

Applications of Artificial Intelligence and Big Data for Strengthening the Role of Intelligence in Human Security

艾哈迈德·沙鲁尔·穆巴拉¹, 阿米·苏珊¹, 泰迪·曼托罗^{1,2}

¹印度尼西亚茂物国家情报学院医学情报研究生课程

²印度尼西亚雅加达桑普尔纳大学计算机科学系媒体技术实验室

国家应通过政府采取的政策确保国家的稳定和。因此需要快速准确的信息和数据来形成决策的基础。情报行为者在收集信息以识别和预防国内外威胁方面发挥着重要作用。技术进步影响威胁的变化,并增加这些威胁的分类。Covid-19是当今时代威胁的一个真实例子,因为几乎所有国家都感受到其影响。除了影响健康,Covid-19大流行还影响全球经济部门。中小工业、商品和服务产品以及旅游业都受到了经济影响。在本研究中使用的方法是文献综述从各种国内和国际期刊。人工智能和大数据可用于实时跟踪病毒,收集充分的公共卫生数据,并整合疫苗使用。此外,人工智能和大数据可以为当地决策和政策制定者提供知情的、基于证据的预测。为了民族和国家的安全和生存必须预见和应对新冠肺炎大流行和其他破坏公共卫生并产生广泛影响的传染病的威胁。作者想强调情报在预测从可见到不可见的威胁方面的重要性。

关键词: 人工智能、大数据、健康安全、人类安全、新冠肺炎

1. 介绍

国家的本质是对政府核心的描述。国家是国家自己创造的民族论坛,国家是政府实现国家理想或目标的论坛[1]。国家情报的范围和功能的性质与国家的性质和目标之间有着密切的联系。

国家情报的性质、范围和功能

是基于现实主义范式的政治思维与基于自由主义或结构主义范式的政治思想家之间辩证互动关系的结果。与此同时自由主义或结构主义思想提供了互补的观点,即存在监督或控制和制衡,可以以制衡的形式对所有活动或执行国家情报行动进行制衡,以便当局不会以国家利益或国家安全的名义滥用它们,包括国家稳定。

智力是一门社会科学,因为它试图预测政治、分析和社会行为。几乎所有关于智力的学术文献都用一个词来描述智力的本质,即信息[2]。

近十年来,人工智能和大数据领域的技术进步,协助政府进行公共卫生监测,实时监测疫情暴发,从而对即将降临社会的灾害进行趋势预测/预测。

大数据分为(a)速度(Velocity),即以往技术不具备的速度、处理和数据修改;因此,大数据也是众所周知的“data” (b) Volume(具有高可用信息容量)(c) Variety(具有大数据产生和发布的不同来源和渠道的数量)

根据其来源,大数据有多种类型: (a)分子大数据(通过湿实验室技术和基于 omics 的方法获得,如基因组学和后基因组学,包括蛋白质组学和相互作用组学);(b)基于成像的大数据(如放射电子学或从图像中提取临床有意义的高维信息的大规模数据挖掘方法);(c)基于传感器的大数据(可穿戴传感器);(d)数字和计算大数据(互联网和设备产生的数据丰富得令人难以置信)[4]。

智力不仅仅是信息;情报是一个分析过程的产物,它评估从各种来源收集的信息,将相关信息整合成包,并使用科学的解决方法得出关于国家安全动态的结论或预测。科学的方法是一门社会科学;有些东西区分情报与其他科学方法或其他科学,即保密和情报,与国家安全系统或国家安全的一部分相结合。

信息的收集和处理,以及分析这些信息以提交给决策者,往往是通过高度保密的手段进行的。这是因为这些信息与对方的军事实力、防御能力、一个国家的技术进步,包括有关国家的国家利益等问题密切相关。随着信息技术的发展,世界各地的情报界面临着日益严峻的挑战 increasing challenges from the “CNN era” characterized by 通过媒体聘请的记者和专家的照片和瞬间播放新闻[3]。

情报具有及早发现突发威胁的功能,因为情报已被纳入国家安全体系。在这种情况下,以情报组织或情报服务形式的情报必须能够为国内外高度动态的安全形势的发展提供早期预警。这将情报机构与国家安全系统中的其他安全从业人员区分开来。

