Journal of Nurse and Physician within War/Winter 2024/ Eleventh Year

ISSN: 2645-3940 DOI: 10.29252/npwjm.11.41.38

A Narrative Review :The Covid-19 Pandemic: The Possibility of Bioterrorism

Abstract

Introduction: The consequences of biological attacks are disruption of social and economic activities, disruption of governments' authority, and disruption of their military responses. The purpose of this study is to systematically review the studies conducted on the origin of Covid-19 disease and the possibility of bioterrorism of Covid-19 pandemic.

Methods: The present study is a systematic review study conducted in 2022. International databases included PubMed, Scopus, Web of science and Google scholar, and Iran's national databases included the Scientific Database (Sid) and Magiran. In total, 90 articles were retrieved. Finally, 11 articles were included in the study and their results were analyzed.

Results: From the beginning of the outbreak of Covid-19 disease in China and then around the world, many analyzes have been published about its biological nature, that the coronavirus is a biological war and an example of bioterrorism. The results of the review of the articles found in this research showed that most of the studies (50%) emphasize that the spread of the corona virus is not bioterrorism and is not intentional. Only 30% of the articles have mentioned the bioterrorism of the Covid-19 pandemic, and 20% of the studies have expressed doubts in this regard.

Discussion and Conclusion: The world needs a thoughtful and guided approach to biosafety research to meet the challenges of the 21st century. Awareness of the authorities and the public about the causes of bioterrorism and their rapid detection can be very important in preventing these incidents.

Keywords: Coronavirus, Covid-19, Biological Attack, Biological Weapon, Bioterrorism.

Authors:

Somayeh Azarmi[1]

Faeze Baniyaghoobi[2]

Farzaneh Taghaee[2*]

Farshid Alazmani Noodeh [3]

Saeedeh Hasanpour[1]

Nabi Asgari[1]

Affiliations

1.Department of Military Nursing, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2.Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Corresponding Author. Email: ftaghaee@yahoo.com

3.Department of Critical Nursing, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-09]

ISSN: 2645-3940 DOI: 10.29252/npwjm.11.41.38

یک مطالعه مروری روایتی: پاندمی کووید ۱۹: احتمال بیوتروریسم

چکیده

سمیه آزرمی [۱]
فائضه بنی یعقوبی [۲]
فرزانه تقئی [۲*]
فرشید الازمنی نوده [۳]
سعیده حسین پور [۱]
نبی عسگری [۱]

مقدمه: پیامدهای حملات بیولوژیک از هم پاشاندن فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی، شکست اقتدار حکومت‌ها و ایجاد اختلال در پاسخ‌های نظامی آن‌ها است. هدف از مطالعه ی حاضر، مرور مطالعات انجام شده در زمینه بررسی منشأ بیماری کووید-۱۹ و احتمال بیوتروریسم بودن پاندمی کووید-۱۹ می‌باشد.

روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه مروری می باشد که در سال ۲۰۲۲ انجام شده است. پایگاه های داده های بین المللی شامل PubMed، Scopus، Web of science و Google scholar و پایگاه داده های ملی ایران شامل بانک اطلاعات علمی Sid و Magiran بود. در مجموع ۹۰ مقاله بررسی شد. نهایتاً ۱۱ مقاله وارد مطالعه شدند که نتایج آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: از همان ابتدای شیوع بیماری کووید-۱۹ در چین و سپس در سراسر جهان تحلیل‌های زیادی درباره بیولوژیکی بودن آن منتشر شد که کرونا ویروس یک جنگ بیولوژیکی و مصداق بیوتروریسم است. نتایج بررسی مقالات یافت شده در این پژوهش نشان داد بیشتر مطالعات (۵۰٪) بر بیوتروریسم نبودن و عمدی نبودن انتشار ویروس کرونا تأکید دارند. تنها ۳۰ درصد مقالات به بیوتروریسم بودن پاندمی کووید-۱۹ اشاره کرده اند و ۲۰ درصد مطالعات نیز در این زمینه با تردید سخن گفته اند.

