



דור תשכ"ט

בס"ד

פרשת במדבר, תשע"ז, מספר 1221

"פקד את בני לוי"

נתן אביעזר

שנה. יוצא אפוא שבני ישראל היו במצרים במשך שמונה דורות.

גודל משפחה טיפוסית בשבט לוי

האתגר העיקרי הוא לקבוע מהו גודל משפחה טיפוסית בשבט לוי. ידוע המדרש על הפסוק, "וּבְנֵי יִשְׂרָאֵל פָּרוּ וַיִּשְׂרְצוּ וַיִּרְבּוּ וַיַּעֲצְמוּ בְּמֵאֵד מְאֹד וַתִּמְלֵא הָאָרֶץ אֹתָם" (שמ' א:ז): "שהיו יולדות ששה בכרס אחד" (שמות רבה, פרשה א, סימן ח). פתרון מדרשי זה קשה, שכן בכל המשפחות של עם ישראל הנזכרות בתורה, אין אפילו דוגמה אחת למשפחה שבה יש עשרות בנים. נראה שעפ"י הפשט אפשר להסביר את הריבוי העצום של שבט לוי, על-פי הכלל "אין מקרא יוצא מידי פשוטו" (בבלי שבת סג ע"א; יבמות כד ע"א).

ללוי היו שלושה בנים ושמונה נכדים (לבני ושמעי היו בני גרשון, עמרם ויצהר וחברון ועוזיאל היו בני קהת, מחלי ומושי היו בני מררי, שמ' ו:זי-יט). זהו ממוצע של פחות (במעט) משלושה בנים לאב. נתון זה ישמש כדגם שלנו לגודל של משפחה טיפוסית בשבט לוי. דהיינו, 2.9 בנים לאב (וכמובן, כמספר הזה גם בנות). בספר "שמות" (פרק ו) רשום גם מספר הבנים של לויים אחרים, ולרובם היו שלושה בנים. לכן מתאים לחשב ממוצע של 2.9 בנים לאב בשבט לוי.

שלושת בני לוי ירדו למצרים, ואפשר להניח כי מספר זה גדל פי 2.9 בכל דור. בטבלה אנו מציגים את מספר הזכרים בשבט לוי בסוף כל דור (המספרים מעוגלים):

מספר הדור	1	2	3	4	5	6	7	8
התחלה								

ספר "במדבר" מבורך במספרים, עד-כדי-כך ששמו בלועזית הוא "Numbers". בעייתיים במיוחד הם המספרים הנזכרים בתורה בעניין מפקד שבט לוי.¹ אחרי המפקד הכללי של בני ישראל, ללא שבט לוי (במ' פרק א), הקב"ה מצווה את משה לספור בנפרד את בני לוי: "פָּקֵד אֶת בְּנֵי לְוִי לְבֵית אֲבֹתָם לְמִשְׁפַּחְתָּם כָּל זָכָר מִבֶּן חֹדֶשׁ וָמַעְלָה תִּפְקְדֵם" (ג:טו). נדון כאן בשאלת הגידול העצום של שבט לוי; השבט גדל משלושת בני לוי (גרשון, קהת ומררי) בזמן כניסת משפחת יעקב אבינו למצרים, ל-22,300 לויים בעת יציאת מצרים.

אין אח ורע בהיסטוריה לגידול כזה שמעל פי 7,000. לדוגמה, בין שנת 1750 לשנת 1960 גדלה אוכלוסיית העולם רק פי 4 (מ-750 מיליון ל-3 מיליארד).² איך אפשר להסביר את השוני העצום, בין הגידול הקטן הזה של האוכלוסין (פי 4) לגידול האוכלוסין שמדווח על שבט לוי (פי 7,000), בתקופה זה של 210 שנים?

מספר הדורות במצרים

בני ישראל שהו במצרים 210 שנים. המספר הידוע – 430 שנה – מוסב, עפ"י הפרשנות, לתקופה שמתחילה בלידת יצחק, ומתוך תקופה זו, שהו בני ישראל במצרים עצמה 210 שנה בלבד (רש"י על שמ' יב:מו). תקופת פוריות האישה היא בערך מגיל 15 עד גיל 40. מחשבים תקופת "דור" כגיל האישה באמצע תקופת פוריותה, דהיינו, זוהי תקופה של 27

* נתן אביעזר הוא פרופסור (אמריטוס) במחלקה לפיזיקה באוניברסיטת בר-אילן, ומחבר הספרים: "בראשית ברא" ו"אמונה בעידן המדעי".

¹ ברצוני להודות לד"ר אביגדור בנשק שהציג בפני את השאלה שאדון בה בפרשה זו.

