

فونەتيك

# Phonetic

د. عەبدولسەلام نەجمەدين عەبدوللا (زانكۇيا زاخۇ)  
د. شيرزاد سەبەرى عەلى (زانكۇيا دھۆك)

دەزگەھى نائىبەندىيى چاپ و وەشانى-دھۆك-2018  
چاپ ئىككى





## ناقھەرۆك

- 13 ..... پېشەكى
- 15 ..... پىشكا ئىككى؛ فۇنەتېك، ئەرەك و جور
- 15 ..... دەرازىنك
- 16 ..... چەمكى فۇنەتېكى
- 20 ..... مېژوويا فۇنەتېكى
- 27 ..... فۇنەتېك و فۇنۇلۇزى
- 29 ..... پەيوەندى د ناقبەرا فۇنەتېك و فۇنۇلۇزىيىدا
- 30 ..... ئەرەكىن فۇنەتېكى
- 31 ..... ئاسۆيىن فەكۇلىنا فۇنەتېكى
- 32 ..... پەيوەندىيا فۇنەتېكى ب زانستېن دىقە
- 35 ..... رېبازىن فەكۇلىنا فۇنەتېكى
- 38 ..... جورىن فۇنەتېكى
- 44 ..... گرنگىيا فۇنەتېكى و مفايىن ئەوى يىن كارەكى
- 50 ..... بابەتى فۇنەتېكى
- 51 ..... رۆلى دەنگىن زمانى د پرۆسىسا پەيوەندىكرنا زمانىدا
- 52 ..... لايەنن فەكۇلىنا دەنگى
- 53 ..... زارافىن فۇنەتېك و فۇنۇلۇزىيى د ناف قوتابخانن زمانىدا
- 56 ..... فۇنەتېك و زمانقانى
- 57 ..... پەيوەندى د ناقبەرا دەنگ و زمانى

59	پشكا دوويى: رېنقىسا دەنگى و ھېمايىن فۇنەتيكى
59	- رېنقىسا دەنگى
59	1- ھندەك ژ كېماسيىن رېنقىسان
61	2- پېدفياتييا بكارھينانا رېنقىسا دەنگى د تۆماركرنا دەنگاندا
63	3- بىنەمايىن رېنقىسا دەنگى
64	4- ھېما و نيشانىن رېنقىسا دەنگى
65	5- شېوھيىن نقىسىنا دەنگى
65	6- نقىسىنا دەنگى و نقىسىنا فۇنىمى
66	- ئەلفابىيا دەنگىيا جىھانى- IPA
66	1- چەمكى ئەلفابىيا دەنگىيا جىھانى
72	2- تايىبەتمەندىيىن ئەلفابىيا دەنگىيا جىھانى
72	3- گرنگى و مفايى ئەلفابىيا دەنگىيا جىھانى
73	- ھېمايىن فۇنەتيكى
75	پشكا سىيى: دەنگ و جورىن ئەوى
75	- چەمكى دەنگى
76	- دەنگىن زمانى و نەزمانى
77	1- دەنگىن زمانى
79	- دابەشكرن و پۆلىنكرنا دەنگىن زمانى
79	أ- دەنگىن فاؤل و كونسۇنانت و نىمچە فاؤل
87	ب- دەنگىن كپ و گر
89	2- دەنگىن نەزمانى
89	- دەنگىن زمانى مروفى و دەنگىن زىندەموهرىن دى
96	- سىگمىنتىن دەنگى
97	- دەنگ، پىت و فۇنىم
100	- پەيوەندى د ناقبەرا دەنگى و رېنقىسىدا
101	- كارىگەرىيا دەنگان ل گەل ئىك

105	پشکا چاری؛ فۇنە تىكا بەرھەمھېنانى (بلىشكرنى، دركاندى)
105	- دەستپىك
108	- فىيولۇجىيا ئاخفتنى
109	- سىمايىن دەنگى
110	- سىمايىن جوداكەر
112	- ئەندامىن ئاخفتنى
128	- ئەندامىن بلىشكرنى (دركاندى)
134	- بەرزى و نزمىيا دەنگى
153	- پېناسە و پۆلىنكرن د وەسفرنا دەنگىدا
155	- مىكانىزمىن بەرھەمھېنانا دەنگى
155	1- مىكانىزمىن ھەناسەدانى
157	2- مىكانىزمىن گلۇتسى
159	3- مىكانىزمىن پەحنكا نەرم
162	- ھندەك مىكانىزمىن دى
162	- ھندەك پرۇسسىيىن بەرھەمھېنانى
163	1- دەنگىن گر و كپ
164	2- فشار
165	3- راکىشان
165	4- پقدار
166	- بەرھەمھېنانا كونسۇنانتان
166	1- مىكانىزما گرتى
168	2- مىكانىزما فەكرى
169	- شېۋەيىن بەرھەمھېنانا كونسۇنانتان
176	- كونسۇنانت
177	- وەسفرنا كونسۇنانتان
178	1- ژېدەرئ دابىنكرنا ووزئ بۇ لئاندىنا ھەۋاى

178	2- ئاراستهيا لفينا ههواى .....
178	3- رېژا فشارا ههواى و هېژا ماسۆلكان بۆ بهرهمهينانا دهنگان: توندى يان نهرمى .....
	...
178	4- دۆخى ژييين دهنگى .....
179	5- دۆخى پهحنكا نهرم .....
182	6- نافهراستيبوون ل ههمبهر لاييبوونى .....
183	7- جهى بهرهمهينانى .....
190	13- شيوههيه بهرهمهينانى .....
190	1- كونسۆنانتىن پهقى .....
190	[p , b] .....
191	[d , t] .....
192	[q] .....
193	[k , g] .....
193	[G , K] .....
194	[k , g] .....
195	[ʔ] .....
196	2- كونسۆنانتىن خشووك .....
196	[s , z] .....
198	[ʃ , ʒ] .....
199	[f , v] .....
200	[x] .....
201	[ʎ] .....
202	[ç] .....
203	[ħ] .....
204	[h] .....
204	[dʒ, tʃ] .....
206	3- كونسۆنانتىن دهنى .....

206	..... [m]
207	..... [n]
209	..... 4- كونسۇنانتىن لايى
209	..... [l]
210	..... [ʈ]
211	..... 5- كونسۇنانتىن ھەژووك
212	..... [r]
213	..... [R]
214	..... 6- كونسۇنانتىن حلىسى
214	..... [j]
217	..... [w]
220	..... - فاول
220	..... بىرھەمەيىنانا فاولان
221	..... راکىشانى فاولى — length
221	..... ب دىنىبوون — nasalization
222	..... - وەسفكرنا فاولان
223	..... 1- ژىدەرى دابىتىكرنا وزى بۇ لئاندىنا ھەۋاى
223	..... 2- ئاراستەيا لىقينا ھەۋاى
223	..... 3- رىژا فشارا ھەۋاى و ھىزا ماسۇلكان بۇ بىرھەمەيىنانا دىنگان: توندى يان نەرمى ..
223	..... 4- دۇخى ژىيىن دىنگى
224	..... 5- دۇخى پەحنكا نەرم
224	..... 6- بەرزىا ئەزمانى — tongue height
226	..... 7- دىقەرا ئەزمانى — tongue position
227	..... 8- گرۇفپىا لىفان - lip rounding
228	..... 9- دۇخى رھا ئەزمانى
231	..... 10- دۇخى سەرى ئەزمانى
232	..... بىرھەمەيىنانا فاولىن زمانى كوردى



232	..... [i]
233	..... [e]
234	..... [ə]
236	..... [u]
237	..... [ʉ]
238	..... [a]
239	..... [o]
240	..... [ɨ]
243	..... <b>پشکا پېنجى: فۇنەتيكا فيزيكى</b>
243	..... - چەمكى فۇنەتيكا فيزيكى
245	..... ۱- ئەكۆستىكا دەنگى
247	..... 1- ژېدەرئ دەنگى
247	..... 2- لىقنا ژېدەرئ دەنگى
247	..... 3- فەگۇھاستنا دەنگى
248	..... 4- پېلېن دەنگى
259	..... 5- جىنا (تەبەقا) دەنگى
261	..... 6- لەزاتىيا دەنگى
262	..... ب- رەگەزېن دەنگى زمانى
262	..... 1- ھەستىكرن ب دەنگدارىيى
263	..... 2- لەرە
264	..... 3- درېژىيا دەنگى
264	..... 4- رەنگى دەنگى
265	..... 5- زەنگا دەنگى
265	..... 6- بەھايى دەنگى
266	..... ج- دەستىشائىكرنا ئەكۆستىكى بۇ دەنگان
267	..... <b>پشكا شەش: فۇنەتيكا وەرگرتنى يان بھىستنى</b>
267	..... - چەمكى فۇنەتيكا وەرگرتنى
269	..... - گرنگىيا بھىستنى د تىگەھشتنا دەنگىن زمانىدا

269	..... بەشىن گوى
269	..... 1- گوى ژدەرفە
271	..... 2- گوى نافەراست
272	..... 3- گوى ژنافدا
273	..... لەينا گوى
274	..... ئەركى گوى
275	..... <b>پشكا ھەفت: فۇنەتيكا تاقىكرنى</b>
275	..... - چەمكى فۇنەتيكا تاقىكرنى
276	..... - فۇنەتيكا تيورى و فۇنەتيكا تاقىگەھى
277	..... - بەشىن كارگەھا دەنگى
277	..... أ- ميناكىن گوھليوون و ديتنى
279	..... ب- تۆماركرن
279	..... ج- ئامير و كۆئەندامىن شروڧەكرنى
283	..... <b>پشكا ھەشتى: بىرگە، جۇر و گىرفت</b>
283	..... - چەمكى بىرگەيى
290	..... - رىك يان شيوھيىن فەكۆلينا بىرگەيى
293	..... - مفا و گرنگيا بىرگەيى
295	..... - پىكھاتا بىرگەيى د زمانيدا
296	..... - جۇرىن بىرگەيى
298	..... - تيورىن بىرگەيى
303	..... - گىرفتىن شروڧەكرنا بىرگەيى
305	..... - يەكەيىن دەنگيىن ليكداى
306	..... بىرگە
308	..... پەيف
308	..... رىستە





## پیشہ کی

فُونہ تیک ئیک ژ ئاستین زمانییہ، کو فہکولینی ل دہنگین زمانی ژ لای  
بہرہ مہینان و فہگوہاستن و وەرگرتنیفہ دکەت و بۆ زانینا تیبینییین ھویر ل سەر  
دەنگی پشەبەستنی ل سەر نامیر و تاقیگەھان دکەت. فُونہ تیک د کەفن و نویدا  
گرنگیا خو ل دەف ھەمی مللەتان ھەبە، لەوا ھەر ژ کەفتندا مللەتین جودا جودا و  
کوردان بۆ ماوہیەکییہ گرنگی ب ئەفی ئاستی زمانی دایە.

د دیالیکتا مەدا، گەلەک فہکولین و پەرتووک ل سەر ئاستی فُونہ تیکی نەھاتینە  
نقیسین، ئەفە ئیک ژ ئەوان ھۆکاران بوو، ئەم پالداين ئەفی پەرتووکی ل سەر ئەفی  
ئاستی زمانی بنقیسین.

ئەف پەرتووکە ژ ھەشت پشکان پیکدھیت. پشکا ئیکی ب نافونیشان: فُونہ تیک، ئەرک  
و جۆرن و پشکا دووی یا تایبەتە ب رینقیسا دەنگی و ھیمایین فُونہ تیکی و پشکا سیی  
بەحسی دەنگ و جۆرین ئەوی دکەت و پشکا چاری یا تایبەتە ب فُونہ تیکا  
بەرہ مہینانیفہ و پشکا پینجی بەحسی فُونہ تیکا فیزیکی دکەت و پشکا شەشی یا  
تایبەتە ب فُونہ تیکا وەرگرتنیفہ و پشکا ھەفتی بەحسی فُونہ تیکا تاقیکرنی دکەت و  
پشکا ھەشتی و دوماھیکی یا تایبەتە ب بڕگەییفہ.

پیدقییە ل دوماھییی ئامازھیی ب ئەوی چەندی بدەین، کو ئەف پەرتووکە ژ  
کیماسیان یا فلا نینە، بەل ھەر چەوا بیت ھەولەکە بۆ چوونا د ناف ئاستی  
فُونہ تیکیدا و بۆ ھندییە داکو قوتابییین مە بشین مفای ژ وەرگیرن و داخوازا مە  
خودی مەزن ئەو، کو خیرا ئەوی ل بن دنیا یی بگەھینیتە مە.



## فۇنەتېك، ئەرك و جۇر

### - دەرازىنك:

دەنگ ب دياردەيەكا سروشتى دەيتە ھژمارتن. ئەو پېدقى ب كۆمەكا رەگەزان ھەيە، ھەتاکو دروستبېت و ئەو رەگەزېن کارا و ئەكتيف د دروستکرنا دەنگیدا ئەفەنە (حسام البهنساوي، 2008، 9):

#### 1- ژیدەرى دەنگى:

ژیدەرى دەنگین مروقى، كۆئەندامى بلیفكرنییە، كو با ل گەل پروسسە ھەناسەدانى دەستپېدكەت و د ناف ژيیىن دەنگیدا دەربازدبیت، ئەفجا چ ئەف ژيیە بلەرزن يان نە. ل دەمى با ژ دەقى يان دفنى دەردكەفیت، دەنگین مروقى دروستدېن.

#### 2- فەگواستنا دەنگى:

ل دەمى با ژ دەقى يان دفنى دەربازدبیت، لەرەلەرېن جياواز و ھەمەجۇر دروستدېن. ئەف لەرەلەرېن باى بۆ گوهى گوهدارى دەينە فەگواستن، بېگومان ماودەيك ھەيە، ھەتاکو دەنگ ژ ژیدەرى ئەوى دگەھیتە وەرگرى ئەوى، ئەوژى گوهى گوهداريیە.

#### 3- وەرگرتنا دەنگى:

لەرەلەرېن دەنگى بۆ گوهى گوهدارى دەينە فەگواستن، كو ئەف لەرەلەرە كارتیکرنین جياواز بۆ ئەندامین گوهى دروستدكەن، ئەف كارتیکرنە دگەھنە مېشكى گوهدارى و مېشك ژى رادبیت ئەفان لەرەلەران بۆ زمانى مروقى يى تېگەھشتى وەردگېرېت.

ئەفان ھەر سى رەگەزېن ل سەرى، سى زانست پېكخستېنە، كو ھەر سى گرنگيى ب فەكۆلینا دەنگى ددەن، ئەو ھەر سى زانست ژى ئەفەنە: (فۇنەتېكا بلیفكرنى، فۇنەتېكا فیزیكى، فۇنەتېكا وەرگرتنى). (حسام البهنساوي، 2008، 10)

## - چەمكى فۇنەتيكى:

خودانىن ھەر زمانەكى ھەر ژ كەڭدا گرنكى ب دەنگىن خۇ دايە، كو ل دەڭ يونانيان، ئەڭلاتۇن و ئەرستوى چەند تىيىنىيىن دەنگىيىن گرنىگ دايە، ديسان ل دەڭ رۇمانيان ژى وەكو بريسكيان و ترنتيانۇسى باس ل دەنگىن زمانى كرىيە؛ بەل ھنديان پتر ژ مللەتىن دى و ب ھويرتر ل سەر دەنگى راوستياوون. ئەو ئىكەم مللەت بوون تەماشەى قەكۇلىنا دەنگى كرىن، وەك لقەكى سەربەخۇ ژ زمانى و د نائۇ ئەواندا پانىنى ئافودەنگىيا خۇ دەرنىخست. (منال أبو الحسن، 2015، 16)

لقەكە ژ لقىن زمانقانىيى قەكۇلىنى ل سىمايىن جوداكەر يىن دەنگىن phonetics فۇنەتيك.

مروڧى و قەگواستنا ئەوان د نائۇ ئافەندەكىدا و وەرگرتنا گوھدارى بۇ ئەوان دەنگان دكەت، ھەروەسا گرنكىيى ب سىمايىن ھەڧىشك يىن دەنگان د ھەمى زماناندا ددەت، ھەروەسا گرنكىيى ب ئەوان دابىشەيان ئەوڧن پەيوەندى پىڧە ھەين. (روعة محمد ناجي، 2012، 7) ھەروەسا ھەولددەت ئەوان ياسايان بزانيىت، ئەوڧن تەحكومى ل دەنگان د ھەمى قۇناغانىن ئەواندا دكەت.