情报是国家安全系统的一部分,通过特洛伊明确解释,即关于敌人的秘密知识,与获取和过滤它不同。与此同时杜勒斯将智力解释为一种类似于占卜的能力——洞察力。他在世界的每一个角落都随时待命,无论是对朋友还是敌人[3]。

从上面的描述可以理解情报在国家安全系统中的紧迫性和重要性,它可以识别对国家安全威胁,以便授权官员根据情报机构的报告制定快速的反应和政策。情报也在授权官员的战略决策中发挥作用。情报所具有的功能,可以为战略突然性或战略突然性提供早期预防,使民族和国家的本质生命得到很好的保护。在这种情况下,可以理解情报与一个国家的国家安全体系和国家战略体系是一体的。

2019年出现了一种今天正在感染世界的新病毒,即冠状病毒。世界卫生组织,即世界卫生组织指出,冠状病毒(CoV)可以感染人类呼吸道。这种病毒的学名是 Covid-19。Covid-19 的影响范围从轻度流感到非常严重的流感,相当于甚至比 MERS- CoV 和 SARS-CoV 更严重[5]。

SARS-Cov-2 病毒的主要传播媒介是飞沫,人与人之间有一定距离的直接接触很容易传播。在传播之初,病毒的平均传播功率还很低,在 2.2 左右[6]。然而,在其发展过程中,SARS-Cov-2 病毒发生了突变,出现了几种具有更高传播能力的新病毒变体,如在英国、南非、巴西和印度发生的情况[7]。根据世卫组织 2022 年 3 月 21 日汇编的数据,全球确诊阳性病例 4.71 亿例,宣布死亡 608 万例,其中排名最高的国家是美国、印度、巴西、法国和英国。印度尼西亚也是未能逃脱这种疾病袭击的国家之一,在世界上接触 Covid-19 病例最多的国家中排名第 18 位,根据印度尼西亚

亚卫生部截至 2022 年 3 月 21 日的的数据, 印度尼西亚有 596 万例病例, 15.4 万人死亡。

新冠肺炎疫情已成为最严峻的疫情之一
包括印度尼西亚在内的所有经历过这种情况的国家。这种流行病不仅对健康方面产生直接影响, 而且对生活的其他方面, 如经济和社会方面也产生直接影响。社会限制和区域隔离政策有可能限制社区开展经济活动, 从而阻碍商品和服务的流通。这种情况长期存在, 导致该地区经济增长下降。情报部门应该尽可能地将与审查相关的信息和不相关的信息分开。经济增长的下降将带来其他经济影响, 如失业率的上升[8]。新冠肺炎大流行造成的经济影响可能进一步引发社会等其他方面的影响

方面。穷人是受 Covid-19 大流行影响最脆弱的群体之一。这是世界银行对疫情期间全球贫困人口增加的预测。

新冠肺炎大流行也对投资产生了可怕的影响, 这使得人们在购买商品甚至投资时都选择谨慎。这次大流行也极大地影响了市场预测。由于市场假设的变化和供应链的不明确, 投资者可能倾向于不投资[9]。

II. 相关工作

生物武器比核武器更危险, 破坏力巨大。核能具有肉眼可见的物理特性, 人们可以识别它。但生物武器是看不见的; 它以粉末的形式存在, 可以迅速传播到目标人群中。与此同时, 侵略者可以制造疫苗, 为他们的人民提供免疫力。在第二次世界大战期间, 炭疽菌作为一种武器储备被大量生产, 但从未被部署。炭疽热具有传染性, 但不具有传染性。它被用来杀死一个特定的群体。历史上的另一种生物武器是 18 世纪英法殖民地冲突期间, 英国军队分发给美洲原住民的感染天花的毯子。1972 年, 联合国禁止了从未在现代战争中使用过的生物武器[10]。

从那以后, 人们很少听到用于战争的生物武器问题。全世界都在忙于核竞争的新闻, 以及美国如何管理与发展核的国家的战略和其他相关问题。几十年来, 美国和国际社会一直在动员起来, 防止伊朗拥有核武器。这是因为人们相信, 伊朗政权手中的核武器将威胁以色列, 并对美国欧洲和其他盟国构成安全风险。在 20 世纪 40 年代和 50 年代, 拥有制造核武器的技术知识、规模和资金的核俱乐部的先驱。到了 20 世纪 70 年代, 现实发生了变化。中国(1964 年)、以色列(1967 年)和印度(1974 年)等科学发达的国家在亲西方或亲苏联的赞助者和赞助者的帮助下发展了核武器。当全世界都在忙于核问题时, 生物武器却被遗忘了[11]。

