

אוניברסיטת חיפה
הפקולטה למדעי הרוח
החוג לארכיאולוגיה

הצעת מחקר לעבודת מוסמך בארכיאולוגיה

כותרת העבודה

מאושר ע"י:

שם המנחה: חתימת המנחה:

שם התלמיד:

ת.ז.:

מועד הגשה

תוכן העניינים

2	1. מבוא.....
2	1.1 רקע תקופתי – המעבר מהתקופה הניאוליתית המאוחרת לתקופה הכלקוליתית.....
3	1.2 מאפייני התקופה הכלקוליתית התיכונה.....
4	1.3 תל צף – האתר והיסטוריה של החפירות.....
11	2. הקרמיקה כתופעה אנתרופולוגית ומחקר קרמי של התקופה הכלקוליתית.....
13	2.1 מחקרים של מכלולים קרמיים מהתקופה הכלקוליתית הקדומה והתיכונה.....
14	2.2 כלי החרס של התקופה הכלקוליתית.....
14	2.2.1 כלי החרס של תרבות ואדי רבה.....
15	2.2.2 כלי החרס של הכלקולית התיכון – מחקרי עבר.....
16	2.2.3 כלי החרס של התרבות העיסולית – כלקולית מאוחר.....
17	3. המחקר הנוכחי.....
17	3.1 כללי.....
18	3.2 מטרת המחקר וחשיבותו.....
18	3.3 מתודולוגיה ושלבי מחקר.....
20	4. לוח זמנים.....
21	5. ביבליוגרפיה.....

1.1רקע תקופתי – המעבר מהתקופה הניאוליתית המאוחרת לתקופה הכלקוליתית

לאורך השנים, זכה פרק הזמן שבין שלהי התקופה הניאוליתית ועד לשלהי התקופה הכלקוליתית לכינויים שונים וחוקרים חילקו והגדירו את פרק הזמן הזה באופנים שונים. כ־ 7000 שנה לפני הולדתנו, חוקרים שונים קוראים לאותה התקופה בשמות שונים כאשר הם בעצם מתייחסים לאותן התרבויות והתקופות מבחינה כרונולוגית. לדוגמה, קפלן (1958) ואחריו גרפינקל (1999, 2009) וגוצוב (2009), מתייחסים אל תרבות ואדי רבה כאל תרבות השייכת לתקופה ה'כלקוליתית קדומה'. גרפינקל משתמש בשיטת חלוקה המפצלת את התקופה הכלקוליתית לשלושה תת-שלבים, קדומה, תיכונה ומאוחרת. לכל התקופה שבאה אחרי התקופה הכלקוליתית הקדומה הוא קורא התקופה הכלקוליתית התיכונה, וכולל בה, לשיטתו, את התרבות הקטיפית ואת שכבה XVIII בתל בית שאן. את התקופה חותם השלב המתקרא התקופה הכלקוליתית המאוחרת ובו תרבות עיסול-ב"ש מהווה את הישות התרבותית העיקרית.

2

קראמי קדום". לאחר מכן מופיעה תרבות ואדי רבה (ניאולית קראמי מאוחר) ובמקביל לסופה מופיעה בדרום הארץ התרבות הקטיפית. לכל הישויות האזוריות שמתקיימות אחרי תרבות ואדי רבה מתייחס גופר בשם כולל: 'Post Wadi Raba-Pre-Ghassul' או PWRPG. אלה שייכות אל התקופה אליה מתייחס גרפינקל כאל 'הכלקולית תיכון' וזו התקופה בה מתקיים היישוב בתל צף.

חלק מהחוקרים בוחרים להימנע משיוך תקופתי לניאולית או לכלקולית ומשתמשים במונחים המתבססים יותר על שמות התרבויות שמאפיינות את האלף השישי – חמישי לפנה"ס (ר' למשל 9–11: Sadeh 1994). מונחים אלה כוללים שלוש תקופות מעבר מרכזיות (א: פוסט-ירמוכי/קדם-ואדי רבה, ב: ואדי רבה קלאסי, ג: פוסט-ואדי רבה/קדם-עיסול. כפי שניתן לראות, החלוקה של פרק הזמן המדובר בהתבסס על התרבויות הארכיאולוגיות (כמו למשל ואדי רבה, קטיפיתובשורית), יוצרת פעמים רבות בלבול וחוסר בהירות בנוגע לשיוך של התרבויות הספציפיות לתקופה ומיקומן ברצף. על כן בשנים האחרונות חוקרים רבים מקבלים את ההנחה שהשיוך של אתרים לתרבויות שהוגדרו על ידי ארכיאולוגים במהלך המאה ה-20 עשוי להיות בעייתי וליצור אי הבנות שכן חלק מהתרבויות הוגדרו על סמך אתר אחד או מספר קטן של אתרים, ממצאים נבחרים ולרוב בהסתמך עלתאריכי פחמן 14 מועטים בלבד. לכן חוקרים קוראים להתנער מהשיוך של אתר לתרבות מסוימת ולדבוק יותר במונחים הקשורים לתקופה, כמו 'ניאולית מאוחר', 'כלקולית תיכון' וכדומה (Banning 2007a, 2007b). בעבודה זו בחרתי להתייחס אל פרק הזמן שבין שלהי ימי תרבות ואדי רבה (המהווה לצורך הדיון את פרק הזמן המכונה הכלקולית קדום) לבין התרבות העיסולית או תרבות עיסול-באר שבע (המהווה את הכלקולית מאוחר), במונח 'כלקולית תיכון'. מבלי להיכנס לדיון בעניין הטרימינולוגיה, מיקומו הכרונולוגי של פרק הזמן בו עוסק המחקר ות יארוכן של השכבות הרלוונטיות בתל צף (ר' להלן), מאפשר שימוש במערכת מינוחים זו.

מחקר זה יתמקד בניתוח מאפיינים של מכלול כלי החרס מהשכבות הקדומות של חדר C70 במבנה CI בתל צף שבעמק הירדן, אתר המתוארך לתקופה הכלקוליתית התיכונה, במטרה לעמוד על המאפיינים הטיפולוגיים, המורפולוגיים והסגנוניים של המכלול ועל הקשר בינו ובין מכלולים נוספים מהאלף השישי והחמישי לפנה"ס בדרום הלבנט.

2.1 מאפייני התקופה הכלקוליתית התיכונה

התקופה הכלקוליתית התיכונה (להלן הכלקולית התיכון), מהווה מאין תקופת מעבר בין המערכת החברתית-כלכלית שאפיינה את תרבות ואדי רבה, לבין העולם של התרבות העיסולית (או תרבות עיסול-באר שבע) של התקופה הכלקוליתית המאוחרת והמעבר ההדרגתי לחברות מורכבות בדרום הלבנט. תקופה זו נמשכה בין כ- 5,200/5,100 שנים לפנה"ס (ת יארוך מכויל, שלהי תרבות ואדי רבה) ועד לכ- 4,600/4,500 שנים לפנה"ס (ראשית הופעת התרבות העיסולית) (Garfinkel 1999; 2009). יש לציין כי גופר (Gopher 2012: 1544–5) מתנגד לטענה של גרפינקל כי תקופת המעבר נמשכת על פני 800 שנה והוא מייחס את תקופת המעבר רק לתקופה של כ-200 עד 300 שנים של ישויות ה" PWRPG", יחד עם התרבות הבשורית שבדרום הארץ שנמשכת כ-100 עד 200 שנים.

דרום הלבנט מתאפיין במגוון של ישויות תרבותיות לכל משכה של התקופה הכלקוליתית. שטח נרחב זה כולל בתוכו מספר אזורי פיטוגיאוגרפיים חשובים הכוללים את החבל הים – תיכוני בצפון ובמערב, החבל האירני – טורני במזרח והדרום והחבל הסהרו – ערבי בדרום. כל אחד מהאזורים הללו שונה באופיו ומשפיע

בהכרח על אופי החיים בו. בנוסף, כאשר מסתכלים על חתך מזרח – מערב של המרחב ניתן לראות כי הנוף משתנה בחדות מבחינה טופוגרפית וסביבתית, מתחיל במישור החוף, מטפס אל שדרת ההר המרכזית, יורד אל הבקע הסורי-אפריקאי ועולה שוב בחדות אל ההרים הגבוהים והמישורים שבירדן. שינויים אלו יוצרים כמוון גם מגוון גדול של בתי גידול ומשפיעים על המערכת החקלאית.

במהלך התקופה הניאוליתית ניכר תהליך של מעבר ליישובים המתבססים יותר ויותר על חקלאות הכוללת גידול חיטה, שעורה, קטניות וגידול עדרים של צאן ובקר, האדם מתבסס יותר ויותר על בעלי חיים וצמחים מבויתים והעיסוק בציד פוחת. עדרי צאן מהווים מרכיב מרכזי בכלכלה באזור הים התיכון, יחד עם ניצול של בקר, חזירים ודגים ולרוב ניצול מועט של מרכיבים מהבר. ניצול של תוצרים משניים (Sherratt 1983) גם הוא גובר לאורך הזמן, דבר הבא לידי ביטוי בין השאר בהימצאות של גלגלי פלך ומשקולות נול באתרים שונים מתקופה זו וגם מתקופת ואדי רבה. כמו כן נראה כי קיים כבר ניצול של זיתים למאכל והפקת שמן זית (Rowan and Golden 2009; Gopher 2012: 1554; Namdar et al. 2014).

המחקר של הכלקולית התיכון עדיין בשלבי המוקדמים ורק אתרים ספורים מהתקופה נחפרו בהיקף נרחב. בעיה נוספת היא העדר של מידע או פרסומים מקיפים המאפשרים השוואה בין-אתרית (גרפינקל 1992). יחד עם זאת נראה שפרק זמן זה התאפיין בקיומן של מספר ישויות תרבותיות אזוריות המנצלות שטחים קטנים יחסית, כאשר כל ישות אזורית שכזו הייתה בעלת מאפיינים ספציפיים (Sadeh and Gophna 1991). אתרי התקופה הכלקוליתית התיכונה בדרום הלבנט מתחלקים עפ"י גרפינקל לשתי קבוצות עיקריות: הראשונה, תרבות צפונית המכונה על ידו 'בית שאן XVIII' וכוללת את האתרים: בית שאן XVIII, תל עלי Ib, השכבה התחתונה של תל א-שונה, תל אבו הביל, תל א-סעידה תחתה, תל אל מפג'ר, תל צף, שלב 1 בתל אבו חמיד, קטרת א-סמרה, תל תאו, תל דן A, כפר גלעדי, טרסת היונים, חורבת עוצה, עין אל ג'רבה, תל קירי, תל אסור, כפר גלים, תל אל פרעה צפון, והשלב התחתון בתולילאת ע'סול. השנייה, התרבות 'הקטיפית' כוללת את האתרים: הרצליה, קטיף Y3, אתרי נחל בשור, תלוליות בטשי, עין וויידה, תל ואדי פינאן (Garfinkel 1992, 2009; Gopher 2012). חוקרים אחרים אינם מסכימים עם הכללות אלה של גרפינקל, שדומה וכינסו למסגרת זו גם אתרים שמקומם (בהתבסס על תאריכים פחמן 14 או על ממצא חומרי) בשלהי התקופה הניאוליתית הקרמית/הכלקולית הקדום (ר' למשל Gopher and Gophna 1993; Gopher 2007b; Banning 2011; Rosenberg 2012). יחד עם זאת ברור שבפרק הזמן בו אנו עוסקים, מתקיימות בו-זמנית מספר ישויות תרבותיות הנבדלות זו מזו במספר תחומים של התרבות החומרית ובמיוחד במאפייני המכלול הקרמי, ומאידך מראות לעיתים על דמיון מסוים במאפיינים אחרים, כדוגמת מכלולי הצור. ממצאי הסקרים והחפירות בתל צף מראים שאתר זה מייצג אחת מישויות אלה והיקף ואופי המחקרים שנעשו ונעשים באתר הופכים אותו לאתר מפתח להבנת פרק הזמן שבין סופה של תרבות ואדי רבה והופעתה של התרבות העיסולית.

