



# CẬP NHẬT CÁC BIỆN PHÁP HIỆU SUẤT

Ngày 7 tháng 10 năm 2021

Tài liệu sau nêu chi tiết thước đo hiệu suất được cập nhật của ODOT cho Dự án thu phí I-205 sau khi nhận được phản hồi chi tiết từ Ủy ban tư vấn công bằng và di động (EMAC). Ủy ban này đã xem xét các biện pháp này về tác động của chúng đối với sự công bằng và cách nó liên quan cụ thể đến các lựa chọn vận chuyển và vận chuyển đa phương thức, sức khỏe và an toàn của khu phố cũng như khả năng chi trả.

Các thước đo hiệu suất cho Dự án thu phí I-205 sẽ là cơ sở để tạo ra các thước đo hiệu suất cho Dự án định giá di động khu vực (RMPP), sẽ diễn ra vào đầu năm 2022.

**CÁC BIỆN PHÁP ĐO LƯỜNG HIỆU SUẤT ĐƯỢC THÔNG BÁO TRÊN KHUÔN KHỔ CÔNG BẰNG VƯỢT XA NHỮNG GÌ ĐƯỢC LIÊN BANG YÊU CẦU**

Mục tiêu	Khách quan	Đo lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
Cung cấp lợi ích cho các cộng đồng trước đây và hiện đang bị loại trừ và không được phục vụ	Tối đa hóa lợi ích và giảm thiểu gánh nặng liên quan đến việc thực hiện thu phí	Xác định các tác động đến an toàn và sức khỏe cho các vị trí gần đường có lưu lượng giao thông thay đổi do dự án; phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)	<p><u>Định lượng:</u> Lưu lượng giao thông thay đổi trên các tuyến đường được chọn (giờ cao điểm sáng, giờ cao điểm chiều, giờ thấp điểm)</p> <p><u>định tính:</u> Các bản đồ sẽ được phủ lên bằng đầu ra từ các mô hình giao thông xác định các tuyến đường có định tuyến lại phương tiện (giờ cao điểm buổi sáng, giờ cao điểm buổi chiều, giờ thấp điểm) để đánh giá tác động dựa trên các phương pháp phân tích chuyên nghiệp tốt nhất</p>	<p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) cho những thay đổi về lưu lượng giao thông ngoài giờ cao điểm và các khu vực phân tích giao thông vận tải (TAZ) được xác định là mẫu đại diện cho EFC, bao gồm các quần thể công lý môi trường.<sup>1</sup></p> <p>Kết quả mô hình Phân công giao thông động (DTA) cho những thay đổi về lưu lượng giao thông vào giờ cao điểm AM và PM trong Khu vực giao thông có khả năng gây tác động (API).</p> <p>Dữ liệu và bản đồ giao thông vận tải xác định các hành lang và vị trí có mức độ thương tích và va chạm cao.</p> <p>Bản đồ tài nguyên xã hội, bao gồm: trường học, tổ chức tôn giáo, cơ sở y tế, viện dưỡng lão, thư viện, công viên hoặc khu vực tự nhiên.</p> <p>Các đảo nhiệt hiện có và kết quả sức khỏe/tình trạng hiện có.<sup>2</sup></p>
		Thay đổi chi phí vận hành phương tiện trong khu vực đô thị Portland; phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)	<p><u>Định lượng</u> Đầu ra mô hình cho TAZ đại diện cho các khu vực có EFC</p> <p><u>định tính</u> Đánh giá dựa trên thực tiễn chuyên môn tốt nhất để phân tích</p>	Mô hình Phân tích Chi phí Lợi ích (BCA) và Bộ công cụ Đánh giá Đa Tiêu chí (MCE).

<sup>1</sup> Dân số Công bằng Môi trường bao gồm thu nhập thấp và dân tộc thiểu số. Điều này phù hợp với tất cả các biện pháp thực hiện thể hiện công bằng môi trường.

<sup>2</sup> Chúng tôi sẽ sử dụng một [bài báo nghiên cứu](#) về lũ lụt đô thị và nhiệt độ cực cao từ Đại học Bang Portland và dữ liệu từ [Đánh giá Nhu cầu Sức khỏe Cộng đồng](#) cho khu vực đô thị Portland.

Mục tiêu	Khách quan	Đo lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
		<p>Thay đổi chi phí đi lại tính theo phần trăm thu nhập hộ gia đình; phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)</p>	<p><u>Định lượng</u>                      Đầu ra mô hình cho dân số nói chung và các khu vực giao thông được chọn (TAZ) đại diện cho các khu vực có EFC</p>	<p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để xác định số lượng địa điểm cộng đồng mà một người có thể truy cập từ TAZ trong giờ cao điểm trong ngưỡng thời gian đi lại theo chế độ cụ thể.<sup>3</sup> Các biện pháp TAZ được tổng hợp để báo cáo tác động trung bình cho khu vực và API, dựa trên mức trung bình gia quyền của các hộ gia đình trong mỗi TAZ.</p> <p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để xác định số lượng công việc mà một người có thể truy cập từ TAZ trong giờ cao điểm trong ngưỡng thời gian đi lại theo chế độ cụ thể.<sup>4</sup> Các biện pháp TAZ được tổng hợp để báo cáo tác động trung bình cho khu vực và API, dựa trên mức trung bình gia quyền của các hộ gia đình trong mỗi TAZ.</p> <p>Đối với công bằng môi trường và tài nguyên xã hội và cộng đồng, hãy sử dụng các TAZ được xác định là đại diện cho EFC để xác định những thay đổi trong quyền truy cập.</p>

<sup>3</sup> Đối với các địa điểm cộng đồng, ngưỡng thời gian di chuyển trong giờ cao điểm là 30 phút bằng ô tô, 45 phút bằng phương tiện công cộng, 30 phút bằng xe đạp và 20 phút đi bộ được áp dụng. Thời gian này nhất quán theo chế độ đối với địa điểm cộng đồng và cơ sở y tế đối với tất cả các biện pháp thực hiện.

<sup>4</sup> Đối với công việc, các ngưỡng thời gian di chuyển trong giờ cao điểm là 20 phút bằng ô tô, 30 phút bằng phương tiện công cộng, 15 phút bằng xe đạp và 20 phút đi bộ được áp dụng. Những thời gian này nhất quán theo chế độ cho công việc đối với tất cả các phép đo hiệu suất.

Mục tiêu	Khách quan	Đo lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
<p>Cung cấp lợi ích cho các cộng đồng trước đây và hiện đang bị loại trừ và không được phục vụ</p>	<p>Hỗ trợ tiếp cận công bằng và đáng tin cậy đến các trung tâm việc làm và địa điểm cộng đồng, chẳng hạn như cửa hàng tạp hóa, trường học và địa điểm tụ tập</p>	<p>Thay đổi về thời gian di chuyển, độ tin cậy và khả năng tiếp cận theo phương thức tới các địa điểm và công việc trong cộng đồng; phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)</p>	<p><u>Định lượng</u>                      Kết quả đầu ra của mô hình về khả năng tiếp cận các địa điểm cộng đồng theo chế độ (ô tô, chuyển tuyến) cho dân số nói chung và các TAZ được chọn đại diện cho các khu vực có EFC cho khu vực và Khu vực có khả năng bị tác động (API)</p> <p>Đầu ra mô hình cho khả năng tiếp cận công việc theo chế độ (tự động, chuyển tuyến) cho dân số nói chung và các TAZ được chọn đại diện cho các khu vực có EFC cho khu vực và API</p> <p>Thay đổi thời gian di chuyển theo chế độ (tự động, chuyển tuyến) đối với các tình huống đại diện trong khoảng thời gian cao điểm trung bình của các ngày trong tuần và khoảng thời gian ngoài giờ cao điểm được chọn đại diện cho dân số nói chung và mô hình du lịch EFC</p> <p><u>định tính</u>                      Đánh giá tác động đến độ tin cậy dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất dựa trên mức độ tắc nghẽn, thay đổi thời gian di chuyển và các kịch bản đại diện và được thông báo bởi sự tham gia của cộng đồng mục tiêu</p>	<p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để xác định số lượng địa điểm cộng đồng mà một người có thể truy cập từ TAZ trong giờ cao điểm trong ngưỡng thời gian đi lại theo chế độ cụ thể. Các biện pháp TAZ được tổng hợp để báo cáo tác động trung bình cho khu vực và API, dựa trên mức trung bình gia quyền của các hộ gia đình trong mỗi TAZ.</p> <p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để xác định số lượng công việc mà một người có thể truy cập từ TAZ trong giờ cao điểm trong ngưỡng thời gian đi lại theo chế độ cụ thể. Các biện pháp TAZ được tổng hợp để báo cáo các tác động trung bình cho khu vực và API, dựa trên mức trung bình gia quyền của các hộ gia đình trong mỗi TAZ.</p> <p>Mô hình Phân công giao thông động (DTA) để thay đổi thời gian di chuyển trong giờ cao điểm AM và PM.</p> <p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) cho những thay đổi về thời gian đi lại trong giờ thấp điểm.</p> <p>Đối với công bằng môi trường và tài nguyên xã hội và cộng đồng, hãy sử dụng các TAZ được xác định là đại diện cho EFC để xác định những thay đổi trong quyền truy cập.</p> <p>Bản đồ tài nguyên xã hội, bao gồm: trường học, tổ chức tôn giáo, trung tâm cộng đồng, trung tâm y tế, nhà ở giá rẻ theo quy định, viện dưỡng lão, thư viện và công viên hoặc khu vực tự nhiên.</p> <p>Sự tham gia của cộng đồng được nhắm mục tiêu được thông báo bởi các TAZ được xác định là đại diện cho EFC.</p>