بحث و نتیجه گیری: جهان به یک رویکرد متفکرانه و هدایت شده برای تحقیقات امنیت بیولوژیکی برای مقابله با چالش‌های قرن بیست و یکم نیاز دارد. آگاه‌سازی مسئولین و مردم از عوامل بیوتروتریسم و تشخیص سریع آن‌ها می‌تواند در امر پیشگیری از بروز این حوادث اهمیت بسزایی داشته باشد.

کلمات کلیدی: کروناویروس، کووید-۱۹، حمله بیولوژیک، سلاح بیولوژیک، بیوتروریسم

وابستگی سازمانی نویسندگان

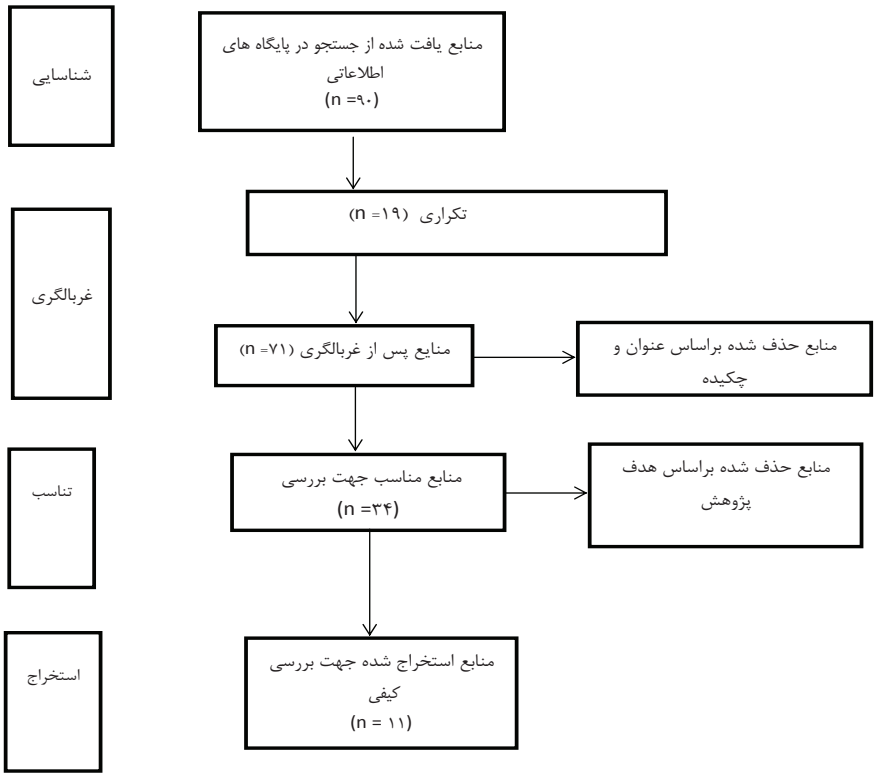
۱-گروه پرستاری نظامی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
۲-گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران. نویسنده مسئول.
پست الکترونیک: ftaghaee@yahoo.com
۳-گروه مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-09]

مقدمه

بیوتروریسم به انتشار عمدی عوامل زیستی(ویروس ها و باکتری ها و قارچ ها) یا سموم در بین جوامع انسانی و حیوانی اطلاق می‌شود که موجب خسارات جبران ناپذیری مانند تلفات، رکود اقتصادی، تنش و استرس اجتماعی می‌گردد(۱, ۲). مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها بیوتروریسم را رهاسازی عمومی عوامل ویروسی و باکتریایی یا دیگر عوامل به منظور ایجاد بیماری یا مرگ در انسان‌ها، حیوانات و گیاهان تعریف می‌کند(۳). قدمت بیوتروریسم به حدود ۳۰۰ سال قبل از میلاد مسیح بازمی‌گردد زمانی که رومی‌ها چاه‌های اطراف شهر را توسط لاشه‌های حیوانات مرده آلوده می‌کردند(۴). نمونه‌های متعددی از تأثیر بیماری‌های عفونی بر رویدادهای انسانی یا امنیت وجود دارد، از جمله طاعون که باعث فروپاشی سلسله ممالک عراق شد، ویروس آبله از اروپا که منجر به کاهش چشمگیر جمعیت بومی آمریکا شد، همه‌گیری آنفلوانزا در سال ۱۹۱۸(آنفولانزای اسپانیایی) که باعث از دست رفتن ده‌ها میلیون نفر شد و مسیر جنگ جهانی اول را تغییر داد. در سال ۲۰۰۱، انتشار عمدی سیاه زخم در ایالات متحده جهان را تغییر داد. به طور مشابه، ظهور ابولا در غرب آفریقا در سال ۲۰۱۴ و جمهوری دموکراتیک کنگو در سال ۲۰۱۸ به ترتیب منجر به مرگ بیش از ۱۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ نفر شد و همه‌گیری کووید۱۹ که تأثیر قابل توجهی بر جهان داشت(۵).

