

# Dự án thu phí I-205

## Báo cáo kinh tế kỹ thuật

tháng 2 năm 2023



Trang này cố ý để trống.

# Báo cáo kinh tế kỹ thuật

tháng 2 năm 2023

Chuẩn bị sẵn sàng cho:



Được soạn bởi:



WSP Hoa Kỳ  
851 SW 6th Avenue, Phòng 1600  
Portland, HOẶC 97204



Si desea người nhận thông tin 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.

## Mục lục

<b>1</b>	<b>Giới thiệu .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Dự án thay thế .....</b>	<b>2</b>
2.1	Bối cảnh dự án và đánh giá môi trường.....	2
2.2	Không xây dựng thay thế .....	3
2.3	xây dựng thay thế.....	3
2.3.1	Phí cầu đường – Cầu sông Abernethy và Tualatin.....	3
2.3.2	Những cải tiến đối với I-205 .....	7
2.3.3	Sự thi công.....	8
<b>3</b>	<b>Khung pháp lý .....</b>	<b>9</b>
3.1	Luật, Kế hoạch, Chính sách, Quy định và Hướng dẫn .....	9
<b>4</b>	<b>phương pháp luận .....</b>	<b>10</b>
4.1	Khu vực tác động tiềm ẩn.....	10
4.2	Mô tả môi trường bị ảnh hưởng .....	12
4.2.1	Nguồn và cơ sở dữ liệu đã xuất bản .....	12
4.2.2	Liên hệ và Phối hợp .....	13
4.3	Phương pháp đánh giá hiệu quả.....	13
4.3.1	Phương pháp đánh giá tác động ngắn hạn .....	14
4.3.2	Phương pháp đánh giá hiệu quả dài hạn .....	14
4.3.3	Phương pháp đánh giá tác động gián tiếp .....	15
4.3.4	Phương pháp đánh giá tác động tích lũy.....	15
4.4	Phương pháp giảm thiểu.....	16
<b>5</b>	<b>Môi trường bị ảnh hưởng.....</b>	<b>17</b>
5.1	Thuê người làm .....	17
5.2	Hộ gia đình .....	20
5.3	Giá trị tài sản/cơ sở thuế .....	21
5.4	Ngành vận tải hàng hóa bằng xe tải.....	21
5.5	Doanh nghiệp phụ thuộc vào lưu lượng truy cập địa phương .....	23
<b>6</b>	<b>Hậu quả môi trường.....</b>	<b>25</b>
6.1	Không xây dựng thay thế .....	25
6.1.1	Thời gian ngắn Các hiệu ứng .....	25
6.1.2	dài hạn Các hiệu ứng .....	25
6.1.3	gián tiếp Các hiệu ứng .....	27
6.2	xây dựng thay thế.....	28
6.2.1	Thời gian ngắn Các hiệu ứng.....	28
6.2.2	dài hạn Các hiệu ứng .....	29
6.2.3	gián tiếp Các hiệu ứng .....	33
6.3	Tóm tắt các hiệu ứng theo phương án thay thế.....	34
<b>7</b>	<b>Cam kết tránh, giảm thiểu và/hoặc giảm nhẹ .....</b>	<b>36</b>
7.1	Tác động ngắn hạn.....	36
7.2	Tác động dài hạn và gián tiếp .....	36
<b>8</b>	<b>người pha chế .....</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>Người giới thiệu .....</b>	<b>38</b>

## Số liệu

NHÂN VẬT1-1 .	DIỆN TÍCH DỰ ÁN.....	1
NHÂN VẬT2-1 .	SƠ ĐỒ SƠ ĐỒ CÁC GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG .....	4
NHÂN VẬT2-2 .	GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG: THU PHÍ CẦU – CẦU ABERNETHY VÀ CẦU SÔNG TUALATIN .....	5
NHÂN VẬT2-3 .	HỆ THỐNG THU PHÍ ĐIỆN TỬ.....	6
NHÂN VẬT4-1 .	LĨNH VỰC KINH TẾ CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG.....	11
NHÂN VẬT6-1 .	GIÁ TRỊ KIỂM TIỀN CỦA TÁC ĐỘNG CỦA VIỆC TĂNG LƯU LƯỢNG TRUY CẬP THEO THỜI GIAN, SO SÁNH GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG VỚI CÁC ĐIỀU KIỆN HIỆN TẠI (TRONG NĂM 2021 TRIỆU ĐÔ LA ĐƯỢC CHIẾT KHẤU) .....	26
NHÂN VẬT6-2 .	GIÁ TRỊ KIỂM TIỀN CỦA CÁC TÁC ĐỘNG CỦA VIỆC TĂNG LƯU LƯỢNG TRUY CẬP THEO THỜI GIAN, SO SÁNH GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG VỚI GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG VÀ CÁC ĐIỀU KIỆN HIỆN TẠI (TRONG NĂM 2021 TRIỆU ĐÔ LA ĐƯỢC CHIẾT KHẤU) .....	31

## Những cái bàn

BÀN5-1 .	VIỆC LÀM HÀNG NĂM (NGHÌN, 2012 ĐẾN 2018) .....	17
BÀN5-2 .	VIỆC LÀM HÀNG NĂM THEO NGÀNH (2018).....	18
BÀN5-3 .	THAY ĐỔI VỀ VIỆC LÀM HÀNG NĂM THEO KHU VỰC ĐỊA LÝ VÀ NGÀNH (2012 ĐẾN 2018) .....	19
BÀN5-4 .	THAY ĐỔI HÀNG NĂM VỀ TỔNG SỐ VIỆC LÀM, PORTLAND MSA (HÀNG NGHÌN, THÁNG 6 NĂM 2012 ĐẾN 2021) .....	20
BÀN5-5 .	HỘ GIA ĐÌNH HÀNG NĂM THEO ĐỊA LÝ (NGHÌN, 2012 ĐẾN 2018).....	20
BÀN5-6 .	THU NHẬP HỘ GIA ĐÌNH HÀNG NĂM TRUNG BÌNH THEO KHU VỰC ĐỊA LÝ (ĐÔ LA DANH NGHĨA, 2012 ĐẾN 2018) .....	20
BÀN5-7 .	DIỆN TÍCH ĐẤT VÀ GIÁ TRỊ TÀI SẢN THEO LOẠI SỬ DỤNG ĐẤT TRONG API (2020).....	21
BÀN5-8 .	VIỆC LÀM HÀNG NĂM, NGÀNH VẬN TẢI HÀNG HÓA TỔNG HỢP VÀ CÔNG NGHIỆP KHO BÃI, PORTLAND MSA (HÀNG NGHÌN, 2012–2020).....	22
BÀN5-9 .	KHẢO SÁT LƯU LƯỢNG HÀNG HÓA VỀ KHỐI LƯỢNG (NGHÌN TẤN) VÀ GIÁ TRỊ, TẤT CẢ CÁC PHƯƠNG THỨC VẬN TẢI VÀ PHƯƠNG THỨC XE TẢI, PORTLAND-VANCOUVER-SALEM OR-WA KHU VỰC KHẢO SÁT LƯU LƯỢNG HÀNG HÓA (PHẦN OREGON) (2012 VÀ 2017 ) .....	22
BÀN5-10 .	TỶ LỆ CÁC CHUYẾN ĐI HƯỚNG ĐẾN ĐIỂM ĐẾN VÀ CƠ HỘI THEO LOẠI HÌNH KINH DOANH TRONG API .....	23
BÀN5-11 .	CHI TIÊU TRUNG BÌNH CỦA HỘ GIA ĐÌNH TRÊN MỖI CHUYẾN ĐI BẰNG PHƯƠNG TIỆN CỦA NGƯỜI TIÊU DÙNG ĐƯỢC PHÂN LOẠI THEO LOẠI HÌNH KINH DOANH .....	24
BÀN6-1 .	GIÁ TRỊ TIỀN TỆ HÓA HÀNG NĂM CỦA TÁC ĐỘNG CỦA LƯU LƯỢNG TRUY CẬP THEO GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG TRÊN I-205 (2027 ĐẾN 2045).....	26
BÀN6-2 .	CHI PHÍ VỐN CHO GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG THEO NGÀNH (TÍNH THEO ĐÔ LA NĂM 2021) .....	28
BÀN6-3 .	NHU CẦU CUỐI CÙNG HỆ SỐ NHẬN BEA RIMS II THEO NGÀNH .....	28
BÀN6-4 .	TỔNG TÁC ĐỘNG KINH TẾ LIÊN QUAN ĐẾN VIỆC TRIỂN KHAI HỆ THỐNG THU PHÍ .....	29
BÀN6-5 .	KHỐI LƯỢNG GIỜ CAO ĐIỂM TRÊN CÁC ĐOẠN I-205 – KHÔNG CÓ GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG.....	29
BÀN6-6 .	GIÁ TRỊ KIỂM TIỀN HÀNG NĂM CỦA LỢI ÍCH GIAO THÔNG CỦA GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG SO VỚI GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG TRÊN I-205 (2027 ĐẾN 2045) .....	30
BÀN6-7 .	HIỆU ỨNG KINH TẾ HÀNG NĂM LIÊN QUAN ĐẾN THAY ĐỔI TRONG CHI TIÊU CỦA NGƯỜI TIÊU DÙNG .....	31
BÀN6-8 .	HIỆU ỨNG HỘ GIA ĐÌNH LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG DOANH THU THU PHÍ.....	32
BÀN6-9 .	SƠ SÁNH NGÂN SÁCH HỘ GIA ĐÌNH TRUNG BÌNH VÀ CHI PHÍ VẬN CHUYỂN TRONG API THEO GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG VÀ GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG (TÍNH BẢNG ĐÔ LA NĂM 2021).....	32
BÀN6-10 .	THAY ĐỔI TRONG CHI TIÊU HÀNG NĂM ƯỚC TÍNH THEO NGÀNH (2027 ĐẾN 2045).....	33
BÀN6-11 .	TÓM TẮT CÁC TÁC ĐỘNG KINH TẾ HÀNG NĂM LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG THU PHÍ (2027 ĐẾN 2045) .....	34
BÀN6-12 .	TÓM TẮT CỦA KINH TẾ HỌC HIỆU ỨNG BẰNG CÁCH THAY THẾ .....	35

BÀN8-1 . DANH SÁCH NGƯỜI CHUẨN BỊ ..... 37

**Từ viết tắt và từ viết tắt**

Từ viết tắt/Viết tắt	Sự định nghĩa
CN 2018	Loại trừ Phân loại năm 2018 cho Dự án Cải tiến I-205
API	khu vực có khả năng tác động
ĐẸP	Cục phân tích kinh tế Hoa Kỳ
CE	Loại trừ phân loại
CFR	Quy định liên bang
FHWA	Quản lý đường cao tốc liên bang
năm tài chính	Năm tài chính
I-205	Xa lộ Liên tiểu bang 205
CHỐT CỬA	Đặc điểm giao thông khu vực địa phương cho khảo sát hộ gia đình
MP	dặm bài
Dự án cải tiến I-205	Cải tiến I-205: Dự án Đường Stafford đến OR 213
MSA	Khu thống kê đô thị
NEPA	Đạo luật chính sách môi trường quốc gia
ODOT	Sở Giao thông vận tải Oregon
O&M	Vận hành và bảo trì
HOẠC	Tuyến đường Oregon
chiều 2,5	hạt vật chất có đường kính nhỏ hơn hoặc bằng 2,5 micron
giai đoạn 1A	I-205: Dự án Giai đoạn 1A
Dự án	Phí cầu đường có tỷ lệ thay đổi trên Cầu sông Abernethy và Tualatin và các cải tiến I-205 được tài trợ thu phí giữa Đường Stafford và OR 213
RIMS	Hệ thống mô hình hóa đầu vào-đầu ra khu vực
USDOT	Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ



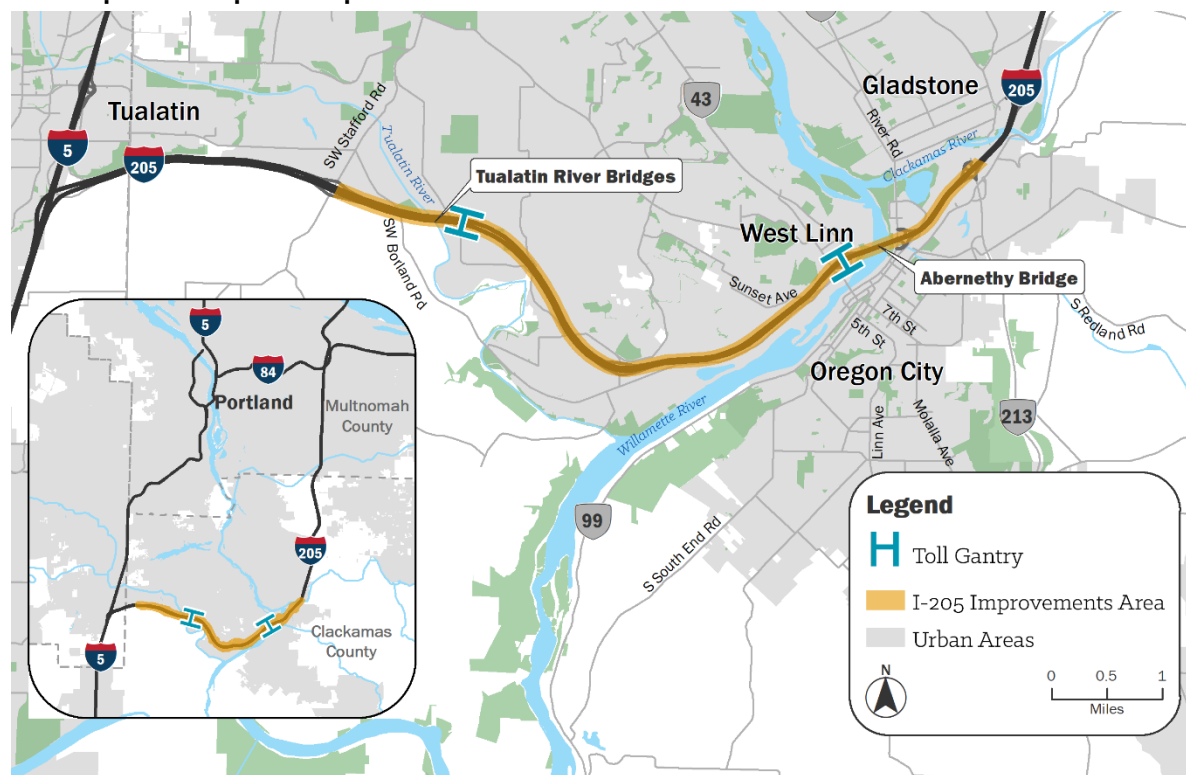
Báo cáo kinh tế kỹ thuật

Trang này cố ý để trống.

# 1 Giới thiệu

Báo cáo kỹ thuật này hỗ trợ cho Đánh giá Môi trường của Dự án Thu phí I-205 do Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT) hợp tác với Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang (FHWA) xây dựng. ODOT đề xuất sử dụng phí cầu đường theo tỷ lệ thay đổi<sup>1</sup> trên Cầu Abernethy và Sông Tualatin trên Xa lộ Liên tiểu bang 205 (I-205) để tăng doanh thu cho việc xây dựng các cải tiến theo kế hoạch đối với I-205 từ Đường Stafford đến Tuyến đường Oregon (OR) 213, bao gồm nâng cấp và mở rộng địa chấn, đồng thời để quản lý tắc nghẽn. Đánh giá Môi trường đánh giá tác động của việc thu phí theo tỷ lệ thay đổi và các cải tiến I-205 được tài trợ bằng thu phí (gọi chung là “Dự án”) đối với môi trường tự nhiên và con người theo Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia (NEPA). Nhân vật 1-1 minh họa Khu vực Dự án.

Nhân vật 1-1 . Diện tích dự án



Báo cáo kỹ thuật này mô tả các điều kiện kinh tế hiện tại, thảo luận về các tác động và lợi ích tiềm năng mà Dự án sẽ có đối với các điều kiện đó và xác định các biện pháp để tránh, giảm thiểu và/hoặc giảm nhẹ các tác động bất lợi.

<sup>1</sup> Phí cầu đường có tỷ lệ thay đổi là phí được tính để sử dụng đường hoặc cầu thay đổi theo thời gian trong ngày và có thể được sử dụng như một chiến lược để chuyển nhu cầu sang những thời điểm ít tắc nghẽn hơn trong ngày.

## 2 Dự án thay thế

ODOT đã đánh giá hai giải pháp thay thế trong Đánh giá Môi trường Dự án Thu phí I-205 và báo cáo kỹ thuật này:

- Không xây dựng thay thế
- xây dựng thay thế

Mục 2.1 mô tả đánh giá môi trường trước đó dẫn đến Đánh giá Môi trường và các phân tích kỹ thuật liên quan, và Mục 2.2 và 2.3 mô tả các giải pháp thay thế chi tiết hơn.

### 2.1 Bối cảnh dự án và đánh giá môi trường

Dự luật Nhà Oregon 2017 đã xác định các cải tiến trên I-205 là một dự án ưu tiên, được gọi là Dự án Cải tiến I-205: Đường Stafford đến OR 213 (Dự án Cải tiến I-205). Mục đích của những cải tiến là giảm tắc nghẽn; cải thiện tính di động, độ tin cậy và an toàn của thời gian di chuyển; và cung cấp khả năng phục hồi địa chấn để I-205 hoạt động hiệu quả như một tuyến đường huyết mạch bắc-nam trên toàn tiểu bang sau một trận động đất lớn bằng cách mở rộng I-205 và nâng cấp hoặc thay thế 13 cây cầu về mặt địa chấn. Vào năm 2018, ODOT và FHWA đã xác định rằng, đối với các quy định của FHWA về việc triển khai NEPA, Dự án Cải tiến I-205 đủ điều kiện là một loại trừ theo phân loại (CE) (Bộ luật Quy định Liên bang [CFR] 23 771.117[d][13]). Vào tháng 12 năm 2018, FHWA đã ký một Tài liệu kết thúc CE (2018 CE) cho Dự án Cải tiến I-205, chứng minh rằng nó sẽ không liên quan đến các tác động môi trường đáng kể. Vào thời điểm đó, các địa điểm tiềm năng để thu phí trên I-205 vẫn chưa được xác định và việc thu phí I-205 không được đưa vào bất kỳ kế hoạch vận chuyển dài hạn nào đã được thông qua;<sup>2</sup> do đó, việc thu phí không được coi là một phần của Dự án Cải tiến I-205 cũng như không được phân tích trong CE 2018.

Sau khi FHWA phê duyệt CE 2018, ODOT đã nâng cao các yếu tố của I- Dự án Cải tiến 205 dưới dạng các gói thầu xây dựng theo giai đoạn; tuy nhiên, những nỗ lực để đảm bảo kinh phí xây dựng cho toàn bộ dự án đã không thành công. Vào năm 2021, Dự luật Hạ viện Oregon 3055 đã cung cấp các phương án tài chính cho phép xây dựng giai đoạn đầu tiên của Dự án Cải tiến I-205 mà không thu phí cầu đường<sup>3</sup>. Giai đoạn đầu tiên này, được gọi là Dự án I-205: Giai đoạn 1A (Giai đoạn 1A), bao gồm việc xây dựng lại Cầu Abernethy với các làn đường phụ bổ sung và cải tiến các nút giao liên kề tại OR 43 và OR 99E. ODOT xác định rằng doanh thu thu phí sẽ cần thiết để hoàn thành các giai đoạn xây dựng còn lại của Dự án Cải tiến I-205 như được mô tả trong CE 2018 (tức là những giai đoạn không bao gồm trong Giai đoạn 1A).