Mục tiêu	Khách quan	Đo lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
Cung cấp lợi ích cho các cộng đồng trước đây và hiện đang bị loại trừ và không được phục vụ	Hỗ trợ khả năng tiếp cận công bằng và đáng tin cậy đối với các hoạt động nâng cao sức khỏe (ví dụ: công viên, đường mòn, khu vui chơi giải trí) và các cơ sở chăm sóc sức khỏe	Thay đổi về thời gian đi lại, độ tin cậy và khả năng tiếp cận các hoạt động nâng cao sức khỏe (tức là công viên, không gian mở và đường mòn) và các cơ sở chăm sóc sức khỏe; phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)	<p><u>Định lượng</u></p> <p>Kết quả đầu ra của mô hình về khả năng tiếp cận các cơ sở y tế theo chế độ (ô tô, chuyển tuyến) cho dân số nói chung và các TAZ được chọn đại diện cho các khu vực có EFC cho khu vực và Khu vực có khả năng bị tác động (API)</p> <p>Các kết quả đầu ra của mô hình về khả năng tiếp cận các hoạt động nâng cao sức khỏe theo chế độ (ô tô, chuyển tuyến) cho dân số nói chung và các TAZ được chọn đại diện cho các khu vực có EFC cho khu vực và API</p> <p>Chuyển chế độ từ di chuyển bằng ô tô sang các phương thức di chuyển bằng phương tiện giao thông chủ động (phương tiện công cộng, xe đạp và người đi bộ) cho khu vực và Giao thông Vận tải API</p> <p>Thay đổi thời gian di chuyển theo chế độ (tự động, chuyển tuyến) đối với các tình huống đại diện trong khoảng thời gian cao điểm trung bình của các ngày trong tuần và khoảng thời gian ngoài giờ cao điểm được chọn đại diện cho dân số nói chung và mô hình du lịch EFC</p> <p><u>định tính</u></p> <p>Đánh giá tác động đến độ tin cậy dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất dựa trên mức độ tắc nghẽn, thay đổi thời gian di chuyển và các kịch bản đại diện và được thông báo bởi sự tham gia của cộng đồng mục tiêu</p>	<p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để xác định số lượng hoạt động tăng cường sức khỏe mà một người có thể truy cập từ TAZ trong giờ cao điểm trong ngưỡng thời gian di chuyển theo chế độ cụ thể. Các biện pháp TAZ được tổng hợp để báo cáo tác động trung bình cho khu vực và API, dựa trên mức trung bình gia quyền của các hộ gia đình trong mỗi TAZ.</p> <p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để xác định số lượng cơ sở chăm sóc sức khỏe mà một người có thể truy cập từ TAZ trong giờ cao điểm trong ngưỡng thời gian đi lại theo chế độ cụ thể. Các biện pháp TAZ được tổng hợp để báo cáo các tác động trung bình cho khu vực và API, dựa trên mức trung bình gia quyền của các hộ gia đình trong mỗi TAZ.</p> <p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để ước tính chuyển đổi chế độ đi lại bằng ô tô sang đi lại bằng phương tiện giao thông chủ động.</p> <p>Mô hình Phân công giao thông động (DTA) để thay đổi thời gian di chuyển trong giờ cao điểm AM và PM.</p> <p>RTDM cho thời gian di chuyển thay đổi trong giờ thấp điểm.</p> <p>Đối với công bằng môi trường và tài nguyên xã hội và cộng đồng, hãy sử dụng các TAZ được xác định là đại diện cho EFC để xác định những thay đổi trong quyền truy cập.</p> <p>Bản đồ tài nguyên xã hội, bao gồm: trường học, tổ chức tôn giáo, trung tâm cộng đồng, trung tâm y tế, nhà ở giá rẻ theo quy định, viện dưỡng lão, thư viện và công viên hoặc khu vực tự nhiên.</p> <p>Sự tham gia của cộng đồng được nhắm mục tiêu được thông báo bởi các TAZ được xác định là đại diện cho EFC.</p>
Thiết kế hệ thống thu phí để hỗ trợ các lựa chọn đi lại cho những người có thu nhập thấp		So sánh lợi ích của các cam kết giảm thiểu, chiến lược và chính sách đối với các cộng đồng trong Khuôn khổ Công bằng (EFC) so với dân số nói chung	<p><u>định tính</u></p> <p>Sử dụng các thước đo hiệu suất đã chọn để nghiên cứu các khoản đầu tư được đề xuất để ứng trước vốn chủ sở hữu</p> <p>Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất và được thông báo bởi sự tham gia của cộng đồng mục tiêu để phân tích dựa trên so sánh lợi ích của các biện pháp giảm thiểu, chiến lược và cam kết</p>	<p>Xem xét những điều sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Các cam kết về chính sách, chiến lược hoặc giảm thiểu</li> <li>Các chủ đề được xác định trong <a href="#">Bước #3 của Khuôn khổ Công bằng</a></li> <li>Sự tham gia của cộng đồng được nhắm mục tiêu</li> </ul>

