‌چین صورت‌بندی بسیار رادیکال‌تری را از آن ارائه کرده‌است (هان،^۱ ۲۰۱۵م).

در قرون اخیر، لیبرالیسم ریشه چپاول و دزدی صاحبان قدرت اقتصادی همچون بانک‌ها از محرومان و طبقات متوسط جامعه بوده‌است (درخشان، ۱۴۰۰: ۱۳۶۸). توسعه کاربرد تکنولوژی بلاک‌چین، دست‌کم از دو مسیر به نئولیبرالیسم خدمت می‌کند. نخست، این تکنولوژی به لحاظ ماهیتی و ارزش‌باری، ایدئولوژی و آرمان‌های نئولیبرالیسم را از وضعیت مفهومی و ارزشی به موقعیت کاربردی و عملی تبدیل می‌کند؛ یعنی تکنولوژی مطلوبی می‌شود که سودای نئولیبرالیسم را محقق می‌کند. دوم، افراد و بخش‌هایی از جوامع را که عمدتاً به واسطه اجرای سیاست‌های اقتصادی نئولیبرالی دولتی به مراتبی از اعتراض و انتقاد رسیده‌اند، از طریق محصولات بلاک‌چین (عمدتاً رمزارزها، به‌ویژه بیت‌کوین) به خود می‌خواند و آن‌ها را در برابر قدرت متمرکز و ناکارآمد دولت‌ها حفاظت می‌کند و اعتماد آن‌ها را جلب می‌کند. فرار کردن این بخش از مردم از دست نئولیبرالیسم دولتی و پناه گرفتن آن‌ها در پستوی لیبرالیسم تکنولوژیک و شرکتی، مسئله بزرگی است که سطح بلاک‌چین را به یک «کارگزار خط‌مشی‌گذاری و سیاستی» ارتقا می‌دهد.

۵-۲. دلالت‌های مدیریتی

در بیان دلالت‌های مدیریتی از «الگوی دوگانه‌های معنایی» بهره برده‌ایم (پاکتچی، ۱۳۹۳). دوگانه‌هایی که در این بخش از آن‌ها یاد می‌کنیم، گاه ناظر به تقابل معنایی است و گاه ناظر به روابط اشتدادی؛ یعنی گاه ممکن است دوگانه حاکی از وضعیتی طیفی باشد که فرآیند معناسازی باید در یک نقطه از این وضعیت طیفی قرار بگیرد و گاه، باتوجه به روابط اشتدادی، بهتر است هر دو مفهوم (در آن دوگانه) در فرآیند معنایی دخیل باشند. دوگانه‌های مطرح‌شده در این بخش،

دوگانه‌های تقابلی هستند، به جز دوگانه‌های «نهادگرایی - گروه‌گرایی» و «تدریج - آزمون» که دوگانه‌های اشتدادی هستند.

۵-۲-۱. تمرکزگرایی - تمرکززدایی

بلاک‌چین در پی مرگ دولت‌ها از مسیر تضعیف تمرکزگرایی حاکمیت‌ها است. بلاک‌چین، از اساس، نیاز به نهاد ثالث را ملغی می‌کند. بلاک‌چین از سویی امکان بروز و ظهور شمار گسترده‌تری از افکار و آرا و روایت‌ها را فراهم ساخته و از سوی دیگر، امکان اعمال قدرت غیرمتمرکز و متکثر را محقق کرده است. این هر دو کارکرد، به تضعیف و گاه تخریب پایه‌های اقتدار دولت انجامیده و ناقوس مرگ تمرکزگرایی مدرن را به صدا درآورده است. از این رو می‌توان مهم‌ترین تغییر فناورانه از منظر قدرت را تکنولوژی بلاک‌چین دانست (اشتریان، ۱۴۰۱).

اساساً هرگونه تلقی از سیاست‌گذاری فرهنگی، معطوف به شناخت و تحلیل اراده حاکمیت و دولت در فضای فرهنگ ملی است. این اراده می‌تواند سلبی یا ایجابی باشد (وحید، ۱۳۸۶: ۳۰۶-۲۸۷). «تمرکززدایی» از حاکمیت و خط‌مشی‌گذاری عمومی و فرهنگی اصلی‌ترین مسئله‌ای است که از مسیر کاربرد تکنولوژی بلاک‌چین در فضای خط‌مشی‌گذاری ایجاد خواهد شد. بلاک‌چین نوعی تکنولوژی مبتنی بر دفتر کل توزیع‌شده است و با ایجاد فضاهای توزیعی، طیفی از تغییرات را در تمرکززدایی از حاکمیت و نظام حکمرانی و خط‌مشی‌گذاری کشورها ایجاد می‌کند. این طیف از تغییرات را دست‌کم در سه سطح (و درجه شدت) و مبتنی بر سه استعاره بلاک‌چین می‌توان نگریست:

یک. بلاک‌چین به مثابه تکنولوژی آزادی. در این دیدگاه، اوج تمرکززدایی از نهاد دولت را شاهدیم. بلاک‌چین در نقش و جایگاه یک تکنولوژی آزادی، بیش از همه جلوه‌گر بنیادهای آنارشستی خود است و بی‌اعتمادی اساسی به ساختارهای حاکمیتی موجود یا فرار از آن‌ها را تجویز می‌کند. ویژگی‌هایی چون شفافیت و تغییرناپذیری در بلاک‌چین، آن را در نقش یک تکنولوژی اعتمادزدا از دولت‌ها برجسته کرده است (رایت و دی‌فیلیپی، ۲۰۱۸م).

دو. بلاک‌چین به‌مثابه حکمرانی چند مرکزی. در این نگاه، مسئله تمرکززدایی از وضعیت مطلق و گسترده پیشین، به یک وضعیت شرکتی و چندمرکزی تبدیل می‌شود. چنین نگاهی بیش از همه متناسب با تداوم حکمرانی شرکتی امروزی در فضای سایبر است. از نگاه آلستون^۱ و همکاران (۲۰۲۲م) در دیدگاه حکمرانی چندمرکزی، متناسب با کارکردهای قراردادهای هوشمند و خودکار و نیز قابلیت انشعاب در سامانه‌های بلاک‌چین، عملکرد هر بلاک‌چین تأثیر گرفته از قوانین داخلی شبکه، قوانین بیرونی آن و فشارهای رقابتی و فضای محیطی ناظر به زنجیره‌های بلوکی است (آلستون و همکاران، ۲۰۲۲م: ۷۰۷۷۲۳).

سه. بلاک‌چین به‌مثابه حکمرانی داده. در این نگاه، بلاک‌چین به‌مثابه ابزار است و کمترین اثرگذاری را در تمرکززدایی خواهد داشت. تکنولوژی بلاک‌چین، بیش از همه، فضا و امکانی را مهیا می‌کند که داده‌ها را بتوان در شبکه‌ای از گره‌های متصل به یکدیگر ثبت و نگهداری کرد. تکنولوژی‌های هوش مصنوعی، بلاک‌چین و مانند آن، تکنولوژی‌هایی مبتنی بر داده‌های سایبر و داده‌های انبوه هستند. بلاک‌چین تکنولوژی حکمرانی داده‌ها و نحوه توزیع و ذخیره آن‌ها را معین می‌کند. بنابراین همواره توسعه این تکنولوژی‌های سایبر، از جمله بلاک‌چین و خط‌مشی‌گذاری متناسب با آن، به ماهیت و وضعیت داده‌ها و نظام حکمرانی داده‌های سایبر وابسته است (بوستامانته، ۲۰۲۲م).

