

פרק מס. 14

תכנון המרחב העירוני להולכי רגל

יואב לרמן

1. רקע

הליכה ברגל שימשה כאמצעי התנועה הבסיסי והעיקרי משחר ההיסטוריה עד למאה ה-19. גם כיום, למרות כל החידושים הטכנולוגיים בני-האדם ממשיכים ללכת באותה מהירות בה הלכו אבות אבותיהם, דהיינו כחמישה קמ"ש. בשנים האחרונות מקומם של הולכי הרגל נפקד פעמים רבות בשלב התכנון העירוני, ובסופו של דבר תהליך שכזה מוביל ליצירת מרחב שמרקמו האורבני פגוע ולוקה בחסר. מהנדסי התחבורה שמים לא פעם תשומת לב יתרה לנוחותם של משתמשי הרכב להגיע ממקום למקום על חשבון הולכי הרגל. הרחבות כבישים ובניית חניונים גורמים להולכי הרגל לנוע במרחב מזוהם יותר, רועש יותר ומסוכן יותר מבחינתם ובעיקר מסכנות הולכי רגל פגיעים (קישים וילדים) עד כדי כך שלא מעט ילדים כיום מוסעים לבתי-הספר הסמוכים למקום מגוריהם מפאת הסיכון שבהליכה ברגל. כך בעוד שיוצרים תשתיות איכותיות לרכבים פרטיים ועולה מספרם, נפגעות התשתיות להולכי הרגל ומספרם יורד בהתאם. פרק זה נותן מספר דגשים תכנוניים הקשורים להולכי הרגל ומציג מספר דוגמאות מהעולם בנושא.

קיים קונפליקט בסיסי בתכנון התחבורה בין הרכב הפרטי להולכי הרגל. ג'יין ג'ייקובס הטיבה לתאר זאת בספרה "מותן וחייהן של ערים אמריקאיות גדולות" כאשר קבעה כי שימוש גובר ברכב פרטי ותכנון לטובתו שוחק את העיר ואת האפשרויות של הולכי הרגל ללכת בה ולהשתמש במרחב בצורה המותאמת לאנשים ולא למכוניות (ג'ייקובס, 2008). המתכננים פארו קובע שנגישות גבוהה למכוניות אינה מאפשרת יצירת שכונות נוחות להליכה ברגל ומוסיף שעלינו לייצר רחובות לאנשים ולא דרכים למכוניות (Pharoah, 2007). בתל-אביב ניתן לראות כיצד יצירת כביש מהיר ורחב כמו הרברט סמואל פוגעת ביכולתם של הולכי הרגל להגיע לחוף הים ולמעשה יוצרת נתק בין העיר לים. באותו אופן, שדרות רוקח מפרידות בין הגדה הצפונית של הירקון לבתי התושבים.

פארו מוסיף גם שתכנון לטובת רוכבי אופניים אסור שיבוא על חשבון הולכי הרגל, שכן קיים קונפליקט בין רוכבי האופניים להולכי הרגל ונדרשת הפרדה בין שני אמצעי תחבורה אלה. לדוגמה, בתל-אביב המצב הקיים, בו הרבה שבילי אופניים נוספו בתל-אביב על חשבון מרחב הולכי הרגל בשדרות והרחובות, פוגע בחינוניות של העיר, מכיוון שרוכבי האופניים נעים מהר יותר ואינם מוסיפים את אותה הנוכחות שמקנים הולכי הרגל למרחב הציבורי.