Mục tiêu	Khách quan	Do lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
Hạn chế chuyển hướng giao thông bổ sung từ trạm thu phí trên I-205 sang các con đường và vùng lân cận	Thiết kế hệ thống thu phí để hạn chế chuyển tuyến từ thu phí	Thay đổi lưu lượng ô tô theo đường cao tốc và đường không phải là đường cao tốc trong khu vực, Khu vực Giao thông Vận tải có Tác động Tiềm ẩn (API); phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)	<u>Định lượng</u> Thay đổi về số dặm xe đã đi trên đường cao tốc và ngoài đường cao tốc (VMT) trong khu vực, API và TAZ được xác định là đại diện cho EFC  Thay đổi thời gian di chuyển trong giờ cao điểm trung bình của các ngày trong tuần và khoảng thời gian thấp điểm được chọn trên các hành lang chính cho các tuyến du lịch đã chọn	Mô hình nhu cầu đi lại khu vực (RTDM) cho các thước đo Số dặm xe đã đi (VMT) và các TAZ được xác định là đại diện cho EFC.  Kết quả mô hình Chỉ định giao thông động (DTA) cho thời gian di chuyển vào giờ cao điểm AM và PM trong API giao thông.
	Thiết kế hệ thống thu phí để tránh và giảm thiểu tác động đến các yếu tố chất lượng cuộc sống, chẳng hạn như sức khỏe, tiếng ồn, an toàn, tiếp cận công việc, chi phí đi lại và chất lượng môi trường cho cộng đồng địa phương từ việc điều chỉnh lại giao thông	Thay đổi chất lượng cuộc sống ở các khu vực bị ảnh hưởng bởi dòng chảy; phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)	<u>Định tính</u> Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất để phân tích tác động đến chất lượng cuộc sống	Xem xét những điều sau đây: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hiệu suất khác được đo lường cho dự án</li> <li>Các chủ đề được xác định trong <a href="#">Bước #3 của Khuôn khổ Công bằng</a></li> <li>Sự tham gia của cộng đồng được nhằm mục tiêu</li> </ul>
Hỗ trợ đi lại an toàn bất kể phương thức vận chuyển	Tăng cường an toàn cho phương tiện trên I-205 bằng cách giảm tình trạng tắc nghẽn và tăng cường sử dụng phương tiện trung chuyển hoặc phương tiện có sức chứa cao hơn	Thay đổi về điều kiện an toàn của I-205, bao gồm tần suất và/hoặc mức độ nghiêm trọng của các vụ tai nạn xe cộ, cũng như thay đổi chế độ	<u>Định lượng</u> Ước tính thay đổi về số vụ va chạm trên I-205.  Thay đổi về tổng số chuyến ô tô hàng ngày trong khu vực và Khu vực Giao thông có Tác động Tiềm tàng (API)  Phân tích lịch sử va chạm trên I-205	Mô hình nhu cầu đi lại khu vực (RTDM) và mô hình Phân công lưu lượng động (DTA) cho kết quả thay đổi lưu lượng giao thông và ước tính chuyển đổi chế độ.  Số tay An toàn Đường cao tốc Phần C Phương pháp cho các hành lang.  Phân tích các điều kiện an toàn hiện có dựa trên cơ sở dữ liệu lịch sử sự cố.
	Hỗ trợ các lựa chọn đi lại đa phương thức an toàn (ví dụ: người đi bộ, xe đạp, phương tiện công cộng và ô tô) trên những con đường bị ảnh hưởng bởi thu phí, đặc biệt là ở các hành lang có nhiều va chạm	Thay đổi điều kiện an toàn đường bộ theo phương thức (quá cảnh, ô tô, xe đạp và đi bộ) đối với các khu vực bị ảnh hưởng bởi việc chuyển hướng, đặc biệt đối với các hành lang và/hoặc vị trí có nhiều va chạm dẫn đến thương tích hoặc tử vong	<u>Định lượng</u> Phân tích lịch sử sự cố trong Giao thông vận tải API  <u>Định tính</u> Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất để phân tích tác động đến an toàn	Mô hình nhu cầu đi lại khu vực (RTDM) và mô hình Phân bố lưu lượng động (DTA) cho kết quả thay đổi lưu lượng giao thông.  Dữ liệu và bản đồ giao thông vận tải xác định các hành lang và vị trí có mức độ thương tích và va chạm cao.  Bộ công cụ đánh giá đa tiêu chí (MCE) cho khu vực.  Công cụ LTS (Mức độ căng thẳng) dành cho người đi xe đạp và người đi bộ.  Bản đồ tài nguyên xã hội, bao gồm: trường học, tổ chức tôn giáo, trung tâm cộng đồng, trung tâm y tế, nhà ở giá rẻ theo quy định, viện dưỡng lão, thư viện và công viên hoặc khu vực tự nhiên.  Sự tham gia của cộng đồng được nhằm mục tiêu được thông báo bởi TAZ được xác định là mẫu đại diện cho EFC.

Mục tiêu	Khách quan	Đo lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
Góp phần cải thiện chất lượng không khí trong khu vực và giảm đóng góp vào các tác động của biến đổi khí hậu	Góp phần giảm ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông và phát thải khí nhà kính trong khu vực đô thị Portland thông qua việc giảm tắc nghẽn, dẫn đến tốc độ phương tiện ổn định hơn, phương tiện chạy không tải ít hơn và số giờ phát thải tổng thể của phương tiện cơ giới ít hơn trên I-205 và trên các con đường địa phương bị ảnh hưởng bởi phí cầu đường	Thay đổi lượng khí thải từ các phương tiện giao thông hàng năm trong khu vực đối với Chất độc không khí nguồn di động (MSAT) <sup>5</sup> từ hoạt động của phương tiện	<u>Định lượng</u> Thay đổi lượng khí thải phương tiện trong khu vực	Mô hình MOVES (mô phỏng khí thải xe cơ giới) - sử dụng kết quả số dặm xe đã đi (VMT) trong 24 giờ theo loại xe và thùng tốc độ từ mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM).  Lượng khí thải MSAT được ước tính như một phần trong phân tích chất lượng không khí của dự án bằng cách sử dụng dữ liệu về lưu lượng và tốc độ từ các đoạn đường riêng lẻ trong API Chất lượng Không khí, tính đến mức tăng và giảm cục bộ, để xây dựng ước tính theo khu vực.
	Giảm các chất gây ô nhiễm không khí cục bộ thông qua giảm tắc nghẽn và cải thiện hiệu quả đi lại, đặc biệt là ở các khu vực cộng đồng nơi các chất ô nhiễm có thể tập trung do tắc nghẽn giao thông	Thay đổi mức tiêu thụ năng lượng khu vực hàng năm và CO <sub>2</sub> e <sup>6</sup> khí thải từ hoạt động của phương tiện	<u>Định lượng</u> Thay đổi mức tiêu thụ năng lượng phương tiện trong khu vực	Mô hình MOVES - sử dụng đầu ra VMT của phương tiện đã đi trong 24 giờ theo loại phương tiện và ngăn tốc độ từ mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM).  Tiêu thụ năng lượng vận hành từ các dự án giao thông vận tải là một đánh giá về nhiên liệu được sử dụng bởi các phương tiện di chuyển trên các con đường của dự án.  Tổng mức tiêu thụ năng lượng theo đơn vị đơn vị nhiệt của Anh (Btu) và lượng khí thải CO <sub>2</sub> e trong khu vực được ước tính như một phần trong phân tích năng lượng của Dự án thu phí I-205 bằng cách sử dụng dữ liệu về khối lượng và tốc độ từ các đoạn đường riêng lẻ trong API, tính đến mức tăng và giảm cục bộ, để phát triển một ước tính khu vực.

<sup>5</sup> MSAT là một tập hợp gồm 9 chất gây ô nhiễm (1,3-butadien, acetaldehyd, acrolein, benzen, chất dạng hạt diesel (PM dầu diesel), ethylbenzene, formaldehyde, naphthalene và chất hữu cơ đa vòng) mà Cục quản lý đường cao tốc liên bang yêu cầu đánh giá như một phần của quá trình phê duyệt NEPA của nó. 9 chất gây ô nhiễm đã được Cơ quan Bảo vệ Môi trường xác định là một trong những nguyên nhân hoặc tác nhân gây rủi ro ung thư ở quy mô quốc gia và khu vực với sự đóng góp đáng kể từ các nguồn di động (ô tô, xe tải và các phương tiện giao thông đường bộ khác).

<sup>6</sup> CO<sub>2</sub> đương lượng (CO<sub>2</sub>e) là thước đo kết hợp lượng phát thải khí nhà kính (GHG) được tính trọng số theo khả năng nóng lên toàn cầu của mỗi loại khí, so với carbon dioxide (CO<sub>2</sub>). CO<sub>2</sub>e từ khí thải xe cộ được xác định bằng cách sử dụng sự đóng góp của CO<sub>2</sub>, nitơ oxit (N<sub>2</sub>O) và metan (CH<sub>4</sub>).