Vào tháng 5 năm 2022, FHWA và ODOT đã giảm phạm vi của dự án để chỉ bao gồm Giai đoạn 1A và hoàn thành đánh giá lại NEPA giúp giảm phạm vi của quyết định CE 2018 đối với dự án thu nhỏ lại (ODOT 2022a). Việc xây dựng Giai đoạn 1A bắt đầu vào mùa hè năm 2022 và ước tính sẽ hoàn thành vào năm 2025. Các cải tiến được tài trợ bằng thu phí đã bị xóa khỏi Dự án cải tiến I-205 và quyết định

<sup>2</sup> Các quy định của liên bang yêu cầu các dự án giao thông phải được chính thức đưa vào các kế hoạch giao thông dài hạn của tiểu bang và/hoặc khu vực trước khi chúng nhận được sự chấp thuận của NEPA.

<sup>3</sup> Nếu việc thu phí được phê duyệt sau khi hoàn thành đánh giá môi trường của Dự án thu phí I-205, phí cầu đường có thể được sử dụng để trả lại các khoản vay cho Giai đoạn 1A.

CE 2018 đi kèm và hiện được đưa vào Dự án thu phí I-205. Các tác động môi trường của các cải tiến thu phí được phân tích trong Đánh giá Môi trường và các phân tích kỹ thuật liên quan.

## 2.2 Không xây dựng thay thế

Các quy định của NEPA yêu cầu đánh giá Giải pháp thay thế không xây dựng để cung cấp cơ sở so sánh với các tác động tiềm ẩn của Giải pháp thay thế xây dựng. Giải pháp Thay thế Không Xây dựng bao gồm cơ sở hạ tầng giao thông hiện có và mọi cải tiến theo kế hoạch sẽ diễn ra bất kể Dự án là gì. Giải pháp Thay thế Không Xây dựng bao gồm Dự án I-205: Giai đoạn 1A (xây dựng lại Cầu Abernethy với các làn đường phụ bổ sung và cải tiến các nút giao liên kề tại OR 43 và OR 99E) là một dự án đã được phê duyệt trước đây sẽ được xây dựng vào năm 2025. Theo Giải pháp thay thế không xây dựng, việc thu phí sẽ không được thực hiện và các cải tiến địa chấn và mở rộng thu phí được tài trợ trên I-205 giữa Đường Stafford và OR 213 sẽ không được xây dựng.

## 2.3 xây dựng thay thế

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, người điều khiển phương tiện trên I-205 sẽ được tính là phí cầu đường khi đi qua Cầu Abernethy (giữa OR 43 và OR 99E) và để đi qua Cầu Sông Tualatin (giữa Đường Stafford và Đường 10). Giải pháp thay thế xây dựng bao gồm việc xây dựng làn đường thứ ba thông qua mỗi hướng của I-205 giữa giao lộ Stafford Road và giao lộ OR 43, làn đường phụ đi về hướng bắc giữa OR 99E và OR 213, trạm thu phí và cơ sở hạ tầng hỗ trợ, cũng như thay thế hoặc nâng cấp địa chấn cho nhiều cầu dọc theo I-205 (hiển thị sơ đồ trong Nhân vật 2-1).

Các phần sau đây cung cấp mô tả chi tiết hơn về Giải pháp thay thế bản dựng.

### 2.3.1 Phí cầu đường – Cầu sông Abernethy và Tualatin

Hai khu vực cổng thu phí đã được xác định để bố trí các cổng thu phí và cơ sở hạ tầng hỗ trợ, như thể hiện trong Nhân vật 2-2. Các giàn và cơ sở hạ tầng hỗ trợ sẽ được đặt hoàn toàn trong I-205 quyền ưu tiên.

Nhân vật 2-1. Sơ đồ các giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng

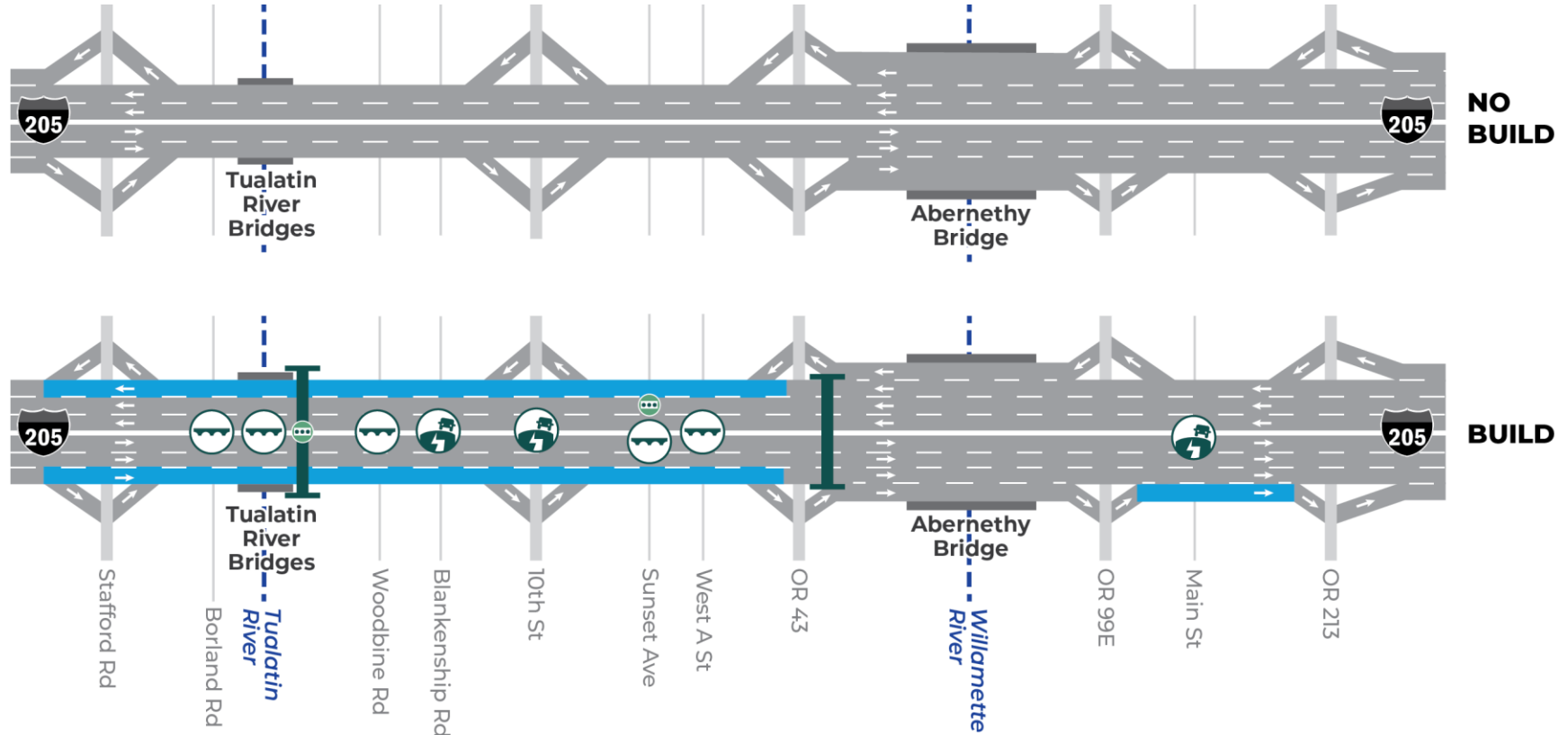


Illustration Not To Scale



Seismic upgrade



Bridge replacement



Traveler information signs



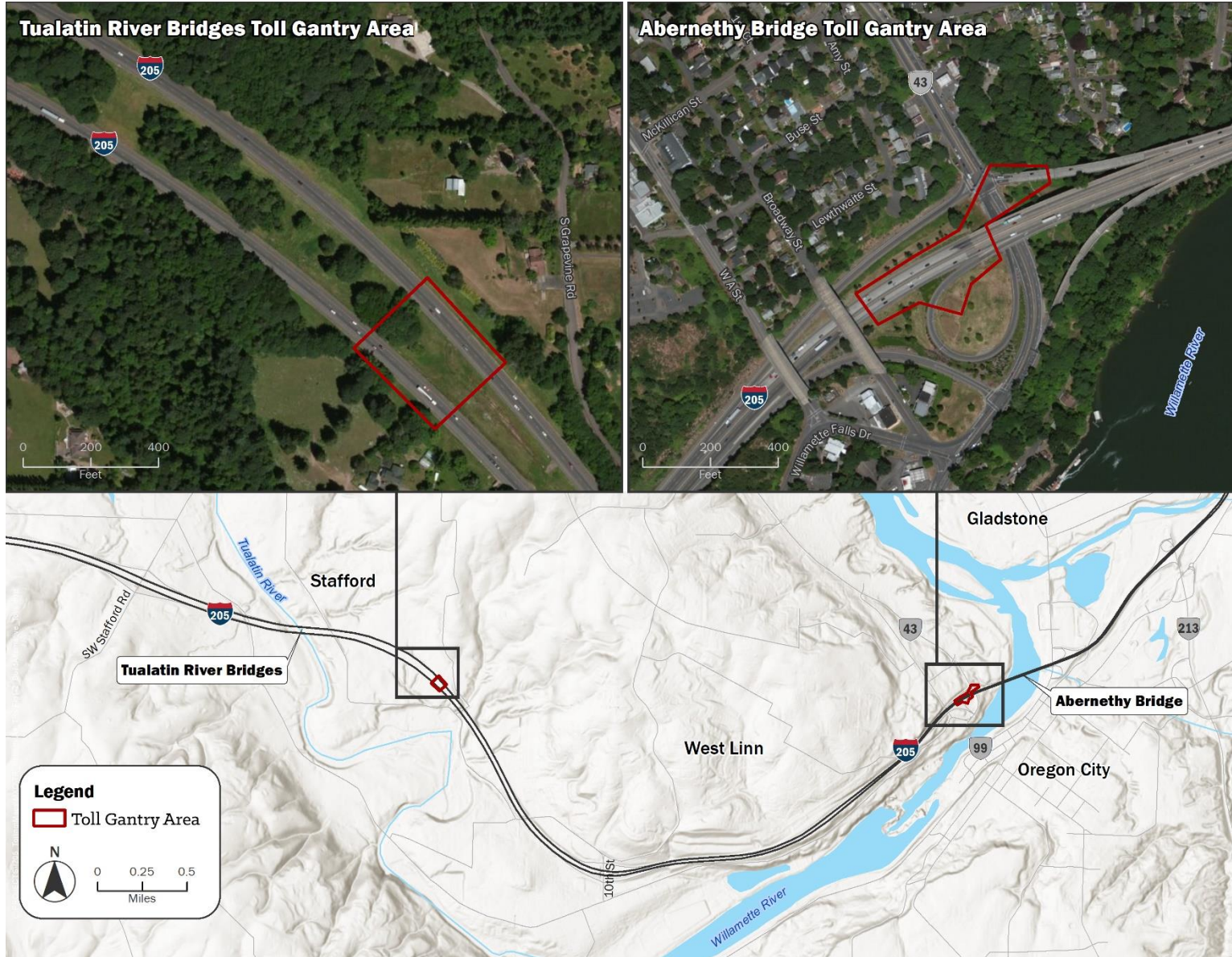
Toll gantry area



Build Alternative lane configuration



Nhân vật 2-2. Giải pháp thay thế xây dựng: Thu phí cầu – Cầu Abernethy và Cầu sông Tualatin



## Công nghệ thu phí

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, việc thu phí sẽ bao gồm một hệ thống hoàn toàn điện tử sẽ tự động thu phí từ các phương tiện di chuyển trên đường cao tốc, như thể hiện trong Nhân vật 2-3. Sẽ không có trạm thu phí yêu cầu tài xế dừng xe. Thay vào đó, ăng-ten, máy ảnh, đèn chiếu sáng và các cảm biến khác sẽ được gắn trên các giàn thu phí trải dài trên đường và sẽ (1) đọc bộ phát đáp tài khoản thu phí của tài xế (một nhãn dán nhỏ dán trên kính chắn gió) hoặc (2) chụp ảnh biển số xe và gửi hóa đơn cho chủ xe đã đăng ký.

## Cơ sở hạ tầng thu phí

Giàn thu phí sẽ bao gồm các cột thẳng đứng ở bên ngoài làn đường di chuyển và một cấu trúc nằm ngang trải dài trên các làn đường mà thiết bị thu phí điện tử sẽ được gắn vào. Giàn thu phí sẽ được xây dựng bằng khung kim loại với các kết cấu đỡ bằng kim loại hoặc bê tông. Giàn và cơ sở hạ tầng hỗ trợ sẽ được thiết kế để đảm bảo tính nhất quán với các cải tiến khác đối với I-205 có trong Dự án. Loại cấu trúc và thiết kế cuối cùng sẽ được xác định trong quá trình thiết kế sơ bộ của giàn và sẽ dựa trên chi phí, tính thẩm mỹ và tính dễ thi công. Các khu vực cổng thu phí sẽ bao gồm bãi đậu xe trải nhựa cho các phương tiện dịch vụ, thường được bảo vệ bằng hàng rào an toàn hoặc lan can bảo vệ.

Ngoài công nghệ thu phí được gắn trên đầu giàn, giàn sẽ yêu cầu một số thiết bị hệ thống thu phí bổ sung để xử lý dữ liệu, lưu trữ và vận hành mạng. Thiết bị này thường được bao bọc trong một cấu trúc bê tông nhỏ, được kiểm soát truy cập, từ đó các kết nối với sợi dữ liệu ODOT hiện có và nguồn điện thương mại sẽ được định tuyến. ODOT hiện đang vận hành mạng dữ liệu cáp quang với cáp quang 48 sợi dọc theo phía bắc của I-205, nơi sẽ kết nối thiết bị của hệ thống thu phí. Một máy phát điện dự phòng (thường chạy bằng dầu diesel hoặc khí đốt tự nhiên) sẽ được cung cấp để thiết bị thu phí có thể hoạt động trong thời gian mất điện. Dự kiến sẽ không di dời các tiện ích hiện có để phù hợp với việc xây dựng giàn hoặc bất kỳ cơ sở hạ tầng hỗ trợ nào.

Khu vực giàn thu phí cầu Abernethy sẽ bao gồm ba giàn thu phí: một cấu trúc giàn trên tuyến chính trải dài trên tất cả các làn đường cao tốc và các giàn trên đoạn đường nối trên đường hướng bắc và đường dốc ngoài hướng nam. Mỗi cổng thu phí sẽ bao gồm một cấu trúc cổng duy nhất. Các giàn trên đường dốc và ngoài đường dốc có thể sẽ là cấu trúc đúc hẫng. Khu vực giàn thu phí Cầu sông Tualatin sẽ bao gồm hai giàn thu phí: một trên các làn đường chính đi về phía bắc và một trên các làn đường chính đi về phía nam. Mỗi cổng thu phí sẽ bao gồm một cấu trúc cổng duy nhất.

## Thực hiện thu phí

Với tư cách là cơ quan thu phí của Oregon, Ủy ban Giao thông vận tải Oregon sẽ thiết lập mức phí, chính sách (bao gồm giảm giá và miễn trừ) và tăng giá. Nếu việc thu phí được chấp thuận, thì Ủy ban Giao thông vận tải Oregon cuối cùng sẽ đặt mức thu phí ở mức đủ để đáp ứng tất cả các cam kết tài chính, tài trợ cho việc xây dựng và bảo trì Dự án cũng như quản lý tắc nghẽn. Ủy ban Giao thông Vận tải Oregon

## Nhân vật 2-3 . Hệ thống thu phí điện tử



**Cách thức hoạt động của thu phí điện tử.** Một hệ thống hoàn toàn điện tử sẽ tự động thu phí từ các phương tiện di chuyển trên đường cao tốc. Bộ phát đáp (một miếng dán nhỏ dán trên kính chắn gió) được đọc và kết nối với một tài khoản trả trước. Nếu một chiếc xe không có bộ tiếp sóng, một camera sẽ ghi lại biển số của chiếc xe và chủ sở hữu đã đăng ký sẽ được lập hóa đơn. Điều này giữ cho giao thông lưu thông mà không



dự kiến sẽ hoàn thiện mức phí vào năm 2024. ODOT có thể bắt đầu thu phí sớm nhất là vào tháng 12 năm 2024, trước khi hoàn thành việc xây dựng các cải tiến của Dự án đối với I-205 theo Giải pháp thay thế xây dựng.

### Giả định mức thu phí

Mức thu phí chưa được xác định và sẽ do Ủy ban Giao thông Vận tải Oregon ấn định nếu việc thu phí được chấp thuận. Đối với các mục đích phân tích môi trường và lập kế hoạch tài chính, lịch trình thu phí có tỷ lệ biến đổi ngày trong tuần cơ bản đã được xác định để cân bằng các mục tiêu tạo doanh thu đủ để đáp ứng mục tiêu tài trợ cho việc xây dựng cơ bản các cải tiến I-205 và giảm bớt tắc nghẽn trên I-205 trong giờ cao điểm lần du lịch. Mức phí được xác định sẽ mang lại nguồn doanh thu bền vững cho việc vận hành và bảo trì hành lang đang diễn ra cũng như cho chi phí sửa chữa và thay thế định kỳ. Đối với các mục đích phân tích môi trường và lập kế hoạch tài chính, biểu phí cơ sở được xác định cho năm khai trương thay đổi như sau:

- Trong giờ thấp điểm, mức phí được giả định là thấp nhất, dao động từ 0,55 đô la qua đêm (từ 11 giờ đêm đến 5 giờ sáng) đến 0,65 đô la vào buổi trưa và buổi tối (từ 10 giờ sáng đến 1 giờ chiều và 8 giờ tối đến 11 giờ tối) để vượt qua một cầu đơn.
- Trong giờ cao điểm (6 giờ sáng đến 9 giờ sáng và 3 giờ chiều đến 7 giờ tối), mức phí cầu đường được cho là cao nhất trong giờ cao điểm, dao động từ \$1,65 đến \$2,20 để đi qua một cây cầu tùy thuộc vào giờ cao điểm của ngày nào trong tuần.
- Trong khoảng thời gian vai ngay trước và sau giờ cao điểm (5 giờ sáng đến 6 giờ sáng, 9 giờ sáng đến 10 giờ sáng, 1 giờ chiều đến 3 giờ chiều, 7 giờ tối đến 8 giờ tối), mức phí được giả định là \$1,00 để đi qua một cây cầu .

Những mức giá giả định này sẽ áp dụng cho mỗi cây cầu đi qua. Mức phí cho một chuyến đi suốt (nghĩa là đi qua cả cầu Abernethy và sông Tualatin) sẽ gấp đôi mức phí giả định khi chỉ đi qua một cây cầu. Mức phí cầu đường giả định được cung cấp bằng đô la năm tài chính (FY) 2025 của tiểu bang, biểu thị cho năm khai trương và được giả định sẽ leo thang hàng năm cùng với lạm phát giá cả chung, được giả định thận trọng là 2,15% mỗi năm.

Một phân tích tài chính gần đây đã xác nhận rằng theo mức thu phí cơ bản giả định, sẽ có đủ doanh thu thu phí ròng để tận dụng trái phiếu đáp ứng mục tiêu đóng góp tài trợ thu phí để xây dựng các cải tiến I-205 theo kế hoạch (ODOT 2022b).