پىڧىيە ئەوڧ چەندى بىژين، كو فۇنەتيك قەكۇلىنى ل دەنگىن مروڧى ژلايى زمانىڧە دكەت؛ لى قەكۇلىنا ھەر دەنگەكى دى، ژبلى دەنگىن مروڧى، وەكو دەنگىن سروشتى و دەنگىن گيانەوهران و دەنگىن دى، ئەڧە ھەمى ژ چارچوڧى زانستى فۇنەتيكى دەردكەڧن. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 6)

ئاشكەرايە، كو ئەو دەنگىن مروڧ دەردنىخت گەلەكن و د ھەمەجۇرن و ھندەك ژ ئەوان واتايىن دياركرى ھلدگرن. وەكو ئەوان دەنگىن ئاماژەيى ددەنە ھندەك



هه‌لچوونان یان ئازار و ئاماژەیان، لئ فۆنەتیک گرنگیی نادەت ئەوان دەنگان ب تنى ئەو دەنگ نەبن، ئەوین دچەنە د ئاف بازنئ سیستەمئ زمانیی دیارکریدا. (أبو السعود أحمد الفخراني، 2005، 6)

زمان وەکو کۆدەکی سروشتی جیواوژە ژ کۆدین سروشتیی دى ئەوین پەيوەندیکرنئ د ئاقبەرا تاکەکەسین جفاکیدا ب دەستقە دەین. وەکو گریئ و کەنیئ و ئەو دەنگین مروّف بەرھەمدەینیت، داگو دەرپرینئ ژ رازیبوونئ یان پەتکرنئ بکەت، ژبەرکو ئەف دەنگە ھەمی پیکفە دەرپرینئ ژ واتایی ھەمیئ دکەن و بۆ یەکەیی بچویکتر ناھینە کەرتکرن یان ب دەرپرینەکا ھویرتر ئەفە ئاچنە د ئاف بازنەیی سیستەمئ زمانیی دیارکریدا. (أبو السعود أحمد الفخراني، 2005، 7)

فۆنەتیک زانستەکی نوى و کەفەنە. زانستەکی نوییە، ژبەرکو ئیکە ژ لقین زمانفانیئ ئەواکو ل سەر دەستئ زانیئ زمانى دى سوسی (1857-1913) ل دەستپیکا چەرخئ بووری سەرھلداى. ھەروەسا ب زانستەکی کەفن دەیتە ھژمارتن، ژبەرکو ئەو لقەکە ژ ئەوان زانستان ئەوین زمان ل سەر دەیتە دانان، کو زمان دەنگن، کو پەیف ژئ چیدبن و د رستەیاندا دەینە ریکخستن و واتایان ددەن. (منال أبو الحسن، 2015، 16)

فۆنەتیک ب تايەکی گریدای زانستئ زمانى دەیتە ھژمارتن کو د شیین بەروفاژئ تایی دى، کو تاییەتە ب زمانەکی دیاریکریفە ب تايەکی گشتی ھژمیرین، چونکی دشیاندايە فەکۆلین و ئەنجامین ئەوئ بۆ زمانین جیواوژ بەینە بکارھینان. فۆنەتیک زانستئ نیاسینا دەنگییە و د پیناسا فۆنەتیکیدا دشیین بیژین: ((زانستئ فەکۆلین و وەسفکرنا زانستیا دەنگین زمانییە.)) (علی محمد حق شناس، 1383 ، 11) بابەتئ دەنگسازیی دشیئ دەنگین زمانەکی دیارکری بن، وەکی زمانى کوردی، فارسی یان ئنگلیزی. ئەف جوړەب دەنگسازیا وی زمانى واتە دەنگسازیا کوردی، دەنگسازیا فارسی یان دەنگسازیا ئنگلیزی دەیتە نیاسین. ھەروەسا دشیئ بابەتئ دەنگسازیی دەنگین زمانى ب شیوہیەکی گشتی بن، ئەف دەنگسازییە ب دەنگسازیا گشتی دەیتە نیاسین. د دەنگسازیا گشتیدا ھەول دەیتە دان شیانا گشتیا مروفی د بیافی بەرھەمھینان و وەرگرتنا دەنگاندا، کو رەنگە د زمانین جیواوژا بەینە بکارھینان، بەیتە شروّفەکرن. کەواتە د دەنگسازیا گشتیدا ئالییەک ژ شیانا مروفی دەیتە باسکرن، و رەنگە ھندەک

دەنگ بېيەنە باسكرن و دەسكەرن كو د زمانى خوينەر يان فەكۆلەريدا نەبن. (على محمد حق شناس، 1383، 11)

هەروەسا دەيتە گوتن: ((فۆنەتيك زانستەكە كو فەكۆلىنى ل ئەوان دەنگان دكەت يېن ژ لاى مەرۇفەقە دەيتە دروستكرن ب تايبەتى ئەو دەنگىن د ئاخفتنىدا بكار دەينيت. هەروەسا فۆنەتيك هەولددەت ھندەك شىۋازان بۆ دەسكەرن، پۆلىنكرن و رېنقىسا دەنگى پەيدا بکەت.)) (ديويد كرىستال، 1382، 14) شيانا مەرۇفى د بەرھەمەيان و ەدرگرتنا دەنگاندا بى سنوورە، و ھەر زمانەك د چارچووفەكى دياركرىي تايبەت بخۆ، مفا ژ فى شيانا گشتيا ئاخفتنكەرىن خۆ ەدرگريت. نھا پرسيار ئەفەيە دەنگسازيا گشتى چەوا دشيت فەكۆلىنى ل ئەفى شيانا بى داوى بکەت؟ د بەرسفدا دەيتە گوتن، كو دەنگسازى ھەول نادەت ھەر دەنگەكى جودا دەسفبکەت، بەلكو هەولددەت، شىۋاز، سىستەم، ياسا و مۆدیلەكى پىشكىشېكەت، كو ب ھاريكاريا ئەوى بشيىن ھەر دەنگەكى دەسفبکەين. (على محمد حق شناس، 1383، 11) كەواتە فۆنەتيك هەولددەت فەكۆلىن و دەسفا زانستيا دەنگىن زمانى بکەت، هەولددەت بزانيت كا دەنگىن زمانى چەوان دروست دبن؟ چ ئەندامەك د دروستكرنا ئەواندا يى پشكدارە؟ سروشتى فيزيكىي دەنگان چيپە؟ چ ھۆكارەكى فيزيكى دبيتە ئەگەر كو دەنگەك ژ دەنگەكى دى جياواز بيت؟ چەوان ژ ئاخفتنكەرى بۆ گوھدارى دەيتە فەگوھاستن؟ و.... ەتد. فۆنەتيك بۆ دەستفەھيانا ئەفان ئارمانجان هەولددەت مفاى ژ زاراف و كەرەستين زانستين دى ەدرگريت؛ بۆ نموونە، د شروڤەكرن و نيشاندانا چەوايا كاركرنا ئەندامين ئاخفتنىدا مفا ژ ئاناتوميا لەشى و لەشناسيى دەيتە ەدرگرتن، بۆ نيشاندانا چەوايا فەگوھاستنا دەنگان مفا ژ زانستى فيزيولۇژى دەيتە ەدرگرتن و كەرەستين ئەفان زانستان بكار دەينيت. (عەبدولسەلام نەجمەدين و شىزاد سەبرى، 2011، 111)

ل دۆر پېناسەيا فۆنەتيكى، زانايين زمانى ب چەند شىۋەيەكان پېناسەيا فۆنەتيكى كرىيە، ل ئەم دشين بېژين، كو پترىا ئەوان نىزيكى ئىكن، ەدكو ل خوارى دياردبيت:

1- (جۆرج يۆل) ب ئەفى رەنگى پېناسەيا فۆنەتيكى دكەت: فۆنەتيك فەكۆلىنى ل دەسكەرن دەنگىن ئاخفتنى دكەت، ژ رەخى چەوانيا دروستكرنا دەنگى، هەروەسا

فەگوھاستنا ئەوان دەنگان د ئاف پېلېن ھەوايدا و وەرگرتن و تېگەھشتنا ئەوان. (30) (Yule.G,2006,

2- د (معجم الصوتيات) دا ھاتىيە، كو فۇنەتيك: برىتييە ژ فەكۇلينا زانستى بۇ دەنگىن زمانى، ھەروەسا ب فەكۇلېن، شەرفەكەرن و پۇلېنكرنا دەنگان ل دويڤ پروسىسا بەرھەمھىنانا مىكانىزمى و فىزىكى رادىيىت. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 96)

3- (كرىستال): فۇنەتيك ئەو زانستە ئەوئ فەكۇلېنى ل سىمايېن دروستكرنا دەنگان ل دەف مەرفان دكەت و ب تاييەتى ئەو دەنگىن د ئاخفتنىدا دەينە بكارھىنان. ھەروەسا ئەف زانستە رېكېن وەسفرنا ئەفان دەنگان و نىگاركرن و نقيسنا ئەفان دەنگان پېشكىشكەت و فۇنەتيك دابەشدىيە سەر سى لقان، ئەوژى ئەفەنە:

أ- فۇنەتيكا بليڤكرنى(دركاندى).

ب- فۇنەتيكا فەگوھاستنى.

ج- فۇنەتكا وەرگرتنى. (Crystal.D,1988, 229) , (Crystal.D,1992,299)

4- (ماسىۋس): د پېناسەكرنا فۇنەتيكىدا دىيىت: فۇنەتيك فەكۇلينا سەروشت و بەرھەمھىنان و تېگەھشتنا دەنگىن ئاخفتنىيە، دويىر ژ فۇنۇلۇژىيا ھەر زمانەكى و دابەشى دوو جۇران دىيىت، ئەوژى فۇنەتيكا دروستكرن و فەگوھاستنىيە. (Mathews.P.H, 2007,299)

5- (فېنچ) سەبارەت پېناسەيا فۇنەتيكى دىيىت: فۇنەتيك و فۇنۇلۇژى ھەر دووك سەردەدرىيى ل گەل فەكۇلينا ئاخفتنى دكەن و ئاخفتن ژى پىشتەستنى ل سەر دەنگان دكەت؛ ژبۇ جوداكرنى د ئافبەرا ئەفان ھەر دوو زارافاندا پىدڤىيە ئەوئ راستىيى بزانين، كو دەنگ دياردەيەكا فىزىكى و ھۈشەكىيە و سى جۇر ژ فۇنەتيكى ھەنە، ئەوژى ئەفەنە:

أ- فۇنەتيكا بليڤكرنى(دركاندى).

ب- فۇنەتيكا فەگوھاستنى.

ج- فۇنەتكا وەرگرتنى. (Finch.G, 2000,34)

6- (فرۇمكىن) و (رودمان) و (ھايمس) ب ئەفى رەنگى پېناسەيا فۇنەتيكى دكەن: فۇنەتيك فەكۇلېنى ل دەنگىن زمانى دكەن، پېخەمەت وەسفرنا دەنگىن زمانى و زانىنا ماھىيەتا دەنگى و كا چەوا ھەر دەنگەك ژ دەنگىن دى جىاواز دىيىت. (Fromkin.V & other, 2003,189)

7- (بیرجاندى) و (نودوشن) سەبارەت پېناسەيا فۇنەتيكى دېژن: فۇنەتيك لقەكە ژ زمانفانىيى، يا تايبەتە ب بەرھەمھىنان و سروشتى فيزيكى و تېگەھشتنا دەنگىن ئاخقتى؛ بياقېن سەرەككېيىن ئەفى فەكۇلىنى، برىتىنە ژ: فۇنەتيكا تافىگەھى و فۇنەتيكا بلىفكرنى و فۇنەمىكس و فۇنەتيكا بھىستىنە(وەرگرتىنە). (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005,1)

8- (كاتفۇرد) ب ئەفى رەنگى پېناسەيا فۇنەتيكى دكەت: فۇنەتيك فەكۇلىنەكا رېكخستىيە بۇ دەنگىن ئاخقتى، ئەو رېكان ژبۇ پۇلىنكرن و وەسفكرنا ھەمى دەنگان ئەوېن ژلايى كەئالىن دەنگىيىن تايبەت ب مرۇفېقە دەھىنە بەرھەمھىنان پېشكىشكەت. (Catford.J.C,2001,1)

ژ ئەنجامى ئەفان ھەمى پېناسەيان بۇ مە دياردېيت، كو فۇنەتيك ئەو ئاستى زمانىيە، ئەوې ب تنى فەكۇلىنى ل دەنگىن زمانى مرۇفى دكەت، ل دەمى دەھىنە دروستكرن و فەگۇھاستن و وەرگرتن و ھەمى دەنگىن نەزمانى ژ چارچۇقى فەكۇلىنا خۇ دويردئىخيت.

#### - مېژوويا فۇنەتيكى:

نوكة مە چ بەلگە ل بەر دەست نىنن، كو ئەم بشيىن ب ھویری دياربكهين، كا كەنگى مرۇفى ب شيودكى زانستى و رېكخستى، فەكۇلىن ل دەنگان دەستپېكرىيە، بەلى پېدقييە ئەوې چەندى بېژىن، كو ھزركرن ل دۇر دەنگى ل ماوەكى پېشدم (مېكر) دەستپېكرىيە، (أبو السعود أحمد الفخراي، 29، 2005) ئەم دشىين رەنجا ھندەك مللەتان د بياقى فەكۇلىنېن دەنگىدا دياربكهين:

## 1- سامی:

ل وەلاتی رافیدەین(عیراق) بەلگەنامەییەکا میژوویی هاتییه دیتن، کو ب رینقیسا ئەکەدی مسماری هاتییه نفیسین، کو میژوویا ئەوی بۆ نیفا سەدی سیی بەری زایینی دزفريت، کو ئاماژەیی ب دوو خالین گرنگ ددەت:

أ- سامیین کەفەن ئیکەم مللەت بوون، کو بابەتی فەرەهەنگی ب شیوەیی نوکە نیاسین و گەلەک فەرەهەنگ بۆ زمانی داناینه، کو ئەف بەلگەنامە پەیفین ئەکەدی و بەرامبەری ئەوان پەیف ب زمانی سومەری هاتییه دان ب خۆفە گرتییه.

ب- سامییان هەست ب جوداکرنی د نافبەرا دوو رەگەزین سەرەکی بۆ دەنگان کرییه، ئەوژی: پیتین ڤاول و کونسۆنانت بوون، نفیسینا ئەکەدی نفیسینەکا برپگەییە، برپگەیا دەنگی ب تەمامی تۆماردکەت و ڤاول و کونسۆنانت ژى ل گەلن. (أبو السعود أحمد الفخراني، 29، 2005)

## 2- سانسکریتی:

ئەو چەندا هندییین کەفەن هاندای، کو گرنگیی ب فەکۆلینین دەنگی بدەن، ئەوژی ئەو بوو، ئەوان دڤیا ب تەمامی خواندنی د پەرتووکا خۆیا پیرۆزدا ئەنجامبدەن، ئەوژی پەرتووکا (ڤیدا)بوو. رەنجا زانایین سانسکریتی، جەختکرن بوو ل سەر رافەکرن و شەرفەکەرنا دەڤین نفیسی ب زمانی هندیی کەفەن و ئەف رەنجە ل دەڤ زانای هندی(پانینی) ل چەرخى چاری بەری زاینی دیاربوو، ئەوژی د پەرتووکا ئەوی یا نافداردا ب نافى (هەشت پالۆ)، کو د ئەڤی پەرتووکیدا چار هزار یاسا هەنە و سالۆخکرنەکا هویر بۆ زمانی هندیی کەفەن کرییه. پانینی د پەرتووکا خۆدا ئاماژە ب کارین پیشووەخت کرییه، ئەڤەژی جەختی ل هندی دکەت، کو بابەتی دەنگی ل دەڤ هندیان بەری ئەڤی ماوەی ژى هەبوویه. (أبو السعود أحمد الفخراني، 30، 2005)

ژ گرنگترین هزرین دەنگی ئەوین هندیان فەکۆلین لى کری، ئەڤەبوون:

أ- باسکرنا هزرا تیگەهى دەنگین زمانی و جوداکرنا ئەوان ژ تیگەهى دەنگی ب گشتی.

ب- دابەشكرنا دەنگىن زمانى و پۆلىنكرنا ئەوان ل دويف سازگەھ و سىمايىن ئەوان.  
ج- باسكرنا ھندەك دياردەيان د ناف زمانى خۇدا. وەكو: ھىز و ئاوازەيى. (أبو السعود  
أحمد الفخرايى، 2005، 30)

### 3- عەرەب:

زانايىن عەرەبان گرنگىيەكا مەزن ب فەكۆلىنا دەنگى دايەنە، ئەو چەندا ئەو پالداين،  
كو ئەففى چەندى بکەن، ئەوبوو، داکو قورئانا پىرۆز و زمانى ئەوى بپارىزن. پىدفييە  
ئەوى چەندى بپۆزىن، كو دەستپىكا فەكۆلىنا دەنگى ل دەف عەرەبان بەشەك بوو ژ  
بەشىن رستەسازيى. (أبو السعود أحمد الفخرايى، 2005، 31)

ل خوارى دى ھەولەين، كورتىيەكى ل سەر ھزرکنا دەستپىكى يا دەنگى د زمانى  
عەرەبىدا باخفين، كو د ھەولەين ئەفان زاناياندا دياردەيت:

أ- (أبو اسود الدؤلي: مرنا ئەوى 68 كۆچى)، ئەوى ھىما بۆ ھەرەكاتان د قورئانا  
پىرۆزدا دانايەنە.

ب- (نصر بن عاصم: مرنا ئەوى 89 كۆچى)، ئەوى سىستەمى فەرەھەنگان دانا،  
ھەرەسا ژبۆ ژىكجوداكرنا پىتەين وەكەف، خال زى دانان، داکو خواندنى سەنەھى بکەت  
و ئەوى بلىفكرن ب ئەفى كارى ب سەنەھى ئىخست.

ج- (خليل بن أحمد الفراهيدى: 170 كۆچى)، ئەوى گەلەك شىوہ و ھىما د ناف  
دەنگىدا بكارەينان، ئەوى ھىمايەكى تايبەت بۆ ھەمزى دانا، ھەرەسا ھىمايەك بۆ  
شەدى زى بكارەينا، ئەفە ھەمى ئامازەيى ب ھندى ددەن، كو فەرەھىدى ل پىشيا  
دەنگساز و زمانفانين عەرەب دەيت. ھەرەسا ئەوى بۆ ھزرا دەنگى گرنگترين بنەما و  
بنەرەت دانان. ھەرەسا گرنگى ب ئەوى چەندى دا، ئەوا نوکە دبپۆزى: فۆنەتىكا  
بلىفكرنى. ھەرەسا گرنگى ب سىستەمى رىتم و موزىكا ھۆزانى زى دايە. ديسان گرنگى  
ب چەند لايەنەين دەنگى دايە.

