



[Title: कोविड-19 के कारण परिवहन सुगमता और सार्वजनिक स्वास्थ्य चुनौतियों का समाधान](#)

[Austin Mast CIC Database Profile](#)

[NSF Award #: 2029952](#)

[YouTube Recording with Slides](#)

[December 2020 CIC Webinar Information](#)

[Transcript Editor: Shikhar Johri](#)

प्रतिलिपि

एरोन लास्ज़का:

स्लाइड 1

परिचय और अवसर के लिए धन्यवाद और सभी का स्वागत है। यदि आप स्लाइड नहीं देख पा रहे हैं तो कृपया मुझे बताएं।

केटी नाम:

मैं इसे देख सकता हूँ, यह बहुत अच्छा है।

एरोन लास्ज़का:

सही धन्यवाद। मेरा नाम एरोन लास्ज़का है और इस बातचीत में मैं सी के कारण सार्वजनिक परिवहन के सामने आने वाली महत्वपूर्ण चुनौतियों के बारे में बात करूंगा। ओविड-19 और हमारी शोध परियोजना इन चुनौतियों का समाधान कैसे करती है। यह वेंडरबिल्ट विश्वविद्यालय के प्रोफेसर अभिषेक दुबे के साथ-साथ नैशविले और चाटानोगो, टेनेसी की सार्वजनिक पारगमन एजेंसियों के सहयोग से एक सहयोगी अनुसंधान परियोजना है।

स्लाइड 2

मैं इस बात पर जोर देकर शुरुआत करना चाहूंगा कि सार्वजनिक परिवहन कई समुदायों के लिए कितना महत्वपूर्ण है। सार्वजनिक परिवहन सेवाएँ लोगों को रोज़गार, शिक्षा और अन्य सार्वजनिक सेवाओं तक

पहुँच से जोड़ती हैं, जिन तक वे अन्यथा नहीं पहुँच पाते। दुर्भाग्य से, कोविड-19 ने कई सार्वजनिक पारगमन एजेंसियों के संचालन को काफी हद तक बाधित कर दिया है और उनके लिए बहुत सारी चुनौतियाँ पैदा कर दी हैं। इन चुनौतियों में एक ओर, संसाधन चुनौतियाँ शामिल हैं। उदाहरण के लिए, सामाजिक दूरी की आवश्यकताओं के कारण वाहनों को कम क्षमता के साथ संचालित करना पड़ता है। इसलिए, एक वाहन जो सामान्य परिस्थितियों में 30 या 40 लोगों को ले जा सकता था, अब केवल 10 या 15 यात्रियों को ही ले जा सकता है - बेशक सामाजिक-दूरी की आवश्यकताओं के कारण यह एक आवश्यकता है। मामले को और भी बदतर बनाने के लिए, कई पारगमन एजेंसियाँ भी ड्राइवर की अनुपलब्धता से जूझ रही हैं। बहुत सारे ड्राइवर अलगाव या संगरोध आवश्यकताओं के कारण अनुपलब्ध हैं, या शायद वे जोखिम वाली आबादी में हैं। तो, अंततः, संसाधन चुनौतियाँ वास्तव में महत्वपूर्ण हैं। ट्रांजिट एजेंसियों को कम क्षमता पर कम वाहन चलाने पड़ते हैं, जिससे पारगमन पहुंच काफी कम हो गई है। दुर्भाग्य से, इन संसाधन चुनौतियों को डेटा चुनौतियों ने और भी बदतर बना दिया है। इस कारण कोविड-19, लोगों द्वारा पारगमन का उपयोग करने के तरीके में काफी बदलाव आया है। राइडरशिप पैटर्न अस्थायी और स्थानिक रूप से बदल गए हैं, और, इन परिवर्तनों का जवाब देने के लिए, पारगमन एजेंसियों को नए डेटा की आवश्यकता है, लेकिन इस डेटा को कम समय में एकत्र करना वास्तव में मुश्किल है। चीजों को और भी बदतर बनाने के लिए, बहुत सारी पारगमन एजेंसियाँ बदल गई हैं। करनामामुक्त संचालन से न केवल उनकी आय में कमी आती है, बल्कि मूल रूप से वे डेटा एकत्र करने में भी असमर्थ हो जाते हैं।

स्लाइड 3

हमारा शोध प्रोजेक्ट तीन मुख्य पहलुओं के माध्यम से इन परिवर्तनों को संबोधित करता है। सबसे पहले, हमने डेटा विश्लेषण किया। यह स्वचालित यात्री काउंटों के साथ-साथ मैनुअल गिनती सहित विभिन्न माध्यमों से नैशविले और चाटानोगा से एकत्र किए गए डेटा पर आधारित है। इस डेटा का उपयोग करके, हम डेटा विश्लेषण करते हैं। इस डेटा एनालिटिक्स का उद्देश्य ट्रांजिट एजेंसियों को राइडरशिप पैटर्न का अनुमान लगाने में मदद करना है, यह देखना है कि किन लाइनों को अधिक संसाधनों की आवश्यकता है, जहाँ ट्रांजिट एजेंसियाँ संसाधनों को बचा सकती हैं, साथ ही मशीन लर्निंग मॉडल का उपयोग करके राइडरशिप की भविष्यवाणी करना है ताकि वे सक्रिय रूप से अनुकूलन कर सकें। हम यात्रियों के लिए ऐसे एप्लिकेशन, मोबाइल एप्लिकेशन विकसित करने की भी योजना बना रहे हैं जो यात्रियों को अधिक सुरक्षित और अधिक सुविधाजनक तरीके से यात्रा करने के बारे में मार्गदर्शन प्रदान करेंगे। एभीडभाइ वाले वाहनों को खाली कराना।

