

A Communications Policymaking Model with an Emphasis on Regulation for Starlink Satellite Internet

**Rezaali Rezaee
Malidarreh** 

Department of Communication Sciences,
Faculty of Communication Sciences and Media
Studies, Islamic Azad University, Science and
Research Branch, Tehran, Iran

Ali Akbar Farhangi  *

Department of Media Management, Faculty of
Management and Economics, Islamic Azad
University, Science and Research Branch,
Tehran, Iran

Ali Delavar 

Department of Assessment and Measurement,
Faculty of Psychology and Education, Allameh
Tabataba'i University, Tehran, Iran

**Seyed Mohammad
Dadgaran** 

Department of Social Communication, Faculty of
Communication Sciences and Media Studies,
Islamic Azad University, Central Tehran Branch,
Tehran, Iran

Abstract

The study was conducted with the aim of understanding the presentation of a communications policy model with an emphasis on regulations for the Starlink satellite internet. The study has an applied-developmental purpose, in terms of the method and time frame of data collection, it is a cross-sectional survey study, and in terms of the research design, it is a mixed research. The qualitative part of the participants includes law professors and communications managers, 10 of whom were selected through theoretical sampling. The

* Corresponding Author: dr_aafarhangi@yahoo.com

How to Cite: Rezaee Malidarreh, R., Farhangi, A. A., Delavar, A., Dadgaran, S. M. (2026). A Communications Policymaking Model with an Emphasis on Regulation for Starlink Satellite Internet., *Journal of New Media Studies*, 12(45), 43-82. DOI: 10.22054/nms.2025.81386.1748

interviews continued until theoretical saturation was achieved. The quantitative part of the statistical population includes law professors and communications experts, with the Cohen power analysis method estimating the sample size to be 70 people, and the simple random sampling method was used. The data collection tool was a semi-structured interview and a researcher-made questionnaire. The validity of the interview was confirmed based on four criteria of credibility, transferability, confirmability, and reliability, and the reliability of the qualitative part was estimated to be desirable at 0.709 by calculating the Holst coefficient. The validity of the quantitative part was assessed using the face validity methods of the reviewers' perspective, convergent validity (above 0.5), and divergent validity. The reliability of the questionnaire was also evaluated as desirable with Cronbach's alpha, R coefficient, and composite reliability above 0.7. Data analysis was performed in the qualitative part using the grand theory method and in the quantitative part using the partial least squares method.

Extended Abstract:

Introduction

In the area of legal and regulatory issues, an attempt has been made to provide the administrative, legal and regulatory requirements that they must understand in order to successfully plan and implement a small satellite project. Rather than listing every national frequency regulator and every national law regulating space activities, this Act has provided a broad outline of the different types of legislation. Building on the international legal framework for State responsibility and liability, which is regulated by national governments, national space activities are regulated. The United Nations Committee on Peace and Telecommunications, as a specialized agency within the United Nations, plays an important role in the standardization and development of telecommunications, as well as issues related to cybersecurity. As a specialized agency of the United Nations, it has a strategic role in the development of legislation in cyberspace.

The situation in Iran regarding the Starlink satellite internet is in a state of emergency, and no country is responsible for its own

insecurity. For this reason, the Ministry of Communications and related organizations such as the Supreme Cyberspace Council and the National Cyberspace Center must make a decision to regulate it as soon as possible.

Methodology

The present study is an applied-developmental research in terms of its purpose, which was conducted in the field of communications policymaking with an emphasis on the Starlink satellite internet. In terms of the data collection method, it is also a non-experimental (descriptive) research that was conducted using a cross-sectional survey method. Also, considering the nature of the research problem, a mixed exploratory research design, that is, qualitative-quantitative, was used.

The qualitative part's participant population includes theoretical experts (professors of international law and space law) and empirical experts in the field of communications. According to Miller et al. (2010), five key criteria, being well-known, theoretical knowledge, diversity, and motivation to participate were used to select the participants. Theoretical sampling method was used to select the sample, which, according to Glaser et al. (2017), is an appropriate method for determining the sample size in the grand theory method. The sampling process continued until theoretical saturation was reached, and accordingly, 10 people participated in the qualitative part of the research.

The quantitative part's statistical population includes law professors, managers, and experts in the field of communications. Cohen's power analysis rule (1992) and G*Power software were used to estimate the sample size. At a 95% confidence level with an effect size of 0.15 and a test power of 80%, the minimum sample size was estimated to be 70 people. Since the statistical population of the study is homogeneous, simple random sampling was used so that all individuals in the population had an equal chance of being selected.

To collect research data, a semi-structured interview was used in the qualitative part and a researcher-made questionnaire was used in

the quantitative part. The semi-structured interview consisted of six open-ended questions, and the questionnaire consisted of 7 main factors and 44 items with a five-choice Likert scale. The items in the questionnaire were designed based on the basic codes obtained from the qualitative analysis of the research data.

Conclusion

The points that were considered in this section have two perspectives and attitudes. A negative view of this technology and a positive view and attitude towards this technology that makes us use this technology or not.

1- The responsibility of governments and communication policy and regulation for space activities

2 - Starlink satellite internet and international space law frameworks

3 - Treaties and conventions that were examined, for example, Article VI of the Outer Space Treaty, Article VI will be subject to interpretations by competent national and international institutions in the future. The legal concept of state responsibility presented in Article VI of the Outer Space Treaty was discussed.

The concepts contained in Article VI, such as: "national activities", "appropriate State" and "activities in outer space" are open to interpretation due to their vague nature and lack of definition in the Outer Space Treaty.

The legal uncertainty resulting from the vagueness of key concepts in Article VI is reflected in the activities of small satellites. Currently, small satellite activities are subject to the same international legal framework that applies to all space objects, however, some States Parties to the Outer Space Treaty have already recognized the need to regulate their national space. It is desirable that a broad definition of the term "outer space activities" be included in national space legislation. Amending or adapting the scope of national space legislation to better regulate small satellite activities is one way to address the gaps in Article VI.

Each State may develop its own views on the interpretation of Article VI, which may result in inconsistencies and difficulties in

finding clear State practice and legal opinion. This prevents the crystallization of customary law and, consequently, legal uncertainty persists, unless clarity is provided at the international level.

Keywords: communication policymaking, internet regulation setting, Starlink internet satellite.



مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک

گروه علوم ارتباطات، دانشکده علوم ارتباطات و مطالعات رسانه،
دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

رضا علی رضائی مالیدره ^{ID}

گروه مدیریت رسانه، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی
واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

علی اکبر فرهنگی ^{ID} *

گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی،
دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

علی دلاور ^{ID}

گروه ارتباطات اجتماعی، دانشکده علوم ارتباطات و مطالعات رسانه،
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

سید محمد دادگران ^{ID}

چکیده

مطالعه باهدف شناخت ارائه مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک انجام شد. مطالعه باهدف کاربردی-توسعه‌ای، از نظر روش و بازه زمانی گردآوری داده‌ها، یک پژوهش پیمایش مقطعی و از نظر طرح پژوهشی، یک پژوهش آمیخته می‌باشد. جامعه مشارکت‌کنندگان بخش کیفی شامل اساتید حقوق و مدیران ارتباطات است که ۱۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری نظری انتخاب شدند مصاحبه‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. جامعه آماری بخش کمی شامل اساتید حقوق و کارشناسان حوزه ارتباطات است که با روش تحلیل توان کوهن، حجم نمونه ۷۰ نفر برآورد شد و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده گردید. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیم‌ساختاریافته و پرسشنامه محقق‌ساخته بود. روایی مصاحبه براساس چهار معیار اعتبار‌پذیری، انتقال‌پذیری، تأییدپذیری و اطمینان‌پذیری تأیید شد و پایایی بخش کیفی با محاسبه ضریب هولستی به میزان ۰/۷۰۹ مطلوب برآورد

* نویسنده مسئول: dr_aafarhangi@yahoo.com

گردید. روایی بخش کمی با روش‌های روایی صوری دیدگاه داوران، روایی همگرا (بالای ۰/۵) و روایی واگرا بررسی شد. پایایی پرسشنامه نیز با پرآورد آلفای کرونباخ، ضریب رو و پایایی ترکیبی بالای ۰/۷ مطلوب ارزیابی شد. تحلیل داده‌ها در بخش کیفی با روش گراندد تئوری و در بخش کمی با روش حداقل مربعات جزئی انجام شد. یافته‌های پژوهشی نشان داد قانون منسجم بین‌المللی و تعیین مسئولیت دقیق در قبال عملکرد بر سیاست‌گذاری ارتباطات تأثیر می‌گذارند. توسعه زیرساخت‌های ارتباطی زمینه لازم را فراهم می‌آورند و چالش اینترنت ماهواره‌ای استارلینک نیز نقش مداخله‌گر را ایفا می‌کند. درنهایت مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک به تسهیل در برقراری ارتباطات در عصر جهانی‌شدن منجر می‌شود.

کلیدواژه‌ها: سیاست‌گذاری ارتباطات، مقررات‌گذاری اینترنت، اینترنت ماهواره‌ای، استارلینک.

۱- مقدمه

حدود ۳ میلیارد نفر یعنی نزدیک به ۴۰٪ جمعیت دنیا از دسترسی به اینترنت محروم هستند و از ۴/۵ میلیارد نفر مشترک فعلی نیز خیلی‌ها دسترسی به اینترنت پرسرعت، ارزان و باکیفیت ندارند. ماهواره «استارلینک» نیز باهدف پوشش به همین خلأ بنیان نهاده شد (قلی‌پور، ۱۴۰۰). تا سال ۲۰۲۲ بیش از ۳۰۰۰ ماهواره استارلینک در فضا قرار گرفت اما در سال ۲۰۲۴ تعداد ماهواره‌های به بالای ۶۰۰۰ عدد رسید. استارلینک به بزرگ‌ترین صورت فلکی اطراف زمین تبدیل گردید. در حال حاضر بیشتر ماهواره‌های فعال در مدار زمین، متعلق به شرکت «اسپیس‌ایکس»^۱ مالک ماهواره‌های استارلینک است (شانگچارت و کرایوانیت^۲، ۲۰۲۴). ماهواره‌های استارلینک اکنون در ایالات متحده، مکزیک و بخش قابل توجهی از کانادا و اروپا و همچنین استرالیا و نیوزیلند در دسترس هستند. طبق ادعای شرکت استارلینک، این سرویس برای مردم ۳۲ کشور در سراسر جهان در دسترس و قابل استفاده است (روزنویزر و شولاکوا^۳، ۲۰۲۳). بااین وجود بسیاری از افراد معتقدند اینترنت ماهواره‌ای قابل استفاده در ایران نیست. هزینه‌های بالا، مسائل تحریمی، عدم پذیرش سیاست‌های داخلی ایران و مواردی مانند این نشان می‌دهد پروژه اینترنت ماهواره‌ای در ایران نافرجام خواهد ماند اما برخی نسبت به آن امیدوارند تا در آینده نزدیک این اتفاق رخ دهد (وحیدی، ۱۴۰۱).