د- (سيبويه: 180 كۆچى): ئەوى ھزر و زانستى مامۇستايى خۆ (خەلىل بن  
ئەحمەد فراهيدى) زى وەرگرت و ئەفە ھەمى د پەرتووگا خۇدا ئەوا ب نافى(الكتاب)  
كۆمكرىيە. رىبازا ئەوى وەكو رىبازا مامۇستايى ئەوى، رىبازەكا وەسفى بوو، كو ل سەر

بنەرەتتى تېبىنىيا خودى و دىتن و ھەلىنجانى بوو. پېدفييه ئەوى چەندى بېژىن، كو زانستى دەنگيى نو د گەلەك ۋەكۈلىنېن دەنگىدا، پشتگىريهكا مەزن ل سەر ئەوى چەندى كرىيه، ئەوا ۋەراھىدى و سىبەدى ل سەر چووين. (أبو السعود أحمد الفخراي، 31، 2005-32)

#### 4- رۇزئافايى:

ۋەكۈلىنا دەنگى ل دەف ۋەيلەسۇفېن يونانى پەيۋەندى ب لۇجىكىفە ھەبوو، بۇ ئەمۋنە ئەرسۇتالىسى (322ب.ز) ژ لايى فسيۇلۇجىفە جوداھى د نافبەرا دەنگىن ۋاول و كونسۇنانتدا كرىيه. ل چەرخى دوويى ل بەرى زايىنى ئىكەم پەرتووك ل ئەورۇپا ژلايى (تراسكى) ۋە دەركەفت. ئەف پەرتووكى ھندەك زانيارىيىن دەنگى، ئەوين ل دۇر دەنگىن ۋاول و كونسۇنانت و پارچەيىن ھەر ئىك ژ ئەوان ب خۇفە گرتىنە. د چەرخىن نافىندا ۋەكۈلىنا دەنگى بەشەك بوو ژ بەشىن رستەسازيى، كو ل ئەوى دەمى زانستى نفىسىنى و خواندنا دروست ب خۇفە دگرتن. (أبو السعود أحمد الفخراي، 35، 2005)

ۋەكۈلىنېن دەنگيىن نو ل ئەورۇپا ل نىفا چەرخى ھەفدەيى ل سەر دەستى زانايى ئىنگلىزى(جونزى) دەستپىكرىيه، ئەوى پەرتووكەك ل سەر ئەجرومىيا ئىنگلىزى نفىسا، كو بەشەك ژى تەرخانكربو ل سەر ئاخفتن و دروستكرنا دەنگىن زمانى. ئەوى ژلايى فسيۇلۇجىفە دەستپىكرىيه و شىايە ل دويىف جەيى بلىقكرنا ئەوان دەنگىن ۋاول و كونسۇنانت دياربكەت. پېدفييه ئەوى چەندى بېژىن، كو گەلەك زانا پشتى ئەوى، ل سەر رىكا ۋەكۈلىنا ئەوى چوون. وەكو (دومارت، ھالفج، فون كامبلىن). (أبو السعود أحمد الفخراي، 35-36، 2005)

ئەف رېبازا فسيۇلۇجى ل چەرخى نوزدەيى يا بەربەلاۋبوو و گەلەك كار تىدا دياربوون. وەكو: ئەوى ۋەكۈلىنا زانايى ۋەرنەسى(مىلر) ل سەر (ھەستى) پىرابووى. ھەروەسا زانايى ئەلمانى (برىك) ژى پىرابوو. برىكى پەرتووكەك ب نافى (بنەمايى فسيۇلۇجيا و سىستىماتىكىيا زمانى)دانا. ئەف رېبازە يا بەردەوامبوو ھەتا زانايى فىزىكى - فسيۇلۇجى يى ئەلمانى (ھىلمولتز) ھاتى و پەرتووك ب نافى (زانستى درككرنا دەنگى) داناي، ئەوى رېبازا فىزىكى ل گەل رېبازا فسيۇلۇجى د چارەسەركرنا دەنگىن زمانىدا

بكارهينا. ب ئەفئى چەندى فەكۇلىنا دەنگىيا نوى ل دويىف ئاراستەيىن زانا و فەكۇلەران  
رېبازىن ئەوئ ھەمەجۆر لېھاتن. (أبو السعود أحمد الفخراي، 36، 2005)

ل دەستپىكا چەرخى نوزدەيى دوو ئاراستەيىن جياواز د فەكۇلىنا دەنگىدا  
دياربوون، ئىك ژ ئەوان گرنگى ب فەكۇلىنا شىوہيىن دەنگىن زمانى دا، كو زانايى  
ئەلمانى بۇب پىشەنگىيا ئەوئ دكر، بەلى ئاراستەيى دى گرنگى ب فەكۇلىنا پروسىسا  
دروستكرنا دەنگىن زمانى و پىكھاتا ئەكوسىكى و فیزیكى بۇ دەنگىن زمانى دا، كو  
گەلەك زانايان پىشەرەوييا ئەفئى ئاراستەى دكر و ژ ئەوان ژى زانايى فەرەنسى  
(میلر)بوو. پاشى ل سالا 1891ز فۇنەتىكا كارەكى يان فۇنەتىكا تاقىگەھى ل سەر  
دەستى زانايى فەرەنسى (پوسلۇ) پەيدا بوو. پشتى ئەوى دەمى فەكۇلىنا دەنگى  
پىشەقەچوونەكا دى دیت، ئەوژى ل دەمى زانستى فۇنۇلۇژى ل سەر دەستى زانايى روسى  
(تروبتسكوى) پەيدا بووى و د ئەفى دەمىدا جوداھى د نافبەرا فۇنۇلۇژى و فۇنەتىكىدا  
ھاتە كرن. (أبو السعود أحمد الفخراي، 36-37، 2005)

چەرخى بىستى پىشكەقتەك د فەكۇلىنن دەنگىيىن كارەكىدا ب خۇفە دیت و  
ئەف فەكۇلىنە ب پىداننن خۇ چوو د ناف گەلەك بىافاندا. وەكو: پزىشكى، ئەندازىارى،  
مۇزىك، ھەرەسا ھارىكارىيا ئامىرېن گەھاندن و زانىارىيان كر و ئەف چەندە بوو جەئ  
گرنگىيا دەولەتېن پىشكەقتى و بۇ ئەفئى چەندى تاقىگەھ ل كۇلىژ و پەيمانگەھ و  
بەشىن جياواز دروستكرن و كۇئەندامىن ئەلكترۇنىيىن پىشكەقتى تىدا بكارهينان و د  
گەلەك بىافاندا مفا ژى وەرگرتن. وەكو: ستران، پىشكىشكرن، پەرودەكرنا ئاخفتنى و  
فیركرنا زمانىن بىانى و نشتىمانى و ئەدەبى فولكلورى . ب ئەفئى چەندى فەكۇلىنن  
دەنگى بۇ خالا ھەقبەش د نافبەرا زانستىن سروشتى و زانستىن مرقۇفایەتیدا، ھەرەسا  
ژ رەخەكى دىقە بوو خالا ھەقبەش د نافبەرا زانست و ھونەراندا. (أبو السعود أحمد  
الفخراي، 37-38، 2005)



## 5- كورد:

باسكرنا دەنگ و پیت و ئەلفابییى د ناف كورداندا میژوویەكا دویر هەیه، ئەم دشیین بیژین ئەف بابەتە د ناف كورداندا بۆ سەردەمەكى كەفن دزفريت، ئەوۆى ب ئەف رەنگى:

1- بلەج شیركو دیاركریە، كوردان پيش ئىسلامى پیتین خویین تاببەت كو پى دنقیسین هەبوون و ئەوى دیاركریە، كو زمانى كوردی پيش بوسرمانەتیى ژ چەپ بۆ راست دەتە نقیسین و ب ئەلفابییەكا سەربەخۆ، كو وەكى یا ئاشورى و ئەرمەنى بوو. زیدەبارى ئەف چەندا بوورى چەندین میژوونقیس و فەكۆلەرین كورد. وەكو (حوسەین حوزنى موكریانى و گىو موكریانى) د چەند بەرھەمەكین خۆدا ئەف مەسەلە بەحسكریە و دیاركرینە، كو كوردان بەرى (2800) سالان پيش زایینی، پیت و ئەلفابییى خۆ یا تاببەت و سەربەخۆ هەبوو و ئەو رابوون ب بەلافكرنا دەفەكى نقیسى و ئىكى دى ئەلفابییى كوردی ل گەل دیاركرنا ژیدەرى ئەو پیزانین ژى وەرگرتین، ئەوۆى پەرتووكا (شوق المستهام في معرفة رموز الاقلام) یا دانەرى ئەوى (أحمد بن ابي بكر بن وحشية النبطي الكلداني) كو میژوویا دانانا ئەوى بۆ سالا 241ك/ 856ز دزفريت.(هوگر طاهر توفيق، 2008، 11)

2- خەلیلى خەيالى(1876- 1926ز) دەیتە هژمارتن ب هزرغان و دامەزرینەرى ئەلفابییى كوردی ب پیتین عەرەبى، ئەوا تا نوکە ل كوردستانا عىراق و ئیرانى کار پیدەیتە کرن، كو خەلیلى خەيالى ل سالا 1909ز ئیکەم پەرتووك ل سەر ئەلفابییى كوردی ل ستابول دانا. (هوگر طاهر توفيق، 2008، 21)

3- کۆمەلا هیقى مەسەلەیا فەدیتنا ئەلفابییەكا كوردی یا گونجای ب ئارمانجەك ژ ئارمانجین خۆ یین گرنگ دزانى. کۆمەلا هیقى رابوو ب دامەزراندنا پشکەكى یان کۆمەلەكا بچویك ب نافى (تعميم معارف و اصلاح حروف) و ئەف مەسەلەیا دویفچوونا ئەلفابییى ب ستویى خۆفە گرت و ئەفە ژ گوتارا (ساليح بهدرخان)ى یا ب نافى(تیپین مە و ب سانههیکرنا خویندنى ) ئاشکەرادیبت. هەرودەسا ئەف کۆمەل گوتارەكا دى (رۆژى كورد- 1913)دا، د ژ(2)دا ب نافى (تعقيب جمعيه نشر التعليم و اصلاح الحروف) المحترمه لمدير مجله (رۆژى كورد) ( بهلافكر. (هوگر طاهر توفيق، 2008،

(31

- 4- مولان زاده رفعت د ژ (2) یا (ههتاوی کورد- 1913) دا داخواز بکارهینانا ئەلفابییا ئوردو بۆ پښتښا زمانی کوردی کریه. (هوگر طاهر توفیق، **2008، 37**)
- 5- عەبدولرزاق بەدرخان ل سالا 1913ز داخواز گوهورپنا پیتین عەرهبی بۆ پیتین روسی د پښتښا کوردیدا کر. ئانکو داخوازکر ئەلفابییا کوردی ل سەر بنه‌مای پیتین روسی بهیته دارستن. (هوگر طاهر توفیق، **2008، 39**)
- 6- توفیق وه‌هبی به‌حسئ ئەسل چەند دەنگ و پیتان کریه و ب توندی به‌رگری ژ ئەلفابییا عەرهبی د پښتښا کوردیدا کریه. ئەفەژ د گوتارا ئەویدا ئەوا ب نافئ (کوردیه‌که‌مان به‌ چون حروفیک و چون بنوسین؟) کو د ژمارین (5) و (6) یا گو‌فارا (دیاری کوردستان) د نافه‌را 1925- 1926ز دا به‌لافکریه. (هوگر طاهر توفیق، **2008، 47-48**)
- 7- ئیسماعیل حەق شاوهدیس د گو‌فارا (دیاری کوردستان) به‌حسئ ئەلفابییا کوردی کریه، کو چ ئاریشه‌ نینه ئەگەر ب پیتین عەرهبی بیت و د گوتاره‌کا خۆدا ب نافئ (نوسینی کوردی چون بی؟) ئەوی داخواز کریه ه‌نده‌ک راسته‌کرن تیدا بهیته‌ کرن، داکو بۆ زمانی کوردی یا گونجای بیت. وه‌کو گوهورپنا پیتین (ث، ص)، بۆ (س) و پیتا (ط) بۆ (ت). ه‌ه‌روه‌سا (حه‌سەن کوردستانی) ل سەر لاپه‌رین (دیاری کوردستان) نفیسیه‌ و پشته‌فانییا بکارهینانا پیتین عەرهبی د نفیسینا کوردیدا کریه (هوگر طاهر توفیق، **2008، 48-49**)
- 8- فانیز به‌گ ئەندامئ کۆمه‌لا هیفی بوو و دبیته‌ ه‌زرفانی نفیسینا کوردی ب پیتین لاتینی و ل سالا 1913ز ئەف ه‌زره‌ پیشکیشکریه. (هوگر طاهر توفیق، **2008، 55**)
- 9- عەبدولا جوده‌تی داخواز ژ کوردان کر، کو ئەلفابییا عەرهبی بۆ ئەلفابییا لاتینی بگوهورن، ئەوژی ه‌ه‌فپیچی گوتارا خو کربوو، ئەوا ب نافئ (خطاب)، کو د ژ (1) دا یا (روژی کورد- 1913) دا به‌لافکربوو. (هوگر طاهر توفیق، **2008، 32-33**)
- 10- میجه‌رسونی د ده‌ستپیکا په‌رتووکا خۆدا ئەوا ب نافئ (ریزمانا کورماجی یان زمانی کوردی) ل ده‌می ل سالا 1913ز ئەف په‌رتووکه‌ دانای، داخواز کریه، کورد ئەلفابییا زمانی کوردی ب پیتین لاتینی بیت، نه‌کو ب عەرهبی.

11- شوکری ئەلفەزلی 1913ز هەول د بیاڤی نقیسینا کوردی ب پیتین لاتینی هەبوو، ئەوژی د گوتارین ئەویدا دیاردبەن، ئەوین د گوڤارا (لغة العرب) ل بەغدا ل سالا 1913ز دا دیاردبەن. 4- عەبدول جودەتی داخواز ژ کوردان کر، کو ئەلفابییا عەرەبی بو ئەلفابییا لاتینی بگووژن، ئەوژی هەڤیچی گوتارا خو کربوو، ئەوا ب ناڤی (خطاب)، کو د ژ (1)دا یا (روژی کورد)دا بەلافکریوو. (هۆگر طاهر توفیق، 2008، 57)

13- میر جەلادەت بەردخانێ ڕۆلەکی مەزن د دانانا ئەلفابییا کوردی ب پیتین لاتینی هەبوو و قەنجی بو بکارهینانا پیتین لاتینی د ناڤ کوردین تورکی و سوریدا بو ئەوی دزفریت. ئەوی چەند گووژپین د ئەڤی ئەلفابییا کریه، ل پشتی سالا 1919 و ل سالا 1924 و ل سالا 1928 و ل سالین 1930-1931 و ل سالا 1932 میر جەلادەت بەردخانێ ئیکەم ژماره ژ گوڤارا هاوار ل سوریی دەریڤخست. (هۆگر طاهر توفیق، 2008، 61-63)

#### - فۆنەتیک و فۆنۆلۆژی:

ڤه‌کۆلینا دەنگین زمانی بریتییه ژ ڤه‌کۆلینا دەنگین زمانی مروڤی، واته ڤه‌کۆلینێ ل دەنگین دی یین نەزمانی. وەکو: باوشک، جویتن، خەرخەرن، هەناسەیا ئاسایی ناکەت. دیسان ڤه‌کۆلینا دەنگی ب تنی گرتگیی ب زمانی زارەکی ددەت و شیوەیین دییین پەيوەندیکرنا رێکخستی پشتگوو ڤه‌ڤیت. وەکو سیستەمی نقیسی، هیمایین کەر و لالان، هیمایین دەریافانی یین ریککەڤتن ل سەر هەی، نیشانین هاتنوجوونی، لقینین سەر و چاڤ و دەست و لەشی...هتد، ژبەرکو ڤه‌کۆلینا دەنگی — ب تیگەهی زانستی- بەشەکه ژ زمانفانیی ئەواکو هەندەک زانیین ئەوی زمانی وەسا ددەنە پیناسەکر، کو بریتییه ژ دەنگان، کو هەر مللەتەک دەریپینێ پی ژ هیقی و ئارمانج و مەبەستین خو دکەت. (عصام نورالدین، 1992، 23)

زانایین دەنگی ڤه‌کۆلینێ ل دەنگین زمانی ل دویڤ دوو رێچکەیین جیاواز دکەن، بەلێ هەر دووک تەواوکەرین ئیکودوونە، ئەوژی ئەڤەنە:

## 1- فۇنەتيك:

فۇنەتيك بەربەلاڧترە و بكارهينانا ئەوئ پترە ژ فۇنۇلۇژىيى. فۇنەتيك فەكۇلىنى ل بەرھەمەينانا دەنگان ژ لايى كۆئەندامى بليڧكرنى ھەتا دگەنە گودھارى دكەت، ئەوژى ب فەكۇلىنەكا وەسفى شيكارى، ھەروەسا تافىكرنان ل سەر دكەت و شىرۇفەدكەت. (عبدالقادر شاكر، 2012، 15)

فۇنەتيك فەكۇلىنى ل دەنگىن زمانى دكەت، ھەروەسا تافىكرنان ل سەر دكەت و شىرۇفەدكەت، بىيكو تەماشەى ھندى بكەت، كا ئەو دەنگ سەر ب كيژ زمانىقەيە يان تەماشەى كارىگەرييا ئەوان دەنگان د زمانەكبدا ژ ئاليى زانستىقە بكەت يان تەماشەى ئەركى دەنگان و رۇئى ئەوان د گوھۇرپنا واتايا پەيىقىدا بكەت... ھتد ب ئەفى چەندى فۇنەتيك يا جىھانىيە. (عصام نورالدين، 1992، 24) ديسان فۇنەتيك گرنگيى ب فەكۇلىنا دەنگى ژلايى فيزيك و فسيۇلۇجىيىقە ددەت، ئانكو فۇنەتيك فەكۇلىنى ل دەنگى ب شىوەكى گشتى دكەت. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 97)

## 2- فۇنۇلۇژى:

فۇنۇلۇژى فەكۇلىنى ل دەنگىن زمانى د دەوروپەريدا يان د پىكھاتا ئاخفتنىدا دكەت. فۇنۇلۇژى فەكۇلىنى ل سىستەمى دەنگى يىن زمانەكى دياركرى يان يى ھەر زمانەكى دكەت و ل دەمى فەكۇلىن ل زمانەكى دياركرى بەيتە كرن، پىدفيە سىستەمى دەنگى يى ئەوى زمانى بەيتە زانين. (عبدالقادر شاكر، 2012، 15) فۇنۇلۇژى فەكۇلىنى ل دەنگىن زمانى د پىكھاتا ئاخفتنىدا دكەت، ھەروەسا فەكۇلىنى ل رۇئى دەنگى د فەكۇلىنن وشەسازى و رستەسازى و واتايى د زمانەكى دياركرىدا دكەت. (عصام نورالدين، 1992، 24) وەكو فەكۇلىنا دەنگىن زمانى كوردى و رۇئى ئەوان د وشەسازى و رستەسازى و زانستى واتاييى زمانى كوردىدا. ب ئەفى چەندى دياردبىت، كو فۇنۇلۇژى يا جىھانى نينە، بەلكو يا تايبەتە ب زمانەكى دياركرىقە.