از پیامدهای حملات بیولوژیک، از هم پاشاندن فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی، شکست اقتدار حکومت‌ها و ایجاد اختلال در پاسخ‌های نظامی آن‌ها است(۶). استفاده از ویروس‌ها به دلیل سرعت انتشار و کشندگی بالا، عدم نیاز به درگیری در میدان جنگ و یا هزینه‌های کلان اقتصادی و جانی گزینه‌ی معقولی برای ساقط کردن ملت‌ها می‌باشد(۱). از زمان اولین گزارش‌های ابتلا به کووید-۱۹ در ووهان، استان هوبی در چین(۷, ۸)، بحث های قابل توجهی در مورد منشاء ویروس عامل بیماری وجود داشته است. SARS-CoV-۲، هفتمین ویروس کرونایی است که انسان را آلوده کرده است و می‌تواند باعث بیماری شدید در انسان شود(۹). بیماری کروناویروس (CoVID-۱۹) ناشی از SARS CoV-۲ یک ویروس RNA تک رشته‌ای جدید با تمایل سیستم تنفسی و سلول‌های اپیتلیال، یک بیماری عفونی جدید است که در دسامبر ۲۰۱۹ در



نمودار ۱: فلوچارت جستجو و انتخاب مقالات

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۱: ویژگی های مقالات وارد شده به مطالعه