یکی از مهم‌ترین مسائل و دغدغه‌های سایبری کشور در حوزه ارتباطات، موضوع عملیاتی شدن اینترنت ماهواره‌ای طی ماه‌ها و سال‌های آینده است که به نظر می‌رسد در سیاست‌گذاری ارتباطات کشور به‌ویژه در بحث شبکه ملی اطلاعات چندان توجهی به آن نشده است. منظومه‌های ماهواره‌ای در حال گسترش هستند و با پوشش گسترده آن در ایران می‌توانند به یک‌باره کل شبکه ملی اطلاعات را تحت الشعاع قرار دهند. اگر شبکه ملی اطلاعات نتواند خدمات بهتر، ارزان‌تر و با سرعت و تنوع بیشتر ارائه دهد، عملاً شبکه ملی،

1 SpaceX

2 Shaengchart & Kraiwanit

3 Rozenvasser & Shulakova

تحت تأثیر شبکه‌های جهانی اینترنت ماهواره‌ای که عمده‌تأهم آمریکایی هستند، قرار خواهد گرفت (ترابی، ۱۴۰۰). البته آنچه امروز در پروژه اینترنت ماهواره‌ای به فعلیت رسیده، فراهم کردن اتصال به اینترنت از طریق ماهواره برای شهروندان و شرکت‌ها در بخش‌هایی از جهان از جمله ایران است؛ اما به دلیل محدودیت‌هایی که ناشی از خود فناوری از جهت هزینه‌ها و کیفیت استفاده است، ظرفیت تعداد کاربر آن، به نسبت جمعیت کل ایران، بسیار کم است و در صورت سرمایه‌گذاری در توسعه ارتباطات و ایجاد و عرضه خدمات مناسب در نقاط پرجمعیت، امکان فراگیر شدن ندارد و در نتیجه به نظر می‌رسد در کوتاه‌مدت و بلندمدت، عمده مشتریان آن بخش بسیار اندکی از مردم باشند که در مناطق دورافتاده به اینترنت متصل می‌شوند (رکنی و همکاران، ۱۴۰۲) در حال حاضر سیگنال استارلینک در قلمروی سرزمینی ایران قابل دریافت است

البته مواجهه با اینترنت ماهواره‌ای نیازمند یک سیاست گذاری درست مبتنی بر قوانین با قابلیت اجرایی است. برنامه‌ریزی برای مقررات گذاری استفاده از اینترنت ماهواره‌ای توسط کاربران در کشور رویکرد مرکز ملی فضای مجازی حاوی عناصر مفیدی از جمله گسترش شبکه اینترنت ثابت کشور است؛ اما این مقررات گذاری اولاً در تمام تدابیر پیش‌بینی شده اصل را بر رقابت با اینترنت ماهواره‌ای کنونی گذاشته و ثانیاً هیچ تضمینی نیست که چنین تدابیر به شدت هزینه بر است و به همان سرنوشت سرمایه گذاری در شبکه‌های پیام‌رسان داخلی که پس از صرف میلیاردها تومان پول کشور به جایی نبردند، دچار شود. به همین دلیل سیاست گذاری و تنظیم مقررات در زمینه اینترنت یکی از حوزه‌های پژوهشی نوظهور در عرصه سیاست گذاری کشور است نقش میانجی‌های اطلاعاتی و پلتفرم‌های آنلاین در اعمال حاکمیت را کنترل می‌کند (حسینی و کلانتری، ۱۳۹۹). از طریق سیاست گذاری درست می‌توان نظارت دقیق و اثرگذاری در زمینه‌های مرتبط با سرویس‌های اینترنتی و آنلاین به عمل آورد. این در حالی است که تجربه سال‌های اخیر نشان می‌دهد که اغلب برنامه‌های راهبردی نهادها و سازمان‌های متولی سیاست گذاری رسانه‌ای در ایران به خصوص در حوزه اینترنت و فضای مجازی، در عمل با شکست مواجه

شده است. برنامه ناموفقِ جایگزین کردن پلتفرم‌های بومی شبکه‌های اجتماعی به‌جای پلتفرم‌های خارجی، نمونه بارزی از این امر است. علی‌الخصوص این شکست نیز، نگاه صرفاً فناوری‌محور به موضوع و غفلت از پارادایمی است که بر این رسانه‌ها حاکم است و آن را پیش می‌راند (عیوض‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱).

در زمینه مسائل قانونی و نظارتی تلاش شده است تا الزامات اداری، قانونی و نظارتی که آن‌ها باید برای موفقیت در برنامه‌ریزی و اجرای یک پروژه کوچک ماهواره‌ای درک کنند، ارائه دهد. این قانون به‌جای فهرست هر مدیر تنظیم‌کننده فرکانس ملی و هر قانون ملی تنظیم‌کننده فعالیت‌های فضایی، طرحی گسترده از انواع مختلف قانون را ارائه داده است. با پیشرفت از چارچوب حقوقی بین‌المللی برای مسئولیت و مسئولیت دولت که توسط دولت‌های ملی تنظیم می‌شود فعالیت‌های فضایی ملی را تنظیم می‌کند.

کمیته صلح سازمان ملل و ارتباطات راه دور، به‌عنوان عامل تخصصی در سازمان ملل متحد، نقش مهمی را در استانداردسازی و توسعه مخابرات، همچنین موضوعات مرتبط با امنیت سایبری بازی می‌کند. این سازمان به‌عنوان نهاد تخصصی سازمان ملل، نقشی راهبردی در توسعه قانون‌گذاری در فضای سایبر دارد.

با ادغام معاهده کنوانسیون بین‌المللی تلگراف و کنوانسیون بین‌المللی رادیو، کنوانسیون جدیدی تحت عنوان کنوانسیون بین‌المللی مخابرات در ۹ دسامبر ۱۹۳۲ تصویب شد. در نتیجه، اتحادیه بین‌المللی مخابرات جایگزین اتحادیه بین‌المللی تلگراف شد. این اتحادیه دارای سه رکن می‌باشد کنفرانس نمایندگان تام‌الاختیار که عالی‌ترین رکن اتحادیه است و در هر پنج سال یک‌بار کنفرانس‌های اداری و شورای اداری آن اتحادیه تشکیل جلسه می‌دهد.

برگزاری اجلاس‌های جهانی جامعه اطلاعاتی از فعالیت‌های کمیته صلح سازمان ملل و ارتباطات راه دور، در زمینه امنیت فضای سایبری بود. این اجلاس‌ها تحت عنوان اجلاس جهانی جامعه اطلاعاتی در دو مرحله در ژنو و در تونس تشکیل شد. دولت‌ها، سیاستمداران و کارشناسان از همه نقاط دنیا ایده‌ها و تجربه‌هایشان را در مورد بهترین نحوه

بررسی موضوعات جامعه اطلاعاتی جهانی، شامل توسعه قوانین و استانداردهای سازگار به اشتراک گذاشتند. طرح عملی ژنو بر اهمیت کارکردها در مبارزه با جرائم سایبری تأکید می‌کند. با پیروی از جامعه اطلاعات جهانی، کمیته صلح سازمان ملل و ارتباطات راه دور، به‌عنوان تسهیل‌کننده خط عملی C5 WSIS که شامل ساختن اعتماد و امنیت در استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات است، می‌باشد. در نشست دوم برای پیگیری خط عملی C5 دبیرکل کمیته صلح سازمان ملل و ارتباطات راه دور، بر اهمیت همکاری بین‌المللی در مبارزه با جرائم سایبری تأکید کرد و با اعلان توسعه دستور جلسه امنیت سایبری جهانی کمیته صلح سازمان ملل و ارتباطات راه دور، ادامه یافت. همچنین اسناد منتشره توسط کمیته صلح سازمان ملل و ارتباطات راه دور نشان از پیشنهادهایی برای مدیریت و نظارت در فضای سایبر دارد. در این خصوص مقابله دولت‌ها با مشکلاتی ناشی از اسپم و بدافزارها از اهمیت و فراوانی نسبی برخوردار است. برخی نیز خواهان برخورد با ارتباطاتی که سبب آسیب به تجهیزات رایانه‌ای یا کاربران می‌شوند، بوده‌اند تا جایی که خواستار استقرار مراکز انتقالی شده‌اند که به سرویس مقصد این دستور را دهد که از انتقال داده‌ها به چنین مقاصدی جلوگیری کرده و قواعد بین‌المللی حاکم بر حفظ داده کاربران را ارتقاء دهند (فینر مور و هولیس^۱، ۲۰۲۳).

وضعیت کشور ایران در مورد اینترنت ماهواره‌ای استارلینک در وضعیت اضطراری قرار گرفته است و هیچ کشوری از جانب خود مسبب ناامنی برای خود نیست به همین منظور وزارت ارتباطات و سازمان‌های مرتبط مانند شورای عالی فضای مجازی و مرکز ملی فضای مجازی در اسرع وقت باید برای تنظیم مقررات، تصمیم‌گیری نمایند. چون کشور ایران در وضعیت اضطرار قرار دارد و در مورد اینترنت ماهواره‌ای استارلینک تغییر اساسی به وجود خواهد آمد به خاطر تأخیری کم و سرعت بالایی که در انتقال داده دارد تمایل اکثر کاربران به طرف این نوع اینترنت هستند ولی به خاطر گران بودن آن و عدم دستیابی به ابزارهای سخت‌افزاری مانند ترمینال آن، هنوز نتوانسته‌اند کاربران ایرانی به آن دسترسی کامل داشته باشند البته ایلان ماسک طراح اینترنت ماهواره‌ای طبق توثیقی ۲۰۲۳

1 Finnemore & Hollis

اعلام کرد که ۱۰۰ عدد ترمینال در ایران فعال است.

درمجموع می‌توان گفت اکنون کشورهای گوناگون ازجمله ایران با وضعیت تازه‌ای در عرصه جهانی و ژئوپلیتیک مواجه شده‌اند که شرکت‌های نیرومند فناوری اطلاعات که بیشتر آن‌ها نیز در آمریکا قرار دارند، بر حدود قدرت و اختیار دولت‌ها در عرصه‌های حاکمیتی نقشی تعیین‌کننده دارند. گسترش اینترنت ماهواره‌ای و به‌طور مشخص استارلینک که کنترل بسیار زیادی بر داده‌های شخصی افراد دارند، سبب نگرانی اساسی نهادهای دولتی در کشور شده‌اند. این مسئله بر لزوم سیاست‌گذاری در عرصه‌های مرتبط با اینترنت ماهواره‌ای صحنه می‌گذارد. در اسناد بالادستی کشور مانند سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ تصریح شده است که فضای اینترنت باید فضایی در امتداد فضای واقعی، سالم، ایمن، مفید و پیشران پیشرفت سایر حوزه‌ها باشد. در برنامه توسعه ششم در حوزه فضای مجازی و اینترنت از ۷ بند در ۴ بند به موضوع قانون‌گذاری در این زمینه می‌پردازند و در بند ۳۳ بر لزوم تناسب فضای سایبری با فرهنگ بومی کشور تأکید شده است. در بند ۷۲ از برنامه هفتم توسعه حضور مؤثر نهادهای نظارتی و فرهنگی دولت در عرصه اینترنتی به‌منظور توسعه و ترویج فرهنگ، مفاهیم و هویت اسلامی-ایرانی و مقابله با تهدیدات، مورد تأکید قرار گرفته است. از منظر سلبی نیز این مسئله شایان توجه بسیاری است. چراکه عدم برنامه‌ریزی راهبردی مناسب در این زمینه می‌تواند هم از منظر حاکمیتی و هم از منظر حریم شخصی و اجتماعی کشور را متحمل هزینه‌های بسیاری نماید. این موضوع با عنایت به تجربه ضعیف کشور در زمینه سیاست‌گذاری در عرصه اینترنت که در مقالات متعددی مورد تأکید قرار گرفته است (مانند حسنی و کلانتری، ۱۳۹۹ و ترابی، ۱۴۰۰) سبب شده است تا این مسئله اهمیتی دوچندان پیدا کند. همچنین به‌لحاظ نظری نیز سیاست‌گذاری در زمینه اینترنت ماهواره‌ای اهمیت بسیاری دارد. البته مطالعات بسیار اندکی در زمینه اینترنت ماهواره‌ای در کشور انجام شده است (مانند ترابی، ۱۴۰۰؛ قلی‌پور، ۱۴۰۰؛ وحیدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ رکنی و همکاران، ۱۴۰۲) که در هیچ‌یک از این مطالعات به بحث سیاست‌گذاری پرداخته نشده و ارائه الگویی کاربردی در این حوزه از دریچه نگاه

پژوهشگران مغفول مانده است. از این رو با توجه به شکاف پژوهشی موجود در این مطالعه کوشش شد مدلی برای سیاست گذاری ارتباطات با رویکردی کاربردی-توسعه‌ای در زمینه اینترنت ماهواره‌ای ارائه شود.