Covid-19 并不是地球上唯一的大流行。在新冠肺炎出现之前, 至少发生过 15 次大流行

19. 流行病的悠久历史甚至始于公元前几百年。当人类决定离开游牧生活方式, 选择定居时, 疫情开始出现。然而, 从传播范围、阳性病例数量和死亡人数来看, 2019 冠状病毒病大流行是人类历史上规模最大的大流行之一[12]。

大流行可以定义为发病率或流行率较高的事件, 主要与时间和范围广泛、快速分布有关[12]。将大流行定义为全球发生的流行病。此外, 大流行通常与传染病的传播有关, 如西班牙流感大流行、艾滋病毒大流行和埃博拉大流行。此外, 根据发生范围, 流行病分为三类, 即跨区域(发生在一个大陆或区域之间)、区域间(涉及两个或两个以上区域)和全球(发生在几乎所有/所有区域)。[12]SARS- cov -2 比 SARS 和 MERS 更具传染性[13]。Covid-19 是一种呼吸系统疾病, 症状轻微

严重的频谱。Covid-19 的常见症状是发烧、咳嗽、骨痛和呼吸短促[8]。大多数轻度感染的患者报告味觉和嗅觉丧失。症状轻微的 Covid-19 导致大多数 Covid-19 阳性病例未报告, 因此实际感染人数可能更高。此外, 相当高的传播率也使得未被记录的无症状感染人数更高。

在湖北疫情暴发初期, 约 86% 的政府感染病例未被记录[14]。与此同时, 在印度, 预计实际病例数将达到记录病例数的 17 倍[15]。这种情况也发生在印度尼西亚。据估计, Covid-19 实际阳性病例可能是政府报告病例数的两倍。

与此有关的另一个来源是联合国人道主义事务协调厅(人道协调厅), 它主张人类安全因素具有更广泛的层面, 以超越军事保护和保护
engage threats to human dignity. OCHA's expanded
安全的定义涵盖了许多安全领域: (一)经济: 创造就业和消除贫困的措施。(b)食物: 对付饥饿和饥荒的措施。(c)健康:

预防疾病、不安全食品、营养不良和缺乏初级保健的措施
(d)环境: 防止环境恶化、污染、自然灾害和资源枯竭的措施。
(e)个人: 针对种族间、宗教间和其他身份关系紧张的措施。
(f)社区: 针对身体暴力、犯罪、家庭暴力和童工的措施。(g)政治: 反对政治镇压和侵犯人权的措施[16]。

在本文中, 作者将讨论情报在预测从可见到不可见的威胁中的重要性。作者还想强调, 技术是解决不仅威胁生命而且削弱国家政治、社会、经济条件的流行病问题的解决方案。

III. 方法

在本研究中使用的方法是文献综述从各种国内和国际期刊。这种方法是通过总结任何有助于加深对相关主题的扎实理解的研究来完成的。文献综述过程将强调任何研究、报告或相关出版物的关键材料, 因此结果可以作为研究的

主要基础。通过对印度尼西亚 Covid-19 问题案例研究的讨论,我们探讨了如何通过应用人工智能和大数据来加强智能在人类安全系统中的作用。报告的最后一部分将分析从 2019 冠状病毒病中吸取的教训以及应对健康和人类安全威胁的政策影响。

IV. 结果与讨论

在情报领域,威胁是一种精神,它是情报活动或行动的基础。提到威胁是一件危险的、困难的、令人不安的或造成痛苦和伤害的事情、情况、事件或行动。与国家概念相关联的威胁是来自国家内部和外部的能够在意识形态、政治、经济、社会文化以及国防和安全等各个方面危及国家安全、安全、主权、完整和国家利益的努力。[17]

