

[COVID Information Commons \(CIC\) Research Lightning Talk](#)

Transcript of a Presentation by Aditya Kulkarni (University of Minnesota), September 2020



Title: कोविड-19 प्रवण स्थानों से जुड़े मानव गतिशीलता पैटर्न

[Information about the CIC Student Paper Challenge](#)

[YouTube Recording with Slides](#)

[July 2021 CIC Webinar Information](#)

Transcript Editor: Brian Buckley

अनुवाद

आदित्य कुलकर्णी:

स्लाइड 1

सभी को नमस्कार। मैं आदित्य कुलकर्णी हूँ और मैं कोविड-19 संभावित स्थानों से जुड़े मानव गतिशीलता पैटर्न पर बात करूँगा। मैं हाई स्कूल में अपने वरिष्ठ वर्ष में जा रहा हूँ और मैं पिछले कुछ वर्षों से विश्वविद्यालय की कक्षाएं ले रहा हूँ।

स्लाइड 2

जिन समस्याओं को मैं हल करने की कोशिश कर रहा था, उनके पीछे प्रेरणा यह थी कि मैं महामारी के शुरुआती दिनों के दौरान देख रहा था और खबरों में यह था कि रेस्तरां और बार में बहुत अधिक प्रकोप हो रहा है और वे कोविड -19 के महत्वपूर्ण प्रसारक हैं। मैंने यह भी देखा कि नीति निर्माता व्यवसायों को सुरक्षित रूप से फिर से खोलने के सर्वोत्तम तरीके खोजने की कोशिश कर रहे थे, इसलिए मेरे सामने यह सवाल आया: कोविड-19 संभावित स्थानों पर प्रकोप का कारण क्या है?

स्लाइड 3

फिर मैंने कोविड इन्फो कॉमन्स के एन.एस.एफ. अवार्ड्स और पी.आई. डेटाबेस के साथ-साथ Lingo4G एक्सप्लोरर पर एक नज़र डालने का फैसला किया, और मैं एक रैपिड एन.एस.एफ.-वित्त पोषित प्रोजेक्ट ढूँढने में सक्षम हुआ जो कि कोविड-19 संगरोध मेट्रिक्स की दक्षता को देख रहा था। और उन देशों में कोविड -19 मामलों की संख्या और परीक्षण प्रक्रियाओं की तुलना करके उन उपायों को कैसे सुधारें जहां गतिशीलता का स्तर बहुत सीमित था। विशेष रूप से, मैंने दो रैपिड परियोजनाएँ देखीं जो गतिशीलता पैटर्न का विश्लेषण कर रही थीं: एक वरिष्ठ नागरिकों का उनके दैनिक स्थानों और गतिविधियों के बारे में सर्वेक्षण था, और दूसरे ने बड़े डेटा-संचालित दृष्टिकोण को अधिक अपनाया था, और वह पृथक स्थानों में हॉटस्पॉट ढूँढना था जनसंख्या और वास्तविक समय स्थान डेटा सेट।

स्लाइड 4

तब से, मैंने दो मुख्य डेटा स्रोतों पर गौर करने का निर्णय लिया जिनका उपयोग मैं अपने शोध के लिए करूंगा। सबसे बड़ा सेफग्राफ था, जो एक राष्ट्रव्यापी स्थानिक-अस्थायी विज़िट डेटासेट है। केवल मिनेसोटा में, इसके पास 350 से अधिक व्यक्तिगत अज्ञात उपकरण हैं, जो मुख्य रूप से सेल फोन से बने हैं, और वे लगभग 90,000 रुचि वाले स्थानों को कवर करते हैं। ये दौरे 264 विभिन्न व्यावसायिक श्रेणियों में फैले हुए हैं, और पूरे अमेरिका में 6 मिलियन से अधिक पी.ओ.आई. हैं।

डेटा जनगणना ब्लॉक समूह स्तर तक जाता है, और मेरे विश्लेषण के लिए, मैंने साप्ताहिक पैटर्न का उपयोग किया, जो कि उनके सप्ताह और अवधि के अनुसार पी.ओ.आई. दौरे हैं, साथ ही मुख्य स्थान, जिसमें पी.ओ.आई. पर अधिक जानकारी है, जैसे एन.ए.आई.सी.एस. कोड, साथ ही अन्य कारक। मैंने मिनेसोटा स्वास्थ्य विभाग की रिपोर्ट पर भी गौर किया, और उन्होंने विशेष रूप से उन बार और रेस्तरां के नाम बताए थे जो हर महीने कोविड-19 मामलों से जुड़े थे। इस रिपोर्ट में नाम आने के लिए, एक बार या रेस्तरां का प्रकोप होना ज़रूरी था। इसे सात अलग-अलग घरों से सात असंबंधित मामलों के रूप में परिभाषित किया गया है, जहां प्रत्येक मामला उस व्यक्ति का है जो उस महीने के दौरान केवल एक रेस्तरां या बार प्रतिष्ठान में गया था।