תמונה 1: מרחב מצומצם להולכי הרגל, תשתיות נרחבות לרכב הפרטי

מספר רב של ערים בעולם כבר החלו לבצע שינויים עירוניים מרחיקי לכת לטובת פיתוח המרחב של הולכי הרגל ושיפור בטיחות ההליכה וההנאה ממנה. ערים אלה נהנות מגידול רב במספר התיירים ומחיצוק הגאווה העירונית של תושביהן. בתחום זה בולטות במיוחד הערים קופנהאגן, ברצלונה, ונקובר, ומלבורן. בקופנהאגן מבוטלים מדי שנה בין שניים לשלושה אחוזים ממוקומות החנייה במרכז העיר (Gehl Architects, 2004) כדי לפתח את המרחב הציבורי ולשחרר את השטח העירוני ממכוניות לטובת בני-האדם, כאשר במקביל משופרות תשתיות התחבורה הציבורית ושבילי האופניים. בונקובר העירייה פועלת לפי תוכנית תחבורה אסטרטגית, וכיום הליכה ברגל משמשת ל-17% מסך התנועות המתבצעות באמצעות כלל אמצעי התנועה בעיר (Scholefield, 2007). לונדון מקדישה חלק משמעותי מההכנסות מאגרת הגודש שהטילה על מכוניות הנכנסות לעיר המרכזית לטובת שיפור מרחב הולכי הרגל בעיר.

2. גורמים בתנועת הולכי רגל בסביבה בנוייה

אחת התרומות החשובות לפתיחת השיח בתחום המחקר והתכנון להולכי הרגל נעשתה על ידי ספרו של יאן גהל *Life Between Buildings*, העוסק בהרחבה במרחב הציבורי מנקודת ראות של השימוש בו (Gehl, 1987) ומתמקד באפשרויות הגלומות במרחב ציבורי אטרקטיבי מבחינתם של הולכי הרגל לשימושים יומיומיים ואינטראקציה חברתית.

גמזו (Gemzoe, 2006) מחלק את איכות המרחב העירוני לשלוש רמות היררכיה של איכות: ביטחון, נוחות ואטרקטיביות. הרמה הבסיסית היא זו הקשורה לביטחון, אשר כוללת הגנה מהתחבורה האחרת אשר משתמשת במרחב (בעיקר מתחבורה ממונעת), הגנה מפשיעה ע"י יצירת מרחבים בטוחים והגנה מפגעי מזג האוויר. רמת ההיררכיה השנייה היא הרמה בה מסופקים צרכי הנוחות של הולכי הרגל במרחב. במסגרת נוחות הולכי הרגל נדרש לספק לו אפשרות ללכת בנוחות, לעמוד בצורה שאינה מפריעה לתנועה, לשבת, לראות את המתרחש בצורה טובה, לנהל שיחה במרחב (כלומר, לדאוג לכך שרמת הרעש הסביבתי תהיה נמוכה) ואף לספק לו את האפשרות לשחק ולהשתתף באופן אקטיבי בפעולות במרחב. ברמת ההיררכיה השלישית מסופקת להולכי הרגל הנאה מהמרחב באמצעות יצירת מרחב בעל מימדים נכונים, שבו ניתן להנות במיוחד בימים בהם מזג האוויר נעים והוא בעל איכויות אסתטיות טובות. בהתייחסות לפן התפקודי, גהל מרחיב על חשיבותן של חזיתות מסחריות בגובה הרחוב לתנועת הולכי הרגל והתנהגותם במרחב העירוני (Gehl et al, 2006).



תמונה 2: חזית מסחרית אטומה מול חזית מסחרית פתוחה ומזמינה

ישנה חשיבות מרכזית להגנה על הולכי הרגל מפגעי מזג האוויר, ובישראל הדבר בא לידי ביטוי בעיקר בהצללה והגנה מפני השמש והחום. במחקר הבודק את החשיבות של מרחבים מוצלים בערים בעלות מזג-אוויר חם (Marques de Almeida, 2007) נאמר:

The majority of people look for shaded walkways in summer and are willing to walk for significant longer time in the shade than in the sun.

כלומר, עלינו לפעול לכך שמסלולי ההליכה בעיר הישראלית יהיו מוצלים ברובם אם ע"י עצים ואם ע"י ארקדות.

כריסטופר אלכסנדר (Alexander et al, 1977). בתבנית המתייחסת למדרחובים מציין את חשיבות האינטראקציה החברתית במרחב הציבורי:

The simple social intercourse created when people rub shoulders in public is one of the most essential kinds of social "glue" in society.