هدف اصلی پژوهش مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک است. در مطالعه حاضر به پرسش‌های زیر پاسخ داده خواهد شد:

۱. شرایط علی تأثیرگذار در مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک چگونه است؟
۲. شرایط زمینه‌ای تأثیرگذار در مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک چیست؟
۳. شرایط مداخله‌گر تأثیرگذار در مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک چیست؟
۴. پدیده محوری تأثیرگذار در مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک چیست؟
۵. راهبردها و اقدامات تأثیرگذار در استقرار مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک کدام‌اند؟
۶. پیامدهای استقرار مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک چیست؟
۷. اعتبار مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک به چه میزان است؟

۲- مبانی نظری پژوهش

باتوجه به تعریف سیاست گذاری به صورت کلی و عام مهم‌ترین موضوعی که در سیاست گذاری ارتباطات در حال حاضر مطرح است، تدوین قانون و مقررات برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک است که مسائل و چالش‌های آن موردبررسی قرار می‌گیرد.

طبق چارچوب نظری می‌توان مدل‌ها و نظریه‌های موجود در حوزه حاکمیت و سیاست‌گذاری ارتباطات را در قالب این دو مؤلفه ۱- مقررات‌گذاری ۲- اینترنت ماهواره‌ای استارلینک و موضوع را بررسی کرد. از آنجاکه در حوزه ارتباطات و حاکمیت فضای سائیری و اینترنت مدل‌های گوناگونی مطرح است مانند (چهار لایه اینترنت، دیوید دی کلارک و حاکمیت اینترنت، ویتون گری سرف و قلمروی حاکمیت اینترنت، میلتن مولر و حاکمیت اینترنت، لورا دناردیس) ارائه شده است ولی مدل یکپارچه و منسجمی اختصاصاً در مورد حاکمیت و مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک تا به حال ارائه نشده است. این پژوهش تلاش دارد تا مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک ارائه نماید.

سیاست‌گذاری ارتباطات: سیاست‌گذاری ارتباطات در ادبیات سیاسی و امنیتی ناظر بر تدوین راهکارها، قواعد و مقرراتی است که شیوه دسترسی، تفسیر و تسهیم اطلاعات در جامعه را شکل می‌دهد (گراسمن^۱، ۲۰۲۲). هرگونه کنش ارتباطی مردم و گروه‌های اجتماعی تابعی از میزان فضا و جهت‌گیری است که در سیاست‌گذاری ارتباطات حاکمیت قید شده است. این سیاست‌گذاری، هویت شبکه‌ای عصر اطلاعات را منعکس می‌کند و زمینه را برای سلامت روابط و امنیت فراهم می‌سازد (مصلی‌نژاد، ۱۳۹۸). سیاست‌گذاری‌ها در متن برداشت عمومی جامعه از ارتباطات شکل می‌گیرد و از ایدئولوژی‌های سیاسی، شرایط اجتماعی، اقتصادی و ارزش‌های زیربنایی کشور، ناشی می‌شود و می‌کوشد ارزش‌های مذکور را با نیازهای واقعی و آینده‌نگری‌های «ارتباطی» مربوط سازد (لیتلجان^۲، ۲۰۲۳). ابعاد مسائل مربوط به سیاست‌گذاری‌های ارتباطی شامل نظام ارتباطی، اجزا و ساخت‌های آن؛ طبقه‌بندی مخاطبان یا پیام‌گیران نظام برحسب گروه‌های جمعیت‌شناختی، لایه‌های اجتماعی و اقتصادی، انواع اطلاعاتی که به‌وسیله این نظام و اجزای آن انتقال داده می‌شود؛ ارزش‌ها و ویژگی‌های محتوای آن اطلاعات و مجموعه‌ای از ملاحظات راجع به نظام، کار ویژه‌های آن، پیام‌گیران است. از ترکیب عناصر هر یک از این ابعاد، حیطه‌هایی

1 Grossman

2 Littlejohn

متعدد و پیچیده‌ای پدید می‌آید که برای هر کشور منحصر به فرد و متمایز است (نسترینکو^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). سیاست گذاری‌های کلان صورت گرفته در این خصوص، هم ماهیت سلبی داشته و هم ایجابی. در این میان، سیاست گذاری‌های سلبی با سازوکارهایی چون برنامه‌ریزی بازدارنده در حوزه قانون گذاری، پالایش فضای مجازی (مشمول بر مسدودسازی و فیلترینگ) و سیاست گذاری‌های ایجابی با سازوکارهایی از قبیل، تولید و مدیریت محتوا، افزایش سواد رسانه‌ای و امن سازی فضای مجازی مبتنی بر بومی سازی در کشور اجرایی شده‌اند. اما با این وجود، محقق نشدن مطلوب «شبکه ملی اطلاعات» به عنوان زیرساخت ارتباطی فضای مجازی کشور، عدم توفیق در تولید محتوای مناسب داخلی و افزایش سواد رسانه‌ای در کشور که همگی از سازوکارهای اعمال سیاست گذاری‌های ایجابی در کشور می‌باشند، در کنار عدم جامعیت و نقصان قوانین طرح ریزی شده در حوزه فضای مجازی و شکست پروژه فیلترینگ به سبب ناکارآمدی ابزارهای مسدودسازی و فیلترینگ، حکایت از ناکارآمدی سیاست گذاری‌ها و عدم وجود برنامه‌ای راهبردی، اصولی و فنی در مدیریت و کنترل درازمدت فضای مجازی در کشور دارد و ضرورت اصلاح سیاست گذاری فضای مجازی در ایران در مسیر تحقق بیشتر اهداف مورد نظر در اسناد بالادستی کشور را به تصویر می‌کشد که نیازمند تغییر موازنه موجود از نگاه سلبی و بالا به پایین به نگاه ایجابی و پایین به بالاست (فرهنگی و همکاران، ۱۳۹۸).

اینترنت ماهواره‌ای: فناوری اتصال به شبکه جهانی اینترنت از طریق ماهواره به اختصار «اینترنت ماهواره‌ای» نامیده می‌شود. این فناوری از دو دهه پیش وجود داشته و برخی شرکت‌های دارنده ماهواره‌های مخابراتی با کاربردهای تجاری به مشتریان در سراسر جهان خدمات ارائه کرده‌اند (چن^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). اینترنت ماهواره‌ای فرآیند دسترسی به اینترنت با کمک ماهواره‌های ارتباطی، معمولاً ماهواره‌های موجود در مدار پایین زمین است. ماهواره‌های ارتباطی در صدد هستند تا دسترسی به اینترنت را برای همه افراد تحت پوشش خود در زمین میسر سازند و اگر بتوانند سرعت بالا را حفظ کنند، به آن پهنای باند

1 Nesterenko

2 Chen

ماهواره‌ای گویند (موکتو^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). در حوزه اینترنت ماهواره‌ای شرکت‌ها و پروژه‌های بسیار بزرگی وجود دارند که معروف‌ترین آن‌ها «استارلینک» است. استارلینک پروژه ویژه شرکت «اسپیس‌ایکس» می‌باشد که قرار است ۱۲۰۰۰ ماهواره را در مدار نزدیک زمین قرار دهد تا از این طریق، اینترنتی با سرعت بالا و تأخیر پایین فراهم کند. روند ایجاد آن از سال ۲۰۱۵ آغاز و در سال ۲۰۱۸ نمونه‌های اولیه ماهواره‌هایی که قرار بود در این شبکه استفاده شوند، ساخته شد (دوشمن^۲ و همکاران، ۲۰۲۲)؛ و برای تکمیل منظومه ماهواره‌ای استارلینک، شرکت استارلینک نیاز به استقرار ۴۲۰۰۰ پنل در مدار لیوی زمین دارد.

۲-۱- پیشینه پژوهش

نظر به اهمیت موضوع، مطالعاتی در کشور نیز انجام شده است. رکنی و همکاران (۱۴۰۲) مطالعه‌ای با عنوان تحلیل وضعیت خدمات اینترنت ماهواره‌ای استارلینک در ایران انجام دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد که این پروژه در ایران برای اتصال خانوارها به اینترنت قابلیت رشد ندارد اما از نظر امنیتی باید مورد توجه سیاست‌گذاران و مجریان حوزه ارتباطات کشور قرار گیرد. وحیدی (۱۴۰۱) مطالعه‌ای با عنوان رؤیای ایرانیان برای استفاده از اینترنت ماهواره‌ای استارلینک انجام دادند. نتایج نشان داد هزینه بالا، تحریم، فیلترینگ و قوانین داخلی مانع از تحقق این رؤیا در کوتاه‌مدت هستند. ترابی (۱۴۰۰) ابعاد امنیتی سرویس اینترنت ماهواره‌ای را مورد مطالعه قرار داد. بر اساس یافته‌های پژوهش، اینترنت ماهواره‌ای ابزاری در دست دول غربی علیه دیگر کشورهایی مانند ایران است بنابراین باید با اقدامات امنیتی لازم در این زمینه صورت گیرد. قلی‌پور (۱۴۰۰) و در مورد موضوع مربوطه، تحقیقاتی به صورت جامع و کامل در کشور صورت نگرفته است و مقالاتی که در این زمینه نوشته شده برای سازمان‌های درخواست‌کننده برای کسب اطلاعات عمومی از اینترنت ماهواره‌ای استارلینک بوده است و در حال حاضر در تمام کشورهای جهان برای

1 Mukto

2 Deutschmann

استفاده از این فن آوری در حال تدوین قوانین و مقررات ملی منطبق با قوانین بین‌المللی هستند.