स्लाइड 5

तब से, मैंने निर्णय लिया कि अपने प्रयोग को करने का सबसे अच्छा तरीका कोविड-19 हॉटस्पॉट और हैंगआउट स्थानों के कारण को बेहतर ढंग से समझना है, इसलिए मैंने ऐसे ड्राफ्ट विकसित किए जो बार और रेस्तरां में लंबी अवधि की यात्राओं की समय श्रृंखला दिखा रहे हैं और संदर्भ के लिए, इस प्रकार हैं। ये महामारी के विभिन्न अवधियों के दौरान हैं, क्योंकि मिनेसोटा में दो बार शटडाउन हुआ और उसके बाद लगातार दो खुलेपन आए। एक मध्य अवधि भी थी जब सभी प्रकार के बार और रेस्तरां खुले थे, साथ ही नियमित स्थान भी खुले थे। मैंने पुनः उदघाटन के दौरान और मार्च और अक्टूबर के बीच नियमित अवधि के लिए दो मामलों के लिए प्रकोप स्थानों और गैर-प्रकोप स्थानों दोनों की तुलना करके ऐसा किया, जहां गतिशीलता पर बहुत अधिक प्रतिबंध नहीं थे। मैंने विभिन्न अवधियों पर गौर किया, जो कि 21-60 मिनट, 61-240 मिनट और इन स्थानों पर 240 मिनट से अधिक की यात्रा है। दाईं ओर एक मानचित्र है जो प्रकोप वाले स्थानों और गैर-प्रकोप वाले स्थानों दोनों को दिखाता है, जिन्हें मैंने देखा, जो लगभग 75 स्थान हैं।

स्लाइड 6

तो मेरा पहला परिणाम जून और जुलाई को फिर से खोलने पर दिखता है। मैंने उन 15 बार और रेस्तरां की तुलना की जिनमें कोविड-19 का प्रकोप था, जिन्हें रिपोर्ट में सूचीबद्ध किया गया था और फिर 15 जिनमें इसका प्रकोप नहीं था। विशेष रूप से, मैंने दोनों समूहों के बीच निश्चित चर रखने की कोशिश की और वह है समेकित जोड़े रखना। इसलिए इनमें से प्रत्येक स्थान पर कोविड-19 महामारी से पहले समान संख्या में दौरे हुए थे और वे भी एक समान स्थान के भीतर थे। इसलिए यदि आप इन दोनों स्थानों के एक शहर में होने के बारे में विचार कर रहे हैं, तो यह लगभग कुछ ब्लॉकों के दायरे में होगा, लेकिन यदि वे अधिक ग्रामीण या उपनगरीय क्षेत्र में हैं, तो यह दोनों के बीच कुछ मील के दायरे में होगा। प्रकोप और गैर-प्रकोप स्थान का चयन किया गया।

इस मामले में मैं केवल 20 मिनट से अधिक की यात्राओं पर विचार कर रहा हूँ क्योंकि ये जोखिम भरी यात्राएं होती हैं। यह कोई ऐसा व्यक्ति हो सकता है जो रेस्तरां या बार के अंदर गया और अपना मुखौटा उतार दिया और खाना खा रहा था या पी रहा था, बजाय इसके कि, मान लीजिए, एक डिलीवरी ड्राइवर जो पूरी तरह से नकाबपोश था और बस बाहर कुछ गिरा रहा था, संभवतः यह एक कोविड मामला नहीं बनेगा, क्योंकि वहां इतना अधिक एक्सपोजर नहीं था।

आप देख सकते हैं कि पुनः खुलने के दौरान, जो कि जून के पहले सप्ताह में प्रकोप वाले स्थान पर है, लंबी अवधि की यात्राओं की अवधि में तेजी से वृद्धि हुई है। जिस स्थान पर कोविड-19 के मामले नहीं आए थे, उस स्थान पर महामारी के लगभग 50 प्रतिशत मामले ही सामने आए थे। जून में रेस्तरां में केवल ये 15 बार जून 2020 में 783 कोविड-19 स्थानों से जुड़े थे।