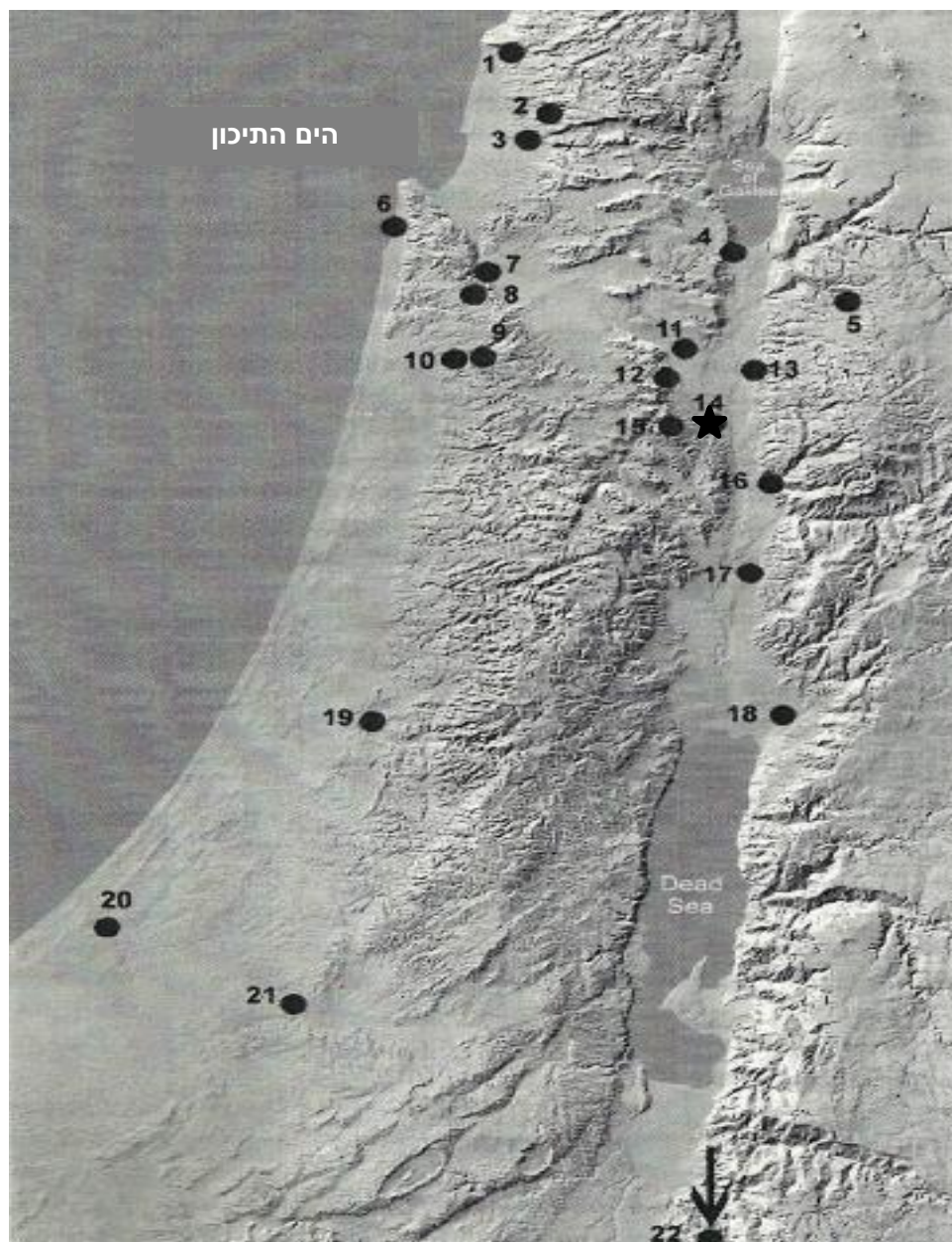
3.1 תל צף – האתר והיסטוריה של החפירות

תל צף זוהה לראשונה על ידי נחמיה צורי (1958) בסקר שערך בעמק בית שאן בשנות ה-40–50 של המאה ה-20. האתר נמצא בעמק הירדן התיכון והשכבות הארכיאולוגיות הורבדו למעשה על גבעה גדולה ונמוכה (גודל האתר מוערך ב-20 דונם) (Garfinkel et al. 2007) שחלקה המזרחי משתפל כיום אל נהר הירדן (הגבעה מחולקת כיום לשלוש גבעות נפרדות, ר' איור 2). האתר נמצא ברום של כ-280 מ' מתחת לפני הים, כ-11 ק"מ מדרום-מזרח לבית שאן וממוקם בין המדרגה העליונה של נהר הירדן המכונה "עיר" לבין המדרגה התחתונה

של הירדן, היא אפיק הזרימה של הירדן המכונה "זור". אפיק הזרימה של הירדן , המתאפיין באזור זה

בנפתולים (מיאנדרים) גדולים המשתנים מעת לעת, התחתר במשך כ- 8,000 השנים האחרונות בשכבות הרכות

שנוצרו בקרקעית ימת הליסאן, שכבות קרקע אלו הן שיצרו את הגבעות הבונות את האתר (Garfinkel 2007; Gophna and Sadeh 1988). השכבות המאוחרות באתר, בהן גם מתמקד המחקר הנוכחי, שויכו לתקופה הכלקוליתית התיכונה, ותוארכו ל- 5,100-4,600 שנים לפני זמננו (Garfinkel *et al.* 2007; Rosenberg *et al.* 2014).

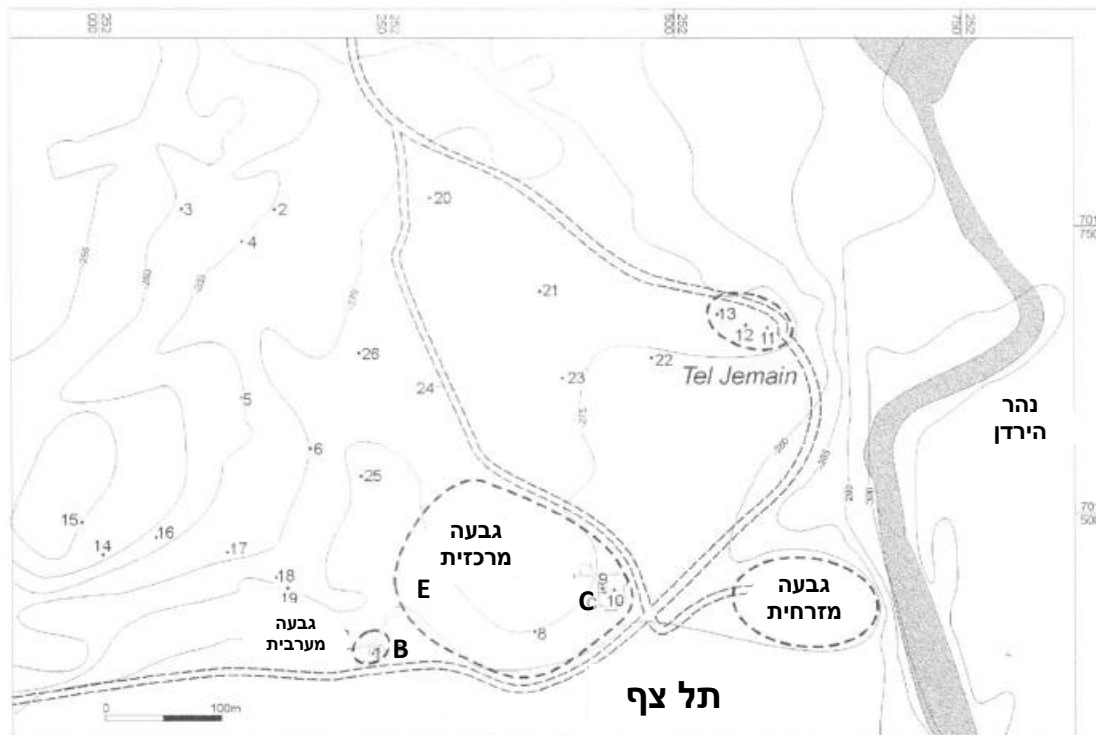


1 : מפת תפוצת האתרים של הכלקולית התיכון. על פי Gopher 2012: 1551

איור

מקרא: 1: נחל בצת II; 2: טרסת היונים; 3: חורבת עוצה; 4: תל עלי; 5: טובנה; 6: תל כונס; 7: תל קירי ותל אבו זוריק; 8: נחל זהורה II; 9: נצור 4; 10: תל אסוויר; 11: בית שאן; 12: שדה אליהו; 13: פלה; 14: **תל צף**; 15: נחל בזק; 16: אבו חמיד; 17: קטרת א-סמרא; 18: תולילאת עיסול; 19: תלוליות בטשי; 20: בשור; 21: באר שבע; 22: תל ואדי פינאן.

החפירה הראשונה באתר החלה בעקבות זיהוי של שברי קרמיקה מצוירת על ידי פנחס פורת, מפקח אזורי של רשות העתיקות ובעקבות הרס חלקי של הגבעה המזרחית שנעשה על ידי הצבא בעת בניית דרך המערכת והביצור הקשור בה. עקב כך הוחלט לפתוח בשנת 1977 חפירת הצלה בקנה מידה קטן של כ- 100 מ"ר בגבעה המרכזית. לקראת החפירה נערך סקר קצר באתר שהצביע על התיישבות באזור המזרחי של הגבעה במהלך התקופה הכלקוליתית ולכן החפירה התרכזה בשטח זה. חפירה זו נוהלה על ידי פרופסור רם גופנא מאוניברסיטת תל אביב בשיתוף רשות העתיקות ונמשכה בין השנים 1977-1980 בשלוש עונות חפירה קצרות של כשבועיים כל אחת. במהלך עונות החפירה נפתחו 11 ריבועי חפירה ובאחד (D5) מהם הגיעו החופרים אל סלע האם. על סמך הממצא מריבוע D5 נקבע כי באתר קיימות שתי שכבות עיקריות; שכבה II הקדומה אשר נחשפה בעומק של כשלושה מ' מתחת לפני השטח ותוארכה על ידי החופרים לתקופה הניאוליתית הקראמית על סמך חרס בודד (Gophna and Sadeh 1988-89: fig. 13: 15) ומעליה שכבה I, השכבה העיקרית באתר, שתוארכה שם לתקופה הכלקוליתית הקדומה (Gophna and Sadeh 1988-89). על בסיס השוואה טיפולוגית של הממצאים באתר ובחינה פטרוגרפית של החרס, נטען כי יש לשייך את שתי השכבות באתר לתקופה הכלקוליתית התיכונה, היות ולחרס זה אין מאפיינים ניאוליתיים (Garfinkel 1999: 157). בשכבה I זיהו החופרים שרידי קירות בנויים לבני בוץ לא צרופות בעלות גודל וצורה משתנים, והצביעו על קיומם של לפחות שני תת-שלבים ארכיטקטוניים. בשלב 1 נמצאו שרידי קירות בחלק הצפוני של שטח החפירה ושרידי מתקנים, אשר זוהו כתנור או מוקד, בחלק הדרומי. החוקרים שייכו את קטע הקיר שנמצא בריבוע E5 לשלב 2 הקדום יותר, על סמך המיקום והגובה שלו ביחס לשטח החפירה. בשכבה II לא זוהו שרידי ארכיטקטורה אך באחד הבורות נמצאו שרידים של לבני בוץ אותן שייכו החוקרים לשכבה זו.



איור 2: תל צף ונהר הירדן כולל שטחי החפירה של גרפינקל ושל רוזנברג וקלימשה.

החפירה הניבה ממצאים רבים וביניהם שרידי מבנים הבנויים לבני בוץ, מתקנים, כלי צור (Gopher 1988–89) ואבן, כלי חרס, עצמות בעלי חיים (Hellwing 1988–89), פולן (Horowitz 1988–89) וחתיכות עץ מפוחם (Liphshitz 1988–89). קבוצה מיוחדת של כלי חרס עם עיטור ייחודי נמצאה באתר וקיבלה את הכינוי "כלי תל צף" (Gophna and Sadeh 1988–89).

