

מדריך לתכנון קירויים מעל אתרים ארכאולוגיים ומעל פסיפסים

יעל אלף



▲ איור 1 | גג הבטון שנבנה במעון נירים בשנת 1977 לאלף
מנע ממי הנגר להתנקז אל הפסיפס. צילומים | יעל אלף

המשפיעים על מצבו של פסיפס (Neguer and Alef in press), ואלו שימשו בסיס לפיתוח של קריטריונים וקווים מנחים לתכנון קירויים. חלקו הראשון של המדריך עוסק במודל לתכנון ומדגיש את החשיבות של עבודת צוות רב תחומית הכוללת את הגורמים השונים ובהם: המשמר, האדריכל, הארכאולוג, מנהל האתר, האוצר, בעלי עניין ואנשי מקצוע נוספים לפי הצורך. הקירוי נועד בראש ובראשונה להגן על הפסיפס, וככזה, גם אם הוא דומיננטי בנוף וברור בעלויות גבוהות, הוא רק חלק מגישה כוללת לשימור ולהצגה של האתר.

חלקו השני של המדריך מפרט את הקריטריונים בשלושה מישורים: צרכי שימור, שיקולי אוצרות ושיקולים ניהוליים.

צרכי השימור

נקבעים בעזרת הערכת סיכונים, הבוחנת את הרגישות של הממצא מול האיומים הקיימים באותו אתר. פסיפס בסביבת אקלים לח לדוגמא, עלול להיפגע ממחזורי יובש ולחות

האמונה, כי קירויים הם אמצעי להגנה על הפסיפס באתרו המספק שימור מונע טוב ובה בעת מאפשרים את הצגתו, הביאה להקמה של למעלה מארבעים קירויים מעל ל-106 פסיפסים בישראל (Alef 2002). אלא שמסתבר שהקירויים באתרים ארכאולוגיים אינם פתרון פשוט, להיפך, הם מוקמים בעלויות ניכרות ובמחיר של נוכחות בולטת בנוף האתר הארכאולוגי, ועם זאת לעתים קרובות הם לא עונים על הציפיות שהניעו את בנייתם. בסקר שנערך בשנת 2006 (Neguer & Alef, 2008) נמצא שיותר מ-30 אחוז מהפסיפסים תחת קירויים בישראל, סובלים מתהליכי הרס ובליה וחלקם כבר אבד לגמרי! במקרים מסוימים הקירוי הוא שיצר תנאי אקלים שגרמו להידרדרות במצב ההשתמרות של הפסיפס. בעיית הקירויים אם כן, מקיפה את המורכבות של התערבות מודרנית באתרים ארכאולוגיים מבחינת האינטרסים השונים (והמתנגשים לעתים) של השימור, התצוגה והממשק, והיא אתגר לכל העוסקים בתחום.

המדריך לתכנון קירויים מעל אתרים ארכאולוגיים ופסיפסים נולד מהצורך לגבש קריטריונים ותהליכי תכנון שיבטיחו, כי הקירוי יענה על הצרכים שלשמן תוכנן. מטרתו של מדריך זה היא להציע מודל לקבלת החלטות באתר הארכאולוגי, ובאופן ספציפי לקירוי פסיפסים. המודל מאזן בין שיקולי האוצרות, הניהול והשימור המשפיעים כאמור על מצבו הפיזי של הפסיפס ועל אופן הצגתו לקהל.

המדריך מבוסס על מחקר משותף של מינהל שימור ברשות העתיקות עם מכון גטי לשימור בלוס אנג'לס, English Heritage (Stewart, Neguer, and Demas, 2006). הוא בחן את ההשפעה של קירויים על תהליכי הרס ובליה של פסיפסים. במחקר זוהו הגורמים העיקריים

תכנון של קירויים מעל פסיפסים מקיף את כל המורכבות של ההתערבויות המודרניות באתרים ארכאולוגיים: שימור, פרשנות ותצוגה. בתהליך התכנון משתלבים אנשי מקצוע מתחומים שונים כדי לפתח פתרונות יצירתיים לדרישות הסותרות. לאחרונה כתבו יעל אלף וג'ק נגר ממינהל שימור ברשות העתיקות מדריך כחלק מפרויקט מחקר פסיפסים בשיתוף מכון גטי לשימור ו-English Heritage. המדריך מציג גישה לקבלת החלטות בתהליך התכנון של קירויים, המביאה בחשבון את ההיבטים השונים ובהם: הערכת סיכונים כבסיס לקריטריונים לשימור, פרשנות ותצוגה וניהול האתר.