ھەروەسا فۇنۇلۇژى گرنگيى ب دەنگان ژلايى ئەركى و پىكھاتنىقە ددەت. ئانكو فۇنۇلۇژى فەكۇلىنى ل زمانەكى دياركرى ددەت. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 87-98)

(تروبتسكوى) فۇنەتيك و فۇنۇلۇژىيى د ئەفان خالىن ل خوارىدا ژىكجودادكەت:

1- فۆنەتيك فەكۆلىنى ل دەنگىن ئاخفتنى دكەت، لى فۆنۆلۆژى فەكۆلىنى ل دەنگىن زمانى دكەت.

2- فۆنەتيك زانستەكە يى تايبەتە ب پرووى ماددى بۇ دەنگىن زمانى ئاخفتنا مروقى، بەلى فۆنۆلۆژى يا تايبەتە ب ئەرکى زمانى يىن دەنگىن زمانى ئاخفتنى.

3- فۆنەتيك برىتيە ژ جيهانا دەنگان و رېكىن دەنگان، كو سەر ب زانستين سروشتيقەيە، لى فۆنۆلۆژى رادبىت ب بەرجەستەكرنا رېكىن بكارهاتى بۇ فەكۆلىنا سيستەمى رېزمانىيى زمانى. (توفيق عزيز عبدالله البزاز، 2010، 169)

ل دوماهىكى پېدفيە ئەوى چەندى بېژين، فۆنەتيك گرېدايە ب بياقى (ئاخفتنى- parole)<sup>(1)</sup> فە، لى فۆنۆلۆژى دكەفتە د ناف بوارى زمانى(langue)دا. ئانكو زمانەكى تايبەتيدا. ديسان نواندا د نافبەرا فۆنەتيك و فۆنۆلۆژىيىدا دزفريتەفە بۇ چەواييا تەماشەكرنا زمانفاناييا وەسفى و زمانفاناييا مېژووى. فۆنۆلۆژى فەكۆلىنى ل ئەرکى دەنگى د ناف زمانيدا دكەت، كو ب رۆلى خۇ سيستەمى فۆنيمان ب خۇفە دگريت، ئەفجا روانگەها وەسفى پتر گرنگيا خۇ د فۆنۆلۆژىيىدا هەيە. (توفيق عزيز عبدالله البزاز، 2010، 168)

### - پەيوەندى د نافبەرا فۆنەتيك و فۆنۆلۆژىيىدا :

ئەم دىيىن دەنگىن زمانى ژ دوو ئاليىن جياوازفە، وەكى بەرى نها هاتىيە گوتن شېرۇفە و وەسفبەكەين ، رەنگە مەبەستا مە ئەو بيت بزانيىن دەنگىن زمانى چەوا دروست دىن، د بەرەمەيىنانا ئەواندا چ ئەندامەك پشكدارە، سروشتى فيزيكىيى دەنگان چيە؟ چ ھۆكارەكى فيزيكى دىيە ئەگەر كو دەنگەك ژ دەنگەكى دى جياواز بيت؟ چەوان ژ ئاخفتنكەرى بۇ گوهدارى دەيتە فەگوهاستن؟ و.... ەتد. ئەف فەكۆلىنە ب فۆنەتيك دەيتە ھژمارتن.

د فۆنەتيكىدا مەبەستا مە نياسينا دەنگانە ژلايى بەرەمەيىنان، سروشتى فيزيكى و چەواتىيا وەرگرتنا وانە. لى ئەگەر مەبەست ئەفە بيت بزانيىن ھەر دەنگەكى چ ئەرکەك هەيە، كىژ دەنگ ئەگەر هات و د ناف پېكھاتەيەكا دەنگيا دياركريدا ل جەي

(1) parole: ئاخفتن، langue: زمانەكى دياركرى، وەكو زمانى كوردى، language: زمان ب شېوەكى گشتى.

دەنگەكى دى بىكارھات ئەفە دىيىتە ئەگەرى گۇھۇرپىنا زىمانى (ۋەكى گۇھۇرپىنا ۋاتايى)، كىز دەنگ ئەگەر ھات و ل جەئ دەنگەكى دى ھاتە بىكارھىنان ھىچ گۇھۇرپىنەكى دروست ناكەت، دەنگ ل دويىف چ ياسايەكا زىمانى رۇنانەكى پىكەھىنن و يەكەپەكا مەزىنر ۋەكى بىرگى و پەيىقى و ... ھتد پىكەھىنن، چ رۇنانەكا دەنگى رى پى دەيتەدان و چ رۇنانەك د زىمانى دياركريد رى پى ناھىتە دان و ئەف ياسايە كىزكن. (على محمد حق شناسى، 1383 ، 16) ئەف فەكۈلىنە ب (فۇنۇلۇزى) دەينە ھزمارتن. د فۇنۇلۇزىيىدا سىستەمى دەنگىيى زىمانى دەيتە باسكرن، و باسى بەرھەمەينان، سىروشتى فىزىكى و چەۋانىيا ۋەرگرتنا دەنگان ناكەت.

بابەت فۇنۇتىكى، دياردەيەكا فىزىكى و مادىيە، لى بابەت فۇنۇلۇزىيى سىستەمى دەنگى و ئەركى دەنگىن ۋىيە، ۋاتە دياردەيەكا ھۇشى و نەمادىيە. سىستەمى دەنگىيى ھەر زىمانەكى پىشكەكە ژ سىستەمىن جىاۋازىن ئەۋى زىمانى. كەۋاتە فۇنۇلۇزى پىشكەكە ژ زىمانقانىيى. فەكۈلىنن فۇنۇتىكى ب دىرازىنكەك بۇ فەكۈلىنن فۇنۇلۇزى دەينە ھزمارتن. ب ئەف رەنگى، كو ھەتا ئەم د فۇنۇتىكىدا باسى دەنگىن زىمانى نەكەين و نەنىاسىن، ئەم نەشىين د فۇنۇلۇزىيىدا باسى سىستەمى كاركرنا ئەۋان دەنگان و ئەۋ ياسايىن ل سەر دچن بىكەين و بزانين.

### - ئەركىن فۇنەتىكى:

- فۇنەتىكى چەند ئەركەك ھەنە، ئەفۇن ل خۋارى ھندەك ژ ئەۋان ئەركانە:
- 1- ب رۇلى چەۋانىيا دروستكرنا دەنگان رادىبىت، كا ئەۋ دەنگ ل كىز سازگەھى چىدىبىت، ھەروەسا دياردەكەت، كا ئەۋ دەنگ گرە يان كپە.
  - 2- فۇنەتىك دياردەكەت، كو دەنگ دكەفەنە د ناپ پىلن بايدا و بەرز و نزم دىن و ل دويىف ھىزا گوتنا دەنگى، دەنگ ژلايى بھىستنىفە بھىز و بىھىز دىبىت.
  - 3- فۇنەتىك ئەۋى چەندى ئاشكەرادەكەت، كا چەۋا دەنگ دەيتە ۋەرگرتن و شىرۇفەكرن، پىشتى ژلايى گۇھىفە دەينە ۋەرگرتن و پاشى بۇ ناپ مىشكى دەينە فەگۇھاستن.

- 4- ئىك ژ ئەرکىن دىيىن فۇنەتيكى ئەو، كو فۇنەتيك دەنگىن مرۇقى شرۇفەدكەت ب رېكا ئاميرىن تايبەت و تاقىكرنان ل سەردكەت.
- 5- ل دويىف تىگەھى گشتيى بىرگەيى، ئاماژەيى ب دانەنياسينا بىرگەيى و چەوانيا دەستىشانكرنا ئەوى دكەت، بىيىكو زمانەكى بىكەتە ميناك.
- 6- ب تنى ب فەكۆلين و شرۇفەكرنا دەنگى مرۇقى رادىبىت و دەنگىن نەزمانى ژ ئاسۆيى فەكۆلينا خو دويردئىخيت.
- 7- فۇنەتيك د فەكۆلينا دەنگىدا گرنگيى ب زمانى زارەكى ددەت و زمانى نفىسى ناكەتە د بىافى فەكۆلينا خۇدا.
- 8- پىشتگوھ ئىخستنا لايەنى دەروونى و ھۆشكى د ناف فەكۆليني دەنگىدا.
- 9- يا ھاريكارە بۇ دانانا ئەلفوبىيى و راستفەكرنا ئەلفوبىيان ب تايبەتى، ئەويىن ژ ئەنجامى ب سەرفەچوونا دەمى گوھوپىن ب سەردا ھاتىن.
- 10- ھاريكاريا مرۇقىن نەبىست دكەت، كا چەوا دى شىن فىرى ئاخفتنى بن.
- 11- ھاريكارە بۇ چەوانيا بلىفكرنا دروستا دەنگىن زمانەكى بيانى.

#### - ئاسۆيى فەكۆلينا فۇنەتيكى:

فۇنەتيك فەكۆليني ل دەنگىن مرۇقى دكەت و دەنگىن دىيىن نەزمانى گرنگيى پىنادەت. فۇنەتيك فەكۆليني ل سىمايىيىن دەنگىن زمانى يىن ھەمى زمانان دكەت، ئەفە ژلايەكىفە و ژلايەكى دىفە فۇنەتيك دىت فەكۆليني ل دەنگىن زمانەكى دياركرى بىكەت، ئەوژى ل دەمى فەكۆليني ل سىمايىيىن دەنگى يىن زمانەكى دياركرى بىكەت. (عصام نورالدين، 1992، 39) كا ئەوان دەنگان چ سىما ھەنە و ل كىژ جەي و ب رېكا كىژ ئەندامى بلىفكرنى دروستدبىت. نە بتنى ئەفە، ديسان بەلگەكى دى ژى ھەيە، كو فۇنەتيك دىت فەكۆليني ل دەنگىن زمانەكى دياركرى بىكەت، ل دەمى پىشتى ئەو دەنگىن ب رېكا ئەندامى بلىفكرنى دەينە دروستكرن و د ناف پىلن ھەوايىدا دچن، دىياندايە ب رېكا ئاميرىن تايبەت ئەو دەنگ بەينە تاقىكرن، كا ئەو دەنگ ژ لايى لەرزىنئە يى ھىدييە يان يى بەيزە، ديسان كا ئەو دەنگ يى گرە يان كپە، ھەروەسا ئەوى دەنگى چەند ئەلۇفون ھەنە....ھتد.

## - پەيوەندىيا فۇنەتيكى ب زانستىن دىقە :

پەيوەندىيا فۇنەتيكى ب زانستىن دىقە ژ دوو لايەنانفە دياردبىت:

### أ- فۇنەتيك مفای ژ زانستىن دى دبىنيت:

فۇنەتيك مفای ژ زانستىن دى دبىنيت و ھەبوونا ئەوان بۇ فۇنەتيكى پىدفيە و زانايى فۇنەتيكى نەشيت ئەوان زانستان پشتگەھ بهاڧيژيت و نەشيت دەست ژ ئەوان بەردەت.

ل خوارى دى ھەولەدين ب كورتى بەحسى ھندەك زانستان بکەين، ئەوين فۇنەتيك مفای ژى دبىنيت:

### 1- فسيؤلۇجى:

فەكۇلينا فسيؤلۇجى ئەوا گرىداى ب كۇئەندامىن بليڧكرن و بهيستنيڧە، مفايى خۇ بۇ بياڧى فەكۇلينا دەنگى ھەيە، ژ ئاليى نياسينى ل سەر سروشتى ئەندامىن بليڧكرن و ئەندامى بهيستنى و ئەركى ھەر ئىك ژ ئەوان، ھەروەسا ژ ئاليى ئەوى رافەكرنا د زمانيدا رويددەت ژ دياردەيىن زمانى و دەنگى ب رافەكرنەكا فيسيؤلۇجى، ھەروەسا يا ب مفايە ژبۇ فەديتنى ل سەر پەيوەندى و گرىدانىن د نافبەرا لايەنى دەنگى و لايەنى پزىشكىدا رويددەن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 65-66)

### 2- فيزيك:

فەكۇلينا فيزيكى د گەلەك بياڧاندا مفايى خۇ بۇ فۇنەتيكى ھەيە، ھەروەسا د رېچكەيا خۇدا وەكو ژ ئاليى لايەنى فيزيكىي دەنگى و سروشت و سىمايىن ئەوى، ديسان ژ ئاليى ئەو كاريگەرييا د فەگوھاستنا دەنگيدا رويددەت ژ ئاخڧتنكەرى بۇ گوھدارى، ديسان ئەفە پەيوەندييىن دەنگى و فيزيكى ديار و ئاشكەرا دكەت. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 66)



### 3- زانستى بھيستن و درككرنى:

قەكۈلىنا درككرنى يا پېدشېيە بۇ فۇنەتيكى، ھەروەسا ئەو پەيوەندىيا پېقە ھەي ژ ئاليى زانىنا پروسىسا درككرنى: كا چەوا رويددەت و سروشتى ئەوى يى چەوايە؟ و ئەرى ئەو دەنگىن زمانى درككنا ئەوان دى وەكو تە بليقكرى بن و چ گوھۆرېن تىدا روينادەن يان ھندەك ھۇكار ھەنە، ئەوى وينەي دگوھۆرېن ئەوى تە دەنگ تىدا زاركىن؟ (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 66)

### 4- جفاكناسى:

راستىن جفاكناسىيى و رېبازىن ئەوى بۇ فۇنەتيكى خزمەتىن ديار پيشكىشەكەن و بەرامبەرى ئەوى دەرگەھەكى ب پيت و ب بەرھەم ژ بياقېن قەكۈلىنى بۇ قەدكەت، نەخاسمە ئەگەر تەماشەي زمانى بكەين ژئاليى ئەركى ئەوى د ناف جفاكيدا، كو دياردەيەكا جفاكييە، زمانى پەيوەندى يا ب ئاخفتنكەرانقە ھەي و ب رەفتار، نەريت و كاودانىن ژيانا ئەوان كاريگەر دبىت و ئەوژى پى كاريگەردىن و ل سەر ئەوى بنەرەتى ئەوى دەينە دابەشكرن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 66)

### 5- سايكۇلۇجى:

قەكۈلىنا سايكۇلۇجىيى بۇ زانايى فۇنەتيكى يا گرنگە، ئەو زمانى خەلك پى ل ھەقدوو دگەھن يى قەدەر نينە ژ پېلېن دەروونى ئەوېن د ناف ناخىن ئەواندا ھەي و ھەستېن ئەوان دلغىنن و بىرەوهرىيېن ئەوان دئازرىنن و ئەقە ھەمى ل سەر زمانى رەنگەدەن و مۆرىن(بصمة) خۇ ل سەر دەنگىن بليقكرى دەيلن. ئەقجا پەيوەندى د ناقبەرا دۇخىن سايكۇلۇجى و زمانيدا چيىە؟ و ئەرى ئەفان دۇخان كاريگەرييا خۇ ل سەر بليقكرنى نينە؟ ئەرى يا دروستە ھندەك دياردەيېن دەنگى و زمانى ب سەربەخوىيى بھينە راقەكرن؟ ئەقە و چەند دۇخىن دەروونى و سايكۇلۇجى ھەنە، كو رېكىن قەكۈلىنى بەرامبەر دەنگسازان رۈھندكەن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 66-67)

## 6- جوگرافيا:

جوگرافيا ژ ئهوان زانستانه ئهويڻ بۇ فۇنەتيكى خزمەتڤن زەق و ديار پېشكىشكەت. ژينگه ب سەفا و سروشتي خۇفە و بارودۇخى ژيانا، كو تاك تېدا دژيت د ناف زمانيدا رەنگفەدەت، پېدفييه زانايى دەنگسازيى ئاگەهدارى ئەفى چەندى بيت، هەروەسا دڤيت چەنديا كارىگەريا ئهوي يان رەنگفەدانا ئهوي ل سەر فۇنەتيكا زمانى بزانيت. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 67) بۇ نمونە زمانفانان تېبينييا هندى كر، كو دەنگى بياباننشينان جياوازه ژ دەنگى ئه و كەسيڻ كو ل زەفييڻ كشتوكالى و باژيڻ پيشەسازى دژين، بياباننشين دەنگى ئهوان گرە و پېدفي ب دەنگى بلند و گر هەنە، بۇ هندی داکو ئه و دەنگ د ئهوي فالاهييا د نافبەرا ئەواندا هەي بهيتە بهيستن و بگەهتە جەي مەبەستدار (ساكار كمال واحد، 2013، 61) و ئه و كەسيڻ باژيڻ و ئه و كەسيڻ ل زەفييڻ كشتوكالى دژين، دەنگى ئهوان كيتر و نزمترە ژ دەنگيڻ كەسيڻ بياباننشين، چونكى هند فالاهى د نافبەرا ئەواندا نينه، كو پېدفي بکەت تاكەكەسيڻ ئهوان دەفەران دەنگى خۇ بلند بکەن.