אלכסנדר מותח ביקורת על כישלון התכנון המודרני ביצירת מקומות "חיים" בתבנית המתייחסת לצפיפות הולכי רגל:

Many of our modern public squares, though intended as lively plazas, are in fact deserted and dead.

כיכר אתרים בתל-אביב ממחישה בצורה טובה יצירה של מקום ציבורי "מת", למרות שבתוכניות היא הייתה אמורה להיות פורחת וחיה.

בשנים האחרונות אנו עדים לנסיונות שיטתיים לבנות מערכות מדדים שבעזרתן ניתן להעריך איכות של רחוב או מסלול מסויים עבור הולכי רגל. ניסיון אחד שכזה בוצע ע"י יואנג ושותפיו (Ewing et al, 2005) בו בוצעה קורלציה של מספר משתני עיצוב אורבני על-מנת לייצר מדד כמותי לשם הערכת איכותם של רחובות מבחינת הולכי רגל. במחקר זה נמצא שהפרמטר המשמעותי ביותר מבחינתם של הולכי רגל הוא קנה-המידה האנושי של הרחוב (human scale) שעונה על היכולת והצורך של הולכי הרגל להיחשף לרמת פרטים גדולה בגלל המהירות הנמוכה בה הם נעים במרחב.

3. דגשים בתכנון להולכי רגל

אחד הדגשים המהותיים בהקשר של תכנון להולכי רגל הוא הצורך בעירוב שימושים, כלומר ניהול שימושי קרקע באופן כזה שמסחר, מגורים, בידור ופונקציות אחרות יכולות להתקיים בטווח קרוב אחד לשני ואף באותו מבנה. במהלך המאה ה-20 נכנס לשימוש רחב הרכב

הפרטי שדרש כבישים מהירים ורועשים שהיו ממוקמים הרחק מאזורי מגורים. עם השנים והפרבריציה ההולכת וגדלה בעולם (ובמיוחד בארה"ב) השתרש נוהל הפרדת השימושים. הנוהג של בניית דירות מעל חנויות (כמו שיש ברחוב אבן-גבירול למשל), הוחלף בהפרדה בין המסחר למגורים. באזורים הפרבריים החדשים (רמת-פולג בנתניה וראשון-מערב, למשל) הפיתוח מוטה לטובת הפרדת-שימושים קיצונית. כך מתקבלות שכונות מגורים אחידות ללא חנות מכולת או סניף דואר, ומנגד מרכזי תעשייה/מסחר עצומים בגודלם. הנגישות של כל התכנון הזה כמובן מבוססת על שימוש גבוה ברכב פרטי לטובת כל סידור אפשרי.

אם נתבונן לרגע בפארקי התעשייה החדשים בישראל (בדרך-כלל פארקי היי-טק כמו רמת-החייל, קרית אריה ומת"מ) נראה מצב בו הפרדת השימושים היא מיותרת לחלוטין. מדוע כל פארקי הייטק הלא-מזהמים האלה כל-כך רחוקים מאזורי מגורים? מדוע הנגישות בתחבורה הציבורית לאזורים אלה כל-כך גרועה? מדוע חייבים כל אותם עובדי הייטק והעובדים האחרים במתחמים האלה להגיע באמצעות רכב פרטי מזהם יום אחר יום לעבודה ובחזרה? התשובה מתחילה בהפרדת שימושים. הרי במקום לפנות את פארק אזורים בקרית אריה היו יכולים לבנות משרדי הייטק בלב העיר פתח-תקוה וכך לשקם את מרכז העיר של פתח-תקוה ולאפשר לאנשים לגור ליד מקום העבודה שלהם, לזהם פחות ולצרוך פחות דלק לצורך נסיעות למקום העבודה ובחזרה.