לאחר הפסקה ארוכה של למעלה משלושים שנה, הוחלט לפתוח בחפירה מחודשת באתר, חפירה שנמשכה שלוש עונות חפירה, בין השנים 2004–2007 ונוהלה על ידי יוסי גרפינקל מהאוניברסיטה העברית בירושלים (Garfinkel *et al.* 2007). גרפינקל בחר בתל צף כאתר מפתח להבנת התקופה הכלקוליתית התיכונה בעמק הירדן לאור הממצאים הרבים והייחודיים שנמצאו באתר בחפירות הקודמות. עונת החפירה הראשונה בקיץ 2004 כללה סקר של האתר וחפירות בדיקה. במהלך הסקר נמצאו מאות שברי חרסים וכלי צור על פני השטח שהעידו על תפוצת היישוב בתקופה הכלקוליתית התיכונה. הסקר אישר כי היישוב בתקופה זו התמקד על הגבעה המרכזית (איור 2) של התל והגרעין המרכזי של היישוב כלל שטח של כ- 5 דונם. בנוסף הפריפריה של האתר כוללת עוד כ- 20 דונם נוספים לצפון ולמערב, כפי שנצפה גם בסקר אזורי שערך אחיה כהן-תבור (2010). במהלך הסקר זיהו החופרים פיר עמוק שאובחן כבאר באזור שטרם נבדק והוגדר עתה כשטח B שבגבעה המערבית (מוזכרת אצל גרפינקל בשם הגבעה הדרומית) של התל (איור 2) והוחלט על חפירה בשטח זה. חפירת הבאר נמשכה בעונות החפירה של 2004–2005. הבאר נחשפה לעומק של 5.15 מ' וקוטרה היה 1.2 מ'. בתחתית הבאר נמצאו כלי חרס שאתחלקם ניתן היה להרפא, ובהם קנקנים מטיפוסים שונים ששימשו לשאיבת מים מהבאר וכן קערות. במהלך עונות החפירה של 2004–2005 נפתחו מספר ריבועי חפירה סמוך לבאר ובהם נחשפו מפלסי חיים שהתקיימו ככל הנראה במקביל לבאר (על פי ממצא החרסים). בשטח B נמצאו ממצאים רבים של כלי חרס מעוטרים ולא מעוטרים, שברי כלי אבן מגיר ובזלת, חרוזים שלמים וחרוזים שננטשו תוך כדי תהליך ההכנה וחומרי גלם אקזוטיים דוגמת אובסידיאן ואבן ירוקה.

בשנת 2005 נפתח שטח חפירה נוסף, שטח C, בפינה הצפון-מזרחית של הגבעה המערבית. בשנת 2005 נחפרו 300 מ"ר בשטח C וב-2006 נחפרו עוד כ- 360 מ"ר. השכבה העליונה שנחשפה תוארכה לתקופה הביזנטית והמוסלמית הקדומה ובה עדות קלה לפעילות בשטח בתקופה זו. מתחת לשכבה זו נמצאה שכבה של סדימנט צהוב טבעי שהושקע ככל הנראה ע"י הרוח, וישירות מתחתיו נחשפו השכבות של הכלקולית התיכון אשר מגיעות על פי גופנא (Gophna and Sadeh 1988–89) לעומק של כ- 2–3 מ', אך בינתיים נחשפו על ידי החופרים לעומק של כ- 1 מ' בלבד. בשכבות אלו נחשפו שרידי מבנים הבנויים לבני בוץ מיובשות בשמש. מבנים אלו כוללים חדרים, חצרות וממגורות (silos). גרפינקל הגדיר ארבעה מבנים (I–IV):

בניין CI – גודלו כ- 340 מ"ר לפחות (לא נחשף במלואו ולכן הערכת הגודל היא טנטטיבית) ולו שני שלבים כרונולוגיים עוקבים. הבניין כולל חצר מוקפת חומה, חדר רבוע, שני חדרים עגולים ועוד חמש ממגורות עגולות. בין המבנים נמצאו בורות צלייה ותנורים בנויים וסביבם ובתוכם נמצאו הרבה עצמות, בעיקר עצמות חזיר, המעידות על שימוש ובישול אינטנסיבי במתקנים הללו, אולי שימוש טקסי (Ben-Shlomo *et al.* 2009; Hill 2011).

בניין CII – גודלו כ- 225 מ"ר לפחות (חלקו המזרחי טרם נחשף וניכר כי היה נתון לבלייה חריפה) וכולל מתחם גדול מוקף חומה ובו שני מבנים עגולים ששימשו כמבני מגורים (Garfinkel *et al.* 2009), או אולי כמכלאות לבעלי חיים (Hubbard 2010: 1128) ושלוש ממגורות עגולות.

בניין CIII – גודלו כ- 200 מ"ר לפחות, אך רק חלק קטן ממנו נחשף. המבנה כולל חצר פתוחה ובתוכה ממגורה עגולה וחדר מוארך שעל קירותיו שרידי טיח ורצפתו עשויה חלוקי נחל קטנים.

בניין CIV – מבנה זה ממוקם מתחת לבניין II. הוא בעל קווים חיצוניים דומים אך סידור פנימי מרחבי שונה. במבנה זה זהו חדרים מלבניים גדולים, שלוש ממגורות ומתקני צליה (Garfinkel et al. 2009).

שלוש עונות החפירה הנ"ל הניבו ממצאים רבים ומעניינים, כאשר בהם בולטים במיוחד הממגורות הרבות, מתקני הצליה והתנורים. 16 בורות צליה אובאליים, חפורים ומדופנים בחלקם ובהם ממצא רב של עצמות חזיר הביאו את החוקרים להציע כי באתר התקיימו אירועים חברתיים מרכזיים שבמהלכם נצלו כמזון ומויות גדולות של חזירים (Ben-Shlomo et al. 2009, 2012). בנוסף, 19 הממגורות שנמצאו, כולן בנויות מלבניבז, מעידות על אחסון בנפח גדול שלא מוכר מתקופה זו באזור בלבאנט וכך גם לא ברוב האתרים של התקופה הכלקולית ית המאוחרת. גרפינקל הציע, בהתבסס על ממצא מאתרים קדומים יותר מהניאולית הקרמי, שעד התקופה הכלקוליתית הקדומה אחסון התבואה באזורנו התבצע בתוך קנקני אגירה גדולים (החל מהירמוכית) ושהממגורות הרבות בתל צף משקפות השפעה מסופוטמית שניכרת גם בממצאים אחרים, כדוגמת מרכיבים במכלול הקרמי ומכלול האובסידיאן העשיר (Garfinkel et al. 2009).

על כל אלה יש להוסיף את הממצא הקרמי העשיר המהווה כ- 80% מממצאי החפירה של גרפינקל וכולל קערות, קנקנים, פיטסים ועוד וביניהם כלים רבים המעוטרים בעיטור 'תל צף' המתאפיין בחיפוי לבן/קרמי בחלקו העליון של הכלי, חיפוי אדום בחלקו התחתון ודגמים גיאומטריים מצוירים במכחול דק, לרוב בצבע שחור. ממצאים נוספים כוללים כלי צור ופסולות ייצור, כלי עצם, צדפות מקומיות ומיובאות וכמה אלפי חרוזים עשויים חומרים שונים, אשר נמצאו הן בתפוזת והן במצבורים, כדוגמת מצבור של כ- 800 חרוזים מביצת יען שנמצאו במבנה CI מזרחית לחדר C70 ו'אבנט' שהורכב מ- 1668 חרוזים העשויים מביצת יען שנמצא על האגן של קבורה C555 (ר' להלן) מעליה נמצא גם מרצע נחושת קטן המהווה את פריט המתכת הקדום ביותר בדרום הלבאנט (Garfinkel et al. 2014). כמו כן נמצאו מספר צלמיות זואומורפיות ושתי צלמיות כינור אנתרופומורפיות שנמצאו בין שני מתקני סילו בחלקו הדרומי של מבנה CI.

למעלה מ- 30 טביעות חותם עשויות טיין נמצאו באתר, מתוכן מצבור גדול בחדר C230 היכול להעיד אולי על פעילות אדמיניסטרטיבית בחדר זה (Garfinkel et al. 2007: 26). בממצא הפאונה שולטות בעיקר עצמות בקר וחזירים (Ben-Shlomo et al. 2009; Hill 2011) והממצא הבוטני נשלט בעיקר ע"י שעורה וחיטה מבויתים, לצד מינים מהבר. מספר חרצני זיתים מייצגים נו כחות של עצי פרי אך אלה מופיעים בשכיחות נמוכה בלבד. מחקר זה הציג בין היתר עדויות מעניינות לשימוש בעיקר בעצים לצורכי הסקה, כפי שהיה מצופה לראות באזור אקלימי זה (Graham 2014).

לבסוף, חשוב לציין את הקבורות הייחודיות שנמצאו באתר בעונות חפירה אלו (Ben-Shlomo et al. 2012; Garfinkel et al. 2009). בתל צף נמצאו עד כה שש קבורות (מתוכן שתיים מאוחרות), ארבע מהקבורות שייכות לתקופה הנידונה וכולן נמצאו בהקשר ל ממגורות, שתיים בסמוך ל ממגורה ושתיים בתוך ממגורה. אחת הקבורות היא של עובר בתוך קנקן וקבורה נוספת שייכת לפעוט בן כשנה. הקבורה הייחודית ביותר, אשר נחשפה בשנת 2007, היא של אישה כבת 40 (Burial C555) שנקברה בתוך ממגורה C339 עם אבנטה חרוזים שהוזכר לעיל ויחד עם מרצע הנחושת (Garfinkel et al. 2014).

פרויקט החפירה המחודש

החפירה באתר התחדשה בשנת 2013 כפרויקט משותף בהובלת מכון זינמן לארכיאולוגיה באוניברסיטת חיפה והמחלקה ללימודי אירו-אסיה במכון הארכיאולוגי בברלין (Rosenberg *et al.* 2014). הפרויקט מתמקד במתודולוגיות חפירה ברזולוציה גבוהה ו משלב חוקרים מומחים מתחומים שונים של המדעים המדויקים על מנת לענות על סדרה של שאלות הקשורות בהתפתחות, בארגון החברתי והכלכלי של האתר ובתנאים הסביבתיים והאקולוגיים בו התקיים. גודלה המירבי של יחידת חפירה הוא 1X1 מטר ועוצמתה משתנה (לרוב כ-5 ס"מ). תיעוד מדויק בשלוש קואורדינטות נעשה בהתאם לצורך. כל הסדימנט באתר (מפני השטח ומטה) מנופה בנפה שגודל חוריה 2 מ"מ. דגימות סדימנט רבות מוצאות להצפה (נאספות ברשת של 250-400 מיקרון) ונכון להיום עברו במערכת ההצפה כ- 2 טון סדימנט שהניבו אלפי זרעים, חלקי צמחים ועצים וכן כמויות גדולות של שרידי מיקרופאונה, רכיכות וממצאים ארכיאולוגיים זעירים נוספים כדוגמת פריטי אובסידיאן, חרוזים ופסולות ייצור של הללו ועוד (Rosenberg *et al.* 2014).

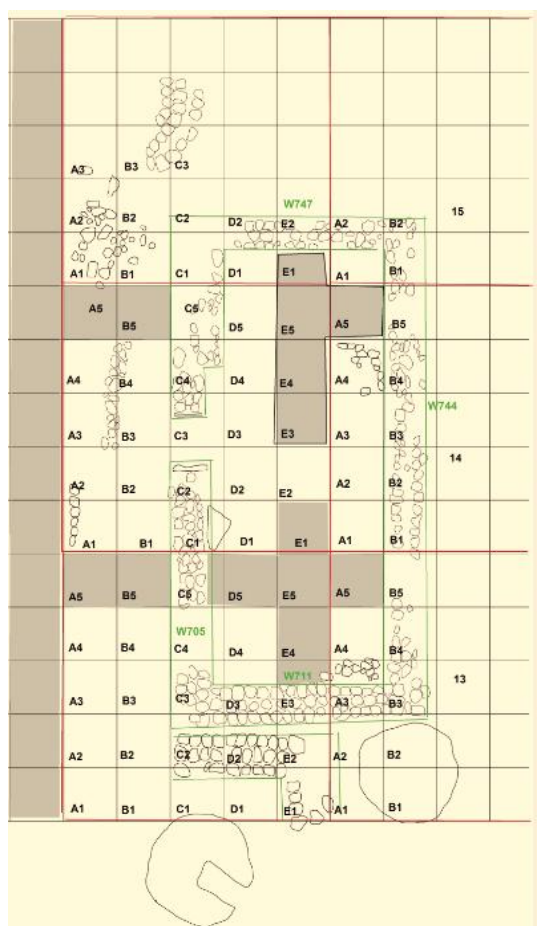
באזור החפירות מתמקדות בהרחבת השטח וביצירת סטרטיגרפיה מפורטת, תוך ניסיון להבין את הקונטקסט של תווים ארכיטקטוניים ספציפיים. מוקד מחקרי נוסף הוא הבנת השלבים המוקדמים ביישוב שנחשפו רק במעט על ידי גופנא. כמו כן החפירה בוחנת אזורים חדשים בתל, הן בחפירות מדגמיות והן בסקר גיאומגנטי שיערך על כל התל וסביבתו המידית. אחד מהאזורים שנבדק בשנת 2013, הוכיח שגם בשוליים המערביים של הגבעה המערבית התקיים יישוב בתקופה הכלקוליתית התיכונה.

