

מערכת מידות האורך בתקופת המשנה – בין סמנטיקה לחקר תרבות

א. מצב המחקר

תולדות המידות והמשקלים הן ללא ספק נושא מסקרן; הבנת משמעותן היא תנאי הכרחי לחקר תולדות הכלכלה והחברה. אין מדובר בחישובי גודל המידות בלבד, אלא בהבנת פעילות המערכת כולה. כשהדבר נעשה, ערוביאי לכאורה של מידות שונות הופכת למערכת מובנית: מידות, כפליהן וחלקיהן מרכיבות תבניות מושכלות. מידות שונות משמשות למטרות שונות, ושימושן משקף את מערכת הכוחות בשלטון ובכלכלה.¹ יחידות המדידה מצביעות תמיד על אופי חיי החברה. העבודות המודרניות נותנות מבט מאוזן ומקיף על תולדות מערכות מידות בתרבויות העולם.²

מערכת מידות האורך שמתועדת בתקופה כלשהי בתרבות מסוימת משקפת את אופי התפיסה של העצמים הנמדדים בתרבות הנתונה. הדבר פותח לפנינו צוהר לתמונת העולם של התרבות הזאת ולתהליכים החלים בה. המידות ששימשו במשך הדורות שימשו נושא למחקרים תרבותיים חשובים.³

מכלול המונחים השייכים לתחום חיים אחד נוח להיחקר, בנוסף לשיטות מחקר רגילות, בכלים בלשניים. בסמנטיקה – בחקר המשמעות – אומרים שמילים כאלה יוצרות שדה סמנטי, שהוא נתח של אוצר המילים שמכסה תחום משמעות מסוים. כדי לחקור אותו, יש להגדיר את גבולותיו ולהבחין בין מילותיו למילות השדות הסמוכים. מילות השדה ניתנות להשוואה לפי כמה קריטריונים פורמליים, וכך מגלים את ארגון השדה. "שדה סמנטי יכול לשקף... השקפת עולם מסוימת העומדת מאחורי המצב הלשוני",⁴ ודבר זה מאפשר להכיר את עולם המושגים של דוברי הלשון הנחקרת. "הבלשן מעוניין בשדה כאמצעי לחקר הלשון, כשם שהאנתרופולוג מעוניין בו לחקר אופני חשיבה, נהגים ומשקעים תרבותיים".⁵ במרכזן של מגמות אלה עומדת

1. J.C. Hocquet (ed.), *Anciens systemes de poids et mesures en Occident*, Hampshire 1992, p. 6.

2. H. Witthoft et al., *Die historische Metrologie in den Wissenschaften*, St. Katharinen 1986; J.C. Hocquet, *La Métrologie Historique*, Paris 1995.

3. F. Jedrzejewski, *Histoire universelle de la mesure*, Paris 2002, p. 7.

4. ר' לנדאו, פרקים בסמנטיקה עברית, רמת גן תשל"ד, עמ' 31.

5. ת' סוכרן, שדות סמנטיים, ירושלים תשנ"ד, עמ' 25.

האנתרופולוגיה הבלשנית, כהגדרתו של פולי.⁶ במדעי היהדות נכתבו בשיטה הזאת עבודות מחקר רבות על לשון המקרא, כגון על השדות הסמנטיים: חלקי הגוף,⁷ מונחים גאוגרפיים,⁸ צבעים,⁹ מלבושים.¹⁰ כאמור, מחקרים מסוג זה אינם תורמים רק לתחום הבלשנות אלא גם לחקר התרבות החומרית, שהוא סעיף של מדע ההיסטוריה. גם לכך ניתן להביא דוגמות מחקר לשון המקרא: עבודות על כלי נגינה,¹¹ מזון,¹² עיבוד מתכות,¹³ קרמיקה¹⁴ ותכשיטים.¹⁵ במאמר זה ננתח את השדה הסמנטי של מידות האורך בתקופת המקרא ובתקופת התנאים. כאמור, ננסה להוכיח שמידות האורך אשר תועדו בתרבות מסוימת בתקופה מסוימת נותנות אפשרות לגלות את הסתכלות בני התרבות הזאת על העצמים הנמדדים. אנחנו מקווים שממצאי המחקר הזה יתאימו לממצאי המחקר ההיסטורי שנעשה בכלים מסורתיים.

