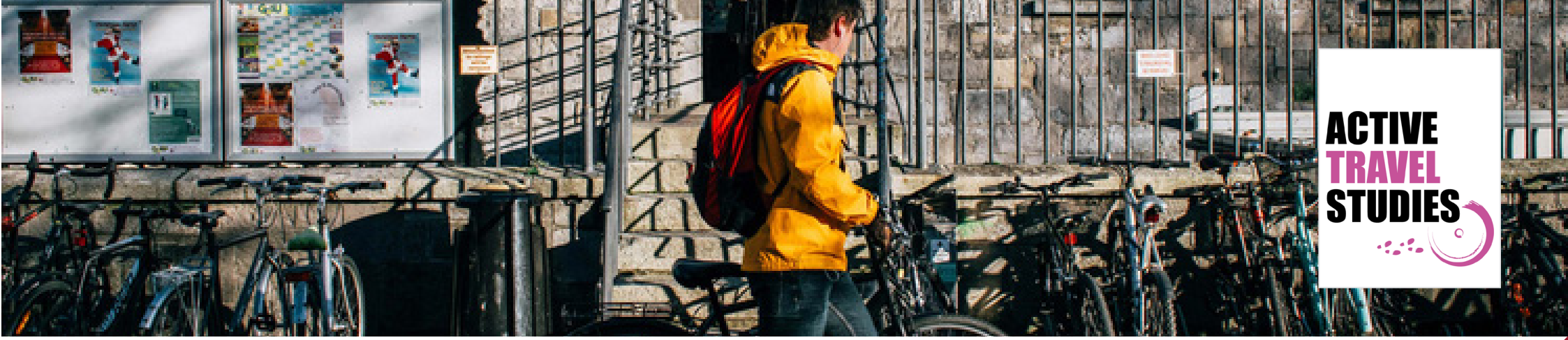

ACTIVE TRAVEL STUDIES

مختصر ملخص

دمج التصورات والسمات المادية وجودة مسار المشي في أداة قائمة لإمكانية الوصول: مؤشر المشي في البيئة المدركة (PEWI)

آنا-لينا فان دير فلوغت (ILS - معهد بحوث التنمية الإقليمية والحضرية، دورتموند، ألمانيا)،
كريستيان غيرتن (ILS - معهد بحوث التنمية الإقليمية والحضرية، دورتموند، ألمانيا)،
أ.د. يواكيم شاينر (جامعة دورتموند التقنية، كلية التخطيط المكاني، قسم تخطيط النقل، دورتموند، ألمانيا)

Integrating perceptions, physical features and the quality of the walking route into an existing accessibility tool: the Perceived Environment Walking Index (PEWI)

Anna-Lena van der Vlugt (ILS – Research Institute for Regional and Urban Development, Dortmund, Germany), **Christian Gerten** (ILS – Research Institute for Regional and Urban Development, Dortmund, Germany), **Prof. Dr. Joachim Scheiner** (Technical University of Dortmund, Faculty of Spatial Planning, Department of Transport Planning, Dortmund, Germany)

✉ آنا-لينا سترومز-فان دير فلوغت: Anna-Lena.Stroms-vanderVlugt@ils-forschung.de

DOI: https://doi.org/10.16997/ats.1391
الوصول إلى المقالة الكاملة من هنا.

قدمت Steer
دعمها لنشر هذا الملخص العادي الذي يلقي نظرة عامة
على النتائج الرئيسية من مقال أكاديمي نُشر في مجلة
Active Travel Studies
المفتوحة والخاضعة لاستعراض النظراء. وتتوافر
الملخصات المختصرة باللغة الإنجليزية والفرنسية
والإسبانية والصينية والعربية.

steer

www.activetravelstudies.org

UNIVERSITY OF WESTMINSTER PRESS

عامة نظرة

- تعمل هذه الدراسة على تطوير مؤشر المشي في البيئة المدركة (Perceived Environment Walking Index - PEWI) كأداة عملية لدمج الأبعاد المتعددة لإمكانية المشي في مقياس واحد لأغراض تخطيط النقل والبحوث.
- يجمع مؤشر PEWI بين إمكانية الوصول الموضوعي للمشي المستند إلى نظم المعلومات الجغرافية (GIS) (بناءً على منطق مؤشر Walk Score®) مع 18 مؤشراً تغطي السمات المادية وجودة المسارات والتقييمات الذاتية عبر الأداء الوظيفي الفئة والسلامة/الأمن والمتعة والجاذبية.
- وتُشير نتائج اختبار مؤشر PEWI في حيين حضريين في هامبورغ إلى أن إضافة هذه المؤشرات توفر صورة أكثر دقة وذات صلة بالسياسات عن إمكانية المشي مقارنة بالمؤشرات التي تعتمد فقط على المسافة أو وقت التنقل.