و در تحقیقات خارجی در این زمینه تنظیم یک انقلاب ماهواره‌های کوچک و قانون فضای بیرونی که تأکید یکی از پایان‌نامه خارجی که فعالیت‌های ماهواره‌های کوچک را مورد بررسی قرار داده و ماهواره‌ها چه کاربردهایی را پشتیبانی می‌کنند و همچنین اصطلاحات مهم را معرفی می‌کند؛ و کاربرد قانون و معاهدات موجود در عملیات ماهواره‌های کوچک و بحث‌ها و تحولات اخیر در نهادهای بین‌المللی UN COPUOS و ITU را با توجه به مقررات بین‌المللی فعالیت‌های ماهواره‌های کوچک، تجزیه و تحلیل می‌کند. شامل یک تحلیل حقوقی عمیق از مسئولیت دولت در قبال فعالیت‌های ماهواره‌های کوچک غیردولتی است؛ و به ماده ششم پیمان فضای ماورای جو و چالش‌های قانونی مربوط به کاربرد ماده ششم را در زمینه ماهواره‌های کوچک را نشان می‌دهد؛ و در فصول پایان‌نامه بر تجزیه و تحلیل کاربرد کنوانسیون مسئولیت در رابطه با ماهواره‌های کوچک، به‌ویژه با توجه به «مسئولیت خطا» در فضا متمرکز است؛ و در فصلی به مفهوم حقوقی ثبت اشیاء فضایی در معاهدات فضایی و «صلاحیت و کنترل» می‌پردازد. روابط حقوقی مشکل‌ساز بین مسئولیت دولت، مسئولیت دولت پرتاب‌کننده و توانایی کشور دوم برای اعمال صلاحیت و کنترل به‌عنوان کشور ثبت، در مورد ماهواره‌های کوچک غیردولتی را تحلیل می‌کند؛ و برای رسیدگی به برخی فعالیت‌های ماهواره کوچک و مقیاس‌های آن به شیوه‌ای خاص یافت می‌شود. علاوه بر این شامل توصیه‌ها و راه‌حلی مشخص برای مقابله با مشکلات قانونی است که شناسایی شد، یعنی پیش‌نویس پروتکل اختیاری پیمان فضای ماورای جو، باهدف تکمیل معاهده و تنظیم بین‌المللی فعالیت‌های ماهواره‌های کوچک غیردولتی با جزئیات بیشتر و کمتر نشان دادن مسئولیت خسارت ناشی از ماهواره‌های کوچک یا متحمل شده توسط ماهواره‌های کوچک و مسئولیت دولت در قبال فعالیت‌های فضایی غیردولتی با استفاده از ماهواره‌های کوچک ثبت اشیاء فضایی و شیوه‌های پرتاب در دسترس بودن آنلاین قطعات و شکاف‌های پرتاب و ارتباط بین ماهواره‌های کوچک و

چالش‌های قانونی ناشی از صور فلکی بزرگ ماهواره‌های کوچک را مورد بررسی قرار داده است و یکی از مهم‌ترین و بهترین تحقیق‌های صورت گرفته تا به حال در مورد ماهواره‌ای کوچک است که اینترنت ماهواره‌ای استارلینک هم در قالب این گونه ماهواره‌ها قرار دارد (پالکوویتز مناشی، ۲۰۱۹) و مؤلفه‌هایی که باعث چالش اینترنت ماهواره‌ای استارلینک است و در سایت استارلینک و سایت‌های دیگر که در مورد استارلینک محتوی تولید می‌کنند مورد توجه است و چالش‌های که مبنای مدل مفهومی قرار گرفت و سؤالات کیفی بر مبنای آن تهیه و تنظیم شد مسئولیت ناشی از مقررات محتوا و ایجاد قانون و حقوق فضایی بین‌المللی و کمیته صلح سازمان ملل و ارتباطات راه دور و امنیت سایبری و همسویی با قوانین بین‌المللی و تعریف نادرست از وضعیت اضطراری و حریم خصوصی و حق آزادی و جریان آزاد اطلاعات و تداخل فرکانس رادیویی و حمایت از کسب‌وکارهای که در سایت‌هایی که تولید محتوا در مورد اینترنت ماهواره‌ای استارلینک می‌کنند مورد توجه است و از مهم‌ترین چالش‌های اینترنت ماهواره‌ای استارلینک به حساب می‌آید و از برآیند تجزیه و تحلیل تحقیقات صورت گرفته داخلی و خارجی مدل مفهومی تهیه و ترسیم شد. مسئله و چالش اصلی مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک پراکنده بودن قوانین بین‌المللی و عدم یکپارچگی قانون و حریم خصوصی داده‌ها، امنیت سایبری، رقابت و مقررات محتوی و داده‌های ارسالی به سرعت نور و غیرقابل فیلتر است و تداخل فرکانس‌های رادیویی و مدل کسب‌وکار و تجارت است که به خاطر سرعت بالای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک بسیار مورد توجه قرار می‌گیرد.

آیا برای جلوگیری از چالش‌های پیش روی می‌توان به قانون بین‌المللی و معاهدات و کنوانسیون‌ها توجه کرد تا اختلافات حل و فصل شود و اگر خسارتی زده شد طبق قانون و بند ششم معاهده ماورای جو و کنوانسیون مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها (۱۹۷۲) و قواعد و مقرراتی که وجود دارد برای رفع اختلاف عمل شود (سایت استارلینک ۲۰۲۴).

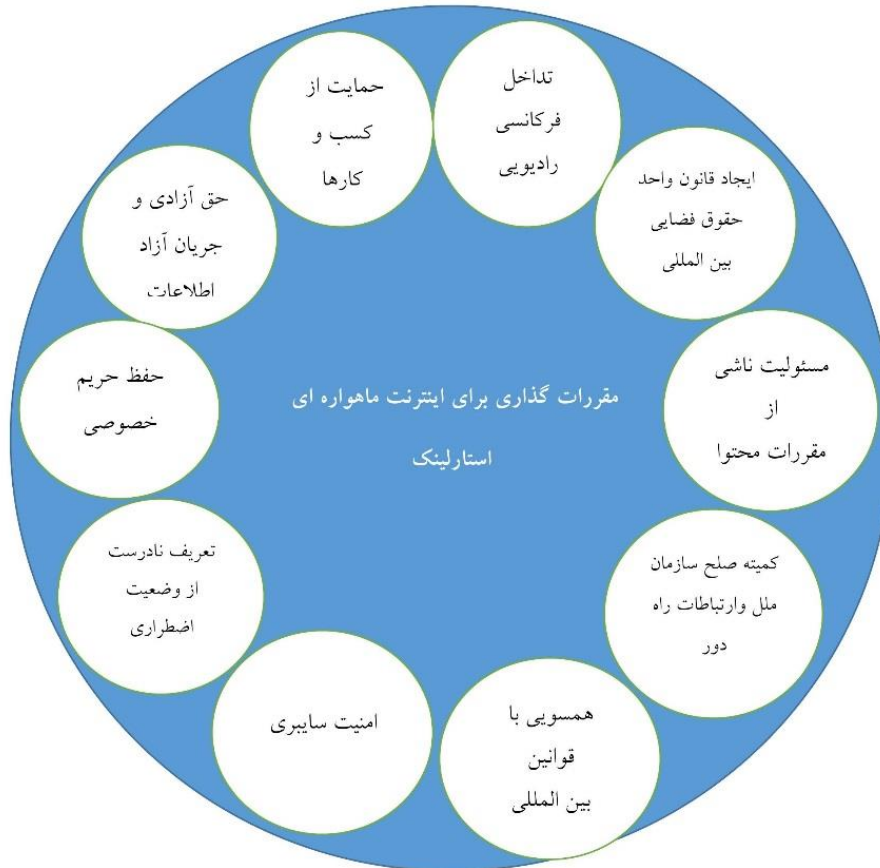
ظهور اینترنت ماهواره‌ای استارلینک و گزینه‌های راهبردی آن مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل نشان داد سیاست‌گذاری در این زمینه نباید با رویکرد تقابلی صورت

گیرد و باید راهکاری مبتنی بر تعامل در دستور کار باشد. مرور مطالعه و ادبیات پژوهش به ویژه در داخل کشور نشان می دهد موضوع اینترنت ماهواره ای علی رغم اهمیتی که دارد کمتر در دستور کار پژوهشگران قرار گرفته است و در معدود مطالعات انجام شده نیز به مسئله سیاست گذاری ارتباطات در هیچ یک از این تحقیقات در این حوزه پرداخته نشده است و به صورت واحد مورد مطالعه و تطبیق قرار نگرفته است. لذا در این مطالعه کوشش خواهد شد که از شکاف دانشی موجود و بحث از نوآوری و بررسی تحقیقات صورت گرفته داخلی و خارجی شکاف دانش موجود در مورد سیاست گذاری ارتباطات و با تأکید بر مقررات گذاری مورد توجه قرار گیرد چرا که تا به حال پژوهشگری در این زمینه خاص کار نکرده است و مقاله ای ارائه نداده است تحقیق صورت گرفته از نظر موضوع و رویکرد جدید و جمع آوری اطلاعات و تولید محتوا از این فن آوری، جز نوآوری تحقیق محسوب می شود و از زاویه دیگر نوآوری این تحقیق چارچوبی برای تدوین مقررات گذاری برای فن آوری اینترنت از فضا به نام استارلینک است.

و همچنین محقق با رویکردی مبتنی بر طرح پژوهش آمیخته اکتشافی قصد دارد به ارائه مدلی برای سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره ای استارلینک ارائه نماید.

مدل مفهومی

سؤالات تحقیق کیفی بر مبنای مؤلفه های این مدل مفهومی تهیه و تنظیم شد و مؤلفه ها جز چالش های اینترنت ماهواره ای استارلینک است



۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف یک پژوهش کاربردی- توسعه‌ای است که در زمینه سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر اینترنت ماهواره‌ای استارلینک صورت گرفت. از منظر شیوه گردآوری داده‌ها نیز یک پژوهش غیرآزمایشی (توصیفی) است که با روش پیمایش مقطعی انجام گرفت. همچنین با توجه به ماهیت مسئله پژوهشی از طرح پژوهش آمیخته اکتشافی یعنی کیفی- کمی استفاده شد.

جامعه مشارکت‌کنندگان بخش کیفی شامل خبرگان نظری (اساتید حقوق بین‌الملل و حقوق فضا) و خبرگان تجربی حوزه ارتباطات است. براساس دیدگاه میلر^۱ و همکاران

1 Miller

(۲۰۱۰) از پنج معیار کلیدی بودن، سرشناس بودن، دانش نظری، تنوع، انگیزه مشارکت برای انتخاب مشارکت‌کنندگان استفاده شد. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری نظری استفاده شد که براساس دیدگاه گلنزر^۱ و همکاران (۲۰۱۷) روش مناسبی برای تعیین حجم نمونه در روش گراندتئوری است. فرایند نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و بر این اساس ۱۰ نفر در بخش کیفی پژوهش مشارکت کردند.

جامعه آماری بخش کمی شامل اساتید حقوق مدیران و کارشناسان حوزه ارتباطات است. برای برآورد حجم نمونه از قاعده تحلیل توان کوهن (۱۹۹۲) و نرم‌افزار G*Power استفاده شد. در سطح اطمینان ۹۵٪ با اندازه اثر ۰/۱۵ و توان آزمون ۸۰٪ حداقل حجم نمونه برآورد ۷۰ نفر شد. چون جامعه آماری پژوهش همگن است از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده گردید تا همه افراد جامعه، شانس برابری برای انتخاب شدن داشته باشند.

برای گردآوری داده‌های پژوهش در بخش کیفی از مصاحبه نیم‌ساختاریافته و در بخش کمی از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده گردید. مصاحبه نیم‌ساختاریافته شامل شش پرسش باز می‌باشد و پرسشنامه نیز شامل ۷ عامل اصلی و ۴۴ گویه با طیف لیکرت پنج گزینه‌ای بود. گویه‌های پرسشنامه براساس کدهای پایه حاصل از تحلیل کیفی داده‌های پژوهش طراحی شدند.