به‌طور کلی، نظام حکمرانی و خط‌مشی‌گذاری اصلی‌ترین نظامی است که برپایه توسعه کاربرد بلاک‌چین دستخوش تغییر خواهد شد. بلاک‌چین، بیش از همه، موجب «تمرکززدایی» از قدرت و اقتدار حاکمیت‌های ملی و بین‌المللی می‌شود و امکان و توان دولت‌ها را در اعمال دخالت‌ها برای تأمین «مصلحت عمومی» و منافع عمومی تضعیف می‌کند؛ بیش از همه، این مهم را از طریق تعریف «پول‌های دیجیتال» و رمزارزها محقق می‌کند.

۵-۲. خوداتکایی - وابستگی

خوداتکایی اصل مهم و کلیدی در فرآیند پیشرفت اسلامی و ایرانی است و این اصل در سیاست‌گذاری فرهنگی و سایبری نیز حاکم است. ایالات متحده آمریکا در پی اقتدار و حکمرانی بلامنازع خود بر فضای سایبر است و این مهم را از طریق رشد و قدرتمند شدن و جهان‌گیر شدن

1. Alston, E.

2. Bustamante, P.

شرکت‌های خصوصی متمرکز در این حوزه محقق کرده‌است. اکنون با حکمرانی شرکتی (چند شرکت بزرگ آمریکایی) بر جهان دیجیتال و فضای سایبر روبه‌رو هستیم و رشد بلاک‌چین نیز به این استیلا کمک خواهد کرد.

تکنولوژی بلاک‌چین و کلان‌داده‌ها بازارها را برای مداخلات رفتاری در سطح خرد، شفاف‌تر، قابل‌شناخت‌تر و حساس‌تر می‌کنند. در جامعه نئولیبرال، فناوری الگوریتمی، ارتقای سرمایه‌داری شرکتی سهامدارمحور را تقویت کرده‌است و انتقال قدرت سیاسی از شهروند و دولت به مجموعه‌ای مبهم از شبکه‌ها و سازمان‌های شرکتی را تسریع کرده‌است (گروین،^۱ ۲۰۲۱م).

در ایران، ضعف حکمرانی ملی در لایه زیرساخت و منطقی فضای سایبر، مهم‌ترین عاملی است که به تضعیف خط‌مشی‌گذاری ما در لایه اجتماعی انجامیده است. ما در زمینی با دیگران مواجه شده‌ایم که نه فضای سخت‌افزاری و بستر و بنیادهای زیرساختی آن را در اختیار داریم و نه منطق و بنیادهای منطقی سکوها و فضای پایه‌ی نرم‌افزاری آن را. بنابراین سیاست‌گذاری و تدبیر در این مواجهه، بیش از آنکه مبتنی بر متغیرهای درون‌زا و در اختیار ما باشد، عمدتاً معطوف به متغیرهای برون‌زا و در اختیار دیگران است. این عوامل نیازمند توسعه خلاقیت‌ها و مشارکت‌ها در فرآیندهای خط‌مشی‌گذاری سایبری در ایران است، اما متناسب با این قواعد کلی در چنین مواجهه‌ای، بیش از آنکه معطوف به وجوه ایجابی باشد، ناظر به جنبه‌های سلبی شده‌است. خط‌مشی‌گذاری ما نیز به جای فعال و پیش‌رو بودن، منفعل و پس‌رو گردیده‌است.

۵-۲-۳. تصمیم‌سازی - فقدان تصمیم

«رمزارزها» منشأ تحولات بزرگ فرهنگی و اقتصادی و سیاسی در جوامع خواهند بود. آینده جوامع با آیند پول درآمیخته و همواره نوعی ترابط میان آن‌ها برقرار است. بلا تکلیفی و فضای «فقدان تصمیم» در برابر مسئله رمزارزها در ایران، اصلی‌ترین چالش در فضای خط‌مشی‌گذاری فرهنگی در سویه اقتصاد سیاسی است.

نسخه اولیه بیت‌کوین از آینده‌ای آزادی‌خواهانه و بدون تورم الهام گرفته‌است که در آن، نه حاکمیت بانک مرکزی کشورها اثرگذار است و نه پول فیزیکی در دسترس است و اساساً بحران‌های اقتصاد سیاسی دیگر از دسترس سیاست‌ها و خط‌مشی‌گذاری دولت‌ها خارج خواهند شد. کریپتوآنارشسیسم تا حدودی الهام‌بخش و پیش‌درآمد نظام‌های نفوذ به اطلاعات،

فروش اسناد، افشاگری، اخاذی و فروش اطلاعات حساس در عوض بیت‌کوین شد و افراد را به مهره‌های دولتی تبدیل کرد که قصد داشتند آن را نابود کنند. کریپتوآنارشیسم، کاربران را - به تعبیر چام - «از انسان بودن به حیوانات اهلی تبدیل کرد که از آن‌ها باید بهره‌کشی شود» (برونتون، ۱۳۹۹: ۲۰۸۲۰۹). درعین حال، باید در نظر داشت ضعف در کارآمدی اقتصادی دولت‌ها در ایران (ازجمله به‌علت تداوم تورم رکودی و کاهش قابل‌ملاحظه قدرت پول ملی) و همچنین ضعیف شدن سرمایه اجتماعی و سایر عواملی از این دست، همواره از عوامل زمینه‌ای و کلیدی در اقبال مردم ایران به محصولات مبتنی بر بلاک‌چین خواهند بود.

۵-۲-۴. نهادگرایی - گروه‌گرایی

توجه توأمان و ترکیبی به دو رویکرد نهادی و گروهی در فضای سایبر و فرهنگ ایران، اصل دیگری در دکترین بلاک‌چین خواهد بود. در رویکرد نهادی، نهادها خط‌مشی عمومی را شکل می‌دهند. نهادها می‌توانند جریان اطلاعات و ایده‌ها را از محیط دریابند و آن را سازمان‌دهی کنند و همچنین دیدگاه‌های خاص خود را در مورد سیاست مطلوب طرح کنند. نهادها همچنین به ایجاد ثبات در سیاست‌های عمومی و تعهد معتبر از سوی دولت کمک می‌کنند. خط‌مشی‌هایی که یک سازمان اجرا می‌کند، الگوی عملکرد و روابط آن را با سایر سازمان‌ها و بازیگران محیط خود نیز تعریف می‌کند (پیترز، ۲۰۱۶). نهادها مهم هستند، اما افراد در یک سیستم پیچیده خط‌مشی‌گذاری، متناسب با سایر نهادها و فشارهای اجتماعی - اقتصادی رفتار می‌کنند، فشارهایی که حتی برای قدرتمندترین نهادها نیز مهار و کنترل آن دشوار است (همان: ۷۰).