כחלק מהפרויקט הוחלט לערוך מחקר על צורת והרכב לבני הבוץ הבנויים באתר. מעל מאה דגימות של לבני בוץ נלקחו מקירות שונים בשטח C וכולן הראו קווי דמיון ואחידות גבוהה מבחינת מרקם, טקסטורה, מגנטיות, הרכב אורגני וערכי CaCO_3 (Rosenberg *et al.* 2014: 159). הממצא הקרמי שנמצא במהלך החפירה דומה מבחינה טיפולוגית וסגנונית לזה שנמצא במהלך החפירות הקודמות (Gophna and Sadeh 1988–89) וכולל בעיקר קערות וקנקנים וכלים עם עיטור תל צף. על חלק מכלי החרס שנמצאו בשטח E ניכרים סממנים המזכירים את תרבות ואדי רבה, כגון קנקן בעל צוואר נפתח ומתרחב וכלי ועליו חירוף בסמוך לבסיס (Rosenberg *et al.* 2014: 165). הממצא הליתי מעיד בעיקר על תעשייה של כלי אד-הוק שיוצרו באתר, כפי שהובחן גם מממצאי החפירות הקודמות (Dag and Garfinkel 2007; Gopher 1988–89). ונראה כי לא היה שטח מוגדר לייצור כלים והם יוצרו בכל רחבי האתר (Rosenberg *et al.* 2014: 165). ממצא האבן מחזק את ההשערה שהתעשייה בנותעשיות הניאוליתית הקרמיובין אלה של הכלקוליתית המאוחר.

ממצא פאונה עשיר נמצא במהלך כל עונות החפירה, הודות לסינון של כל החומר שנחפר. גם במקרה זה יש המשכיות של הממצא מהחפירות הקודמות (Ben-Shlomo *et al.* 2009; Hellwing 1988–89; Hill 2011) ומכלול הפאונה נשלט ע"י כבשים מבויתות, עזים, בקר, יחד עם מרכיב נמוך של מיני בר. כאמור לעיל, במהלך החפירה נאסף ממצא רב ומידע אודות המיקרופאונה של האתר הכוללת יונקים קטנים, דו-חיים, ציפורים, דגים וזוחלים ומידע רב אודות רכיכות של מים מתוקים (מקומיות) ומלוחים (מהים התיכון), חלזונות יבשה למיניהם וקונכיות (Rosenberg *et al.* 2014: 170). ממצא הבוטניקה עשיר במיוחד, בזכות התנאים האקלימיים בסביבת האתר ומתודולוגיות החפירה ופרט לזרעים ועצים הממצא כולל עושר של גרגירי פולן, פיטוליטים וגרגירי עמילן שכולם נחקרים כעת.

ארבע-עשר דגימות של גרעינים וקטניות נלקחו עד כה לתיארוך של פחמן 14. 11 מהן ממבנה CI ואחת מאזור E, במערב הגבעה המרכזית. מרביתן כבר נותחו והניבו תיארוך של הכלקולית התיכון (בין 5,200–4,600 לפנה"ס). הדגימות משטח C מתארכות את השכבות שנחפרו מתחת לשטח החפירה של גרפינקל לכ- 5,200 עד 5,000/4,900 שנים לפנה"ס בעוד שהדגימה הבודדת שנלקחה משטח E הניבה תיארוך של בין 4,849 עד 4,706 שנים לפנה"ס ומעידה על כך שגם היישוב בחלק זה של התל התקיים בתקופה הכלקוליתית התיכונה (Rosenberg *et al.* 2014: 174).

מחקר זה יעסוק בממצא החרסים מחדר C70 במבנה CI, שנחפר במהלך שלוש עונות החפירה האחרונות של הפרויקט המחודש, קרי בין השנים 2013–2015. חדר C70, הינו חדר מלבני מוארך הנמצא בתחומי מבנה CI (ר' איור 3 ו-4). זהו מבנה חצר לו שני שלבים ארכיטקטוניים עיקריים, ועובדה זו ניכרת משינוי כל האוריינטציה של קירותיו. פתחו של המבנה קבוע באמצעו של קיר האורך המערבישלו. מספר רצפות, כמוגשתינישות בקירות, אובחנו בפרויקט החפירה של גרפינקל שחשף את המבנה לראשונה, אך החפירה לא הושלמה עד לתחילתו של הפרויקט המחודש. במהלך הפרויקט המחודש המשיכה העבודה במבנה ובחלקים



איור 4: חדר C70 והחצר שממערב לו, עם יחידות החפירה



איור 3: חדר C70 באזור C בתל צף בסוף עונת 2015

גדולים ממנו החפירה נע צרה על הרצפה הקדומה ביותר של החדר. בתוך המבנה אותרו שלבי רצפות שונים, מוקדים ואזורי פעילות שונים. הממצא כלל מכלול קרמיקה עשיר ביותר לצד פריטי צור ואבן, אובסידיאן,

חרוזים ומכלול פאונה ופלורה עשירים. כאמור, דגימות פחמן 14 ממקומות את השלבים הקדומים של חדר זה בשלהי האלף השישי וממש בראשיתו של האלף החמישי לפנה"ס ותיארוך מדויק זה מאפשר שיוך כרונולוגי מצוין שלה ממצא הקרמי בוית מקדמהמחקר.

2. הקרמיקה כתופעה אנתרופולוגית ומחקר קרמי של התקופה הכלקוליתית

ראשית השימוש בכלי חרס היווה מהפכה של ממש בקרב האנושות כולה. השימוש בחרסיות כחומר גלם החל כבר בתקופה הפליאוליתית המאוחרת באירופה, אז שימש למריחה על קירות של מערות וליצירה של צלמיות, כדוגמת צלמיות ה"ונוס" שנמצאו במערת דולני וסטוניצה (Dolni Vestonice) בצ'כוסלובקיה ומתארכות לסביבות 30,000 לפנה"ס (גורן 1991: 138; Rice 1987: 6). נראה שכבר בתקופה זו הייתה הבנה כי חומר הינו מרכיב פלסטי הניתן לעיצוב אשר מתקשה בחום וניתן להוסיף אליו חומרים שונים שישפרו את יכולת העיצוב שלו (Rice 1987: 6–8). ניתן להציע כי כלי החרס התפתחו בתהליך דו-שלבי, בשלב הראשון הכלים יוצרו מחומר שיושב בשמש וכך השתמשו בהם ובשלב השני, כאשר האדם גילה שניתן להעביר את החרסית תהליך של חימום שיגרום להקשחתה והפיכתה לכלי חרס, החל לייצר כלים באופן זה (Vandiver 1987). הבנה זו היא שיצרה את המהפכה הגדולה וראשית השימוש בחומר גלם זה לייצור כלים במהלך התקופה הניאוליתית, אז יוצרו הכלים הראשונים ככל הנראה מתוך צורך ובמטרה לשמש כמכלים לאחסון ואגירה (Rice 1999). קיימות מספר תיאוריות לגבי המקורות שהובילו להופעה של כלי החרס בעולם. ואנדיור (1987) מתייחסת אל התיאוריה הארכיטקטונית ויוצרת הקבלה בין בנייה של מבנים ובנייה של כלים מחומר וחסימים אורגאניים. היא בונה את התיאוריה על סמך כלי חרס מחבל זאגרוס (מערב אסיה) המתוארכים ל-7000 לפנה"ס ובנויים מלוחות (slab) של חומר שאוחו יחדיו, בדומה לשיטת הבנייה שהייתה נפוצה במרחב של אסיה והלבנט. בנוסף היא טוענת כי קיים קשר בין החומרים ששימשו לבנייה ולהפקת טיח ובין החומרים ששימשו ליצירת כלי חרס וכך גם ישנו קשר בין התהליכים הפירו-טכנולוגיים ששימשו להפקת טיח ולצריפת כלי חרס. ואכן הכלים הראשונים המופיעים בלבנט במהלך הניאולית הקדם קרמי ב' הם כלים העשויים שכבות של טיח ומכונים "white ware vessels" או "*vaisselles blanches*" (גורן 1991: 86–93; Garfinkel 1999: 12–13).

תיאוריה נוספת היא התיאוריה הקולינארית הגורסת כי כלי החרס הומצאו בעקבות ההבנה של האדם שכלים מחומר שיושב בשמש יכולים לשמש כמכלים לאחסון של חומרים יבשים, ניתן להניח אותם באש ולבשל עליהם ומרגע שנצרפו הם מתאימים גם כן לאחסנה של נוזלים. תיאוריה זו נתמכת בעובדה שבמקומות רבים בעולם כלי החרס הראשונים מחקים כלים מחומרים אחרים בהם השתמשו לפני כן. תיאוריה זו משתלבת היטב עם העובדה שבעקבות המהפכה החקלאית בראשית התקופה הניאוליתית התעורר צורך לבשל סוגים חדשים של מזון, בדגש על דגניים וצמחים בעלי רעלנים שונים המתפרקים בעקבות הבישול. האוכלוסייה גדלה ונוצר צורך להכין כמויות גדולות יותר של מזון ובאופן מהיר יותר. בנוסף המעבר ליישובי קבע אפשר שימוש בכלים עדינים ושברים ככלי חרס (Rice 1999). חלק מהחוקרים התומכים בתיאוריה הקולינארית מקשרים אותה עם הקביעה שכלי החרס הומצאו על ידי נשים, שהיו אחראיות על הכנת המזון (Rice 1999 cf. Childe 1936 and Longacre 1985).

אפשרות שלישית לסיבה להופעת הקרמיקה היא התעצמות המשאבים (Resource Intensification) במהלך תקופת המעבר בין סוף תקופת הפלייסטוקן וראשית ההולוקן. התעצמות זו נבעה אולי בעקבות

ההתאמה של בני האדם לתנאים אקלימיים פחות צפויים שהביאה להקטנת התנועות במרחב, להתיישבות ולראשית החקלאות. כל אלה גרמו גם לשינויים במבנה חברתי, שינויים באופן הכנת המזון וליצירת כלים חדשים – כלי החרס (Oyuela-Caycedo 1995). בגישה זו תומכים חוקרים נוספים (רי' Hayden 1995: 260–261; Hoops 1995) שמקשרים בין השינויים האקלימיים והתעצמות המשאבים לבין קיום של תחרות בין קבוצות חצי-נוודיות שבאו לידי ביטוי במשתאות (feastings) גדולים והגשת סוגי מזון אקזוטיים בכלי חרס. תיאוריה נוספת היא התיאוריה של שחרור חברתי או סימבולי (Social/Symbolic Elaboration), אשר התפתחה בעקבות מחקרים של חברות לקטים-ציידים בעבר ובהווה, ומציעה כי כלי החרס הראשונים שמופיעים אינם קשורים להכנת מזון או בעלי תועלת פרקטית כלשהי מלבד ברמה הסימבולית. הידע של יצירת כלי חרס היה מוחזק אולי על ידי השמאנים והועבר ביניהם וכך קיבל חשיבות מיסטית ורק מאוחר יותר הפך לנחלת הכלל (Rice 1999).