דגש נוסף בתכנון רחובות להולכי רגל הוא על בלוקים קצרים ומחוברים, בהם המרחק מהרחובות הזוטרים לרחובות הראשיים הוא קצר, וקל להולכי הרגל להגיע לרחובות הראשיים בהם מתקיים עירוב שימושים וישנה נגישות לתחבורה ציבורית. בלוקים קצרים ומחוברים פותחים הרבה מאוד אפשרויות הליכה להולכי הרגל, ויוצרים מספר רב של צמתים אשר בהם יכולות להתרכז פונקציות כגון מסחר ובידור באופן שהוא נגיש, מרכזי וקרוב בו-זמנית.

עוד אלמנט חשוב הוא הצורך לשמור על מפלס אחיד ולהימנע משימוש במעברים תת-קרקעיים או על-קרקעיים להולכי רגל. מעברים תת-קרקעיים (בדרך-כלל מתחת לדרכים ראשיות או צמתים גדולים) פוגעים בהתמצאות הולך הרגל בסביבה בה הוא נע וכן עלולים לנטוע תחושה של חוסר ביטחון בהולכי הרגל עקב היותם צרים וחשוכים לא פעם ובעלי ריח לא נעים. מעברים על-קרקעיים פוגעים פחות בהולכי הרגל, אבל עדיין רצוי להימנע משימוש בהם, שכן הם מנתקים את הולך הרגל מהרחוב ופוגעים באווירת החיוניות של העיר. ניתן לראות שההרמה של כיכר דיזנגוף פגעה בה אנושות והרסה מרחב ציבורי שכל הזכר אותו יכול רק להתרפק עליו בערגה. לעומת זאת, בכיכר מגן דוד ובכיכר המושבות, כחלק מפעולות השיקום והשיפוץ נאטמו המעברים התת-קרקעיים ואיפשרו מעבר הולכי רגל במפלס הרחוב, מה שהביא לשיפור המרחב ותחושת הביטחון.

פרט נוסף חשוב בתכנון להולכי רגל הוא רוחב המדרכה, כאשר הרוחב האפקטיבי הוא השטח הפנוי ממכשולים כגון פחי אשפה, מכוניות חונות וריהוט רחוב. הרוחב האפקטיבי צריך לאפשר לפחות תנועה להולך רגל עם עגלת ילדים או נכה בכסא גלגלים גם ברחובות הצרים ביותר. ברחובות ראשיים עם ריבוי שימושים ובמקומות בהם ישנה תנועת הולכי רגל רבה כמובן נדרשת מדרכה רחבה יותר. מחקרים מצאו (Desyllas, 2003) שרוחב המדרכה הוא אחד הפרמטרים המשמעותיים ביותר להימצאותם של הולכי רגל במרחב. כאשר המדרכות אינן מסוגלות לתת מענה לביקוש של הולכי הרגל, נוכחותם של הולכי הרגל תצומצם. לפי ג'יין ג'ייקובס המדרכה היא הבסיס המאפשר ביותר לחיים עירוניים ומשמשת לביטחונם של הולכי הרגל, מאפשרת להם ליצור מגע ובנוסף מאפשרת את שילובם של ילדים בסביבה העירונית. ילדים קטנים חסרים את היכולת הקוגניטיבית להבין מתי כביש

אחד מסוכן יותר מהשני ואסור לגרום למצב בו הם נאלצים לרדת לכביש כדי ללכת ברגל בנתיב מסויים. לצערנו, במקומות לא מעטים מותרת החנייה על המדרכה בצורה כזו שכל שטח המדרכה מופקע לטובת רכבים פרטיים והולכי הרגל נאלצים ללכת בכביש. מדיניות כזו מסכנת את הולכי הרגל, מבטלת אפשרות של קיום מפגשים ברחוב ומדירה ילדים מהמרחב הציבורי.