### 2.3.2 Những cải tiến đối với I-205

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, một phần dài 7 dặm của I-205 sẽ được mở rộng giữa Đường Stafford và OR 213, với các làn đường đi qua bổ sung giữa Đường Stafford và OR 43, và một làn đường phụ hướng bắc từ OR 99E đến OR 213. Tám cây cầu giữa Đường Stafford và OR 213 sẽ được thay thế hoặc xây dựng lại để chịu được một sự kiện địa chấn lớn. Các công trình thoát nước mới sẽ được lắp đặt ở cả hai hướng của I-205.

#### Xây dựng lại và thay thế cầu

Các cây cầu sau đây sẽ được xây dựng lại với các cải tiến nền móng và nâng cấp cấu trúc bên dưới để chống chịu địa chấn nhưng sẽ không được thay thế:

- Cầu I-205 đi hướng Bắc bắc qua Đường Blankenship – Mile Post (MP) 5,84
- Cầu I-205 hướng nam bắc qua Đường Blankenship – MP 5,90
- Cầu I-205 đi về hướng Bắc bắc qua Phố 10 (Tây Linn) – MP 6,40
- Cầu I-205 đi về hướng nam bắc qua Phố 10 (Tây Linn) – MP 6,42
- TÔI- Cầu 205 bắc qua Phố Chính (Thành phố Oregon) – MP 9.51



Báo cáo kinh tế kỹ thuật

Các cây cầu sau đây sẽ được thay thế để đáp ứng các tiêu chuẩn thiết kế kháng chấn và tạo điều kiện mở rộng I- 205:

- Cầu I-205 đi về hướng Bắc bắc qua Đường SW Borland – MP 3,82
- Cầu I-205 hướng nam bắc qua Đường SW Borland – MP 3.81
- Cầu I-205 đi hướng bắc bắc qua sông Tualatin – MP 4.1
- Cầu I-205 hướng nam bắc qua sông Tualatin – MP 4.08
- Cầu I-205 đi về hướng Bắc bắc qua Đường Woodbine – MP 5.14
- Cầu I-205 hướng nam bắc qua Đường Woodbine – MP 5.19
- Cầu Sunset Avenue (West Linn) bắc qua I- 205 – Nghị lục 8,28
- Cầu Tây A Street (West Linn) bắc qua I- 205 – MP 8,64

Các cây cầu I-205 bắc qua Đường số 10 và Đường Blankenship sẽ được mở rộng và nâng cao để đáp ứng cấp đường cao tốc mới được đề xuất. Các cầu I-205 bắc qua Sông Tualatin và Đường SW Borland sẽ được thay thế trên tuyến đường mới giữa hướng bắc và hướng nam hiện có để phù hợp với việc xây dựng. Các cây cầu I-205 bắc qua Đường Woodbine sẽ được thay thế trên hướng tuyến hiện tại và được nâng lên để đáp ứng cấp đường cao tốc mới được đề xuất. Cầu Broadway Street bắc qua I-205 sẽ được dỡ bỏ để nâng cao chức năng của nút giao thông OR 43.

### **2.3.3 Sự thi công**

Việc xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ kéo dài khoảng 4 năm, bắt đầu vào cuối năm 2023 với việc xây dựng các trạm thu phí và cơ sở hạ tầng liên quan đến thu phí và tiếp tục từ năm 2024 đến năm 2027 với việc xây dựng các cải tiến địa chấn và mở rộng I-205. Hầu hết việc xây dựng liên quan đến thu phí sẽ được tiến hành dọc theo I-205 trong phạm vi quyền ưu tiên hiện có. Đối với việc mở rộng đường cao tốc, dự đoán rằng việc xây dựng sẽ được thực hiện theo trình tự để mở rộng một hướng của I-205 tại một thời điểm, cho phép chuyển giao thông sang hướng tuyến tạm thời trong khi công việc mở rộng còn lại được hoàn thành. Các hoạt động xây dựng sẽ bao gồm thêm các làn giao nhau tạm thời để cho phép tiếp cận các cấu hình giao thông tạm thời trong quá trình mở rộng đường. Các khu vực tập kết thiết bị xây dựng và vật tư cho Giải pháp thay thế xây dựng sẽ được đặt chủ yếu ở dải phân cách của I-205 trong đường ưu tiên của ODOT.

## 3 Khung pháp lý

### 3.1 Luật, Kế hoạch, Chính sách, Quy định và Hướng dẫn

Các luật, quy định, kế hoạch, chính sách và tài liệu hướng dẫn của liên bang sau đây đã cung cấp thông tin cho việc đánh giá tính kinh tế của Dự án:

- Đạo luật chính sách môi trường quốc gia năm 1969
- Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang của Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ (USDOT), *Đánh giá Tác động Cộng đồng: Tham khảo Nhanh về Giao thông Vận tải*, Cập nhật năm 2018
- USDOT, *Hướng dẫn phân tích lợi ích-chi phí cho các chương trình tài trợ tùy ý*, tháng 2 năm 2021 (USDOT 2021)

## 4 phương pháp luận

### 4.1 Khu vực tác động tiềm ẩn

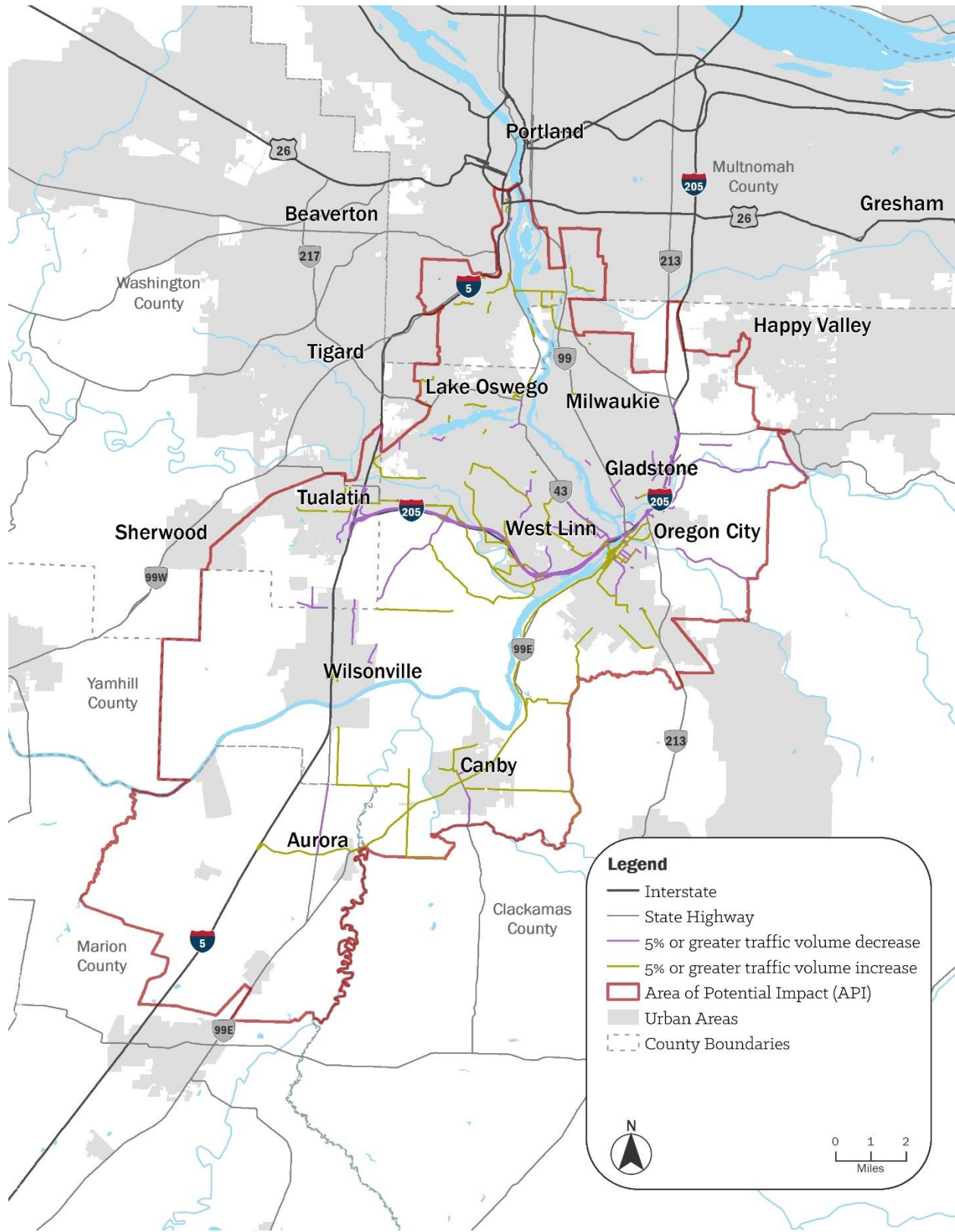
Diện tích Tác động Tiềm năng (API) được sử dụng để đánh giá tác động kinh tế được thể hiện trong Nhân vật 4-1. API thích hợp cho kinh tế học có thể khác nhau tùy thuộc vào các tác động trực tiếp và gián tiếp được phân tích. Trọng tâm chính của phân tích kinh tế này là các tác động trực tiếp và gián tiếp tiềm ẩn đối với các doanh nghiệp liên quan đến thay đổi lưu lượng giao thông trên đường phố địa phương do Dự án gây ra, cũng như các tác động tiềm ẩn đối với dân số sẽ sử dụng Dự án với tần suất cao nhất. Nhóm Dự án đã xác định API bằng cách sử dụng kết quả sàng lọc ban đầu từ mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực Metro; những thay đổi quan sát được về lưu lượng giao thông do Dự án gây ra nằm trong khoảng cộng hoặc trừ 5%. API kinh tế bao gồm những con đường được dự báo sẽ trải qua những thay đổi về lưu lượng giao thông cộng hoặc trừ 5%. Ranh giới bên ngoài của API kinh tế được xác định bởi ranh giới vùng điều tra dân số.

Nhóm Dự án đã phân tích các tuyến đường có khả năng bị ảnh hưởng với thông tin không gian địa lý bổ sung để xác định các hành lang thương mại, khu kinh doanh và mức độ tập trung việc làm trong API mà Dự án có thể ảnh hưởng. Phân tích tập trung vào các doanh nghiệp có thể nhạy cảm nhất với những thay đổi về mô hình lưu lượng truy cập, chẳng hạn như bán lẻ tiện lợi và các danh mục ngành khác phụ thuộc vào lưu lượng phương tiện giao thông.

Các tác động trực tiếp bổ sung (chẳng hạn như tác động từ vận tải hàng hóa bằng xe tải) và các tác động gián tiếp (từ việc thu và chi doanh thu thu phí) sẽ mở rộng ra một khu vực địa lý rộng lớn hơn nhiều do nguồn gốc và điểm đến của người dùng cuối trong khu vực Dự án có khả năng ở quy mô khu vực hơn. Như vậy, một số tác động kinh tế nhất định đã được đánh giá ở cấp độ khu vực lớn hơn<sup>4</sup> cũng như ở cấp tiểu bang, trong khi các ước tính về các lợi ích khác nhau của Dự án (chẳng hạn như những lợi ích được sử dụng trong phân tích lợi ích-chi phí) được tính toán dựa trên tất cả người dùng của Dự án, bất kể địa lý.

<sup>4</sup> Chẳng hạn như Khu vực Thống kê Đô thị Portland-Vancouver-Hillsboro (Portland MSA) hoặc ranh giới tăng trưởng đô thị lớn hơn của Portland như được xác định bởi Metro.

Nhân vật 4-1. Lĩnh vực kinh tế có khả năng tác động



## 4.2 Mô tả môi trường bị ảnh hưởng

Như được tóm tắt trong Phần 5, mô tả về môi trường bị ảnh hưởng thảo luận về các điều kiện hiện có trong API và khu vực xung quanh liên quan đến dân cư, nền kinh tế kinh doanh và mô hình du lịch trong khu vực. Mục đích của việc đánh giá các điều kiện hiện tại là cung cấp cơ sở để hiểu Dự án sẽ ảnh hưởng như thế nào đến dân số và nền kinh tế khu vực trong tương lai. Là một hành lang giao thông quan trọng trong khu vực, bất kỳ thay đổi nào đối với I-205 được cho là sẽ ảnh hưởng đến các hộ gia đình và doanh nghiệp trong API và các khu vực xung quanh. Dữ liệu được xem xét để phát triển các điều kiện hiện tại bao gồm dữ liệu kinh tế xã hội hiện tại và dự báo, thông tin kinh doanh và việc làm, hệ số nhân nhu cầu đầu vào-đầu ra cuối cùng, dữ liệu giá trị tài sản và dữ liệu hệ thống vận chuyển hàng hóa. phần 4.2.1 và 4.2.2 nêu chi tiết các nguồn sử dụng để đánh giá môi trường bị ảnh hưởng của Dự án.

### 4.2.1 Nguồn và cơ sở dữ liệu đã xuất bản

Dữ liệu được sử dụng trong Loại trừ Phân loại được lập thành văn bản năm 2018 được chuẩn bị cho Dự án Cải tiến I-205 đã được xem xét để xác nhận mức độ liên quan và khả năng áp dụng của nó đối với Dự án này. Dữ liệu sau đây được sử dụng để xác định và mô tả các nguồn lực kinh tế sẵn có và để phát triển các điều kiện hiện tại:

- Dữ liệu kinh tế xã hội hiện tại và dự báo, chẳng hạn như hộ gia đình, thu nhập hộ gia đình, dân số và việc làm từ một số nguồn:
  - Dự báo Doanh thu Tiểu bang Oregon, do Văn phòng Phân tích Kinh tế, Bộ Dịch vụ Hành chính Oregon sản xuất
  - Sở Việc làm Oregon
  - Cục điều tra dân số Hoa Kỳ Khảo sát cộng đồng người Mỹ
  - Trung tâm Nghiên cứu Dân số Đại học Bang Portland
  - Mô hình nhu cầu đi lại theo khu vực của Metro
- Hồ sơ cộng đồng doanh nghiệp (các doanh nghiệp theo danh mục công nghiệp) dựa trên bản đồ Google, danh bạ doanh nghiệp địa phương, tài liệu quy hoạch thành phố, dữ liệu doanh nghiệp đã mua và các tài liệu liên quan khác.
- Kiểm kê các doanh nghiệp bán lẻ và việc làm theo ngành dựa trên cơ sở dữ liệu dữ liệu việc làm được mã hóa địa lý do Sở Việc làm Oregon cung cấp trong các hành lang được chọn trong API với những thay đổi dự báo lớn nhất về lưu lượng giao thông và mức độ tập trung của các doanh nghiệp.
- Cơ cấu kinh tế (chẳng hạn như hệ số nhân của ngành-ngành) dựa trên các tệp dữ liệu Phân tích tác động cho Quy hoạch và hệ số nhân của Hệ thống mô hình hóa đầu vào-đầu ra khu vực (RIMS II) của Cục phân tích kinh tế Hoa Kỳ (BEA) để ước tính tác động kinh tế của các hoạt động thu phí và chi tiêu của Giải pháp thay thế xây dựng .
- Phối hợp với phân tích tác động sử dụng đất cho Dự án, thông tin giá trị tài sản từ Hệ thống thông tin đất đai khu vực của Metro.
- Các nguồn dữ liệu vận chuyển hàng hóa có sẵn khác nhau để xác định các chỉ định phân loại theo chức năng vận chuyển hàng hóa, trình tạo chuyến đi vận chuyển hàng hóa, lưu lượng giao thông và thời gian di chuyển:
  - Tập dữ liệu nghiên cứu quản lý hiệu suất quốc gia hợp nhất với INRIX
  - Hệ thống bản đồ TẠI ĐÂY
  - Viện nghiên cứu giao thông Mỹ

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

- Khảo sát dòng hàng hóa của Cục điều tra dân số Hoa Kỳ
- Nguồn/dữ liệu của liên bang, tiểu bang (ví dụ: ODOT) hoặc bên thứ ba để đo lường tác động của vận chuyển hàng hóa (với mục tiêu bổ sung/cập nhật kết quả từ các nghiên cứu về vận chuyển hàng hóa trước đây)
- Chi tiêu của người tiêu dùng và dữ liệu về đặc điểm đi lại của phương tiện để đánh giá sự phân bổ phí cầu đường giữa các hộ gia đình trong API:
  - Khảo sát của Cục Thống kê Giao thông Vận tải Khu vực Địa phương về Đặc điểm Giao thông của các Hộ gia đình (LATCH)
  - Cục điều tra dân số Hoa Kỳ Khảo sát cộng đồng người Mỹ
  - Cục thống kê lao động Khảo sát chi tiêu tiêu dùng
  - Dự báo doanh thu thu phí sơ bộ của dự án thu phí I-205

#### 4.2.2 Liên hệ và Phối hợp

Chính quyền địa phương và các tổ chức kinh doanh đã được liên hệ để thu thập thông tin về những điều sau:

- Dữ liệu sẵn có về các doanh nghiệp trong vùng lân cận Dự án (số lượng doanh nghiệp theo danh mục, doanh thu trung bình, việc làm, v.v.)
- Kinh nghiệm với các dự án xây dựng trong quá khứ và ảnh hưởng của chúng đối với các doanh nghiệp địa phương
- Các tác động dự kiến của Giải pháp thay thế bản dựng

#### 4.3 Phương pháp đánh giá hiệu quả

Phân tích tác động giải quyết các tác động kinh tế ngắn hạn, dài hạn và gián tiếp của Giải pháp thay thế xây dựng đối với các doanh nghiệp địa phương, cư dân và vận chuyển hàng hóa. Giải pháp thay thế xây dựng được đánh giá cho giai đoạn phân tích từ năm 2027, năm khai trương Dự án và bắt đầu hoạt động thu phí, đến năm 2045 trong tương lai. Các hiệu ứng được xác định theo các cách sau và được mô tả chi tiết hơn trong Phần 4.3.1 đến 4.3.3:

- Các tác động ngắn hạn bao gồm các tác động kinh tế khu vực, bao gồm các lợi ích và tác động, của hoạt động xây dựng và các hoạt động vốn khác liên quan đến việc thực hiện Dự án.
- Tác động dài hạn bao gồm những thay đổi về người sử dụng và tác động xã hội giữa Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng đối với hành khách trong khu vực và lưu lượng vận chuyển hàng hóa bằng xe tải liên quan đến việc cải thiện cơ sở vật chất và hoạt động thu phí, cũng như thay đổi trong chi tiêu của người tiêu dùng tại các doanh nghiệp trong khu vực do những thay đổi trong mô hình du lịch liên quan đến Dự án.<sup>5</sup> Các tác động dài hạn cũng bao gồm ước tính chi phí bổ sung cho các khoản thanh toán phí cầu đường mà các hộ gia đình phải trả.

---

<sup>5</sup> Tác động của người sử dụng đề cập đến những thay đổi của hệ thống giao thông ảnh hưởng trực tiếp đến người sử dụng I-205 (ví dụ: cải thiện thời gian đi lại, chi phí nhiên liệu và bảo dưỡng phương tiện), trong khi tác động xã hội đề cập đến những tác động không chỉ ảnh hưởng đến người sử dụng đường bộ mà còn ảnh hưởng đến những người khác trong xã hội (ví dụ: phương tiện thấp hơn khí thải hoặc tiếng ồn trên đường).