כלי החרס הראשונים מופיעים במזרח הרחוק, בדרום סין, כבר לפני כ-20,000 שנים (Wu *et al.* 2012), ביפן לפני כ-15,000 שנים (Lu 2011: 7), באזור צפון הלבנט ואנטוליה סביב 8,500-8,000 לפנה"ס ובסוריה נמצאו כלי חרס המתוארכים סביב 6,900 לפנה"ס (Akkermans *et al.* 2009; van As *et al.* 2004). לכלים אלה קדמו ככל הנראה כלים מחומר לא צרוף או מיובש בשמש, אך כלים אלו כמעט ולא משאירים חותם בממצא הארכיאולוגי היות והחומר נמס והופך בחזרה לאדמה כאשר בא במגע עם מים, או מתפורר לאחר שמתייבש (Rice 1987: 8–9). הופעת הקרמיקה באזורנו מתחילה עם ראשית התקופה הניאוליתית הקראמית, בה שולטות התרבות הירמוכית ותרבות יריחו IX, המתוארכות בין 6,400/6,500 ל-5,800 לפנה"ס. ייתכן וניתן לראות סימנים מקדימים לתופעה זו כבר בשלהי ה-PPNB באתר של כפר החורש, שם נמצאו גושי חרס קטנים וצורפים, אך לא ניתן לדעת בוודאות אם אלה נעשו במכוון או שמא הינם תוצרים משניים של פעילות פירוטכנית שנעשתה באתר לצורך הפקת סיד (Goring-Morris 1991). בתקופה זו מופיע מכלול שלם של טיפוסים שונים של כלים הכולל סוגים שונים של עיטורים וטיפול בפני הגוף של הכלים. מרגע זה כלי חרס מתחילים להופיע במרבית האתרים ברחבי דרום הלבנט והתופעה הולכת וצוברת תאוצה לאורך התקופות הבאות (Garfinkel 1999: 306–310).

תהליך הייצור של כלי חרס הוא ארוך יחסית ומושקע וכולל מספר שלבים: (1) איסוף של חומרי הגלם הטבעיים בסביבה: חומר (טיין), חצצים שונים ולעיתים קש; (2) ייצור החומר ע"י ערבוב חומרי הגלם בתוספת מים עד הגעה למרקם הרצוי; (3) עיצוב הכלי ביד (בתקופות הקדומות) או באבניים (החל בתקופה הכלקוליתית המאוחרת כנראה); (4) הנחת הכלי לייבוש עד שמגיע למצב המוגדר "קשה כעור"; (5) עיצוב הבסיס, הוספה של ידיות ועיטורים על גבי הכלי כאשר הוא במצב קשה כעור. העיטורים כוללים: ציור בעזרת צבע (או מספר צבעים), חיפוי של כל הכלי או ציור של דוגמאות ועיטורים על חלק מהכלי, מירוק (בד"כ נעשה לאחר הצביעה), חריטה, סירוק, ניקוב והטבעת טביעות שונות על גבי הכלי. עיטורים פלסטיים למיניהם הכוללים הדבקה של חומר נוסף על גבי הכלי – כמו למשל עיטור חבלועיטורים פיגורטיביים; (6) השלב האחרון הוא שלב הצריפה – נעשה בטמפרטורה של 900 מעלות צלזיוס ואף יותר (תלוי בתקופה) – גורם להתאדות המים מתוך החומר והתקשות של הכלי – תהליך זה הנו בלתי הפיך והופך את החרס לעמיד למדי (Garfinkel 1999: 11). ככל שעולה הטמפרטורה של הצריפה כך נוצרים כלים בעלי מבנה נקבובי פחות. כלי החרס במכלולים פרהיסטוריים מאופיינים בד"כ בחומר בהירעדאדמדם, נקבובי לעיתים וגם יחסית שנצרף בטמפרטורה של עד 900 מעלות צלזיוס (Rice 1987: 5). כלים אלו אינם מזווגים אך לעיתים קרובות נושאים סימנים שונים של טיפול בפני השטח של

הכלי כגון מירוק, חספוס של פני השטח למניעת החלקה של הכלי, חריטה, חיפוי והחלקה המקטינים את רמת הנקבוביות של הכלי (Rice 1987: 5).

קיימות שש שיטות עיקריות לייצור של כלי חרס שהיו נהוגות כבר בתקופות קדומות; (1) גדילים – חיבור של רצועות חומר מאורכות אחת על גבי השנייה ואיחוי של החיבורים על ידי קרצוף והחלקה עד ליצירת קיר אחיד; (2) צביטה – טכניקה המתאימה לכלים קטנים בה לוחצים על גוש של חומר בעזרת האצבעות בנקודות שונות עד שהקירות נהיים דקים ואחידים; (3) רישום – בשיטה זו גוש החומר נלחץ בין האצבעות ובמקביל נמשך כלפי מעלה ליצירת קירות דקים; (4) בניית "לוחות" (slab) – הדבקה של לוחות חומר קטנים או גדולים ששטחו מראש והאחדה על ידי קרצוף והחלקה; (5) אבניים – כאמור שיטה מתקדמת יותר, גוש החומר מונח במרכז של גלגל מסתובב היוצר כוח צנטריפוגלי והחומר מורם מציר האמצע שלו כלפי מעלה ואל הצדדים עד בניית הצורה והאחדה של הקירות; (6) בנייה בתבנית – לחיצת החומר כנגד תבנית קיימת עד קבלת הצורה הרצויה. לאחר בניית הכלי בכל אחת מהשיטות ניתן להמשיך ולטפל בפני השטח טיפול משני באמצעות שיטות שונות המוזכרות לעיל (Nativ et al. 2012: 681–2).

2.1 מחקרים של מכלולים קרמיים מהתקופה הכלקוליתית הקדומה והתיכונה

כשמגיעים לאפיין מכלול כלים נבחר, יש צורך ביצירה של טיפולוגיה וחלוקה ברורה של הכלים לפי קבוצות של טיפוסים מאפיינים. היות והקרמיקה של האלף ה – 5-6 לפנה"ס יוצרה באופן מקומי וידני, קיימים בהכרח הבדלים בין הכלים השונים ואין אחידות מלאה בין הכלים בכל אחת מקבוצות הטיפוסים. יש לקחת עובדה זו בחשבון בעת יצירת הטיפולוגיה הבסיסית ולהימנע מחלוקה להרבה תת-טיפוסים שתקשה על האפיון של מכלול הכלים ותהפוך את השימוש בטיפולוגיה למסורבל (Garfinkel 1999: 5).

גרפינקל (Garfinkel 1999) ניתח את המכלולים הקרמיים של התקופות הקדומות בדרום הלבנט, מהניאולית הקראמי ועד הכלקולית המאוחר, ויצר כרונולוגיה מסודרת וטיפולוגיה לכל תקופה ותקופה. כיום זו העבודה המעודכנת ביותר בנוגע לקרמיקה של תקופות אלו, אך טיפולוגיה זו מתבססת בעיקר על כלים שלמים ולכן עשויה להיות בעייתית. על אף בעייתיות זו, עבודה זו היא חשובה ביותר להבנת הטיפולוגיה של מכלולי כלי החרס מהתקופה הנידונה ועל כן ניעזר בה בעבודה זו. גרפינקל מחלק את הקרמיקה של התקופה הכלקוליתית לשלוש תקופות: כלקולית קדום, כלקולית תיכון וכלקולית מאוחר. החלוקה שלו מתבססת על טיפוסי הכלים הבאים: כלים פתוחים – כוסות, קערות שטוחות, קערות עמוקות, קערות מזוות, טסים, כלים בעלי זרבובית, מקטרים וקנים. כלים סגורים – קנקניות, קנקנים קטנים, פערורים מטיפוסים שונים, קנקנים בעלי צוואר מטיפוסים שונים ובהם קנקן שפת-קשת (Bow-rim jars) ופיטסים. בנוסף גרפינקל מתייחס לטיפוסי ידיות ובסיסים שונים וכמו כן לסגנונות עיטור שונים (Garfinkel 1999: 104–275).

בעבודת הדוקטורט שלה אפינה שדה (Sadeh 1994) את הקרמיקה של האלף החמישי לפנה"ס בישראל והסביבה הקרובה. היות ותקופה זו לא נחקרה לעומק עד השנים האחרונות, לא הייתה קיימת חלוקה ברורה של הקרמיקה לפי תקופות ותרבויות. שדה התבססה על הקרמיקה של אתרי ואדי רבה כנקודת מוצא לעבודתה (Sadeh 1994: 7), במטרה ליצור הערכה מחודשת וכרונולוגיה יחסית של התרבויות השונות של האלף החמישי לפנה"ס. שדה יצרה "טיפולוגיית על" לכל התקופה המתבססת על כל מכלולי האלף החמישי לפנה"ס שנחפרו עד אז. לכל מכלול נעשה ניתוח כמותי (במידה ואופי המכלול אפשר זאת). הטיפולוגיה של שדה בנויה בשיטה הבאה, מכלים פתוחים לכלים סגורים ומכלים קטנים לגדולים: כוסות, טסים, קערות, V, קערות

כדוריות, קערות בעלות חתך S, קערות מזוות, פדסטלים (קובעות), קדרות (קרטרס), קערות פערוריות, כלים בעלי זרבובית, קנקנים : עם צוואר, קנקני שפת קשת, בעלי צוואר נטוי, קנקנים פערוריים, קנקנים קטנים (amphoriskoi) ופיטסים. עבודתה של שדה בעיקר מרכזת את המידע על כל האתרים מהתקופה ומאפיינת בכלליות כל מכלול בנפרד.

בשנים האחרונות נוספו מחקרים אודות אתרים שונים המתוארכים לתקופות הכלקוליתיות השונות וכך מצטבר לנו מידע נוסף המעשיר את ידיעותינו אודות התקופה וההשתנות של המכלולים הקרמיים לאורך התקופות. במחקר של התקופה הכלקוליתית הקדומה בשכבות 19–16 בחרבת עוצה שבגליל המערבי (איור 1: 3), בחרו *Getzov et al.* ליצור חלוקה טיפולוגית חדשה של הכלים משום שקבעו כי לא ניתן להסתמך על טיפולוגיה הבנויה רק על סמך כלים שלמים, כפי שיצר גרפינקל (Garfinkel 1992). טיפולוגיה זו מתבססת בעיקר על שברים אינדיקטיביים ועל שפיות וידיות. הטיפולוגיה בנויה על קבוצות של טיפוסי כלים ומאפיינים בסיסיים המחולקים לתת-טיפוסים. הקבוצות הבסיסיות הן : קערות, פערורים, קנקנים, פיטסים, ידיות, בסיסים, ועיטורים (*Getzov et al. 2009*). החופרים יצרו השוואה בין הכלים שנמצאו בחרבת עוצה לבין כלים מאתרים שונים המקבילים פחות או יותר בזמן ובתקופה. אחד האתרים עליהם מצביעים החופרים הוא תל צף ולדבריהם ניתן לזהות מאפיינים וטיפוסים מקבילים בעיקר מבחינה מורפולוגית של הכלים. דוגמא נוספת היא החפירה באתר נחל זהורה II שברמות מנשה (איור 1 : 8), שם התגלו שכבות יישוב מהכלקולית הקדום (ואדי רבה) ונערך מחקר מעמיק של המכלול הקרמי של האתר. גופר ואייל (Gopher and Eyal 2012a) יצרו טיפולוגיה של טיפוסי הכלים ושל מאפייני הטיפול בפני השטח של הכלים. חלוקה זו מתבססת על טיפוסי הכלים הבאים : קערות, אגנים, קדרות (קרטרס), פערורים, קנקנים ושברי צוואר של קנקנים, פיטסים, מחבצות (כולל בעיקר בסיסים וידיות של מחבצות), בסיסים, ידיות וגלגלי פלך. בנוסף הם יצרו טיפולוגיה של שיטות הטיפול בפני הגוף והעיטורים הכוללים צביעה, חיפוי, מירוק, חריטות, חספוס (roughening) ותוספות פלסטיות (Gopher and Eyal 2012a; 2012b). המתודולוגיה של גופר ואייל בטיפול במכלול הקרמי נוחה ויעילה ועל כן החלטתי לאמץ את השיטה שלהם בשיטות העבודה שלי על המכלול של תל צף (ר' להלן בפרק המתודולוגיה).

2.2. כלי החרס של התקופה הכלקוליתית

לכל אחת מתרבויות התקופה הכלקוליתית (בעבודה) זותרבות ואדירבה משתייכת לרצף הכלקוליתית כתרבות העיקרית שלה כלקוליתית הקדום) מאפיינים ייחודיים לה מבחינת טיפוסי הכלים, אך הן גם חולקות מאפיינים טיפולוגיים וסגנוניים זו עם זו וכן עם חלק ממכלולי הכלים של הכלקולית התיכון בהם נדון בהמשך העבודה. להלן סקירה קצרה של המאפיינים של מכלולי החרסים של התקופות הכלקוליתיות, מן הכלקולית הקדום לכלקולית המאוחר. מטרת סקירה זו להצביע על המאפיינים הבולטים של מכלולי כל תקופה ומתוך כך על השוני והדמיון בינם לבין מכלול הכלים של הכלקולית התיכון.