تشكل تصورات البيئة المحيطة قرارات التنقل الفردية وتمثل "الواقع المعاش" لإمكانية الوصول وإمكانية المشي. وطالما تم تجاهل تصورات الأفراد، فإن النتائج الإيجابية المحتملة لإتاحة المشي، مثل الاندماج الاجتماعي، لا يمكن أن تُعزى ببساطة إلى جودة الوصول الموضوعية للمشي، إذ قد تعجز الأدوات القائمة على القياس الموضوعي عن استيعاب الواقع الذاتي الذي يعيشه الناس فيما يتعلق بإمكانية الوصول.

مع الهدف العام المتمثل في تعزيز حصة المشي بين وسائل التنقّل، وبالتالي تعزيز رفاهية الفرد والحد من الآثار السلبية لأنماط الحياة الخاملة؛ تركز مجموعة كبيرة من الأدبيات من مختلف التخصصات والأبحاث على مؤشرات إمكانية المشي المطورة حديثًا وتختبر صلاحيتها على مستويات مكانية مختلفة وبأساليب مختلفة. على الرغم من هذه الجهود الكبيرة، لا توجد في كثير من الأحيان محاولة شاملة للتوفيق بين شروط إمكانية الوصول المحددة موضوعياً وبين التصورات الذاتية لسكان الحي، الذين يشكلون في نهاية المطاف قرارات التنقل. لذا، يمكن قراءة عملنا على أنه استجابة للدعوات الأخيرة لإجراء المزيد من الأبحاث في هذا المجال والحاجة إلى طرق متسقة لجمع ودمج العديد من السمات التي تؤثر على المشي. نظرًا لأن التحليلات والأدوات الشائعة لقابلية المشي تحاول تضمين تصورات مختلف المجموعات السكانية دون دمجها في أدوات عملية، فقد بحثنا في العلاقات المتعددة بين الأبعاد المختلفة لمفهوم قابلية المشي، وناقشنا طرق تقييم قابلية المشي في الأحياء الحضرية، وقدمنا تطوير مؤشر المشي في البيئة المدركة (PEWI). ولذلك، قمنا بدمج وتحليل تأثير التصورات الذاتية لإمكانية المشي بالإضافة إلى 18 مؤشراً لإمكانية المشي على أداة قائمة لإمكانية الوصول من خلال تطوير نسخة معدلة من مؤشر Walk Score أطلقنا عليها اسم PEWI. من أجل تحقيق هذا الهدف، استخدمنا تصميم دراسة متعددة الأساليب وحددنا مؤشرات تعطي وصفاً أكثر دقة لتأثير البيئة المبنية على إمكانية المشي للفئات المستهدفة (كبار السن والعائلات الشابة) من أجل توسيع نماذج إمكانية الوصول ذات النطاق الصغير. لقد طورنا واختبرنا مؤشر PEWI في اثنين من الأحياء الحضرية في هامبورغ (باهرنفيلد وبارمبيك-نورد) عبر ثلاث خطوات.

أولاً، قمنا بحساب مؤشر Walk Score® معدّل يمثل إمكانية الوصول الموضوعي للمشي. عند القيام بذلك، أضفنا مرفقين خدميين يمكن الوصول إليهما (الصيدليات والأطباء الممارسون العامون) وعدلنا أوزانهما لتعكس أهميتهما النسبية للمجموعتين المستهدفتين. يُشار إلى هذا المؤشر المعدّل فيما يلي باسم Walk Score.

ثانياً، قمنا بتطوير مؤشر PEWI على هذا الأساس من خلال دمج 18 مؤشراً لقابلية المشي تمثل السمات المادية بالإضافة إلى جودة مسار المشي والتصورات الذاتية لإمكانية الوصول للمشي مقسمة إلى فئات "الأداء الوظيفي" و"السلامة والأمان" وكذلك "المتعة" و"الجاذبية".

وسمح الترجيح المتساوي اللاحق لمتغيرات المدخلات بتوضيح تأثير كل مؤشر وعرضه مرئياً في نظم المعلومات الجغرافية (GIS). توضح النتائج كيف يمكن دمج التصورات الفردية مع السمات المادية للبيئة وخصائص مسار المشي في مؤشر خاص بالمجموعة. استند جمع البيانات إلى تدقيق منهجي للأحياء السكنية. تم جمع التصورات الذاتية في دراسة استقصائية للأسر المعيشية.