روایی بخش کیفی مطابق با دیدگاه لینکلن و گوبا^۲ براساس چهار معیار اعتبارپذیری، انتقال‌پذیری، تأییدپذیری و اطمینان‌پذیری از دیدگاه داوران ارزیابی و تأیید شد. برای سنجش پایایی بخش کیفی، درصد توافق مشاهده‌شده^۳ براساس فرمول هولستی^۴ میزان ۰/۷۰۹ برآورد شد که از ۰/۶ بیشتر بوده و مقدار قابل قبولی است. برای سنجش روایی پرسشنامه از روایی همگرا (AVE) و روایی واگرا استفاده شد. مقدار AVE برای تمامی متغیرهای باید بزرگ‌تر از ۰/۵ باشد. برای محاسبه پایایی نیز پایایی ترکیبی (CR) و ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید. میزان پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ تمامی ابعاد باید

1 Glaser

2 Lincoln & Guba

3 Percentage of Agreement Observation, PAO

4 Holsti

بزرگ‌تر از ۰/۷ باشد (حبیبی و جلال‌نیا، ۱۴۰۱). نتایج مربوط به هر یک از این شاخص‌ها در برازش بیرونی مدل ارائه شده است.

در نهایت برای تحلیل داده‌ها از دو روش استفاده شد. در بخش کیفی با روش گراندد تئوری، مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر اینترنت ماهواره‌ای استارلینک شناسایی و مدل پارادایمی پژوهش ترسیم گردید. در بخش کمی با روش حداقل مربعات جزئی، مدل اولیه پژوهش ارزیابی و اعتبارسنجی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی با نرم‌افزار MaxQDA و در بخش کمی با نرم‌افزار Smart PLS انجام شد.

۴- یافته‌های پژوهش

در بخش کیفی ۱۰ نفر شامل ۲ نفر از اساتید دانشگاهی و ۸ از خبرگان سازمان‌ها مشارکت کردند. از منظر جنسیت ۶ نفر مرد و ۴ نفر زن بودند. از منظر تحصیلات ۳ نفر کارشناسی ارشد و ۷ نفر دکتری داشتند. از منظر سابقه کاری ۷ نفر بین ۱۵ تا ۲۰ سال و ۳ نفر بیش از ۲۰ سال سابقه کاری داشتند.

در بخش کمی این مطالعه از دیدگاه ۷۰ نفر استفاده شد. از منظر جنسیت ۶۷ نفر (۹۵٪) مرد و ۳ نفر (۴٪) زن بودند. از منظر سنی ۱۸ نفر (۲۵٪) کمتر از ۵۰ سال، ۲۰ نفر (۲۸٪) ۵۰ تا ۵۵ سال و ۳۲ نفر (۴۵٪) ۵۵ سال و بیشتر سن داشتند. از منظر تحصیلات همه دکترا داشتند. از منظر سابقه کاری ۱۵ نفر (۲۱٪) ۱۰ تا ۲۰ سال و ۵۵ نفر (۷۸٪) بیش از ۲۰ سال سابقه کاری داشتند.

جهت شناخت سازه‌های زیربنایی مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر اینترنت ماهواره‌ای استارلینک مصاحبه‌های تخصصی نیم‌ساختاریافته با اساتید دانشگاهی و مدیران حوزه ارتباطات انجام شد. در این مرحله پیش از شروع مصاحبه ۶ سؤال باز در نظر گرفته شد و در طول فرایند مصاحبه نیز مطابق پیش‌بینی سؤالات جدیدی نیز مطرح گردید. گرانددتئوری مبتنی بر روش پیشنهادی اشتراوس و کوربین^۱ (۱۹۹۷) شامل کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری گزینشی انجام شد. در مرحله کدگذاری باز ۱۲۸ کد

1 Strauss & Corbin

مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری ...؛ رضائی مالیدره و همکاران | ۶۵

شناسایی گردید. در نهایت از طریق کد گذاری محوری به ۶ کد گزینشی، ۷ کد محوری و ۴۴ کد باز پیدا شد. شاخص های مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر اینترنت ماهواره ای استارلینک مستخرج از مصاحبه ها به روش گراند تئوری در جدول ۱ ارائه شده است.

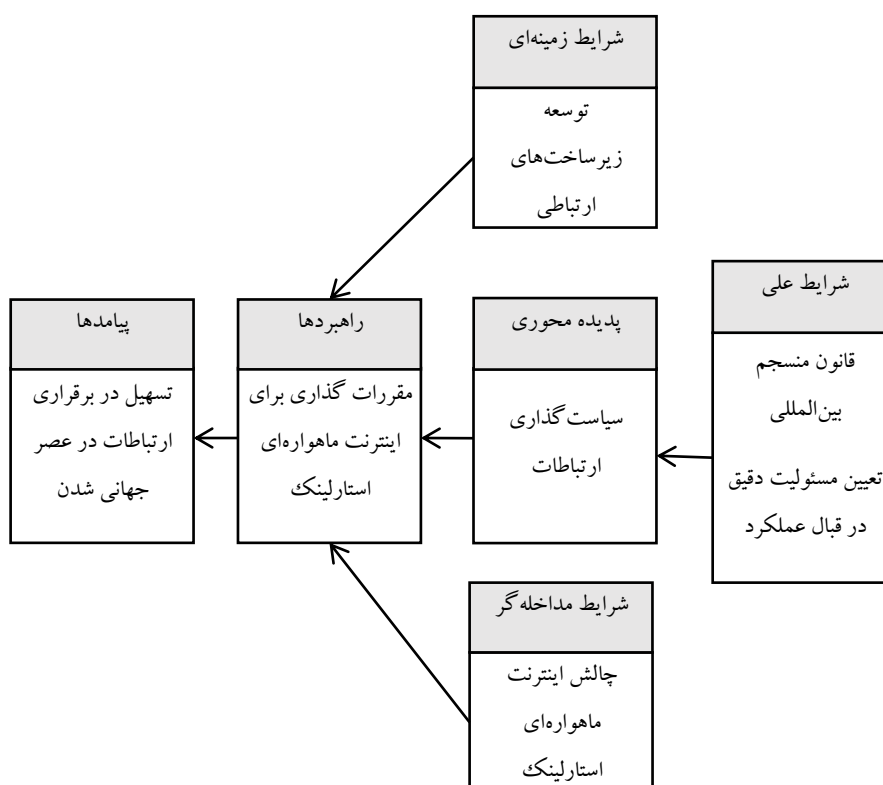
جدول ۱- کدهای مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره ای استارلینک

کد گذاری گزینشی	کد گذاری محوری	کد گذاری باز
شرایط علی	قانون منسجم بین المللی	۱. رعایت قوانین حاکمیت سرزمینی
		۲. حفظ حقوق انسانی
		۳. مسئولیت و حقوق
		۴. حفظ حریم خصوصی و امنیت
		۵. آزادی بیان
		۶. همکاری بین المللی
		۷. نظارت و اجرا
		۸. حل اختلافات
	تعیین مسئولیت دقیق در قبال عملکرد	۹. نیاز به توسعه و تدوین قوانین و مقررات مجزا و متخصصانه تر
		۱۰. تحمیل مسئولیت اجرای قوانین و استانداردهای بین المللی
		۱۱. افزایش شفافیت و شناخت پذیری درباره نحوه استفاده از داده ها
		۱۲. پشتیبانی از تحقیقات و توسعه در زمینه رمزنگاری
شرایط زمینه ای	توسعه زیر ساخت های ارتباطی	۱۳. به اشتراک گذاری زیر ساخت ها، تبلیغات و توسعه خدمات مشترک
		۱۴. تسهیل توسعه زیر ساخت های ارتباطی سنتی
		۱۵. تنظیم قوانین مربوط به سرمایه گذاری در زیر ساخت های ارتباطی
		۱۶. مجموعه قوانین بین المللی مصوب COPUOS
پدیده محوری	سیاست گذاری ارتباطات	۱۷. تأمین منابع و حمایت مالی
		۱۸. تنظیم قوانین و ضوابط برای ثبت و استفاده از فضای ماوراء
		۱۹. تنظیم مکانیزم های داوری و تسویه اختلافات

کدگذاری گزینشی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
شرایط مداخله‌گر	چالش اینترنت ماهواره‌ای استارلینک	۲۰. ارائه خدمات با کیفیت و رقابتی
		۲۱. تعیین مالیات مناسب برای اپراتورهای ماهواره‌ای
		۲۲. تشکیل سازمان‌ها و مکانیزم‌های مشترک برای مقابله با تهدید سایبری
		۲۳. تداخل فرکانس‌های رادیویی
		۲۴. توسعه فرهنگ و فناوری‌های امنیتی
		۲۵. تعیین الزامات قانونی برای گزارش داده‌های نقض امنیت
		۲۶. ارائه اطلاعات واضح و قابل فهم به کاربران درباره حقوق و تعهدات
		۲۷. عدم پذیرش قوانین کشور توسط استارلینک
		۲۸. فقدان قوانین بین‌المللی در زمینه اینترنت ماهواره‌ای
		۲۹. عدم تنظیم استانداردها و راهنماها
راهبردها و اقدامات	مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک	۳۰. تشدید مجازات‌ها برای نقض حریم خصوصی و سرقت داده‌ها
		۳۱. تعیین قوانین و مقررات مربوط به تخصیص و مدیریت طیف فرکانسی
		۳۲. جلوگیری از تداخل با سرویس‌های ماهواره‌ای
		۳۳. استفاده به‌طور عادلانه از منابع طیف فرکانسی
		۳۴. همسویی با قوانین حقوق بین‌الملل و قوانین داخلی کشور
		۳۵. ترویج تعامل و همکاری بین اپراتورهای سنتی و ماهواره‌ای
		۳۶. تعیین تعرفه‌های عادلانه
		۳۷. تعیین و تنظیم قوانین رقابتی
پیامدها	تسهیل در برقراری ارتباطات در عصر جهانی شدن	۳۸. توجه به میثاق بین‌المللی حقوق مدنی
		۳۹. افزایش پهنای باند اینترنتی
		۴۰. افزایش دسترسی به اینترنت پرسرعت در جهان
		۴۱. پوشش تمامی نقاط کره زمین توسط اینترنت ماهواره‌ای استارلینک
		۴۲. کاهش فاصله از ماهواره‌های کنونی
		۴۳. مختص نبودن به منطقه جغرافیای خاص
		۴۴. محل قرارگیری مشخص و به‌شدت کنترل شده

با بررسی وضعیت موجود، داده‌های به‌دست آمده در ۷ مقوله اصلی طبقه‌بندی می‌شوند. با نظر اساتید و کارشناسان امر، از کلیه کدهای به‌دست آمده از تحلیل کیفی محتوای مصاحبه‌ها، تعداد ۴۴ کد، جهت تبیین مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک به کار گرفته شد. شکل ۱ نشان‌دهنده مدل پارادایمی پژوهش می‌باشد.