स्लाइड 7

मैंने अगस्त के प्रकोप के दौरान भी देखा। यह उस समय की बात है जब बार और रेस्तरां कुछ महीनों से खुले थे, इसलिए मैंने विशेष रूप से उन बार और रेस्तरां पर ध्यान दिया जहां इसका प्रकोप था। वे 4 अलग-अलग अवधियों के माध्यम से होते हैं, और आप देख सकते हैं कि प्रकोप के महीने के दौरान यहां स्पाइक होता है, इसलिए उसी महीने में लंबी अवधि की यात्राओं में स्पाइक होता है जब इन रेस्तरां में प्रकोप हुआ था।

स्लाइड 8

मुझे अक्टूबर में भी ऐसा ही परिणाम दिखाई देता है, जहां ये 15 बार और रेस्तरां हैं जिनमें अक्टूबर में सीओवीआईडी का प्रकोप हुआ था, और आप देख सकते हैं कि लंबी अवधि की यात्राओं में निरंतर बहु-सप्ताह की वृद्धि हुई है और उसके बाद बाद में वापसी हुई है। इसके बाद, बार और रेस्तरां और जिम जैसे कुछ अन्य स्थानों पर इनडोर भोजन बंद हो गया, और यह मिनेसोटा भर में सीओवीआईडी -19 मामलों में उल्लेखनीय वृद्धि के कारण था।

स्लाइड 9

फिर, पुनः खोलने के बाद बार और रेस्तरां को इनडोर भोजन करने की अनुमति दी गई, जनवरी और फरवरी में फिर से खोला गया, और आप देख सकते हैं कि शटडाउन से पहले समान संख्या में विजिट काउंट थे, लेकिन पुनः खुलने के बाद, आप देख सकते हैं कि प्रकोप और गैर-प्रकोप दोनों स्थानों के संदर्भ में एक स्पष्ट अंतर है।

स्लाइड 10

अंततः, मैंने बिना प्रकोप वाले स्थानों के साथ प्रकोप वाले स्थानों की तुलना करके सकारात्मक और नकारात्मक दोनों उदाहरणों को गिना, जबकि जितना संभव हो उतने चर को ध्यान में रखते हुए, ये निकटता, प्रकोप से पहले यात्राओं की समान संख्या और एक समान व्यवसाय श्रेणी थी। बार और रेस्तरां दोनों। मैंने यह सुनिश्चित किया कि ये परिणाम किसी एक बार या रेस्तरां के लिए विशिष्ट नहीं थे, इसलिए मैंने 10 या अधिक स्थानों के कई समूहों का उपयोग किया, यह दिखाने के लिए कि ये रुझान केवल बाहरी मामले नहीं हैं, बल्कि संपूर्ण व्यवसाय श्रेणी की प्रवृत्ति हैं। इस प्रकार, लंबी अवधि के दौरान यह दिखा सकते हैं कि यह इस बात की अंतर्दृष्टि प्रदान कर सकता है कि प्रकोप कुछ स्थानों पर क्यों होते हैं और अन्य में नहीं।

भविष्य के काम के लिए, मैं अमेरिकी जनगणना जैसे आर्थिक डेटा का उपयोग करके वंचित नस्लीय और सामाजिक आर्थिक समूहों के बीच लंबी अवधि के पैटर्न का अध्ययन कर रहा हूं। मैं वायु वेंटिलेशन की मात्रा, स्थान के अंदर आगंतुकों के बीच की दूरी और घनत्व और भीड़ के संदर्भ में लंबी अवधि की यात्राओं और स्थानों के इनडोर वातावरण के बीच सहसंबंध का भी विश्लेषण कर रहा हूं, क्योंकि यह इसके साथ जुड़े अन्य कारकों पर प्रकाश डाल सकता है। लंबी अवधि के दौरान।

बार और रेस्तरां के अलावा अन्य व्यावसायिक श्रेणियों के लिए अन्य कोविड-19 डेटा तक पहुंच प्राप्त करने से व्यावसायिक स्थानों पर लंबी अवधि की यात्राओं और बीमारी के प्रकोप के बीच संबंध अधिक व्यापक रूप से मजबूत हो सकता है। धन्यवाद।