در نگاهی آسیب‌شناختی، می‌توان در فضای خط‌مشی‌گذاری سایبری ایران، رویکرد نهادی را برجسته دانست، چراکه حکمرانی در این فضا مستلزم خط‌مشی‌گذاری کلان از مسیر تصویب توسط یک یا چند نهاد حکومتی است. چنین رویکردی موضعی سلسله‌مراتبی و از بالا به پایین در امر خط‌مشی‌گذاری دارد و کمتر از لایه‌های نخبگانی و اجتماعی تأثیرپذیر است (فرهنگی و گلشنی، ۱۴۰۰). خط‌مشی‌گذاری بلاک‌چین، بیش از هر چیزی به فضای تعاملی، شبکه‌ای و کمتر تمرکزگرایانه مبتنی خواهد بود.

رویکرد گروهی روند جایگزینی برای خطمشی گذاری مبتنی بر رویکرد یا الگوی نهادی در ایران بوده است. در این رویکرد، تلاش بر آن بوده است تا در خطمشی گذاری فضای سایبر در ایران، از مشارکت گروه‌ها، ذی‌نفعان و ذی‌ربطان مختلف قدرت در فضای حاکمیت بهره برده شود. در تمایز با رویکرد پیشین، در این رویکرد، بهره‌مندی بیشینه از فرصت‌ها و امکانات فضای سایبر برای پیشرفت کشور، سهولت بخشی در ارائه خدمات سایبر و تلاش‌های صیانتی در برابر چالش‌ها و تهدیدهای این فضا، هدف گذاری شده است. این انتخاب، بیش از هر چیزی، با پیچیدگی‌ها و دشواری‌های مدیریت و حکمرانی فضای سایبر مرتبط بوده است (الوانی و همکاران، ۱۳۹۳).

پیامد بزرگ اصالت بخشی به دو رویکرد گذشته، به حاشیه رفتن «لایه اجتماعی» به مثابه جزء لاینفک فضای سایبر است. در ایران، مردم در سرنوشت و حکمرانی سایبری خود، نقش بسیار محدودی داشته‌اند و بیش از همه نگاه دیوان سالار و «گروهی از نهادها» بر خطمشی گذاری سایبری ایران حاکم بوده است. خطمشی گذاری دربارهٔ بلاک چین مستلزم اصلاح نگرش نهادی در حوزه خطمشی گذاری عمومی، فرهنگی و سایبری است. در سند راهبردی جمهوری اسلامی ایران در فضای مجازی در آفاق ۱۴۱۰، طیف وسیعی از زیرنظام‌ها در نظام کلی حکمرانی سایبری دیده شده است که عمدتاً متناظر با شأن و جایگاه حقوقی وزارتخانه‌ها و نهادهای مستقر و قانونی است؛ در حالی که در فضای جامعه و حکمرانی شبکه‌ای، اساساً نظام و فضای نوینی شکل می‌گیرد که با فضای خطمشی گذاری و حکمرانی پیشا ساینر تفاوت‌های کلیدی دارد. آنچه مهم است، برای گذار از وضع موجود به موقعیت مطلوب در خطمشی گذاری فضای سایبر، لازم است از خطمشی گذاری «گروهی از نهادها» به خطمشی گذاری مردم‌گرا و در تعامل با لایه اجتماعی فضای سایبر یا همان جامعه در حال دیجیتالی شدن، سوق پیدا کنیم. این تمهید در تعیین نوع نگاه به خطمشی گذاری بلاک چین نیز بسیار مؤثر خواهد بود. تکنولوژی بلاک چین این امکان را می‌تواند فراهم کند تا بتوان شبکه سازی جامعه را تسهیل کرد. افزون بر این، جدایی خطمشی گذاری و حکمرانی سایبری از لایه اجتماعی، ضمن اینکه مردم را از حاکمیت دور و دورتر خواهد کرد، امکان انتقال حکمرانی جامعه دیجیتال به خارج از حوزه اقتدار سیاسی دولت و حاکمیت ملی را گسترده تر و شدیدتر خواهد کرد.

۵-۲-۵. فرصت محوری - تهدید محوری

نگاه و رویکرد فرصت محور یا تهدیدنگر به فضای سایبر، در تکمیل نگاهی است که خطمشی گذاری فضای سایبر را با رویکرد سلبی یا رویکرد ایجابی به پیش می‌برد. بنابراین طرح دوگانه فرصت محوری - تهدیدنگری، متضمن دوگانه رویکرد ایجابی - رویکرد سلبی در فضای

سیاست‌گذاری است. غلبه نگاه تلفیقی نهادی - گروهی و بسط حکمرانی گروهی از نهادها در فضای سایبر، به غلبه رویکردهای سلبی انجامیده‌است و عملاً نگاه خود را به فضای سایبر به سویه‌های تهدیدنگر معطوف کرده‌است.

۵-۲-۶. کارآمدی - ناکارآمدی

چنین وضعیتی از وجوه مفهومی و جهت‌گیری‌های خط‌مشی‌گذاری، حاکی از پیدا شدن و تداوم «چرخه‌های خط‌مشی‌گذاری ناکارآمد» و توالی‌های خط‌مشی‌گذاری ضد پیشرفت ملی خواهد بود. در چرخه خط‌مشی‌گذاری سلبی، ماهیت و امکان‌های فضای سایبر عمدتاً تهدید انگاشته می‌شود و گستردگی آثار حکمرانی شرکت‌های بزرگ آمریکایی و نیز دولت آمریکا بر فضای سایبر، بسترهای رویکرد انفعالی را نیز به ما تحمیل خواهد کرد. کنش‌های اصلی خط‌مشی‌گذاری و سیاستی ما در چنین چرخه‌ای معطوف به «خط‌مشی محدودسازی»^۱ شده‌است. این انتقاد البته به این معنا نیست که ما در برابر خط‌مشی‌ها، سیاست‌ها و محتوا و کردارهای نادرست دیگران خاموش باشیم و هیچ‌گونه تقابل را نپذیریم. تقابل، محدودسازی و صیانت از فضای زندگی از جمله فضای سایبر امری ضروری است، اما سخن در اینجا درباره رویکردها و الگوهای حکمرانی سایبری در ایران است.

۲۵



شکل ۲. چرخه رویکردهای خط‌مشی‌گذاری محدودسازی

۵-۲-۷. محدودسازی - دسترس پذیری

در تمامی کشورها، مسائل مربوط به اعتماد، حریم خصوصی و امنیت افراد در فضای سایبر، در تقاطع با مداخله دولت و نظام حکمرانی قرار گرفته است، اما مسئله کلیدی در ایران، ناظر به عواملی است که ما را در چرخه خطمشی گذاری و سیاستی محدودسازی قرار داده است. بخشی از این عوامل، برونزا هستند که به آنها اشاره شد (لایه زیرساختها و سخت افزار و نیز لایه منطق در فضای سایبر). برخی از این عوامل نیز درونزا و در فضای خطمشی گذاری ما موضوعیت یافته است که به چهار رویکرد در چرخه خطمشی گذاری محدودسازی اشاره کردیم. این رویکردها در یک فضای شبکه ای - معنایی به وجود آمده اند. از سویی ما به علت عوامل برونزا، نوعی از تهدید و انفعال خطمشی گذاری را پذیرفته ایم، اما درعین حال، رشد خلاقیتها و مشارکت گرایی ما در حدی نبوده است که رویکردهای فرصت محوری و فعال بودن در سیاست گذاری سایبری ما غلبه یافته باشد. تداوم این وضعیت، سیاست گذاری سایبری ما را در ورطه پس رو بودن فرو برده است.