面对流行病的技术。向新加坡学习,超过 100 万人使用家庭医生肖东英(Siaw Tung Yeng)博士创建的流行远程医疗应用程序-MaNaDr 进行虚拟就诊;这个岛国 20%的医生通过该应用程序提供某种程度的服务[11]。在中国,他们使用安装在智能手机上的技术来确定是否应该这样做

要么隔离,要么让他们出去。人们必须安装一个应用程序,人们可以开始填写有关他们当前症状的信息。这种技术在阻止大流行发生方面非常有效,因为人们不必去看医生就知道是否应该被隔离。中国依靠强大的技术和人工智能(AI)、数据科学和技术,开始了对新冠肺炎疫情的追踪和应对。此外,阿里巴巴、百度、华为等科技巨头也增加了公司的医疗保健计划[11]。

新冠病毒是现代医学时代最完美的生物武器,尽管没有科学证据表明这种生物武器是为了某些目的而故意制造的。然而,考虑到受害者人数众多以及某些方面的经济利益, Covid- 19 作为生物武器的出现可能是故意的。观察到这一点,新冠肺炎疫情的威胁性质的可能性使疫情成为一个关键类别。这一威胁的严重性属于生物武器威胁的范畴其性质是大规模的,与生活的各个部门有关。生物武器的

从频谱的角度来看,威胁分为两种,即传统和非传统,或者用另一种定义称为常规和非常规。在传统范围内,威胁本质上是肉眼可见的物理威胁,例如武装叛乱、恐怖主义、海上犯罪、领土侵犯、入侵和政变。与此同时,非常规威胁是无形的,如货币危机、腐败、破坏、宣传、网络和洗钱。随着冷战的结束,目前的威胁范围更多地以非传统威胁为主,主要是由民主化、人权执行和恐怖主义等战略问题的发展所驱动的。这种情况也改变了国家安全体系它最初以国家为中心(以国家为中心的安全),后来以人为中心(以人民为中心的安全),或者用另一种定义称为人的安全。通过人类安全的概念,人类安全的威胁集中在七个安全领域,即:政治安全、经济安全、粮食安全、卫生安全、环境安全、个人安全和社区安全[18]。这就自动成为了一个国家的国家利益,这样,干扰这一进程的威胁就变成了必须消除的国家威胁。

威胁的分类也是威胁本质的要素之一,对情报考虑很重要[19]。还将这些威胁分为四个级别,即 minor(小), moderate(中等), serious(大)和 critical(非常大)。这些威胁的分类作为情报行动的基准是很重要的,这样情报行动就可以被衡量,有效,而不是过量,因为过量会造成其他负面影响。

新冠肺炎是一种非传统威胁,因为它并不专门针对军事资源。Covid-19 对个人安全(人类安全)产生巨大影响,并直接破坏了个人维持良好和安全生活质量的能力,对全球安全构成威胁[20],特别是在卫生安全和经济安全领域。根据第 17/2011 号法律赋予国家情报作为国家安全体系第一线的的作用,实现国家安全和公民安全也是必须作为行动和限制国家情报权威的指导方针的主要内容。因此,保护公民远离保健和残疾设施的努力受到威胁,必须成为情报工作领域的安全问题之一。

大数据可以实时监测疫情。就以往的流行病和大流行暴发而言, Covid-19 在这个开放获取数据集是前所未有的,该数据集包含按国家分列的每日新感染人数,在某些情况下甚至包括城市,这些数据集可以广泛获取。结合我们所拥有的关于人的运动的信息,它代表了数学建模和人工智能相结合的完美数据集[4]。

人工智能可以促进 Covid-19 病例的诊断。例如,创业公司 Infervision 利用深度学习医学成像平台,通过识别特定的肺部特征来快速诊断 Covid-19 病例[4]。

除了健全的医疗保健系统外,技术是预测大流行的最佳选择。技术允许人类快速处理。一旦发生大流行,应立即进行隔离,然后使用技术。不是每个国家都有先进的

影响比传统的恐怖主义威胁更危险,因为受害者将更多、范围更广、时间更长。

生物武器威胁的高度分类使情报收集和分析成为最高优先事项。因此,国家情报部门参与应对 Covid-19 大流行疫情,不是为了治愈患者,而是为了识别、发现和预防可能伴随大流行出现的早期衍生威胁,其中之一是将该病毒用作大规模杀伤性武器的可能性

