

# תפוצתו של /g/ בעברית בישראלית

## 1. מבוא

בעבודה זאת בחרתי לבדוק את ההתנהגות של העיצור /g/ בעברית הישראלית המדוברת בהקשר לתופעת הספירנטיזציה בעזרת ניתוח אקוסטי המתבצע עם תוכנת Praat. בעברית הישראלית **נורמטיבית, הסטורית?** תופעת הספירנטיזציה גורמת לאלטרנציה בין העיצורים הסותמים: /b/, /k/ ו- /p/ לבין העיצורים החוככים /v/, /x/ ו- /f/ בהתאמה. עם זאת, בחרתי אפוא לבדוק את ההתנהגות של העיצור /g/ בשל מאמרו של בן-טולילה (תשנ"ז), אשר בו הוא טוען דווקא לחיכוך הסותמים /b/, /g/ ו- /d/ בדיבורם של דוברי עברית ישראלית ילידיים.

בסעיף 2. אעבור בקצרה על תופעת הספירנטיזציה בעברית הישראלית, ואזכיר את הזיקה של תופעה זאת לעברית המקראית. בסעיף (3) אתאר את העיצור /g/ מבחינה אקוסטית. בסעיף (4) אציג את הניסוי שערכתי במטרה לבדוק את החיכוך של העיצור הסותם /g/. בסעיף (5) אציג נתונים אקוסטיים אשר יעזרו לי לנתח את המופעים של העיצור /g/ בניסוי, ובהמשך אתן את הניתוח. בסעיף (6) אדון על תוצאות הניסוי ומסקנותיו.

## 2. תופעת הספירנטיזציה בעברית הישראלית

כפי שצינתי לעיל, תופעת הספירנטיזציה בעברית הישראלית משפיעה על התפוצה של העיצורים הסותמים /b/, /p/ ו- /k/, וגורמת לחיכוך בעמדה פוסט ווקאלית (Adam, 2002). יש לציין כי תופעה זאת מלאה סתירות **התופעה אינה סדירה** בתוך השפה ולפיכך מביאה לשונות גדולה בין דוברים ואף לשונות גדולה במבטאו **הגיה** של כל דובר. עם זאת אדם (2002) טוענת לעקביות בתווך השונות, כיוון שהפרדיגמות שקופות לדוברים, ולפיכך טוענת שישנן 'טעויות' אשר דוברים לא יעשו. ניתן לראות דוגמאות לסתירות ב- (1) ולשונות ב- (2) מתוך מאמרה של אדם (2002):

(1) סתירות בפרדיגמה:

### a. Paradigms with alternation:

bi.tel	'cancelled'	ye.va.tel	'will cancel'
ta.val	'dipped'	yit.bol	'will dip'

### b. Paradigms without alternation:

i. vi.ter	'gave up'	ye.va.ter	'will give up'
ii. di.ber	'talked'	ye.da.ber	'will talk'

## (2) שונות:

Variation in stop-fricative alternation:

PAST		FUTURE		
Normative	Colloquial	Normative	Colloquial	
a. da.fak	*da.pak	yid.pok	~ yid.fok	'to knock'
ka.var	*ka.bar	yik.bor	~ yik.vor	'to bury'
b. pi.zer	~ fi.zer	ye.fa.zer	*ye.pa.zer	'to spread'
bi.keš	~ vi.keš	ye.va.keš	*ye.ba.keš	'to request'
c. pa.gaš	~ fa.gaš	yif.goš	*yip.goš	'to meet'
ba.xar	~ va.xar	yiv.xar	*yib.xar	'to choose'

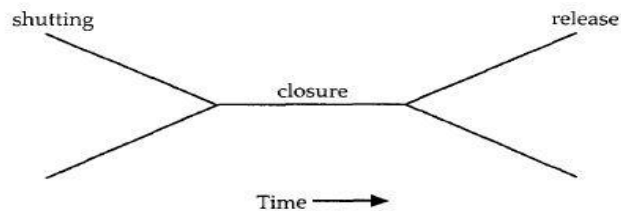
שוורצוולד (תשמ"א) טוענת במאמרה כי השונות נעוצה בעובדה שחוק הספירנטיזציה אינו חוק טבעי בעברית הישראלית, שכן אינו מתקיים בהתאם לתנאים הפונטיים של החוק המקראי (חיכוך העיצורים הסותמים /b/, /g/, /d/, /k/, /p/ ו- /t/ בעמדה פוסט ווקאלית), שהינה מקור גדול לאוצר המילים של העברית הישראלית (Ravid, 1995), ועל כן "המימושים החוככים מותנים בהתניות מורפופונימיות ולקסיקליות והם קיימים בזכות מורשת לשונית טעונת טיפוח" (שוורצוולד, תשמ"א).

אדם (2002) ושוורצוולד (תשמ"א) בדקו את תקפותה של תופעת הספירנטיזציה בעברית הישראלית רק באשר לתפוצת החוככים של העיצורים הסותמים /b/, /k/, /p/ ו- /t/ וזאת בהתאם לטענה שתופעה זו אכן השתמרה רק בעיצורים אלו. אלא שבן-טולילה (תשנ"ז) טוען כי אולי ניתן לראות את הישמרותה של תופעת הספירנטיזציה בעיצורים /b/, /g/, /d/ ו- /t/ בהתאם לתפוצתם בעברית המקראית. כלומר, ללא התניות מורפופונימיות, לקסיקליות, משלביות או סוציולוגיות. **לאו דווקא השתמרות, אלא ספירנטיזציה של g ששונה בdistribution שלה מהעברית המקראית.**

## 3. תיאור אקוסטי

התיאור האקוסטי בסעיף זה הינו מתוך ספרו של ג'ונסון (2012). מבחינה אקוסטית, לעיצור /g/ במימושו הסותם יש שלושה שלבי ארטיקולציה כמתואר ב- (3) (מתוך ג'ונסון, 2012):

(3) שלבי הארטיקולציה של עיצור סותם:



**Figure 8.1** Three stages in the time course of stop or affricate production. The lines indicate articulators moving toward each other during the shutting stage and separating during the release stage.

השלב הארטיקולטורי הראשון הינו שלב הסגירה (Shutting). בשלב זה יש סגירה של אברי ההיגוי מהסגמנט הקודם, כמן הכנה לקראת העיצור הסותם. דבר זה מתאפיין בקטע קטן של חיכוך ללא מחזוריות קבועה.

השלב הארטיקולטורי השני הינו שלב החסימה (Closur). בשלב זה ישנה חסימה מוחלטת של אברי ההיגוי המאופיינת בדרך כלל בשקט מוחלט. **לא אם מדובר בסותם קולי**

השלב השלישי הינו שלב השחרור (Release). שלב זה מאופיין בפיצוץ, כתוצאה של שחרור לחץ האוויר, הדומה במקצת לעיצור חוכך, ובחיכוך, שהוא פועל יוצא של הפיצוץ, המאופיין במערבוליות של נישוף. השחרור עצמו יהיה קולי או בלתי קולי בהתאם לעיצור עצמו.

לעומת זאת, במימוש החוכך ישנו שלב אחד המאופיין ברעש כתוצאה של מערבוליות הנגרמת מהאוויר היוצא דרך מעבר צר של איברי ההיגוי. המעבר אל החוכך נראה כעיצור מקורב, עם פורמנטים נמוכים שעולים בעיצור עצמו. בחוכך קולי תהיה פחות מערבוליות מחוכך בלתי קולי כיוון ששפתות הקול מעכבות חלק מזרימת האוויר. כתוצאה של צמצום האנרגיה, החוכך הקולי עשוי לעתים להראות כעיצור מקורב ללא האלמנט התנועתי.