- .6 W.A. Foley, *Anthropological Linguistics: An Introduction*, Oxford 1997, p. 5.
- .7 M.R.L. Petrucci, *Body Part Terminology in Hebrew*, Ann Arbor 1986.
- .8 A. Schwarzenbach, *Die geographische Terminologie in Hebräischen des Alten Testamentes*, Leiden 1954.
- .9 R. Gradwohl, *Die Farben in Alten Testament: eine terminologische Studie*, Berlin 1963;
- K. Massey-Gillespi, 'A New Approach to Basic Hebrew Color Terms', *Journal of Northwest Semitic Languages* 20, 1, 1994, pp. 1-13.
- .10 א' אולמן, השדה הסמנטי של מלבוש בעברית המקראית, עבודה לשם קבלת התואר דוקטור, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן תשס"ד.
- .11 J. Braun, *Die Musikkultur Altisraels/Palästinas: Studien zu archäologischen, schriftlichen und vergleichenden Quellen*, Göttingen 1999; E. Kolari, *Musikinstrumente und ihre Verwendung in Alten Testament; eine lexikalische und kulturgeschichtliche Untersuchung*, Helsinki 1947; E. Mascher, *Die Musikinstrumente Altisraels und ihre Verwendung in Alten Testament unter besonderer Berücksichtigung von Chatzotzrah, Schofar, Nebel und Kinnor*, Hannover 1978.
- .12 F.J. Weiss, *The Food in the Bible*, Washington 1970.
- .13 J.H. Hall, *A Study of the Terminology of Metals and Metal-Working in the Old Testament*, Liverpool 1970; P. Collini, 'Studi sul lessico della metallurgia nell'ebraico biblico e nelle lingue siro-palestinesi del II e I millennio a.C. (II)', *Studi Epigrafici e Linguistici sul Vicino Oriente Antico* 6, 1989, pp. 23-45; M. Cooper, *Gold, Silver, Copper and Iron in the Old Testament*, Ann Arbor 1980; N.E. Heidebrecht, *A Lexicon of Metal Terminology in the Hebrew Scriptures with Special Reference to the Excavations of the Metal Industry at Tel Dan, Israel*, University of California (Ph. D. dissertation), Ann Arbor 1993.
- .14 J.L. Kelso, *The Ceramic Vocabulary of the Old Testament*, New Haven 1948.
- .15 A.M. Rodriguez, 'Jewelry in the Old Testament: A Description of Its Functions', in: D. Merling (ed.), *To Understand the Scriptures: Essays in Honor of William H. Shea*, Berrien Springs 1997, pp. 103-125.

בחקר תקופת המשנה והתלמוד נעשו עבודות מקיפות קלסיות על תחום הראליה.¹⁶ הראליה המשנאית והתלמודית נחקרה באופן מעמיק על ידי ד' שפרבר;¹⁷ הוא גם ערך השוואה מסקרנת של מערכת מידות האורך המשנאית עם מקבילתה ההלניסטית והגיע למסקנות הדומות לאלה שיובאו בסוף המאמר הזה.¹⁸ ואולם שיטת האנתרופולוגיה הבלשנית עדיין איננה ידועה מספיק. מחקרים אנתרופולוגיים רבים נעשים בתחומי המגדר וחיי הרוח,¹⁹ אך זאת באמצעות חקר מקרה, ולא מתוך ניתוח שדה סמנטי. אפשר לציין גם עבודות אחרות שעסקו בחקר חיי היומיום והחברה על סמך טקסטים.²⁰ אף מידות שונות ושיטות מדידה שהיו בשימוש בתקופת חז"ל נחקרו,²¹ אם כי לא מתוך בניית השדה הסמנטי. בשנים האחרונות התחיל חקר של השדות הסמנטיים של מושגים מסוימים בלשון חז"ל,²² אבל הסקת המסקנות התרבותיות מהם בדרך כלל איננה נעשית. שני תחומי המדע האלה – סמנטיקה מבנית וחקר התרבות – אינם דרים עדיין בכפיפה אחת.