## 7- ميژوو:

ميژوو ژى بۇ زانايىڻ دەنگى رېكىڻ گرنگ ژ رېكىڻ فەكۆلينى جېبەجېدكەت، كو ب رېكا ئهوي تاكەكەس ب تەمامى ژ لايى بليڤكرن و پېشكىشكرنيڤه، دى ل سەر زمانى خۇ زانن، هەروەسا ژ ئاليى ئهوان ياسانڤه ئهويڻ ب دريژييا ميژوويى هەبوونا خۇ هەي. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 67) ئەف زانسته و چەند زانستېن دى وەكو: مۇزيك و وەرزش و ئامار و فەلسەفە و زانستېن تەجويدى و كيشناسى و رەوانبيژى و وشەسازى و رستەسازى و واتاسازى و پراگماتيك و زانستېن پەيوەنديكرنى...هتد، كو دڤيت زانايى دەنگى ب ئهوان ئاگەهدار و شارهزا بيت و زانينا ئهوان دى هاريكارييا زانايى دەنگى كەت، داکو د بياڤى خۇدا مڤايى ژى ببينيت و ئەگەر نە فەكۆلينا ئهوي دى كيماسى تېدا هەبن و ئەنجاميڻ ئهوي د بەلگاندى نابن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 67)

## ب- زانستين دى مفاى ژ فۇنەتيكى دىيىن:

سەبارەت گۆشەيا دى ئەو، كو فۇنەتيك خزمەتتەن خۇ پېشكىشى ئەوان زانستين بەرى نوکە دکەت، ئەو مفاى ژ فۇنەتيكى دىيىن و بەياي ئەوى ب بەرچاق وەردگرن و پېدقيايتى و داخوزايىن خۇ ژى وەردگرن، ل فېرى فەكۆلىنىن ھەفېشك د ناقبەرا زانايىن دەنگى و زانايىن ئەوان زانستاندا پەيدادىن و ب ئەوى پەيوەندىيا د ناقبەرا ئەواندا ھەي، ئەف زانستە پەيدابووينە: فۇنەتيكا فيزيكى، فۇنەتيكا فسيؤلۇجى، فۇنەتيكى بەيستىن(دركرنى)، فۇنەتيكا ميژوويى، فۇنەتيكا نامارى، پەوانبىزىيا دەنگى...ەتد. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 67)

## - رېيازىن فەكۆلىنا فۇنەتيكى:

فۇنەتيك د فەكۆلىنا دەنگىن زاماندا ل سەر چەند رېبازان دچيت، كو دشاندايە ل خوارى دياربکەين:

### 1- رېبازا ميژوويى:

د فېرىدا فەكۆلىن ل دويف دياردەيا دەنگى د فۇناغىن ئەوى يىن ميژوويىدا و كا چ گوهۆرپىن ب سەردا ھاتىنە دچيت. ئانكو فەكۆلىنا پېشقەچوونا سيستەمى دەنگى د چەند ماوەيىن ميژوويىن دويف ئىكدا، گرىداي رېبازا ميژوويىە. (غانم قدوري الحمد، 2002، 31) ھەر وەكو فەكۆلىن ل دياردەيا گوهۆرپىنا دەنگىن فاوول يان كونسۇنانت بەيتە كرن و بەيتە دياركرن كا ل دەستپىكى چەوا بوو و نوکە چ لېھاتىيە و ھۆكار چنە و راستىيا ئەوى چيە...ەتد.

### 2- رېبازا وەسفى:

دفېرىدا فەكۆلىنا دياردەيا دەنگى ل فۇناغەكا دياركرى يان ل ماوەيەكى دياركرى ژ ماوەيىن زامانى دەيتە كرن، كو سالۇخدانا واقى ل ماوەكى دياركرى ل سەر دەنگى دەيتە كرن. (أبو السعود أحمد الفخرانى، 2005، 15) ھەر وەكو فەكۆلىن ل دياردەيا جەگوهۆرپىنى ل سەردەمى نوکە يى ئاخفتنا شېوہزارى بەھدىنى بەيتە كرن.

### 3- رېبازا بهراوردی:

دښیریدا رېباز دى يا بهراورد بیت، ل دهمى دیاردهیهکا دهنګى یان لایه نهکى دهنګى د نافبهرا دوو زمانین ههڅخیزاندا فهکولین لى بهیته کرن. وهکو زمانى کوردی و زمانى فارسی یان ل دهمى د نافبهرا دوو دیالیکتان یان گوڤهران یان دهڅوکاندا بیت. وهکو بهراوردکړنا جهگوهورپنا دهنګى د نافبهرا دیالیکتین ژووری و نافهراستدا.

### 4- رېبازا بهرامبهری:

ل نهوى دهمى د فهکولینا دهنګیدا رېباز دى يا بهرامبهری بیت، ل دهمى نهوى ههر دوو زمان سهر ب ههمان خیزانقه نهبن. وهکو بهرامبهریکړنا برکها کوردی ل گهل يا عهرهبی.

### 5- رېبازا پېقهري:

ل دهمى ئارمانجا فهکولینا زانایین فونهتیکى يا ښیرکاری بیت، ل نهوى دهمى نهوى پهنایى دبهنه بهر رېبازا پېقهري، کو دښیریدا یاسا و سیسته مى فهکولینا دهنګى ل سهر بنهرهتلى لوجیکى دهیته دانان، کو ناویزه و دهگمهنى و کیماتیى پشتگوو دهافیت، نهفه یاسایه ژى نموونه یا گرځپهکا زمانیا دیارکرییه و نهفه رېبازه نهوى یاسای دسهپینیت و دکهته بنهرت بو ههمى زمانى. (غانم قدورى الحمد، 2002، 31)

### 6- رېبازا تیوری:

دښیریدا رېباز دى يا تیوری بیت، ل دهمى فهکولین دویربیت ژ تهجریبی و پراکتیکرنى، خو نهگهر نهوى تىستى فهکولینى پیشکیشکرى یى میژوویى بیت یان وهسفى بیت یان بهراورد...هتد بیت. (أبو السعود أحمد الفخرانى، 2005، 16)

### 7- رېبازا تهجریبی و کارهکى:

ل نهوى دهمى رېباز دى تهجریبی و کارهکى بیت، ل دهمى فهکولین پهنایى ببهته بهر تهجریبی و پراکتیکرنى، کو نهفهژى پشتهبهستنى ب ئامیرین زانستى و ئالافین

پېشانى دكەت. هر وەكو د ئەفى سەردەميدا دهيتە ديتن. (أبو السعود أحمد الفخرانى، 2005، 16)

فەكۆلينا دەنگى ل دويڤ رېبازا تەجرىبى ل سەر سى بنەمايان ب رېڤه دجيت:  
أ. بهرەفەفكرنا كەرەستەى: ئىكەم پېنگاڤ كو فەكۆلەر سەبارەت بهرەفەفكرنا  
كەرەستى زمانى بۇ بابەتى فەكۆلىنى پى رادىيەت، ئەو ەكو (ئاستى زمانى) دياربەكەت؛  
ئايا دىالېكتە؟ يان زمانە؟ يان چ توڭرەكە يان چ گۆڤەرا جوگرافىيە؟ پاشى دى رابىت كا  
دى كەرەستى خۇ ز زەلامان يان ژنكان يان ژ زارۇكان يان مەزنان وەرگريت. پاشى دى  
كەرەستى خۇ ب رېكەكا بى ئاگەهيا ئاخفتنكەرى يان ب ئاگەهيا ئاخفتنكەرى  
وەرگريت.

ب. تۆماركرنا كەرەستەى: پىشتى فەكۆلەر ژ خالا ل سەرى ب دوماهيك دەيت، ل  
فېرى رۆلى تۆماركرنا كەرەستى زمانى دەيت، كو ب رېكا ئاميرىن جياواز، چ ل سەر  
كاسىتان بىت يان ل سەر ئىستوانان بىت دى هيتە تۆماركرن. يان زى تۆماركرن دى ب  
رېكا (نقىسنا دەنگى) <sup>(1)</sup> بىت، ئەو زانايىن دەنگى گەشتىنى ژبو وېنەكرنا ئەو گوتنا  
ئەلفاڤىيىن زمانى نەشاي وېنەبەكن، ئەفى رېكى كىماسى د هويراتىيىدا هەيە، هەوسا  
يا هېدىيە.

ج. فەكۆلېن و شەۋفەكرن: پىشتى هەلبىزارتا كەرەستەى و تۆماركرنا ئەوان، پېدىفەيە  
ل سەر فەكۆلەرى ئەو كىماسى تىدا هەى ب رېكا بلىڤكرنى يان تۆماركرنى بەيتە  
دويرئېخستن و كەرەستى خۇ بۇ فەكۆلىنى ئامادە بكەت و ئەفى چەندى دوو قۇناغ  
هەنە:

---

(1) نقىسنا دەنگى-phonetic transcription: رېكەكە زانايىن دەنگىسازىيى ەزىر تىدا كرن ژبو وېنەكرنا زمانى وەكو  
هاتىيە بلىڤكرن، كو تىدا گەلەك رەنجىن دووبارەكى هاتىيە مەزاختن ژپېخەمەت پېشكەفتا ئەو: ئىكەم جار  
ئەف نقىسنا ل سەر بنەرەت دياركرنا هېمايەكى نقىسنى بۇ ەمەر دەنگەكى، پاشى (ئاخفتنا بىنراى) ل سەر  
دەستى(گراهام بىل)ى هاتە فەدېتن. ئەفى زانايى بۇ ەمەر دەنگەكى وېنەبەكى نەخشەكرى بۇ ەمەر ئەندامەكى  
هەڤشەك د لىڤكرنا ئەوئىدا دروستكر، پاشى زانايى ئىنگلىزى (سويت 1845)ى و ەندەك زانايىن دى ئەف رېكە  
بكارهينا، لى ژبەر زەحمەتى و نەهويرىيا ئەوى (يسرسن)ى نقىسنا دىيا دەنگى داھينا، كو ەمەر فۆنيمەكى ب  
هېمايەكى ناھيتە نواندن، بەلكو ەمەر وېنەبەكى ژ وېنەيىن بلىڤكرنا فۆنيمى وېنەبەكى تايبەت هەيە. ديسان  
ئەلفاڤىيىن دەنگىيىن دى دياربوون و ب نافودەنگەتەين ژ ئەوان ئەو بوو ئەو بۇ كۆمەلا دەنگىيا نىڤ دەولەتى  
دزڤريت و ب نافودەنگەتەين رابەرىن ئەوى (سويت، باس، دانيال جونز). (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع  
محمود، 2009، 27)

1- فەكۈلىنا بەيىستى: ل فېرى پېدېيە گوى ئەوى ھاتىتە مەشكرن ھەتا ئەوى رادە، كو بشىت تېيىنيا دياردەيىن دەنگى و تايەتمەندىيىن ھويىن بلىقكرن بىكەت و ب رىكا فەكۈلىنا بەيىستى بۇ ھەر رستەيەكى دى تېيىنى و پېدانىن خۇ تۆماركەت.

2- فەكۈلىنا شىرۋەكەرن و شىكارى: دىقېرىدا ئامىرىن شىرۋەكەرنى. وەكو(سونىگراف، ئەلسىكروگراف، ئەلسىلوگراف...ھتد) دەيىنە بىكارھىنان و پىشى شىرۋەكەرنى، فەكۈلىنا وپنەيى ئەوى ب رىك و سىستەمىن ئەوى يىن ديار دەستېدكەت و فەكۈلەر تېيىنى و ئەنجامىن فەكۈلىنا خۇ تۆماردكەت، پاشى فەكۈلىن دىچىتە د قۇناغا بەراوردكرنىدا، كو پېدانىن بەيىستى ب پېدانىن شىرۋەكەرنى بەراوردكەت، ئەگەر وەكو ئىك بن، ئەفە ئامازەيە بۇ دروستىيى، بەل ئەگەر وەكو ئىك نەبن، ل ئەوى دەمى فەكۈلەر دى ل ئەگەر و ھۆكارى ئەقى جىاوازيى گەرھىت، كا ئايا ئەفە بۇ كىماسىيى د بلىقكرنىدا دىزفريت؟ يان بۇ شاشىيەكى د شىرۋەكەرنىدا؟ يان ھەبوونا كىماسىيى د گۈھلىبوونىدا؟ و ب ئەقى شىۋە فەكۈلەر زانستى دىشەت ئەنجامىن زانستى ب دەستى خۇفە بەيىنىت. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 27-28)

### - جۇرىن فۇنەتىكى:

فۇنەتىكى چەند جۆرەك ھەنە، ل فۇنەتىكا بلىقكرن ب كەفنىرىن جۇرى فۇنەتىكى دەيتە ھىمارتن، چونكى ل سەدى شەشى بەرى زايىنى، زمانفانى سانسكىرىتى (پانىتى) وەسفەكا ب تىروئەسەل و تەفكر ل سەر دەنگىن سانسكىرىتى پىشكىشكرىيە، ئەۋزى ب ئارمانجا ھندى بوو، كو بلىقكرنەكا دروست بۇ تىكىستىن ئايىنى بەيتە دەستىشانكرن. (جاكلىن فىسيار، 2013، 51)

ل خوارى دى ھەۋلەدىن بەھسى ھندەك ژ جۇرىن فۇنەتىكى بىكەين:

### 1- فۇنەتىكا مىژۋويى- Historical phonetics.

ئەفە لەكە ژ لقىن فۇنەتىكى، فەكۈلىن ل دەنگىن زمانەكى دكەت، ل دەمى جىبوونا ئەۋان و پىشەفەچوونا ئەۋان د رۇژگاريدا، ئانكو فەكۈلىن ل دەنگىن زمانى

دکەت ل دوو قۇناغىن مېژووېيىن جىاواز، پاشى بەراوردىيى د نافبەرا ھەر فەكۆلىناندا دەيتە کرن و ئەفەزى بەرامبەرى فۇنەتیکا دەسفى- ساپکرونى رادووستيت. (روعة محمد ناجي، 2012، 7) ئانكو ئەف فۇنەتیکە ب فەكۆلىن و ب شىرۇفەکرنا رېکخستەکا دەنگى ئەوین زمانەكى پیکدەين دکەت، د دوو قۇناغان يان زیدەتر ژ مېژوويا پېشقەچوونا ئەواندا. (محمد سعيد احديد، 2007، 58) (خۆلى) ئەفى جوړى ب نافى فۇنەتیکا پېشقەچووى زى نافدکەت و دبېژيت: ئەف جوړى فۇنەتیکى فەكۆلىنى ل دەنگىن زمانەكى دکەت، ژ ئاليى ئەوان گوھۆرېنېن ب سەر دەنگاندا ھاتين د قۇناغىن رۆژگارېيىن ژیکدويردا. (محمد علي الخولي، 1998، 113)

## 2- فۇنەتیکا پېکھاتەيى- Combinatory phonetics:

فۇنەتیکا پېکھاتەيى، لقەکە ژ فۇنەتیکى، فەكۆلىنى ل دەنگىن زمانى دکەت، ژ ئاليى کارىگەرېيىن ئالوگۆر د نافبەرا ئەواندا د زنجىرەيا ئاخقتنا دچیتە د نافا پرۆسىسا پەيوەندىکرنيىدا. (روعة محمد ناجي، 2012، 8) ئەف جوړى فۇنەتیکى بۆ ھندى دچیت، کو دەنگىن گر و کپ کۆمدبن و کارىگەرېيى ل ئىک و دوو دکەن، ئانکو ئەف زانستە تەماشەى کارىگەرېيا ل پېکھاتى دەيتە کرن دکەت، ئانکو ژینگەھا دەنگى د دەنگاندا، کو دفیريدا کو ژ ئەنجامى کارىگەرېيا ئەوان ل سەر ئىک، شىویدی دەنگان دەيتە گوھۆرېن. ديسان فۇنەتیکا پېکھاتەيى ئەفان خالان ژى بەرچاف وەردگريت:

أ- جەختى ل سەر پرۆسىسا تىگەھشتنى دکەت، ئەواکو د نافبەرا ئاخقتنکەر و گوھداريدا ب دەستقە نەھيت ب تنى ب رېکا ھەفنىاسينەکا ديارکرى نەبيت، کو ھەر دووک پېکفە ملکەج دبن.

ب- فۇنەتیکا پېکھاتەيى رۆلى گوھى د پرۆسىسا گوھليىبونيدا ديارکريه و چەنديا ھەستيارى و ھويربينييا ئەوئ بەرچافکريه، کو ئەو (ئانکو گوھ) ھەتا نوکە يى وردترە ژ ھەر کۆئەندامەكى دەستکردى دى.