הגילוי המתמיד של אתרים ארכאולוגיים ובהם פסיפסים והדרישה להסדיר אתרים אלה כמוזאון פתוח למבקרים, מציבה בעיות סבוכות בנוגע לשימור הפסיפסים והצגתם. בעבר נהוג היה להוציא את הפסיפס ולהציגו במוזאון, אולם כיום אנו מעדיפים לפרש את הפסיפס ולהציגו באתר הארכאולוגי, בהקשר האותנטי שלו. את התפיסה של החוויה האמנותית של היצירה במיקומה המקורי כחלק מהאדריכלות וההיסטוריה של המקום, פיתח צ'זרה ברנדי (2005) כבר בשנות הארבעים של המאה ה-20, ובכך הניח את היסודות לתיאוריית השימור המודרנית. תפיסה זו קידמה פיתוח של שיטות שימור חדשות לפסיפסים והצגה שלהם באתרם. עד שנות התשעים של המאה ה-20 הטיפול המקובל היה כרוך בהוצאת הפסיפס לשם יציקתו בתשתית בבטון מזוין והנחתו מחדש באתר. כיום, עם הלימוד מהניסיון הנרכש ועם הרגישות הגוברת לשמירת החומר המקורי, על ידי התערבות מינימלית בתהליכי השימור, מתרחב השימוש בשיטות עבודה מסורתיות ובחומרים כגון חומרי מליטה על בסיס סיד.

תשתית הבטון והפסיפס הונח על תשתית חדשה מחומר מליטה על בסיס סיד. התכנון החדש של האתר כלל החלפה של הג בקירוי מבנייה קלה עם לוחות פוליקרבונט וטיפול במערכת הניקוז של הג ומי הנגר (איור 3). בשנת 2009 הוחזר הפסיפס למעון נירים בטקס חגיגי. ביקור ביום גשם שנה מאוחר יותר גילה, שסביבת הפסיפס מנוקזת היטב, אך גשם דולף על קורות העץ והפסיפס מהחיבורים של לוחות החיפוי (איור 4).

מגשם, מי נגר או קונדנסציה (עיבוי). אמנם מרבית הקירויים מספקים הגנה מגשם, אך בחלק מהאתרים נמצא שניקוז מים מהג ומי נגר מהאתר לא תוכננו כראוי, ואלה התנקזו לאזור הפסיפס וגרמו לו נזק רב. כך לדוגמה בית הכנסת במעון נירים.

בעקבות החפירה של בית הכנסת במעון נירים בשנת 8-1957, הפסיפס הוצא, הועבר לתשתית מבטון מזוין והוחזר לאתר תחת קירוי שנבנה בשנת 1977. קירוי זה לא מנע

בעוד שפסיפס דומה בסביבה מדברית לא היה בסיכון הודות לתנאי היובש. אתר באזור של קרקע בעלת מליחות גבוהה יהיה בסיכון גבוה יותר מאתר באזור ללא מליחות. פסיפס על יציקת בטון ללא הגנה יהיה בסיכון גבוה יותר מפסיפס על תשתית של חומרי מליטה על בסיס סיד ללא הגנה. הסיבה לכך היא הרגישות של מוטות הפלדה ביציקת הבטון לקורוזיה הגורמת להתנפחות הבטון ולהתפוצצותו, ועקב כך להתפרקות של הפסיפס.