Mục tiêu	Khách quan	Đo lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
Hỗ trợ lựa chọn vận tải đa phương thức	Hỗ trợ chuyển sang các phương tiện có sức chứa lớn hơn (bao gồm cả đi chung xe) và các phương thức vận chuyển khác (quá cảnh, đi bộ, đi xe đạp, làm việc từ xa)	Thay đổi về số chuyến đi của người trong khu vực bằng phương tiện một người so với các phương thức khác (quá cảnh, đi chung xe hoặc đi chung xe); phân định giữa tác động đối với dân số nói chung và các cộng đồng được xác định theo Khung công bằng (EFC)	<u>Định lượng</u> Thay đổi về các chuyến đi của người dân trong khu vực theo phương thức, bao gồm các phương tiện có sức chứa lớn và một người (HOV và SOV), phương tiện công cộng, xe đạp và đi bộ  <u>định tính</u> Đánh giá dựa trên các phương pháp thực hành chuyên nghiệp tốt nhất để phân tích các tác động tiềm tàng đối với các phương thức đi chung xe, đi chung xe van, vận chuyển cho người khuyết tật và đi chung	Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để thay đổi ước tính tỷ lệ chia sẻ phương thức.  Sự tham gia của cộng đồng được nhắm mục tiêu được thông báo bởi các TAZ được xác định là mẫu đại diện cho EFC và phản hồi từ Nhóm làm việc đa phương thức vận chuyển (TMWG).
		Thay đổi về mức độ căng thẳng giao thông đối với hành lang dành cho xe đạp và người đi bộ bị ảnh hưởng do thay đổi lưu lượng giao thông do dự án	<u>Định lượng</u> LTS (mức độ căng thẳng) cho xe đạp và người đi bộ  <u>định tính</u> Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất để phân tích tác động đến hành lang đường bộ	Công cụ LTS (Mức độ căng thẳng do giao thông) dành cho người đi xe đạp và người đi bộ.  Sự tham gia của cộng đồng được nhắm mục tiêu được thông báo bởi TAZ được xác định là mẫu đại diện cho cộng đồng Khung công bằng (EFC).
		Xác định các rào cản và cơ hội để khuyến khích sử dụng nhiều hơn các phương tiện có sức chứa lớn hơn và các phương thức vận chuyển khác cho người dân nói chung và các cộng đồng trong Khuôn khổ Công bằng (EFC)	<u>định tính</u> Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất để phân tích từ sự tham gia của cộng đồng	Sự tham gia của cộng đồng được nhắm mục tiêu được thông báo bởi các TAZ được xác định là mẫu đại diện cho EFC và phản hồi từ Nhóm làm việc đa phương thức vận chuyển (TMWG).
		Thay đổi mức độ vận chuyển của dịch vụ trong thời gian cao điểm và thời gian thấp điểm được chọn	<u>Định lượng</u> Hành lang đường bộ MMLOS (mức độ dịch vụ) cho quá cảnh	MMLOS (mức độ dịch vụ) dành cho người sử dụng phương tiện công cộng cho các hành lang nghiên cứu trong Khu vực Giao thông vận tải cố Tác động Tiềm tàng (API) (các khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi việc chuyển hướng).
		Xác định các rào cản và cơ hội để cải thiện cảm giác an toàn và dễ dàng cho những người sử dụng phương tiện công cộng, đi chung xe và xe vanpool trong các khu vực bị ảnh hưởng bởi sự chuyển hướng; phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)	<u>định tính</u> Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất để phân tích từ sự tham gia của cộng đồng	Sự tham gia của cộng đồng được nhắm mục tiêu được thông báo bởi các TAZ được xác định là mẫu đại diện cho EFC và phản hồi từ Nhóm làm việc đa phương thức vận chuyển (TMWG).



Mục tiêu	Khách quan	Đo lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
	Phối hợp với các nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển để hỗ trợ tính khả dụng và nâng cao các dịch vụ vận chuyển trong hành lang I-205, đặc biệt là đối với các cộng đồng trước đây và hiện đang bị loại trừ và không được phục vụ	Thay đổi về mức độ dịch vụ vận chuyển và thời gian di chuyển trong thời gian cao điểm và thời gian thấp điểm được chọn	<p><u>Định lượng</u> Hành lang đường bộ MMLOS (mức độ dịch vụ) cho quá cảnh</p> <p>Thay đổi về thời gian di chuyển trên các tuyến đường có dịch vụ vận chuyển trong Khu vực Vận tải có Tác động Tiềm tàng (API)</p> <p><u>định tính</u> Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất và được thông báo bởi sự tham gia của cộng đồng mục tiêu để phân tích.</p>	<p>Mô hình nhu cầu đi lại khu vực (RDTM) đối với những thay đổi về thời gian đi lại trên các tuyến đường có dịch vụ vận chuyển trong API Giao thông vận tải trong giờ thấp điểm</p> <p>Mô hình Chỉ định giao thông động (DTA) cho những thay đổi về thời gian đi lại trên các tuyến đường có dịch vụ chuyển tuyến trong API Giao thông trong giờ cao điểm AM và PM.</p> <p>MMLOS (mức độ dịch vụ) dành cho người sử dụng phương tiện công cộng cho các hành lang nghiên cứu trong API Giao thông vận tải (các khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi chuyển hướng).</p>
Hỗ trợ tăng trưởng kinh tế khu vực	Cung cấp sự di chuyển đáng tin cậy và hiệu quả của hàng hóa và con người trong khu vực qua hành lang I-205 và trên các con đường địa phương bị ảnh hưởng bởi thu phí	Tiết kiệm thời gian đi lại bằng phương tiện và quá cảnh; phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)	<p><u>Định lượng</u> Tiết kiệm thời gian đi lại bằng phương tiện và quá cảnh bằng cách sử dụng TAZ từ mô hình khu vực</p> <p>Thay đổi về thời gian di chuyển theo phương tiện và chuyển tuyến đối với các tình huống đại diện trong khoảng thời gian cao điểm trung bình của các ngày trong tuần và khoảng thời gian ngoài giờ cao điểm được chọn đại diện cho các kiểu di chuyển của EFC</p> <p><u>định tính</u> Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất để phân tích tác động đến EFC</p>	<p>Kết quả mô hình Chỉ định giao thông động (DTA) cho thời gian di chuyển vào giờ cao điểm trong API Giao thông vận tải. Những thay đổi về thời gian di chuyển quá cảnh trong giờ cao điểm sẽ được ước tính dựa trên những thay đổi về thời gian di chuyển chung trên các tuyến đường dịch vụ quá cảnh từ mô hình DTA.</p> <p>Mô hình Nhu cầu Du lịch Khu vực (RTDM) cho những thay đổi về thời gian đi lại trong giờ thấp điểm.</p> <p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để xác định số lượng địa điểm cộng đồng mà một người có thể truy cập từ TAZ trong giờ cao điểm trong ngưỡng thời gian đi lại theo chế độ cụ thể. Các biện pháp TAZ được tổng hợp để báo cáo các tác động trung bình cho khu vực và API Giao thông vận tải, dựa trên mức trung bình gia quyền của các hộ gia đình trong mỗi TAZ.</p> <p>Đối với công bằng môi trường và tài nguyên xã hội và cộng đồng, hãy sử dụng các TAZ được xác định là mẫu đại diện cho EFC, bao gồm để xác định các thay đổi về quyền truy cập.</p>
		Thông lượng người trên I- 205 đoạn giữa Đường Stafford và OR 213	<p><u>Định lượng:</u> Lượng phương tiện theo loại phương tiện và quy đổi theo lượt người</p>	Mô hình nhu cầu đi lại khu vực (RTDM) cho giờ thấp điểm và mô hình Phân bổ lưu lượng động (DTA) cho giờ cao điểm.