ج- فۇنەتیکا پېکھاتەيى ب دیتەکا نوى تەماشەى پارچەيان دکەت و گەھشتە ئەوئ چەندى، کو بەسمين دەنگى د ئاخقتنىدا جىاوازن ژ ھندى بەرى کو بچیتە د نافا پېکھاتا ئاخقتنىدا. (عصام نورالدين، 1992، 187-188)

### 3- فۆنەتىكا ۋەسفى - Synchronic phonetics

لقەكە ژ لىقېن فۆنەتىكى، فەكۆلىنى ل دەنگېن زىمانى د ژىنگەھا دىاركرىدا و ل دەمەكى دىاركرى دكەت و بەرامبەرى ئەفى لىقى، لقەكى دى رادوۋەستىت، ئەۋۋى فۆنەتىكا مېژوۋىيە(فۆنەتىكا دايكرۆنىيە). (روعة محمد ناجى، 2012، 8) (خولى) د ئەفى بىاڧىدا دىبېژىت: ئەف لىقى فۆنەتىكى فەكۆلىنى ل دەنگېن زىمانى دكەت، ژ ئالىي ھندى كا د قۇناغەكا رۇژگارىيا دىاركرىدا چەۋا دھاتنە بكارھىنان، بېيكو تەماشەى پېشقەچوونا مېژوۋىيا دەنگېن زىمانى بكەت. (محمد علي الخولي، 1998، 113) د (معجم الصوتيات)دا ھاتىيە، كو فۆنەتىكا ۋەسفى ب ۋەسفكرن و پۆلىنكرنا گشتىيا دەنگان ب شىۋەكى گشتى رادىبىت. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 96)

### 4- فۆنەتىكا بلىڧكرنى - Articulatory phonetics

ئەف جۇرى فۆنەتىكى فەكۆلىنى ل سازگەھا دەنگېن ئاخقتى و پىكا بلىڧكرنا ئەۋان دكەت، ھەروەسا ئەندامىن بلىڧكرنى دىاردكەت، ھەروەسا كارى ئەفان ئەندامان ۋەسفدكەت و سىمايىن ئەۋان پۆلىندكەت. (محمد سعيد احديد و على حسن مزبان، 2006، 37) ئەف لقە فەكۆلىنى ل دەنگېن زىمانى دكەت، ھەروەسا ب پۆلىنكرنا ئەۋان ژ ئالىي پىكا بەرھەمھىنانا ئەندامىن بلىڧكرنىڧە رادىبىت. (فوزي حسن الشايب، 1999، 52)

### 5- فۆنەتىكا فىزىكى - Acoustic phonetics

لقەكە ژ لىقېن فۆنەتىكى، فەكۆلىنى ل سىمايىن فىزىكىيىن دەنگان د فەگوھاستنا ئەۋاندا ژ جەھى دەنگ دەردكەڧىت بۇ گوھى گوھدارى دكەت، ئانكو ئەۋ دەنگېن د ناڧ پېلىن بايدا دھىنە فەگوھاستن. ئەف لىقى فۆنەتىكى فەكۆلىنى ل تايبەتمەندىيىن فىزىكى يىن پېلىن دەنگى دكەت، ئەۋىن ئەندامىن بلىڧكرنى پى رادىن و د ناڧ بايدا ژ ئاخقتىكەرى بۇ گوھدارى دھىنە فەگوھاستن. (فوزي حسن الشايب، 1999، 52)



## 6- فۆنەتىكا ۋە مرگرتنى يان بهيستنئ- Audiotory phonetics:

ب ديتنا (جاكلىن فيسيارى) فۆنەتىكا ۋە مرگرتنى نيزيكە ژ فيزيؤلۇجيا و زمانفاننيا دەرۋونى و دەرۋونناسيى و بهيستنئ دەرۋونى و گرنگيى ب ۋە مرگرتنا دىنگىن زمانى ب رىكا كۆنەندامى بهيستنئ و نياسينا ئەوان دىدەت. (جاكلىن فيسيار، 2013، 53) ئەف پروسىسا درككرنئ دىتە دياركرن ب رىكا ھەمى ئەوان گوھۋرپان ئەوين د كۆنەندامى بهيستنئدا رويىدەن. ئەف لقى فۆنەتىكى ب فەكۋلىنا كۆنەندامى بهيستنئ ل دەف مرقى دەستپىدكەت و رادىبىت ب شۋفەكرنا پروسىسا بهيستنئ و ب رۋىكرنا چەندىيا درككرننا بهيستنئ و كارىگەرىيا ئەوى د ۋەسفرنا دىنگاندا رادىبىت. (منال أبو الحسن، 2015، 18)

## 7- فۆنەتىكا تافىگەھى- Experimental phonetics:

فۆنەتىكا تافىگەھى جۋرەكە ژ جۋرپن فۆنەتىكا گشتى، گرنگيى ب فەدىتتا سىما و تايىبەتمەندىيىن دىنگان دىدەت، ب رىكا بكارهينانا ئاميران و كۆنەندامىن نوى و تاقىكرنان و ب تايىبەتى د شۋفەكرنا پىلپىن دىنگى د زمانەكى دياركرىدا. (روعة محمد ناجى، 2012، 8)

## 8- فۆنەتىكا بەراۋردى- Comparative phonetics:

ئەف لقى فۆنەتىكى رادىبىت ب بەراۋردىكرنا دىنگ و بىرگەيىن دوو يان پىر ژ دوو زمانىن ھەفخىزان يان يىن دىالىكت و شىۋەزار و شىۋەزارپن ناۋچەيى يىن ئىك زمانى، ژپىخەمەت دياركرنا لايەنپن ھەفپشك و ژىكجودا د ناۋبەرا ئەۋاندا.

## 9- فۆنەتىكا بەرامبەرى:

ئەف لقى فۆنەتىكى رادىبىت ب بەراۋردىكرنا دىنگ و بىرگەيىن دوو يان پىر ژ دوو زمانىن ھەفخىزان نەبن، ژپىخەمەت دياركرنا لايەنپن ھەفپشك و ژىكجودا د ناۋبەرا ئەۋاندا.

## 10- فۇنەتیکا پېفھەرى:

ئەف لقی فۇنەتیکى رادبیت ب وسفکرن دهنگین زمانهکى ديارکرى، کو دقيت ب شيوهيى ئەوان يى دروست يان ب شيوهيى ئەوان يى نموونه يى بهيتە وسفکرن، نهووکو کا خه لک چهوا بليقدکهن. (منال أبو الحسن، 2015، 19) (خولى) ل دور ئەفى جورى فۇنەتیکى دبیژیت: ئەف زانسته ب وسفکرن دهنگان د زمانهکى ديارکرىدا رادبیت، کو دقيت ب شيوهيى ئەوان يى دروست بهيتە وسفکرن و هندهک دبیژنى فۇنەتیکا خورتى، کو بهرامبهر فۇنەتیکا وسفى رادوستیت، ئەواکو ب وسفکرن دهنگان رادبیت، کا ب دروستى چهوا دهينه بليقکرن، نهووکو کا پيدفييه چهوا بهيتە بليقکرن(درکندن). (محمد علي الخولي، 1998، 115)

## 11- فونەتیکا بهتى:

ئەو لقه ئەوى فەكولينى ل دهنكى دكهت ژ پيخه مهت زانينا تايبهتمهنديينى ئەوى يين بليقکرى و فيزيكى، ئانکو گرنگيى ب وهرارا دهنگان زلايى ميژووييه يان ئەركى ئەوان يان بليقکرن ئەوان نادمهت. ههروهسا ئەف لقه ب نافى فۇنەتیکا بهرتەنگ ژى دهيتە بناقکرن.

## 12- فۇنەتیکا رسته يى:

ئەف لقه فەكولينى ل ئەوان گوهورپنان دكهت ئەوين ب سهر دهنگين زمانيدا دهين، ئەوژى ژ ئەنجامى بكارهينانا ئەوان د پهيف و رسته ياندا. ل فيرى پيدفييه بيژين: پتريا تايبهتمهنديينى ئەوى دهنكى کو د ناف ئاخفتنا ئاساييدا دهيتە بكارهينان، جياوازن ژ تايبهتمهنديينى هه مان دهنكى ل دهمى ب تنى دهيتە بليقکرن. (محمد علي الخولي، 1998، 113-114)

### 13- فۆنەتىكا نەكەرتى:

ئەف لىق فۆنەتىكى ب تىق فەكۆلىنىق ل كەرەستىن نەكەرتى دكەت، ئانكو دەنگىن نەكەرتى، كو برىتىنە ژ ھىز و ئاوازە و راوہستانان...ھتد، بەرامبەر ئەف لىق فۆنەتىكا كەرتى دەيت، كو فەكۆلىنىق ل فاوول و كونسۇنانتان دكەت.

### 14- فۆنەتىكا دەروونى:

ئەف لىق فەكۆلىنىق ل كاريگەرىيا ھۆكارىن دەروونى ل دركەرن و تىگەھشتنا گوھدارى بۇ دەنگىن زمانى دكەت و ئەف لىق پەيوەندىيەكا بەيز ب فۆنەتىكا بەيستىقە ھەيە.

### 15- فۆنەتىكا خۇپاراستن و چارەسەرىيا كىماسىيىن بلىقكرنى:

ئەو زانستە ئەوى فەكۆلىنىق ل كىماسىيىن بلىقكرنا دەنگىن زمانى ل دەف تاكەكەسان دكەت، ھەرەسا ھۆكارىن پەيدا بوون و پىكىن چارەسەركرنا ئەوان كىماسىيان ب خۇفە دگريت. ئەف زاستى پەيوەندىيەكا بەيز ب فۆنەتىكا بلىقكرنىقە ھەيە. (محمد على الخولى، 1990، 234) ئانكو ئەف لىق فۆنەتىكى ب چارەسەرىيا ئارىشىن بلىقكرنىق ل دەف مروقىن تووشبووى رادبىت.

### 16- فۆنەتىكا تيۇرى- Thertical Phonotics:

چىدبىت فەكۆلىنا دەنگى ب تيۇرى بەيتە ۋەسفرن، ئەۋزى ل دەمى رىبازەكى ھەلدبىزىريت و بۇ دەرنىخستنا ياساين دەنگى و بنەمايىن گشتى و راستقەكرنا ئەوان پىشتەستنىق ل سەر ئالافىن تيۇرى. ۋەكو لۇجىك و پىشانى دكەت. د فەكۆلىنا ئەفان ياسا و بنەمايىن تيۇرىدا پىشتەستن ب پراكىك و تافىكرنىق ناھىتە كرن و ب ئامىر ناھىتە تافىكرن و شروققەرن، فەكۆلىن ب ئەف رىبازى و ب ئەف رىكى فەكۆلىنەكا تيۇرىيە و ب فۆنەتىكا تيۇرى دەيتە نياسىن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 33)

## 17- فۇنەتىكا پراكتىكى يان كارەكى - Applied phonetics:

ژ گرنگىزىن بىياڧىن ئەڧى جوړى فۇنەتىكى، ڧەكۆلىنا چەوانىيا بلىڧكرنا دهنكىن زمانىن بىانى يىن زىندىنه، هەروەسا ب چارەسەركرنا شاشىيىن بلىڧكرنى رادبىت، ديسان ڧەكۆلىنى ل رۆلى دهنكى د پەيوەندىكرنا لاسكى و نەلاسلكىدا...هتد دكەت (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 97) و ئەڧ لڧى فۇنەتىكى گەلەك جارن بۆ شروڧەكرنا لايەنىن دهنكى پشەبەستنى ب ئامير و تافىگەهان دكەت و هندەك زانايىن دهنكى هەر ئەڧى جوړى ب فۇنەتىكا تاقىكرنى دزانن.

## 18- فۇنەتىكا گشتى:

ئەڧ لڧە ڧەكۆلىنى ل هەمى لايەنىن دهنكى دكەت ، ب شىوۋەيەكى كو گرېداى نەبىت ب چ زمانەكى دياركرىڧە، بەلكو گرېداى هەمى زمانىن مروڧى (سروشتى) بىت. وەكو ڧەكۆلىنا برگەيى يان ڧاولان يان كونسۇنانتان ب شىوۋەكى گشتى.

## 19- فۇنەتىكا تايبەتى:

ئەڧ لڧە ڧەكۆلىنى ل هەمى لايەنىن دهنكى، كو گرېداى ب زمانەكى دياركرىڧە بىت دكەت؛ وەكو ڧەكۆلىنا برگەيى يان ڧاولان يان كونسۇنانتان د زمانى كوردى يان عەرەبىدا...هتد.

## - گرنگىيا فۇنەتىكى و مفايىن ئەوئ يىن كارەكى (بكارهينانين فۇنەتىكى):

دشياندا نىنە ڧەكۆلىنەكا زانستى ل سەر زمانەكى يان دىيالىكتەكا دياركرى بھىتە كرن، ئەگەر ئەڧ ڧەكۆلىنە لايەنى وەسڧكرنا دهنكى و سىستەمى ئەوئ يى دهنكى ڧەرامۆشكرىت. ناخڧتن ل دەستپىكى و بەرى هەر تىشتەكى زنجىرەكە ژ دهنگان، ئەڧجا ژبەر هندى و بەرى هەر تىشتەكى پىڧڧىيە ب وەسڧكرنا دهنكى بۆ پارچىن بچويك يان رڧەگەزىن بچويك، ئەوژى دهنكە دەستپىكەين. (منال أبو الحسن، 2015، 23)

گەلەك زمانڧان د ئەوئ باوەرېدانە، كو د شيانا كەسىدا نابىت كونترۆلى ل سەر زمانى بكەت، ئەگەر شارەزاى د لايەنى دهنكىدا نەبىت.

سەرەرای ئەفی چەندا ل سەری، فۆنەتیک ل نیفا دووی ژ چەرخى بوری ل سەر دەستى زمانفانین رۆژنافایى گەلەك پيشكەفت، ئەوان د گەلەك بىافین کارەكیدا مفا ژى ديتييه. ژ ئەوان بىافان ژى:

1- شروڤەکرنا زانستى بۆ زمانى: ئاخفتنا مه ژ رستهيان پيکدهيت، رسته ژى ژ پەيقان پيکدهين. پەيف ژى ژ دەنگان پيکدهيت. دەنگ کەرەستى سەرەکيى ئيکنيه د دروستکرنا زمانيدا. ئەفجا ژبەر هندى ئەم دبیین، کو هەر فەکۆلینەکا تيروتهسەل يا زانستى ل سەر زمانى بهيتە کرن، دڤيت فەکۆلینا کەرەستين ئەوى يين پيکهاتهي بهيتە کرن، ئانکو دەنگين ئەوى و هيشوهيا دەنگين ئەوى فەکۆلين ل بهيتە کرن. هەروەسا وشەسازى ژ هەمى ئاستين دييين زمانى پتر پيدفى ب فۆنەتيكى هەيه. ب تايبهتى د دابيشەيین: جەگوهۆرین، ژنافچوون، بچويکرن...هتد دا. ديسان واتاسازى ژى د ديارکرنا واتايدا پيدفى ب ئالوگۆرین دەنگى ل ئیک جەي دبیت. ديسان رستهسازى ژى د دابيشەيین شيکرنيدا پيدفى ب دەنگى دبیت. ديسان پراگماتیک ژى بۆ ديارکرنا مەبهستى پەنايى دبهته بەر کەرەستين نەکەرتى. (روعة محمد ناجي، 2012، 11-12)

2- فيرکرنا ئەدائى: د کەفتنا زمانى نفيسى بەرى زمانى زارەکی دەات، ل نوکە ژبەر داهينانين نو و پيشکەفتنا ئالافين راگەهاندن. وەکو: تەلەفۆن و راديۆ و ئاميرى تۆمارکرن و تەلەفزيۆن...هتد زمانى زارەکی جەي زمانى نفيسى د گەلەك بىافين ژيانيدا گرت.

ژبەرکو ریکا بليڤکرنى کارىگەرى ل سەر گوهدارى هەيه. هەروەسا ژبەرکو جەماوەرى گوهدار هەندەك جارەن دبیتە هزار يان مەليون، ئەف چەندە بوو ئەگەر کو هونەرى پيشکيشکرى گرنگيهکا مەزن د ريبازين فيرکرنيدا ببينيت. ل فيرى گرنگيا فۆنەتيكى د بليڤکرن دروستدا. ل هەلبزارتەنا دروست بۆ مەبهستى د ئاخفتنيدا و د راستەفەکرنا کيماسييين ئاخفتنيدا...هتد دياردبیت. (روعة محمد ناجي، 2012، 12)

3- باشبوونا گەهاندنا دەنگان: ل نیفا دووی ژ چەرخى بوورى گوهورپنەکا بەرجاڤ د ئالافين گەهاندنا بهيستيدا رويدا. وەکو:(راديۆ، تەلەفزيۆن، تەلەفۆن، ئاميرين تۆمارکرن...هتد) و لەهک ژ لقين ئەندازيارى پەيدابوو، کو گرنگى ب دەنگى ددا و د ئەفى بيافیدا ئەندازيارى دەنگى گرنگيهکا مەزن د راديۆ و تەلەفزيۆن و سينەما و

شانوویی... هتد دا دبینیت و ژ ئه رکین سهره کییښ ئه نذا زیاری دهنگی: زانینا لهرزینښ داخوازکری و گونجایه داکو ژ لهرله ریښ نه گونجای جودابکته، ئه فجا ژ بهر هندئ ل سهر ئه وی پیدفیه پلا دهنکیا لیکدای پارچه بکته بؤ رهگه زین کو ئه وی دفت بؤ کوئهندامی شه بگوهریزیت و رهگه زین نه گونجای لابدمت. (روعه محمد ناجي، 2012، 12-13)

4- دانانا ئه لفابیښ: بؤ هر زمانه کی ژ زمانښ جیهانی ئه لفابیښه هیه، کو نواندنا دهنکښ ئه وی دکته، ژبلی هندهک زمانښ هندهک هوژښ ئه فریقی و هندئ نه بن، کو هیشتا نفیسین د ناف ئه واندا نینه و پیدانه بوویه. (روعه محمد ناجي، 2012، 13)

ههروهسا ب ریکا فونه تیکی دشیاندايه ئه لفابیښ هویر بؤ ئه وان زمانان بهیته دانان، ئه ویښ کو ههتا نوکه نفیسین نه بن. زیده باری ئه فښ چهندي دشیاندايه ب ریکا فونه تیکی ئه لفابیښ ته قلیدی بهینه راستفه کرن، داکو نواندنا ئه وان بؤ بلیقکرنی یا هویرتربیت، چونکی زمان ب دهر بازبوونا دهمی چیدبیت گوهورښ و وهرار تیدا رویدمت، ئه ف چهنده هندهک کیماسیيان د ئه لفابیښا پیدادکته، چونکی ئه لفابیښ پارا پتر وکی خو دمینیت. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 24)

ديسان د نفیسینا زمانیدا، چیدبیت هر په یقه کی ژ په یفیښ ئه وی زمانی، هیمايهک هه بیت، هر وکو زمانی چینی، کو زمانه کی وینه ییه، کو ئه فښ زمانی ئه لفابیښ نینه، ههروهسا دشیاندايه هر برکه یه کا ئه فښ زمانی ب هیمايه کی نفیسی بهیته نواندن، کو ئه ف هر دوو نفیسینه: وینه یی و برکه یی، داخوازا ره نه کا مه زن دکهن، ههتا کو وینه و هیمايښ برکه یان بهیته ژ بهرکرن، به لی سیستمی ئه لفابیښ، ئه وی کو هیمايه کا تایبته ددهته هر فونیمه ک ژ فونیمښ زمانی یا ساخله متر و ب سانه هیره بؤ ژ بهرکرن و بکارهینانی. (روعه محمد ناجي، 2012، 13)

## 5- فیږکرنه نه بیستان (کهړان):

پیشفه چوونا فونه تیکی هاریکارییا نه بیستان دکته ژبو فیږبوونا ئاخفتنی ب ریکا هر دوو لیقان یان ب دهر برینه کا هویرتر ب ریکا خواندنا هر دوو لیقان.