איור 4 | בשנת 2009 הוחזר הפסיפס לאתר על תשתית חדשה מחומר מליטה על בסיס סיד. ביום גשם נראה, כי סביבת האתר מנוקזת היטב, אך מים דולפים מהג בשל כשל בחיבורים של לוחות החיפוי

איור 5 | הקירוי מעל פסיפס הנילוס בציפורי

איור 3 | תכנון מחודש של האתר כלל החלפה של הג וטיפול בניקוז מי הנגר באתר

איור 2 | הרטיבות גרמה להתפוררות של יציקת הבטון ולהתפרקות של הפסיפס

צילומים | יעל אלף

דוגמה זו ממחישה את הצורך בתכנון של הקירוי כחלק מהטיפול הכולל באתר ואת החשיבות של הבקרה על איכות הבנייה מהתכנון ועד הביצוע והתחזוקה השוטפת של הקירוי והאתר בהמשך.

פסיפס הנילוס בציפורי

עיבוי הוא גורם נוסף לרטיבות מתחת לקירויים, כפי שמלמד המקרה של פסיפס הנילוס בציפורי. בחפירות שנערכו באתר בשנת 1991 נתגלה מבנה גדול עשיר ברצפות פסיפס צבעוניות אשר שומרו באתרן במהלך 5-1994. באותה עת הוקם קירוי, הבנוי מעמודי מתכת וקורות עץ התומכות גג עשוי מלוחות עץ מצופים ביריעות נחושת, בשטח כולל של 670

הצטברות של אבק וחול, ושמש ישירה שפגעו בתנאי הצפייה בפסיפס, עם זאת, הבעיה העיקרית הייתה קשורה לניקוז מי הנגר באתר. הבניין ממוקם בתחתית שקע באגן הניקוז של נחל הבשור ובזמן הגשם מי הנגר נאספו לתוך הפסיפס, נוסף למים שנוקזו מהגג. למעשה, הג המסיבי, שימש בעיקר להצללה ולא הסם כניסה של מים לרצפת הפסיפס (איור 1). הרטיבות האיצה את הקורוזיה של מוטות הזיון ביציקת הבטון, ואלו גרמו להתנפחות הפלדה עד למצב שבו הבטון נסדק ואתו התפוררו חלקים מהפסיפס (איור 2).

הפסיפס כמעט אבד, עד שבשנת 2006 הוא הוצא לטיפול חוזר במעבדות מינהל שימור ברשות העתיקות. בעבודת נמלים הוסרה

הסיכונים כוללים:

1. גורמי סביבה כגון: זיהום אוויר, לחות, רטיבות ורוח.
2. גורמי אנוש כגון: שוד וונדליזם, פיתוח של תשתיות, בנייה וכרייה, חקלאות וייעור, שפיכת פסולת או שימושים לא מתאימים כמו, נזק מפעילות בשטחי אימונים ותיירות.
3. גורמי טבע כגון, נזק מבעלי חיים וצמחייה
4. גורמים גאומורפולוגיים כגון: רעידות אדמה, שיטפונות וסערות בקו החוף

בית הכנסת במעון נירים

גורם הסיכון העיקרי לפסיפסים ולשרידים ארכאולוגיים בכלל, קשור לרטיבות כתוצאה





▲ איור 6 | ספין הקנטאור רטוב ממים הנוטפים מהגג

מטר רבוע ובמחיר של כ־500,000\$ (איור 5). באוקטובר 2006 הופתענו למצוא את פנל הקנטאור רטוב ממים הנוטפים מהגג (איור 6). בבירור נתגלה שבזמנו אמנם תוכננה שכבת בידוד בגג, אך במהלך הבנייה הוחלט לוותר עליה כדי לחסוך עלויות. (שכבר חרגו גם כך מהתקציב). כתוצאה מתנאי האקלים באזור ומהמוליכות התרמית הגבוהה של הנחושת נוצר עיבוי על שכבת העץ, ובמקומות שבהם שיפוע הגג אינו מספיק (כמו במסדרון מעל פנל הקנטאור) המים מטפטפים ישירות על הפסיפס (איור 7).