अपने दूसरे जोर में, हम पारगमन एजेंसियों को मार्गदर्शन प्रदान करते हैं; हम परिचालन अनुकूलन में उनकी मदद कर रहे हैं। इसमें वाहन प्रेषण, मार्गों और शेड्यूल को सक्रिय रूप से अनुकूलित करने के लिए भविष्यवाणियों का उपयोग करके सक्रिय अनुकूलन शामिल है। यहां लक्ष्य पारगमन पहुंच को अधिकतम करना है, साथ ही सामाजिक-दूरी की आवश्यकताओं को बनाए रखना और वाहनों को नियमित रूप से कीटाणुरहित करने जैसी अन्य जरूरी चुनौतियों पर विचार करना है। हम पैराट्रांजिट वाहनों को भेजने के लिए ऑन-डिमांड अनुकूलन भी प्रदान कर रहे हैं, जो वास्तव में महत्वपूर्ण है क्योंकि इन वाहनों पर बहुत सारे यात्री जोखिम वाली आबादी से हैं।

अंततः अपने तीसरे जोर में, हम ऑन-बोर्ड कैमरे और वीडियो एनालिटिक्स का उपयोग करके राइडरशिप डेटा एकत्र करने के लिए कंप्यूटर विज्ञान का उपयोग कर रहे हैं और साथ ही सामाजिक दूरी और चेहरे को ढंकने जैसी आवश्यकताओं के अनुपालन में यात्रियों की निगरानी कर रहे हैं।

स्लाइड 4

अंत में, मैं डेटा विश्लेषण से संबंधित कुछ प्रारंभिक परिणाम प्रस्तुत करना चाहूंगा, जो मुझे आशा है कि आपको दिलचस्प लगेंगे। सबसे पहले, हमने अस्थायी विश्लेषण किया। हमने देखा कि समय के साथ

सवारियों की संख्या कैसे बदल गई है। अब, एक स्पष्ट निष्कर्ष यह है कि सवारियों की संख्या में काफी कमी आई है। ऊपरी दाएं कोने में प्लॉट में, आप देख सकते हैं कि कैसे इस वसंत में सवारियों की संख्या, लाल रेखा, काफी कम हो गई है और लगातार कम बनी हुई है। अधिक दिलचस्प बात यह है कि सवारियों की संख्या एक सप्ताह के भीतर और एक दिन के भीतर अस्थायी रूप से बदल गई है। हम विशेष रूप से सप्ताह के दिनों के साथ-साथ सुबह और दोपहर के घंटों के दौरान बहुत अधिक कमी देखते हैं, आमतौर पर जब लोग यात्रा करते हैं, जो बताता है कि अधिकांश लोग काम पर या काम से यात्रा करने के लिए पारगमन का उपयोग नहीं करते हैं, जबकि वे अभी भी अन्य उद्देश्यों के लिए पारगमन का उपयोग करते हैं।

स्लाइड 5

अंत में, हम स्थानिक, सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण भी करते हैं। उदाहरण के लिए, हमने जांच की है कि किन क्षेत्रों में सवारियों की संख्या में सबसे अधिक कमी आई है। दिलचस्प बात यह है कि हमने पाया है कि जिन क्षेत्रों में खुदरा और खरीदारी के बहुत सारे अवसर हैं, उनमें बहुत अधिक कमी देखी गई है, जो निश्चित रूप से आश्चर्य की बात नहीं है। हमने सामाजिक-आर्थिक कारकों पर भी विचार किया है, उदाहरण के लिए, आय स्तर। जैसा कि आप नीचे दाएं कोने में देख सकते हैं, हमने पाया है कि जिन क्षेत्रों के निवासियों की आय आम तौर पर कम है, वहां सवारियों की संख्या में कम कमी देखी गई है। हमने अन्य सामाजिक आर्थिक कारकों, उदाहरण के लिए, आवास मूल्यों के साथ-साथ कुछ नस्लों के बीच भी समान संबंध पाया है।

स्लाइड 6

और इसके साथ ही, मैं आपके ध्यान के लिए आप सभी को धन्यवाद देना चाहता हूं। मैं आपसे कहना चाहता हूं कि कृपया चैट में अपने प्रश्न दर्ज करें या बाद में मुझसे या मेरे सह-लेखकों से ईमेल द्वारा संपर्क करें, सभी को धन्यवाद।