فۆنەتیکى ئەنجامىن باش بۇ ئەوان كەسىن نىمچە بهیستىن ل دەف ھەى ب دەستفەھىناينە، ئانكو ئەوین گوھ ل جۆرەكى دياركرى ژ لەرەلەران دېن، ژبەرکو زانينا تايەتمەندىيىن فيزيكى يىن دەنگىن زمانى، ھاريكارە بۇ زانينا لەرزىنان، ئەوین كو پېدفييە بەينە بەيزكرن، ھەتاکو دەنگىن زمانى ل دەف ئەوان تىگەھشتى بن، كو ئەفە دىيە ئەگەر كو ئەو ب ھويرى فۆنيمىن زمانى بزائن. (روعة محمد ناجي، 2012، 13-14)

6- چارەسەرکرن نەخۇشییىن ئاخفتنى: فۆنەتيك ھاريکاريى بۇ ئەوان كەسان دکەت، ئەوین زەحمەتيى د بلیفکرن ھندەك دەنگاندا دىيىن. وەکو بلیفکرن دەنگى (ر)، ئەوژى ب رېکا شروڤەکرنا چەوانىيا بلیفکرن ئەوى دەنگى و دەنگىن دىيىن زمانى. (روعة محمد ناجي، 2012، 14)

ئانكو بسپوورین نەخۇشییىن ئاخفتنى ژبۇ تىگەھشتى گشتى د چەوانىيا بلیفکرن دەنگىدا و ژبۇ دەستنىشانكرن و چارەسەرکرن نەخۇشییىن ئاخفتنى يىن بچويك پېدفيياتى ب فۆنەتيكى ھەيە. (Catford.J.C, 2001,2)

7- ھاريکارە بۇ چەواييا بلیفکرن دروستا دەنگىن زمانى بيانى: فۆنەتيك ھاريکارييا ئەوان كەسان دکەت ئەوین خۇ فيرى زمانىن بيانى دکەن و زەحمەتيى د بلیفکرن ھندەك دەنگاندا دىيىن، ئەف ھاريکارييە ژى ب رېکا شروڤەکرنا چەوانىيا بلیفکرن ئەفان دەنگان و ئەنجامدانا کريارا جوداكرنى د نافبەرا دەنگىن وەكەفدا و دياركرنا جوداھيىي د نافبەرا ئەواندا يان د نافبەرا دەنگىن ئەوى زمانى بيانى و دەنگىن زمانى دايکيدا ب دەستفە دەيت.

8- ھاريکارە بۇ ئەوان كىماسيىن تەندروستى ئەوین ل دەمى دئاخفن د كۆنەندامى بلیفكرنىدا ھەين: ھندەك كەس ھەنە، كو كىماسيىن تەندروستى د كۆنەندامى بلیفكرنىدا ھەنە، وەكو ھەبوونا شەقەكا زکماكى ل پەحنكا دەفى يان ل دەمى ژ ئەنجامى نەخۇشییى، گەرى يان ژيىن دەنگى ل دەف ئەوان ھاتبیتە راكرن يان ھەر دوو پېكفە ھاتبەنە راكرن. (روعة محمد ناجي، 2012، 14)

9- ڦهكۆلىنا دەنگى يا گىرنگە بۇ گىرۋېيىن جفاكييىن جياواز:

- زانايى دەروونى ب رېكا ڦهكۆلىنا دەنگى دگەھىتە زانينا دەروونى يا تاكەكەسېن زمانى ل نوکە و ل رابىردوو، چونكى دەنگ ب رەنگڦەدانا ئەوى كاريگەرييى رادبىت، ئەوا لايەنى دەروونى ل دەڦ ئاخقتنكەر و گوهدارى پەيدادەكت.

- زانايى جفاكاناسيى ل دەمى ب ڦهكۆلىنا جفاكەكى دياركرى رادبىت، پېدڦىيە ب پلەيا ئىكى پىشتەستنى ل سەر زمانى ئەوى جفاكى بکەت، داکو بەرژەنگ و نەرىت و وپنەيى ژيانى يى ئەوان دياربەكەت، چونكى دىياندايە جوداھى د نافبەرا زمانىن چينىن جفاكىدا ژ ئاليى (دەنگان و سىما و تايەتمەندى و رېكا بليڦكرن و ئەدائى...هتد) ڦه ب شيوەكى زانستى بەيتە دياركرن.

- ئەوپىن د ئەندازا دەنگى و گەھاندانا سلكى و لاسلكىدا كاردەكن، پىشتەستنى ل سەر زانينا راستىيا ڦونەتيك و تيگەھيىن ئەوى دكەن ب تايەتە سالىۋخەتېن ئەكوسىتىكى يىن دەنگىن زمانى، كو ب ئىك ژ پېدڦىياتيىن گىرنگ د كاركرنا ئەفى بياڦيدا دەيتە ھۇمارتن.

- پىزىشك و نوژدار ژى بۇ بسپۆرييىن خۇ يىن جياواز، پىشتەستنى ل سەر ئەوا ڦونەتيك پىشكىشەكتە دكەن. نوژدارى ددانان ئەوى ب دروستكرنا (پەحنكىن دەستكرد) رادبىت، پېدڦىيە ئەو ڦهكۆلىنا دەنگى بکەت و پەيوەندىيى د نافبەرا ئاخقتنكەر و پەحنكا دەستكرددا دياربەكەت. ھەروەسا نوژدارى گوھ و دفن و ھەنجەرى ژى دىشېت ب رېكا دەنگى و شىرۋڦەكرنېن ئەوى ل سەر پەيوەندىيىن د نافبەرا دەنگى و دفن و گوھ و ھەنجەرىدا د دۇخېن ساخلەمى و دۇخېن نەخۇشياندا ب ھەمى جۇرېن ئەويڦە رابوہستيت. ديسان ڦهكۆلىنا دەنگى ب رۆلەكى مەزن د چارەسەركرنا نەخۇشىيىن بليڦكرنېدا رادبىت داکو نەخۇشى بليڦكرنەكا ساخلەم ھەبىت. ھەروەسا رۆل د ڦيركرنا كەر و لالاندا ھەيە.

- دادوهر و گوتاربىژ و بېژەر...هتد نەشىن ب دروستى ب كارى خۇ رابىن، ئەگەر بليڦكرنا ئەوان بۇ دەنگان يا ساخلەم نەبىت. (أبو السعود أحمد الفخراني، 2005، 25-

(27)

- مامۇستايى زمانى نەشىت خەلكى ڦىرى دەنگىن زمانى خۇ بکەت، ئەگەر بليڦكرنا ئەوان دەنگان نزانىت. ب تايەتە ل دەمى نىشا مروفېن بىانى ددەت. ديسان ل ڦىرى



پېدېقىيە ل سەر مامۇستايىن زامانى ھەمى شاشيىيىن تايبەت بلىقكرنىقە، ئەوۋىن قوتابى ئەنجامدەن دەستىنشانىكەن.

- فۇنەتيك يا ب مفايە بۇ ئەوۋىن گرنگيى ب دياردەيا فرەزمانىيى د ناف جفاكاندا ددەن، ل فېرى مامۇستايىن دەنگى رۆلەكى گرنگ ھەنە، چونكى ئەوان تىگەھشتەكا باشتر بۇ ئارېشەيىن رېنقىسى و ئەو پەيوەندىيا د ناقبەرا رېنقىس و زامانى بلىقكرىدا ھەيە.

- ئىك ژ بىفاقىن دى ئەوۋىن پېدقى ب فۇنەتيكى دېن، ئەوۋى زامانفانيا تيۋرىيە. د ئەفى بىفاقىدا زانا (سويت) دېژىت: بېى زانىنا ياسايىن گوھورينا دەنگى يا مەحالە ل ئەفى بىفاقى بگەھىن. (Catford.J.C, 2001,1- 2)

ئەگەر فۇنەتيكى مفا گەھاندېتە زانستېن بەرى نوکە ھاتىنە بەھسکرى؛ ئەوۋ ب خوۋى مفا ژ ئەوان دىتييە، فۇنەتيك دىت مفاى ژ فەكۋلىنا تشرىجى، فسيۇلۇجى، فیزیكى، درکكرى و دەرووناسى، ھەروەسا تايبەتمەندىيىن زانستىن جفاكاناسى و جوگرافيا و ميژوويى...ھتد بېينىت، كو دىياندايە ب كورتى ئەفى چەندى ديارىكەين: - فۇنەتيك مفاى ژ فەكۋلىنا فسيۇلۇجى دېينىت ژ ئالىيى پەيوەندىيا فۇنەتيكى ب كۈنەندامى بلىقكرى و بەيىستىقە ژبۇ زانىنا سروشتى ئەندامى بلىقكرى و ئەندامى بەيىستى و ئەركى ھەر ئىك ژ ئەوان و ژبۇ رافەكرنا كا چ د زاماندا رويدەت ژ دياردەيىن زامانى و دەنگى ب رافەكرنەكا فسيۇلۇجى.

- فۇنەتيك مفاى ژ فەكۋلىنا فیزیكى دېينىت ژبۇ زانىنا ھەبوونا لايەنى فیزیكى بۇ دەنگى، ھەروەسا سروشت و تايبەتمەندىيا ئەوۋ و كا ژ ئالىيى ھۆكارىن جياواز و ھەمەجۇرقە، چ كاریگەريى ل بزاڤا فەگوھاستنا دەنگى ژ ئاخفتنكەرى بۇ گوھدارى دكەت.

- فۇنەتيك مفاى ژ فەكۋلىنا درکكرى(ئىدراكى) دېينىت ژبۇ زانىنا چەوانىيا ب رېقەچوونا پرۇسىسا درکكرى و سروشتى ئەوۋ.

- فۇنەتيك مفاى ژ راستىيىن زانستى جفاكاناسيى دېينىت، كو رېبازىن جفاكاناسيى خزمەتىن مەزن پېشكىشى فەكۋلىنىن دەنگى دكەت، ژبەركو زمان دياردەيەكا جفاكايە و گرېداى ئاخفتنكەرايە.

- فۆنەتيك ديسان مفای ژ فەكۆليني دەرروونی دبيني، كو فەكۆليني دەرروونی پەيوەنديی د نافبەرا دۆخين سايكولۆجی و زمانفانيیدا دياردكەن، هەرەسا كارىگەرييا ئەفان دۆخان ل سەر بليقكرنى، زيەبارى دابيشين دى يين سايكولۆجى، كو رپكا فەكۆليني بەرامبەر زاناين دەنگى فەدكەن. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 27-28)

پيدفييه ئەوئ چەندئ زى بيژين، كو زاناين دەنگى پيدفييه زانيارى ل سەر زانستين جوگرافيا، ميژوو، موزيك، وەرزش، ئامار و زانستين گەھاندنى زى هەبن، چونكى فۆنەتيك مفای ژ ئەفان هەمى زانسان دبيني. ئەف چەندا بوورى ئاسويى گرنگيا فۆنەتيكى و پەيوەنديا ئەوئ ب زانستين ديشە دياردكەت. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 28)

#### - بابەتي فۆنەتيكى:

فۆنەتيك فەكۆليني ل دەنگين زمانى دكەت، ژ ئاليى وەسفكرنا سازگەھ و چەوانيا رويدان و سيماين ئەوان يين تايبەت، ئەوين دەنگان ژ ئيكودوو جودادكەت. هەرەسا فەكۆليني ل ئەوان ياسايان دكەت، ئەوين ئەف دەنگ پيڤه پابەنددين، ل دەمى كارىگەرييى ل ئيكودوو دكەت، ئەوژى ل دەمى د پەيفان يان رستەياندا دەين. (منال أبو الحسن، 2015، 23-24)

دەنگين مروفي بابەتي فۆنەتيكيە. ئەف زانستە ژدايكبوويا چەرخى نوکە نينه. زمانفانان د کەفندا گرنكى ب دەنگين زمانى داينه، ل ئەوا ب دەستى ئەوانفە هاتى، ل سەر بنەرەتەكى زانستىي جىگير نەبوويه، ژبەر هندئ ئەوا نوکە ل سەر دەنگان ب دەستى ئەوانفە هاتى ئەف چەندە ل دەف زاناين نويين زمانى يا هویر و كونترۆلكرى نينه. (منال أبو الحسن، 2015، 24)

فۆنەتيك ژ (ئاخفتن)ى يان ژ (زمانى بليقكرى) بابەت و کەرەستى فەكۆلينا خو وەردگريت، ب فەديتنا سيستەمى دەنگين زمانى ژ ئاليى بەرهمهينانا دەنگان و فەگوهاستنا ئەوان و درککنا ئەوان و وەسفكرنا ئەوان و تايبەتمەنديين ئەوان يين ب

تاك دهينە بكارهينان، ھەروەسا د ئاڧ دەوروبەريدا و شيوھيئ ئەوان يى نواندى  
(ئاوازيە) رادبىت. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 23)

### - رۆلى دەنگىن زمانى د پرۆسسىا پەيوەندىكرنا زمانىدا:

ئىكەم قۇناغ برىتتيە ژ قۇناغا ھنارتنى ژلايى ئاخفتنكەريقە، دقيردا مېشك ب  
ئاراستەكرنا ئەندامىن بليڧكرنى ژبۇ دياركرنا ھزرى ب شيوھيئ ھەبوونەكا ماددى يان  
بليڧكرى يان زمانى يان دەنگى رادبىت و قۇناغا دووى ئەوژى قۇناغا ڧەگواستنىيە د  
ناقبەرا ئاخفتنكەر و گوھدارىدا. دقيردا پرۆسسىا بليڧكرنى ل سەر شيوھيئ  
زنجىرەيكە ژ تەوژەمان دكەڧىتە د ئاڧ بايدا، ئەوا ژ ئەڧى چەندى دروستدبىت ب ئاڧى  
(پېلىن دەنگى) يە، ب ئەڧى رەنگى دقيردا بۇ پەيامى ھەبوونەكا فيزيائى دروستدبىت،  
ئەوا ب رېكا ئەوژى پەيام د ناقبەرا ئاخفتنكەر و گوھدارىدا دەيتە ڧەگواستن.

(أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 12)

قۇناغا سىيى، ئەڧەژى قۇناغا وەرگرتنىيە ژلايى گوھدارىقە، كو پېلا دەنگى دچىتە  
د ئاڧ تەبلەيا گوھى گوھدارىدا، مىكانزما گوھى دكەڧىتە د كاركرنىدا و پەيام ژ ئاليى  
كاركرنا تەبلەيا گوھى و گوھى ئاڧىن و گوھى ژناڧدا ب شيوھيئ ئازرىنەرېن دەمارى بۇ  
مېشكى دەيتە ڧەگواستن، ئەڧە دبىتە ئەگەر، كو ھەبوونەكا بھىستنى جىيەجىبىت.

(أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 12)

د مېشكىدا پەياما بھىستى ديسان دەيتە ڤاڧەكرن و ل دوماھىكى ھەبوونا زمانى ل  
دەڧ گوھدارى وەكھەڧا ھەبوونا زمانىيە ئەوا ل دەستپىكى ل دەڧ ئاخفتنكەرى  
دروستبووى. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 6)

كەواتە ئەڧان ھەر سى قۇناغان پەيوەندى ب ڧۆنەتيكىڧە ھەيە، ئەوژى قۇناغا  
بەرھەمھىنانا دەنگىيە ئەوا ئاخفتنكەر پى رادبىت، كو ئەڧە قۇناغاكا ئەندامى  
(ڧىسيۇلۇجىيە)، كو تىدا كۆنەندامى بليڧكرنى يى مروڧان بەشداريى تىدا دكەت و  
پشتى ھىنگى ڧەكۆلىنا پېكھپىن دەنگى ب خۇ و ھۆكارپىن كارىگەرى ل سەر دەنگى  
ھەي دەيت و ئەڧەژى قۇناغاكا فيزيائىيە يان ئەكوستىكىيە و ل دوماھىكى قۇناغا  
پېشوازيكرنا گوھى بۇ دەنگى دەيت و ئەڧەژى قۇناغا بھىستنىيە. (أبو السعود أحمد  
الفخراي، 2005، 6)

## - لايەننن قەكۆلينا دەنگى :

زمانى دىدەت و ژ گەلەك لايانقە قەكۆليني ل سەر دكەت، ئەوژى ل دويىف سروشتى دەنگى و ئەو قۇناغىن تىرا دەربازدبىت و د شياندايە ئەفان لايەنان دياربەكەين:

1- قەكۆلينا دەنگى ب شيوەيى فسيؤلۇجى: دقيرىدا قەكۆلينا دەنگىن زمانى ژ ئەوى ھەولى دەستېدكەت، كو كۆئەندامى بليقكرنى يى مرۇقى بەيتە نياسين. ھەروەسا سروشتى ھەر ئەندامەكى تىدا و رۇلى ئەوى د دەرنىخستنا ئاخفتنى و بەرھەمەينانا ئەويىدا دياربەكەت.