在 Covid-19 这样的全球大流行中,技术、人工智能和数据科学对于帮助社会有效应对疫情至关重要。据《福布斯》报道,人工智能在抗击流行病方面有一些好处[11]: (a) 人工智能可以识别、跟踪和预测疫情。人工智能通过分析报告、社交媒体平台和政府文件来检测疫情。一家加拿大初创公司 BlueDot 提供了及早发现病毒爆发的服务。(b) 人工智能可以帮助诊断病毒。这可以帮助一线医护人员有效地发现和监测患者。这项技术的速度非常可靠,医护人员在疫情爆发期间不必担心患者激增。中国电子商务巨头阿里巴巴提供这项服务,声称在一秒钟内就能准确诊断出 96%的病毒。

(c)人工智能可以处理医疗保健索赔。这项技术在减少直接互动方面非常有效。医疗保健索赔将得到更快的处理,而不受人手限制。蚂蚁金服提供这项服务。(d) AI 可以开发药物。

Google's DeepMind division used its newest AI algorithms

了解形成病毒的蛋白质并找到治疗方法。(e)人工智能可以识别受感染的个人。精密的监测设备可以识别发烧面部识别。(f)除人工智能外,大数据对于识别和评估每个人的风险至关重要

根据他们的旅行史、在病毒热点地区度过的时间以及可能与病毒携带者接触的情况。拥有尖端技术的优秀医疗保健系统可以成为未来应对大流行或生物恐怖袭击的武器。

国家利益是国家一级决策者要实现的目标。国家情报机关有责任向总统提供情报产品(情报周期),使总统知道他面临的威胁。因此,借助人工智能和大数据,它可以实时快速准确地提供信息。然后使用两种方法对获得的信息进行分类,以分析国家利益的定义。一是逻辑演绎法,即喜欢国家始终以维护领土和政治完整为主要目标的理解通过这种方法,国家安全的定义等同于政治完整或领土合法性受到威胁的国家。对于已经安全的国家,这种方法无法描述国家的政策问题,比如经济和外交关系。第二,经验归纳方法是回答第一个问题的另一种选择。在这种方法中,国家利益是从国家决策者的言论和行为中提取出来的如果他们满足两个条件,即不以个人利益和某些群体为基础,并且仍然坚持国家目标的优先性。通过这种方法,国家安全将成为一个动态的概念,因为国家目标往往根据一个国家威胁的动态而改变。

在新冠肺炎疫情大流行背景下,国家情报在防范疫情发展中发挥重要作用。例如,以新变种或疫苗准备情况为形式的战略环境的发展成为必要的信息,以避免支持国家应对 Covid-19 政策的突然战略。作为应对新冠肺炎疫情的一部分,BIN 在其能力范围内开展的一系列活动,在国家安全体系中具有非常重要的意义。此外,在疫情发生初期,人们对新冠肺炎的了解仍然非常有限,因此非常需要收集国内外重要信息的情报能力。

V. 结论

国家安全体系从最初以国家为中心(国家中心安全)向以人为中心(人的安全)转变,使情报行动者在维护国家安全和稳定方面发挥着重要作用。技术进步在改变对国家安全和稳定的威胁方面发挥着重要作用。以前的威胁是可见的现在的威胁是不可见的。与此同时,自由贸易作为全球化的影响,增加了人员、资本、商品和服务的流动性,从而影响了各种利益,也造成了许多脆弱性。因此,从情报人员那里收集信息是非常重要的。这样国家的政策制定者就可以预测来自国内或国外的威胁。

人工智能和大数据在应对 Covid-19 和其他健康威胁方面非常重要。人工智能和大数据可用于实时跟踪病毒,收集充分的公共卫生数据,并整合疫苗使用。人工智能和大数据还可以为当地决策和政策制定者提供知情的、基于证据的预测。

新冠肺炎大流行是一个复杂威胁的实际例子,对生活的其他各个领域产生了广泛影响,因此必须以国家安全的方式,特别是通过人类安全的框架来应对。除了对这些威胁因素的估计之外,情报权威还可以通过第 17/2011 号法律第 4 条赋予的作用进行分析,其中通过早期发现和预警,国家情报必须参与预防,对抗和克服任何破坏安全的威胁国家。通过这句话,必须预测和应对新冠肺炎大流行和其他破坏公共卫生并具有广泛影响的传染病的威胁,以实现民族和国家的安全和存在。