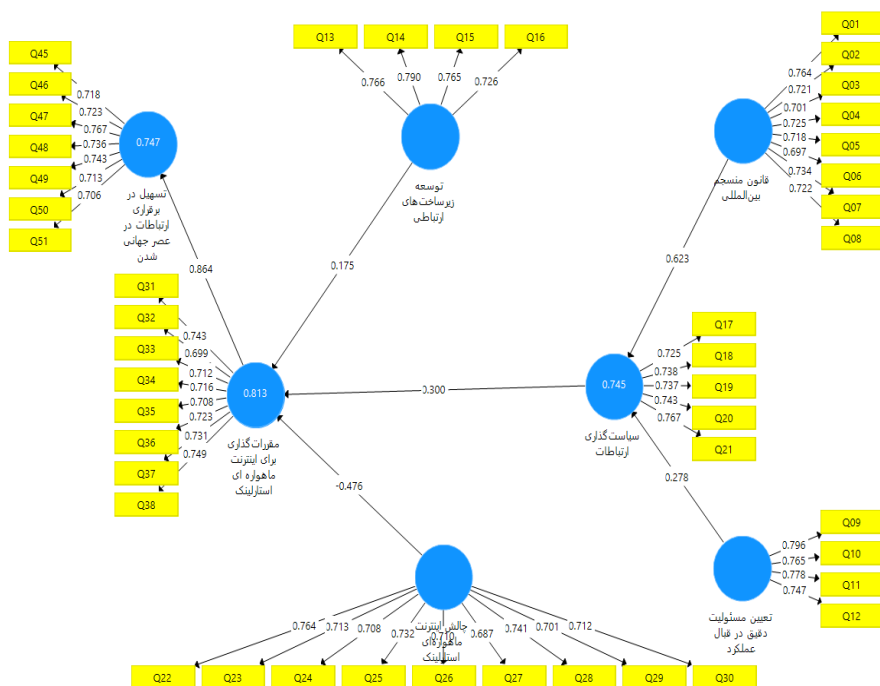
شکل ۱- مدل پارادایمی سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک



پس از ارائه مدل اولیه سیاست گذاری ارتباطات، جهت اعتبارسنجی از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد. مدل ساختاری نهائی پژوهش در شکل ۲ نمایش داده

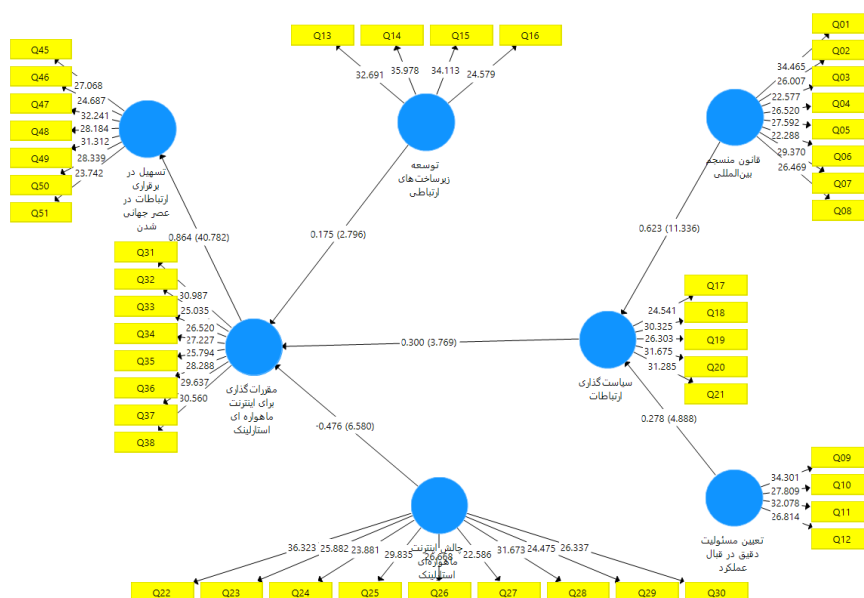
شده است. در این مدل که خروجی نرم‌افزار Smart PLS است خلاصه نتایج مدل در حالت تخمین استاندارد ارائه شده است. آماره t و مقدار بوت استرپینگ برای سنجش معناداری روابط نیز در شکل ۳ آمده است.

شکل ۲- مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک



شکل ۳- معناداری مدل سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت

ماهواره ای استارلینک



بخش بیرونی مدل (مدل اندازه گیری) رابطه متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان را نشان می دهد. میزان رابطه سؤالات با سازه های اصلی به وسیله بارعاملی نشان داده می شود. نتایج مندرج در شکل ۲ و ۳ نشان می دهد بارهای عاملی در تمامی موارد از ۰/۶ بیشتر است و آماره t نیز در تمامی موارد بزرگ تر از ۱/۹۶ می باشد؛ بنابراین بخش اندازه گیری مدل از اعتبار مناسبی برخوردار است. برای اطمینان بیشتر، مدل بیرونی (اندازه گیری) براساس شاخص روایی همگرا، ضریب رو، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار گرفت. میانگین واریانس استخراج شده (AVE) باید بزرگ تر از ۰/۵ و ضریب رو، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ بزرگ تر از ۰/۷ باشد (آذر و غلامزاده، ۱۳۹۸). خلاصه نتایج ارزیابی برازش مدل اندازه گیری در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- بخش اندازه‌گیری مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت

ماهواره‌ای استارلینک

سازه‌های اصلی	AVE	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	ضریب رو (Rho)
تسهیل در برقراری ارتباطات در عصر جهانی شدن	۰/۵۳۳	۰/۸۵۴	۰/۸۸۹	۰/۸۵۴
تعیین مسئولیت دقیق در قبال عملکرد	۰/۵۹۶	۰/۷۷۴	۰/۸۵۵	۰/۷۷۵
توسعه زیرساخت‌های ارتباطی	۰/۵۸۰	۰/۷۵۹	۰/۸۴۷	۰/۷۶۰
سیاست‌گذاری ارتباطات	۰/۵۵۱	۰/۷۹۶	۰/۸۶۰	۰/۷۹۷
قانون منسجم بین‌المللی	۰/۵۲۳	۰/۸۷۰	۰/۸۹۸	۰/۸۷۰
مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک	۰/۵۲۲	۰/۸۶۹	۰/۸۹۷	۰/۸۷۰
چالش اینترنت ماهواره‌ای استارلینک	۰/۵۱۷	۰/۸۸۳	۰/۹۰۶	۰/۸۸۴

روابط بین سازه‌های اصلی با عنوان مدل درونی (بخش ساختاری) شناخته می‌شود. روابط میان سازه‌های اصلی (بخش ساختاری) براساس ضریب مسیر و آماره t موردبررسی قرار گرفت. خلاصه نتایج آزمون روابط میان سازه‌های اصلی در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳- بخش ساختاری مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت

ماهواره‌ای استارلینک

رابطه	ضریب مسیر	آماره t	معناداری	اندازه اثر	نتیجه
تعیین مسئولیت دقیق در قبال عملکرد $\leftarrow$ سیاست‌گذاری ارتباطات	۰/۲۷۸	۴,۸۸۸	۰/۰۰۰	۰/۱۰۵	تأیید
توسعه زیرساخت‌های ارتباطی $\leftarrow$ مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک	۰/۱۷۵	۲,۷۹۶	۰,۰۰۵	۰/۰۳۹	تأیید
سیاست‌گذاری ارتباطات $\leftarrow$ مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک	۰/۳۰۰	۳,۷۶۹	۰/۰۰۰	۰/۱۱۷	تأیید
قانون منسجم بین‌المللی $\leftarrow$ سیاست‌گذاری ارتباطات	۰/۶۲۳	۱۱,۳۳۶	۰/۰۰۰	۰/۵۲۹	تأیید
مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک $\leftarrow$ تسهیل در	۰/۸۶۴	۴۰,۷۸	۰/۰۰۰	۰/۹۵۲	تأیید

رابطه	ضریب مسیر	آماره t	معناداری	اندازه اثر	نتیجه
برقراری ارتباطات در عصر جهانی شدن		۲			
چالش اینترنت ماهواره‌ای استارلینک ← مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک	-۰/۴۷۶	۶,۵۸	۰/۰۰۰	۰/۲۷۹	تأیید

ضرایب مسیر در این بخش شدت و جهت رابطه را نشان می‌دهند و چون مقدار آماره t بزرگ‌تر از ۱/۹۶ است نشان می‌دهد ضرایب مسیر معنادار هستند. اندازه اثر (F^2) میزان تغییراتی است که متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته می‌گذارند. درواقع این شاخص نشان می‌دهد اگر یک متغیر مستقل حذف شود چه میزان تغییراتی در متغیر وابسته ایجاد می‌شود. این شاخص توسط کوهن ارائه گردید. مقدار ۰/۰۲ (ضعیف)، ۰/۱۵ (متوسط) و ۰/۳۵ (بزرگ) در نظر گرفته می‌شود (کوهن^۱، ۲۰۱۳). براساس نتایج اندازه اثر متغیرهای مستقل در تمامی موارد بالای حد متوسط یعنی ۰/۱۵ و در برخی موارد حتی بیش از ۰/۳۵ یعنی قوی به دست آمد.

از شاخص ضریب تعیین^۲ (R^2) و شاخص ارتباط پیش‌بین^۳ (Q^2) برای سنجش قدرت پیش‌بینی مدل استفاده شد. این دو شاخص برای متغیرهای درون‌زا محاسبه می‌شوند. ضریب تعیین، بیانگر میزان تغییرات متغیرهای وابسته توسط متغیرهای مستقل است. هرچه مقدار ضریب تعیین سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به‌عنوان مقدار ملاک برای ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل به‌وسیله معیار ضریب تعیین است (چین^۴، ۱۹۹۸). شاخص ارتباط پیش‌بین توسط استون و گیزر^۵ معرفی شد به همین خاطر گاهی با عنوان شاخص استون-گیزر نیز نامیده می‌شود. اگر مقدار (Q^2) مثبت باشد نشان می‌دهد که مدل از توان پیش‌بینی مناسبی برخوردار است (هیر^۶ و همکاران، ۲۰۲۱). شاخص‌های قدرت پیش‌بینی

1 Cohen

2 Coefficient of determination

3 Predictive relevance

4 Chin

5 Stone & Geisser

6 Hair

مدل (R^2) و (Q^2) در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴- قدرت پیش‌بینی مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک

سازه‌های اصلی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	Q2
تسهیل در برقراری ارتباطات در عصر جهانی‌شدن	۰/۷۴۷	۰/۷۴۶	۰/۳۷۲
سیاست‌گذاری ارتباطات	۰/۷۴۵	۰/۷۴۴	۰/۳۸۴
مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک	۰/۸۱۳	۰/۸۱۲	۰/۳۹۷

براساس نتایج جدول ۴ مقدار ضریب تعیین تسهیل در برقراری ارتباطات در عصر جهانی‌شدن ۰/۷۴۷، سیاست‌گذاری ارتباطات ۰/۷۴۵ و مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک ۰/۸۱۳ گزارش شده است که مقدار قابل قبولی است. این نشان می‌دهد که متغیرهای مدل توانسته‌اند ۷۴٪ از تغییرات در سیاست‌گذاری ارتباطات را تبیین کنند. شاخص (Q^2) نیز در تمامی موارد مثبت به دست آمده است بنابراین مدل از قابلیت پیش‌بینی مناسبی برخوردار است.

برای ارزیابی برازش مدل از شاخص GOF و RMS و SRMR استفاده می‌شود. برای شاخص GoF سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی شده است. برای شاخص RMS_theta مقادیر زیر ۰/۱۲ نشانه تناسب مدل است، درحالی‌که مقادیر بالاتر نشان‌دهنده عدم تناسب است. شاخص SRMR نیز بهتر است زیر ۰/۱ و خیلی سخت‌گیرانه کمتر از ۰/۸ باشد (حیسی و جلال‌نیا، ۱۴۰۱). در این مطالعه شاخص GOF برابر ۰/۶۴۸ به دست آمد که از ۰/۳۶ بزرگ‌تر است. شاخص RMS_theta میزان ۰/۱۰۴ به دست آمد که از ۰/۱۲ کمتر است. شاخص SRMR نیز ۰/۰۶۹ محاسبه گردید که از ۰/۰۸ کمتر است بنابراین برازش مدل مطلوب است.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف ارائه مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک انجام شد. براساس الگوی پارادایمی پژوهش مشخص

گردید قانون منسجم بین المللی و تعیین مسئولیت دقیق در قبال عملکرد بر سیاست گذاری ارتباطات تأثیر می گذارند. نتایج مطالعه قلی پور (۱۴۰۰) نشان داد سیاست گذاری در این زمینه نباید با رویکرد تقابلی صورت گیرد و باید راهکاری مبتنی بر تعامل در دستور کار باشد.