۲۶

توسعه کاربرد بلاک چین امکان دسترسی به مسیرهای مسدود شده اینترنتی را بیشتر خواهد کرد. این نکته را باید در نظر داشت که لایه اجتماعی فضای سایبر در ایران، یکی از بالاترین نرخهای تخصیص اینترنت و استفاده از رسانه های اجتماعی در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا است، اما استفاده از آن به شدت با مداخلات دولتی انجام می شود. در مجموع، بیش از همه، کاربران جوان ایرانی به خاطر سیاست های محدودسازی، از سنین پایین و در نوجوانی و حتی در دوره کودکی با تکنیک های دسترسی غیرقانونی، مانند سرورهای پروکسی و شبکه های خصوصی مجازی^۱ کاملاً آشنا می شوند. مهارت های استفاده از پروکسی برای دسترسی گسترده به سایت های فیلم های غیرقانونی و دانلود فیلم های ممنوعه (مانند فیلم های غیراخلاقی و جنسی) نیز استفاده می شود (ن.ک: ولف^۲ و همکاران، ۲۰۲۲م).

بخشی از رویکرد فعال خطمشی گذاری بلاک چین در ایران، می تواند ناظر به این باشد که قوای حاکمیتی در نظام جمهوری اسلامی ایران فهرست گسترده ای از انواع بلاک چین های دارای مجوز و عمومی را توسعه و در اختیار عموم قرار دهند. «تسهیل و رشد دسترس پذیری مردم» به انواع سکوهای بلاک چین گامی مهم در توسعه کاربرد مطلوب این تکنولوژی خواهد بود. چنین اقدامی

1. VPNs (Virtual Private Networks)

2. Wulf, V.

هزینه‌های ایجاد بلاک‌چین‌های خصوصی و بدون مجوز را بالا خواهد برد. دسترس‌پذیری همگانی به انواع سکوها مبتنی بر بلاک‌چین امکان ورود بازیگران جدید را تضعیف خواهد کرد و هزینه‌های ورود آن‌ها را بالا خواهد برد.

۵-۲-۸. تدریج - آزمون

تحلیل دقیق‌تر از کاربردهای بلاک‌چین در سیاست‌گذاری فرهنگی ایران، نیازمند پی‌جویی در یک فضای تدریجی و آزمونی است. این فضا بیش از همه به استفاده از «آزمایشگاه‌های سیاستی»^۱ نیازمند خواهد بود. آزمایشگاه‌های سیاستی ساختارهای نوظهوری هستند که خط‌مشی‌های عمومی را به شیوه‌ای مبتکرانه و مبتنی بر طراحی، به‌ویژه با مشارکت شهروندان و نهادهای حاکمیتی و دولتی، تدوین می‌کنند (قاضی نوری و همکاران، ۱۴۰۰).

افزون بر این، می‌توان تحقق این نگاه تدریجی - آزمونی را با استفاده از روش‌های متعارف نیز ارزیابی و تحلیل کرد، از جمله مطالعات آینده‌نگاری، اجرای آزمایشی سیاست، برآورد ظرفیت پیاده‌سازی سیاست، مشاوره‌های درون و میان اجزای دولت، تحلیل نهادی و تحلیل ذی‌نفعان، مشاوره با ذی‌نفعان، روش هزینه - منفعت، روش بازده اقتصادی، برآورد مخاطره، تحلیل اس.دبلیو.اوتی و مشاوره با خبرگان (فارنکروگ، ۲۰۰۲م).

۵-۲-۹. تهدید انرژی - فرصت انرژی

با گسترش سریع فناوری‌های انرژی پایدار و فناوری‌های شبکه، اینترنت انرژی^۳ که با «انرژی جدید + اینترنت» نشان داده می‌شود، به مرز جدید نوآوری‌های فناوری در دانشگاه و صنعت انرژی بین‌المللی تبدیل شده است. فناوری بلاک‌چین شامل ذخیره‌سازی داده‌های توزیع شده، انتقال همتابه‌همتا، سازوکارهای اجماع، الگوریتم‌های رمزگذاری و قراردادهای هوشمند است. از مسائل و چالش‌های توسعه بلاک‌چین، تهدید اینترنت انرژی است (وو و تان،^۴ ۲۰۱۸م). به عنوان نمونه، در گزارش مجله فوربز (۲۰۲۲م) تخمین زده شده است بیت‌کوین سالانه، ۱۲۷ تراوات ساعت^۵ برق مصرف می‌کند. این میزان مصرف از کل مصرف برق سالانه در کشور نروژ بیشتر است. براساس

1. Policy Lab
2. Fahrenkrog, G.
3. The Energy Internet
4. Wu, J.; Tran, N.K.

۵. هر یک تراوات ساعت (TWh) برابر با یک میلیون مگاوات ساعت (MWh) است.

گزارش ماه می ۲۰۲۲ از برنامه دارایی‌های دیجیتال کمبریج،^۱ از نظر استخراج رمزارز، آمریکا قریب به ۳۸ درصد از محاسبات بلاک‌چین و استخراج بیت‌کوین را در اختیار دارد. چین دومین مرکز بزرگ استخراج بیت‌کوین است و علی‌رغم سرکوب پکن برای حذف استخراج بیت‌کوین در داخل مرزهای خود، بیش از ۲۰ درصد از این بازار جهانی را سهم خود کرده‌است. سایر مراکز استخراج بیت‌کوین شامل قزاقستان با ۱۳ درصد سهم جهانی، کانادا با بیش از ۶ درصد و روسیه با تقریباً ۵ درصد هستند و بقیه استخراج‌کنندگان در سراسر جهان پراکنده هستند (اشمیت و پاول، ۲۰۲۲م).

۳-۵. دلالت‌های علمی

غرض کلی از طرح دلالت‌های علمی بیان «اصول خط‌مشی‌گذاری علمی» است و معطوف به خط‌مشی‌هایی است در فضای «تولید علم»^۲ در ایران. به سخنی دیگر، در اینجا در پی آنیم که درباره تداویر و تجویزهای ناظر به رویکردهای نظری در علوم الهیاتی، فلسفی و نیز علوم پایه (با تمرکز بر ریاضیات) سخن بگوییم و مبتنی بر ثمرات این پیشرفت‌های نظری و علمی است که تحقق خط‌مشی‌گذاری بلاک‌چین نیز موفق خواهد بود.

۲۸

۳-۵-۱. پیشرفت در علم اسلامی

در خط‌مشی‌گذاری آرمانی درباره بلاک‌چین، همواره فرهنگ و دانش فرهنگ و خط‌مشی‌گذاری فرهنگی، بر خط‌مشی‌گذاری فضای سایبر حاکم است. خط‌مشی‌گذاری علمی برای خط‌مشی‌گذاری بلاک‌چین، ناظر به پیشرفت در علم اسلامی است، به نحوی که از مسیر پیشرفت این علوم، پایه‌های تحقق تمدن نوین اسلامی شکل بگیرد و تثبیت شود.