#### 4. הניסוי

בהתאם לטענתו של בן-טולילה (תשנ"ז) בחרתי דווקא לבדוק את התנהגותו של העיצור /g/, ולראות האם אכן ישנה הישמרות של תופעת הספירנטיזציה של העברית המקראית בעברית הישראלית. **הספירנטיזציה בכל מקרה לא תהיה זו של העברית המקראית, שכן הפונולוגיה (והייצוג הפונולוגי של המילים, מערכת התנועות, "דגשים") שונה מאוד.**

הניסוי נערך על נבדק אחד בלבד, בחור ישראלי בן 24, יליד ישראל ודובר עברית ילידית. היה עליו לקרוא 6 משפטים, כמתואר ב- (4), בהם מופיע העיצור /g/ בעמדות פוסט ווקאליות ושלא פוסט ווקאליות, בתחילת מילה, באמצע מילה ובסוף מילה, כמתואר ב- (5). על מנת לקרב את הנאמר כמה שיותר לשפה ספונטנית, היה עליו להקריא כל משפט 3 פעמים ברצף, כאשר רק הפעם השלישית נבדקה למטרות הניסוי. כמו כן, לנבדק נודע על מטרת הניסוי רק לאחר שהוקלט. ניתוח הנתונים נעשה כפי שצוין לעיל בעזרת תוכנת Praat.

## (4) המשפטים שהוקראו בניסוי:

1. גן ילדים שמציג את הגורים לראווה הוא מגוחך.
2. גניחה מוזרה נשמעה לאחר שאיגור עבר להתגורר שם וסגר את המתג.
3. גרפיטי של גמד וחוגלה הוא גרוטסקי לחלוטין.
4. גידי גילה בבדיקות האחרונות שלו שיש לו המוגלובין נמוך.
5. גלי התבאסה שהחנות נסגרה מוקדם מהרגיל כי שכחה לקנות את הדג.
6. המתופף העדיף שלא לעבור את הגמילה, על אף שהרופא הציג זאת כפתרון אחרון בדיאלוג האחרון.

## (5) עמדותיו של העיצור /g/

משפט	מספר המילה	המילה	פוסט ווקאלי	לא פוסט ווקאלי	משפט	מספר המילה	המילה	פוסט ווקאלי	לא פוסט ווקאלי
1.	1.1	גן		#gV	4.	4.1	גידי		#gV
	1.2	מציג	VgV			4.2	גילה	VgV	
	1.3	הגורים	VgV			4.3	המוגלובין	VgC	
2.	1.4	מגוחך	VgV		5.	5.1	גלי		#gV
	2.1	גניחה		#gV		5.2	נסגרה		CgV
	2.2	שאיגור	VgV			5.3	מהרגיל	VgV	
	2.3	להתגורר		CgV		5.4	הדג	Vg#	
	2.4	וסגר	VgV		6.	6.1	הגמילה	VgC	
3.	2.5	המתג	Vg#			6.2	הציג	VgC	
	3.1	גרפיטי		#gC		6.3	בדיאלוג	VgV	
	3.1	גמד		CgV					
	3.3	וחוגלה	VgC						
	3.4	גרוטסקי	VgC						

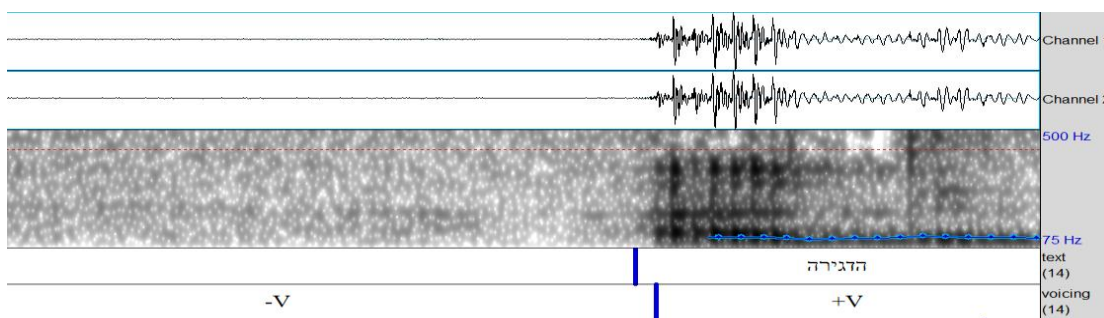
## 5. ניתוח הניסוי

על מנת להציג את תוצאות הניסוי מבחינה אקוסטית, אציג קודם נתונים אקוסטיים שונים מתוך תוכנת ה-praat, ואח"כ אשווה אותם להתנהגות העיצור /g/, תוך שלילה של כל אחד מהם. את הנתונים אקח מתוך ההקלטות של הנבדק על מנת למנוע סתירות.

## 5.1 נתונים אקוסטיים

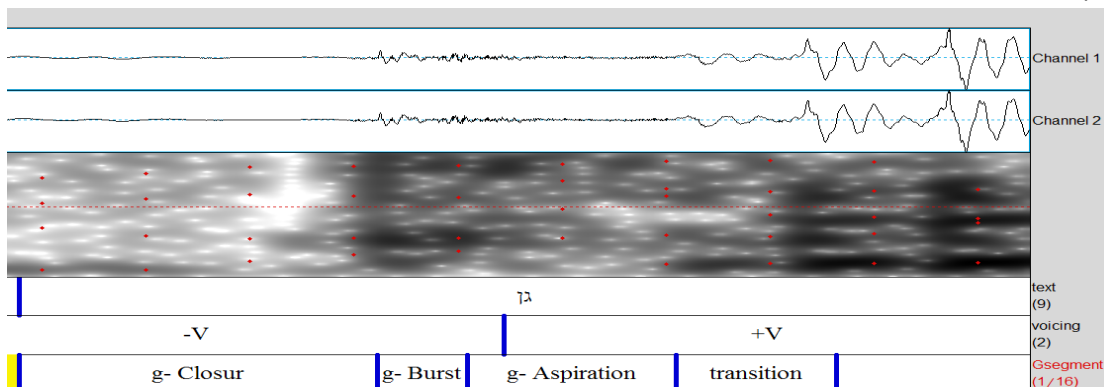
הנתון הראשון שאציג הינו שקט מוחלט. שקט מוחלט מאפיין, כפי שצוין לעיל, את שלב החסימה של העיצור הסותם. **רק אם הוא בלתי קולי** גל הקול בשקט מוחלט שטוח לחלוטין והספקטרוגרמה נקייה. קטע (6) הוא למעשה השקט שנוצר מההפסקה של הנבדק בין המשפט השני שנאמר לבין המשפט השלישי בהקלטה מספר 5. ניתן לראות ב-(6) את השקט המוחלט מצד שמאל:

(6) שקט מוחלט



הנתון השני שאציג הינו העיצור /g/ במימוש סותם. הדוגמה (7) (מילה מספר 1.1) לקוחה מתוך הקלטה מספר 1 ממש מתחילת המשפט השלישי שנאמר ושנבדק לצורך הניסוי, ולפיכך בדוגמה זו לא ניתן לראות את שלב הסגירה, שכן העיצור /g/ הינו הראשון במבע. עם זאת בחרתי להציג דוגמה זאת כיוון שניתן לראות בה באופן הטוב ביותר את המימוש הסותם של העיצור /g/. ניתן לראות את גל הקול השטוח בזמן החסימה, את החיכוך המאפיין את הפיצוץ ואת המערבוליות המאפיינת את הנישוף. הקוליות של העיצור מתחילה משלב הנישוף.

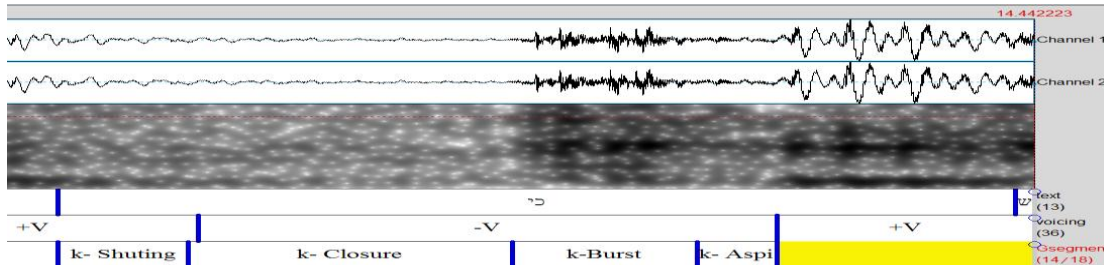
(7) /g/ במימוש סותם:



כלומר, כאן העיצור, למעשה, בלתי קולי.