תמונה 3: שדרה להולכי רגל מול מכונות חונות במקום מדרכה

4. תכנון להולכי רגל - דוגמאות מהעולם

בשנים האחרונות מושקע מאמץ רב בתכנון להולכי רגל בערים רבות ברחבי העולם. בין הדוגמאות מהעת האחרונה למאמצי תכנון הקשורים להולכי רגל ניתן למנות את הדוח של יאן גהל על לונדון (Gehl Architects, 2004) וכן פרויקטים מקיפים כמו הפרויקט האירופי לצרכים האיכותיים של הולכי הרגל (Methorst, 2007) ופרויקט EU-ECOCITY, העיר האקולוגית האירופית (Schubert and Skala, 2007).

תכנון להולכי רגל מתחיל בהתייחסות להליכה ברגל כאמצעי תחבורה לגיטימי והכנסתו למערך השיקולים בעת יצירת תוכניות תחבורה עירוניות. דוגמה לתוכניות כאלה ניתן למצוא ברשויות מקומיות בארה"ב כדוגמת קיימברידג', מסצ'וסטס (Cambridge Pedestrian Plan, 2000) ופורטלנד, אורגון (Portland's Pedestrian Master Plan, 1998) אשר נוקטות יוזמה ומכינות תוכניות עירוניות אשר אמרות לענות על צרכי התכנון להולכי הרגל. התוכנית להולכי רגל של פורטלנד, אורגון משלבת ניתוח של הכשלים ברשת ההליכה ברגל ביחד עם הזדמנויות לשיפור ועידוד חווית ההליכה ברגל. בתוכנית זאת נלקחים בחשבון במסגרת הכשלים מחסור במדרכות, רציפות וקישוריות של רחובות וכן מידת הקושי בחציית רחובות. במסגרת ניתוח הפטנציאל נלקחים בחשבון גורמים אשר מעודדים הליכה ברגל כדון עירוב-שימושים, קירבה לבתי-ספר, פארקים, תחבורה ציבורית וחנויות שכונתיות. מעבר לניתוח הגורמים השונים המעורבים בתכנון להולכי רגל תוכנית זו מציעה באילו פרויקטים להולכי רגל כדאי להשקיע וכיצד ניתן לגייס אליהם משאבים.

במסגרת רשות התחבורה המטרופולינית של לונדון מוקדמת תוכנית כוללת לשיפור ההליכה ברגל בלונדון במטרה להקטין את הקיטון בשיעור ההליכה ברגל בטווח הקצר. בטווח הארוך (עד שנת 2015) התוכנית מיועדת כדי להגדיל את שיעור השימוש בהליכה ברגל למרחק של עד 3 ק"מ בעשרה אחוזים ולהגדיל את כמות השימוש בהליכה ברגל כאמצעי תחבורה לכל אדם בלונדון בשיעור של עשרה אחוזים (Transport for London, 2004). לטובת מימוש יעדים אלה, הוכנה בלונדון תוכנית תחבורה מקיפה להולכי רגל אשר כוללת התייחסות לדרך

בה מגיעים תושבי העיר לעבודתם, לקניות ולבתי-הספר. כלי משמעותי לציון בהקשר זה נקרא (PERS (Pedestrian Environment Review System) שפותח בשיתוף רשות התחבורה המטרופולינית של לונדון ומאפשר באופן ממוחשב לדרג את המסלולים שאיכותם טובה עבור הולכי רגל ולאחר את המסלולים שבהם נדרשים תיקונים. באמצעות כלי זה ניתן למפות את הבעיות הספציפיות לאורך מסלולים מסויימים בעיר (חוסר במדרכות, כבישים בעייתיים לחצייה וכיו"ב) ולדרג את חומרת הבעייה. לאחר מכן, ניתן להתבונן במפה, אשר בה מסומנים הקטעים הבעייתיים וחומרתם ולקבל החלטות באשר לסדר הטיפול בתשתיות להולכי הרגל.