۳-۵-۲. ترابط علوم پایه و علوم انسانی

پیشرفت در خط‌مشی‌گذاری علمی، بر دو پایه کلیدی است: علوم پایه و علوم انسانی.^۳ بر همین اساس، هم‌زمان باید از سویی بر پیشرفت و مرزشکنی در علوم پایه و علوم انسانی تأکید کرد و از سوی دیگر، باید به ارتباط میان این دو حوزه از علم توجه کرد؛ چراکه بنیادهای کلیدی پیشرفت را متحقق خواهند کرد. ما بنابر علل مختلف، در خط‌مشی‌گذاری سایبری دچار ضعف‌هایی هستیم

1. Cambridge Digital Assets Programme (CDAP)

2. Schmidt, J.; Powell, F.

۳. علم در اینجا فراتر از علوم مدرن است.

۴. «در زمینه علم، من بر دو نقطه خاص می‌خواهم تأکید کنم: یکی علوم پایه است، یکی علوم انسانی.» ۱۳/۱۰/۱۳۸۴، بیانات رهبر گرامی انقلاب در دیدار با اعضای شورای عالی انقلاب فرهنگی؛ همچنین ن.ک: ۲۹/۱۰/۱۳۸۴، بیانات رهبر گرامی انقلاب در دیدار اساتید و دانشجویان دانشگاه امام صادق(ع).

و یکی از عوامل پایه، ضعف نظام علمی ما در علوم پایه، انفکاک جهان علوم پایه از متافیزیک و سپهر فلسفه الهی از یک سو و ازسوی دیگر، ضعف در تداوم این علوم پایه در ساحت زندگی جمعی از مسیر توسعه فناوری‌هاست. به سخن دیگر، در جهان اجتماعی ما، جهان علوم فیزیک و ریاضی و نظام الگوریتم‌ها با عالم فلسفه و متافیزیک حاکم بر این علوم و نیز عالم و جهان علوم خط‌مشی‌گذاری متناسب با فضای سایبر، در پیوند نیستند. ما با نوعی از تفکیک این علوم خو گرفته‌ایم و با صرف‌نظر کردن از شناخت و ایجاد پیوندهای بنیادی میان ساحت این علوم، با پیامدهای مختلفی روبه‌رو خواهیم بود، از جمله: الف. در مرزشکنی و نوآوری‌های فناورانه، به تقلید و انفعال دچار خواهیم شد؛ ب. در شناخت مسئله‌های خط‌مشی‌گذاری و سیاستی و زایش و تدوین راه‌حل‌های خط‌مشی‌گذاری و سیاستی نیز به سکوت (عدم تصمیم)، انفعال یا تقلید فرو خواهیم ماند.

خط‌مشی‌گذاری بلاک‌چین، در وضع و آینده مطلوب خود، بر «حکمت ریاضیات خوارزمی» استوار است و این حکمت در نقطه مقابل «متافیزیک ریاضیات دکارتی» است. غرض و غایتی در عقل و ریاضیات دکارتی وجود داشته‌است و اکنون توسعه و تعیین آن غرض در پیوستاری از چند سده گذشته، تکنیک و تمدنی متناسب با آن غرض کلی را متحقق کرده‌است. خط‌مشی‌گذاری سایبری مستلزم توجه به ریشه‌های ژرف و عمیق فضای سایبر است. عالم سایبر در وضعیت فعلی، برآیند جهان فکری دوئالیسم دکارتی و مبتنی بر تفکیک ساحت الهیات از عالم ریاضیات است. اگر بناست که طرحی نو در این حوزه دراندازیم، به لحاظ معرفتی، یکی از پایه‌های کلیدی و مهم، شروع سیاست‌گذاری سایبری از لایه سیاست‌گذاری فلسفه علم، به‌ویژه فلسفه علوم ریاضی و فیزیک است. افزون بر این، خط‌مشی‌گذاری بلاک‌چین باید مبتنی بر رویکردی «پیش‌دستانه» باشد. نگاهی که در فضای کلی خط‌مشی‌گذاری علم اسلامی ازسوی رهبر گرامی انقلاب اسلامی طرح شده‌است، با نوع و سمت‌گیری خط‌مشی‌گذاری و علمی فعلی ما تفاوت دارد. این نگاه، نگاهی است که به سرمایه‌گذاری و حرکت مستمر در افق‌های نوین علوم پایه، «پیش‌دستانه» می‌نگرد و در رویکردی توحیدی، پیشرفت در علوم پایه را عامل کشف حقایق کشف‌نشده عالم می‌داند و ما را به جای تقلید و دنباله‌روی دیگران (غرب)، به سمت افق‌های نوین خواهد کشانید:

«ما در علوم پایه باید سرمایه‌گذاری مستمر بکنیم و حرکتمان حرکت پیش‌دستانه باشد؛ یعنی سعی کنیم به استقبال حقایق کشف‌نشده عالم برویم. حقایق بسیاری در عالم وجود دارد که کشف نشده، کما اینکه صد سال پیش خیلی از حقایقی که امروز کشف شده، کشف نشده بود؛ در طبیعت وجود داشت، اما کشف نشده بود. این جور نیست که فرض کنید که نیروی الکتریسیته تازه به وجود آمده [باشد]؛ از اولی که دنیا به وجود آمد، این بود، [لکن] کسانی همت کردند، هوشمندی به خرج دادند و این را کشف کردند. ما دنبال حقایق کشف‌نشده عالم وجود باشیم. یکی از کارهای اساسی ما این است. پرداختن به علوم پایه و علوم بنیادی این خصوصیت را دارد که جامعه علمی را می‌کشاند به سمت کشف حقایق کشف‌نشده؛ نه اینکه ما هم فقط صرفاً حول و حوش حقایقی که کشف شده است و حرکت‌هایی که دیگران انجام داده‌اند، حرکت بکنیم.» (۱۳۹۸/۰۳/۰۸، بیانات رهبر انقلاب در دیدار جمعی از استادان، نخبگان و پژوهشگران دانشگاه‌ها)

۳۰

۶. جمع‌بندی و تعیین رویکردهای سیاست‌گذاری

بلاک‌چین تکنولوژی برافکن و در مرزهای نوآوری است. بنابراین هرگونه خط‌مشی‌گذاری در تعیین نحوه ورود و مداخله حاکمیتی، باید رویکرد نوآوری را در نظر بگیرد. افزون بر این، بلاک‌چین ساختار و فضای ارتباطی جامعه و نیز فضای کنش‌ها و عاملیت‌های فرهنگی، اقتصادی و سیاسی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و خود می‌تواند فضای جامعه‌سازی را مختل یا تقویت کند. بر این پایه، توجه به رویکرد مشارکتی در فضای خط‌مشی‌گذاری نیز ضروری خواهد بود. همچنین برای تقویت انسجام فرهنگی و رعایت مصلحت و حقوق عمومی، همواره استفاده از قوانین و مقررات برای کنترل و تنظیم کردارهای اجتماعی نیز لازم است. بر این پایه، رویکرد دیگری که باید بدان توجه کنیم، رویکرد تنظیم‌گری در خط‌مشی‌گذاری است. و نهایتاً در مواردی، مداخله‌های مستقیم و غیرمستقیم حاکمیت در فضای جامعه نیز متناسب با مسئله‌های مختلف بلاک‌چین، لازم و ضروری است. بر این اساس، رویکرد مداخله‌گرایانه نیز در این زمینه راهگشا خواهد بود. نکته کلیدی این است که این رویکردهای مداخله، در حقیقت در یک وضعیت طیفی و هرکدام متناسب با سطح مسئله‌های جزئی‌تر (کاربردهای بلاک‌چین) مورد توجه خواهند بود. در این مجال، تأکید این مقاله بر این است که این رویکردها، با یکدیگر تعاضد و هم‌گرایی دارند و یک «رویکرد ترکیبی» را متناسب با نحوه دخالت‌های حاکمیتی برمی‌سازند.