Báo cáo kinh tế kỹ thuật

- Tác động kinh tế gián tiếp bao gồm tác động kinh tế của những thay đổi trong chi tiêu hộ gia đình đối với chi phí vận chuyển theo Giải pháp thay thế xây dựng và đầu tư công liên quan đến Dự án. Việc phân tích các tác động kinh tế gián tiếp có khả năng xảy ra từ Giải pháp thay thế xây dựng xem xét các tác động kinh tế khu vực tiềm ẩn từ việc thu phí và đầu tư doanh thu thu phí.

Các tác động sau đây được phân tích:

- Tác động kinh tế ngắn hạn từ chi tiêu xây dựng
- Hiệu ứng kinh doanh bán lẻ do những thay đổi trong mô hình lưu lượng truy cập
- Ảnh hưởng của hộ gia đình và người dùng do thay đổi về thời gian đi lại, chi phí đi lại và khả năng tiếp cận công việc
- Ảnh hưởng đến kinh tế vận tải hàng hóa bằng xe tải do thay đổi chi phí đi lại, tắc nghẽn và độ tin cậy
- Tác động rộng hơn do thu phí và chi tiêu của các khoản thu phí ròng

Các điều kiện hiện tại cũng được mô tả, bao gồm các xu hướng kinh tế (chẳng hạn như việc làm tại chỗ và việc làm theo ngành) và dữ liệu kinh tế xã hội (chẳng hạn như hộ gia đình theo thu nhập.).

#### 4.3.1 Phương pháp đánh giá tác động ngắn hạn

Tác động kinh tế ngắn hạn do chi tiêu xây dựng được ước tính bằng cách sử dụng tác động đến việc làm, thu nhập và sản lượng kinh tế của khu vực, hệ số nhân RIMS II do BEA phát triển cho khu vực thống kê đô thị Portland-Vancouver-Hillsboro (Portland MSA).

#### 4.3.2 Phương pháp đánh giá hiệu quả dài hạn

Việc phân tích các tác động kinh tế dài hạn trực tiếp do Giải pháp thay thế xây dựng xem xét những điều sau:

- Tác động đối với chi tiêu của người tiêu dùng tại các doanh nghiệp bị ảnh hưởng bởi những thay đổi về mô hình lưu lượng truy cập, thay đổi về quyền truy cập và thay đổi về cụm doanh nghiệp, bao gồm bất kỳ tác động kinh tế ròng nào từ việc di dời doanh nghiệp và/hoặc hộ gia đình
- Thay đổi chung về chi phí vận hành xe hộ gia đình trong khu vực<sup>6</sup>
- Sự thay đổi dẫn đến chi phí đi lại tính theo phần trăm thu nhập hộ gia đình
- Giá trị tiền tệ của việc tiết kiệm thời gian đi lại cho người dùng
- Các tác động đối với vận tải hàng hóa bằng xe tải do thay đổi về độ tin cậy, thời gian di chuyển và chi phí vận hành phương tiện
- Định giá bằng tiền của tất cả các tác động tích cực và tiêu cực khác, bao gồm những thay đổi về va chạm xe cộ, lượng khí thải (phối hợp với *Báo cáo kỹ thuật về phát thải khí nhà kính và năng lượng của dự án thu phí I-205*), chi phí bảo trì mặt đường, tác động theo phương thức và các tác động đã xác định khác

---

<sup>6</sup> Mức độ gia tăng chi phí vận hành phương tiện gia đình và chi phí đi lại là gánh nặng đối với các loại hộ gia đình cụ thể (ví dụ: hộ gia đình có thu nhập thấp) và các hộ gia đình nói chung được đề cập trong *Báo cáo Kỹ thuật Tư pháp Môi trường* và *Tài nguyên Xã hội của Dự án Toll I-205 Báo cáo kỹ thuật cộng đồng*.

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

Ngoài phân tích được mô tả ở trên, tổng tỷ lệ việc làm trong khu vực có thể tiếp cận trong vòng 30 phút lái xe vào giờ cao điểm được phân tích trong *Báo cáo Kỹ thuật Công lý Môi trường của Dự án Thu phí I-205 và Kỹ thuật Cộng đồng và Tài nguyên Xã hội của Dự án Thu phí I-205*. Báo cáo.

Mô hình giao thông vận tải kết hợp với kiểm tra dữ liệu việc làm được mã hóa địa lý (dữ liệu tương ứng với một vị trí sử dụng tọa độ địa lý) đã được sử dụng để phát triển danh sách các doanh nghiệp và mức độ tập trung kinh doanh có khả năng bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi những thay đổi về lưu lượng giao thông. Việc làm kinh doanh được phân loại theo danh mục ngành để đánh giá mức độ nhạy cảm tổng thể đối với những thay đổi về lưu lượng giao thông, dựa trên các phân tích được thực hiện trên các dự án khác của Hoa Kỳ, dữ liệu được thu thập trước đó từ các cuộc khảo sát chặn khách hàng và doanh nghiệp được thực hiện trong các hành lang kinh doanh và đánh giá tài liệu.

Các tác động ròng đối với người sử dụng Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng, bao gồm cả ngành vận tải hàng hóa bằng xe tải, đã được phân tích bằng cách sử dụng khung phân tích lợi ích-chi phí.<sup>7</sup> Phân tích dựa trên các thông lệ được chấp nhận trong ngành và hướng dẫn của USDOT về phân tích lợi ích-chi phí, bao gồm cả việc đánh giá các tác động như tiết kiệm thời gian đi lại và độ tin cậy.

### 4.3.3 Phương pháp đánh giá tác động gián tiếp

Các tác động gián tiếp là những tác động sẽ diễn ra sau đó hoặc bị loại bỏ thêm khỏi các tác động ban đầu của Giải pháp thay thế xây dựng nhưng có khả năng xảy ra ở mức độ hợp lý. Việc phân tích các tác động kinh tế gián tiếp có khả năng xảy ra từ Giải pháp thay thế xây dựng xem xét các tác động kinh tế khu vực tiềm ẩn từ việc thu phí và đầu tư doanh thu thu phí. Ước tính tổng doanh thu thu phí từ phân tích tài chính doanh thu thuần do nhóm Dự án thực hiện đã được sử dụng để cung cấp thông tin cho phân tích này. Dữ liệu về đặc điểm đi lại của hộ gia đình và mô hình chi tiêu ngân sách hộ gia đình đã được sử dụng để xác định hộ gia đình trung bình trong API, cũng như tính toán mức phân bổ trung bình của các khoản thanh toán phí cầu đường giữa các hộ gia đình trong API, nhằm cung cấp một cái nhìn tổng quan đơn giản về tác động phân bổ trong khu vực. Do các hộ gia đình trong API khác nhau về tỷ lệ sở hữu phương tiện, kiểu đi lại, kiểu chi tiêu ngân sách hộ gia đình, mức độ sẵn sàng trả phí cầu đường và thành phần hộ gia đình nên mức phân bổ trung bình của chi phí cầu đường giữa các hộ gia đình trong API không nhằm biểu thị chi phí thực tế trên bất kỳ hộ gia đình cụ thể.

Tác động kinh tế khu vực bao gồm cách tiếp cận đầu vào-đầu ra kinh tế bằng cách sử dụng hệ số nhân BEA RIMS II, một công cụ lập mô hình tác động kinh tế được công nhận rộng rãi được sử dụng để đánh giá tác động của một thay đổi cụ thể trong hoạt động của ngành trong nền kinh tế khu vực. Các số nhân biến chi tiêu trong các ngành cụ thể thành việc làm dự kiến, thu nhập lao động và sản lượng kinh tế dựa trên động lực thị trường của khu vực. Những tác động kinh tế này được phân loại thành tác động trực tiếp (chi tiêu công nghiệp cho lao động và vật liệu), tác động gián tiếp (chi tiêu hộ gia đình cho hàng tiêu dùng) và tác động gây ra (thu nhập cá nhân tăng lên trong nền kinh tế khu vực do tác động trực tiếp và gián tiếp). Hệ số nhân được sử dụng để phân tích là đại diện cụ thể của Portland MSA.

### 4.3.4 Phương pháp đánh giá tác động tích lũy

*Báo cáo Kỹ thuật về Tác động Tích lũy* của Dự án Thu phí I-205 bao gồm phân tích về tiềm năng của Dự án trong việc đóng góp vào các tác động tích lũy đối với kinh tế.

<sup>7</sup> Khung phân tích lợi ích-chi phí xác định và định lượng thay đổi cận biên trong hành vi du lịch trong khu vực và áp dụng các biến số tiền tệ hóa để xác định giá trị kinh tế của những thay đổi trong hành vi đó.



#### **4.4 Phương pháp giảm thiểu**

Như đã tóm tắt trong Mục 6, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ không dẫn đến việc xây dựng ngắn hạn trực tiếp hoặc tác động kinh tế dài hạn; do đó, không có biện pháp giảm thiểu nào được đề xuất ngoài các biện pháp được nêu chi tiết trong *Báo cáo Kỹ thuật Giao thông Vận tải của Dự án Thu phí I-205*, *Báo cáo Kỹ thuật về Tài nguyên Xã hội và Cộng đồng của Dự án Thu phí I-205* và *Báo cáo Kỹ thuật Công bằng Môi trường của Dự án Thu phí I-205*.

## 5 Môi trường bị ảnh hưởng

Phần này mô tả các điều kiện và xu hướng kinh tế hiện có trong API kinh tế có thể bị ảnh hưởng hoặc được hưởng lợi bởi Giải pháp thay thế xây dựng. Các chủ đề được phân tích thông báo như sau:

- Nếu, và ở mức độ nào, các doanh nghiệp sẽ bị ảnh hưởng bởi việc định tuyến lại giao thông
- Ảnh hưởng đến ngành vận tải hàng hóa bằng xe tải do thay đổi về độ tin cậy, thời gian di chuyển và chi phí đi lại
- Các tác động tổng thể đối với ngân sách hộ gia đình từ những thay đổi trong chi phí đi lại

### 5.1 Thuê người làm

Phần này mô tả các đặc điểm việc làm của API với sự so sánh với Portland MSA và tiểu bang. Bàn5-1 cho thấy sự thay đổi về việc làm hàng năm trong ba khu vực địa lý này từ năm 2012 đến năm 2018.<sup>8</sup> Tốc độ tăng trưởng hàng năm minh họa sự thay đổi trung bình hàng năm trong tổng số việc làm từ năm 2012 đến 2018.

**Bàn5-1 . Việc làm hàng năm (nghìn, 2012 đến 2018)**

Địa lý	2012	2015	2018	Tỷ lệ tăng trưởng hàng năm
Oregon	1,644.1	1,788.9	1,922.8	2.64%
MSA Portland	1,022.6	1,116.7	1,204.6	2.77%
Khu vực tác động tiềm ẩn	137.5	153.7	165.2	3.10%

Nguồn: Cục Thống kê Lao động Hoa Kỳ, Thống kê Việc làm Hiện tại 2021; Cục điều tra dân số Hoa Kỳ, Động lực gia đình-người sử dụng lao động theo chiều dọc 2021

MSA = Khu vực thống kê đô thị

Từ năm 2012 đến năm 2018, tốc độ tăng trưởng việc làm trong API nhanh hơn tốc độ tăng trưởng việc làm của Portland MSA, vượt xa tốc độ tăng trưởng trung bình ở cấp tiểu bang. Bàn5-2 cho thấy tỷ lệ trên tổng số việc làm theo ngành của Hệ thống phân loại ngành Bắc Mỹ năm 2018. Việc làm theo ngành được sắp xếp từ cao nhất đến thấp nhất theo tỷ lệ trên tổng số việc làm trong API.

Bàn5-3 cho thấy sự thay đổi về tổng số việc làm theo ngành của Hệ thống phân loại ngành Bắc Mỹ trong API, Portland MSA và bang Oregon từ năm 2012 đến 2018.

<sup>8</sup> Dữ liệu việc làm cho tiểu bang Oregon và Portland MSA là từ Cục Thống kê Lao động Hoa Kỳ. Dữ liệu cho ranh giới API tùy chỉnh được tạo từ dữ liệu Động lực học theo chiều dọc của Người sử dụng lao động-Hộ gia đình của Cục điều tra dân số Hoa Kỳ, có sẵn cho đến năm 2018.

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

**Bàn5-2 . Việc làm hàng năm theo ngành (2018)**

ngành công nghiệp	Oregon	MSA Portland	Khu vực tác động tiềm ẩn	Khu vực Tác động Tiềm năng theo Tỷ lệ phần trăm của Portland MSA (Oregon)
Chế tạo	195,200	127,500	20,400	16% (10%)
Chăm sóc sức khỏe và trợ giúp xã hội	268,900	156,200	17,500	11% (7%)
Bán lẻ	211,400	119,500	16,800	14% (8%)
Sự thi công	105,400	72,700	14,800	20% (14%)
Thương mại bán buôn	75,600	56,700	12,900	23% (17%)
Dịch vụ giáo dục	36,500	28,400	12,200	43% (33%)
Dịch vụ lưu trú và ăn uống	183,800	107,000	11,900	11% (6%)
Quản lý & Hỗ trợ, Quản lý và Xử lý Chất thải	103,400	66,700	11,500	17% (11%)
Dịch vụ chuyên nghiệp, khoa học và kỹ thuật	97,700	77,300	10,300	13% (11%)
Dịch vụ khác (không bao gồm Hành chính công)	64,400	42,200	7,000	17% (11%)
hành chính công	294,800	150,500	5,600	4% (2%)
Vận tải và kho bãi	60,900	39,400	5,600	14% (9%)
Tài chính và bảo hiểm	57,500	43,300	3,900	9% (7%)
Quản lý Công ty, Doanh nghiệp	48,600	40,800	3,400	8% (7%)
Nghệ thuật, Giải trí và Giải trí	27,600	18,100	3,000	17% (11%)
Thông tin	34,300	25,500	2,900	11% (8%)
Bất động sản và Cho thuê và Cho thuê	44,800	29,100	2,700	9% (6%)
Nông nghiệp, Lâm nghiệp, Đánh cá và Sản bản	102,000	28,400	1,900	7% (2%)
tiện ích	4,800	2,500	700	28% (15%)
Khai khoáng, khai thác đá và khai thác dầu khí	7,200	1,400	200	14% (3%)
<b>Tổng số việc làm hàng năm</b>	<b>2,024,800</b>	<b>1,233,200</b>	<b>165,200</b>	<b>-</b>

Nguồn: Cục Thống kê Lao động Hoa Kỳ, Thống kê Việc làm Hiện tại 2021; Cục điều tra dân số Hoa Kỳ, Động lực gia đình-người sử dụng lao động theo chiều dọc 2021

MSA = Khu vực thống kê đô thị

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

**Bàn5-3 . Thay đổi về việc làm hàng năm theo khu vực địa lý và ngành (2012 đến 2018)**

ngành công nghiệp	Oregon	MSA Portland	Khu vực tác động tiềm năng
Chế tạo	+23,200 (13%)	+13,200 (12%)	+1,700 (9%)
Chăm sóc sức khỏe và trợ giúp xã hội	+61,700 (30%)	+32,300 (26%)	+2,400 (16%)
Bán lẻ	+23,000 (12%)	+14,300 (14%)	+2,600 (18%)
Sự thi công	+35,600 (51%)	+23,700 (48%)	+5,000 (51%)
Thương mại bán buôn	+7,800 (12%)	+5,000 (10%)	+100 (1%)
Dịch vụ giáo dục	+2,900 (9%)	+1,800 (7%)	-500 (-4%)
Dịch vụ lưu trú và ăn uống	+35,300 (24%)	+20,900 (24%)	+2,100 (22%)
Quản lý & Hỗ trợ, Quản lý và Xử lý Chất thải	+15,500 (18%)	+8,300 (14%)	+3,600 (46%)
Dịch vụ chuyên nghiệp, khoa học và kỹ thuật	+20,100 (26%)	+17,100 (28%)	+2,600 (34%)
Dịch vụ khác (không bao gồm Hành chính công)	+7,100 (12%)	+5,600 (15%)	+1,600 (29%)
hành chính công	+3,800 (1%)	+5,700 (4%)	-200 (-4%)
Vận tải và kho bãi	+11,000 (22%)	+7,800 (25%)	+700 (14%)
Tài chính và bảo hiểm	+1,600 (3%)	+2,700 (7%)	+300 (7%)
Quản lý Công ty, Doanh nghiệp	+11,500 (31%)	+10,400 (34%)	+400 (12%)
Nghệ thuật, Giải trí và Giải trí	+6,000 (28%)	+3,900 (27%)	+700 (29%)
Thông tin	+2,100 (7%)	+1,500 (6%)	-100 (-5%)
Bất động sản và Cho thuê và Cho thuê	+10,000 (29%)	+7,200 (33%)	+300 (10%)
Nông nghiệp, Lâm nghiệp, Đánh cá và Sản bản	+200 (1%)	+500 (16%)	-100 (-6%)
tiện ích	+200 (4%)	+300 (14%)	+100 (21%)
Khai khoáng, khai thác đá và khai thác dầu khí	+400 (6%)	+400 (40%)	- (0%)

Nguồn: Cục Thống kê Lao động Hoa Kỳ, Thống kê Việc làm Hiện tại 2021  
MSA = Khu vực thống kê đô thị

Ngành công nghiệp xây dựng có tốc độ tăng trưởng phần trăm cao nhất trên cả ba khu vực địa lý, một phần là do các điểm cuối của khoảng thời gian được phân tích: 2010 đến 2018. Hoạt động xây dựng rất nhạy cảm với các giai đoạn mở rộng và thu hẹp kinh tế, và giai đoạn từ 2012 đến 2018 là giai đoạn mở rộng và phục hồi chậm, ổn định sau cuộc Đại suy thoái. Hơn nữa, lĩnh vực công nghiệp xây dựng đã ký hợp đồng nhiều hơn trong cuộc Đại suy thoái từ năm 2007 đến 2009 so với điều kiện suy thoái điển hình do sự sụt giảm đột ngột trong sản xuất nhà ở.

Kể từ đầu năm 2020, tăng trưởng việc làm trong các ngành cụ thể trong khu vực và tiểu bang đã bị ảnh hưởng bởi tình trạng ngừng hoạt động kinh tế liên quan đến các nhiệm vụ y tế công cộng trong đại dịch COVID-19. Kể từ năm 2021, mức độ việc làm trong các ngành sản xuất, giải trí và khách sạn, dịch vụ giáo dục, dịch vụ chính phủ và thương mại bán lẻ vẫn ở dưới mức trước đại dịch. Ngược lại, các ngành vận tải và kho bãi, dịch vụ chuyên nghiệp và công nghiệp xây dựng đã phục hồi bằng hoặc vượt qua mức việc làm trước đại dịch. Dữ liệu sơ bộ của Portland MSA tính đến tháng 6 năm 2021 cho thấy sau nhiều năm tăng trưởng việc làm ổn định hàng năm (từ 21.000 đến 36.000 việc làm mỗi năm), tổng số việc làm trong tháng 6 năm 2020 thấp hơn 131.000 việc làm so với tháng 6 năm 2019. Trong năm tiếp theo (tháng 6 năm 2020 đến tháng 6 năm 2021), tổng số việc làm đã tăng thêm 70.000 việc làm, cho thấy nền kinh tế khu vực đang phục hồi sau sự suy giảm do đại dịch COVID-19 gây ra, như thể hiện trong Bàn5-4 .