Mục tiêu	Khách quan	Do lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
	Cải thiện khả năng tiếp cận các trung tâm việc làm và việc làm trong khu vực, đặc biệt là đối với các cộng đồng trước đây và hiện đang bị loại trừ và không được phục vụ	Thay đổi công việc có thể truy cập theo chế độ (tự động, chuyển tuyến); phân định giữa dân số nói chung và cộng đồng Khung công bằng (EFC)	<p><u>Định lượng</u> Công việc có thể truy cập theo chế độ (tự động, chuyển tuyến). Thay đổi về khả năng tiếp cận sẽ được đánh giá đối với khu vực và Khu vực Giao thông vận tải có Tác động Tiềm năng (các khu vực có thể bị ảnh hưởng do chuyển hướng) và kết quả đầu ra của mô hình từ các khu vực giao thông vận tải (TAZ) đại diện cho các khu vực có EFC</p> <p><u>Định tính</u> Đánh giá tác động đến độ tin cậy dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất dựa trên mức độ tắc nghẽn, thay đổi thời gian di chuyển và các kịch bản đại diện và được thông báo bởi sự tham gia của cộng đồng mục tiêu</p>	<p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) để xác định số lượng công việc mà một người có thể truy cập từ TAZ trong giờ cao điểm trong ngưỡng thời gian đi lại theo chế độ cụ thể. Các biện pháp TAZ được tổng hợp để báo cáo các tác động trung bình cho khu vực và API, dựa trên mức trung bình gia quyền của các hộ gia đình trong mỗi TAZ.</p> <p>Mô hình Phân công giao thông động (DTA) để thay đổi thời gian di chuyển trong giờ cao điểm AM và PM.</p> <p>Mô hình nhu cầu đi lại theo khu vực (RTDM) cho những thay đổi về thời gian đi lại trong giờ thấp điểm.</p> <p>Đối với công bằng môi trường và tài nguyên xã hội và cộng đồng, hãy sử dụng các TAZ được xác định là đại diện cho EFC để xác định những thay đổi trong quyền truy cập.</p> <p>Bản đồ tài nguyên xã hội, bao gồm: trường học, tổ chức tôn giáo, trung tâm cộng đồng, trung tâm y tế, nhà ở giá rẻ theo quy định, viện dưỡng lão, thư viện và công viên hoặc khu vực tự nhiên.</p> <p>Sự tham gia của cộng đồng được nhắm mục tiêu được thông báo bởi các TAZ được xác định là đại diện cho EFC.</p>
Hỗ trợ quản lý tắc nghẽn và nhu cầu đi lại	Thiết kế hệ thống thu phí để cải thiện việc sử dụng hiệu quả cơ sở hạ tầng đường bộ và cải thiện độ tin cậy của du lịch	Thay đổi về số dặm xe đã đi (VMT) và số giờ xe đã đi (VHT) đối với việc di chuyển trên đường cao tốc và không phải đường cao tốc trong khu vực và Khu vực Giao thông Vận tải có Khả năng Tác động (API)	<p><u>Định lượng</u> Thay đổi về VMT và VHT hàng ngày cho khu vực và API</p> <p>Thay đổi VHT giờ cao điểm cho API</p> <p><u>Định tính</u> Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất để phân tích cho các tình huống đại diện</p>	<p>Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực (RTDM) cho kết quả VMT và VHT hàng ngày.</p> <p>Mô hình Phân bổ lưu lượng động (DTA) cho kết quả VHT giờ cao điểm.</p>
		Thay đổi số chuyến đi của người theo phương thức (ô tô, chuyển tuyến) cho khu vực	<p><u>Định lượng</u> Thay đổi trong chia sẻ chế độ khu vực hàng ngày</p>	Mô hình nhu cầu đi lại theo vùng (RTDM).
Tối đa hóa khả năng tích hợp với các hệ thống thu phí trong tương lai	Thiết kế hệ thống thu phí có thể mở rộng quy mô, tích hợp với thu phí trên các tuyến đường khác hoặc thích ứng với các ứng dụng của hệ thống thu phí trong tương lai	Tiềm năng mở rộng hệ thống trong tương lai thành một hệ thống thu phí rộng hơn bao gồm các cơ sở khác của nhà nước hoặc các cấu trúc thu phí khác nhau	<p><u>Định tính</u> Đánh giá dựa trên các phương pháp thực hành chuyên nghiệp tốt nhất để phân tích cho dự án hoặc nghiên cứu đã biết đang diễn ra hoặc sắp tới</p>	<p>Báo cáo phân tích tác động tích lũy tham khảo các dự án hoặc nghiên cứu đã biết đang diễn ra hoặc sắp tới, chẳng hạn như:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dự án thay thế cầu liên bang</li> <li>Dự án cải thiện khu phố Rose</li> <li>Dự án cải tiến I-205</li> <li>Dự án cải tạo cầu Boone</li> <li>Dự án định giá di động khu vực</li> <li>Định giá tắc nghẽn của Cục Giao thông Vận tải Portland hoặc Metro</li> </ul>

Mục tiêu	Khách quan	Đo lường hiệu suất	Làm sao	Công cụ hoặc nguồn dữ liệu
Tối đa hóa khả năng tương tác với các hệ thống giao thông khác	Thiết kế một hệ thống thu phí tương thích với các hệ thống giao thông khác trong khu vực	Tiềm năng tích hợp hệ thống thu phí với các hệ thống giao thông khác, chẳng hạn như phương tiện công cộng, đi chung xe, đi chung xe, gọi xe và chia sẻ xe tay ga hoặc xe đạp, có thể hỗ trợ hệ thống chia sẻ thanh toán hoặc dịch vụ để tăng khả năng tiếp cận	<u>định tính</u> Đánh giá dựa trên các thông lệ chuyên môn tốt nhất để phân tích dựa trên phản hồi từ các nhà cung cấp dịch vụ di động đối tác và sự tham gia của cộng đồng	Sự tham gia của cộng đồng được nhắm mục tiêu do TAZ thông báo được xác định là mẫu đại diện cho cộng đồng Khung công bằng (EFC) và phản hồi từ Nhóm làm việc đa phương thức vận chuyển (TMWG) và các nhà cung cấp dịch vụ di động.

## PHÂN TÍCH THEO YÊU CẦU CỦA LIÊN BANG

<b>(Các) Biện pháp Thực hiện</b>	<b>Công cụ và/hoặc Nguồn dữ liệu</b>
Tác động từ việc chuyển hướng giao thông (hiện tại hoặc mới) đối với mức độ tập trung kinh doanh đã xác định trong khu vực nghiên cứu	Nghiên cứu và phân tích sơ bộ về các hành lang hoặc khu tập trung thương mại đã xác định, Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực Metro (RTDM) cho các mô hình chuyển hướng hàng ngày và ngoài giờ cao điểm; Mô hình Phân công lưu lượng động (DTA) cho các mẫu chuyển hướng giờ cao điểm.
Những thay đổi về điều kiện kinh tế (việc làm, thu nhập lao động, hoạt động kinh tế) từ việc xây dựng dự án	Phần mềm mô hình hóa kinh tế IMPLAN
Thay đổi về điều kiện kinh tế (việc làm, thu nhập lao động, hoạt động kinh tế) từ việc thu và sử dụng nguồn thu phí	Phần mềm mô hình hóa kinh tế IMPLAN
Thay đổi về độ tin cậy, thời gian đi lại và chi phí đi lại cho người vận chuyển hàng hóa	Mô hình Phân công giao thông động (DTA) cho những thay đổi về thời gian đi lại vào giờ cao điểm, Mô hình nhu cầu đi lại khu vực (RTDM) cho những thay đổi về thời gian đi lại ngoài giờ cao điểm và Bộ công cụ đánh giá đa tiêu chí (MCE)
Lưu lượng hàng hóa hoặc phương tiện thương mại trên I- 205 và các con đường lân cận bị ảnh hưởng bởi thay đổi lưu lượng do dự án thu phí	Mô hình nhu cầu du lịch khu vực (RTDM)
Giá trị tiền tệ của việc tiết kiệm thời gian di chuyển bằng phương tiện cho người dùng	Bộ công cụ Mô hình Phân tích Chi phí Lợi ích (BCA) và Đánh giá Đa Tiêu chí (MCE)
Giá trị tiền tệ của những thay đổi về an toàn, khí thải, tiếng ồn. chi phí bảo trì mặt đường và các tác động đã xác định khác	Mô hình phân tích chi phí lợi ích (BCA)
Số lượng các địa điểm bị ô nhiễm (rủi ro thấp, trung bình và cao) bị ảnh hưởng bởi dự án được xây dựng	Dữ liệu sẽ được thu thập từ cơ sở dữ liệu môi trường của Liên bang và tiểu bang cho các địa điểm tiềm năng trong API, sử dụng đất trước đây và hiện có, báo cáo môi trường đã chuẩn bị trước đó và xem xét dữ liệu lịch sử về sử dụng đất và điều kiện địa chất và nước ngầm.
Số lượng, loại và vị trí của các tài sản lịch sử (bao gồm cả các địa điểm khảo cổ) bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án	Dấu ấn phát triển của giàn thu phí, biển báo liên quan và các tiện ích.