1.2.2 כלי החרס של תרבות ואדי רבה

תרבות ואדי רבה מהווה את ראשית התקופה הכלקוליתית. כאמור, תקופה זו זוהתה לראשונה והוגדרה כחלק מהתקופה הכלקוליתית על ידי קפלן (Kaplan 1958) במסגרת חפירותיו באתר ואדי רבה שליד ראש העין ובהמשך באתרים ברחוב הבשן ותלוליות בטשי (קפלן 1958). בחפירות שנערכו במהלך השנים הבאות באתרים

עין אל ג'רבה, יריחו, תל אל פרעה צפון ואתרים נוספים, הוגדרו גם כן שכבות שתוארכו לתרבות ואדי רבה (Rowan and Golden 2009).

לכלי ואדי רבה מספר מאפיינים בולטים. מבחינה טיפולוגית, המכלולים כוללים כלים פתוחים ובהם: קערות עמוקות ומזוות, קטנות וגדולות, קערות רדודות בגדלים שונים, קובעות, קנים, פיטסים ופערורים. הפערורים מתחלקים לפערורים מקושטים (כאשר המוכר ביותר הוא הפערור מעין אל ג'רבה, ר' Garfinkel 1999: Fig. 81: 15) פערורים פשוטים (ללא עיטור) ופערורים בעלי צוואר נמוך. הכלים הסגורים במכלולים כוללים: קנקנים בעלי צוואר מטיפוסים שונים, כאשר המאפיינים ביותר הם קנקני שפת-קשת (Bow-rim jars) בהם ניכרת השקעה גדולה בבניית הצוואר והשפה. בנוסף קיימים קנקנים עם שפה וצוואר מתרחבים (flaring-rim) וקנקנים עם שפה נוטה החוצה. מאפיין בולט במיוחד של הכלים הוא הזיווי החד בין הצוואר לגוף או באזור הכתף של הכלי המעידים על כך שבקנקנים רבים היה ייצור נפרד של הצוואר ושל הגוף והדבקה שלהם בשלב מאוחר, כאשר החיבור בחלקו הפנימי של הכלי (Garfinkel 1999: 108–151).

מבחינה טכנולוגית, כלי החרס נעשים כולם ביד, לרוב בגדילים, עדיין אין שימוש באבניים, אם כי גופר וגופנא טוענים כי ייתכן וכבר בתקופה זו מתחיל עיצוב של השפיות באבניים (Gopher and Gophna 1993). מחקרים פטרוגרפיים מוכיחים כי כל אתר השתמש בחומרי הגלם שהיו בסביבתו כאשר יש העדפה לחומר קרבוניטי (Goren 1991: 113; Nativ et al. 2012: 666). כמו כן כל טיפוס הכלים, גם המוקפדים ביותר, נעשו בתוך האתרים ולא יובאו ממקור ייצור אחד (Garfinkel 1999: 109). מבחינה עיטורית ניכרת השקעה גדולה, בעיקר בכלים קטנים, בהם קיים טיפול מוקפד בפני הגוף הכולל מירוק וצביעה בשחור או אדום. על מרבית הכלים מופיעים עיטורים רבים הכוללים חירוף, דיקור, סירוק, מירוק וצביעה. אין ספק כי בתקופה זו הקדרים הגיעו לשליטה מלאה בצריפה והשתמשו בצריפה מחזרת ומחמצנת לפי רצונם וצורכיהם. גרפינקל (1999: 150–151) טוען כי בתקופה זו קיים מעבר חד בתרבות החומרית מזו של התקופה הניאוליתית הקרמית והוא מצביע על השפעה ברורה מתרבות חלאף הצפונית המתאפיינת בצורת הכלים ובעיטורים, דבר הבא לידי ביטוי גם בעבודותיו של קפלן (קפלן 1958; 1960; Kaplan 1958).

2.2.2 כלי החרס של הכלקולית התיכון – מחקרי עבר

כיום עיקר העבודות על המכלולים הקרמיים של הכלקולית התיכון מבוססות על ממצא מועט יחסית שמקורו בחפירות גופנאבתלצף (Sadeh 1994; Gophna and Sadeh 1988–89) ומכלולים שונים שנתחו על ידי גרפינקל (Garfinkel 1999). העובדה שתקופה זו תחומה בין תרבות ואדי רבה לבין התרבות העיסולית, משתקפת במידה מסוימת גם במכלול כלי החרס, שנראה כי הוא שואב השראה מהתקופה שקדמה לו ומשפיע על התקופה שמגיעה אחריו. כאמור, גרפינקל (1999) מחלק את מכלול הכלים לשתי קבוצות עיקריות לפי אזורים; בית שאן XVIII, הכוללת את צפון ומרכז הארץ ועמק הירדן, היא התרבות הגדולה והמרכזית, והתרבות הקטיפית בדרום מערב הנגב ובאזור ואדי פינאן שבירדן. נזכיר כאן שחוקרים אחרים כדוגמת יצחק גלעד, טוענים שהתרבות הדרומית המקבילה לשכבה XVIII בבית שאן ולתרבויות הכלקולית התיכון הצפוניות, היא דווקא התרבות הבשורית (Gilead 2007: 42).

נתמקד בשלב זה במאפיינים הכלליים של הקרמיקה של הכלקולית התיכון במרחב של עמק הירדן. לפי גרפינקל, מבחינה טיפולוגית המכלולים כוללים כלים פתוחים ובהם: כוסות, קערות רדודות, קערות עמוקות, קערות מזוות, טסים, כלים בעלי זרבובית, קובעות וקנים. הכלים הסגורים כוללים: קנקניות, קנקנים קטנים,

פערורים המתחלקים לפערורים פשוטים ולפערורים בעלי צוואר מורם. ישנם מספר טיפוסים קנקנים בתקופה זו ובהם קנקנים דמויי-שק, בעלי צוואר מנופח, בעלי צוואר קצר ובעלי צוואר ישר. גם בתקופה זו עוד מוצאים קנקני שפת-קשת, אך אלה יותר "מנוונים". הפיטסים הולכים ונעלמים מהמכלולים (Garfinkel 1999: 159–181). מבחינה טכנולוגית, גם בתקופה זו הכלים נעשים ביד ללא שימוש באבניים. מבחינה עיטורית, נראה שהעיטורים שהיו כל כך נפוצים בתקופה הקודמת הולכים ונעלמים, כולל המירוק האינטנסיבי של הכלים שהופך פחות נפוץ וניתן לראות אותו בעיקר על קערות באתרי עמק הירדן וביניהם תל צף, נחל בזק ושדה אליהו. עם זאת התופעה של המירוק לא נעלמה לחלוטין וניתן לראות אותה ממשיכה באתרים עיסוליים במרחב של עמק הירדן (Sadeh and Gophna 1991). הופעה של עיטורי חבל ועיטורים בהונים מוכרת ממספר אתרים בתקופה זו. קבוצה אחת חריגה במיוחד מבחינת האיכות הגבוהה של הכלים, העיטורים והטיפול בפני השטח של הכלים היא הקבוצה של תל צף (ר' פרק 3, להלן) המאופיינת במגוון גדול של עיטורים צבועים הכוללים בין השאר מעוינים ומשולשים עם דגמי רשת המצוירים בעזרת מכחול דק על גבי הכלים (Garfinkel 1988–89; Gophna and Sadeh 1999: 186–188). קבוצה זו עומדת במרכזו של מחקר זה, בו נדון בהובמאפייניה בהרחבה.

3.2.2 כלי החרס של התרבות הע'סולית – כלקולית מאוחר

התקופה הכלקוליתית הוגדרה לראשונה בשנות ה-30 של המאה העשרים על ידי אולברייט (1932) שעבר על ממצא החרסים מתולילאת עיסול שבעבר הירדן. מאז נערכו חפירות רבות שזיהו את אותה התרבות במרחב של בקעת באר שבע, הגליל והגולן וכך הוגדרה תרבות הכוללת אזור נרחב ואתרים רבים. תרבות זו חולקה על ידי חלק מהחוקרים לתרבויות מקומיות בעלות מאפיינים דומים: 'תרבות עיסולית', 'תרבות באר-שבעית' ו'תרבות גולנית', אך למרות הבדלים אזוריים ובין-אתריים לרוב ניתן להתייחס אליה באופן כללי כתרבות עיסול-בייש (Garfinkel 1999: 200; Rowan and Golden 2009).

מבחינה טיפולוגית, המכלולים כוללים מגוון גדול מאוד של כלים. כלים פתוחים הכוללים: קערות בגדלים שונים, חלקן קטנות וחלקן גדולות ועמוקות. הטיפוס הבולט והמאפיין ביותר מבין הקערות הוא קערת ה-V. בנוסף קיימות קערות המיספריות, אגנים רחבים וטסים. טיפוס המאפיין בעיקר את ראשית התקופה הוא הבזיך (cornet) עמו מופיעים גם גביעים בעלי רגל בצורות שונות. כמו כן קיימים טיפוסים שונים של קובעות אשר בד"כ מורכבות מקערת V היושבת על רגל בעלת חלונות או ללא חלונות וטיפוסים שונים של קנים. בתקופה זו מופיעות גם הקדרות (קרטרים), כלים פתוחים וגדולים, חלקם בעלי זרבובית. הכלים הסגורים כוללים: קנקנים קטנים בעלי צוואר משתנה – ארוך או קצר, קנקנים מרובי ידיות, בקבוקים, וקנקנים גדולים הכוללים פערורים, חלקם בעלי זרבובית, וקנקנים בעלי צוואר מטיפוסים שונים (נעלמים קנקני שפת הקשת והשפה הנוטה החוצה בחדות). בנוסף בתקופה זו מופיעים לראשונה קנקנים ייעודיים לקבורה ועוד טיפוס ייחודי של קנקני טורפדו (קנקני גילת). פיטסי אגירה גדולים במיוחד נמצאו באתרי בקעת הירדן. עוד כלי מאפיין של התקופה הוא המחבצה (המופיעה כבר באתרים שונים מהתקופה הקודמת, ר' Garfinkel 2009; Gopher 2012; Getzov et al. 1999: 208–270).

מבחינה טכנולוגית, נראה שבתקופה זו מתרחשת 'מהפכה' טכנולוגית עם ראשית השימוש באבניים איטיים – על כך מעידים סימני אבניים אופקיים המופיעים על חלק מטיפוסים הכלים, ובמיוחד קערות V קטנות,

ומחבצות, כמו גם סימני ניתוק חבל על בסיס הכלים. כלים גדולים ובינוניים נעשים ביד. ניכר כי הכלים בכל האתרים נוצרו מחומרי גלם שהגיעו מהסביבה הקרובה של האתרים ברדיוס של לא יותר מק"מ אחד (Gilead and Goren 1995: 192–4). בתקופה זו מייצרים כלים משתי קבוצות של חומרים: (א) חומר מפולס היטב ללא חצצים או חצצים הקטנים מ- 1 מ"מ לייצור כלים קטנים ועדינים. (ב) חומר גס עם חצצים הגדולים מ- 1 מ"מ לייצור כלים גדולים בעלי קירות עבים (Goren 1991: 68–78; Garfinkel 1999: 206). מבחינת העיטורים המאפיינים את הכלקולית המאוחר, בולט במיוחד עיטור חבל, פלסטי או דקור, על גבי קנקנים, פיטסים וקערות גדולות. כמו כן עיטור הליפסטיק, פס אדום על שפת הכלי, בעיקר בקערות V, נעשה נפוץ. מעניין לציין כי בתקופה זו, לפחות באתר תולילאת עיסול, ניתן לראות המשכיות של עיטורי תל צף (Garfinkel 1999: 272).

3. המחקר הנוכחי

1.3 כללי

המחקר הנוכחי מתמקד במכלול הקרמי שמקורו בחדר אחד, חדר C70 במבנה CI בתל צף שנחפר במסגרת פרויקט החפירה המחודש באתר. המכלול הקרמי של תל צף נחקר לראשונה על ידי גופנא ושדה (Gophna and Sadeh 1991; Sadeh and Gophna 1988–89), במסגרת פרויקט החפירה הראשון בתל צף. כיום נמצא המכלול הקרמי של חפירת גרפינקל בעיבוד.