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

**Bàn5-4 . Thay đổi hàng năm về tổng số việc làm, Portland MSA (hàng nghìn, tháng 6 năm 2012 đến 2021)**

Địa lý	Tháng 6 năm 2012	Tháng 6 năm 2013	tháng 6 năm 2014	tháng 6 năm 2015	tháng 6 năm 2016	tháng 6 năm 2017	tháng 6 năm 2018	tháng 6 năm 2019	tháng 6 năm 2020	tháng 6 năm 2021
MSA Portland	24	24	31	35	36	35	21	22	-131	70
Oregon	20	33	48	65	52	51	30	31	-198	105

Nguồn: Cục Thống kê Lao động Hoa Kỳ, Thống kê Việc làm Hiện tại 2021  
MSA = Khu vực thống kê đô thị

## 5.2 Hộ gia đình

Phần sau đây mô tả số lượng hộ gia đình và thu nhập hộ gia đình trung bình trong API có so sánh với MSA Portland và tiểu bang. Bàn5-5 cho thấy sự thay đổi về tổng số hộ gia đình trong ba khu vực này từ năm 2012 đến năm 2018. Tốc độ tăng trưởng hàng năm minh họa sự thay đổi tỷ lệ phần trăm trung bình hàng năm trong tổng số hộ gia đình từ năm 2012 đến 2018.

**Bàn5-5 . Hộ gia đình hàng năm theo địa lý (nghìn, 2012 đến 2018)**

Địa lý	2012	2015	2018	Tỷ lệ tăng trưởng hàng năm
Oregon	1,522	1,533	1,592	0.75%
MSA Portland	869	887	926	1.06%
API	117	121	125	1.12%

Nguồn: Cục Điều tra Dân số Hoa Kỳ, Khảo sát Cộng đồng Hoa Kỳ 2021  
API = Khu vực có khả năng tác động; MSA = Khu vực thống kê đô thị

Từ năm 2012 đến 2018, mức tăng trưởng hộ gia đình hàng năm trong API cao hơn một chút so với MSA Portland. Cả API và Portland MSA đều cho thấy tỷ lệ gia tăng hộ gia đình cao hơn so với toàn tiểu bang trong cùng thời kỳ. Sự tăng trưởng này phù hợp với dữ liệu được mô tả trong Phần 5.3, cho thấy mục đích sử dụng để ở là loại đất phát triển chủ yếu trong API. Bàn5-6 cho thấy sự thay đổi về thu nhập hộ gia đình trung bình trong ba lĩnh vực này từ năm 2012 đến năm 2018. Tốc độ tăng trưởng hàng năm minh họa sự thay đổi phần trăm trung bình hàng năm trong thu nhập hộ gia đình trung bình từ năm 2012 đến 2018.

**Bàn5-6 . Thu nhập hộ gia đình hàng năm trung bình theo khu vực địa lý (đô la danh nghĩa, 2012 đến 2018)**

Địa lý	2012	2015	2018	Tỷ lệ tăng trưởng hàng năm
Oregon	\$51,618	\$51,243	\$59,393	2.37%
MSA Portland	\$59,584	\$60,286	\$70,724	2.90%
API	\$68,958	\$70,039	\$81,875	2.90%

Nguồn: Cục Điều tra Dân số Hoa Kỳ, Khảo sát Cộng đồng Hoa Kỳ 2021; Sở Việc làm Bang Oregon 2021  
API = Khu vực có khả năng tác động; MSA = Khu vực thống kê đô thị

Mặc dù thu nhập hộ gia đình trung bình trong API cao hơn MSA Portland lớn hơn và mức trung bình của tiểu bang, nhưng mức tăng trưởng hàng năm vẫn phù hợp với mức tăng trưởng trong MSA Portland. Thu nhập hộ gia đình trung bình trong API và Portland MSA cho thấy tốc độ tăng trưởng cao hơn so với tiểu bang trong cùng thời kỳ. Do không có dữ liệu chi tiết về chi tiêu hộ gia đình ở cấp tiểu bang, khu vực và

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

API, nên thu nhập hộ gia đình được giả định là tương đương với chi tiêu hộ gia đình cho mục đích phân tích này.

Đối với hộ gia đình trung bình trong API, chi phí vận chuyển chiếm 7,9% tổng ngân sách hộ gia đình (khoảng \$7.000 mỗi năm) vào năm 2021; chi phí vận chuyển bao gồm chi phí sở hữu phương tiện (68%) và chi phí vận hành phương tiện (32%).

### 5.3 Giá trị tài sản/cơ sở thuế

Dựa trên dữ liệu thu được từ Hệ thống thông tin đất đai khu vực của Metro, môi trường xây dựng trong API được thúc đẩy bởi việc sử dụng nhà ở của một gia đình, chiếm khoảng 60% tổng giá trị đất được đánh giá. Mục đích sử dụng cho mục đích thương mại, công nghiệp và nhà ở đa gia đình chiếm khoảng 30% giá trị đất được đánh giá (Trung tâm tài nguyên dữ liệu Metro 2021). Giá trị được đánh giá vào năm 2020 đối với tất cả đất chịu thuế trong API là khoảng 74,5 tỷ USD; trong đó, bất động sản nhà ở dành cho một gia đình chiếm khoảng 44 tỷ đô la.

Một phần lớn của API được tạo thành từ khu vực bên ngoài ranh giới tăng trưởng đô thị, ranh giới này phân định nơi có thể diễn ra sự phát triển mới để hỗ trợ tăng trưởng. Trên cơ sở diện tích đất, API bao gồm một lượng lớn đất nông nghiệp và đất chưa phát triển, với 68% tổng số mẫu được phân loại là nông nghiệp, công cộng, nông thôn hoặc bỏ trống. Bàn 5-7 cung cấp một bản tóm tắt về diện tích đất API và giá trị tài sản được đánh giá theo các loại sử dụng đất chung.

**Bàn 5-7 . Diện tích đất và giá trị tài sản theo loại sử dụng đất trong API (2020)**

Hạng mục sử dụng đất	Khu vực (đất cày cấy)	2020 Giá trị thẩm định (tỷ)	Tỷ lệ phần trăm Tổng giá trị thẩm định	Tỷ lệ phần trăm của tổng diện tích trong API
Khu dân cư một gia đình	25,300	\$44.4	59.6%	22.3%
Thuộc về thương mại	6,200	\$10.4	13.9%	5.5%
Khu dân cư nhiều gia đình	1,900	\$8.0	10.8%	1.7%
Công nghiệp	3,100	\$3.9	5.2%	2.7%
Khác (Nông nghiệp, Công cộng, Rừng Nông thôn, Bỏ trống)	76,900	\$7.9	10.6%	67.8%

Nguồn: Hệ thống thông tin đất đai khu vực Portland Metro 2021  
API = Khu vực có khả năng tác động

### 5.4 Ngành vận tải hàng hóa bằng xe tải

Portland MSA là trung tâm vận chuyển hàng hóa quốc tế lớn thứ tư ở Bờ Tây sau Los Angeles/Long Beach, Seattle/Tacoma và San Francisco/Oakland (Cục Giao thông Vận tải Portland 2021). Do tính chất của các luồng vận chuyển hàng hóa bằng xe tải trong khu vực liên quan đến Dự án, các tác động đối với ngành vận tải hàng hóa bằng xe tải do Giải pháp thay thế Xây dựng gây ra có thể sẽ diễn ra ngoài API và hơn thế nữa ở quy mô khu vực. Do đó, môi trường bị ảnh hưởng đối với vận tải hàng hóa bằng xe tải đã được phân tích theo thang MSA của Portland cho đánh giá này. Việc vận chuyển hàng hóa bằng xe tải phụ thuộc vào mạng lưới đường bộ hoạt động tốt với độ tin cậy nhất quán suốt cả ngày và khả năng kết nối tốt giữa nhà sản xuất và thị trường. Khi sự chậm trễ trong việc vận chuyển hàng hóa tích tụ trong chuỗi cung ứng, một loạt các chi phí bổ sung sẽ ảnh hưởng đến khả năng vận hành hiệu quả và đúng tiến độ của các nhà sản xuất, nhà cung cấp và nhà bán lẻ. Những tác động này có thể xảy ra từ chuỗi cung ứng hàng hóa quốc gia đến thị trường địa phương.

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

Portland MSA đã có sự tăng trưởng ổn định trong lĩnh vực vận tải hàng hóa bằng đường bộ nói chung và tăng trưởng rất mạnh trong lĩnh vực kho bãi từ năm 2012 đến năm 2020, như thể hiện trong Bảng 5-8.

**Bàn5-8 . Việc làm Hàng năm, Ngành Vận tải Hàng hóa Tổng hợp và Công nghiệp Kho bãi, Portland MSA (hàng nghìn, 2012–2020)**

ngành công nghiệp	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vận tải hàng hóa tổng hợp	9.8	10.2	10.4	10.6	10.6	10.7	10.7	11.1	10.7
kho bãi	3.3	3.2	3.5	3.6	3.9	4.7	5.8	9.0	13.1

Nguồn: Cục Thống kê Lao động Hoa Kỳ, Thống kê Việc làm Hiện tại 2021

MSA = Khu vực thống kê đô thị

Tăng trưởng trong lĩnh vực kho bãi đã được thúc đẩy bởi sự gia tăng ổn định của hoạt động thương mại điện tử trong thập kỷ qua và sự gia tăng thêm do đại dịch COVID-19. Trên toàn tiểu bang, Sở Việc làm Oregon dự báo mức tăng trưởng 27% trong kho bãi và lưu trữ từ năm 2019 đến năm 2029, so với tổng mức tăng trưởng việc làm là 9% trong cùng kỳ (Cục Việc làm Oregon 2021).

Mặc dù chưa có dữ liệu chi tiết ngay trước khi xảy ra đại dịch COVID-19, nhưng sự tăng trưởng về lưu lượng vận chuyển hàng hóa bằng xe tải tương đối mạnh trước giai đoạn này. Từ năm 2012 đến 2017, vận chuyển hàng hóa bằng xe tải tăng lên khi tỷ lệ lưu chuyển hàng hóa trên tất cả các phương thức trong giai đoạn này, như thể hiện trong Bàn5-9 .

**Bàn5-9 . Khảo sát Lưu lượng Hàng hóa và Khối lượng (nghìn tấn) và Giá trị, Tất cả các Phương thức Vận tải và Phương thức Xe tải, Portland-Vancouver-Salem OR-WA Khu vực Khảo sát Lưu lượng Hàng hóa (Phần Oregon) (2012 và 2017 )**

Cách thức	2012 (nghìn tấn)	2017 (nghìn tấn)	Tăng trưởng (nghìn tấn)	Giá trị 2012 (triệu đô la)	2017 (triệu đô la)	Tăng trưởng giá trị (triệu đô la)
Chế độ xe tải	46,204	61,568	33%	\$ 76,103	\$78,543	3%
<b>Tổng cộng (Tất cả các phương thức vận chuyển hàng hóa)</b>	<b>58,537</b>	<b>75,331</b>	<b>29%</b>	<b>\$116,169</b>	<b>\$115,119</b>	<b>-1%</b>
<b>Tổng (Tỷ lệ xe tải)</b>	<b>79%</b>	<b>82%</b>		<b>66%</b>	<b>68%</b>	

Nguồn: Cục điều tra dân số Hoa Kỳ, Khảo sát dòng hàng hóa 2017

## 5.5 Doanh nghiệp phụ thuộc vào lưu lượng truy cập địa phương

Môi trường bị ảnh hưởng bao gồm các tuyến đường được xác định trong dự báo API sẽ trải qua những thay đổi về lưu lượng giao thông cộng hoặc trừ 5% do Giải pháp thay thế xây dựng. Những con đường này sau đó được đánh giá thêm để xác định mức độ tập trung kinh doanh có thể nhạy cảm với những thay đổi về lưu lượng giao thông.

Một khái niệm cơ bản trong cách tiếp cận này là mức độ mà các doanh nghiệp cá nhân được định hướng theo điểm đến hoặc định hướng tiếp xúc với lưu lượng truy cập. Các doanh nghiệp điểm đến là những doanh nghiệp mà người tiêu dùng có kế hoạch đi du lịch trước. Khách du lịch lên kế hoạch cho điểm dừng chân vì một doanh nghiệp cụ thể cung cấp sản phẩm hoặc điểm thu hút đặc biệt hoặc vì họ dự định có một cuộc hẹn cụ thể hoặc nhận một dịch vụ cụ thể. Các cơ sở định hướng tiếp xúc với giao thông là những cơ sở mà người tiêu dùng không có kế hoạch đi du lịch trước; những chuyến đi này được phân loại là những chuyến đi “cơ hội”. Điểm dừng có thể được thực hiện để mua hàng hóa tiện lợi (như xăng hoặc nước ngọt) hoặc để duyệt hàng hóa so sánh, nhưng trong mọi trường hợp, điểm dừng sẽ không được thực hiện nếu doanh nghiệp không dễ tiếp cận. Người mua sắm lưu lượng truy cập có thể đã mua sản phẩm tương tự hoặc sản phẩm tương tự tại một doanh nghiệp khác nếu cơ sở được chọn không dễ thấy và/hoặc dễ tiếp cận. Tỷ lệ gần đúng của điểm đến hoặc chuyến đi cơ hội tùy thuộc vào đặc điểm của từng loại hình kinh doanh. Một số loại hình kinh doanh phụ thuộc nhiều hơn vào những người mua sắm cơ hội (dựa vào khả năng hiển thị và khả năng tiếp cận từ lưu lượng truy cập ngang qua), trong khi những loại hình kinh doanh khác phụ thuộc nhiều hơn vào những người mua sắm tại điểm đến.

Dựa trên kết quả phân tích trước đây về các dự án của Hoa Kỳ, Bàn5-10 hiển thị xấp xỉ tỷ lệ điểm đến so với các chuyến đi cơ hội theo danh mục doanh nghiệp trong API.

**Bàn5-10 . Tỷ lệ các chuyến đi hướng đến điểm đến và cơ hội theo loại hình kinh doanh trong API**

Loại hình kinh doanh	Tỷ lệ phần trăm các chuyến đi hướng đến điểm đến	tỷ lệ phần trăm Chuyến đi cơ hội	Mô tả loại hình kinh doanh điển hình
Cộng đồng/Doanh nghiệp khu vực	95%	5%	Cửa hàng tạp hóa lớn, hộp lớn, trung tâm mua sắm
Doanh nghiệp nhỏ/Hàng lâu bền khác	95%	5%	Đồ gia dụng, vật liệu xây dựng, quần áo, hàng lâu bền khác
Những dịch vụ chuyên nghiệp	95%	5%	Luật sư, bác sĩ, dịch vụ nhân sinh, ngân hàng, nhà thầu, bảo hiểm, kỹ sư, chuyên gia tư vấn, v.v.
Doanh nghiệp nhỏ – Dịch vụ	85%	15%	Thợ cắt tóc, móng tay, bất động sản, doanh nghiệp nhỏ không bán lẻ/không bán buôn/phi thực phẩm
Nhà hàng/quán bar	75%	25%	Nhà hàng và quán bar ngồi xuống
Khách sạn/Nhà nghỉ	70%	30%	Khách sạn và nhà nghỉ
Doanh nghiệp nhỏ – Hàng đặc sản	60%	40%	Rượu, thuốc lá, phần cứng, đồ thể thao, v.v.
Trạm xăng/Cửa hàng tạp hóa tiện lợi	55%	45%	Trạm xăng và/hoặc cửa hàng tạp hóa nhỏ, thực phẩm tiện lợi
Bán/Dịch vụ ô tô	50%	50%	Đại lý/dịch vụ ô tô
Hàng hóa kinh doanh nhỏ / Thức ăn nhanh	50%	50%	Cửa hàng đồ la, quà tặng, thiệp chúc mừng, video, nhà hàng thức ăn nhanh

Nguồn: Dựa trên ước tính của Cơ quan quản lý đường cao tốc bang New York năm 2006 và Cơ quan quản lý đường cao tốc bang Maryland năm 2000

API = Khu vực có khả năng tác động



Báo cáo kinh tế kỹ thuật

Với Giải pháp thay thế xây dựng, hầu hết việc định tuyến lại dự kiến sẽ diễn ra từ I-205 và đến các đường địa phương một phần do tránh thu phí cục bộ. Hiện tại không có quyền truy cập kinh doanh trực tiếp trên I-205. Phân tích các thay đổi về lưu lượng giao thông và mức độ tập trung của các doanh nghiệp với Giải pháp thay thế xây dựng đã xác định ba khu vực bán lẻ có khả năng bị ảnh hưởng trong API được chọn để phân tích: OR 99 ở Canby, Main Street ở Thành phố Oregon và Willamette Falls Drive ở West Linn.

Dựa trên phân tích chi tiêu của các hộ gia đình trong API, có thể ước tính chi tiêu hiện tại theo loại chi phí. Từ thông tin ngân sách hộ gia đình, dữ liệu phân tích lưu lượng truy cập và phân tích chi tiêu cơ hội và điểm đến, có thể ước tính chi tiêu cơ hội trên mỗi chuyến đi theo danh mục doanh nghiệp cho các hộ gia đình trong API. Bàn5-11 tóm tắt thông tin chi tiết về đặc điểm chi tiêu của hộ gia đình và chi tiêu cho mỗi chuyến đi trong API.

**Bàn5-11 . Chi tiêu trung bình của hộ gia đình trên mỗi chuyến đi bằng phương tiện của người tiêu dùng được phân loại theo loại hình kinh doanh**

Loại hình kinh doanh	Chi tiêu trung bình hàng năm của hộ gia đình (2021\$)	Chi tiêu “Cơ hội” trung bình hàng năm của hộ gia đình (2021 đô la)	Chi tiêu “Cơ hội” trung bình hàng năm cho mỗi chuyến đi (2021 đô la)
Bán lẻ tiện lợi	\$1,870	\$840	\$0.46
kinh doanh bán lẻ	\$6,410	\$2,560	\$1.40
Bán lẻ tạp hóa	\$4,820	\$1,690	\$0.92
giải trí	\$280	\$40	\$0.02
Dịch vụ ăn uống và địa điểm uống rượu	\$3,810	\$950	\$0.52
Dịch vụ chăm sóc cá nhân	\$810	\$320	\$0.18
Sửa chữa ô tô	\$3,050	\$920	\$0.50

Nguồn: Cục Thống kê Giao thông Vận tải, Khảo sát LATCH, 2017; Bộ Lao động Hoa Kỳ Cục Thống kê Lao động Khảo sát chi tiêu tiêu dùng 2019-2020

## 6 Hậu quả môi trường

Phần này mô tả các lợi ích và tác động dự kiến của Dự án liên quan đến kinh tế theo Giải pháp thay thế Không xây dựng và Giải pháp thay thế Xây dựng.

### 6.1 Không xây dựng thay thế

#### 6.1.1 Thời gian ngắn Các hiệu ứng

Theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng, sẽ không có hoạt động xây dựng nào xảy ra; do đó, sẽ không có lợi ích ngắn hạn nào cho nền kinh tế khu vực, bao gồm không có chi phí vốn bổ sung, thu nhập lao động và sản lượng kinh tế liên quan đến ngành xây dựng.