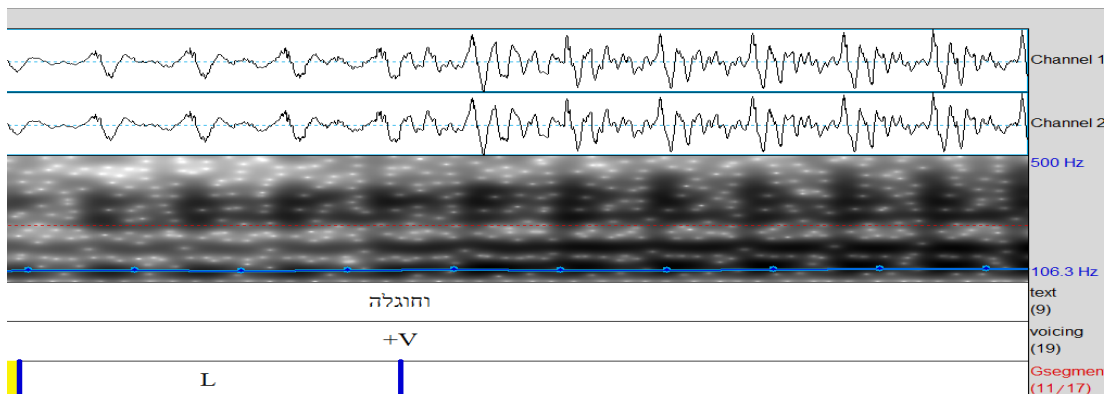
הנתון השלישי שאציג הינו הסותם החיכי הבלתי קולי /k/, וזאת לצורך השוואה של הקוליות בין /g/ ל- /k/. הדוגמה לקוחה מתוך הקלטה מספר 5. ניתן לראות שהקוליות מתחילה בסוף העיצור, ומכאן שהוא בלתי קולי.

(8) העיצור הסותם /k/:



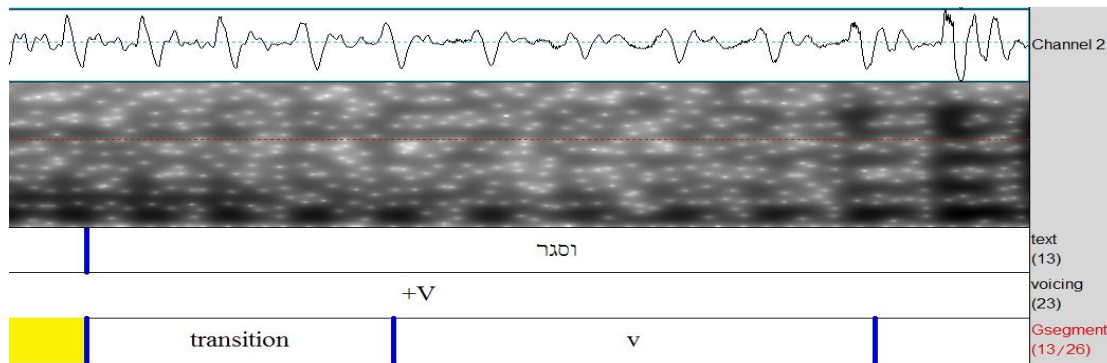
הנתון הרביעי שארצה להציג מתוך הנתונים הינו של עיצור מקורב. מבחינה אקוסטית עיצור מקורב מאוד דומה לתנועה מבחינת המחזוריות של גל הקול אך האמפליטודה של גל הקול הרבה יותר נמוכה מזו של תנועה. **מקורב צידי, לא מקורב "קלאסי"** כמו **j או w**. **דווקא יכול היה להיות מעניין לראות w שכן מדובר במקורב וילוני שפתי, וזה צריך להיות דומה לג שהופך למקורב**. בדוגמה (9), הלוקחה מתוך הקלטה מספר 3, ניתן לראות בצד שמאל את העיצור המקורב-צידי // בעל מחזוריות קבועה עם גלי קול גבוהים אך לא גבוהים כמו התנועה שלידו (מצד ימין). מבחינת הספקטרוגרמה, ניתן לראות כי הפורמנטים דהויים מאלה של התנועה.

(9) העיצור המקורב-צידי //:



הנתון האחרון שאציג הינו של העיצור החוכך /v/, וזאת על מנת שאוכל להשוות הופעות דומות (באם תהיינה כאלה) של /g/ כעיצור חוכך. דוגמה (10) לקוחה מתוך הקלטה מספר 2. ניתן לראות את המעבר אשר מאוד דומה לעיצור מקורב אל העיצור. **מה עם x? זה הרי חוכך באותו מקום חיתוך כמו g.**

(10) העיצור החוכך שיני-שפתי /v/:



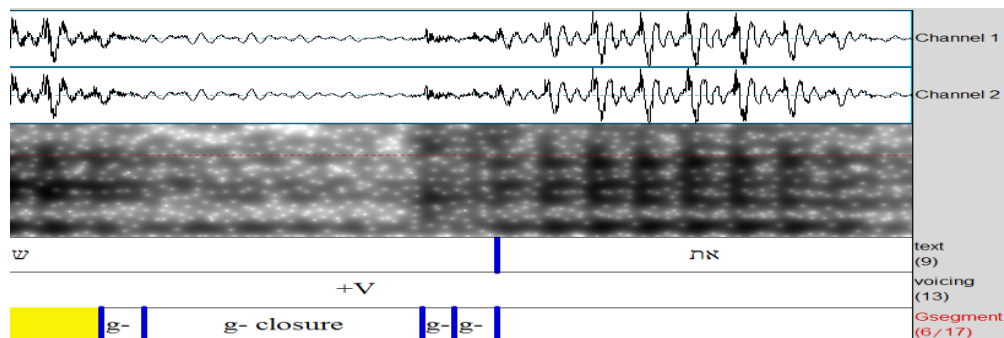
## 5.2 ניתוח הנתונים

אחרי שהצגתי את הנתונים האקוסטיים, ארצה לסקור את ההופעות של העיצור /g/ מתוך ההקלטות, ולקבוע את אופן מימוש.

מילה מספר 1.1 (גן) - מימוש העיצור במילה זו הינו מימוש סותם, כפי שנקבע ב- (7) לעיל. **יפה**

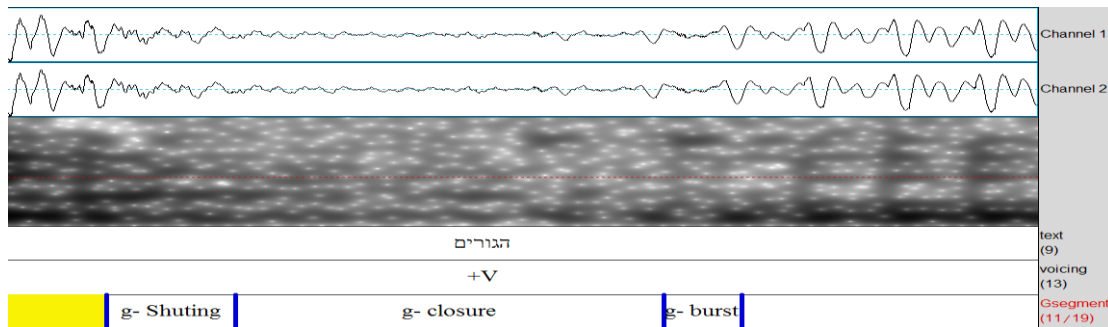
מילה מספר 1.2 (שמציג) - מחד ניתן לחלק את העיצור על-פי השלבים הארטיקולטורים - ניתן לראות חציצה מאד ברורה בין שלב החסימה לבין של השחרור (עפ"י השוואה ל- (7)), ומאידך שלב החסימה כולו קולי (עפ"י התלמים). רואים את גלי הקול במחזוריות מסוימת, המתאימה ל- F0, שאינה רעש רקע (ניתן להשוות זאת ל- (6)), שאינה עיצור מקורב (על-פי השוואה ל- (9)) וגם אינה עיצור חוכך, אך מעט דומה לו (עפ"י השוואה ל- (10)). **נכון.** הקוליות גם הולכת ופוחתת לקראת סוף העיצור, דבר שמעיד על חסימה, ועל השוואת לחצים בין הלחץ התת-סדקי לבין הלחץ מאחורי החסימה, שגורמת להפסקת הרטט תוך כדי החסימה.