דוגמה זו מלמדת שהמפתח למניעת רטיבות מעיבוי בגגות קשור לאוורור נאות, זווית מספקת של שיפוע הגג ובחירת חומרים מתאימה. מקרה זה מעלה שאלות בעניין קבלת ההחלטות בזמן התכנון וההקמה של הקירוי והצורך באיזון בין השיקולים העיצוביים לצרכי השימור של הפסיפס ותחזוקתו.

שיקולי אוצרות, פרשנות ותצוגה

הגישה להתערבות אדריכלית חדשה באתר הארכאולוגי תלויה בהקשרים תרבותיים, ולכן תהיה זו טעות לנסות לנסח דוקטרינה "מדעית" לתכנון. עם זאת, יש לציין כמה קריטריונים בסיסיים להערכה של הקירוי ושל ההשפעה שלו על האתר ועל הפסיפס:

1. מהי ההשפעה של הקירוי על הקריאות של השרידים הארכאולוגיים תחתיו? אלו יתבטאו ביכולת להבין את הנפחים המקוריים, להבחין בין "פנים" ל"חוץ", בשימוש במהלכי התנועה המקוריים כמו הכניסה למבנה ופתחים בתוכו וכן מבטים אל הפסיפס מהמפלס המקורי כדי להעריך את האותנטיות ואת איכותיותו האמנותית. שיקול אחר נוגע למשמעות של מפלסים

כאשר בוחנים כמה מן האתרים עולה השאלה מיהו השחקן הראשי - השרידים או הארכיטקטורה של הקירוי? נושא זה יתבטא בסוג הרקע שיוצר הקירוי לפסיפס, בתאורה, באיכות העיצוב ובהשתלבותו בנוף.

יולה דיוניסוס בציפורי. המקרה של יולה דיוניסוס בציפורי מדגים את הדילמה שבין הצגת הפסיפס כיצירת אמנות לבין הצגתו בהקשר האדריכלי - ארכאולוגי שלו. לפסיפסים יש ערך אמנותי ואדריכלי המשולבים זה בזה, ובדרך כלל הם מוצגים כ"אובייקטים" כשהאדריכלות יוצרת את ההקשר השלם. הבחנה זו מתחדדת כאשר משווים בין תצוגה של פסיפסים במוזאון לבין תצוגתם באתרם. עם זאת, גם כשהפסיפס מוצג באתרו אין זה מבטיח, כי ההקשר האדריכלי והארכאולוגי יובן.

בפסיפס דיוניסוס הודגשה הייחודיות האמנותית שלו על ידי בידודו מהסביבה ושימוש בתאורה

שונים, המעיד על הסטרטיגרפיה של האתר ושילוב של התהליך הארכאולוגי בתצוגה. גישה זו אינה תופסת את הערכים של אתר באופן מוחלט אלא כחלק מתהליך המשתנה עם הזמן.

2. מהי ההשפעה של הקירוי על הקריאות של ההקשר הסביבתי? שאלה זו נוגעת להשתלבות של המבנה בנוף החורבות הארכאולוגי. היא כוללת התייחסות למבטים מהמבנה החוצה והמשכיות של הרצף האדריכלי של המתחם כדי שהפסיפס לא יוצג כאלמנט מבודד מהקשרו האדריכלי והאורבני. אולם קירויים עשויים לסייע בבידוד של אלמנטים מטרידים כגון מבנים ותשתיות מודרניות בשולי האתר.

3. מהי ההשפעה של הקירוי על האיכויות האסתטיות והחוויה של האתר? לקראת סוף המאה העשרים אדריכלות המוזאונים מעבירה את תשומת הלב מתפקידם החינוכי המסורתי, שהתמקד במוצגים.



לסיכום, יש לזכור, כי כל אתר מציב תנאים ייחודיים, וכל קירוי הוא תוצאה של מענה ייחודי לדרישות אלה. מסיבה זו, קשה להסיק מסקנות פשוטות ולהשליך מאתר אחד למשנהו. לשם כך נדרשת מתודולוגיה מוסכמת לתכנון, שתאפשר עשייה משתפת של אנשי המקצוע ושקלול של האינטרסים והדרישות השונות ולעתים סותרות בשימור, בתצוגה ובניהול האתר. תכנון קירויים באתרים ארכאולוגיים כרוך בבעיות מרובות ודורש פתרונות יצירתיים, שיהיו מבוססים על ידע מדעי ומיומנות טכנית, כמו גם על גישה ביקורתית בהקשר של זמן ומקום.