#### 6.1.2 dài hạn Các hiệu ứng

Theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng, I-205 sẽ tiếp tục tạo điều kiện thuận lợi cho các chuyến đi bằng phương tiện đi lại vào và ra khỏi MSA Portland và kết nối giao thông vận tải hàng hóa bằng xe tải với hệ thống đường cao tốc liên bang. Các phương tiện chở khách và thương mại trên đoạn đường này của I-205 sẽ có thời gian di chuyển ngày càng dài hơn và tắc nghẽn gia tăng so với Giải pháp thay thế xây dựng (xem *Báo cáo kỹ thuật giao thông của dự án thu phí I-205*). Hiệu suất của I-205 sẽ tiếp tục ảnh hưởng đến độ tin cậy của xe tải đứng giờ, ảnh hưởng đến chi phí cho các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng trong khu vực và khắp các bang miền Tây. Với tình trạng tắc nghẽn gia tăng và tốc độ di chuyển không liên tục trong Giải pháp thay thế không xây dựng, mức tiêu thụ nhiên liệu và lượng khí thải liên quan trên mỗi phương tiện dự kiến sẽ tăng do các phương tiện và động cơ của chúng sẽ hoạt động dưới mức hiệu quả tối ưu so với các điều kiện trong Giải pháp thay thế xây dựng.

Các tác động kinh tế liên quan đến giao thông của Giải pháp thay thế không xây dựng đã được phân tích bằng cách so sánh sự thay đổi về mô hình giao thông khu vực từ năm 2027 đến năm 2045 và kiếm tiền từ giá trị của chúng theo Hướng dẫn phân tích lợi ích-chi phí của USDOT và các thông lệ tiêu chuẩn của ngành. Bảng 6-1 tóm tắt các tác động xã hội và người dùng hàng năm của Giải pháp thay thế không xây dựng so với các điều kiện hiện tại vào năm 2021. Chi phí được mô tả trong Bảng 6-1 thể hiện giá trị hàng năm của chi phí mà người dùng di chuyển dọc theo I-205 phát sinh từ năm 2027 đến năm 2045, là tổng chi phí của người dùng và chi phí xã hội. So với các điều kiện hiện tại vào năm 2021, hiệu suất của I-205 dự kiến sẽ ngày càng kém đi do tắc nghẽn giao thông gia tăng và tốc độ di chuyển không liên tục trong ngày.

Việc đánh giá các tác động kinh tế liên quan đến giao thông dài hạn trong Giải pháp thay thế không xây dựng so sánh môi trường giao thông trên I-205 trong điều kiện hiện tại với điều kiện trong tương lai khi không triển khai hệ thống thu phí và các cải tiến bổ sung cho I-205. Phân tích đánh giá giá trị kiếm tiền của sự suy giảm dự kiến về hiệu suất lưu lượng truy cập trên I-205 bằng cách sử dụng các giá trị do hướng dẫn của USDOT và thông lệ ngành tiêu chuẩn cung cấp. Phân tích đánh giá các tiêu chí liên quan đến sự thay đổi về thời gian di chuyển, lượng phương tiện và độ tin cậy vận chuyển hàng hóa của xe tải; các tiêu chí đánh giá này và giá trị của chúng được thể hiện trong Bảng 6-1. Để duy trì tính nhất quán của giá trị đầu ra với giá trị đầu vào và các yếu tố được tiêu chuẩn hóa cũng như để tính đến giá trị thời gian của tiền, các giá trị tương lai được chiết khấu với tỷ lệ hàng năm là 7% và được báo cáo bằng đô la không đổi năm 2021. Việc chiết khấu các giá trị trong tương lai cho phép so sánh với việc định giá đồng đô la ngày nay và tính đến các rủi ro chưa biết trong tương lai, bao gồm sự thay đổi về giá trị của đồng tiền và các điều kiện hoạt động được dự báo. Một cách hiệu quả, tỷ lệ chiết khấu minh họa một đánh giá thận trọng về các tác động trong tương lai.

**Bàn6-1 . Giá trị tiền tệ hóa hàng năm của tác động của lưu lượng truy cập theo giải pháp thay thế không xây dựng trên I-205 (2027 đến 2045)**

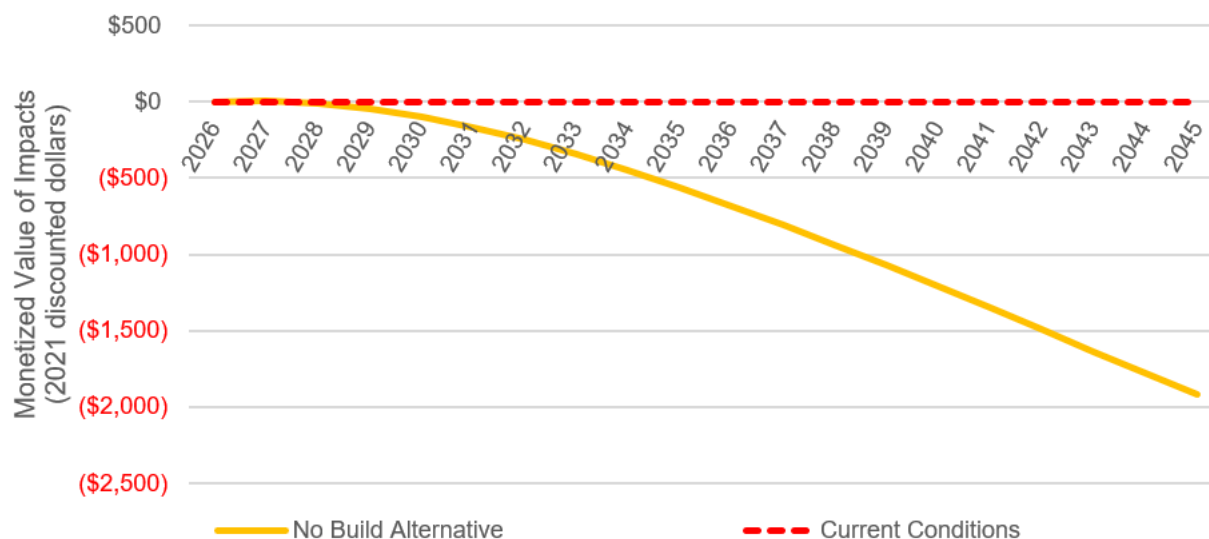
Hiệu ứng xã hội và chi phí người dùng	Giá trị trung bình hàng năm 2027-2045 (2021\$, chưa chiết khấu)	Giá trị trung bình hàng năm 2027-2045 (2021\$, chiết khấu 7%)
Giá trị của thời gian đi lại (Tự động)	\$245,391,000	\$73,676,000
Giá trị của Thời gian Đi lại (Xe tải)	\$26,458,000	\$7,853,000
Chi phí độ tin cậy đúng giờ của xe tải	\$9,429,000	\$3,743,000
Chi phí O&M phương tiện	\$115,827,000	\$34,742,000
Chi phí thiệt hại mặt đường	\$2,761,000	\$821,000
Chi phí tiếng ồn giao thông	\$604,000	\$180,000
Chi phí phát thải – Nitrogen Oxit	\$221,000	\$71,000
Chi phí phát thải – Lưu huỳnh oxit	\$17,000	\$5,000
Chi phí phát thải –PM <sub>2.5</sub>	\$297,000	\$99,000
Chi phí phát thải – Carbon Dioxide	\$8,339,000	\$4,916,000
Chi phí thương tích do tai nạn xe cộ	\$55,651,000	\$16,700,000
Chi phí tử vong do tai nạn xe cộ	\$3,073,000	\$922,000
<b>Chi phí xây dựng ròng hàng năm</b>	<b>\$468,068,000</b>	<b>\$143,728,000</b>

Nguồn: Mô hình phân tích lợi ích-chi phí WSP 2021

O&M = vận hành và bảo trì; PM<sub>2.5</sub> = hạt vật chất có đường kính nhỏ hơn hoặc bằng 2,5 micron

Giá trị kiếm tiền của tác động của lưu lượng truy cập theo thời gian liên quan đến Giải pháp thay thế không xây dựng từ năm 2027 đến năm 2045 được minh họa trong Nhân vật6-1 dưới. Biểu đồ hiển thị các điều kiện hiện tại trong API dưới dạng đường cơ sở để so sánh với Giải pháp thay thế không xây dựng. Theo thời gian, sự gia tăng dự kiến về số chuyến xe, tắc nghẽn giao thông và hiệu suất hệ thống suy giảm sẽ tích tụ thành các chi phí bổ sung, bao gồm thời gian chuyển đi dài hơn, chi phí vận hành và bảo dưỡng xe bổ sung cũng như lượng khí thải của xe, độ tin cậy của thời gian di chuyển bằng xe tải thấp hơn và gia tăng các vụ va chạm giữa các tuyến đường. phương tiện giao thông đường bộ.

**Nhân vật6-1 . Giá trị kiếm tiền của tác động của việc tăng lưu lượng truy cập theo thời gian, so sánh giải pháp thay thế không xây dựng với các điều kiện hiện tại (trong năm 2021 triệu đô la được chiết khấu)**



Báo cáo kinh tế kỹ thuật

Theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng, I-205 sẽ được duy trì bởi Quỹ Đường cao tốc chuyên dụng. Kế hoạch tài trợ cơ sở hạ tầng hiện tại không được dự đoán sẽ làm thay đổi giá trị chi phí vận chuyển trực tiếp của các hộ gia đình trong API hoặc các doanh nghiệp bán lẻ bán buôn trong khu vực.

Nếu không có phí cầu đường, chi phí vận chuyển tính theo tỷ lệ phần trăm thu nhập hộ gia đình (7,9%), như đã thảo luận trong Phần 5.2, sẽ giữ nguyên trong Giải pháp thay thế không xây dựng như trong các điều kiện hiện tại.

### 6.1.3 gián tiếp Các hiệu ứng

Đối với các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng bị ảnh hưởng bởi độ tin cậy của dịch vụ xe tải dọc theo I-205, điều kiện giao thông hiện tại gây ra chi phí vận chuyển hàng hóa trung gian và thành phẩm liên quan đến tình trạng chậm trễ giao thông và các gián đoạn chuyển đi khác. Vui lòng tham khảo *Báo cáo kỹ thuật vận chuyển dự án thu phí I-205* để biết phân tích chi tiết về các điều kiện hiện tại và tương lai của hoạt động vận chuyển hàng hóa bằng xe tải trên I-205. Với giá trị thời gian vận chuyển hàng hóa bằng xe tải ước tính là \$160 mỗi giờ (Guerrero et al, 2019), chi phí từ các điều kiện giao thông hiện tại dọc theo I-205 dự kiến sẽ tăng lên do tắc nghẽn giao thông dự kiến sẽ tăng lên. Theo các điều kiện giao thông No Build Alternative dự kiến trên I-205 và I-5, tình trạng chậm trễ giao thông sẽ dẫn đến chi phí trực tiếp bổ sung trung bình là 9,4 triệu đô la mỗi năm cho các nhà bán lẻ, nhà cung cấp và nhà cung cấp trong chuỗi cung ứng, như được minh họa trong Bàn 6-1 trong phần “Chi phí Độ tin cậy Đứng giờ của Xe tải.” Với lãi suất chiết khấu 7%,<sup>9</sup> những chi phí bổ sung này sẽ là \$3,7 triệu mỗi năm. Do chi phí vận chuyển thường được chuyển cho người tiêu dùng cuối, nên những thay đổi về điều kiện giao thông đó có thể biểu hiện dưới dạng chi phí trên mỗi đơn vị cao hơn và tổng doanh thu bán lẻ đối với hàng hóa được vận chuyển trên I-205 thấp hơn, nếu chi phí tăng dẫn đến nhu cầu giảm.

Phân tích tác động kinh tế đã đo lường lợi ích từ chi tiêu bổ sung theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Vì Giải pháp thay thế không xây dựng không bao gồm chi tiêu bổ sung do thu phí cầu đường, nên tác động kinh tế trong API được giả định là bằng không. Bất kỳ chi tiêu nào liên quan đến I-205 theo Giải pháp thay thế không xây dựng, bao gồm cả chi tiêu vốn hoặc bảo trì theo kế hoạch, không liên quan đến thu phí cầu đường đều được giả định bao gồm trong Giải pháp thay thế xây dựng. Giải pháp thay thế không xây dựng có thể ảnh hưởng đến hành vi đi lại và lựa chọn nhà ở của cư dân trong API so với các điều kiện cơ bản hiện tại. Tính sẵn có và chi phí nhà ở trong API được giả định là bị ảnh hưởng gián tiếp bởi bất kỳ thay đổi nào trong hệ thống giao thông khu vực dựa trên mối quan hệ giữa những thay đổi trong mô hình đi lại và chi phí vận chuyển và nhà ở. *Báo cáo Kỹ thuật Công bằng Môi trường của Dự án Thu phí I-205* cung cấp bảng phân tích chi tiết về mối quan hệ giữa chi phí nhà ở và phương tiện đi lại đối với ngân sách hộ gia đình và các tác động dự kiến của Giải pháp Thay thế Không Xây dựng. *Báo cáo Kỹ thuật về Tài nguyên Xã hội và Cộng đồng của Dự án Thu phí I-205* cung cấp phân tích chi tiết về các thách thức về khả năng tiếp cận liên quan đến chi phí nhà ở và vận chuyển cũng như các tác động dự kiến của Giải pháp Thay thế Không Xây dựng.

<sup>9</sup> Tỷ lệ chiết khấu 7% là giá trị tiêu chuẩn cho tỷ lệ chiết khấu thực được xác định trong tài liệu hướng dẫn Phân tích lợi ích-chi phí USDOT mới nhất (USDOT 2021). Tỷ lệ chiết khấu thực tế được gộp hàng năm đối với các tác động tiền tệ hóa trong tương lai để đánh giá giá trị hiện tại của các tác động đó bằng đô la của năm hiện tại.

## 6.2 xây dựng thay thế

### 6.2.1 Thời gian ngắn Các hiệu ứng

Việc xây dựng dự án sẽ tạo ra những lợi ích kinh tế tích cực trong ngắn hạn cho khu vực vì vật tư và vật liệu sẽ được mua và công nhân sẽ được thuê để tiến hành các hoạt động xây dựng. Phân tích tác động kinh tế của các hoạt động thiết kế và xây dựng liên quan đến hệ thống thu phí và các cải tiến trên I-205 đánh giá tác động đầu tư của ODOT đối với nền kinh tế khu vực. Phân tích sử dụng hệ số nhân BEA RIMS II như được mô tả trong Phần 4.3.

Khi các số nhân đánh giá hiệu quả kinh tế do chi tiêu trong các ngành cụ thể, chi tiêu xây dựng được phân bổ cho các ngành công nghiệp liên quan đến việc xây dựng các cải tiến dự án và triển khai hệ thống thu phí, dựa trên các dự án tương tự trong khu vực. Bàn6-2 thể hiện sự phân tích chi phí vốn theo ngành dựa trên ước tính chi phí cấp cao sơ bộ do WSP xây dựng để sử dụng trong phân tích và không nên được coi là minh chứng cho chi phí vốn cuối cùng.

**Bàn6-2 . Chi phí vốn cho giải pháp thay thế xây dựng theo ngành (tính theo đô la năm 2021)**

Lĩnh vực Công nghiệp	Chi phí vốn	Tỷ lệ phần trăm của tổng chi phí vốn
Dịch vụ xây dựng	\$375,000,000	50%
Dịch vụ kỹ thuật	\$112,500,000	15%
Dịch vụ tư vấn quản lý	\$75,000,000	10%
Dịch vụ hệ thống thiết kế máy tính	\$187,500,000	25%
<b>Tổng cộng</b>	<b>\$750,000,000</b>	<b>100%</b>

Nguồn: Ước tính sơ bộ của Bộ Giao thông Vận tải Oregon, 2021

Chi phí vốn được phân bổ cho các hoạt động sử dụng cuối cùng trong xây dựng, dịch vụ chuyên nghiệp và triển khai hệ thống; Hệ số nhân BEA RIMS II được áp dụng cho các khoản chi tiêu này để đo lường tác động của chúng đối với việc làm, thu nhập lao động và sản lượng kinh tế. Bàn6-3 cho thấy hệ số nhân cầu cuối cùng theo ngành công nghiệp được sử dụng để tính toán tác động kinh tế của các hoạt động xây dựng.

**Bàn6-3 . Nhu cầu cuối cùng Hệ số nhân BEA RIMS II theo ngành**

số nhân	Dịch vụ xây dựng	Dịch vụ kỹ thuật	Dịch vụ tư vấn quản lý	Dịch vụ hệ thống thiết kế máy tính
Việc làm (Loại 1)	6.1	8.2	10.7	7.1
Thu nhập lao động (Loại 1)	0.4	0.6	0.6	0.6
Sản lượng kinh tế (Loại 1)	1.5	1.4	1.4	1.3
Việc làm (Loại 2)	9.3	12.9	15.6	11.9
Thu nhập lao động (Loại 2)	0.5	0.8	0.8	0.8
Sản lượng kinh tế (Loại 2)	2.0	2.1	2.1	2.0

Nguồn: Cục Phân tích Kinh tế, Mô hình Đầu vào-Đầu ra của RIMS II, 2021

BEA = Cục Phân tích Kinh tế Hoa Kỳ; RIMS = Hệ thống mô hình hóa đầu vào-đầu ra khu vực

Sử dụng chi phí vốn và hệ số nhân RIMS II cho từng ngành, tác động kinh tế của các hoạt động xây dựng đối với Giải pháp thay thế xây dựng được tính toán. Các số nhân biến chi tiêu trong các ngành cụ thể thành việc làm dự kiến, thu nhập lao động và sản lượng kinh tế dựa trên động lực thị trường của khu vực. Những tác động kinh tế này được phân loại thành tác động trực tiếp (chi tiêu công nghiệp cho lao động và vật liệu), tác động gián tiếp (chi tiêu hộ gia đình cho hàng tiêu dùng) và tác động gây ra (thu nhập cá nhân tăng lên trong nền kinh tế khu vực do tác động trực tiếp và gián tiếp). Hệ số nhân được sử

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

dụng để phân tích là đại diện cụ thể của Portland MSA. Bàn6-4 tóm tắt tác động kinh tế của các hoạt động đó.

**Bàn6-4 . Tổng tác động kinh tế liên quan đến việc triển khai hệ thống thu phí**

Danh mục hiệu ứng	Thuê người làm (Công việc-Năm) <sup>[1]</sup>	Thu nhập lao động (2021\$)	Sản lượng kinh tế (2021\$)
Hiệu ứng trực tiếp	1,044	\$285,281,000	\$750,000,000
Hiệu ứng gián tiếp	4,050	\$93,427,000	\$307,151,000
hiệu ứng cảm ứng	2,890	\$129,990,000	\$433,613,000
<b>Tổng số hiệu ứng</b>	<b>7,985</b>	<b>\$508,699,000</b>	<b>\$1,490,764,000</b>

Nguồn: Cục Phân tích Kinh tế, Mô hình Đầu vào-Đầu ra của RIMS II, 2021

BEA = Cục Phân tích Kinh tế Hoa Kỳ; RIMS = Hệ thống mô hình hóa đầu vào-đầu ra khu vực

[1] Số năm làm việc tương đương với một nhân viên làm việc toàn thời gian trong 2.080 giờ trong một năm. Ví dụ, một nhân viên chính thức làm việc trong ba năm sẽ tương đương với ba năm làm việc, trong khi ba nhân viên bán thời gian làm việc tổng cộng 2.080 giờ trong một năm sẽ tương đương với một năm làm việc.