ردیف	نویسنده	سال	روش مطالعه	نتایج
۱	Andersen, et al	۲۰۲۰	مروری	تجزیه و تحلیل های این مطالعه نشان داد که SARS-CoV-۲ یک سازه آزمایشگاهی یا یک ویروس دستکاری شده هدفمند نیست(۹).
۲	Guterl, et al	۲۰۲۰	مروری	نتایج مطالعه حاکی از آن است که کروناویروس جدید یک سلاح زیستی نیست. ولی در مورد اینکه ممکن است از یک آزمایشگاه تحقیقاتی به بیرون درز کرده باشد، اختلاف نظر دارند(۱۵).
۳	Field, et al	۲۰۲۰	مروری	نتایج مطالعه حاکی از آن است که کروناویروس جدید یک سلاح بیولوژیک نیست ولی ممکن است از یک آزمایشگاه تحقیقاتی به بیرون درز کرده باشد(۱۶).
۴	Barclay, et al	۲۰۲۰	مروری	نتایج مطالعه این نظریه را که کروناویروس جدید به صورت مهندسی ژنتیکی یا یک سلاح زیستی است، محکوم می کند(۱۷).
۵	Pradhan ,et al	۲۰۱۹	توصیفی	نتایج مطالعه حاکی از آن است که بیماری کووید-۱۹ بعید است ماهیت تصادفی" داشته باشد و کرونا ویروس جدید مهندسی ژنتیک شده است(۱۲).
۶	مهدی زین الدینی	۱۳۹۹	مروری	با توجه به ویژگی‌های اختصاصی سارس-کوو۲ و مقایسه آن با سایر کروناویروس‌ها، نوپدید و نوظهور بودن آن بر جامعه علمی مشخص شده است. بر این اساس، تولید آزمایشگاهی و دستکاری ژنتیکی بودن آن محتمل است ولی تصادفی یا عامدانه بودن ظهور آن، نیازمند به انجام تحقیقات بیش‌تر دارد(۱۸).
۷	درویشی و همکاران	۲۰۲۰	مروری	با وجود مطالعه‌های متعددی که در مورد ویروس کووید۱۹ به انجام رسیده است، اما همچنان تعیین دقیق منشاء ویروس در انسان به صورت مبهم باقی مانده است. اما تحقیقات توالی ژنتیکی به این نتیجه رسیده اند که منشا این ویروس از خفاش بوده است(۱۹).
۸	سهندی خلیفه و رازقی	۲۰۲۰	مروری	براساس نتایج بدست آمده اکثر محققان فرضیه انتخاب طبیعی جهش رخ داده در ویروس Bat-RaTG۱۳ خفاش را مطرح کرده‌اند اما برخی از محققان نیز براساس شواهد بدست آمده معتقد به ساخت آزمایشگاهی این ویروس هستند. با این حال هر دو گروه از محققان اعتقاد دارند تا پیدا شدن مستندات قوی در ارتباط با منشأ و چگونگی ایجاد ویروس، هیچکدام از فرضیه ها را نمی‌توان رد کرد(۲۰).
۹	آرمیده خوی و همکاران	۲۰۲۰	مروری	استفاده از ویروس‌ها به دلیل سرعت انتشار و کشندگی بالا، عدم نیاز به درگیری در میدان جنگ و یا هزینه‌های کلان اقتصادی و جانی گزینه‌ی معقولی برای ساقط کردن ملت‌ها است. بیماری کرونا ویروس ابعاد جدیدی از بیوتروریسم بر جمعیت و اقتصاد دنیا را روشن خواهد کرد و هراس کووید ۱۹ نه تنها مربوط به کشتار کنونی آن بلکه به ایجاد مشکلات پیچیده‌تر در آینده نه چندان دور است(۱).
۱۰	فاضلی نسب	۲۰۲۰	توصیفی	نتایج این مطالعه حاکی از آن است که ویروس SARS-COV-۲ نمی‌تواند ساختگی باشد(۲۱).
۱۱	احمدی و همکار	۲۰۲۱	موردی	با توجه به ویژگی‌های خانواده کرونا و مناسب بودن این ویروس جهت استفاده بعنوان یک سلاح زیستی در عرصه بیوتروریسم و نیز با توجه به فاکتورهای مختلفی چون درصد سرایت و گسترش خارج از انتظار و میزان بالای نرخ مرگ و میر حاصل از آن، احتمالات و گمانه‌زنی‌های متفاوت در مورد مهندسی و انتشار عمدی این ویروس، توسط سازمان یا کشوری در راستای نزدیکی به مقاصد و منافع سیاسی، اقتصادی و اجتماعی خود، بالا می‌گیرد؛ گر چه تاکنون کشور، سازمان یا نهاد خاصی به صورت قطعی متهم شناخته نشده است اما تحقیقات در این زمینه کماکان ادامه دارد (۲۲).

شهر ووهان چین منشأ گرفته و در بسیاری از کشورها گسترش یافت(۱۰). بیماری کووید-۱۹ توسط سازمان جهانی بهداشت (WHO) در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ یک بیماری همه‌گیر جهانی اعلام شد(۱۱). الگوهای انتقال این بیماری، مشابه الگوهای انتقال شیوع‌های قبلی از جمله تماس بدنی یا آئروسل با افراد آلوده به ویروس می‌باشد(۱۲).

شکست در حفظ آمادگی بهداشت عمومی در سراسر جهان در پاسخ مداوم به کووید-۱۹، پیامدهای نامطلوبی داشته است(۱۳). ممنوعیت توسعه و استفاده از سلاح‌های بیولوژیکی که در سال ۱۹۷۵ توسط BTWC لازم‌الاجرا شد، هیچ گونه اقدامات راستی آزمایی معنی‌داری مانند بیانیه‌ها یا بازرسی در محل ندارد و با توجه به اینکه بسیاری از کشورهای عضو، اقدامات اجرایی مؤثر ملی ندارند، اقدام علیه سوء استفاده، همچنان ضروری است(۱۴). در پاسخ به این سؤال که در بحبوحه‌ی وضعیت اضطراری بهداشت عمومی جهانی کووید-۱۹ چرا منشأ همه‌گیری مهم است، باید گفت که درک دقیق این که چگونه یک ویروس حیوانی از مرزهای گونه‌ها عبور کرد تا انسان‌ها را آلوده کند، به پیشگیری از رویدادهای مشترک بین انسان و دام در آینده کمک می‌کند. به عبارتی درک منشأ شیوع، گامی حیاتی برای کاهش خطر شیوع بیماری‌های آتی است.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-09]

لذا مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی و مرور مطالعات مختلف در زمینه منشأ بیماری کووید-۱۹ می‌باشد.

روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی مروری بود که در سال ۱۴۰۱ انجام شد و در طی آن به مرور مقالات و منابع مرتبط با هدف پژوهش پرداخته شد. به این منظور، پایگاه‌های داده‌های بین‌المللی شامل PubMed، Scopus، Web of science و scholar Google و پایگاه داده‌های ملی شامل (Sid) و Magiran مورد بررسی قرار گرفتند. جهت جستجو از دو زبان فارسی و انگلسی استفاده شد. مؤلفه‌های فارسی جستجو شامل: "کروناویروس"، "کووید-۱۹" و "حمله بیولوژیک"، "سلاح بیولوژیک" و "بیوتروریسم"، و مؤلفه‌های انگلیسی شامل: " COVID-۱۹، Coronavirus، Bioterrorism، Biologic agent و Biologic weapon بود. بازه‌ی زمانی جستجو از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۲ بود. برای یافتن حداکثر تعداد مقالات، کلمات یا عبارات معادل در موتورهای جستجوی MESH به دست آمد. معیارهای ورود به مطالعه شامل مقالات منتشر شده مرتبط با موضوع و سؤال پژوهش و به زبان انگلیسی و فارسی، مقالات اصیل و مروری و نیز امکان دسترسی به متن کامل مقالات بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل چکیده مقالات کنگره و مقالات غیرمرتبط با هدف پژوهش بود. در پایان جستجو و پس از حذف نسخه‌های تکراری، دو عضو تیم تحقیق با در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج مقالات را بطور مستقل با توجه به عناوین و چکیده‌هایشان غربالگری کردند. متن کامل مقالات باقیمانده توسط دو نفر همکار پژوهشی، مورد بررسی قرار گرفت. مقالات مناسب انتخاب شده ضمن ارزیابی توصیفی از نظر نوع مطالعه، روش شناسی، یافته‌های مرتبط با سوال تحقیق و نتایج آن‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. فرایند جستجو و انتخاب مقالات در نمودار ۱ نمایش داده شده است.

یافته ها

در مجموع ۹۰ مقاله بازیابی شد. ۱۹ مقاله به دلیل تکراری بودن حذف شدند. ۳۷ مقاله با غربالگری براساس عنوان و چکیده حذف شدند. ۲۳ مقاله نیز هدف پژوهش را برآورده نکردند و حذف شدند. نهایتاً ۱۱ مقاله وارد مطالعه شدند. در نمودار شماره ۱روش دستیابی به مقالات براساس دستورالعمل پریزما (PRISMA) ارائه شده است. پژوهشگران تلاش نمودند با رعایت شیوه‌ی صحیح منبع‌نویسی و حق مالکیت معنوی در انتقال داده‌های مطالعات مورد استفاده ارائه‌ی صادقانه از نتایج را داشته باشند. نتایج حاصل از مرور نظام مند و ویژگی‌های مقالات وارد شده به مطالعه نیز در جدول ۱ خلاصه شده است