VI. 参考文献

- [1] Soehino, Ilmu Negara(国家科学), 日惹;《自由》第 146 页。2000.
- [2] Wibisono A. 和 Idris E., Menguak Intelijen Hitam Indonesia(揭露印度尼西亚的黑人情报), 雅加达:Pacivis UI, 第 110 页, 2006 年。
- [3] iklarnusa Bhakti, Intelijen Keamanan Negara: 国家情报和安全: 国家情报改革), 雅加达: Pacivis UI & FES, 2005 年第 4 页。

- [4] Bragazzi N.L, Dai H., Damiani G., Behzadifar M., Martini M., Wu J., "How big data and artificial intelligence can help better manage Covid-19" 国际期刊环境 pandemic 研究与公共卫生, 17,3176,2020.
- [5] 基里吉亚, j.m., &穆图里, R. N. D. K.中国冠状病毒病(Covid-19)造成的人员死亡的财政价值。生物医学工程学报, 2016,36(1), 344 - 344.
- [6] 孙 P., 陆 X., 徐 C., 孙 W., &基于现有证据的新冠肺炎认识。中国医学病毒学杂志, 2016,38(2):548 - 551,2020.
- [7] 孙、杰、何、w.t., Wang, L., Lai, A., Ji, X., Zhai, X., Li, G., Suchard, m.a., Tian, J., Zhou, J., Veit, M., Su, S., &苏, 美国 Covid-19: 流行病学, 进化和跨学科的观点。分子医学进展, 2015,11(3), 2020.

[8] 杨, L., &疫情防控的道德责任、公众领导与集体行动: 来自 2019 冠状病毒病(Covid-19)紧急情况的证据。《国际环境研究与公共卫生学报》, 17(8), 1,16,2020。

[9] Akhmad, Romadhoni B., Karim, K., Tajibu, M. J., &Syukur, M. 宏观经济状况。《国际能源经济与政策》, 9(2), 277 - 282。2019。

[10] 陆军技术, 最致命的武器:世界上最强大和最具破坏性的武器。《陆军技术》, 2018。

[11] Nurhasanah S., Napang M., &Rohman S., 新冠肺炎 traditional threat to human security”, 《战略与全球研究》, 2020 年第1 期

[12] Morens, md, Daszak, P., Markel, H., &大流行 Covid-19 军团。Joins History’s Pandemic生物物质化学工程, 1(3), 19,2020。

[13] 孙 P., 陆 X., 徐 C., 孙 W., &基于现有证据的新冠肺炎认识。《中国医学病毒学杂志》, 2016,38(2):548 - 551,2020。

[14] 杨树文, 戴树文, 黄玉文, 等;模拟无症状 Covid-19 感染的缺陷。《公共卫生前沿》, 9(593176), 1 3,2021。

[15] 辛格, P. P. &印度人群对 SARS-CoV-2 的血清检测。《MedRxiv》, 2021 年。

[16] 人类安全单元, 《人类安全理论与实践》。联合国人道主义协调厅, 2009 年。

[17][17]

[18] Subiyanto, A., Boer, R., Aldrian, E., Perdinan, P., &R . 金斯。Isu Perubahan, Iklim, Dalam, Konteks, Keamanan, Dan, Ketahanan, 国家安全和复原力背景下的气候变化问题。《生物工程学报》, 24(3), 287,2018。

[19] Albert, C., Baez, A., &李文杰。人类安全与生物安全的关系。《政治与生命科学》, 40(1), 83 - 105,2021。

[20] 里皮, G., 桑奇斯-戈马尔, F., &亨利, b.m. Covid-19:解开生物武器。《中国转化医学杂志》, 8(11), 693 693,2020。

.”

”

—

“The Impact of Fuel Oil Price Fluctuations on Indonesia’s

”

—

“

”

“

“

”

—

—

“

”

“

—

“

”

“

”

“

”

—

Sukarno I., “Buku Ajar Ilmu Intelijen, (Intelligence Science Textbook)”, Prenadamedia Group, 2014 。

”

“

”

—

“

the clinical progression of nature’s virtually perfect

”

—