נושא מיוחד בתכנון להולכי רגל הינו תכנון לטובת הולכי רגל פגיעים, מתוך התפיסה שעיר טובה היא עיר שמכילה אוכלוסייה מגוונת יותר (Deichmann, 2004). הולכי רגל פגיעים מונים בין השאר קשישים, נשים, ילדים, הורים עם עגלות ילדים ונכים. כמו כן מושם דגש על כך שהמדרכות תאפשרנה מעבר בטוח לנכים בכיסאות גלגלים.

בניו-יורק מבוצע בימים אלה פרויקט אשר מטרתו להוריד את כמות הנפגעים בקרב הולכי רגל הקשישים. במחקרים שבוצעו בתחום (New York City DOT, 2008) מתברר כי בקרב הולכי הרגל הנפגעים בתאונות קשישים מהווים שיעור הגבוה בהרבה משיעורם בקרב האוכלוסייה הכללית. קשישים רבים הולכים במהירות נמוכה יותר מהאוכלוסייה הכללית, ולא מספיקים לחצות במסגרת הזמן הקצוב לאור הירוק להולכי רגל וכן אחוז גבוה מקרב הקשישים סובל מבעיות שמיעה וראייה, דבר המקשה עליהם לחצות בביטחה את הכביש. במסגרת שיפור התשתיות להולכי רגל קשישים מושם דגש על הצעדים הבאים:

1. אפיון אזורים בהם יש ריכוז גבוה יחסית של קשישים הולכי רגל.
2. הארכת זמן החצייה ברמזור באזורים אלו כך שיתאים למהירות של קשישים.
3. צמצום רוחב הכבישים באזורים אלו באמצעות התקנת איי מגן (refuge) והורדת נתיבי תנועה.
4. חינוך לבטיחות בדרכים לקשישים.

5. סיכום

במאמר זה הוצגו מספר דרכים לשיפור מעמדם של הולכי הרגל בערים. הקונפליקט הבסיסי בין תכנון לרכבים פרטיים לתכנון להולכי רגל מכריח אותנו למעשה לבחור בין תכנון ערים בהן לא מתקיים מרחב ציבורי והתנועה נעשית בעיקר ברכב פרטי בין היעדים השונים, לבין תכנון ערים בהן מתקיים מרחב קומפקטי, בטוח ועם עירוב שימושים כך שמובטח בטחונם של הולכי הרגל וכן יש סיבה להימצאותם במרחב. ערים מהסוג השני מקיימות תרבות רחוב תוססת ומאפשרות איכות חיים גבוהה בעיר שהיא מזוהמת פחות ובטוחה יותר מאשר עיר שבה הרכב הפרטי הוא אמצעי התחבורה המועדף.

בראש ובראשונה נדרשת תוכנית מקיפה להחזרת הרחובות להולכי הרגל - חניית כלי רכב על המדרכות צריכה לעבור מן העולם. כמו כן, פתרונות תחבורה מודרניים אשר מתבססים על רשת רחובות מקושרת היטב ותחבורה ציבורית נגישה ותחרותית בשילוב עם הפחתת מקומות החנייה בתוך העיר צריכים להיות מיושמים בשטח. מכשול נוסף בדרכם של הולכי הרגל מהווים רכבי הספקים - ברחובות מסחריים נדרש ויסות רכבי ספקים כך שלא תיווצר הפרעה במהלך היום להולכי הרגל, ואם הספקים צריכים להשתמש במדרכה על מנת לפרוק

סחורה הם יחויבו לעשות זאת מוקדם מאוד בבוקר לפני שיום העסקים מתחיל. כמו כן, מחסומים אחרים כגון פחי אשפה ועמודי תמרורים צריכים להיות ממוקמים באופן שאינו פוגע בהולכי הרגל. תכנון מרחבי הלוקח בחשבון מסלולי אופניים, שהם דבר מבורך כשלעצמו, חייב להיות מתוכנן באופן שבו מרחב רוכבי האופניים לא יבוא על חשבון הולכי הרגל כפי שהתבצע בתל-אביב לאורך שדרות העיר ועל המדרכות ברחוב אבן-גבירול.