بحث و نتیجه گیری

فعالیت زیست‌شناسان در آزمایشگاه‌ها می‌تواند منجر به ایجاد پاتوژن‌هایی با حدت بالا، مقاومت ضدمیکروبی با طیف وسیع و یا امکان انتقال بالا شود. اگر این پاتوژن‌ها به طور تصادفی یا عمدی رها شوند، خطر سلامت عمومی قابل توجهی را به همراه خواهنداشت، زیرا در عین حال که خطرات امنیت زیستی ایجاد می‌کنند، ممکن است کشف، تشخیص و درمان آن‌ها چالش برانگیز باشد(۵). نظریهای در مورد منشاء کووید-۱۹ به طور گسترده منتشر شده‌است که بیان می‌دارد پخش ویروس از آزمایشگاه‌های مهار زیستی در بالاترین سطح در ووهان (مرکز اولیه همه‌گیری) و یکی دیگر در ایالات متحده می باشد(۲۳, ۲۵). نبود هیچ گزارش علمی در ارتباط با اولین بیمار مبتلا به ویروس کووید۱۹در چین و عدم اطمینان در مورد منشأ دقیق این ویروس، باعث بوجود آمدن نظریه‌ی توطئه در مورد منشا ویروس شده است که طبق این نظریه ویروس بصورت تصادفی یا به عمد از یک آزمایشگاه تحقیقاتی واقع در نزدیکی شهر ووهان چین نشت کرده است. طرفداران نظریه‌ی توطئه مدعی هستند که در این آزمایشگاه ویروس به عمد مهندسی شده است تا از آن به عنوان سلاح بیولوژیکی استفاده شود(۱۹). نظریات توطئه مجموعه‌ی خاصی از باورها هستند که در مورد عوامل دخیل در شروع یک فاجعه و شناسایی افراد قابل اعتماد از غیر قابل اعتماد ایده‌پردازی می‌کنند(۲۶). با شیوع ویروس کرونا در شهر ووهان چین بسیاری از دولتمردان از جمله رییس جمهور وقت آمریکا، اعلام کردند که این ویروس مخرب‌تر از یک آنفولانزای ساده نیست. اما وخامت اوضاع با افزایش تعداد مبتلایان مشخص شد و با جهانی شدن سرایت آن، در اواسط ماه مارس جرقه‌های اولیه‌ی نظریات توطئه در مورد علت شیوع این ویروس آغاز شد و تا پایان ماه مارس، حمایت اشخاص معروف سیاسی و سلبریتی‌ها فراگیری این نظریات را دوچندان کرد(۲۵). منابع متعددی از روسیه نیز بر هدف جنگ باکتریولوژیک این بیماری همه‌گیر با این فرض که منشأ آن در ایالات متحده آمریکا یا چین است، تأکید کردند. بر این اساس، ادعا گردید که ویروس جدید کرونا در یک آزمایشگاه ایجاد شد و به طور داوطلبانه به منظور دستیابی به دستاوردهای ژئوپلیتیکی یا اقتصادی منتشر شد(۱۰). تحقیقات علمی رایج و رسانه‌های جمعی معتبرتر این نظریه را محکوم کردند که کروناویروس جدید به صورت مهندسی ژنتیکی یا یک سلاح زیستی بوده است(۹, ۱۷). نتایج مطالعه اندرسن (Andersen) و همکاران حاکی از آن است که همه ویژگی‌های قابل توجه SARS-CoV-۲، در ویروس‌های کرونای مرتبط در طبیعت مشاهده می‌شود. لذا هر نوع سناریوی مبتنی بر آزمایشگاه مردود می‌باشد(۹). با این حال، این واقعیت که ویروس ساخته دست بشر نیست لزوماً احتمال فرار تصادفی ویروس از آزمایشگاه را رد نمی کند(۱۵, ۱۶).

در کشور نیجریه نظریات توطئه در ارتباط با کووید عبارت بود از اینکه کووید-۱۹ به عنوان یک سلاح زیست‌شناختی

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-09]

طراحی شده توسط چین و یک بزرگ‌نمایی از سوی دولت و رسانه است(۲۵). معاون اول رییس کمیته بین‌الملل پارلمان روسیه صراحتاً از فعالیت برخی کشورها برای ساخت سلاح‌های بیولوژیک سخن گفته و این موضوع را دیگر یک مسئله محرمانه نخواندند(۴).