همچنین نشان داده شد توسعه زیرساخت های ارتباطی زمینه لازم را فراهم می آورند و چالش اینترنت ماهواره ای استارلینک نیز نقش مداخله گر را ایفا می کند. نتایج مطالعه وحیدی (۱۴۰۱) نشان داد هزینه بالا، تحریم، فیلترینگ و قوانین داخلی مانع از تحقق اهداف مربوط به برای اینترنت ماهواره ای استارلینک هستند.

در نهایت دستاوردهای پژوهش نشان داد مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره ای استارلینک به تسهیل در برقراری ارتباطات در عصر جهانی شدن منجر می شود. نتایج مطالعه ترابی (۱۴۰۰) نشان داد اینترنت ماهواره ای ابزاری در دست دول غربی علیه دیگر کشورهایی مانند ایران است بنابراین باید با اقدامات امنیتی لازم در این زمینه صورت گیرد. نتایج در تحقیقات محققان خارجی بخصوص پالکوویتز مناشی (۲۰۱۹) نشان می دهد که ماهواره ها و کاربرد قانون معاهده موجود در عملیات ماهواره های کوچک و بحث ها و تحولات اخیر در نهادهای بین المللی UN COPUOS و ITU را با توجه به مقررات بین المللی فعالیت های ماهواره های کوچک و تجزیه و تحلیل می کند. شامل یک تحلیل حقوقی عمیق از مسئولیت دولت در قبال فعالیت های ماهواره های کوچک غیردولتی است و به ماده ششم پیمان فضای ماورای جو و همچنین به حقوق بین الملل عمومی اشاره دارد. نکاتی که در این بخش به آن توجه شد دارای دو نگاه و نگرش است. یک نگاه منفی به این فن آوری و یک نگاه و نگرش مثبت به این فن آوری که باعث می شود ما از این فن آوری استفاده نکنیم یا نکنیم.

۱- مسئولیت دولت ها و سیاست گذاری و مقررات گذاری ارتباطات در قبال فعالیت های فضایی

۲- اینترنت ماهواره ای استارلینک و چارچوب های قوانین بین المللی فضایی

۳- معاهدات و کنوانسیون‌ها که مورد بررسی قرار گرفت به‌طور مثال ماده ششم ماورای جو، ماده ششم در آینده مشمول تفاسیر نهادهای ذی صلاح ملی و بین‌المللی خواهد شد مفهوم حقوقی مسئولیت دولت که در ماده ششم معاهده فضای ماورای جو ارائه شده است، پرداخت.

مفاهیم مندرج در ماده ششم، مانند: «فعالیت‌های ملی»، «دولت مناسب» و «فعالیت‌ها در فضای ماورای جو» به دلیل ماهیت مبهم و عدم تعریف در معاهده فضای ماورای جو، قابل تفسیر هستند.

عدم قطعیت قانونی ناشی از مبهم بودن مفاهیم کلیدی در ماده ششم در مورد فعالیت‌های ماهواره‌های کوچک منعکس شده است. در حال حاضر، فعالیت‌های ماهواره‌های کوچک مشمول چارچوب حقوقی بین‌المللی یکسانی هستند که مربوط به همه اجرام فضایی است، باین حال، برخی از کشورهای عضو معاهده فضای ماورای جو از قبل نیاز به تنظیم مقررات فضای ملی خود را تشخیص داده‌اند. مطلوب است که تعریف گسترده‌ای از اصطلاح «فعالیت در فضای ماورای جو» در قوانین فضایی ملی گنجانده شود اصلاح یا تطبیق محدوده قوانین ملی فضایی به‌منظور تنظیم بهتر فعالیت‌های ماهواره‌های کوچک، یکی از راه‌های مقابله با خلأهای ماده ششم است.

هر کشور ممکن است دیدگاه‌های خود را در رابطه با تفسیر ماده ششم توسعه دهد، نتیجه ممکن است ناهماهنگی و دشواری در یافتن رویه روشن دولتی و نظر قانونی باشد. این امر مانع تبلور حقوق عرفی و در نتیجه ماندگاری عدم قطعیت حقوقی می‌شود، مگر اینکه در سطح بین‌المللی شفاف‌سازی شود.

براساس نتایج مذکور، پیشنهاد‌های زیر قابل ارائه است:

براساس سؤال اول پژوهش و شرایط علی، درخصوص قانون منسجم بین‌المللی پیشنهاد می‌شود ضمن رعایت قوانین حاکمیت سرزمینی، به حفظ حقوق انسانی براساس مسئولیت و حقوق پرداخته شود. در این راستا، حفظ حریم خصوصی و امنیت، حائز اهمیت بوده و داشتن آزادی بیان از قوانین مذکور محسوب می‌شود. در سیاست‌گذاری ارتباطات

با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک نیاز به همکاری بین‌المللی به همراه نظارت و اجرا دارد. همچنین با حل اختلافات موجود نیز می‌توان به هدف مذکور دست یافت.

براساس سؤال اول پژوهش و شرایط علی، درخصوص تعیین مسئولیت دقیق در قبال عملکرد پیشنهاد می‌شود با توجه به توسعه و تدوین قوانین و مقررات مجزا و متخصصانه‌تر، به تحمیل مسئولیت اجرای قوانین و استانداردهای بین‌المللی پرداخته شود. دستیابی به اهداف سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک با افزایش شفافیت و شناخت‌پذیری درباره نحوه استفاده از داده‌ها و پشتیبانی از تحقیقات و توسعه در زمینه رمزنگاری قابل حصول است.

براساس سؤال دوم پژوهش و شرایط زمینه‌ای، درخصوص توسعه زیرساخت‌های ارتباطی پیشنهاد می‌شود ضمن به اشتراک گذاری زیرساخت‌ها، تبلیغات و توسعه خدمات مشترک، به تسهیل توسعه زیرساخت‌های ارتباطی سنتی نیز پرداخته شود. در این راستا، تنظیم قوانین مربوط به سرمایه گذاری در زیرساخت‌های ارتباطی و توجه به مجموعه قوانین بین‌المللی مصوب (COPUOS) و ماده ششم معاهده ماورای جو توصیه می‌شود.

براساس سؤال سوم پژوهش و شرایط مداخله‌گر، درخصوص چالش اینترنت ماهواره‌ای استارلینک پیشنهاد می‌شود با تشکیل سازمان‌ها و مکانیزم‌های مشترک برای مقابله با تهدید سایبری، به کاهش تداخل فرکانس‌های رادیویی پرداخته شود. در این راستا، توسعه فرهنگ و فناوری‌های امنیتی و تعیین الزامات قانونی برای گزارش داده‌های نقض امنیت کمک‌کننده خواهد بود. همچنین مدیران ذی‌ربط با ارائه اطلاعات واضح و قابل فهم به کاربران درباره حقوق و تعهدات نیز می‌توانند تا حدودی از چالش‌های موجود بکاهند. سیاست گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک با عدم پذیرش قوانین کشور توسط استارلینک و فقدان قوانین بین‌المللی در زمینه اینترنت ماهواره‌ای با چالش جدی مواجه شده و عدم تنظیم استانداردها و راهنماها در این حوزه سبب بی‌توجهی به مقررات گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک گردیده

است. لذا پیشنهاد می‌شود با تشدید مجازات‌ها برای نقض حریم خصوصی و سرقت داده‌ها، مسیر دستیابی به هدف سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک تسهیل گردد.

براساس سؤال چهارم پژوهش و پدیده محوری، درخصوص سیاست‌گذاری ارتباطات پیشنهاد می‌شود ضمن تأمین منابع و حمایت مالی، به تنظیم قوانین و ضوابط برای ثبت و استفاده از فضای ماوراء جو نیز پرداخته شود. سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک نیاز به تنظیم مکانیزم‌های داوری و تسویه اختلافات و البته ارائه خدمات با کیفیت و رقابتی دارد. همچنین تعیین مالیات مناسب برای اپراتورهای ماهواره‌ای نیز در این راستا، کمک‌کننده خواهد بود.

براساس سؤال پنجم پژوهش و راهبردها و اقدامات، درخصوص مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک پیشنهاد می‌شود با تعیین قوانین و مقررات مربوط به تخصیص و مدیریت طیف فرکانسی، به جلوگیری از تداخل با سرویس‌های ماهواره‌ای پرداخته شود. در این راستا، استفاده به‌طور عادلانه از منابع طیف فرکانسی و البته همسویی با قوانین حقوق بین‌الملل و قوانین داخلی کشور حائز اهمیت است. اهداف سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک به کمک ترویج تعامل و همکاری بین اپراتورهای سنتی و ماهواره‌ای و تعیین تعرفه‌های عادلانه قابل حصول بوده و تعیین و تنظیم قوانین رقابتی و توجه به میثاق بین‌المللی حقوق مدنی در این راستا کمک‌کننده خواهند بود.

براساس سؤال ششم پژوهش و پیامدها، با پیاده‌سازی استراتژی‌های مذکور، حصول اهدافی نظیر تسهیل در برقراری ارتباطات در عصر جهانی‌شدن، افزایش پهنای باند اینترنتی، افزایش دسترسی به اینترنت پرسرعت در جهان، پوشش تمامی نقاط کره زمین توسط اینترنت ماهواره‌ای استارلینک، کاهش فاصله از ماهواره‌های کنونی، مختص نبودن به منطقه جغرافیای خاص و محل قرارگیری مشخص و به‌شدت کنترل‌شده امکان‌پذیر خواهد بود.

محدودیت های پژوهش

محقق از زمانی که موضوع را انتخاب کرد به خاطر اینکه موضوع مورد مطالعه یک فن آوری جدید بود و این فن آوری از سال ۲۰۱۵ پی ریزی فنی و ساختاری آن شروع و از سال ۲۰۱۹ به صورت مستقیم با پرتاب موشک حامل پنل ها به وسیله فالکون ۹ عملیاتی شد و به خاطر رقابتی بودن بعضی از شرکت ها با شرکت اسپیس ایکس طراح و سازندگان آن در ابتدا حتی مطالب و مقاله فنی حساس و کاربردی را در بستر اینترنت ارائه نمی کردند تا رقیبان از آن استفاده نکنند و به همین دلیل مقالات و منابع در مورد چگونگی ساخت این پدیده در مجلات در ابتدا کم بود و فقط در سایت استارلینک به بیان کلیات پرداخته می شد و از سال ۲۰۲۱ در مورد این پدیده و چگونه مقررات گذاری که برای آن تدوین خواهد شد در مجامع علمی به صورت کلی بحث ها و گفتگوها شروع شد و مقالات در این مورد تدوین شد و اختصاصاً ابتدا قوانینی که قبلاً در مورد فضا وجود داشت مانند معاهدات و کنوانسیون ها مورد بحث و گفتگو قرار گرفت و تصمیماتی در مجامع علمی و سازمان های تابعه سازمان ملل گرفته شد که می بایست قانون و مقرراتی را که منطبق با معاهدات فضایی و کارکرد در مورد این پدیده و فن آوری در فضا تدوین شود و کشورها در حال حاضر، در حال تدوین قانون ملی خود برای این فن آوری هستند.