يوضح مؤشر PEWI مدى توفر المرافق والخدمات المحلية مع مراعاة جودة المشي. تُظهر المقارنة بين الحيين اختلافات واضحة. حصلت منطقة الدراسة في باهرنفيلد على درجة منخفضة في فئة الأداء الوظيفي، أي فيما يتعلق بالأرصفة المنخفضة، وعدم وجود عوائق، والمقاعد المتاحة، وعرض الرصيف. هذه المؤشرات مهمة بشكل خاص للأشخاص ذوي القدرة المحدودة على الحركة، مثل كبار السن الذين يسيرون باستخدام مشاية أو عصا أو العائلات الشابة التي تستخدم عربة أطفال أو دراجة أطفال. يجب أن تؤخذ احتياجات هذه الفئات الضعيفة في الاعتبار لمنع الإقصاء الاجتماعي وتمكينها من العيش حياة مستقلة يملكون فيها زمام قرارهم. في منطقة الدراسة في بارمبيك-نورد، يوجد أعلى عجز في فئة المتعة. حيث يُعد التلوث الضوضائي في الحي هو العامل السلبي الأعلى تأثيراً على إمكانية المشي. تحقق كلتا المنطقتين أفضل أداء في فئة الجاذبية باستثناء التصورات المتعلقة بإمكانية الوصول للمشي. من أجل معرفة ما إذا كان مؤشر Walk Score يختلف بشكل منهجي عن مؤشر PEWI، تم إجراء مقارنة بين القيم المتوسطة باستخدام اختبار t-test الذي كشف عن وجود فرق كبير بين الاثنين. من خلال مقارنة مؤشر Walk Score (المعدل من مؤشر Walk Score®) ومؤشر PEWI، يمكن ملاحظة أن مؤشر PEWI في بارمبيك-نورد، وبالتالي إمكانية المشي في بارمبيك-نورد، ينخفض بشكل ملحوظ من أعلى فئة 'جنة المشاة' (باستخدام مؤشر Walk Score فقط) إلى 'قابل للمشي للغاية' (بدمج مؤشر PEWI) (انظر الشكل 1). في دراسة حالة باهرنفيلد، وقع تصنيف مؤشر Walk Score المجمّع لإمكانية الوصول الموضوعي للمشي في فئة 'قابل للمشي للغاية'. إذا أخذنا مؤشر PEWI في الحسبان، تنخفض قابلية المشي إلى 'قابل للمشي إلى حد ما'.

الشكل 1: تأثير إدراج مؤشر PEWI على درجة إمكانية الوصول في منطقتي دراسة الحالة

ويقودنا استخدام مؤشر PEWI في منطقتي الدراسة إلى ثلاثة استنتاجات. أولاً، لقد ثبت أن استخدام تدقيق الأحياء ودمج مؤشراته في أداة قائمة لإمكانية الوصول طريقة واعدة ودقيقة للحصول على صورة أكثر دقة عن إمكانية المشي وإمكانية الوصول. يتيح الترجيح المتساوي لجميع المؤشرات باستثناء التلوث الضوضائي وإمكانية الوصول المدركة للمشي، إجراء تحليل مقارن لتأثير جميع المؤشرات، سواء المتعلقة بالبيئة المبنية أو بصفات مسار المشي. ثانيًا، فيما يتعلق بالآثار المترتبة على تحليل إمكانية الوصول على نطاق صغير، يتيح مؤشر PEWI إظهار العجز التفصيلي مكانيًا على مستوى دقيق، وبالتالي تحليل إمكانية المشي على مستوى الشبكة (100 متر × 100 متر). ولا يسمح تنوع المؤشرات بالتركيز على الجوانب الفردية فحسب، بل يسمح أيضًا بإجراء تحليل شامل لا يشمل فقط التلوث الضوضائي وعرض الرصيف، بل أيضًا حجم حركة المرور وسمات أخرى، مثل جاذبية مساحة الشارع أو وجود المساحات الخضراء في الشارع. وأخيراً، يُظهر الفرق بين مؤشر Walk Score ومؤشر PEWI أن المؤشرات الشائعة الاستخدام، التي تركز فقط على المقاييس الموضوعية مثل المسافات أو أوقات التنقل، ليست كافية لتمثيل

الواقع المعاش لإمكانية الوصول وإمكانية المشي ولا يمكنها دمج التصورات الخاصة بالمجموعة المستهدفة. نستنتج من ذلك أن دمج التصورات والاحتياجات الخاصة بالمستخدمين أمر مهم للغاية عند دراسة قرارات التنقل للأفراد.

يمكن الاطلاع على المراجع في المقال الكامل.

وقد دعمت Steer، وهي شركة استشارية عالمية متخصصة في الخدمات الحيوية والبنية التحتية التي تجعل عالمنا يعمل، إنشاء هذا الملخص. يتمثل هدفنا في تمكين ممارسي السفر النشطين من خلال تسهيل الوصول إلى البحث الأكاديمي. وللحصول على مزيد من المعلومات، يُرجى زيارة الموقع
.www.steergroup.com