## מילה מספר 1.2 (11)

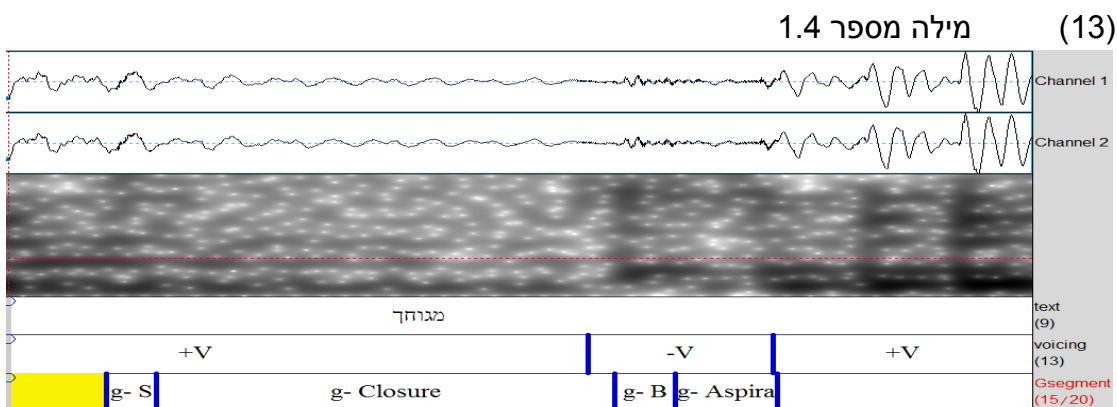


מילה מספר 1.3 (הגורים) - בעמדה זו ניתן לתאר את שלב הסגירה ואת שלב החסימה, אולם קשה לקבוע את שלב השחרור. שלב השחרור הוא למעשה מעבר לתנועה הבא עם 'לכלוך' על אחד מגלי הקול שכנראה מעיד על פיצוץ קטן של האוויר. בנוסף, העיצור כולו הוא קולי. כלומר, גם בשלב החסימה ישנה תזוזה של גלי הקול שאינה שקט מוחלט, אך גם אינה מחזורית כמו עיצור חוכך או מקורב (בהשוואה ל- (9) ול- (10)).

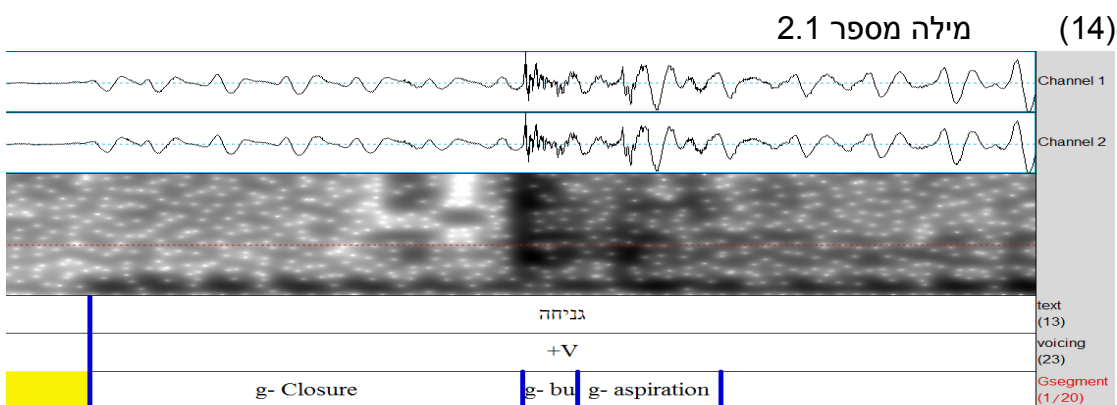
## מילה מספר 1.3 (12)



מילה מספר 1.4 (מגוחך)- בעמדה זו יש הפרדה ברורה בין שלושת השלבים ואף בין הפיצוץ לנישוף. עם זאת, ניתן לראות שישנה קוליות בשלב החסימה **שהולכת ופוחתת**, וחוסר קוליות דווקא בשלב השחרור (הן בפיצוץ והן בנישוף). אף על פי כך, אקבע כי מדובר בעיצור קולי, שכן הקוליות נוכחת ברובו.

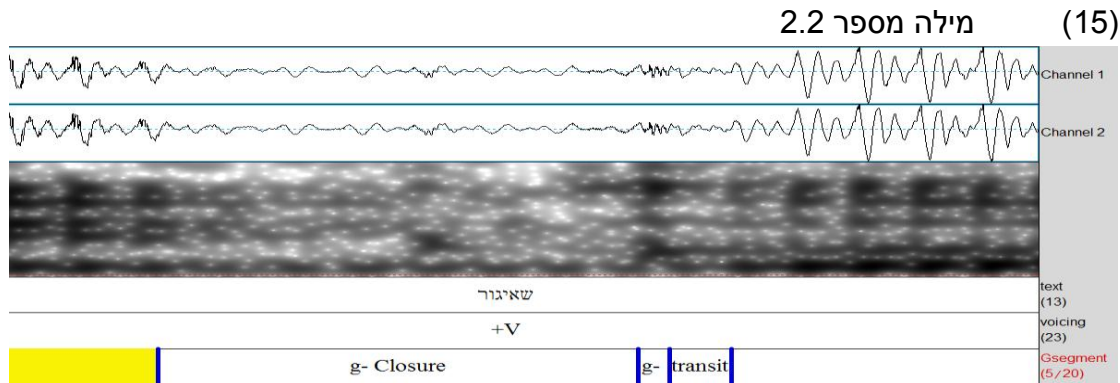


מילה מספר 2.1 (גניחה)- כיוון שמדובר בתחילת מבע אזי אין את שלב הסגירה, אולם יש חציצה ברורה בין שלב החסימה לבין שלב השחרור. עם זאת, ניתן לראות כי העיצור קולי כבר מתחילתו, ומעידה על כך גם המחזוריות של גלי הקול, שמאוד מתאימה ל-F0, בשלב החסימה.

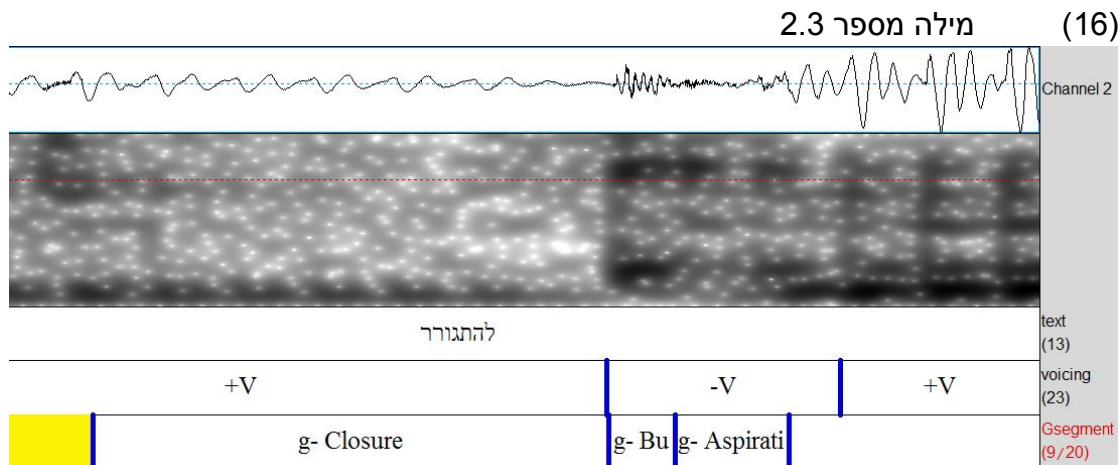




מילה מספר 2.2 (שאיגור)- על אף שהעיצור /g/ מגיע אחרי תנועה יש מעבר ישיר לשלב החסימה. העיצור קולי לכל אורכו, כאשר בשלב החסימה ישנה מחזוריות הדומה במקצת לעיצור חוכך. **עיצור חוכך הוא לא מחזורי, אלא אם הוא קולי** לאחר הפיצוץ אין נישוף אלא מעבר ישיר לתנועה.