מקורות

Alef, Y., 2002, Evaluation of Shelters over Mosaics in Israel. Master's Thesis, Katholieke Universiteit, Leuven.

Brandi, C., Basile, G. 2005. Theory of Restoration. Istituto centrale per il restauro

Neguer, J. and Alef, Y. 2008. "Rapid assessment of shelters over mosaics: Initial results from Israel," in Lessons Learned: Reflecting on the Theory and Practice of Mosaic Conservation (Proceedings of the 9th Conference of the International Committee for the Conservation of Mosaics, Hammamet, Tunisia, November 29-December 3, 2005). J Paul Getty Trust.

Neguer, J and Alef, Y. in press. "Rapid Survey of shelters over mosaics in Israel." In Conservation: an Act of Discovery (10th Conference of the International Committee for the Conservation of Mosaics, Palermo, October 20-26, 2008). Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro, Palermo.

Stewart, J.D., Neguer, J. and Demas, M., 2006, "Assessing the Protective Function of Shelters over Mosaics Conservation", Conservation, The GCI Newsletter, 21 (1), 16-19.



▲ איור 9 | חלל הפנים הכהה מעל פסיפס דינוסוס ממקד את המבקר בפסיפס באופן מנותק מהקשר האדריכלי והעירוני



▲ איור 7 | ציפוי הנחושת של הגג גורם לעיבוי, ובמקומות שבהם שיפוע הגג אינו מספיק להולכת המים החוצה, המים מטפטפים באופן ישיר על הפסיפס

להילקח בחשבון עם שיקולים של תחושת רוח המקום, ושמירה על הממצאים.

ניהול מבקרים (Visitor management) ושיקולי הניהול באתר כוללים נושאים כגון: מספר מבקרים ויכולת נשיאה, נוחות אקלימית, נגישות, אקוסטיקה ובטיחות.

עבודות בנייה באתר ארכאולוגי מחייבות משנה זהירות בכל הנוגע להגנה על השרידים בזמן העבודות ולתנועה של ציוד מכני הנדסי. משך הבנייה עשוי להשפיע על עבודת הארכאולוג והמשמר ולחשוף את השרידים לסיכונים מיותרים. מבנים מודולריים, הדורשים רק הרכבה באתר, יכולים להיחשב בעלי יתרון במקרה זה.

הנקודות המרכזיות בנוגע להחלטה על קירוי באתרים וליישומה הן:

- < הפיכות של המבנה
- < תאימות של חומרי הבנייה, במיוחד אם הקירוי בנוי באופן ישיר על קירות או על רצפות מקוריות
- < תחזוקה של הקירוי עצמו

דרמטית. הקירוי הבנוי על חלקה הצפוני של הווילה, ניתק אותה מהחצר הפריסטילית שנתרה בחוץ ללא פיתוח (איור 8). חלל הפנים הכהה ממקד את המבקר בפסיפס המואר כביצירת אמנות במוזאון (איור 9), וגורע מהחוויה של האיכויות המרחביות של הווילה ושל הפריסה העירונית.

אם בעבר שימור עסק בפריטים היקרים ביותר, והקדיש תשומת לב מועטה להקשר שלהם, הרי שכיום העניין האתנוגרפי והאנתרופולוגי מעלה את ההכרה בערך ההיסטורי והאמנותי של האובייקט כמכלול שלם.

שיקולים ניהוליים

תפקידם של הקירויים בתצוגת הפסיפסים כרוך באופן הדוק בשיקולים של ניהול האתר, שכן להקמה של הקירוי יש משקל ניכר בעלויות, בעיצוב ובתחזוקה לטווח ארוך. לאלו השפעה ניכרת על חוויית המבקר ועל האטרקטיביות של אתר. תכנון תשתיות התיירות כדוגמת חניה, שירותים ומזנון צריכים