<b>(Các) Biện pháp Thực hiện</b>	<b>Công cụ và/hoặc Nguồn dữ liệu</b>
Số lượng, loại và vị trí của các tài sản lịch sử (bao gồm cả các địa điểm khảo cổ) bị ảnh hưởng gián tiếp bởi dự án	Thông tin thu được từ Mô hình nhu cầu đi lại khu vực (RTDM) cho thấy những thay đổi được dự báo về lưu lượng giao thông hàng ngày do thu phí trên các con đường liền kề với các di sản lịch sử.
Diện tích đất theo loại (trống, không gian mở, quyền ưu tiên) được chuyển đổi (tạm thời và lâu dài) từ mục đích sử dụng phi giao thông sang cải thiện giao thông	Đầu ra của GIS và/hoặc AutoCAD về các khu vực thu hồi và tác động để cải thiện giao thông tạm thời và lâu dài theo lô đất và cho việc sử dụng đất và chỉ định phân vùng bằng Hệ thống Thông tin Đất đai Khu vực (RLIS) của Metro.
Thay đổi đặc điểm sử dụng đất do Dự án	Tổng diện tích tác động của GIS và/hoặc AutoCAD theo sử dụng đất và chỉ định phân vùng bằng RLIS.
Thay đổi quyền truy cập (tạm thời và vĩnh viễn) do Dự án	Vị trí thay đổi tạm thời và vĩnh viễn đối với các điểm truy cập trong kế hoạch thiết kế dự án.
Quyền sử dụng đất xây dựng cần thiết và ảnh hưởng của chúng đối với việc sử dụng đất hiện tại	Kế hoạch thiết kế dự án thể hiện các quyền xây dựng và lớp sử dụng đất hiện có trong RLIS.
Thay đổi đối với việc sử dụng đất hiện tại và theo kế hoạch nằm gần các con đường bị ảnh hưởng bởi việc định tuyến lại phương tiện	Các chỉ định phân vùng và sử dụng đất hiện tại trong RLIS và các bản đồ sử dụng đất trong tương lai của cơ quan và các kế hoạch tiểu vùng bên ngoài API dọc theo các hành lang đường có sự thay đổi về lưu lượng giao thông dựa trên Thông tin thu được từ mô hình giao thông.
Vị trí, quy mô và lịch trình của các dự án phát triển trong tương lai dựa trên đầu vào của cơ quan	Trao đổi với nhân viên lập kế hoạch và đánh giá phát triển của cơ quan.
Số lượng cơ quan tiếp nhận tiếng ồn nhạy cảm trải qua các mức tiếng ồn đạt Tiêu chí Phương pháp Tiếp cận Giảm tiếng ồn ODOT	So sánh mức độ tiếng ồn giao thông được mô hình hóa với Tiêu chí phương pháp tiếp cận giảm tiếng ồn ODOT.
Số lượng cơ quan tiếp nhận tiếng ồn nhạy cảm trải qua các mức tiếng ồn đạt đến Mức tăng đáng kể ODOT (10 dBA so với mức tiếng ồn hiện có)	So sánh mức độ tiếng ồn giao thông được mô hình hóa với mức tăng đáng kể của ODOT.
Mức độ tiếng ồn xây dựng dự kiến và thời gian của tiếng ồn xây dựng tại các cơ quan tiếp nhận tiếng ồn nhạy cảm	Đánh giá định tính phù hợp với Sổ tay tiếng ồn ODOT.

<b>(Các) Biện pháp Thực hiện</b>	<b>Công cụ và/hoặc Nguồn dữ liệu</b>
Khoảng cách của đường viền tác động tiếng ồn từ hướng tuyến dự án trong tương lai đến các tài sản chưa phát triển	Biểu diễn đồ họa của Phương pháp tiếp cận giảm thiểu tiếng ồn được mô hình hóa Khoảng cách tiêu chí cho ODOT Hoạt động sử dụng đất Danh mục B và C sử dụng FHWA TNM 2.5 và phần mềm đồ họa.
Diện tích xáo trộn mặt bằng để thi công dự án	Vị trí gần đúng của các tác động trực tiếp từ việc xây dựng các trạm thu phí và các tiện ích di dời sẽ được xác định từ các bản vẽ Dự án. Thông tin bổ sung sẽ được lấy từ các Khu vực có Tác động Tiềm tàng (API) về sử dụng đất và các tiện ích cũng như bất kỳ thay đổi nào có thể xảy ra.
Thay đổi vật lý đối với công viên và tài nguyên giải trí	Sự hiện diện của các tài nguyên công viên và giải trí trong giới hạn xây dựng và đánh giá các tác động trực tiếp ngắn hạn và dài hạn đối với các tài nguyên đã xác định.
Thay đổi quyền tiếp cận công viên và tài nguyên giải trí nằm gần đường bị ảnh hưởng bởi việc định tuyến lại phương tiện	Thông tin thu được từ Mô hình Nhu cầu Du lịch Khu vực (RTDM) cho thấy những thay đổi được dự báo về lưu lượng giao thông do thu phí trên các con đường tiếp giáp với công viên và tài nguyên giải trí.
Thay đổi về tỷ lệ lưu lượng trên công suất giao lộ (v/c), mức độ dịch vụ (LOS), chậm trễ và xếp hàng	đồng bộ hóa
Những thay đổi về LOS trên I-205 giữa Đường Stafford và OR 213	Phần mềm dung lượng đường cao tốc
Thay đổi về độ tin cậy của thời gian di chuyển trên I-205 giữa Đường Stafford và OR 213	Hệ thống thông tin giao thông vận tải tích hợp khu vực (RITIS)
Thay đổi về số giờ tắc nghẽn trên I-205 giữa Đường Stafford và OR 213	Mô hình nhu cầu đi lại theo vùng (RTDM)
Thay đổi về thời gian di chuyển trên I-205 giữa Đường Stafford và OR 213 và dọc theo các hành lang nghiên cứu khác trong API vận chuyển	Mô hình Phân bổ lưu lượng động (DTA)
Số giờ xe chạy trong khu vực và khu vực nghiên cứu (VHT) đối với hành trình trên đường cao tốc và ngoài đường cao tốc	Mô hình nhu cầu đi lại theo vùng (RTDM)

<b>(Các) Biện pháp Thực hiện</b>	<b>Công cụ và/hoặc Nguồn dữ liệu</b>
Nỗ lực tương đối liên quan đến việc thực hiện	Đánh giá dựa trên thực tiễn tốt nhất chuyên nghiệp để phân tích.
Linh hoạt để đáp ứng với những thay đổi về điều kiện giao thông trong vùng lân cận dự án	Đánh giá dựa trên thực tiễn tốt nhất chuyên nghiệp để phân tích
Đủ điều kiện theo chương trình cơ quan thu phí liên bang ưa thích	Đánh giá dựa trên thực tiễn tốt nhất chuyên nghiệp để phân tích
Tổng doanh thu thu phí (rõ ràng doanh thu ước tính ít hơn)	Mô hình doanh thu thuần
Chi phí vận hành và bảo trì (O&M) liên quan đến cơ sở hạ tầng thu phí vật lý bao gồm (nhưng không giới hạn ở): giàn, tủ thiết bị, camera, biển báo cố định, biển báo động và cơ sở hạ tầng viễn thông cũng như mua sắm dịch vụ của nhà cung cấp và chuyển đổi nhà cung cấp định kỳ nền tảng	Mô hình doanh thu thuần
Chi phí O&M liên quan đến việc thu phí bao gồm (nhưng không giới hạn): phí ngân hàng cho giao dịch thẻ tín dụng, bảo trì thiết bị thu phí, hỗ trợ hệ thống văn phòng, hoạt động của trung tâm dịch vụ khách hàng, nhân viên tư vấn và ODOT, và chi phí hành chính	Mô hình doanh thu thuần
Doanh thu thuần (Tổng doanh thu thu phí đã điều chỉnh trừ chi phí O&M thu phí và chi phí O&M đường cao tốc)	Mô hình doanh thu thuần
Chi phí vốn liên quan đến việc triển khai cơ sở hạ tầng thu phí vật lý và mua sắm dịch vụ của nhà cung cấp thu phí	Mô hình doanh thu thuần
Yêu cầu di dời tiện ích do xây dựng Dự án	Các vị trí tiện ích hiện có sẽ được xác định bằng chương trình ITIC và các nguồn sẵn có khác. Sử dụng các kế hoạch thiết kế dự án để xác định bất kỳ di dời tiện ích tiềm năng nào
Tạm thời gián đoạn các dịch vụ điện và thông tin liên lạc hiện có trong quá trình xây dựng khi các kết nối tiện ích mới cho thiết bị thu phí được thiết lập	Sử dụng thông tin dịch vụ điện và truyền thông hiện có từ ITIC và các nguồn sẵn có khác và kế hoạch thiết kế dự án để xác định khả năng gián đoạn dịch vụ