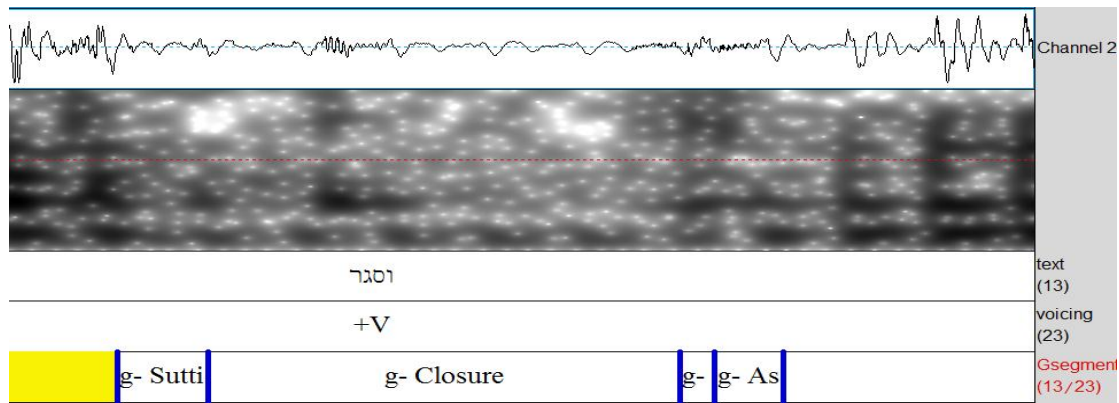


מילה מספר 2.3 (להתגורר)- אין את שלב הסגירה, אולי בגלל שהעיצור /g/ מגיע לאחר עיצור. ניתן לראות מחזוריות של גלי הקול, אשר בשלב החסימה דומה במקצת לעיצור חוכך, עד לשלב השחרור (פיצוץ + נישוף), שם דווקא העיצור הופך לבלתי קולי. עם זאת, אקבע כי מדובר בעיצור קולי כיוון שהקוליות מכסה חלק נרחב ממנו.

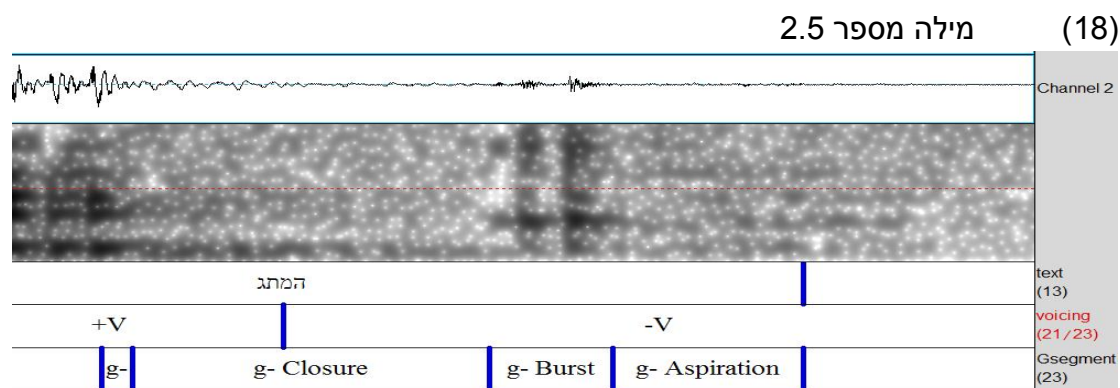


מילה מספר 2.4 (וסגר)- ניתן לראות חציצה ברורה בין 3 שלבי הארטיקולציה, ואף בין הפיצוץ לנישוף. העיצור קולי לכל אורכו, כאשר בשלב החסימה ישנה מחזוריות קבועה שמאפיינת את F0. באמצע שלב החסימה ישנו קטע של חיכוך.

(17) מילה מספר 2.4

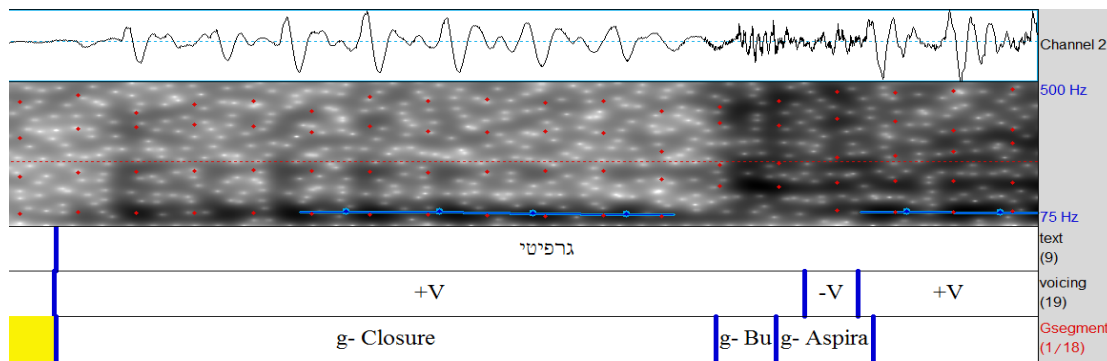


מילה מספר 2.5 (המתג) - ישנה חציצה ברורה של שלושת שלבי הארטיקולציה. העיצור קולי רק בשלב הסגירה עד קצת אחרי שלב החסימה (דבר המאפיין את האנרגיה שנשארת בחלל הפה), מאותה נקודה ניתן לראות כי המחזוריות של גלי הקול נעלמת עד כדי שקט מוחלט לפני הפיצוץ. בקבות זאת אקבע שמדובר בעיצור הבלתי קולי /k/. **ההבחנה בין g לבין k יותר מורכבת ממה שזה נראה. צריכים להחליט על איזה אחוז של החסימה צריך להיות קולי ע"מ שהעיצור ייחשב לקולי. כמו כן, יש הבדלים בין שחרור של עיצור קולי לבין שחרור של עיצור ב"ק שצריכים לבוא לידי ביטוי.**



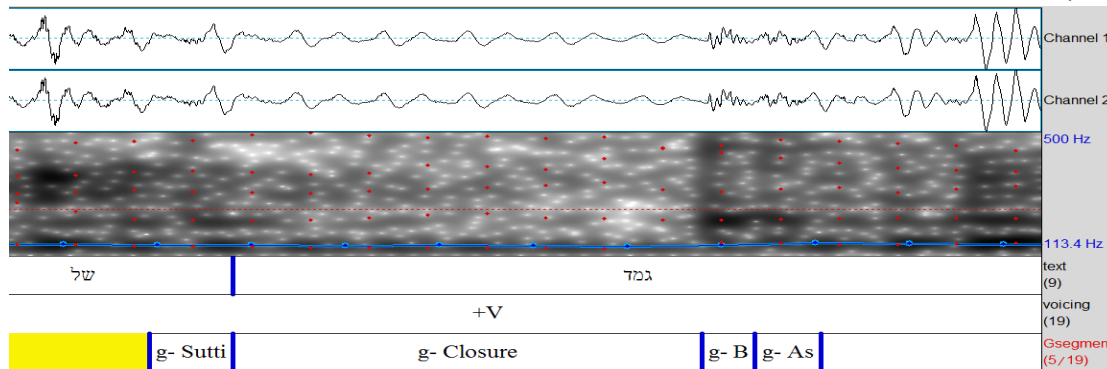
מילה מספר 3.1 (גרפיטי) - ישנה חציצה ברורה בין שלב החסימה לבין שלב השחרור. עם זאת, בשלב החסימה ניתן לראות מחזוריות ברורה של גלי הקול אשר מאוד דומה לזו של עיצור מקורב (האמפליטודה של גלי הקול גבוהה יחסית). העיצור קולי כמעט לכל אורכו למעט קטע קטן של חוסר קוליות דווקא בשלב הנישוף. **נחמד**