**6.2.2 dài hạn Các hiệu ứng**

Việc triển khai thu phí trên I-205 có khả năng không khuyến khích các chuyến xe tùy ý trên I-205 trong giờ cao điểm, và do đó sẽ giảm số dặm xe di chuyển của cơ sở trong khi vẫn đảm bảo hiệu suất của cơ sở trong những giờ có lưu lượng giao thông cao. Bàn6-5 so sánh lưu lượng giao thông trung bình các ngày trong tuần từ Báo cáo Kỹ thuật Giao thông của Dự án Thu phí I-205 cho giờ cao điểm AM và PM trên I-205 cho Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và Giải pháp Thay thế Xây dựng cho năm thiết kế dài hạn của Dự án (2045). Vào giờ cao điểm sáng và chiều, lưu lượng giao thông dự kiến sẽ thấp hơn trong Giải pháp thay thế xây dựng trong suốt thời gian phân tích, cho thấy tốc độ thông lượng cao hơn và tổng số chuyến xe ít hơn.

**Bàn6-5 . Khối lượng giờ cao điểm trên các đoạn I-205 – Không có giải pháp thay thế xây dựng và xây dựng**

	2045 Không xây dựng	Bản dựng 2045	% Thay đổi			
<b>Phân đoạn I-205</b>						
<b>hướng bắc</b>						
Giữa I-5 và Stafford Rd	3,415	3,275	3,355	4,735	-1.8%	44.6%
Giữa Stafford Rd và 10th St	3,720	2,660	3,465	3,920	-6.9%	47.4%
Giữa đường 10 và OR 43	3,900	3,180	3,710	4,425	-4.9%	39.2%
Giữa HOẠC 43 và HOẠC 99E	4,370	4,095	3,870	5,080	-11.4%	24.1%
Giữa HOẠC 99E và HOẠC 213	4,980	5,005	4,705	6,020	-5.5%	20.3%
<b>Giới hạn phía Nam</b>						
Giữa HOẠC 213 và HOẠC 99E	3,250	5,355	3,210	5,355	-1.2%	0.0%
Giữa HOẠC 99E và HOẠC 43	3,845	4,600	3,740	4,135	-2.7%	-10.1%
Giữa OR 43 và 10th St	3,245	4,125	3,120	3,575	-3.9%	-13.3%
Giữa 10th St và Stafford Rd	3,340	3,890	2,345	2,845	-29.8%	-26.9%
Giữa Stafford Rd và I-5	3,230	3,535	2,890	3,090	-10.5%	-12.6%

Nguồn: Báo cáo kỹ thuật giao thông dự án thu phí I-205

Những thay đổi trong hành vi đi lại trong khu vực dự kiến sẽ mang lại lợi ích cho người dùng và xã hội, bao gồm giảm lượng khí thải, thời gian di chuyển ngắn hơn, cải thiện độ tin cậy đúng giờ của xe tải, tiết kiệm chi phí vận hành phương tiện, ít va chạm phương tiện hơn và ngăn ngừa hư hỏng mặt đường, như được mô tả trong Bàn6-6 . Các tác động về lưu lượng truy cập được phân tích bằng cách so sánh sự thay đổi về mô hình lưu lượng truy cập trong khu vực giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây



Báo cáo kinh tế kỹ thuật

dựng từ năm 2027 đến năm 2045 và kiểm tiền từ giá trị của chúng theo Hướng dẫn Chi phí-Lợi ích của USDOT và thông lệ ngành tiêu chuẩn. Các giá trị trong Bàn6-6 đại diện cho các khoản tiết kiệm và chi phí bổ sung sẽ xảy ra với Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Giá trị dương biểu thị tiết kiệm, trong khi giá trị âm biểu thị chi phí bổ sung.

Việc đánh giá tác động giao thông dài hạn trong Giải pháp thay thế xây dựng so sánh môi trường giao thông trên I-205 trong một kịch bản tương lai, bao gồm việc triển khai hệ thống thu phí và các cải tiến đối với I-205 và Giải pháp thay thế không xây dựng, một kịch bản tương lai sẽ không thực hiện thu phí và sẽ chỉ bao gồm những cải tiến trong Giai đoạn 1A. Phân tích đánh giá giá trị của sự thay đổi cận biên trong hiệu suất giao thông trên I-205 bằng cách sử dụng các giá trị do hướng dẫn của USDOT và thông lệ ngành tiêu chuẩn cung cấp. So với các giá trị trong Bàn6-1 minh họa tổng chi phí xã hội và người dùng trong Giải pháp thay thế không xây dựng, các giá trị được hiển thị trong Bàn6-6 định lượng giá trị tiền tệ hóa của các lợi ích cận biên theo Giải pháp thay thế xây dựng. Để duy trì tính nhất quán của giá trị đầu ra với giá trị đầu vào và các yếu tố được tiêu chuẩn hóa, các giá trị này được chiết khấu với tỷ lệ hàng năm là 7% và được báo cáo bằng đô la không đổi năm 2021.

**Bàn6-6 . Giá trị kiểm tiền hàng năm của lợi ích giao thông của Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng trên I-205 (2027 đến 2045)**

Hiệu ứng xã hội và chi phí người dùng	Giá trị trung bình hàng năm 2027-2045 (2021\$, chưa chiết khấu)	Giá trị trung bình hàng năm 2027-2045 (2021\$, chiết khấu 7%)
Tiết kiệm thời gian đi lại (Tự động)	\$44,862,000	\$14,694,000
Tiết kiệm thời gian đi lại (Xe tải)	\$19,036,000	\$8,782,000
Cải thiện độ tin cậy đúng giờ của xe tải	\$9,859,000	\$3,913,000
Tiết kiệm chi phí O&M phương tiện	\$27,972,000	\$11,964,000
Tránh thiệt hại vỉa hè	\$984,000	\$541,000
Giảm tiếng ồn giao thông	\$198,000	\$104,000
Khí thải – Nitrogen Oxit	\$201,000	\$79,000
Khí thải – Lưu huỳnh oxit	\$18,000	\$8,000
Khí thải –PM <sub>2.5</sub>	(\$297,000)	(\$114,000)
Khí thải – Carbon Dioxide	\$1,340,000	\$890,000
Tai nạn xe cộ	\$725,000	\$328,000
Tử vong do tai nạn xe cộ	\$40,000	\$18,000
Lợi ích ròng hàng năm	\$104,938,000	\$41,207,000

Nguồn: Mô hình phân tích lợi ích-chi phí WSP 2021

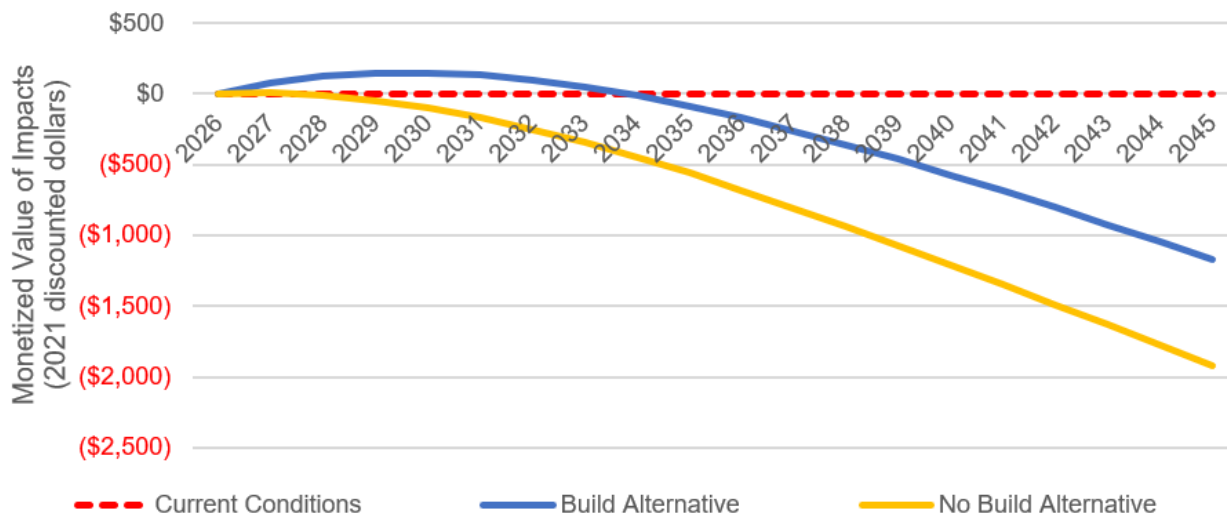
O&M = vận hành và bảo trì; PM<sub>2.5</sub> = hạt vật chất có đường kính nhỏ hơn hoặc bằng 2,5 micron

Giá trị kiểm tiền của tác động của lưu lượng truy cập theo thời gian liên quan đến Giải pháp thay thế xây dựng từ năm 2027 đến năm 2045 được minh họa trong Nhân vật6-2 . Biểu đồ so sánh các tác động liên quan đến Giải pháp thay thế xây dựng và Giải pháp thay thế không xây dựng với các điều kiện hiện tại trong API đóng vai trò là đường cơ sở. Giải pháp thay thế xây dựng được dự kiến sẽ giảm thiểu sự gia tăng dự kiến về số lượng phương tiện di chuyển, tắc nghẽn giao thông và hiệu suất tổng thể của hệ thống đang suy giảm khi khu vực tiếp tục tăng trưởng và phát triển. Trong phân tích, kết quả thể hiện trong Bàn6-6 minh họa giá trị kiểm tiền của các tác động ròng của Giải pháp thay thế xây dựng so với các tác động của Giải pháp thay thế không xây dựng.

Dự kiến những thay đổi trong mô hình giao thông sẽ ảnh hưởng đến chi tiêu của người tiêu dùng cơ hội trong khu vực. Việc định tuyến lại giao thông khỏi I-205 sẽ mang lại một tỷ lệ lưu lượng giao thông qua các khu thương mại dọc theo các tuyến đường thay thế. Là một phần của phân tích lưu lượng truy cập, ba khu thương mại dự kiến sẽ tăng lưu lượng giao thông đã được xác định để nghiên cứu các tác động này:

- Đường cao tốc Thái Bình Dương E ở Canby
- Phố chính ở Thành phố Oregon
- Lái xe đến Thác Willamette ở Tây Linn

**Nhân vật6-2 . Giá trị kiếm tiền của các tác động của việc tăng lưu lượng truy cập theo thời gian, so sánh Giải pháp thay thế xây dựng với Giải pháp thay thế không xây dựng và các điều kiện hiện tại (trong năm 2021 triệu đô la được chiết khấu)**



Chi tiêu bổ sung trong các khu thương mại này do thay đổi mô hình giao thông chuyển thành doanh thu kinh doanh bổ sung và việc làm trong các khu vực này.

Bằng cách phân bổ chi tiêu cơ hội cho mỗi chuyến đi (Bàn5-11 ) và đánh giá sự thay đổi về lưu lượng giao thông trong các khu thương mại này, có thể đánh giá tác động kinh tế của khoản chi tiêu bổ sung này. Các tác động bao gồm thay đổi về việc làm, thu nhập lao động và tổng sản lượng kinh tế. Bàn6-7 tóm tắt phân tích tác động kinh tế đối với những thay đổi trong chi tiêu cơ hội trên cơ sở hàng năm.

**Bàn6-7 . Hiệu ứng kinh tế hàng năm liên quan đến thay đổi trong chi tiêu của người tiêu dùng**

Danh mục hiệu ứng	Việc làm (Công việc-Năm) <sup>[1]</sup>	Thu nhập lao động (2021\$)	Sản lượng kinh tế (2021\$)
hiệu ứng trực tiếp	2.0	\$57,000	\$157,000
Hiệu ứng gián tiếp	0.4	\$23,000	\$73,000
hiệu ứng cảm ứng	0.6	\$28,000	\$84,000
<b>Tổng số hiệu ứng</b>	<b>3.0</b>	<b>\$108,000</b>	<b>\$313,000</b>

Nguồn: Cục Phân tích Kinh tế, Mô hình Đầu vào-Đầu ra của RIMS II, 2021

BEA = Cục Phân tích Kinh tế Hoa Kỳ; RIMS = Hệ thống mô hình hóa đầu vào-đầu ra khu vực

[1] Số năm làm việc tương đương với một nhân viên làm việc trong 2.080 giờ trong một năm. Ví dụ, một nhân viên chính thức làm việc trong ba năm sẽ tương đương với ba năm làm việc, trong khi ba nhân viên bán thời gian làm việc tổng cộng 2.080 giờ trong một năm sẽ tương đương với một năm làm việc.

Sử dụng dữ liệu về đặc điểm đi lại và ngân sách chi tiêu của các hộ gia đình trong API từ khảo sát LATCH, số chuyến đi bằng phương tiện trung bình của mỗi hộ gia đình và mức chi tiêu trung bình của hộ gia đình cho chi phí vận chuyển đã được đánh giá cho API. Các đặc điểm di chuyển cho biết tỷ lệ phần trăm số chuyến xe có thể được thực hiện trên các cầu thu phí I-205 dưới dạng tỷ lệ phần trăm của tổng số chuyến xe hàng ngày. Dựa trên những đặc điểm này và mức phí cầu đường dự kiến cho phương tiện cá nhân vào năm 2027, ước tính mức phân bổ trung bình của các khoản thanh toán phí cầu đường cho tất cả các hộ gia đình trong API. Do sự khác biệt về thành phần hộ gia đình, mô hình đi lại, ngân sách hộ



Báo cáo kinh tế kỹ thuật

gia đình và khoảng cách gần với I-205 ảnh hưởng đến quyết định hoàn thành chuyến đi của người dùng trong toàn khu vực, ước tính số tiền thanh toán phí đường bộ hàng năm cho mỗi hộ gia đình chỉ mang tính minh họa như một “số liệu trung bình” giả định. " hộ gia đình. Tác động hộ gia đình của các khoản thanh toán phí cầu đường có thể được ước tính từ số hộ gia đình trong API, số chuyến xe trung bình hàng năm trong tuần của mỗi hộ gia đình trên I-205 và chi phí thanh toán phí cầu đường trung bình hàng năm, như được trình bày trong Bàn6-8 .

**Bàn6-8 . Hiệu ứng hộ gia đình liên quan đến hoạt động doanh thu thu phí**

Hệ mét	giá trị
Các hộ gia đình trong API có một hoặc nhiều phương tiện <sup>[1]</sup>	113,140
Tổng số chuyến đi bằng phương tiện trong tuần trung bình hàng năm cho mỗi hộ gia đình trong API <sup>[2]</sup>	1,285
Số chuyến đi bằng phương tiện trong tuần trung bình hàng năm trên I-205 cho mỗi hộ gia đình trong API <sup>[2], [3]</sup>	206
Ước tính Phí cầu đường trung bình hàng năm vào các ngày trong tuần cho mỗi hộ gia đình trong Năm khai trương (tính theo đô la 2021) <sup>[4]</sup>	\$575

[1] Nguồn Cục điều tra dân số Hoa Kỳ Khảo sát cộng đồng người Mỹ, 2019

[2] Nguồn: Khảo sát LATCH của Cục Thống kê Giao thông Vận tải, 2017

[3] Nguồn: Mô hình nhu cầu đi lại vùng Metro

[4] Nguồn: Khảo sát chi tiêu tiêu dùng của Cục thống kê lao động, 2019-2020

\* Doanh thu thu phí dự kiến bao gồm các giả định về tăng trưởng dân số và các yếu tố khác liên quan đến điều kiện giao thông dự báo, được phát triển như một phần dự báo doanh thu thu phí của Dự án. Các giá trị được tính bằng đô la không đổi năm 2021 dựa trên tỷ lệ thu phí dự kiến cho việc khai trương dự án vào năm 2027.

API = Khu vực có khả năng tác động; LATCH = Đặc điểm giao thông khu vực địa phương cho các hộ gia đình

Bàn6-9 cho thấy sự thay đổi ước tính về chi phí vận chuyển hàng năm cho hộ gia đình trung bình trong API theo Giải pháp thay thế không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng so với ngân sách hộ gia đình trung bình ước tính tính bằng đô la năm 2021, theo Khảo sát LATCH và dữ liệu Điều tra dân số Hoa Kỳ. Chi phí vận chuyển tính theo tỷ lệ phần trăm trong tổng ngân sách dành cho các hộ gia đình ở mức thu nhập trung bình sẽ là 7,9% theo Giải pháp thay thế không xây dựng so với 8,6% theo Giải pháp thay thế xây dựng. Chênh lệch 0,7 điểm phần trăm này thể hiện chi phí vận chuyển cao hơn khoảng 9% đối với một hộ gia đình trung bình trong API so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

**Bàn6-9 . So sánh Ngân sách hộ gia đình trung bình và Chi phí vận chuyển trong API theo Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng (tính bằng đô la năm 2021)**

Thay thế	Ngân sách hộ gia đình trung bình hàng năm trong API	Chi phí vận chuyển hộ gia đình trung bình hàng năm	Thanh toán phí trung bình hàng năm	Tổng chi phí vận chuyển hộ gia đình trung bình hàng năm	Chi phí vận chuyển theo tỷ lệ phần trăm của tổng ngân sách hộ gia đình
Không xây dựng thay thế	\$88,400	\$7,000	—	\$7,000	7.9%
xây dựng thay thế	\$88,400	\$7,000	\$600	\$7,600	8.6%

Nguồn: Cục Thống kê Giao thông Vận tải, Khảo sát LATCH 2017; Cục điều tra dân số Hoa Kỳ, Khảo sát cộng đồng người Mỹ 2018

Lưu ý: Tổng chi phí vận chuyển hộ gia đình hàng năm và các khoản thanh toán phí cầu đường trung bình hàng năm có thể bị ảnh hưởng khi làm tròn

API = Khu vực có khả năng tác động

Khoản thanh toán phí cầu đường trung bình hàng năm được tính toán dựa trên nhiều biến số, bao gồm số chuyến đi bằng phương tiện trung bình vào các ngày trong tuần của mỗi hộ gia đình, phân bổ các

chuyển đi trên I-205 và các tuyến đường thay thế, giao thông dự báo trên I-205 theo loại phương tiện, tổng doanh thu phí cầu đường dự kiến theo loại phương tiện và lạm phát chi phí khu vực dự kiến. Do đó, nó không nên được coi là minh chứng cho các khoản thanh toán phí cầu đường thực tế trong bất kỳ năm cụ thể nào, mà nên coi là mức trung bình được chuyển đổi sang đô la của năm hiện tại để cho phép so sánh với chi tiêu hộ gia đình hiện tại.

### 6.2.3 gián tiếp Các hiệu ứng

Giải pháp thay thế xây dựng sẽ dẫn đến lưu lượng phương tiện phải trả tiền để sử dụng đường. Doanh thu phí do phương tiện chở khách và xe tải thương mại trả từ năm 2027 đến năm 2045 sẽ được thu dưới dạng doanh thu để tài trợ cho việc xây dựng các hạng mục còn lại của Dự án Cải thiện I-205 (nghĩa là tất cả các giai đoạn trừ Giai đoạn 1A), tài trợ cho các cải tiến cầu và đường khác dọc theo I-205, và thanh toán chi phí vận hành và bảo trì hệ thống thu phí.

Đối với phân tích này, phí cầu đường do các phương tiện chở khách trả được coi là chi phí đi lại bổ sung do các hộ gia đình chi trả, điều này sẽ dẫn đến sự thay đổi tương đương trong chi tiêu đi lại của các hộ gia đình trong toàn khu vực. Phí cầu đường mà các phương tiện thương mại phải trả được đặc trưng là chi phí vận chuyển bổ sung được chuyển qua chuỗi cung ứng cho các thương nhân bán buôn, dẫn đến sự thay đổi tương đương về doanh thu cho doanh nghiệp bán lẻ bán buôn. Chênh lệch ròng về tác động kinh tế của khoản đầu tư bổ sung của chính phủ vào cơ sở hạ tầng đường bộ và cầu từ thu phí và sự thay đổi trong doanh thu thương mại bán buôn và chi tiêu hộ gia đình cung cấp ước tính về tác động kinh tế liên quan cụ thể đến hoạt động thu phí, như được mô tả trong Bàn6-10 .