بخصوص محدودیت های که در ورودی وزارتخانه ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات رادیویی و سازمان فضایی ایران و پژوهشگاه فضایی ایران بسیار سخت برای محقق بوده است با وجود اینکه نامه رسمی دانشگاه را محقق داشته است و سازمان ها موظف بودند درخواست همکاری با محقق را طبق قانون بپذیرند ولی متأسفانه کمتر عملی می شد و در پژوهشگاه ارتباطات و اطلاعات کمتر این محدودیت بود به خاطر اینکه یکی از افراد مسئول از همشهری های پژوهشگر بود و در سازمان فضایی ایران به خاطر نامه رسمی وزیر و معاون آن، مجبور به همکاری ها شده اند و فقط آقای دکتر سالاریه با اطلاع از این پدیده با آغوش باز محقق را پذیرفت و هماهنگی لازم برای رفت و آمد در پژوهشگاه فضایی ایران بعد از ملاقات حضوری به سهولت انجام شد.

پیشنهاد به پژوهشگران آتی

درنهایت پیشنهاد می‌شود با توجه به طرح تحقیقاتی انجام‌شده که بر مبنای دو مدل استوار است مدل پارادایمی که از نتایج روش تحقیق کیفی طراحی شد و بعد از مدل پارادایمی گزاره‌ها و کلمات و داده‌ها از روش کیفی پرسشنامه کمی، تدوین شد و داده‌های کمی جمع‌آوری شد و از برآیند نتایج تحقیق صورت گرفته به‌وسیله محقق مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک تهیه و تنظیم و ترسیم شد محقق به سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران و حاکمیت پیشنهاد می‌دهد که برای اجرای این مدل که برگرفته از کار تحقیقاتی چندساله است و برآیند نظر صاحب‌نظران در این عرصه است موردتوجه قرار گیرد و پایه قانون و مقررات‌گذاری ملی شود و حاکمیت بتواند بر مبنای این مدل تحقیقاتی که اولین بار در ایران در مورد اینترنت ماهواره‌ای استارلینک و چگونگی مقررات‌گذاری برای این فن‌آوری صورت گرفته است و موارد قیدشده در این مدل منطبق با قوانین و معاهدات و میثاق جهانی حقوق بین‌الملل فضایی است و وزارت ارتباطات و سازمان‌های مرتبط به اینترنت در ایران در اسرع وقت برای تنظیم مقررات‌گذاری برای این پدیده و فن‌آوری نوظهور اینترنت، مدل تحقیقات صورت گرفته را اجرایی کنند.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

ORCID

Rezaali Rezaee

Malidarreh

Ali Akbar Farhangi

Ali Delavar

Seyed Mohammad

Dadgaran



<https://orcid.org/0009-0007-1750-9806>



<https://orcid.org/0000-0002-6306-9537>



<https://orcid.org/0009-0006-5703-9370>



<https://orcid.org/0000-0001-8263-7467>

منابع

- آذر، عادل؛ غلامزاده، رسول. (۱۳۹۸). کمترین مربعات جزئی. تهران: نگاه دانش.
- ترابی، قاسم. (۱۴۰۰). ابعاد امنیتی سرویس اینترنت ماهواره‌ای. *دیده‌بان/امنیت ملی*، ۳۷ (۱۰۸)، ۱۷۱-۱۷۶.
- حبیبی، آرش؛ جلال‌نیا، راحله. (۱۴۰۱). *حداقل مربعات جزئی*. تهران: نارون.
- حسینی، حسین؛ کلانتری، عبدالحسین. (۱۳۹۹). سیاست گذاری اینترنت: مرور سیستماتیک رویکردهای حکمرانی پلتفرم‌های آنلاین و رسانه‌های اجتماعی. *سیاست‌گذاری عمومی*، ۶ (۳)، ۷۹-۵۹.
- رکنی، امیرعباس؛ محسنیان، سیدعلی؛ رجبی، ابوالقاسم. (۱۴۰۲). تحلیل وضعیت خدمات اینترنت ماهواره‌ای مدار پایین در ایران (مطالعه موردی استارلینک). *مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی*، ۱-۳۲.
- عیوض‌زاده، حسن؛ حضور، احد؛ ذوالقدر، مالک؛ جعفری‌پابندی، سیدفرشید. (۱۴۰۱). بررسی تحلیلی سیاست گذاری جمهوری اسلامی ایران در فضای مجازی باهدف ارائه الگوی مناسب. *جامعه‌شناسی سیاسی ایران*، ۵ (۱۱)، ۲۹۸-۳۱۸.
- فرهنگی، محمد مهدی؛ میر ترابی، سعید؛ گلشنی، علیرضا. (۱۳۹۸). تبیین سیاست گذاری فضای مجازی در جمهوری اسلامی ایران (الزامات و اصلاح، در چارچوب اهداف موردنظر در اسناد بالادستی). *پژوهش‌های انقلاب اسلامی*، ۸ (۳)، ۱۱۱-۱۳۲.
- قلی‌پور، مجتبی. (۱۴۰۰). ظهور اینترنت ماهواره‌ای و گزینه‌های راهبردی. *دیده‌بان/امنیت ملی*، ۲۶ (۱۰۸)، ۹۵-۱۰۲.
- مصلی‌نژاد، عباس. (۱۳۹۸). سیاست گذاری ارتباطات در عصر شبکه و جنبش‌های اجتماعی. *سیاست‌گذاری عمومی*، ۵ (۱)، ۱۴۷-۱۶۵.
- وحیدی، حامد. (۱۴۰۱). در جست‌وجوی دسترسی آزاد؛ رؤیای کاربران ایرانی برای استفاده از اینترنت ماهواره‌ای. *بازار و سرمایه*، ۲۲ (۱۳۱)، ۵۴-۵۵.

References

- Chen, Y., Ma, X., & Wu, C. (2024). The concept, technical architecture, applications and impacts of satellite internet: A systematic literature review. *Heliyon*, 70, 961-979.

- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-33.
- Cohen, J. E. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Deutschmann, J., Hielscher, K. S., & German, R. (2022). Broadband internet access via satellite: Performance measurements with different operators and applications. *Broadband Coverage in Germany*, 16(1), 1-7.
- Finnemore, M., & Hollis, D. B. (2023). Beyond naming and shaming: accusations and international law in cybersecurity. *European Journal of International Law*, 31(3), 969-1003.
- Glaser, B. G., Strauss, A. L., & Strutzel, E. (2017). The discovery of grounded theory; strategies for qualitative research. *Nursing research*, 17(4), 364.
- Grossman, E. (2022). Media and policy making in the digital age. *Annual Review of Political Science*, 25(1), 443-461.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Holsti, O. R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Littlejohn, M. D., Sneddon, N., Dittmer, K., Keehan, M., Stephen, M., Drögemüller, M., & Garrick, D. (2023). A frameshift- deletion mutation in Reelin causes cerebellar hypoplasia in White Swiss Shepherd dogs. *Animal genetics*, 54(5), 632-636.
- Miller, E., Cross, L., & Lopez, M. (2010). Sampling in qualitative research. *FBB research group*, 19(3), 249-261.
- Mukto, M. M., Al Mahmud, M. M., Ahmed, M. A., Haque, I., Reza, A. W., & Arefin, M. S. (2022). A sustainable approach between satellite and traditional broadband transmission technologies based on green IT. *Intelligent Computing & Optimization*, 19 (1), 275-289.
- Nesterenko, V., Miskiewicz, R., & Abazov, R. (2023). Marketing communications in the era of digital transformation. *Virtual Economics*, 6(1), 57-70.
- Rozenvasser, D., & Shulakova, K. (2023). Estimation of the Starlink Global Satellite System Capacity. *International Conference on Applied Innovation in Germany*, 26(2), 55-59.
- Shaengchart, Y., & Kraiwanit, T. (2024). The SpaceX Starlink Satellite Project: business strategies and perspectives. *Shaengchart, Y., & Kraiwanit*, 19(4), 30-37.
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1997). *Grounded theory in practice*. Sage.

The handle <http://hdl.handle.net/1887/85164> holds various files of this Leiden University dissertation
www.space.com/spacex-starlink-satellites

References (In Persian)

- Azar, A., & Gholamzadeh, R. (2019). *Kamtarin moraba'at joz'i* [Partial Least Squares]. Tehran: Negah-e Danesh.
- Eivazzadeh, H., Hozoor, A., Zolghadr, M., & Jafari-Pabandi, S. F. (2022). Barrasi-ye tahlili-ye siyasat-gozari-ye jomhuri-ye eslami-ye Iran dar faza-ye majazi ba-hadaf-e eraye-ye olgu-ye monaseb [An analytical study of the policy-making of the Islamic Republic of Iran in cyberspace with the aim of providing a suitable model]. *Journal of Political Sociology of Iran*, 5(11), 298-318.
- Farhangi, M. M., Mirterabi, S., & Golshani, A. (2019). Tabin-e siyasat-gozari-ye faza-ye majazi dar jomhuri-ye eslami-ye Iran (elzamat va eslah, dar chahar-chub-e ahdaf-e mored-e nazar dar asnad-e bala-dasti) [Explaining cyberspace policy-making in the Islamic Republic of Iran (Requirements and reform within the framework of the goals in upstream documents)]. *Quarterly Journal of Islamic Revolution Research*, 8(3), 111-132.
- Gholipour, M. (2021). Zohur-e internet-e mahvareh-i va gozineh-haye rahbordi [The emergence of satellite internet and strategic options]. *National Security Observer*, 26(108), 95-102.
- Hasani, H., & Kalantari, A. (2020). Siyasat-gozari-ye internet: morur-e sistematic bar roykard-haye hokmrani-ye platform-haye online va resaneh-haye ejtema'i [Internet policy-making: A systematic review of governance approaches for online platforms and social media]. *Public Policy Quarterly*, 6(3), 59-79.
- Masalienejad, A. (2019). Siyasat-gozari-ye ertebatat dar asr-e shabake va jonbesh-haye ejtema'i [Communication policy in the age of networks and social movements]. *Public Policy Quarterly*, 5(1), 147-165.
- Rokni, A. A., Mohsenian, S. A., & Rajabi, A. (2023). Tahlil-e vaz'iyat-e khadamat-e internet-e mahvareh-i-ye madar-payin dar Iran (motale'e-ye moredi-ye Starlink) [Analysis of the status of low-orbit satellite internet services in Iran (A case study of Starlink)]. *Islamic Parliament Research Center of The Islamic Republic of Iran*, 1-32.
- Torabi, G. (2021). Ab'ad-e amniyati-ye servis-e internet-e mahvareh-i [Security dimensions of satellite internet service]. *National Security Observer*, 37(108), 171-176.
- Vahidi, H. (2022). Dar jostejooye dastresi-ye azad; roya-ye karbaran-e Irani baraye estefade az internet-e mahvareh-i [In search of open access;

The dream of Iranian users to use satellite internet]. *Bazaar va Sarmayeh*, 22(131), 54-55.

استناد به این مقاله: رضائی مالیدره، رضاعلی، فرهنگی، علی اکبر، دلاور، علی، دادگران، سیدمحمد. (۱۴۰۵). مدل سیاست‌گذاری ارتباطات با تأکید بر مقررات‌گذاری برای اینترنت ماهواره‌ای استارلینک، فصلنامه مطالعات رسانه‌های نوین، ۱۲(۴۵)، ۴۳-۸۲. DOI: 10.22054/nms.2025.81386.1748



New Media Studies is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License..