מילה מספר 3.1 (19)



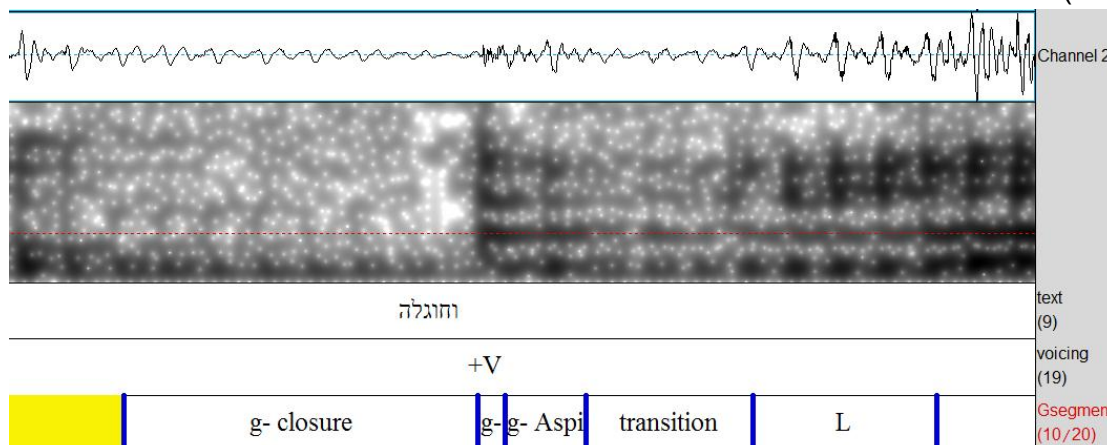
מילה מספר 3.2 (גמד) - ניתן לראות חציצה ברורה בין שלושת שלבי הארטיקולציה ואף בין הפיצוץ לנישוף. עם זאת, העיצור קולי לכל אורכו, כאשר בשלב החסימה ישנה מחזוריות המזכירה עיצור חוכך. **לא לגמרי ברורה לי ההבחנה שלך בין חוכך לבין מקורב. אגב, ההבחנה בין סותם לבין חוכך ברורה מאוד.**

### מילה מספר 3.2 (20)

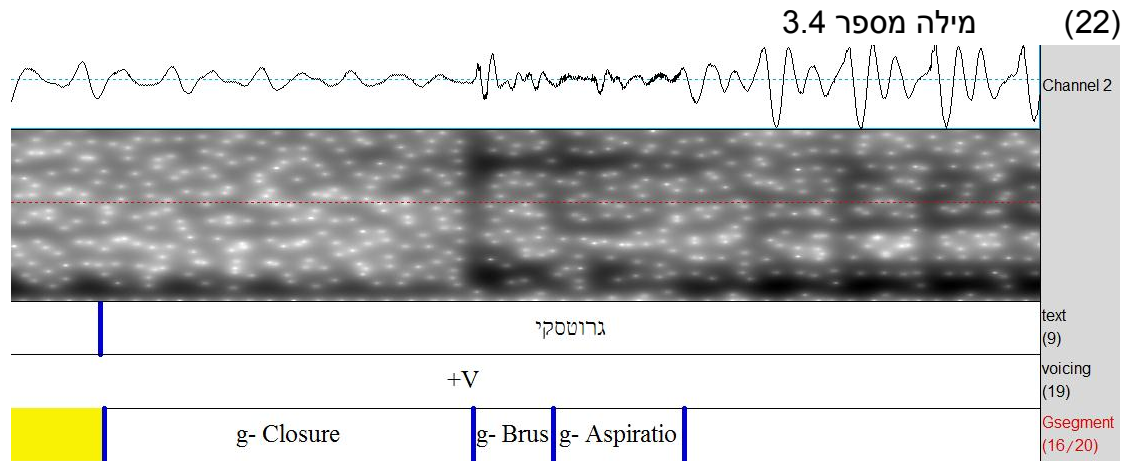


מילה מספר 3.3 (וחוגלה) - יש מעבר ישיר מהעיצור המקורב שלפני ה- /g/ (הגרעין של ההברה xog) המשך קוליות בשלב החסימה במחזוריות המזכירה עיצור חוכך. ישנה חציצה ברורה בין שלב החסימה לבין שלב השחרור, ואף בין הפיצוץ לנישוף. העיצור קולי לכל אורכו.

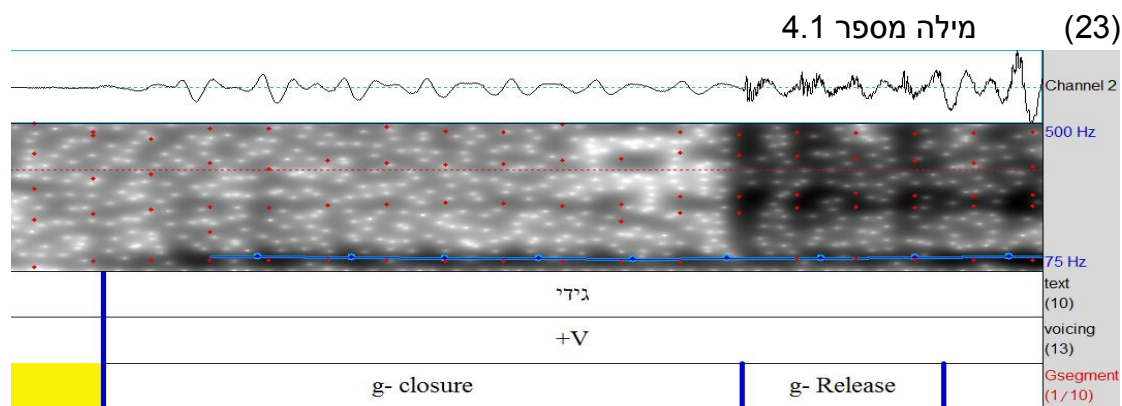
### מילה מספר 3.3 (21)



מילה מספר 3.4 (גרוטסקי) - מעבר ישיר מהעיצור המקורב שלפני ה- /g/. קוליות לכל אורך העיצור, כאשר בשלב החסימה ישנה מחזוריות המזכירה עיצור חוכך. חציצה ברורה בין שלב החסימה לשלב השחרור, ואף בין הפיצוץ לנישוף.

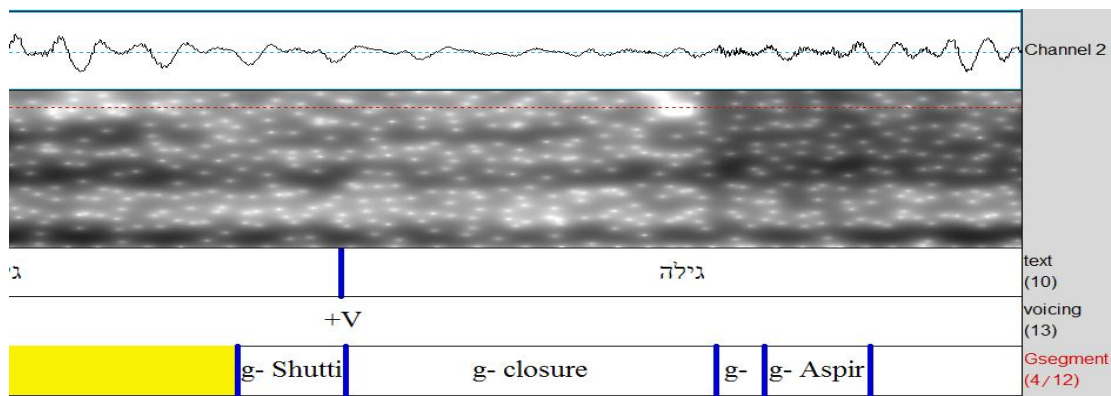


מילה מספר 4.1 (גידי) - תחילת מבע ולכן אין את שלב הסגירה. יש חציצה ברורה בין שלב החסימה לבין שלב השחרור אך מאוד קשה להבדיל בשלב השחרור בין הפיצוץ לנישוף. העיצור קולי לכל אורכו, כאשר בשלב החסימה ישנה מחזוריות המזכירה עיצור חוכך.