16. J. Preuss, *Biblisch-talmudische Medizin*, Berlin 1923; S. Krauss, *Talmudische Archaologie*, Berlin 1911; G. Dalman, *Arbeit und Sitte in Palästina*, Gütersloh 1937; I. Löw, *Die Flora der Juden*, Wien-Leipzig 1924-1934; "פליקס, החקלאות בארץ-ישראל בימי המקרא, המשנה והתלמוד, ירושלים תש"ן.
17. D. Sperber, *Roman Palestine, 200-400: The Land, Crisis and Change in Agrarian Society as Reflected in Rabbinic Sources*, Ramat Gan 1978; Idem, *Nautica Talmudica*, Leiden 1987; ד' שפרבר, התרבות החומרית בארץ ישראל בימי התלמוד, ירושלים תשנ"ד; D. Sperber, *Magic and Folklore in Rabbinic Literature*, Gefen 1996; Idem, *The City in Roman Palestine*, New York 1998.
18. D. Sperber, 'A Note on Some Shi'urim and Graeco-Roman Measurements', *JJS* 20, 1969, pp. 81-82.
19. D. Boyarin, 'Engendering desire: husbands, wives, and sexual intercourse', *Carnal Israel - Reading Sex in Talmudic Culture*, Berkeley 1993, pp. 107-133; C.E. Fonrobert, 'When the rabbi weeps: on reading gender in talmudic Aggadah', *Nashim* 4, 2001, pp. 56-83; J.R. Wegner, 'Public man, private woman: the sexuality factor and the personal status of women in mishnaic law', *Jewish Law Association Studies* 4, 1990, pp. 23-54.
20. S. Stern, *Calendar and Community*, Oxford 2001; D.M. Goldenberg, 'Geographia rabbinica: the toponym barbaria', *Journal of Jewish Studies* 50 1, 1999, pp. 53-73.
21. B. Zuckermann, *Das Jüdische Maass System und seine Beziehungen zum Griechischen und Römischen*, Breslau 1867; W.M. Feldman, *Rabbinical Mathematics and Astronomy*, New York 1978; "פלג, המטרולוגיה של מדת האמה מהתקופה ההרודיאנית ועד תקופת המשנה (37 לפני הספירה-200 לספירה), עבודה לשם קבלת התואר מוסמך, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן תשס"ג; מ' בן-ארי, תחומי הקדושה בהר הבית, עבודה לשם קבלת התואר דוקטור, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן תשס"ז.
22. ר' שמש, 'פועלי האמירה הבסיסיים "אמר" ו"דיבר" בלשון המשנה', לשוננו סג ג-ד, תש"ס-תשס"א, עמ' 290-219.

בעיית היסוד של תחום המדע הזה היא אמינות השיטה – עד כמה יכולים אנחנו להסתמך על נתוני הטקסטים ועל עיבודם הסטטיסטי לשם קביעת המצב התרבותי בתקופה המדוברת? עד כמה אפשר להאמין לממצאי הטקסט והלשון בהשוואה לממצאי הארכאולוגיה? כדי להתמודד עם שאלות אלה נערוך בדיקה לשיטת המחקר: נחקור את השדה הסמנטי של מידות האורך בלשון התנאים ונשווה את הממצאים לנתונים הידועים להיסטוריונים. הקורפוס הנכלל בבדיקה: משנה, תוספתא, מכילתא דרבי ישמעאל, ספרא וספרי.

שימוש במידות (ובכלל זה במידות האורך) כמפתח להבנת התרבות היה לנחלת הכלל באתנוגרפיה האירופית.²³ כך, למשל, חוקר המזרח הקדום פלינדרס פטרי כתב: "מידות האורך והמשקל מעידים על היעדר פילוג העולם בתרבות ובאוכלוסייה. מהם אנחנו לומדים את תפיסת תולדות האנושות ומאמצי השכל..."²⁴. ב"א ריבקוב, המומחה הגדול לעולם החומר והרוח של רוסיה העתיקה, פרסם את מאמר היסוד שלו 'מידות האורך הרוסיות במאות ה-11-15' כבר ב-1949.²⁵ חוקר אחר של תולדות מערכות המידות הרוסיות מנתח את קשרן עם תולדות התרבות כך:

צורות חדשות של חיי המדינה, משימות חדשות השתקפו במערכת המידות, ובפרט – בהיקף שימושן ובאופי שימושן... הלכי רוח חדשים אפשרו תפיסות מופשטות יותר של מידה ומספר.²⁶

בספריהם של שעפטל,²⁷ רם,²⁸ בניש²⁹ ושטיינזליץ³⁰ מובאות רשימות ארוכות של מידות שונות המשמשות בחיבורים הלכתיים למיניהם. מחקרנו מתמקד כאמור במידות אורך בלבד. את מידות האורך השונות נחלק כאן לשלוש קבוצות על פי גודלן: מידות קטנות, בינוניות וגדולות. אנו נבדוק את השימוש במידות השונות למדידת עצמים שונים: בעלי חיים כולל אדם, צמחים, כלים, מבנים וקרקעות. מטרתנו היא לבדוק את מספר ההיקריות של כל מידה ומידה במקור מסוים ובמכלול המקורות הנבדקים. במקרים שבהם נעשה שימוש במידות משנה שהן כעין תת-סוג של המידה העיקרית (למשל: אמה בינונית, אמת הבניין, אמת הכלים ואמת השחי הן סוגים שונים של אמה; מהלך יום ומהלך ארבעים יום הם דוגמות שונות לשימוש במידה של 'מהלך'), לא התייחסנו לתת-

23. F. Jędrzejewski, *Histoire universelle de la mesure*, Paris 2002.

24. W.M. Flinders Petrie, *Measures and Weights*, London 1934, p. 7. (בתרגום שלי).

25. Б.А. Рыбаков, 'Русские системы мер длины XI-XV веков', *Советская этнография* 1, 1949, pp. 67-91.

26. Н.А. Шостьин, *Очерки истории русской метрологии XI - начало XX века*, Москва 1975, pp. 51-52. (בתרגום שלי).

27. ח"י שעפטל, ערך מילין לשעורי תורה שבכתב ושבעל פה, ברדישוב תרס"ז.

28. ש' רם, 'קונטרס שיעורין דאורייתא', אפריון שלמה, ורשה תרל"ו.

29. ח' בניש, מדות ושיעורי תורה, בני ברק תשמ"ז.

30. ע' שטיינזליץ, מדריך לתלמוד, ירושלים תשמ"ד, עמ' מז.

הסיווג הזה אלא בדקנו רק את המידה העיקרית (בדוגמות שנזכרו – אמה ומהלך). יש לציין שמידות העובי (למשל, עובי המרדע) והשטח (טפח על טפח) לא נכללו במחקר זה, אף שהן קרובות מבחינה לשונית למידות האורך או גזורות מהן.

ב. מידות אורך במקרא

מידות קטנות (פחות מאמה)	
1	אצבע ³¹
7	זרת ³²
6	חצי אמה ³³
8	טפח ³⁴
מידות בינוניות (סדר גודל של אמה)	
251	אמה ³⁵
21	קנה, קנה המידה ³⁶
מידות גדולות (פי כמה מאמה)	
3	כברת ארץ ³⁷
1	כמטחוי קשת ³⁸
5	מהלך יום, דרך יום ³⁹

ניתן לראות שרוב רובן של המדידות בתנ"ך נעשה באמה. הדבר אינו אמור להפתיע אותנו: אמה היא המידה הזמינה ביותר בחיי היומיום (אמת היד). גם עמי קדם אחרים השתמשו בעיקר באמה.⁴⁰ למדידות הבינוניות (סדר גודל של אמה) משתמשים באמה ובקנה (למדידת הבניינים). למדידות הקטנות משמשות שלוש מידות לגודל הממוצע שבין אצבע לאמה (בעיקר – טפח), והן באות בערבוביה אפילו במסגרת סיפור אחד (למשל, תיאור המשכן – שמות כ"ד-כ"ז). מכאן שבתקופת המקרא עדיין לא קיימת מערכת אחידה ומסודרת של מידות. זאת אולי משום שאורח החיים לא הצריך מדידות תכופות ומדויקות. מצב זה ישתנה רק בתקופת התנאים, כפי שנראה להלן. למדידות הגדולות משמשים בדרך כלל 'מהלך יום' (או 'דרך יום') ו'כברת ארץ' (שהיא, לפי דעת

31. ירמיהו נ"ב, כא.