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, các hộ gia đình trong API sẽ chi trung bình khoảng 93 triệu đô la thanh toán phí cầu đường mỗi năm và các nhà khai thác vận tải hàng hóa bằng xe tải do ngành thương mại bán buôn tuyển dụng sẽ chi trung bình ước tính 39 triệu đô la thanh toán phí cầu đường mỗi năm. ODOT sẽ thu các khoản thanh toán phí cầu đường này, với tổng trị giá khoảng 132 triệu đô la hàng năm, dưới dạng doanh thu hoạt động để thanh toán chi phí quản lý các chương trình của chính phủ và thanh toán cho các dịch vụ chuyên nghiệp và dịch vụ xây dựng để thực hiện các dự án cải thiện vốn của họ.

#### Bàn6-10 . Thay đổi trong chi tiêu hàng năm ước tính theo ngành (2027 đến 2045)

Nguồn chi tiêu	Tổng doanh thu phí (triệu, 2021\$)	Thanh toán phí <sup>[1]</sup> (triệu, 2021\$)
<b>Tổng chi tiêu ODOT</b>	<b>\$131.7</b>	—
<i>Doanh nghiệp Chính phủ ODOT <sup>[2]</sup></i>	\$26.3	—
<i>ODOT Xây dựng cầu đường</i>	\$92.2	—
<i>Dịch vụ chuyên nghiệp của ODOT</i>	\$13.2	—
<b>Tổng chi tiêu hộ gia đình</b>	—	<b>(\$93.2)</b>
<i>Mua lẻ hộ gia đình</i>	—	(\$32.6)
<i>Giải trí và Giải trí Gia đình</i>	—	(\$18.6)
<i>Nhà hàng gia đình và dịch vụ ăn uống</i>	—	(\$41.9)
<b>Tổng chi tiêu thương mại bán buôn</b>	—	<b>(\$38.5)</b>
<b>Thay đổi ròng hàng năm trong chi tiêu</b>	<b>\$131.7</b>	<b>(\$131.7)</b>

Nguồn: Cục Thống kê Giao thông Vận tải, Khảo sát LATCH 2017; Cục Điều tra Dân số Hoa Kỳ, Khảo sát Cộng đồng Hoa Kỳ 2018; Cục thống kê lao động Khảo sát chi tiêu tiêu dùng, 2019-2020; Mô hình Nhu cầu Du lịch Khu vực Metro

- [1] Các khoản thanh toán phí cầu đường ước tính của các hộ gia đình và khu vực thương mại bán buôn dựa trên mức phí dự báo cho nhiều loại phương tiện và lưu lượng giao thông dự báo. Chúng là ước tính hàng năm được sử dụng cho mục đích phân tích để đánh giá việc chuyển khoản thanh toán từ những người được trả phí sang ODOT và không phải là dấu hiệu cho thấy doanh thu trong tương lai hoặc mức phí trong bất kỳ năm cụ thể nào.
- [2] “Doanh nghiệp Chính phủ” được Cục Phân tích Kinh tế định nghĩa là các cơ quan chính phủ chịu trách nhiệm điều hành, giám sát và quản lý các chương trình công trong một khu vực nhất định; hệ số nhân RIMS II đánh giá

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

các mô hình chi tiêu khu vực liên quan đến việc thực hiện các hoạt động này. Việc phân loại tương đương với Sector 92 Hành chính công theo Hệ thống phân loại ngành công nghiệp Bắc Mỹ năm 2017.  
 ODOT = Sở Giao thông vận tải Oregon

Việc ODOT thu phí từ các hộ gia đình và các nhà khai thác vận tải hàng hóa bằng xe tải và sau đó đầu tư khoản thu này vào mạng lưới giao thông vận tải thể hiện một sự thay đổi trong hoạt động kinh tế. Bàn6-11 tóm tắt các tác động kinh tế ròng do thay đổi này trong chi tiêu tư nhân và công cộng, bao gồm cả thay đổi về việc làm, thu nhập lao động và tổng sản lượng kinh tế trong Portland MSA. Tổng thay đổi ròng về sản lượng kinh tế và thu nhập lao động sẽ là tối thiểu, mặc dù sẽ có tác động tiêu cực đến số năm việc làm được hỗ trợ. Đây chủ yếu là chức năng giảm chi tiêu hộ gia đình trong các lĩnh vực chủ yếu là bán lẻ, giải trí và dịch vụ ăn uống và tăng chi tiêu trong các lĩnh vực vận tải và dịch vụ chuyên nghiệp. Phân tích giả định rằng sự thay đổi trong chi tiêu tư nhân và công cộng là hoàn toàn cân xứng, không có bất kỳ rò rỉ nào đến các hộ gia đình hoặc doanh nghiệp bên ngoài Portland MSA.

**Bàn6-11 . Tóm tắt các tác động kinh tế hàng năm liên quan đến hoạt động thu phí (2027 đến 2045)**

Danh mục hiệu ứng	Thuê người làm (Công việc-Năm) <sup>[1]</sup>	Thu nhập lao động (triệu 2021\$)	Sản lượng kinh tế (triệu 2021\$)
ODOT Đầu tư Doanh thu	1,249	\$75.5	\$262.9
Chi tiêu gia đình	-1,699	-\$59.1	-\$190.1
Chi tiêu thương mại bán buôn	-313	-\$29.6	-\$70.3
<b>Thay đổi ròng hàng năm</b>	<b>-763</b>	<b>-\$3.2</b>	<b>\$2.4</b>

Nguồn: Cục Phân tích Kinh tế, Mô hình Đầu vào-Đầu ra của RIMS II, 2021

Ghi chú: Sự thay đổi về việc làm giả định sự thay đổi tuyến tính về việc làm trong các ngành được hỗ trợ bởi chi tiêu hộ gia đình (Dịch vụ bán lẻ, giải trí và thực phẩm). Những tác động này sẽ được trải rộng trên API và do đó đại diện cho tổng số năm làm việc, chứ không phải từng nhân viên làm việc toàn thời gian tương đương và thu nhập lao động liên quan của họ.

[1] Số năm làm việc tương đương với một nhân viên làm việc trong 2.080 giờ trong một năm. Ví dụ, một nhân viên chính thức làm việc trong ba năm sẽ tương đương với ba năm làm việc, trong khi ba nhân viên bán thời gian làm việc tổng cộng 2.080 giờ trong một năm sẽ tương đương với một năm làm việc.

BEA = Cục Phân tích Kinh tế Hoa Kỳ; RIMS = Hệ thống mô hình hóa đầu vào-đầu ra khu vực

Các hiệu ứng thể hiện trong Bàn6-11 chỉ minh họa tác động của việc tăng chi phí vận chuyển đối với các doanh nghiệp và hộ gia đình; bảng không bao gồm giá trị gia tăng của việc cải thiện điều kiện đi lại, giảm chi phí chậm trễ và thay đổi chi phí vận hành phương tiện khác. Những cải tiến về hiệu suất của I-205 dự kiến sẽ tăng giá trị cho người dùng và khu vực. Ngoài ra, mặc dù các tác động về việc làm đối với lĩnh vực bán lẻ bán buôn dự kiến sẽ lan rộng ra ngoài khu vực, nhưng việc giảm tắc nghẽn và cải thiện độ tin cậy về thời gian được dự kiến sẽ làm tăng nhu cầu trong lĩnh vực kho bãi và thương mại bán buôn, mang lại lợi ích cho các doanh nghiệp trong toàn bộ chuỗi cung ứng. Do đó, tác động việc làm không nhằm chỉ ra sự thay đổi ròng về việc làm trong khu vực, mà là một biến số trong phép tính lớn hơn để đánh giá lợi ích du lịch, thay đổi nhu cầu thị trường, thay đổi hành vi chi tiêu và sự phát triển của các mô hình ngành trong khu vực và trong suốt chuỗi cung ứng.

**6.3 Tóm tắt các hiệu ứng theo phương án thay thế**

Bàn6-12 cung cấp sự so sánh các lợi ích và tác động dự đoán theo phương án thay thế. Trong Giải pháp thay thế không xây dựng, các giá trị thể hiện các điều kiện kinh tế trong tương lai mà không cần triển khai thu phí và cải tiến I-205 sau Giai đoạn 1A. Trong Giải pháp thay thế xây dựng, các giá trị thể hiện sự khác biệt do việc triển khai thu phí và các cải tiến I-205 tiếp theo so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

Báo cáo kinh tế kỹ thuật

**Bàn6-12 . tóm tắt của Kinh tế học Hiệu ứng bằng cách thay thế**

Các hiệu ứng	Không xây dựng thay thế	Xây dựng thay thế [1]
Thời gian ngắn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Không có</li> </ul>	<p><b>Triển khai hệ thống thu phí Lợi ích kinh tế</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tổng số việc làm: 7.985 việc làm-năm</li> <li>Tổng thu nhập lao động: \$508,7 triệu</li> <li>Tổng sản lượng kinh tế: 1.490,8 triệu USD</li> </ul>
dài hạn	<p><b>Tác động giao thông đối với người dùng và xã hội</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chi phí rỗng chưa chiết khấu hàng năm: 468,1 triệu USD</li> <li>Chi phí rỗng được chiết khấu hàng năm: 143,7 triệu USD</li> </ul> <p><b>Tác động vận chuyển hàng hóa bằng xe tải</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chi phí bổ sung chưa được chiết khấu hàng năm cho dịch vụ vận chuyển hàng hóa bằng xe tải kém tin cậy hơn: 9,4 triệu USD</li> <li>Chi phí bổ sung được chiết khấu hàng năm cho dịch vụ vận chuyển hàng hóa bằng xe tải kém tin cậy hơn: 3,7 triệu USD</li> </ul> <p><b>Tác động hộ gia đình</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Không có thay đổi về chi phí vận chuyển theo tỷ lệ phần trăm thu nhập hộ gia đình trung bình trong Giải pháp thay thế không xây dựng so với các điều kiện hiện tại</li> </ul>	<p><b>Hoạt động thu phí Lợi ích kinh tế cho người dùng và xã hội</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lợi ích rỗng chưa chiết khấu hàng năm: 104,9 triệu USD</li> <li>Lợi ích rỗng được chiết khấu hàng năm: 41,2 triệu USD</li> </ul> <p><b>Lợi ích kinh tế chi tiêu của người tiêu dùng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Thay đổi việc làm hàng năm: 3 năm làm việc</li> <li>Thu nhập lao động hàng năm: 0,1 triệu USD</li> <li>Sản lượng kinh tế hàng năm: 0,3 triệu USD</li> </ul> <p><b>Vận chuyển hàng hóa bằng xe tải được hưởng lợi từ hoạt động thu phí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiết kiệm chi phí bổ sung chưa chiết khấu hàng năm cho dịch vụ vận chuyển hàng hóa bằng xe tải đáng tin cậy hơn: 9,9 triệu USD</li> <li>Tiết kiệm chi phí bổ sung được chiết khấu hàng năm cho dịch vụ vận chuyển hàng hóa bằng xe tải đáng tin cậy hơn: 3,9 triệu USD</li> </ul> <p><b>Tác động hộ gia đình từ hoạt động thu phí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chi tiêu trung bình hàng năm (làm tròn) bổ sung: \$600</li> <li>Chênh lệch về chi phí vận chuyển tính theo phần trăm thu nhập hộ gia đình trung bình (tính đến năm 2018): Cao hơn chưa đến 1 (0,7) điểm phần trăm, tương ứng với chi phí vận chuyển cao hơn khoảng 9% trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng</li> </ul>
gián tiếp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Không có</li> </ul>	<p><b>Thu phí Hoạt động Doanh thu Lợi ích kinh tế</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Việc làm hàng năm: (763 việc làm-năm)</li> <li>Thu nhập lao động hàng năm: (\$3,2 triệu)</li> <li>Sản lượng kinh tế hàng năm: 2,4 triệu USD</li> </ul>

[1] Tất cả các giá trị đô la đều tính bằng đô la năm 2021 và được chiết khấu khi được ghi chú.

## 7 Cam kết tránh, giảm thiểu và/hoặc giảm nhẹ

Các phần sau đây xác định các biện pháp để tránh, giảm thiểu và/hoặc giảm nhẹ tác động của Giải pháp thay thế xây dựng, như đã thảo luận trong Phần 6.2. Do tính chất của các cải tiến liên quan đến Giải pháp thay thế xây dựng và cách chúng sẽ ảnh hưởng đến việc đi lại và hành vi của người tiêu dùng, các tác động dự kiến sẽ liên quan đến khả năng tiếp cận công bằng các cơ hội kinh tế và xã hội cho cư dân trong API. Các biện pháp giảm thiểu bổ sung để giải quyết các tác động đối với tài nguyên xã hội và cộng đồng cũng như đối với quần thể công lý môi trường được bao gồm trong *Báo cáo kỹ thuật tài nguyên xã hội và cộng đồng của dự án thu phí I-205* và *Báo cáo kỹ thuật công lý môi trường của dự án thu phí I-205*.

### 7.1 Tác động ngắn hạn

Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ không dẫn đến bất kỳ tác động kinh tế tiêu cực nào trong quá trình xây dựng; do đó, không có biện pháp giảm nhẹ nào được đề xuất.

### 7.2 Tác động dài hạn và gián tiếp

Với các biện pháp giảm thiểu được trình bày chi tiết trong *Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải của dự án thu phí I-205*, *Báo cáo kỹ thuật về tài nguyên xã hội và cộng đồng của dự án thu phí I-205* và *Báo cáo kỹ thuật công bằng môi trường của dự án thu phí I-205*, không có biện pháp giảm thiểu bổ sung nào cho kinh tế dài hạn và gián tiếp các tác động được đảm bảo.

## 8 người pha chế

Bàn8-1 xác định các cá nhân tham gia lập Báo cáo Kinh tế Kỹ thuật.

**Bàn8-1 . Danh sách người chuẩn bị**

Tên	Vai trò	Giáo dục	Số năm kinh nghiệm
Chris Wilhelm	Trưởng nhóm phân tích, phân tích kinh tế	BS Kinh tế môi trường BS Quản lý kinh doanh	5
Ti-mô-thê Thornton	Quản lý, Phân tích kinh tế	MBA quản trị kinh doanh Cử nhân Kinh tế và Kinh doanh	22



## 9 Người giới thiệu

- Guerrero, Sebastian, Robert B. Noland, Stan Hsieh, Ira Hirschman, Abhishek Bhargava (Guerrero và cộng sự). 2019. *Giá trị của Độ tin cậy: Biến số Quan trọng nhất đối với Vận tải đường bộ nhưng ít được Hiểu nhất*. Ban nghiên cứu giao thông vận tải.
- Cơ quan quản lý đường cao tốc bang Maryland. 2000. *Đánh giá tác động kinh tế của việc cải thiện đường cao tốc cho US 301, Maryland*. Chuẩn bị bởi Parsons Brinckerhoff Quade & Douglas, Inc.
- Trung tâm tài nguyên dữ liệu Metro. 2021. *RLIS Taxlots Dữ liệu bưu kiện GIS*. Có được thông qua đăng ký trả phí từ <http://rlisDiscovery.oregonmetro.gov/?action=viewDetail&layerID=41#>.
- Cơ quan Thruway bang New York. 2006. *Dự án cải thiện hàng rào thu phí Williamsville DEIS Phụ lục F, Đánh giá kinh tế*. Chuẩn bị bởi Parsons Brinckerhoff.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2022a. *Đánh giá lại loại trừ phân loại cho tô- 205: Dự án Cải tiến Đường Stafford đến OR 213*. [https://www.oregon.gov/odot/tolling/I205%20Files/I-205%20Improvements%20Project%20CE\\_Reevaluation\\_050422\\_signed.pdf](https://www.oregon.gov/odot/tolling/I205%20Files/I-205%20Improvements%20Project%20CE_Reevaluation_050422_signed.pdf). Truy cập ngày 31 tháng 8 năm 2022.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2022b. *Dự án thu phí I-205: Báo cáo nghiên cứu doanh thu và giao thông thu phí cấp 2*. Tháng 8 năm 2022.
- Sở Việc làm Oregon. 2021. *Đa Phương thức: Vận tải và Kho bãi ở Oregon*. <https://www.qualityinfo.org/-/multi-modal-transportation-and-warehousing-in-oregon>. Truy cập ngày 31 tháng 7 năm 2021.
- Cục Giao thông Vận tải Portland. 2021. *2040 Báo cáo tình hình vận chuyển hàng hóa hiện có*. [https://www.portland.gov/sites/default/files/2021/2040freight\\_current\\_conditions\\_report.pdf](https://www.portland.gov/sites/default/files/2021/2040freight_current_conditions_report.pdf). Truy cập ngày 31 tháng 7 năm 2021.
- Cục Thống kê Lao động Hoa Kỳ. Không Ngày (nd). *Thống kê Việc làm Hiện tại (CES) Tiểu bang và Vùng đô thị, 2010-2018* [Bộ dữ liệu]. Truy cập ngày 31 tháng 7 năm 2021, từ <http://data.bls.gov>.
- Cục Thống kê Lao động Hoa Kỳ. Không Ngày (nd). *Khảo sát chi tiêu tiêu dùng 2019-2020*
- Cục Thống kê Giao thông Vận tải Hoa Kỳ. 2017. *Khảo sát Đặc điểm Giao thông Khu vực Địa phương cho các Hộ gia đình (LATCH)*. Truy cập ngày 1 tháng 11 năm 2021, từ [www.bts.gov/](http://www.bts.gov/).
- Cục Điều tra Dân số Hoa Kỳ. Không Ngày (nd). *Khảo sát Cộng đồng Hoa Kỳ: Hộ gia đình và Gia đình, 2010-2018* [Bộ dữ liệu]. Truy cập ngày 31 tháng 7 năm 2021, từ <http://data.census.gov>.
- Cục Điều tra Dân số Hoa Kỳ. Không Ngày (nd). *Khảo sát cộng đồng người Mỹ: Thu nhập hộ gia đình trung bình, 2010-2018* [Bộ dữ liệu]. Truy cập ngày 31 tháng 7 năm 2021, từ <http://data.census.gov>.
- Cục Điều tra Dân số Hoa Kỳ. Không Ngày (nd). *Khảo sát dữ liệu dòng hàng hóa: Đặc điểm lô hàng theo địa lý xuất xứ theo phương thức: 2017 và 2012* [Bộ dữ liệu]. Truy cập ngày 31 tháng 7 năm 2021, từ <http://data.census.gov>.
- Cục Điều tra Dân số Hoa Kỳ. Không Ngày (nd). *Động lực gia đình-người sử dụng lao động theo chiều dọc*. Truy cập ngày 31 tháng 7 năm 2021, từ <https://lehd.ces.census.gov/>.
- Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ (USDOT). *Hướng dẫn phân tích lợi ích-chi phí năm 2021 cho các chương trình tài trợ tùy ý*. Tháng 2 năm 2021. Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang của Bộ Giao thông Hoa Kỳ (USDOT). 2018. *Đánh giá tác động cộng đồng: Tham khảo nhanh về giao thông vận tải, Cập nhật năm 2018*.