<b>(Các) Biện pháp Thực hiện</b>	<b>Công cụ và/hoặc Nguồn dữ liệu</b>
Cần có các đường dây/kết nối tiện ích mới (điện và thông tin liên lạc) để vận hành thiết bị thu phí	Sử dụng các kế hoạch thiết kế dự án để xác định các đường dây và kết nối tiện ích mới
Khu vực có tác động trực tiếp đến thảm thực vật, động vật hoang dã hoặc các loài thủy sinh và môi trường sống của chúng	Diện tích gần đúng của dự án (giới hạn cắt/đắp) sẽ được thiết lập từ các bản vẽ dự án và diện tích này sẽ được phủ trên bản đồ thảm thực vật, động vật hoang dã và các loài thủy sinh để ước tính lượng tác động trực tiếp gần đúng đến thảm thực vật, động vật hoang dã hoặc thủy sinh loài và môi trường sống của chúng.
Khu vực có tác động gián tiếp đến thảm thực vật, động vật hoang dã hoặc các loài thủy sinh và môi trường sống của chúng	Diện tích dự án gần đúng (giới hạn cắt/đắp) sẽ được thiết lập từ các bản vẽ dự án. Đánh giá khoa học dựa trên các phương pháp phân tích chuyên nghiệp tốt nhất sẽ được sử dụng để xác định mức độ của bất kỳ tác động gián tiếp nào đối với thảm thực vật, động vật hoang dã hoặc các loài thủy sinh và môi trường sống của chúng.
Thay đổi chất lượng hình ảnh do lắp đặt giàn thu phí	Chất lượng hình ảnh sẽ được đánh giá bằng cách so sánh các yếu tố dự án được đề xuất với các điều kiện hình ảnh hiện có và ghi lại tác động trực quan sẽ ảnh hưởng đến người xem như thế nào. Các tác động trực quan sẽ dựa trên dữ liệu và quy trình được cung cấp trong Hướng dẫn của FHWA để đánh giá tác động trực quan.
Diện tích đất ngập nước/nước đầy	Dấu vết dự án gần đúng (giới hạn cắt/đắp) sẽ được thiết lập từ các bản vẽ dự án và dấu vết này sẽ được phủ lên trên bản đồ vùng đất ngập nước/tài nguyên nước để ước tính lượng tác động trực tiếp của vùng đất ngập nước.
Diện tích đất ngập nước/vùng nước bị ảnh hưởng gián tiếp	Diện tích dự án gần đúng (giới hạn cắt/đắp) sẽ được thiết lập từ các bản vẽ dự án. Đánh giá khoa học dựa trên các phương pháp phân tích chuyên nghiệp tốt nhất sẽ được sử dụng để xác định mức độ của bất kỳ tác động gián tiếp nào đối với vùng đất ngập nước/tài nguyên nước.



## ĐỊNH NGHĨA VÀ MÔ TẢ

Bảng sau đây cung cấp các định nghĩa và mô tả cho các thuật ngữ kỹ thuật được tham chiếu trong các thước đo hiệu suất:

### Định nghĩa thuật ngữ kỹ thuật

Thuật ngữ	Sự định nghĩa
Đầu ra VMT 24 giờ	Số dặm xe đã đi (VMT) trong khoảng thời gian 24 giờ. VMT có nghĩa là tổng số dặm lái xe trên mạng lưới đường khu vực tàu điện ngầm Portland trong một ngày trung bình trong tuần.
AM/PM giờ cao điểm và thấp điểm	Nói chung, khoảng thời gian có lưu lượng giao thông cao nhất vào buổi sáng và buổi chiều. Ở khu vực Portland, thời gian này là từ 7 giờ sáng đến 9 giờ sáng và 4 giờ chiều đến 6 giờ chiều. Giờ thấp điểm có nghĩa là việc đi lại diễn ra ngoài thời gian cao điểm từ 7 giờ sáng đến 9 giờ sáng và 4 giờ chiều đến 6 giờ chiều.
Ước tính chi phí thu phí hàng năm	Tổng chi phí trung bình mà người dùng phải trả trong một năm.
hành lang	Hành lang cho dự án này chưa được xác định cụ thể. Nói chung, hành lang có thể có nghĩa là lòng đường và khu vực xung quanh, bao gồm đường gom, đường dốc lên và xuống, tuyến đường song song, các phương tiện giao thông khác (như bến xe buýt) và các mục đích sử dụng đất liền kề.
dân số công bằng môi trường	Dân số có thu nhập thấp và dân số thiểu số được chính phủ liên bang gọi chung là dân số công bằng môi trường. Trong quá trình thực hiện Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia (NEPA), các nhóm dân số ngoài nhóm dân số công bằng môi trường sẽ được xem xét, chẳng hạn như người lớn tuổi, người có trình độ tiếng Anh hạn chế và người khuyết tật.
Cộng đồng Khung công bằng (EFC)	Chương trình thu phí Oregon đã công bố Khung công bằng vào tháng 12 năm 2020 ( <a href="#">Khuôn khổ công bằng của các dự án thu phí</a> ), xác định các cộng đồng và dân số bị ảnh hưởng không tương xứng bởi các dự án giao thông địa phương. Những người này bao gồm, nhưng không giới hạn đối với nhóm dân tộc thiểu số và thu nhập thấp, người lớn tuổi, người có trình độ tiếng Anh hạn chế và người khuyết tật.
Vị trí nhà và hoạt động	Vị trí “Nhà” là nơi mọi người cư trú hoặc bắt đầu chuyến đi. Các địa điểm “Hoạt động” là các nguồn lực cộng đồng mà tại đó mọi người kết thúc chuyến đi của họ, chẳng hạn như nơi làm việc, trường học, công viên hoặc cơ sở y tế.
So sánh kịch bản được lập chỉ mục	Một phép so sánh trong đó các thước đo hiệu suất được chuẩn hóa để dễ dàng so sánh sự khác biệt tương đối giữa các kịch bản Xây dựng và Không xây dựng.