32. שמות כ"ח, טז ועוד.

33. שמות כ"ו, טז ועוד.

34. שמות כ"ה, כה ועוד.

35. יחזקאל מ"ג, יג ועוד.

36. יחזקאל מ', ה ועוד.

37. בראשית ל"ה, טז ועוד.

38. בראשית כ"א, טז.

39. בראשית ל', לו; ועוד.

40. א' שטרן, ערך 'מידות ומשקלות', אנציקלופדיה מקראית ד, ירושלים תשכ"ג, טורים 846-852.

כמה חוקרים, מהלך שעתיים⁴¹), ולפעמים 'כמטחוי קשת'. ראוי לציין שאלה מידות 'עצמאיות' – הן אינן מתואמות עם המידות הבינוניות ואף לא בינן לבין עצמן. כך הוא המצב גם לגבי המידות הקטנות. אף מידה מן המידות הקטנות אינה משמשת למדידת חפצים שגדולים ממנה. זאת אומרת, מידות האורך במקרא אינן יוצרות מערכת מסודרת, שבה ישנם יחסים ברורים ומדויקים בין מידה למידה.

ג. מידות אורך בלשון התנאים

המידות בעלות התפוצה הגדולה ביותר הן טפח ואצבע למדידות הקטנות, אמה למדידות הבינוניות ומיל למדידות הגדולות. הדבר נראה טבעי, שכן שלוש המידות הראשונות הן חלקי היד – הכלי הזמין ביותר למדידה, שנמצא תמיד 'בהישג יד' פשוטו כמשמעו. מיל לעומת זאת אינו מידה טבעית אלא מידה שאולה, האופיינית לעם הנמצא תחת מרות זרה.

מידות האורך הקטנות (בסדר גודל פחות מאמה)

אצבע, עובי האצבע ⁴²	בעלי חיים	צמחים	כלים	מבנים	קרקעות	סך הכול
1			38	13		52
זרת ⁴³		1	2			3
טפח ⁴⁴	10	35	220	250	80	595
כדי אחיזה, כדי שיאחז ⁴⁵			5			5
מלוא הסיט ⁴⁶			8			8
עובי דינר זהב ⁴⁷			1			1
רוחב הגודל ⁴⁸				3		3
רוחב הפרסה ⁴⁹					1	1

41. נ"ה טור-סיני, ערך 'כברת ארץ', אנציקלופדיה מקראית ד, ירושלים תשכ"ג, טורים 11-12.

42. כלים פי"ז מ"ט ועוד.

43. תוספתא מנחות פ"ט ה"ג, מהד' צוקרמאנדל עמ' 525.

44. בבא בתרא פ"ב מ"ב ועוד.

45. תורת כוהנים שמיני פרשה יו, מהד' ווייס נה ע"ב.

46. שבת פי"ג מ"ד ועוד.

47. תוספתא מנחות פי"ג ה"ט, מהד' צוקרמאנדל עמ' 533.

48. אהלות פי"ג מ"א ועוד.

49. כלאיים פ"ג מ"ג.

בלשון התנאים משמשות שמונה מידות קטנות, ששבע מהן הן חלקי גוף (שש ביד ואחת ברגל) ורק אחת – גודל המטבע השימושי. מובן שבני אדם מעדיפים למדוד בכלי המדידה הזמין ביותר – ביד. אצבע משמשת בעיקר למדידת כלים ומבנים, ולפעמים גם בעלי חיים, ואילו טפח משמש למדידת כלים ומבנים, ולפעמים גם קרקעות.

מידות השימושן מועט ומוגבל (לפעמים אפילו חד-פעמי): זרת – כלים (קדרות) וצמחים (חיטה); כדי אחיזה – כלים (עור בהמה, שופר); מלוא הסיט – כלים (אריג, צמר, מגרה, מגריפה); עובי דינר זהב – כלים (טבלאות לחיפוי); רוחב הגודל – מבנים (חלון); רוחב הפרסה – קרקעות (ערוגה).