דגש נוסף, בהתייחסות לתרבות הנהיגה הישראלית בערים צריך להיות מוסב לחינוך ואכיפה של הסדרים תרבותיים שיבטיחו את בטיחותם של הולכי הרגל. ביטחון תחבורתי הוא אחד מהגורמים הבסיסיים ביותר המאפשרים להולכי רגל לנצל את המרחב העירוני.

יש לאכוף בחומרה את החוקים הבאים:

1. איסור על מכוניות לעמוד על מעברי חצייה בצמתים.
2. איסור על אופנועים וקטנועים לנסוע על כיכרות ושדרות.
3. אכיפה בנושא מתן זכות קדימה להולכי רגל.
4. איסור חנייה על מדרכות.

במאמר מובאות מספר דוגמאות לערים שהחליפו את הפרדיגמה ועברו להעדיף הולכי רגל על מכוניות. ערים אלו נהנות ממרחב ציבורי מפותח, מכלכלה מקומית חזקה יותר ותושביהן נהנים מאיכות חיים גבוהה. גם בערי ישראל ניתן לנקוט בצעדים דומים ולהחזיר את הרחובות להולכי הרגל.

ביבליוגרפיה

ג'ייקובס ג'. (2008) "חייהן ומותן של ערים אמריקאיות גדולות", תרגום: מרים טליתמן, הוצאת בבל

Alexander C., Ishikawa S., Silverstein M., Jacobson M., Fiksdahl-King I. And Angel S. (1977), "A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction", Oxford University Press

Cambridge Pedestrian Plan (2000),

http://www.cambridgema.gov/~CDD/et/ped/plan/ped_plan.html

Deichmann J. (2004), "Accessible urban spaces – a challenge for urban designers", 5th International Walk 21 Conference in Copenhagen

Gabay, R. and Aravot I. (2005) , "Atarim Square – The Case of the Urban Barrier", 5th International Space Syntax Symposium in Delft

Gehl Architects (2004), "Toward a fine City for People: Public Spaces and Public Life – London", full paper available at:

http://www.gehlarchitects.dk/images/28780_tfl_public_spaces.pdf

Gehl J. (1987) "Life Between Buildings", The Danish Architectural Press

Gehl J., Kaefer L. J. and Reigstad S. (2006), "Close encounters with buildings", Urban Design Vol. 11

Gemzoe L. (2006), "Quality for People: A set of criteria for the design of pedestrian places and networks – with people in mind", 7th International Walk 21 Conference in Melbourne

Kelly C. E., Tight M. R., Page M. W. and Hodgson F. C. (2007), "Techniques for Assessing the Walkability of the Pedestrian Environment", 8th International Walk 21 Conference in Toronto

Marques de Almeida D. (2007), "The Importance of Shade as a Strategy to foster Walking in Summer", 8th International Walk 21 Conference in Toronto

Methorst R. (2007), "Assessing Pedestrians' Needs: The European Cost 358 PQN Project", 8th International Walk 21 Conference in Toronto

New York City Department of Transportation (2008), "Safe Streets for Seniors", <http://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/safestreetsforseniors.pdf>

Pharoah T. (2007) "Streets with people, or roads with cars?", 8th International Walk 21 Conference in Toronto

Portland's Pedestrian Master Plan (1998),
<http://www.portlandonline.com/transportation/index.cfm?c=dhage>

Raford N. (2003), "Looking both ways: space syntax for pedestrian exposure forecasting and collision risk analysis", 4th International Space Syntax Symposium in London

Scholefield M. (2007), "Exceeding expectations: The growth of walking in Vancouver and creating a more walkable city in the future through EcoDensity", 8th International Walk 21 Conference in Toronto

Schubert W. and Skala F. (2007), "Encouraging walking, the role of urban design: Experiences of the EU-ECOCITY project", 8th International Walk 21 Conference in Toronto

Transport for London (2004), "Making London a Walkable City":
<http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/corporate/walking-plan-2004.pdf>