الف. رویکرد تنظیم‌گرانه. قوانین و مقررات اغلب به‌مثابه محدودکننده کردارهای اجتماعی طرح می‌شود، اما تأثیر مقررات گاه می‌تواند تسهیل‌کننده ارتباطات و تعاملات اجتماعی باشد؛ مانند شرایطی که در صورت مهار نشدن، می‌تواند مایه آشفستگی در حوزه عمومی شود (بالدوین^۱ و همکاران، ۲۰۱۰م). در رویکرد تنظیمی، استفاده از قوانین و مقررات برای حفظ منفعت و مصلحت عمومی و نیز مهار اختلال‌های مؤثر در حوزه عمومی ضروری است و نظریه دولت تنظیم‌گر را موجه می‌سازد (کرولی، ۲۰۱۰م).

بلاک‌چین از سویی می‌تواند موضوع رویکرد تنظیم‌گری در خط‌مشی‌گذاری فرهنگی و سایبری باشد، یعنی حاکمیت قوانین و مقرراتی را برای حفظ منفعت عمومی مصوب و اجرا کند و از سوی دیگر، بلاک‌چین (در شکل مطلوب آن) به‌مثابه ابزار خط‌مشی، امکانی را برای تحقق بهتر این رویکرد در فضای کلی کشور و جهان تمهید کند.

ب. رویکرد مشارکتی. بلاک‌چین می‌تواند موجب فضای چندمرکزی یا انشقاق در جامعه شود. فرآیندهای اجماع و نیز تنوع رمزارزها از عوامل کلیدی در بروز این وضعیت خواهند بود. با این وصف، رویکرد مشارکتی به بهبود خط‌مشی‌گذاری فرهنگی و سایبری خواهد انجامید.

در این رویکرد، پیچیدگی چالش‌ها مستلزم توجه به این اصل است که مدیران دولتی به‌تنهایی نمی‌توانند به‌مثابه «استراتژیست‌های قهرمان» نمایان شوند، بلکه آن‌ها باید به‌مثابه «سازمان‌دهنده تعامل شبکه‌ای و یادگیری متقابل» عمل کنند. همواره در این رویکرد، همکاری بین سازمان‌ها و تولید مشترک با همراهی شهروندان، یک اصل کلی است. افزون بر این، همواره همکاری‌ها باید از آغاز چرخه خط‌مشی وجود داشته باشد، نه فقط در اجرای سیاست‌ها، پروژه‌ها و برنامه‌های جدید (کروسبی، ۲۰۱۷م).

ج. رویکرد مداخله‌ای. در نظریه‌های خط‌مشی عمومی، رویکرد مداخله‌ای یا مداخله‌گرایانه به دخالت فعال دولت در امور فرهنگی، سیاسی و اقتصادی معطوف است. این رویکرد شامل «اقدام مستقیم دولت برای تغییر ساختار و رفتار بازارها، سازمان‌ها یا افراد» است. در این رویکرد، پیش‌فرض خودتنظیمی بازارها رد شده‌است و به‌طور کلی، رویکرد مداخله‌گرایانه به اهمیت اقدام دولت برای پیشبرد اهداف فرهنگی، سیاسی و اقتصادی، به‌جای اتکای صرف به سازوکارهای مبتنی بازار،

معتقد است (نیل و توسون،^۱ ۲۰۲۰م: ۳۲). اصلی‌ترین هدف این رویکرد «مداخله دولت در بازار برای اصلاح شکست‌های بازار، ارتقای رفاه اجتماعی و دستیابی به سایر اهداف خط‌مشی‌گذاری» (کرافت و فرلونگ،^۲ ۲۰۲۰م: ۸۱) است.

د. رویکرد نوآورانه. رویکرد نوآورانه در نظریه‌های خط‌مشی عمومی، بر اهمیت حل خلاقانه مسئله‌های خط‌مشی تأکید می‌کند. از دیدگاه هوگان و هاوالت^۳ (۲۰۱۴م)، ویژگی‌های کلیدی این رویکرد از این جمله است: آزمایش ایده‌ها و خط‌مشی‌های جدید در مقیاس کوچک، پیش از اجرای گسترده‌تر آن‌ها طرح می‌شود. این وضع به سیاست‌گذاران اجازه می‌دهد تا ایده‌های خود را آزمون کنند و براساس نتایج، اصلاحاتی را بر آن‌ها اعمال کنند. همواره مشارکت ذی‌نفعان و همکاری با آن‌ها برای توسعه راه‌حل‌های نوآورانه مرتبط با مسئله‌های خط‌مشی‌گذاری عمومی مورد تأکید است. در این رویکرد، اغلب از فناوری‌های نوین برای تسهیل ارتباطات و به اشتراک گذاشتن اطلاعات میان ذی‌نفعان و همچنین جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای اطلاع از تصمیمات خط‌مشی استفاده می‌شود. رویکرد نوآورانه تشخیص می‌دهد مشکلات خط‌مشی عمومی، پیچیده و پویا هستند و بر این پایه، همواره بر انعطاف‌پذیری و سازگاری برای حل مسئله‌ها تأکید می‌کند.