המידות השימושן מועט מופיעות בדרך כלל כאשר גודל החפץ הנמדד שווה לגודל המידה. אין מודדים, למשל, "שני רוחבי הפרסה"; המידות הללו אינן נכפלות.

מידות האורך הבינוניות (בסדר גודל של אמה)

	בעלי חיים	צמחים	כלים	מבנים	קרקעות	סך הכול
אמה ⁵⁰	2	1	45	170	215	433
מלוא העול השרוני ⁵¹					2	2
קומה ⁵²				9	1	10
תלם של פתיח ⁵³					4	4

המידות הבינוניות הן חלקי הגוף או הכלים. אמה משמשת בעיקר למדידת קרקעות, מבנים ולפעמים כלים. שאר המידות – שימושן מועט: מלוא העול השרוני ותלם של פתיח – קרקעות (רוחב התלמים והערוגות); קומה – מבנים (בור, בית הסקילה) וקרקעות (תל).

שימוש רחב נמצא רק באמה. תלם של פתיח נכפל בכל מדידה (איננו משמש למדידת 'רוחב תלם אחד'); קומה נכפלת כמעט בכל מדידה; אמה נכפלת לעתים קרובות.

50. כלים פי"ז מ"ט ועוד.

51. תוספתא מנחות פ"ט ה"ג, מהר" צוקרמאנדל עמ' 525.

52. בבא בתרא פ"ב מ"ב ועוד.

53. תורת כוהנים שמיני פרשה י, מהר" ווייס נה ע"ב.

מידות האורך הגדולות (פי כמה מאמה)

סך הכול	קרקעות	מבנים	כלים	צמחים	בעלי חיים	
9	9					מהלך ⁵⁴
55	55					מיל ⁵⁵
8	8					פרסה ⁵⁶
6	6					ריס ⁵⁷

המידות הגדולות משמשות רק למדידת הקרקעות. עיקר השימוש היה במיל. כדי למדוד מסלול שלא היה מסומן באבני מיל יכלו להשתמש בריס. מידות כמו מהלך ופרסה שימשו בעיקר במדרשים. ראוי לציין ששלוש מתוך ארבע המידות הגדולות בתקופת התנאים הן מילים שאולות, ביניהן גם המידה השימושית ביותר. כל המידות הגדולות נכפלות.

תפוצת מידות האורך במקורות שונים

מידות קטנות

מספר	מספר	מכילתא	תוספתא	משנה	
			19	28	אצבע
			4		זרת
2	20	1	340	235	טפח
	1		3	1	כדי אחיזה
			3	5	מלוא הסיט
			1		עובי דינר זהב
			2	1	רוחב הגודל
				1	רוחב הפרסה

מידות בינוניות

8	13		265	245	אמה
			1	1	מלוא העול השרוני
1			6	3	קומה
			3	1	תלם של פתיח

54. כלים פ"ז מ"ט ועוד.

55. תוספתא מנחות פ"ט ה"ג, מהד' צוקרמאנדל עמ' 525.

56. בבא בתרא פ"ב מ"ב ועוד.

57. תורת כוהנים שמיני פרשה י, מהד' ווייס נה ע"ב.

מידות גדולות

מהלך	2	3	2		2
מיל	9	15	13		18
פרסה			8		
ריס	2	2	1		1

במשנה ותוספתא משמשות כמעט כל המידות, ואילו במדרשי ההלכה – רק מבחר מצומצם. מכל המידות רק זרת, עובי דינר זהב (מתועד רק פעם אחת בקורפוס) ופרסה אינם משמשים במשנה. בתוספתא נעדרים רוחב פרסה (מידה 'חד-פעמית') ופרסה. במדרשי ההלכה המצב שונה. במכילתא דרבי ישמעאל משמש רק טפח – וכל המידות הגדולות; בספרא – טפח, אמה וכדי אחיזה; בספרי – טפח, אמה, קומה והמידות הגדולות (חוץ מפרסה). הסיבה לכך היא אופי מדרשי ההלכה: בחלק ההלכתי הם בעיקר מסיקים מסקנות כלליות ואינם נוקטים שיעורים מדויקים (חוץ מהנחוצים ביותר, שכמותם מועטה), ובחלק האגדי משמשים בעיקר תיאורי המרחקים, ולזה דרושות המידות הגדולות.