במסגרת פרסום דו"ח החפירה גופנא ושדה יצרו חלוקה של טיפוסים הכלים בתל צף לפי הטיפוסים הבאים: קערות V, קערות המיספריות, גביעים, אמפוריסקוי, קנקנים למיניהם, פערורים, בסיסים, ידיות וסוגי עיטורים. יש לציין כי חלוקה זו לא מאוד מסודרת ולכן פחות ברורה ונוחה לשימוש. הפרסום שלהם התמקד בתיאור של הממצא הקרמי של עונות החפירה ולא מאפיין את המכלול הקרמי או מקשר בינו לבין מכלולים אחרים מאותה התקופה. בדוקטורט שלה, מקדישה שדה פרק לתיאור מפורט של המכלול הקרמי של תל צף (Sadeh 1994: 166–178). במקביל לחפירה בתל צף ערך גופנא סקר ומספר חפירות בדיקה קטנות באתרים כלקוליתיים במרחב של עמק הירדן התיכון וזיהה שלושה אתרים במרחב של בית שאן: נחל בזק, שדה אליהו ותחנת ההסגר (Quarantine Station) בבית שאן (Sadeh and Gophna 1991: Fig 1). בעקבות המחקר של אתרים אלו יצרו שדה וגופנא רצף כרונולוגי של האתרים לאורך התקופה הכלקוליתית בעמק הירדן התיכון (Sadeh and Gophna 1991) והשוו בין הממצאים הקרמיים ואפיינו את המכלולים במטרה להצביע על כך שבעמק הירדן התיכון התפתחה תרבות קרמית מקומית במהלך התקופה הכלקוליתית, תרבות שהגיעה לשיאה במהלך התקופה הכלקוליתית המאוחרת – העיסולית (Sadeh and Gophna 1991: 137). אחד המאפיינים של

המכלול הקרמי של תל צף הוא עיטור צבועה מאפיין בעיקר קערות אדום מספר טיפוסים נוספים. עיטור זה קיבל את הכינוי "עיטור תל צף" מכיוון שכלים עם עיטור כזה נמצאו בתל צף ובעוד מספר קטן של אתרים בעמק הירדן: קטרתא-סמרה (Leonard 1989), תל א-שונה, תל אבו הביל ושני חרסים משכבה XVIII בבית שאן (Garfinkel 1999: 186). כפי שנוכח לעיל, כלים עם עיטור דומה נמצאו בתולילאת עיסול מתקופה מאוחרת יותר (כלקולית מאוחר) (Garfinkel 1999: 272).

'עיטור תל צף' צויר בשני שלבים וכולל מספר מאפיינים. בשלב הראשון מרחו רצועת צבע או חיפוי בהיר לרוב בצבע לבן או קרסעל פני חלקו העליון של הכלי ורצועה של חיפוי אדום בחלקו התחתון, מתחת לחיפוי הלבן. קו אדום מופיע לרוב על השפה של הכלי ובחלקה הפנימי. בשלב השני ציירו על גבי השכבה הלבנה את

העיטורים המאפיינים בדגמים גיאומטריים שונים, בעיקר מעוינים ודגמי רשת בתוך רצועות של קווים אופקיים, בעזרת מברשת דקה של 0.5 מ"מ (Garfinkel *et al.* 2007). (לפירוט חלק מהעיטורים מתל צף ומקטרת א-סמרה ר' fig 115: Garfinkel 1999) בצבע שחור ולעיתים גם בצבע אדום (הופעה ראשונה של עיטור דו-גוני בדרום הלבנט, 17: Garfinkel *et al.* 2007). אין ספק שעיטור כזה לכלי בודד דרש הרבה זמן והשקעה מצד יושבי האתר ועובדה זו יכולה להצביע על כך שכלים אלו שימשו למטרה מיוחדת או מסוימת (Leonard 1989). העיטורים הייחודיים של תל צף (וסביבתו) לא מראים קשר לאתרים אחרים במרחב של הלבנט וחוקרים שונים קושרים את הכלים והעיטורים לתרבויות צפוניות כמו תרבות חלף או עובייד (Garfinkel 1999; Gophna and Sadeh 1988-89; Leonard 1989; Streit 2012: 20).

2.3 מטרת המחקר וחשיבותו

למחקר זה, המתמקד בממצא כלי החרס מהשכבות הקדומות בחדר C70, החדר המרכזי במבנה CI, שתימטרות עיקריות:

1. לאפיין טכנולוגית, טיפולוגית וסגנונית מכלול שלם של כלי חרס מקונטקסט מוגדר באתר, דבר שטרם נעשה עד כה בתל צף. לעניין זה חשיבות רבה בעיקר משום המרכזיות של חדר C70 ומבנה CI ומרכיבים טקסיים ופולחניים שונים שנמצאו בו ולא נמצאו עד כה בחלקים אחרים שלהאתר.
2. המטרה השנייה של המחקר היא לבחון את המכלול מחדר C70 כמייצג של המכלול הקרמי של תל צף ולהשוות אותו למכלולים שונים מהתקופה הכלקוליתית בעמק הירדן ומעבר לו. תל צף הינו אתר מפתח של התקופה הכלקוליתית התיכונה בעמק הירדן (Garfinkel *et al.* 2007; Rosenberg *et al.* 2014) ויצירת טיפולוגיה טובה של המכלול הקרמי והבנה של מיקומו על הרצף של התקופה הכלקוליתית יוכלו לתת מענה לצורך הקיים כיום במחקר להבין את התקופה כמגשרת בין שלהי הניאולית הקרמי לבין הכלקולית המאוחר. מחקר זה יוכל לתת מענה לשאלות הנוגעות לאופי המכלול הקרמי, לשינויים שחלו במאפיינים טכנולוגיים, מורפולוגיים וסגנוניים לאורך האלף השישי והחמישי לפנה"ס ואולי גם לקשר בין תל צף לאתרים נוספים במרחב הלבנטיני מאותה התקופה ולתרבויות צפוניות כמו תרבות עובייד.

3.3 מתודולוגיה ושלבי המחקר

למחקר המוצע שישה שלבים עוקבים.

שלב 1 – בחירת קונטקסט מובחן באתר

בחרתי לבחון את המכלול הקרמי הקדום ש לחדר C70 שבמבנה CI מכיוון שזהו קונטקסט מובחן מרחבית. אופן החפירה מאפשר שליטה מיטבית בסטרטיגרפיה הפנימית של החדר, המגובה במספר רב של תאריכי פחמן 14 (Garfinkel *et al.* 2009; Rosenberg *et al.* 2014). כלהמכלול שביחון מקורו בחפירה המחודשת (2013-2015), ושיידלשלב הקדומים שלה שימוש במרחב. המכלול כולל כ- 5000 שברי חרסים. לא נמצאו כלים שלמים במכלול אך מספר פריטים מאפשרים רפאות חלקית.

שלב 2 – הקמת מסד נתונים

בשלב השני אצור מסד נתונים דיגיטלי על מנת ליצור תמונה מפורטת של מאפייני המכלול. מסד הנתונים יכול את כל ממצא החרסים מהשלבים הקדומים בחדר C70, כאשר כל שבר ושב רמקבל שורה בטבלת השליטה (בגיליון אקסל) על מנת לאפשר בהמשך ניתוח מאפיינים מפורט. מסד הנתונים יכול לחלוקה של כלהשברים במכלול ובכלל זה גם שברי גוף. החלוקה הזו תבצע על מנת ליצור תמונה "טפנומית" של מכלול הכלים בחדר בניסיון להבין את ההיסטוריה ההרבדית בחדר ותהליכי בתר-הרבדה. בעניין זה ינתן גם משקל לניתוח מרחבי סטריגרפי.

לאחר מכן, יסווג כל השברים המזוהים לפי מיקום השבר בכלי הספציפי (שברי שפה, בסיס ים, ידיות, פריטים מזוהים וכו') ולאחר מכן תבצע החלוקה הטיפולוגית. הסיווג הטיפולוגי יתבסס על הטיפולוגיה שיצרו גופר ואייל עבור אתרי נחל זהורה (Gopher and Eyal 2012c), אסיה התאמות המתבקשות לתלצף. מטרת החלוקה הטיפולוגית היא לנתח את מרכיבי המכלול הקרמי ולאפשר ניתוח פונקציונלי של המכלול מחד גיסא (למשל, היחס בין כלי אחסון לכלי הגשה, בין כלים 'מוקפדים' לכלים 'פשוטים'), והגדרת מאפיינים נרחבת של מכלול קרמי "צפי" מאידך גיסא. בבניית הטיפולוגיה א' סתייע גם כן במחקרים קודמים (למשל, Garfinkel 1999; Getzovet al. 2009; Gophna and Sadeh 1988-89; Sadeh 1994; Sadeh and Gophna 1991), במטרה ליצור טיפולוגיה מייצגת ככל הניתן של התקופה. מערכת המאפיינים שתבחן בהקשר זה כוללת למשל גם מרכיבים מורפולוגיים (אופי שפיות, ידיות ובסיסים), עובי דופן, בסיס ומאפייני חיבור של הידיות לדפנות וכן מאפיינים שונים של הטיפול בפני הכלי (surface treatment).

שלב 3 – ניתוח טיפולוגי-סגנוני

הניתוח הטיפולוגי-סגנוני יאפשר להגדיר את מאפייני המכלול לזהות מאפיינים כרונולוגיים של המכלול וסייע בקביעת מיקומו של תל צף על הרצף של התקופה הכלקוליתית. ידוע כי קיים קשר בין צורת הכלים לבין התקופה או התרבות בה יוצרו וש באמצעות זיהוי מורפולוגי, טכנולוגי וסגנוני של כלים ניתן לתארך שכבה או אתר (Rice 1987: 25). עבודות קודמות הראו כי ניתוח מורפולוגי של הכלי יכול לשייך אותו לתקופה ספציפית (Garfinkel 1999: 4-5) וכמו כן ניתוח של חלקים ספציפיים, כמו למשל ידיות, יכול לסייע לת' יארוך בתקופה הכלקוליתית (ר' Getzovet al. 2009: 66; Sadeh and Gophna 1991: 146). מרכיב חשוב בנוסף שינותח הוא המרכיב העיטורי וכל מאפייני הטיפול לבפניה שטח של הכלים (למשל חיפוי, מירוק, עיטורים מצוירים וכתובים מאפייניו השונים של 'עיטור' תלצף' ושכיחותם של עיטורי החבל). ניתוח זה יאפשר יצירת השוואה למכלולים של תרבות ואדי רבה והתרבות העיסולית.

שלב 4 – ניתוח טכנולוגי

מספר קטן של כלים מחפירת גופנא בתל צף נותח בעבר בעבודת הדוקטורט של יובל גורן (1991: 208-209), במסגרת העבודה אעזר בניתוח הפטרוגרפי הזה. יחד עם זאת האפיון הטכנולוגי הבסיסי במחקר זה, שמטרתו לזהות דפוסים חוזרים הקשורים לחומר בונע שהשימוש לטכניקות יצור הכלים, יתמקד בעיקר על תצפיות בעין בלתי מזוינת ובעזרת זכוכית מגדלת (למשל מאפייני החומר, חסמים, צריפה) אך ללא בדיקות פטרוגרפיות.

שלב 5 – ניתוח משווה

במסגרת השלב הזה אאסוף את כל הממצאים יחד ואגבש את המסקנות. שלב זה יכלול בתוכו ניתוח כמותי וסטטיסטי של המכלול מחדר C70 על מנת לאפיין את הרכבו ואת מאפייניו ויתבצע ניתוח משווה לאתרים כלקוליתיים אחרים.

4. לוח זמנים

אוקטובר 2015 : הגשת הצעת מחקר.

אוקטובר 2015 – ספטמבר 2016 : בניית מסד הנתונים וניתוח המכלול כולו מבחינה טיפולוגית, סגנונית וטכנולוגית (שלבים 2 – 5).

ספטמבר 2016 – ינואר 2017 : ניתוח הממצאים וכתיבת התזה (שלב 5).

ינואר 2017 : הגשת התזה.