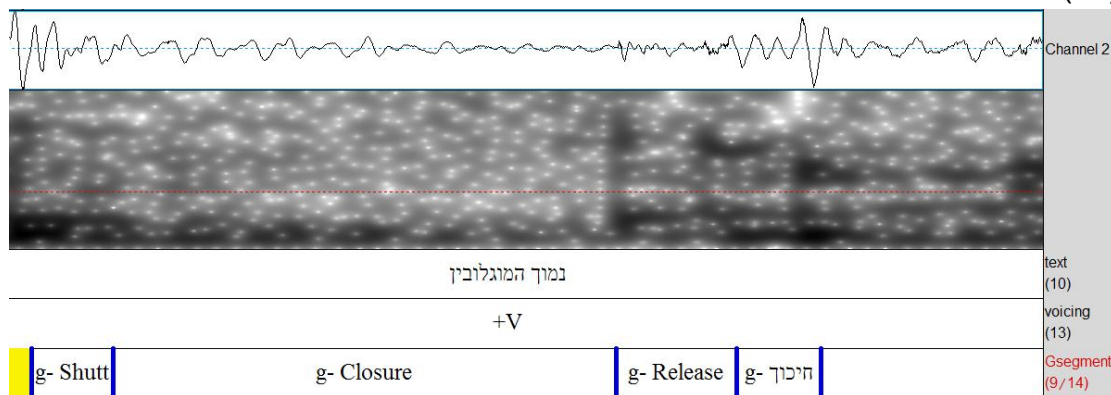
מילה מספר 4.2 (גילה) - ישנה חציצה ברורה בין שלושת שלבי הארטיקולציה, ואף בין הפיצוץ לנישוף. העיצור קולי לכל אורכו, על אף שקצת לפני החסימה ניתן לראות כי גלי הקול נהיים יותר שקטים.

מילה מספר 4.2 (24)



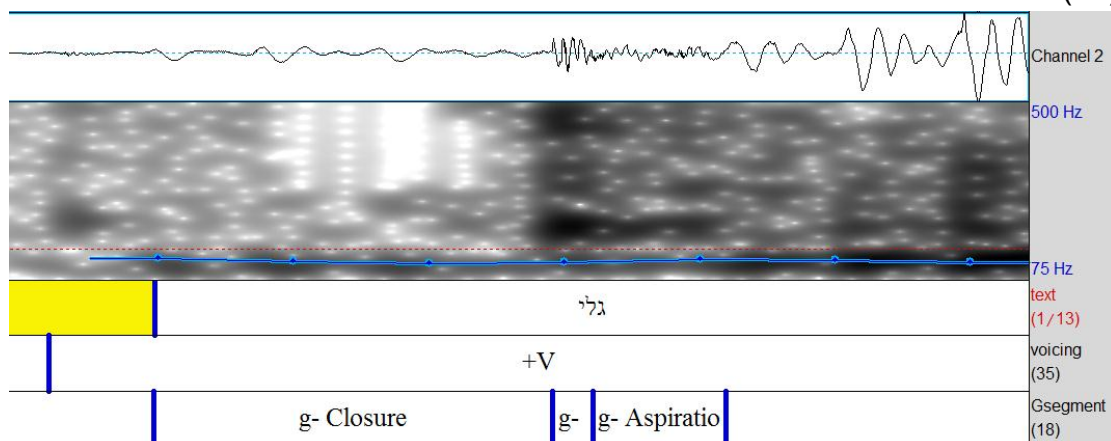
**מילה מספר 4.3 (המוגלובין)** - ישנה חציצה ברורה בין שלושת שלבי הארטיקולציה. העיצור קולי לכל אורכו, על אף שקצת לפני השחרור הקוליות יורדת. לא ניתן בשלב השחרור להבדיל בין הפיצוץ לנישוף. מיד אחרי העיצור /g/ יש קטע של חיכוך, אותו אפשר כחלק משלב השחרור.

מילה מספר 4.3 (25)



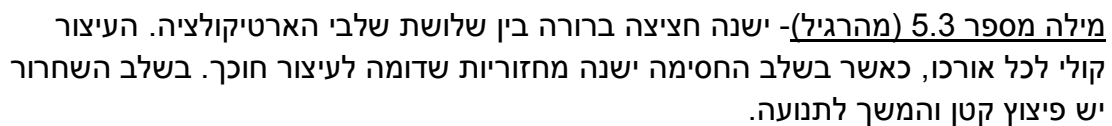
**מילה מספר 5.1 (גלי)** - תחילת מבע ולכן אין את שלב הסגירה. ישנה חציצה ברורה בין שלב החסימה לבין שלב השחרור. העיצור קולי לכל אורכו, ניתן לראות זאת ע"י מחזוריות נמוכה של גלי הקול שמאוד מאפיינת את F0.

מילה מספר 5.1 (26)