Thuật ngữ	Sự định nghĩa
khả năng tương tác	Khả năng chuyển giao công nghệ thanh toán giữa các hệ thống; để thanh toán không chỉ phí cầu đường trong khu vực dự án, mà cả phí cầu đường ở các khu vực khác hoặc phí quá cảnh (ví dụ: TriMet).
Khu vực tập trung vốn chủ sở hữu Metro	Theo định nghĩa của <a href="#">Kế hoạch Giao thông Khu vực của Metro</a> , điều này bao gồm: người da màu, người có thu nhập thấp và người có trình độ tiếng Anh hạn chế.
Chế độ (hoặc chế độ du lịch)	Các phương pháp khác nhau cho du lịch. Trong bối cảnh này, chế độ đề cập đến đi bộ (di chuyển không có động cơ), đi xe đạp, lái xe, ngồi trong xe với tư cách là hành khách, đi trên phương tiện công cộng và các chuyến đi bằng xe tải.
Người mẫu	Một công cụ kỹ thuật đại diện cho các kiểu du lịch và đánh giá sự khác biệt giữa các kịch bản thay thế. Một số mô hình đang được sử dụng trong phân tích các dự án thu phí bao gồm Mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực Metro (RTDM).
Nguồn lực xã hội và cộng đồng	Những địa điểm phục vụ sức khỏe thể chất và xã hội của cộng đồng, ví dụ: nhà cung cấp dịch vụ xã hội, tổ chức tôn giáo, trường học, thư viện và công viên.
thùng tốc độ	Phân nhóm tốc độ di chuyển của phương tiện. (ví dụ: 40-49mph, 50-59mph).
Vùng phân tích giao thông vận tải (TAZ)	Các khu vực địa lý được sử dụng trong các mô hình du lịch để thể hiện hành vi du lịch của các nhóm người sử dụng hệ thống giao thông. Có khoảng 2.000 TAZ trong khu vực của Metro (các quận Multnomah, Clackamas và Washington).
Phạm vi chi phí	Số tiền tối đa và tối thiểu được xác định mà ai đó sẽ trả cho bất kỳ chuyến đi cụ thể nào. Với mức thu phí có thể thay đổi, phạm vi có thể thay đổi trong ngày cũng như quãng đường di chuyển trên những con đường có thu phí.
hạng xe	Các loại phương tiện có trong khối lượng đường mô hình nhu cầu đi lại. Chúng bao gồm: xe một người (lái một mình), xe nhiều người (lái với ít nhất một hành khách) và các kích cỡ xe tải khác nhau.

## Công cụ và nguồn dữ liệu

Công cụ/Dữ liệu	Sự miêu tả
Mô hình phân tích chi phí lợi ích (BCA)	Đây là một công cụ phân tích kỹ thuật do nhóm dự án phát triển và sử dụng để đánh giá các tác động kinh tế bao gồm cả lợi ích và chi phí. Điều này đánh giá lợi ích kinh tế và chi phí của một khoản đầu tư giao thông vận tải trong đó lợi ích và chi phí được xác định rộng rãi và được định lượng bằng tiền ở mức độ có thể.
Thực hành chuyên nghiệp tốt nhất	Phán đoán được thực hiện đối với công việc dựa trên nền giáo dục và kinh nghiệm của các chuyên gia có chứng chỉ. Các chuyên gia được chứng nhận thường có bằng cấp từ các tổ chức được công nhận và nhiều người có chứng chỉ chuyên môn quản lý các tiêu chuẩn đạo đức và thực hành, chẳng hạn như Viện các nhà quy hoạch được chứng nhận Hoa Kỳ (AICP), Kỹ sư chuyên nghiệp (PE) và Nhà quy hoạch giao thông chuyên nghiệp (PTP).
Dữ liệu điều tra dân số (Ước tính 5 năm của Khảo sát Cộng đồng Hoa Kỳ)	Khảo sát Cộng đồng Hoa Kỳ là một cuộc khảo sát đang diễn ra, được thực hiện bởi Cục Điều tra Dân số Hoa Kỳ, cung cấp thông tin hàng năm về dân số ở Hoa Kỳ. Thông tin này bao gồm các đặc điểm nhân khẩu học.
vùng điều tra dân số	Các vùng điều tra dân số là các khu vực địa lý nhỏ, tương đối ổn định và được xác định nhất quán, thường có dân số từ 2.500 đến 8.000 người, gần tương ứng với quy mô của một khu dân cư trung bình của Mỹ. Dân số tối thiểu là 2.500 cho phép phân tích dữ liệu có ý nghĩa thống kê, trong khi dân số tối đa là 8.000 tạo điều kiện cho khả năng tạo các khối địa lý hữu ích. Có khoảng 490 vùng điều tra dân số trong khu vực đô thị Portland-Vancouver.
Chỉ định lưu lượng động (DTA)	Đây là một loại mô hình giao thông đang được phát triển cho tiểu khu vực I-205. Nó tinh chỉnh các kết quả của Mô hình Nhu cầu Du lịch Khu vực (RTDM) cho mục đích phân tích giao thông giờ cao điểm gần khu vực nghiên cứu.
Mô hình tiếng ồn giao thông FHWA Phiên bản 2.5	Đây là phiên bản mô hình tiếng ồn mới nhất của Cục quản lý đường cao tốc liên bang. Mô hình tiếng ồn giao thông giúp dự đoán mức độ tiếng ồn của một con đường cụ thể trong các tình huống khác nhau.
hệ thống thông tin địa lý	GIS là viết tắt của hệ thống thông tin địa lý, và nó là một khuôn khổ để thu thập, quản lý và phân tích dữ liệu liên quan đến vị trí không gian và địa lý.
Hướng dẫn an toàn đường cao tốc Phần C Phương pháp luận	Hiệp hội các quan chức giao thông vận tải và đường cao tốc tiểu bang Hoa Kỳ (AASHTO) sản xuất và sử dụng sổ tay hướng dẫn an toàn đường cao tốc. Phần C của sách hướng dẫn này xác định các phương pháp phân tích dự báo an toàn.

<b>Công cụ/Dữ liệu</b>	<b>Sự miêu tả</b>
mô hình DI CHUYỂN	Đây là mô phỏng khí thải xe cơ giới. Nhóm dự án sử dụng công cụ này để ước tính lượng khí thải xe cơ giới ở cấp khu vực.
Bộ công cụ đánh giá đa tiêu chí (MCE)	Bộ công cụ MCE liên kết các kết quả của Mô hình Nhu cầu Đi lại Khu vực (RTDM) cho các Khu vực Phân tích Giao thông Vận tải (TAZ) cụ thể với dữ liệu nhân khẩu học do Cục Điều tra Dân số cung cấp.
Công cụ tính toán Mức độ dịch vụ đa phương thức (MMLOS)	Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT) sử dụng công cụ này để tính toán chất lượng đi lại bằng cách đi bộ, đi xe đạp hoặc chuyển tuyến. ODOT không sử dụng công cụ này để đánh giá chất lượng dịch vụ dành cho người điều khiển phương tiện.
định tính	Điều này đề cập đến các đánh giá của nhóm dự án thường không được gắn trực tiếp với các biện pháp số cụ thể, mà được thông báo bằng đánh giá dựa trên các thực tiễn chuyên môn tốt nhất để phân tích và được thông báo bằng các kết quả kỹ thuật có sẵn.
Mô hình nhu cầu du lịch khu vực (RTDM)	Công cụ này được Portland Metro sử dụng để thể hiện hành vi và mô hình đi lại trong khu vực. Đây là một công cụ chính được sử dụng để dự báo mức tăng trưởng nhu cầu đi lại trong tương lai bằng cách sử dụng các giả định về mức tăng trưởng dự kiến về dân số (hộ gia đình) và việc làm (việc làm).
Chi phí vận hành phương tiện	Chi phí này bao gồm chi phí nhiên liệu, bảo dưỡng và sửa chữa, thay thế lốp xe và khấu hao xe theo thời gian.

Nếu người nhận được thông tin có thể sobre este proyecto traducida al español, sírvase llamar al 503-731-4128.

Nếu quý vị muốn thông tin về dự án này đã được dịch sang tiếng Việt, xin gọi 503-731-4128.

Если вы хотите чтобы информация об этом проекте была переведена на русский язык, пожалуйста, звоните по телефону 503-731-4128.

如果您想瞭解這個項目，我們有提供繁體中文翻譯，請致電：503-731-4128。

如果您想了解这个项目，我们有提供简体中文翻译，请致电：503-731-4128。

Đối với các điều chỉnh theo Đạo luật Người Mỹ Khuyết tật hoặc Quyền Công dân Tiêu đề VI, dịch vụ biên dịch/phiên dịch hoặc biết thêm thông tin, hãy gọi 503-731-4128, TTY (800) 735-2900 hoặc Dịch vụ Chuyển tiếp Oregon 7-1-1.