5. ביבליוגרפיה

- גורן, י. 1991. ראשיתה הקדומה בארץ-ישראל: הטכנולוגיה והטיפולוגיה של מכלול קיראמיקה מן התקופות הפרוטוהיסטוריות בארץ - ישראל (אלף 6 עד 4 לפנה"ס). עבודת דוקטורט, האוניברסיטה העברית בירושלים, ירושלים.
- גצוב, נ. 2015. הכרונולוגיה היחסית שלה שרידים הפרוטו-היסטוריים באתר נחלספלול 71 שבגבעות גלעד. עתיקות 82 : 1-20.
- גרפניקל, י. 1992. התרבות החומרית של עמק הירדן התיכון בתקופות הניאוליתית הקדומה והכלקוליתית הקדומה. האוניברסיטה העברית בירושלים, ירושלים.
- כהן-תבור, א. 2010. סקר אזור תל רחוב. עבודה במסגרת החבות לתואר שני, המכון לארכיאולוגיה, האוניברסיטה העברית בירושלים, ירושלים.
- קפלן, י. 1958. החפירות בתלוליות בטשי, נחל שורק. ארץ ישראל ה' : 9-24.
- Akkermans, P.M.M.G, Cappers, R., Cavallo, C., Nieuwenhuyse, O., Nilhamn, B. and Otte, I.N. 2009. Investigating the Early Pottery Neolithic of northern Syria: New evidence from Tell Sabi Abyad. *American Journal of Archaeology* 110(1): 123-155.
- Albright, W.F. 1932. The chalcolithic age in Palestine. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 48: 10-13.
- van As, A., Jacobs, L. and Nieuwenhuyse, O.P. 2004. Early pottery from late Neolithic Tell Sabi Abyad II, Syria. *Leiden Journal of Pottery Studies* 20: 97-110.
- Banning E.B. 2007a. Time and tradition in the transition from late Neolithic to Chalcolithic. Summary and conclusions. *Paléorient* 33(1):137-142.
- Banning, E. B. 2007b. Wadi Rabah and related assemblages in the southern Levant: interpreting the radiocarbon evidence. *Paléorient* 33(1):77-101.

- Ben-Shlomo, D., Hill, A. C. and Garfinkel, Y. 2009. Feasting between the revolutions: evidence from Chalcolithic Tel Tsaf, Israel. *Journal of Mediterranean Archaeology* 22(2):129–150.
- Ben-Shlomo, D., Hill, A. C. and Garfinkel, Y. 2012. Storage, feasting and burials at chalcolithic Tel Tsaf. In: Matthews R. and Curtis J. (eds.), *Mega-cities and Mega-sites: The Archaeology of Consumption and Disposal, Landscape, Transport and Communication*, pp. 229–250. Proceedings of the 7 ICAANE, April 2010, London. Wiesbaden: Harrassowitz.
- Dag D. and Garfinkel Y. 2007. The flint industry of TelTsaf, a Middle Chalcolithic site in the Jordan Valley, Israel. *Journal of the Israel Prehistoric Society* 37:381–417.
- Garfinkel, Y., Klimscha, F., Shalev, S. and Rosenberg, D. 2014. The beginning of metallurgy in the southern Levant: A late 6th millennium Cal BC copper awl from Tel Tsaf, Israel. *PloS one*, 9(3), e92591 - <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0092591#pone-0092591-g005> – 16.8.15
- Garfinkel, Y. 1999. *Neolithic and Chalcolithic Pottery of the Southern Levant (Qedem39)*. Jerusalem: Institute of Archaeology, The Hebrew University of Jerusalem.
- Garfinkel, Y. 2009. The transition from Neolithic to Chalcolithic in the southern Levant: the material culture sequence. In: Shea, J. J. and Lieberman, D. E. (eds.), *Transition in Prehistory – Essays in Honor of Ofer Bar-Yosef*. pp. 325–333. American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University. Oxford: Oxbow.
- Garfinkel, Y., Ben-Shlomo, D. and Kuperman, T. 2009. Large-scale storage of grain surplus in the sixth millennium BC: the silos of Tel Tsaf. *Antiquity* 83:309–325.
- Garfinkel, Y., Freikman, M., Ben-Shlomo, D. and Vered, A. 2007. Tel Tsaf: the 2004–2006 excavation seasons. *Israel Exploration Journal* 57(1): 1–33.
- Getzov, N., Lieberman-Wander, R., Smithline, H. and Syon, D. 2009. *Horbat 'Uza: The 1991 Excavations, Volume I: The Early Periods (IAA Reports 41)*. Jerusalem: Israel Antiquities Authority.
- Gilead, I. 2007. The Besorian: A Pre-Ghassulian cultural entity. *Paléorient* 33(1):33–49.

- Gilead, I. 2009. The Neolithic – Chalcolithic Transition in the southern Levant: Late sixth – fifth millennium culture history. In: Shea, J. J. and Lieberman, D. E. (eds.), *Transition in Prehistory – Essays in Honor of Ofer Bar-Yosef*. pp. 335–355. American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University. Oxford: Oxbow.
- Gilead, I. and Goren, Y. 1995. The pottery assemblages from Grar. In: Gilead I. (ed.), *Grar: A Chalcolithic site in the northern Negev*. pp. 137–221. Beer-Sheva: Ben-Gurion University Press.
- Gopher, A. 1988-89. The flint industry from Tel Tsaf. *Tel Aviv* 15–16: 37–46.
- Gopher, A. 2012. The Pottery Neolithic in the southern Levant – A second Neolithic revolution. In: Gopher, A. (ed.), *Village Communities of the Pottery Neolithic Period in the Menasheh Hills, Israel: Archaeological Investigations at the Sites of Nahal Zehora*, pp. 1525–1581. Institute of Archaeology, Tel-Aviv University. Tel Aviv.
- Gopher, A. and Eyal, R. 2012a. Nahal Zehora Pottery Assemblages: Typology. In: Gopher, A. (ed.), *Village Communities of the Pottery Neolithic Period in the Menasheh Hills, Israel: Archaeological Investigations at the Sites of Nahal Zehora*, pp. 359–523. Tel Aviv: Institute of Archaeology, Tel-Aviv University.
- Gopher, A. and Eyal, R. 2012b. Analyzing PN pottery assemblages: Background and methodological aspects. In: Gopher, A. (ed.), *Village Communities of the Pottery Neolithic Period in the Menasheh Hills, Israel: Archaeological Investigations at the Sites of Nahal Zehora*, pp. 338–358. Tel Aviv: Institute of Archaeology, Tel-Aviv University.
- Gopher, A. and Eyal, R. 2012c. Pottery variability and change over time: A simple count. In: Gopher, A. (ed.), *Village Communities of the Pottery Neolithic Period in the Menasheh Hills, Israel: Archaeological Investigations at the Sites of Nahal Zehora*, pp. 524–554. Tel Aviv: Institute of Archaeology, Tel-Aviv University.
- Gophna, R. and Sadeh, S. 1988-89. Excavations at Tel Tsaf: an early Chalcolithic site in the Jordan Valley. *Tel Aviv* 15–16: 3–36.
- Goring-Morris, N. 1991. A PPNB Settlement at Kfar Hahoresh in Lower Galilee: A Preliminary Report of the 1991 Season. *Journal of The Israel Prehistoric Society* 24: 77–101.

- Graham, P. 2014. Archaeobotanical remains from late 6th/early 5th millennium BC Tel Tsaf, Israel. *Journal of Archaeological Science* 43:105–110.
- Hayden, B. 1995. The emergence of prestige technologies and pottery. In: Barnett, W. K., and Hoopes, J. W. (eds.), *The Emergence of Pottery. Technology and Innovation in Ancient Societies*, pp. 257–265. Washington DC: Smithsonian Institution Press.
- Hellwing, S. 1988-89. Animal bones from Tel Tsaf. *Tel Aviv* 15–16:47–51.
- Hill, A.C. 2011. *Specialized Pastoralism and Social Stratification - Analysis of the Fauna from Chalcolithic Tel Tsaf, Israel*. Unpublished Ph.D. Dissertation. Connecticut: University of Connecticut,
- Hoopes, J. W. 1995. Interaction in hunting and gathering societies as a context for the emergence of pottery in the Central American isthmus. In: Barnett, W. K., and Hoopes, J. W. (eds.), *The Emergence of Pottery. Technology and Innovation in Ancient Societies*, pp. 185–198. Washington DC: Smithsonian Institution Press.
- Horowitz, A. 1988-89. Pollen analysis from Tel Tsaf. *Tel Aviv* 15–16:55.
- Hubbard, E.M. 2010. Livestock and people in a Middle Chalcolithic settlement: a micromorphological investigation from Tel Tsaf, Israel. *Antiquity* 84:1123–1134.
- Kaplan, J. 1958. Excavations at Wadi Rabah. *Israel Exploration Journal* 8:149–160.
- Kaplan, J. 1960. The Relation of the Chalcolithic Pottery of Palestine to Halafian Ware. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 159: 32–36.
- Kenyon K.M. 1957. *Digging Up Jericho*. London: E. Benn.
- Kenyon K.M. 1960. *Archaeology in the Holy Land*. London: E. Benn.
- Leonard Jr, A. 1989. A Chalcolithic “Fine Ware” from Kataret Es-Samra in the Jordan Valley. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 276: 3–14.
- Lipshitz, N. 1988-89. Analysis of the botanical remains from Tel Tsaf. *Tel Aviv* 15–16:52–54.
- Lu, T. L. 2011. Early pottery in South China. *Asian Perspectives* 49(1): 1–42.

- Namdar, D., Amrani, A., Getzov, N. and Milevski I. 2014. Olive oil storage during the fifth and sixth millennia BC at Ein Zippori, Northern Israel. *Israel Journal of Plant Sciences*, DOI: 10.1080/07929978.2014.960733
- Nativ, A., Gopher, A. and Goren, Y. 2012. Pottery production at Nahal Zehora II. In: Gopher, A. (ed.), *Village Communities of the Pottery Neolithic Period in the Menasheh Hills, Israel: Archaeological Investigations at the Sites of Nahal Zehora*, pp. 657–696. Tel Aviv: Institute of Archaeology, Tel-Aviv University.
- Oyuela-Caycedo, A. 1995. Rocks versus clay: The evolution of pottery technology in the case of San Jacinto 1, Colombia. In: Barnett, W. K. and Hoopes, J. W. (eds.), *The Emergence of Pottery, Technology and Innovation in Ancient Societies*, pp. 133–144. Washington DC: Smithsonian Institution Press.
- Rice P.M. 1987. *Pottery Analysis, a Sourcebook*. Chicago: The University of Chicago press.
- Rice P.M. 1999. On the origins of pottery. *Journal of Archaeological Method and Theory* 6 :1–54.
- Rowan, Y.M. and Golden, J. 2009. The Chalcolithic period of the southern Levant: A synthetic review. *Journal of World Prehistory* 22(1):1–92.
- Rosenberg D. 2011. *Development, Continuity and Change: The Stone Industries of the Early Ceramic Bearing Cultures of the Southern Levant*. Unpublished Ph.D. Dissertation. Haifa: The University of Haifa, (Hebrew with English summary).
- Rosenberg, D., Kilmsch, F., Graham, P. J., Hill, A. C., Weissbrod, L., Ktaly, I., Love, S., Pinski, S., Hubbard, E. and Boaretto, E. 2014. Back to Tel Tsaf: a preliminary report on the 2013 season of the renewed project. *Journal of the Israel Prehistoric Society* 44:148–179.
- Sadeh, S. 1994. *Pottery of the 5th Millennium BC in Israel and Neighboring Regions*. Unpublished Ph.D. Dissertation. Tel Aviv: Tel-Aviv University.
- Sadeh S. and Gophna R. 1991. Observation on the Chalcolithic ceramic sequence in the middle Jordan valley. *Journal of the Israel Prehistoric Society* 24:135–148.
- Sherratt, A. 1983. The Secondary Exploitation of Animals in the Old World. *World Archaeology* 15(1): 90–104.

- Streit, K. 2012. *Re-evaluating the Ubaid: Synchronizing the 6th and 5th Millennia BC of Mesopotamia and the Levant*. PhD Thesis. Jerusalem: Hebrew University of Jerusalem.
- Tzori, N. 1958. Neolithic and Chalcolithic sites in the valley of Beth-Shan. *Palestine Exploration Quarterly* 90(1):44–51.
- Vandiver, P.B. 1987. Sequential slab construction; A conservative southwest Asiatic ceramic tradition, ca. 7000-3000 B. C. *Paleorient* 13: 9–35.
- Wu, X., Zhang, C., Goldberg, P., Cohen, D., Pan, Y., Arpin, T. and Bar-Yosef, O. 2012. Early pottery at 20,000 years ago in Xianrendong cave, China. *Science* 336: 1696–1700.