ד. ניתוח

מהסקירה המובאת לעיל עולה, שבתקופת התנ"ך ובתקופת התנאים היו בשימוש מידות רבות ומגוונות. כמידות קטנות שימשו בעיקר חלקי היד; כמידות בינוניות – חלקי הגוף וכלים שברשות האדם; וכמידות גדולות – מהלכים ומרחקים שונים. מידות האורך בתנ"ך אינן בנויות במערכת אלא מהוות מכלול בלתי מסודר, ואילו בתקופת התנאים שימשה לצורכי היומיום מערכת מידות אחידה: אצבע – טפח – אמה – מיל – פרסה. פרסה היא 4 מילין,⁵⁸ מיל = 2000 אמות,⁵⁹ אמה = 6 טפחים, טפח = 4 אצבעות⁶⁰ (ריס הוא 1/7.5 ממיל⁶¹). בנוסף היו בשימוש כמה מידות ממוצעות בין אמה למיל. במקרא שימש למטרה הזאת קנה (קנה = 6 אמות⁶²), אבל הוא איננו משמש בלשון התנאים; קנה שמוזכר במשנה⁶³ משמש כחפץ למדידת אנכיות, ולא כמידת אורך. אפילו מדידות בית המקדש שנעשות בספר יחזקאל בקנה, נעשות בתקופת התנאים באמה. למדידת גובה מבנים וחפצים מסוימים משמשת קומת אדם (שהיא כ-4 אמות), ולרוחב – תלם של פתיח.

58. מכילתא דרבי ישמעאל מסכתא דפסחא בא פרשה יד, מהד' הורוויץ-רבין עמ' 50.

59. במדבר רבה פרשה ב ט, וראה יומא פ"ו מ"ד.

60. תוספתא כלים (בבא מציעא) פ"ו ה"ב, מהד' צוקרמאנדל עמ' 585.

61. יומא פ"ו מ"ד.

62. יחזקאל מ', ה.

63. מקוואות פ"ב מ"י.

אלו מידות נכפלות ומשמשות למדידה חוזרת? בין המידות הקטנות – כמחצית, הבינוניות – רובן, הגדולות – כולן.

נדון עתה במידות 'אקראיות'. כך אפשר לכנות את המידות שיש להן מספר קטן של היקרויות. רוב שמות המידות האלה מנוסחים עם מילות תוספת כמו 'כדי' (כדי אחיזה), 'מלוא' (מלוא העול השרוני, מלוא הסיט, מלוא קומה), 'עובי' (עובי הקנה, עובי דינר זהב), 'רוחב' (רוחב הגודל, רוחב הפרסה), 'מהלך' (מהלך יום), או בהרכב כמה מילים (תלם של פתיח). משמעות הדבר היא, שאין אלה מונחים קבועים אלא שמות ליחידות מדידה מזדמנות. לא כולן נכפלות, והן לא כלולות במערכת סדורה. בשונה מכך, מידות ששמן הוא מילה אחת (אצבע, טפח, אמה, מיל, פרסה) משמשות הרבה ונכפלות, ושמותיהן הפכו למונחים.

בין שמות מידות האורך במקרא יש רק מילה שאולה אחת – כברת ארץ (משערים שהיא אכדית⁶⁴), ואילו בלשון התנאים ישנן שלוש מילים שאולות: מיל (שאולה מיוונית⁶⁵), ריס (פרסית⁶⁶ מקביל ל'סטדיום' היווני) ופרסה (פרסית⁶⁷). בין במקרא ובין במקורות התנאיים משמשות המידות השאולות למדידות מרחקים גדולים. למעשה, במקורות התנאיים הרוב המוחלט של מדידות המרחקים הגדולים נעשה במידות בעלות שמות שאולים. בנוסף, בתנ"ך רק מידה גדולה אחת נכפלת, ואילו במקורות התנאיים – כולם; בתנ"ך המידות הגדולות לא יוצרות מערכת, ובמקורות התנאיים הן חלקי מערכת אחת.