1. Knill, C.; Tosun, J.
2. Kraft, M. E.; Furlong, S. R.
3. Hogan, J., Howlett, M.

منابع

۱. اشتریان، کیومرث، ۱۴۰۱، رمزنگاری بلاک‌چین و حکمرانی دولتی، روزنامه دنیای اقتصاد، تاریخ چاپ: ۱۴۰۱/۰۶/۲۷، شماره خبر: ۳۹۰۰۴۷۵.
۲. اشیری، سعید، ۱۴۰۲، امکان‌سنجی کاربرد فناوری بلاک‌چین در سیاست‌گذاری فرهنگی ایران، رساله دکتری در رشته سیاست‌گذاری فرهنگی، دانشگاه باقرالعلوم (ع).
۳. اشیری، سعید، سید محمدحسین هاشمیان و علی اصغر اسلامی تنها، ۱۴۰۲، اصول گفتمانی دکترین بلاک‌چین در سیاست‌گذاری فرهنگی ایران، مقاله در دست انتشار.
۴. اشیری، سعید، سید محمدحسین هاشمیان، علی اصغر اسلامی تنها، سید ابوالحسن فیروزآبادی و محمدحسین ساعی، ۱۴۰۲، اصول فلسفه الگوکراسی، مقاله در دست انتشار.
۵. الوانی، سید مهدی، حسین خنیفر، حامد حاجی ملامیرزایی و سید مهدی میری، ۱۳۹۳، ارائه چهارچوبی برای نظام و محدوده خط‌مشی‌گذاری، تصمیم‌گیری و عمل در فضای مجازی، فصلنامه راهبرد اجتماعی فرهنگی، سال سوم، شماره ۱۱، صص ۳۳-۶۱.
۶. بادی، الهام و سیف‌الله فضل‌اللهی قمشی، ۱۳۹۸، خوانشی نو از روش‌شناسی مطالعات دلالت‌پژوهی، عیار پژوهش در علوم انسانی، سال ۱۰، بهار و تابستان ۱۳۹۸، شماره ۱ (پیاپی ۱۹)، صص ۹۳۱۰۸. <http://ensani.ir/file/download/article/1634965845-9985-19-6.pdf>
۷. برون‌تون، فین، ۱۳۹۹، پول نقد دیجیتال (تاریخچه غریب هرج و مرج طلبان، آرمان‌گرایان و متخصصان فناوری که رمزارز را به وجود آوردند)، ترجمه علی قربان‌زاده، تهران، انتشارات راه پرداخت.
۸. پارسانیا، حمید، ۱۴۰۱، دین، فرهنگ و فناوری، کیهان فرهنگی، فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۱، شماره ۴۲۲ و ۴۲۳، صص ۳۸۴۵. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1879277>
۹. دانایی‌فرد، حسن و طیبه عباسی، ۱۳۹۵، فرآیند خط‌گذاری عمومی و چهارچوب ائتلاف مدافع، در: گفتارهای جدید در خط‌مشی‌گذاری عمومی (به کوشش حسن دانایی‌فر)، تهران، انتشارات دانشگاه امام صادق (ع)، چاپ سوم.
۱۰. درخشان، مسعود، ۱۴۰۰، لیبرالیسم: ریشه فساد و چپاول، مقدمه در: دستبرد ناپیدا، فیلیپ باگوس و آندریش مارکوت، ترجمه حسین حسن‌زاده سروسناتی و علیرضا زمانی. تهران، انتشارات دانشگاه امام صادق (ع)، چاپ اول.
۱۱. دریدا، ژاک، ۱۳۹۶، مواضع، ترجمه پیام یزدانجو، تهران، نشر مرکز، چاپ پنجم.
۱۲. ردی، مایکل، ۱۳۹۰، استعاره «مجرأ»: نمونه‌ای از مغایرت چهارچوب در زبان ما، ترجمه فرزانه سجودی، در: استعاره مبنای تفکر و ابزار زیبایی، به کوشش فرهاد ساسانی، تهران، انتشارات سوره مهر، چاپ دوم.

۱۳. قاضی نوری، سید سروش، حامد نصیری و پروانه آقایی، ۱۴۰۰، *آزمایشگاه‌های سیاستی (مفاهیم، ابزارها و کاربردها)*، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
۱۴. شافریتز، جی. ام. و کریستوفر پی. بریک، ۱۳۹۰، *سیاست‌گذاری عمومی در ایالات متحده آمریکا*، ترجمه حمیدرضا ملک‌محمدی، تهران، انتشارات دانشگاه امام صادق (ع)، چاپ اول.
۱۵. غمامی، سید محمدعلی و اصغر اسلامی‌تنها، ۱۳۹۸، *هم‌شناسی فرهنگی (الگوی قرآنی ارتباطات میان‌فرهنگی)*، تهران، انتشارات دانشگاه امام صادق (ع)، چاپ اول.
۱۶. فرهنگی، محمد مهدی و علیرضا گلشنی، ۱۴۰۰، *آسیب‌شناسی سیاست‌گذاری فضای مجازی در ایران برپایه نظریه پساتوسعه‌گرایی*، پژوهشنامه علوم سیاسی، زمستان ۱۴۰۰، شماره پیاپی ۶۵، صص ۱۱۹۱۳۸. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1879743>
۱۷. فوکو، میشل، ۱۳۹۸، *مراقبت و تنبیه*، ترجمه افشین جهان‌دیده و نیکو سرخوش، تهران، نشر نی.
۱۸. فیاض، ابراهیم، هادی اسماعیلی و محمدرضا روحانی، ۱۳۹۷، *از انسان‌شناسی فلسفی تا فلسفه فرهنگ*، در: *از سیاست‌گذاری تا سنجش فرهنگی*، حسام‌الدین آشنا و همکاران، تهران، پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات، چاپ اول.
۱۹. کاستلز، مانوئل، ۱۳۸۰، *عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه و فرهنگ*، ترجمه احد علیقلیان و افشین خاکباز، تهران، طرح نو، چاپ اول.
۲۰. مردانی شهر بابک، محمد، سید مرتضی پورنقی و علی اژدری، ۱۳۹۹، *بلاک‌چین و اعتماد دیجیتال (فرصت‌ها و چالش‌ها)*، تهران، دانشگاه جامع امام حسین (ع).
۲۱. نجف‌پور آقایی‌گلو، عزیز، حمید پارس‌انیا و علی اصغر اسلامی‌تنها، ۱۴۰۰، *مدینه فاضله مجازی (چهارچوب نظری حکمرانی فضای مجازی جمهوری اسلامی)*، نشریه دین و ارتباطات، بهار و تابستان ۱۴۰۰، شماره ۵۹، صص ۳۰۵۳۳۰. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1847334>
۲۲. وحید، مجید، ۱۳۸۶، *بحثی در سیاست‌گذاری فرهنگی*، فصلنامه سیاست، دوره ۳۷، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۶، صص ۲۸۷۳۰۶.
۲۳. هله، هرست، ۱۳۹۳، *اندیشه اجتماعی گئورگ زیمل*، ترجمه شهناز مسمی‌پرست، تهران، نشر گل‌آذین.
24. Airoidi, M.; Rokka, J, 2022, *Algorithmic consumer culture*, Consumption Markets & Culture. <https://doi.org/10.1080/10253866.2022.2084726>
25. Alston, E. et al, 2022, *Blockchain networks as constitutional and competitive poly-centric orders*, Journal of Institutional Economics 18.5. 2022. <https://doi.org/10.1017/S174413742100093X>