על האוכלוסיות בעבר.³ לפני אלפי שנים, בתקופת יציאת מצרים, עקב המחלות והמגפות הנוראיות, נדרשו 1000 שנה על-מנת להכפיל את אוכלוסיית העולם. אולם במאה העשרים, הודות לרפואה המודרנית ולתרופות היעילות, גדלה אוכלוסיית העולם פי-2 בכל ארבעים שנה, למרות השימוש הרב באמצעים למניעת ילודה.

הברכות

בתורה כתוב פעמיים שהקב"ה ברך את עם ישראל בריבוי ילדים במצרים, הן בפסוק "וַיְבָרֵךְ יִשְׂרָאֵל פְּרוֹ וַיִּשְׂרְצוּ וַיִּרְבּוּ וַיַּעֲצְמוּ בְּמֵאֵד מְאֹד וַתִּמְלֵא הָאָרֶץ אֹתָם" (שמ' א:ז), והן בפסוק "וְכַאֲשֶׁר יַעֲנוּ אֶתְּוֹ כֵּן יִרְבֶּה וְכֵן יִפְרֹץ" (א:יב). היות שמשפחה בת שלושה בנים אינה חריגה, במה מתבטאות, אם כן, הברכות?

משמעות הברכות היא שרוב רובם של הריונות האישה הסתיימו בלידת ילדים, שזכו לגדול ולהביא אף הם ילדים לעולם. אין צורך להניח שלא הייתה תמותה בכלל בנולדים, אלא שמכל הריונות האישה במשך 27 שנות פוריותה, חיו ושגשו פירות בטנה שש פעמים (כשלושה בנים וכשלוש בנות בממוצע). דבר זה היה חריג ביותר בעולם הקדמון, וכך אנו רואים איך התברכו בני ישראל במצרים. מתוך כך זכה שבט לוי להתרבות מארבעה גברים בלבד שירדו למצרים לשבט גדול ועצום.

הדף השבועי מופץ בסיוע קרן הנשיא לתורה ולמדע, ומופיע גם באתר המידע של אוניברסיטת בר-אילן בכתובת:
<http://www1.biu.ac.il/parasha2>
dafshv@mail.biu.ac.il של הדף: ניתן לפנות לכתובת זו ולקבל את הדף מדי שבוע בדוא"ל.

f [הדף השבועי - אוניברסיטת בר אילן](#)
יש לשמור על קדושת העלון

עורך: פרופ' יוסף עופר
עורכת לשון: רחל הכהן שיף

מספר הלוויים	3	8	23	70	200	580	1700	4900	14,200
--------------	---	---	----	----	-----	-----	------	------	--------

בזמן יציאת מצרים, בני ארבעת הדורות הראשונים כבר מתו (שהרי כל אחד מהם גילו מעל מאה שנה). לכן עלינו להביא בחשבון את הדור החמישי (580 איש), השישי (1700 איש), השביעי (4900 איש) והשמיני (14,200 איש). רואים אפוא כי לפי החישוב שלנו, המספר הכולל של בני שבט לוי יוצאי מצרים היה 21,380 איש. מספר זה דומה להפליא למספר הכתוב בתורה, הלוא הוא 22,300 איש.

כאמור, מדובר בגידול אוכלוסין של פי 7,000 בשמונה דורות (210 שנה), ובשאלה מדוע גידול זה גדול כל-כך לעומת גידול האוכלוסין המוכר לנו? למעשה, השאלה היא הפוכה: מדוע אוכלוסיית העולם לא גדלה אף היא פי 7,000 במשך 210 שנה, שהרי מספר הבנים במשפחה טיפוסית בתקופה זו לא היה פחות מ-2.9, כמו בשבט לוי?

אי-אפשר לתלות את הסיבה בקרבנות הרבים שנפלו במלחמות שהתרחשו. אפילו המלחמה האכזרית ביותר, מלחמת העולם השנייה, שבה נהרגו כ-60 מיליון בני אדם, ביניהם שישה מיליון יהודים, כמעט שלא השפיעה על גודל האוכלוסייה העולמית. בפרוץ המלחמה מנתה אוכלוסיית העולם כ-2.2 מיליארד, ובסיומה פחתה אוכלוסיית העולם ב-3% בלבד.²

הגורם האמיתי לגידול כה איטי של אוכלוסיית העולם הוא המספר הרב של ילדים שמתו עקב מחלות ומגפות. לפני העידן המודרני, רוב רובם של הילדים בכל משפחה נפטרו צעירים. לכן אוכלוסיית העולם גדלה באיטיות רבה למרות שכמעט כל אישה הרתה מספר רב של פעמים בחייה.

פרופ' ג'רד דיאמנד מתאר בהרחבה בספרו "Guns, Germs and Steel" את ההשפעה הקטלנית ביותר של מחלות ומגפות

³ Jared Diamond, *Guns, Germs and Steel*, 1997 (Norton: New York)

² Vaughn Aubuchon, *World Population Growth History Tables*, 2003 (Web Publishers: Soquel, California).