את המסקנות האלה ניתן לתרגם לשפת חקר התרבות. הן בתקופת המקרא הן בתקופת המשנה המדידות הקטנות והבינוניות נעשו באמצעים זמינים של תרבות מסורתית. למדידות הגדולות גייסו מידה שאולה כבר בתקופת המקרא, ובתקופת המשנה השימוש במידות שאולות נעשה שכיח. בתקופת התנאים נעשו מדידות בינוניות וגדולות רבות יותר ומגוונות יותר: מבנים גדולים, מרחקים בין ערים ועצמים גאוגרפיים – סימני בנייה מואצת ותנועה ערה של אנשים בשטח הארץ. משום כך גדל הצורך במדידות כאלה. ועוד: המידות הגדולות בתקופת התנאים נעשו קשורות זו לזו במערכת אחת. זאת אומרת: המדידות נעשות סדירות יותר, והחיים הכלכליים והחברתיים של ארץ ישראל נעשו מורכבים ותוססים יותר.

אפשר להניח ששינויים בשדה המידות נגרמים על ידי תהפוכות בחיי החברה. הופעת מידות זרות כשלעצמה אינה מגרה אנשים למדוד יותר, אבל אם נוצר בתרבות צורך חדש, טבעי הוא לספק אותו באמצעים קיימים שאולים ולא להמציא אמצעים

64. טור-סיני (לעיל, הערה 41).

65. S. Krauss, *Griechische und Lateinische Lehnwörter im Talmud, Midrash und Targumim* I, Hildesheim 1964, pp. 334b-335a.

66. א' בן-יהודה, מילון הלשון העברית הישנה והחדשה XIII, ירושלים 1952, עמ' 6575b.

67. M. Jastrow, *A Dictionary of the Targumim, the Talmud Bavli and Yerushalmi and Midrashic Literature*, New York 1950², p. 1233b.

מקוריים. הדבר נכון במיוחד אם אותו הצורך נוצר במפתיע, או אם התרבות הנדונה נמצאת תחת השפעה חיצונית חזקה. היינו יכולים לשער שהתרבות היהודית בימי המשנה קפאה והתנוונה ולא הייתה מסוגלת להמציא מערכת מידות משל עצמה, אבל אנחנו רואים שמפרט המידות הקטנות והבינוניות מימי התנ"ך הוחלף כמעט לחלוטין במידות חדשות ומקוריות. מכאן שגם בתחום זה לא נס לחה של התרבות היהודית והיצירתיות ולא פגה ממנה.

ה. סיכום

במעבר מתקופת התנ"ך לתקופת המשנה והתלמוד הפך מכלול מידות האורך למערכת סדורה. למדידת חפצים קטנים ובינוניים שימשו עדיין מידות ממקור עברי ואילו למדידת מרחקים גדולים שימשו בתקופת המשנה בעיקר מידות שאולות שבאו מתרבויות זרות – פרס ויוון. מדידות המרחקים הבינוניים והגדולים נעשו תכופות יותר. על סמך ניתוח השדה הסמנטי של מידות האורך בלשון התנאים נוכחנו לדעת שהחיים הכלכליים והתרבותיים של היהודים בארץ ישראל מהמאה השנייה לפנה"ס עד המאה השלישית לספירה שודרגו ועוצבו מחדש; הקשרים בין אזורי הארץ השונים התחזקו. למהפך הזה תרמו גם כוחות חיצוניים הקשורים לתרבות היוונית והפרסית.⁶⁸ מסקנה זו מותאמת יפה לנתונים ההיסטוריים: ארץ ישראל הייתה לפני התקופה הזאת בשליטה פרסית, ואחר כך הייתה חלק מן העולם ההלניסטי, מה שהשפיע באופן משמעותי ביותר על החיים בארץ.⁶⁹

68. J. Wex, *Métrologie grecque et romaine*, Klincksieck 1886.

69. ש' ליברמן, 'יוונית ויוונית בארץ ישראל, ירושלים תשמ"ד, עמ' 151; D. Sperber, 'A Note on Some Shi'urim and Graeco-Roman Measurements', *JJS* 20, 1969, pp. 81-82.