26. Atzori, M, 2017, Blockchain technology and decentralized governance: Is the state still necessary? *Journal of Governance and Regulation*, 6(1), 4562. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101625>
27. Baldwin, R.; Martin, C.; Lodge, M. (eds), 2010, *The Oxford Handbook of Regulation*, Oxford Academic. <http://library.lol/main2/F440975A185116167059B522A36A3ED>
28. Bustamante, P. *et al*, 2022, Government by code? Blockchain applications to public sector governance, *Blockchain Applications to Public Sector Governance* (June 21, 2022), *Frontiers in Blockchain* 5. <https://doi.org/10.3389/fbloc.2022.869665>
29. Capurro, R, 2006, *Towards an ontological foundation of information ethics*, *Ethics and information technology*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10676-006-9108-0>
30. Chaminade, C.; Esquist, C, 2010, *Rationales for public policy intervention in the innovation process: Systems of innovation approach*. In *The theory and practice of innovation policy*, Edward Elgar Publishing. <http://library.lol/main62/DD77218CA1AC77F98034AC23A001C3>
31. Croley, S. P, 2008, *Regulation and Public Interests: The Possibility of Good Regulatory Government*, Princeton: Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400828142>
32. Crosby, B. C.; Hart, P.; Torfing, J, 2017, Public value creation through collaborative innovation, *Public Management Review*, 19(5), 655669. <https://doi.org/10.1080/14719037.2016.1192165>
33. Crystal, D. , 2011, *Internet linguistics: A student guide*, Routledge. <http://library.lol/main/55BD4ACDBE6F36EADF09717554316872>
34. Danaher, J, 2022, *Freedom in an Age of Algocracy*. In: *The Oxford Hand book of PHILOSOPHY of TECHNOLOGY*, Vallor, S. (ed.), Oxford University Press. <http://library.lol/main/BDCDCB7FE0A07A68ECE5FBA0EA951FC4>
35. De Filippi, P.; Mannan, M.; Reijers, W, 2020, Blockchain as a confidence machine: The problem of trust; challenges of governance, *Technology in Society*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101284>
36. Dunn, W. N, 2017, *Public policy analysis: An integrated approach*, Routledge. <http://library.lol/main/9EE983CF936B7C3E48BA681B5C731AA6>
37. Fahrenkrog, G.; Tuebke, A.; Polt, W.; Rojo, J.; Zinoecker, K, 2002, *RTD Evalu-*

- ation Toolbox, *Assessing the Socio-Economic Impact of RTD-Policies*, EUR 20382 EN. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC23461/EUR%2020382%20EN.pdf>
38. Fischer, F, 2003, *Public Policy: Discursive Politics and Deliberative Practices*, Oxford. <http://library.lol/main/5B11D9E9C32F49EF3C6A3DDAB239D3B6>
39. Fischer, N., & Marquardt, K, 2022, Playing with Metaphors. Connecting Experiential Futures and Critical Futures Studies, *Journal of Futures Studies*, 27(1), 62. <https://jfsdigital.org/2022-2/vol-27-no-1-september-2022/playing-with-metaphors-connecting-experiential-futures-and-critical-futures-studies/>
40. Gartner, 2020, Gartner Identifies Five Emerging Trends That Will Drive Technology Innovation for the Next Decade Disruptive, STAMFORD, Conn. August 18, 2020. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/۱۸-۰۸-۲۰۲۰/>
41. Gloerich, I.; De Waal, M.; Ferri, G.; Cila, N.; Karpinski, T, 2020, *The City as a License. Implications of Blockchain and distributed ledgers for urban governance*, *Frontiers in Sustainable Cities*, 2, 56. <https://doi.org/10.3389/frsc.2020.534942>
42. Goldreich, O, 2006, *On Post-Modern Cryptography*, *IACR Cryptol.* 461. <https://eprint.iacr.org/2006/461>
43. Gruin, J, 2021, The epistemic evolution of market authority: big data, blockchain and China's Neo-statist challenge to Neoliberalism, *Competition & Change*, 25(5), 580604. <https://doi.org/10.1177/1024529420965524>
44. Hacon, C.L, 2017, *The algorithmic subject: the neo-liberal apparatus and the social media technology of power*, thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy at the University of Otago, New Zealand. <https://ourarchive.otago.ac.nz/bitstream/handle/10523/7542/HaconChristopherL2017PhD.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
45. Han, B.C, 2015, Why revolution is no longer possible today? SCHIRN KUNSTHALLE FRANKFURT. 02 December 2015. https://www.schirn.de/en/magazine/context/why_revolution_is_no_longer_possible_today/
46. Hogan, J., Howlett, M, 2015, *Reflections on Our Understanding of Policy Paradigms and Policy Change*, In: Hogan, J., Howlett, M. (eds) *Policy Paradigms in Theory and Practice. Studies in the Political Economy of Public Policy*, Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/9781137434043_1

47. Hutcheon, L, 2003, *The politics of postmodernism*, Routledge.
48. Kalpokas, I, 2019, *Algorithmic Governance* (Politics and Law in the Post-Human Era), Palgrave Macmillan. <http://library.lol/main/6948B15A73CB4862AC28A27DC103ABD0>
49. Knill, C.; Tosun, J, 2020, *Public Policy: A New Introduction* (Textbooks in Policy Studies), Springer. <http://library.lol/main/FE5D60743737EC6BD070C9D1166795B4>
50. Korpall, G.; Scott, D, 2022, *Decentralization and web3 technologies*. https://attachment.victorlampcdn.com/article/content/20220824/drewscott_gkorpall_web3.pdf
51. Kraft, M. E.; Furlong, S. R, 2020, *Public Policy: Politics, Analysis, and Alternatives*, CQ Press, 2020. <http://library.lol/main/3DCE921E0DC1A42283B7A2DD63130BA7>
52. Lustig, C.; Nardi, B, 2015, *Algorithmic Authority: The Case of Bitcoin*, 2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2015.95>
53. Mackenzie, A, 2006, *Cutting Code: Software and Sociality (Digital Formations)*, Peter Lang Publishing. <http://library.lol/main/6B2756E47EBDB57F11759DBD42087E15>
54. Meijer, D.; Ubacht, J, 2018, *The governance of blockchain systems from an institutional perspective, a matter of trust or control?* ACM International Conference Proceeding Series. <https://doi.org/10.1145/3209281.3209321>.
55. Neyland, D, 2019, *The Everyday Life of an Algorithm*, Cham, Switzerland, Palgrave Macmillan. <http://library.lol/main/E7FF67D27CE7EB15A7F85DB7059237A8>
56. Peters, B.G, 2016, *Institutionalism and Public Policy*, In: Peters, B., Zittoun, P. (eds) *Contemporary Approaches to Public Policy*, International Series on Public Policy, Palgrave Macmillan, London. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-50494-4/>
57. Robb, L.; Deane, F.; Powell, W, 2020, *Panoptic Blockchain Ecosystems: An Exploratory Case Study of the Beef Supply Chain*, 46 (2) Monash University Law Review 79. <https://bridges.monash.edu/ndownloader/files/31915673>
58. Schmidt, J.; Powell, F, 2022, *Why Does Bitcoin Use So Much Energy?* Forbes. May 18, 2022. <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/bitcoins-energy-usage-explained/>
59. Shaw, A. & Hill, B.M, 2014, 'Laboratories of oligarchy? How the iron law extends to peer production', *Journal of Communication*, vol. 64, no. 2.

60. Tan, E.; Mahula, S.; Cromptvoets, J, 2022, *Blockchain governance in the public sector: A conceptual framework for public management*, Government Information Quarterly. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X21000617>
61. Wright, A., & De Filippi, P, 2018, *Blockchain and the law: the rule of code*, Harvard University Press. <http://library.lol/main/BA0A1538F40C66C8049235DE22EAAF02>
62. Wu, J.; Tran, N.K, 2018, *Application of Blockchain Technology in Sustainable Energy Systems: An Overview*, Sustainability 2018, 10, 3067. <https://doi.org/10.3390/su10093067>
63. Wulf, V., Randall, D., Aal, K. et al, 2022, *The Personal is the Political: Internet Filtering and Counter Appropriation in the Islamic Republic of Iran*, Comput Supported Coop Work 31, 373409. <https://doi.org/10.1007/s10606-022-09426-7>