اثبات بیولوژیک بودن ویروس‌های ساخته دست بشر، به آسانی امکان پذیر نیست و تاکنون هم هیچ یافته‌ی علمی نتوانسته به طور قاطع یک ویروس را ساخته و پرداخته آزمایشگاه‌های نظامی معرفی کند. حتی اگر کشوری که درگیر ویروسی شبیه کرونا شده، آن را بیولوژیک بخواند، تا زمانی که سازمان بهداشت جهانی که مسئول اعلام این موضوع است، آن را اعلام نکند، این موضوع به رسمیت شناخته نمی‌شود(۴). بنابراین تا پیدا شدن مستندات قوی در ارتباط با منشأ و چگونگی ایجاد ویروس و تصادفی یا عامدانه بودن ظهور آن، انجام تحقیقات بیش‌تر ضرورت دارد.

جهان به یک رویکرد متفکرانه و هدایت شده برای تحقیقات امنیت بیولوژیکی برای مقابله با چالش‌های قرن بیست و یکم نیاز دارد (۲۷). بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹ ابعاد جدیدی از تاثیر بیوتروریسم بر جمعیت و اقتصاد دنیا را روشن کرد و هراس کووید ۱۹ نه تنها مربوط به کشتار کنونی آن بلکه به ایجاد مشکلات پیچیده‌تر در آینده نه چندان دور است(۱). در حالی که چندین فرضیه در مورد منشأ کروناویروس ۲۰۱۹ وجود دارد، منبع این شیوع، همچنان مبهم است(۱۲) و این سؤال همچنان باز می‌ماند و بدون تحقیقات مستقل و شفاف، ممکن است هرگز اثبات یا رد نشود. حقیقت و واقعیت همچنان باقی است که در حال حاضر، هیچ دارو یا نسخه تایید شده‌ای وجود ندارد که بتواند به طور موثر با ویروس کرونا مبارزه کند و بهترین درمانی که می‌توان به خود ارائه داد، حفظ اقدامات پیشگیرانه تعیین شده توسط WHO و دولت است که شامل; شستن مرتب دست ها، استفاده از ضدعفونی کننده دست و حفظ فاصله فیزیکی تا فاصله حداقل یک متری و در نهایت واکسیناسیون علیه بیماری می‌شود.

تشکر و قدر دانی: از کلیه همکاران مشارکت کننده در این پژوهش کمال تشکر و قدردانی را دارم.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-09]

References

1. Aramideh Khouy R, Hosseini Tehrani M, Zarali M, Maleki H, Moazeni B. The role of viruses in bioterrorism: A review with emphasis on coronaviruses. Nurse and Physician within War. 2020;8(26):71-82. DOI: 10.29252/npwjm.8.26.71.

2. Pal M, Tsegaye M, Girzaw F, Bedada H, Godishala V, Kandi V. An overview on biological weapons and bioterrorism. American Journal of Biomedical Research. 2017;5(2):24-34. DOI:10.12691/ajbr-5-2-2.

3. Lillibridge SR, Bell AJ, Roman RS. Centers for Disease Control and Prevention bioterrorism preparedness and response. American journal of infection control. 1999;27(6):463-4. DOI:https://doi.org/10.1016/S0196-6553(99)70020-9.

4. Mousavi SA, Masoud G, Raei M. An Analytical Approach to Corona Virus Bioterrorism Mechanisms in International Documents and Internal Rules and Criteria. Contemporary Political Studies. 2020;11(1):133-60. DOI: 10.30465/CPS.2020.046.2457.

5. Hao R, Liu Y, Shen W, Zhao R, Jiang B, Song H, et al. Surveillance of emerging infectious diseases for biosecurity. Science China Life Sciences. 2022:1-13. DOI: https://doi.org/0.1007/s11427-021-2071-x.

6. Hedayati Chenani R. Biological defense against the corona virus with an approach to Iran's legal and penal laws and international documents. Studies of political science, law and jurisprudence. 2020;34(6):1-22.

7. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG. A novel coronavirus associated with human respiratory disease in China. Nature. 2020;579(7798):265-9. DOI: https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3.

8. Zhang J, Xie B, Hashimoto K. Current status of potential therapeutic candidates for the COVID-19 crisis. Brain, behavior, and immunity. 2020;87:59-73. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.046.

9. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. Nature medicine. 2020;26(4):450-2. DOI: https://doi.org/10.1038/s41591-020-0820-9.