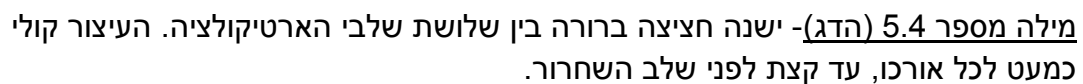




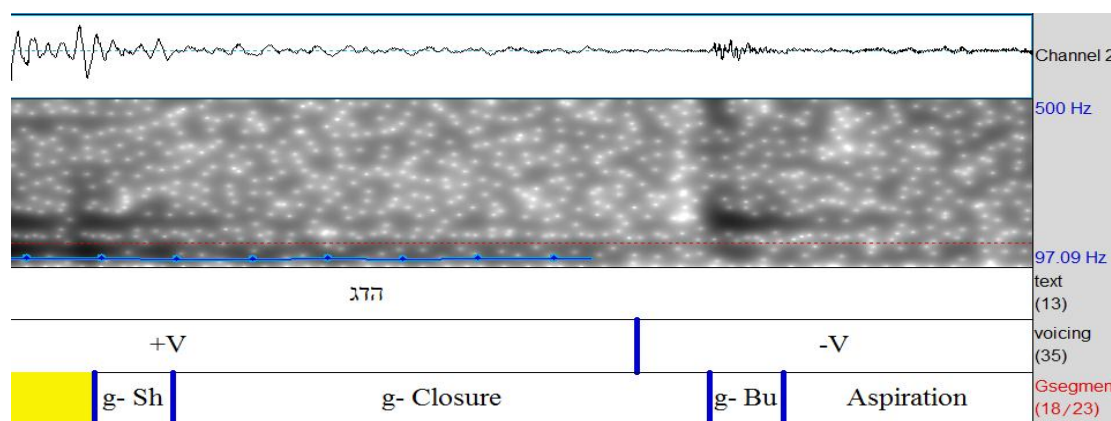
(27) מילה מספר 5.2



(28) מילה מספר 5.3

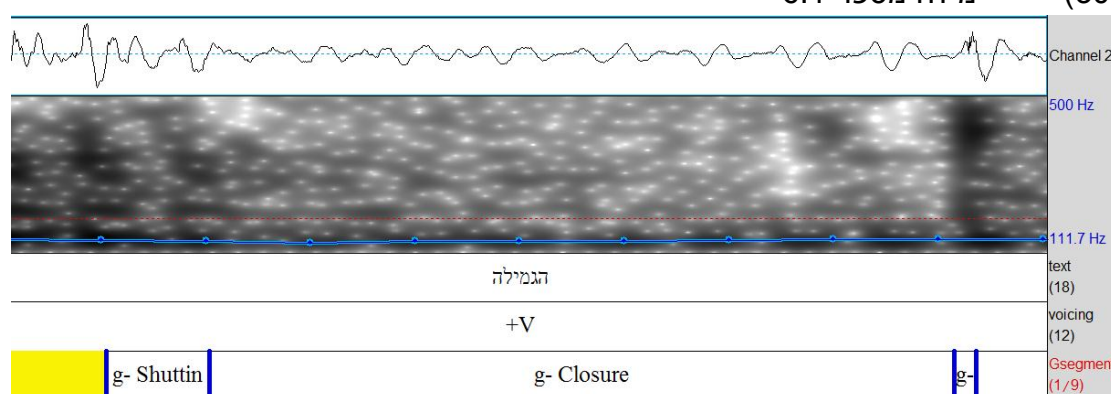


(29) מילה מספר 5.4



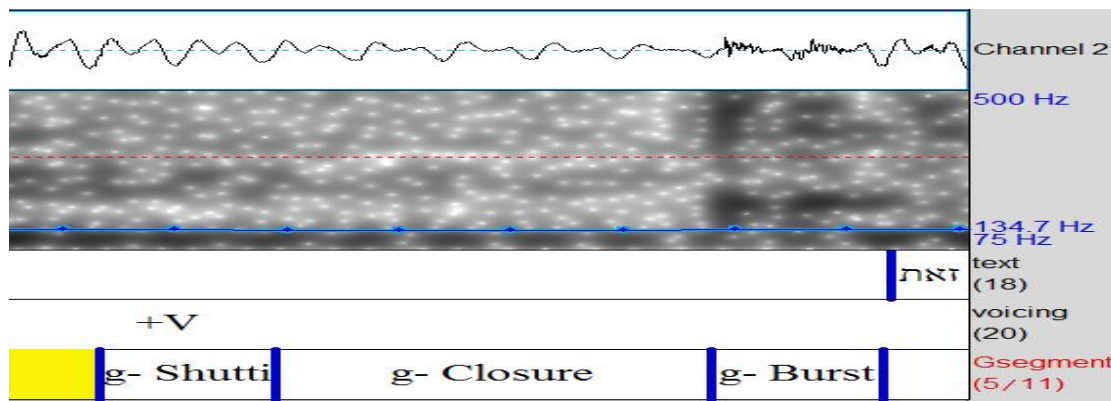
**מילה מספר 6.1 (הגמילה)** - ניתן לראות את שלב הסגירה ואת שלב החסימה, עם זאת שלב השחרור מתבטא בפיצוץ ממש קטן. ישנה קוליות לכל אורך העיצור, כאשר בשלב החסימה ישנה מחזוריות הדומה לעיצור חוכך.

מילה מספר 6.1 (30)



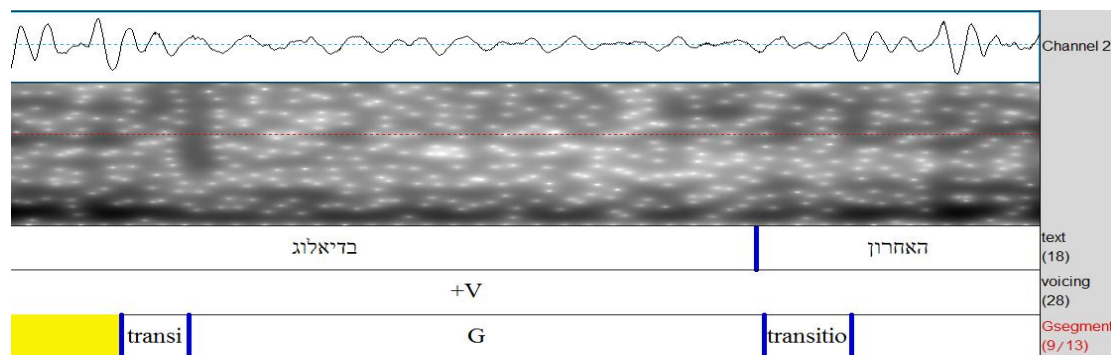
**מילה מספר 6.2 (הציג)** - ישנה חציצה בין שלושת שלבי הארטיקולציה. עם זאת יש קוליות לכל אורך העיצור, כאשר בשלב החסימה ישנה מחזוריות שדומה לעיצור חוכך. המעבר בין התנועה לעיצור נראה חלק, אך גם רואים ירידה ברורה לקראת הפיצוץ. אין נישוף בשלב השחרור.

מילה מספר 6.2 (31)



מילה מספר 6.3 (בדיאלוג) - בעמדה זו ניתן לומר שהעיצור הינו עיצור חוכך. ישנם מעברים מקורבים מהתנועה לעיצור ומן העיצור לתנועה שאחריו, אך לא ניתן לנתח זאת כשלבי ארטיקולציה המתאימים לעיצור סותם. יש קוליות לכל אורך העיצור עם מחזוריות שיותר דומה לחיכוך מאשר לעיצור מקורב.

(32) מילה מספר 6.3



## 6. תוצאות הניסוי ומסקנות

מניתוח ההופעות של העיצור /g/ ניתן לראות כי יש לו מימושים שונים אשר לא דווקא דומים במאת האחוזים למימוש חד משמעי של סותם או חוכך. אם נדמיין סקאלה אשר מצד אחד ישנו המימוש החוכך ומצדו השני ישנו המימוש הסותם אזי רוב המופעים יופיעו ביניהם. עם זאת, אני חושבת כי לרוב מופעים אלו יהיו קרובים יותר לצדו של העיצור הסותם, שכן ניתן לראות בהם הפרדה של שלבי הארטיקולציה המתאימים לעיצור סותם. **שלא לדבר עם החסימה עצמה עם ירידה בקוליות עם התקדמותה, שמאוד מאפיין סותמים קוליים, ולא חוככים קוליים.**

מבין כל המופעים ניתן לראות רק מופע אחד (מילה מספר 6.3) אשר ניתן לנתחו בצורה חד משמעית כעיצור חוכך. ישנם מופעים אחרים, כגון 6.1 ו- 5.3 אשר מתקרבים יותר בצורתם למימוש חוכך אך לדעתי הם מימושים סותמים בגלל שניתן לחלק אותם לפי שלבי הארטיקולציה של עיצורים סותמים, יותר על כן ניתן לראות בהם פיצוץ, כתוצאה מלחץ האוויר, המאפיין את הסותמים. **נחמד**



זה המקום להדגיש כי ניסוי זה קטן מידי ואינו יכול לשקף תופעה מתפתחת בעברית הישראלית, כפי שבן-טולילה טוען לה. על מנת לתת תוצאות יותר ברורות יש להגדיל הן את מספר הנבדקים והן את מספר המופעים של העיצור /g/, ולנתח את התוצאות בעזרת תוכנת ה- praat. ואולי אף להסתכל על שפה טבעית, בלי גיבוי אורתוגרפי

אם כן, מניסוי קטן זה לא אוכל לתת פרשנות חד משמעית משלי בנוגע לתפוצה חוככת של העיצור /g/ בעברית הישראלית, אך לאור הניתוחים האקוסטיים ארצה להעלות את הטענה שהדמיון לחיכוך במרבית המופעים הינו תוצאה ישירה של קלות הדיבור. לפיכך, יהיה כדאי גם לבצע ניסוי בו הנבדקים יצטרכו דווקא להקריא מילים בודדות עם מופעים של העיצור, וזאת כדי לשלול אפשרות זאת.

אני חושב שעצם זה שהראית שיש גיוון הוא חשוב ביותר. כלומר, הג' אינו ממומש תמיד כסותם קולי, ויש בזה תמיכה אמפירית לחלק מטענותיו של בן טולילה. אהבתי מאוד.

### ביבליוגרפיה

בן - טולילה, יעקב. תשנ"ז. היש חוק בגד(כפת) טבעי בעברית הישראלית. אצל: יעקב בן - טולילה (עורך). שי להדסה: מחקרים בלשון העברית ובלשונות היהודיים. אוניברסיטת בן - גוריון בנגב. 197-177.

שוורצוולד, אורה. תשמ"א. דקדוק ומציאות בפועל העברי. אוניברסיטת בר-אילן, רמת גן.

Adam, Galit (2002). From Variable to Optimal Grammar. Ph.D. Dissertation, Tel-Aviv University.

Johnson, Keith. 2012. Acoustic and Auditory Phonetics 3rd Edition. Wiley-Blackwell, West Sussex.

Ravid, Dorit. 1995. Language Change in Child and Adult Hebrew: A Psycholinguistic Perspective. New York: Oxford University Press.