10. Bernard FO, Akaito JA, Joseph I, David KB. COVID-19: the trends of conspiracy theories vs facts. The Pan African Medical Journal. 2020;35(Suppl 2):147. DOI: 10.11604/pamj.supp.2020.35.147.25536

11. Fahmi I. World Health Organization coronavirus disease 2019 (Covid-19) situation report. DroneEmprit. 2019.

12. Pradhan P, Pandey AK, Mishra A, Gupta P, Tripathi PK, Menon MB, et al. Uncanny similarity of unique inserts in the 2019-nCoV spike protein to HIV-1 gp120 and Gag. BioRxiv. 2020:DOI: https://doi.org/10.1101/2020.01.30.927871.

13. Gostin LO, Nuzzo JB. Twenty years after the anthrax terrorist attacks of 2001: lessons learned and unlearned for the CoViD-19 response. JAMA. 2021;326(20):2009-10. DOI: 10.1001/jama.2021.19292.

14. Imperiale M, Boyle P, Carr PA, Densmore D, DiEuliis D, Ellington A, et al. Biodefense in the Age of Synthetic Biology. Washington, DC: The National Academies Press; 2018. p. 1–188

15. Guterl F, Jamali N, O'Connor T. The Controversial Experiments and Wuhan Lab Suspected of Starting the Coronavirus Pandemic. Newsweek. 2020.

16. Field M. Experts know the new coronavirus is not a bioweapon. They disagree on whether it could have leaked from a research lab. Bulletin of the atomic scientists. 2020;25.

17. Barclay E. The conspiracy theories about the origins of the coronavirus, debunked. Vox (March 12). 2020.

18. Zeinoddini M. Reasons for the creation of the new coronavirus 2019 (SARS-CoV2): natural mutation or genetically laboratory manipulation-point of view. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2020;19(7):749-64. DOI: 10.29252/jrums.19.7.749.

19. Darvishi M, Noori M, Nazer M, Shahali H.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-09]

Probable origin of Covid-19 virus. New Cellular and Molecular Biotechnology Journal. 2020;11(41):9-16. DOI: 20.1001.1.22285458.1399.11.41.8.2.
20. Sahandi Khalifeh-Kandy A, Razeghi J. Introduction of coronavirus SARS-CoV-2 and investigation of possible origin of this virus. Genetic Engineering and Biosafety Journal. 2020;9(1):76-93. DOI: 20.1001.1.25885073.1399.9.1.6.9.
21. Fazelinasab B. Biological evaluation of coronaviruses and the study of molecular docking, linalool, and thymol as orf1ab protein inhibitors and the role of SARS-CoV-2 virus in bioterrorism. 2021;28(6):77-96. DOI: 10.29252/sjimu.28.6.77.
22. Ahmadi MH, Ahmadi A. An overview of bioterrorism and its association with the emerging coronavirus. New Cell Mol Biotech. 2022;12(46):8-16. URL : https://research.shahed.ac.ir/WSR/WebPages/Report/PaperView.aspx?PaperID=159554.
23. Nie J-B. In the shadow of biological warfare: Conspiracy theories on the origins of COVID-19 and enhancing global governance of biosafety as a matter of urgency. Journal of bioethical inquiry. 2020;17(4):567-74. DOI: https://doi.org/10.1007/s11673-020-0025-8.
24. Mousavi SA, Masoud GH, Raei M. Analytical Mechanisms in International Documents and Domestic Laws and Regulations. Journal of Comparative Law. 2021;8(1):253-82. DOI: 10.22096/LAW.2021.114564.1527.
25. Nejat P, Rezvandel Ramzi F, Yalpanian F. A review of Covid-19 conspiracy theories and psychological determinants and consequences of belief in them. Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ). 2021;10(7):199-212. DOI: 20.1001.1.2383353.1400.10.7.18.0.
26. Van Prooijen J-W, Douglas KM. Conspiracy theories as part of history: The role of societal crisis situations. Memory studies. 2017;10(3):323-33. DOI: https://doi.org/10.1177/1750698017701615.
27. Kemp L, Aldridge DC, Booy O, Bower H, Browne D, Burgmann M, et al. 80 questions for UK biological security. PLoS One. 2021;16(1):e0241190. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-09]