ھەر وەكو بەرى نوکە ھاتىيە دياركرن، فۇنەتيك ب تنى گرنگيى ب دەنگىن 2- قەكۆلينا دەنگى ب شيوەيى فيزيكى: د قيرىدا قەكۆلينا دەنگى ژ ئەوى لايىقە دەيتە كرن، ل دەمى دەيتە قەگۇھاستن پىشتى دەيتە بەرھەمەينان د ناف نەفەندەكا قەگۇھاستيدا ب شيوەيى لەرەلەرەين فيزيكى بۇ گۇھى گۇھدارى، دقيرىدا شيوەيى ئەفان لەرەلەران، ھەروەسا چەوانىيا قەگۇھاستنا ئەوان و كاريگەرەيا ئەوان ل سەر كۆئەندامى پيشوزايكرنى ل دەف مرۇقى دەيتە زانين.

3- قەكۆلينا دەنگى ب شيوەيى بەيىستى: قەكۆلينا دەنگىن زمانى ژ ئەوى ئاليقە دەيتە كرن، پىشتى دگەھيتە گۇھى گۇھدارى، ئازراندن و بەرسقۇدانين دياركرى د مېشكى ئەويىدا دروستدبن.

4- قەكۆلينا دەنگى ل سەر ئاستى تاكەكەسى: فۇنەتيك يا پابەندە ب قەكۆلينا دەنگىن ئاخفتنى د ھەر سى قۇناغىن بوورىدا ل سەر ئاستى تاكەكەسى بۇ زايىنا سروشتى دەنگى و تايەتمەندى و پىكھاتين ئەوى يىن فيسيؤلۇجى و فيزيكى و بەيىستى. ھەروەسا تىگەھى دەنگيى گىشتى ئەوى د سىستەمى زمانيدا نواندنا ئەوى دەيتە كرن، كو شيوەيىن ئەوى يىن ھەمەجۇرىن جياواز دەيتە رەنگقەدان، ئەوژى ب رىكا جوداھييا تاكەكەسان يان ژينگەھان يان ھەفسۇييا دەنگى.

5- قەكۆلينا دەنگى ل سەر ئاستى پىكھات و دەوروبەر و ئەدائى: فۇنەتيك ديسان پابەندە ب قەكۆلينا دەنگىن ئاخفتنى د ھەر سى قۇناغىن بەرى نوکەدا ھاتىنە بەھسكرن، ل سەر ئاستى دەوروبەر و پىكھات و ئەدائى. دەوروبەر دەيتە ھۇمارتن خودان ھەبوونەكا ھەستىار بۇ دەنگىن زمانى و ھۇكارەكە بۇ پەيدا بوونا دياردەيىن

زمانىيىن جىياواز، كو دەنگ تووشىدىن. وەكو: گونجان، ژنافچوون، جەگۈھۈرپىن...ھتد. ئەفجا فەكۈلىنا دەنگى د دەوروبەرىن ئەۋى يىن جىياوازدا دىبىتە كىلگەيەكا ب پىت بۇ فۇنەتىكى. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 13-14)

### - زاراقىن فۇنەتىك و فۇنۇلۇزى د ناف قوتا بخانىن زمانىدا:

پا و بۇچوون ل سەر ھندى رېككەقتىنە، كو د نافبەرا فۇنەتىك و فۇنۇلۇزىيىدا ئارمانجەك ھەيە، ئەۋى فەكۈلىنا زمانى مرقىيە. ھەروەسا ئەف ھەر دوو زانستە دچنە د بن چەترەكىدا، ئەۋى دەنگسازىيە(زانستى دەنگى). (عبدالقادر شاكر، 2012، 16)

ل دەستېكا چەرخى بىستى ناكۆكى د نافبەرا ھندەك قوتا بخانىيىن زمانىدا ل دۇر دىتتا ئەۋان بۇ ھەر دوو زاراقىن فۇنەتىك و فۇنۇلۇزىيى پەيدا بوو، ئەفەزى ژ ئەنجامى ئەۋى پىشكەقتا زانستى و تەكنەلۇجى بوو ئەۋا پەيدا بوو و ئەفى زى رۇلى خۇ ژ پىخەمەت بەيزكرنا بسپۇران د بىافى فەكۈلىنا زمانىدا ھەبوو. ھەروەسا پىشكەقتەكا بەرچاف دەستقە ھىنا. (عبدالقادر شاكر، 2012، 16)

واتايا ھەر دوو زاراقىن فۇنەتىك و فۇنۇلۇزى ل دويىف قوتا بخانىيىن زمانىيىن رۇژنافاى و رېچكەيا ئەۋان دەيىنە گۈھۈرپىن، كو ل خوارى دى بەھسى ھندەك ژ ئەۋان قوتا بخانىيان كەين:

### 1- قوتا بخانىيا دى سوسىرى پان قوتا بخانىيا جنىف:

دى سوسىر ب بابى زمانقانىيا نوى و ب رېبەرى قوتا بخانىيا جنىف دەيتە نىاسىن، ھەروەسا ب نافودەنگىترىن زمانقانىن رۇژنافاى دەيتە نىاسىن، دى سوسىر خودانى قوتا بخانىيا وەسقى(بونيادگەرى)يە. دى سوسىرى ب ئەفى رەنگى تەماشەى فۇنەتىك و فۇنۇلۇزىيى كرىيە:

أ- فۇنۇلۇزى: ل دەف ئەۋى فۇنۇلۇزى يا تايبەتە ب فەكۈلىنا پروسىسا مىكانىزمى بۇ بلىفكرنا دەنگان و ل دەف ئەۋى فۇنۇلۇزى زانستەكى ھارىكارە بۇ زمانقانىيى. (عصام نورالدين، 1992، 26)

ب- فۇنەتيك: دى سوسىرى فۇنەتيك تايىبەتكر ب فەكۇلىنا مىژووى ئەواكو  
گوھۇپىن و گەشەكرنان دەنگان ب دەربازبونا سالان شرۇفە دكەت و ل دەف ئەوى  
فۇنەتيك بەشەكى سەرەككىيە بۇ زمانفانىيى. (محمد سعيد احديد و على حسن مزبان،  
2006، 36)

## 2- قوتابخانەيا براگ (براغ):

تروبتسكوى و ھندەك ژ زمانفانين پۇسىن دەربەدەرىن ل گەل ئەوى و ھندەك ژ  
چىكىيان سەرەككىشيا ئەفى قوتابخانەيى دكرن. (عبدالقادىر شاكىر، 2012، 17)  
أ- فۇنۇلۇژى: ل دەف قوتابخانەيا براگ فۇنۇلۇژى بەرۇفاژى ديتنا دى سوسىرىيە، ل  
دەف زانايىن قوتابخانەيا براگ، فۇنۇلۇژى لقەكى سەرەككىيە بۇ زمانفانىيى، كو ب  
چارەسەركرنا ئەركى دياردەيىن دەنگىن زمانى رادىبىت.  
ب- فۇنەتيك: زۇربەيا لايىنگەرەين قوتابخانەيا براگ فۇنەتيك ژ زمانفانىيى  
دەرىئىخستىن، ئەوان دىت، كو فۇنەتيك ب تەمامى زانستەكە ژ زانستىن سىروشتى، كو  
زمانفانى پىشتەبەستنى پى دكەت، بەلى بەشەك نىنە ژ ئەوى. (عصام نورالدين، 1992،  
26)

ئانكو ل دەف ئەوان فۇنەتيك زانستەكى سىروشتىيە، نە زانستەكى زمانىيە، بەلكو  
ھارىكارە بۇ زمانفانىيى، ژبەركو فۇنەتيك ب فەكۇلىنەكا زانستىانە فەكۇلىنى ل دەنگان  
دكەت، كو پىشتەبەستنى ل سەر رىچكەيا زانستى تەجرىبى دكەت و ئەف زانستە  
پىشتەبەستنى ل سەر ئالاڧ و تافىگەھىن زانستى دكەت. (عبدالقادىر شاكىر، 2012، 18)

## 3- قوتابخانەيا برىتانى و ئەمىرىكى:

أ- فۇنۇلۇژى: ل دەف ئەوان بۇ ماوى چەند سالان ب واتايا (مىژوويا دەنگان) دھاتە  
بكارهينان. ھەروەسا بۇ فەكۇلىنا گوھۇپىن و وەرارا دەنگان دھاتە بكارهينان، ئەواكو ژ  
ئەنجامى وەرارا ب سەر دەنگاندا ھاتى رويددەت. ئانكو ل دەف ئەوان زارافى فۇنۇلۇژى  
پەيوەندى ب زارافى فۇنەتيكا مىژوويىفە ھەيە.

ب- فۇنەتيك: زارافى فۇنەتيك ل دەف ئەمىرىكى و برىتانيان بۇ ئەفى چەندى دھاتە  
بكارهينان، كو ئەو زانستەيە ئەوى فەكۇلىنى ل دەنگىن زمانى دكەت، ھەروەسا ب

پۆلىنكرن و شېۋەقەكرنا ئەوان دەنگان رادىبىت، بېيىكو ئامازەيى ب گوھۆرپىنا ئەوان يا مېژوويى بدەت، بەلكو ئامازەيى ب چەوانىيا دروستكرن و فەگوھاستن و وەرگرتنا دەنگان ددەت. ژەھزىيە بېژىن، ل دەف ئەمريكى و برېتانيان، فۆنەتيك و فۆنۆلۆژى ب كاكلا زمانقانىيى دەينە ھزمارتن، ئەوان فۆنۆلۆژى ئىخستىيە د بن زمانقانىيا مېژوويىدا و فۆنەتيك ئىخستىيە دبن لقى زمانقانىيا وەسفىدا. (عصام نورالدين، 1992، 26-27)

ئانكو ل فېرى دياردبىت، كو ئەمريكى و برېتانى، فۆنەتيك و فۆنۆلۆژىيى ژ مانقانىيى فەدەرناكەن، بەلكو فەكۆلىنا ئەوان د ناف زمانقانىيىدا دەيتە كرن و ھەر ئىك ژ ئەوان تايبەتدكەن ب لقەكى زمانقانىيىفە، فۆنەتيكى تايبەتدكەن د بن زمانقانىيا وەسفىدا و فۆنۆلۆژىيى د بن فەكۆلىنا زمانقانىيا مېژوويىدا.

4- گرۆپەك ژ زانايىن دەنگى پەيدا بوون، ئەو چەندە رەتكر، كو جوداكرنى بېخنە د نافبەرا فۆنۆلۆژى و فۆنەتيكىدا و ئەو ھەر دوو ئىخستەنە د بن ئىك زارافىدا، كو ل دەف دەستەيەك ژ ئەوان زارافى فۆنەتيك بوو و ل دەف دەستەيا دى زارافى فۆنۆلۆژى بوو، كو فەكۆلىنن ھەر ئىك ژ ئەفان زارافان پشپەستنى ل سەر يى دى دكەت، ژبەركو كەرەستى زمانىيى ھەر دووكان ئىكە، ئەوژى دەنگە، ئانكو ھەر دوو ك تەمامكەرپن ئىكودوونە و ھەر دوو ك پېكفە ئىك زانستى دروستدكەن، ژبەر ھندى ئەو ھەر دوو زانست ئىخستەنە دبن ئىك زارافدا، ئەوژى يان فۆنەتيك يان فۆنۆلۆژىيە. (محمد سعيد احديد و على حسن مزبان، 2006، 36)

د ئەقى بوارىدا (ماريو باى) ھەلوپستەكى نافەند د دابىشەيا ژىكجوداكرنا فۆنەتيك و فۆنۆلۆژىيىدا پېشكىشكر و ئەو دبېژىت: ئەم يى د بياقى زاراف دانانىدانە و ل فېرى ئەم دى ھەلوپستەكى نافەند د نافبەرا دوو ھەلوپساتندا ھەلبېژىرپن، كو فۆنۆلۆژى فەكۆلىنا مېژوويە بۇ گوھۆرپىنن دەنگى و فۆنەتيك ب وەسفكرنا دەنگان ل ماودەكى دياركرى ژ پۇژگارى رادىبىت. (ماريو باي، 1987، 47)

5- ل پۇژئافى دوو زارافىن نوى ل جھى ھەر دوو زارافىن كەفن ھاتنە بكارھىنان، ئەوژى: phonemics, phonematics بوون، ئەوژى ژ ئەنجامى ئەو تىكەل و تەمومۇزيا د ھەر دوو زارافىن كەفندا ھەين.

6- ل ئەفۇ دوماھىكى ھەمى زمانقان ل سەر ھندى رېككەقتىن، كو زارافى فۇنۇلۇزى تايىبەتكرن بۇ فەكۇلىنا ب وسفكرنا سىستەمى دەنگى يىن زمانەكى دياركرى رادبىت، بەلى زارافى فۇنەتيك تايىبەتكرن ب فەكۇلىنا دەنگىن زمانى يىن سەربخۇ ژ ھەبوونا ئەوان د زمانەكى دياركرىدا و بىيكو تەماشەى ئەركىن ئەوى يىن زمانى بكەت، بەلكو ھەتاكو ئەو چەندە ژى نەھىتە زانين، كا ئەو دەنگ سەر ب كىژ زمانىقەنە. (عصام نورالدين، 1992، 27-28)

ل دوماھىكى پىدفييە ئەوى چەندى بىژين، كو ئەف ھەر دوو جۇرە ژ فەكۇلىنى ھەر ئىك ژ ئەوان پىشتەستى ب يا دى دكەت و ھەر دووك تەمامكەرىن ئىك و دوونە و يا شاشە ئەم ئىك ژ ئەوان ل سەر يا دى بىخين، ژبەر ھندى پترىا زمانقانان، ھەولددەن دىن ئىك زارافىدا، ئەوژى زارافى دەنگسازىيە بەحسى فۇنەتيك و فۇنۇلۇزىيى بكەن. (عبدالقادر شاكر، 2012، 20)

#### - فۇنەتيك و زمانقانى؛

ھندەك ژ زانايىن زمانى دىيىن، كو نىمچە نەرېككەقتەنەك د نافبەرا زمانقان و زانايىن فۇنەتيكىدا ھەيە، ل سەر بەرسفدانا ئەفۇ پرسىيارى: ئايا فۇنەتيك زانستەكى سەربخۇيە؟ يان لەكە ژ لەقېن زمانقانىيا گشتى؟

راستى ئەو، كو ھندەك ژ بىافىن زانستىيىن ژ زانستى فۇنەتيكى دچن، پەيوەندى ب زمانىقە نىنە، ب تنى پىكشەگرىدانەكا گەلەك كىم نەبىت، ئەف چەندە بوويە ئەگەر، كو ھندەك زانايان گومان ھەبىت، كو فۇنەتيك بەشەك بىت ژ زمانقانىيى. ئەفجا چ وەسا بەھىتە ھزركرن، كو فۇنەتيك زانستەكى سەربخۇيە يان بەشەكە ژ زمانقانىيا گشتى، گرنگ ئەو، ل دەمى ئەم فەكۇلىنى ل زمانقانىيى دكەين، پىدفييە نامازە ب لايەنى دەنگى بەھىتە دان، ھەتا ئەگەر فەكۇلىن يا سادە و تەفكر ژى نەبىت. زىدەبارى زانينا ئەوى رىكا كو ھەر دەنگەك پى دەھىتە دەرئىخستىن و چەوانىيا چىكرنا ھەر دەنگەكى، ديسان زانينا جۇرۇ دەنگى ژ ئالىي گرى و كىيىقە...ھتد. (محمد سعيد احديد و على حسن مزبان، 2006، 36)



پېدېفېيە ئەوئ چەندئ بېژين، كو د ناف زمانفانيا نويدا فۇنەتيك ب ئاستەكئ زمانى دەيتە دانان و ھەمى زمانفان ل سەر ھندئ رېككەفتينە، كو فۇنەتيك ئاستەك يان بەشەكە ژ مانفانيي، ھەرچەندە فۇنەتيك ژ چەند لايەنانقە پەيۋەندىيەكا بەيز ب گەلەك زانستين پەتى(سروشتى)فە ھەيە. وەكو بايلۇجى و فيزيك..ھتد، لئ ئەفە نابيتە رېگر كو ژ زمانفانيي بەيتە دويرئخېستن و ب زانستەكئ سەريخو بەيتە دانان، چونكى ھەر چ نەبيت دەنگ كاكلا زمانىيە و بچويكترين يەكەيا زمانىيە و ھەمى يەكەيپن مەنتر ژ دەنگى ژ دەنگى چىدبن، نە ب تنئ ئەفە بەلكو ھندەك زمانفان ب بەشەك يان ئاستەكئ سەرەكى بۇ زمانفانيي ددانن. وەكو زانايئ سويسرى دى سوسيرى، كو ئەو دبېژيت: فۇنەتيك بەشەكئ سەرەكىيە بۇ زمانفانيي.

- پەيۋەندى دناقبەرا دەنگ و زمانيدا، پەيۋەندى د ناقبەرا فۇنەتيك و زمانفانيييدا:

زمانفان، زمانى ب سيستەمەكئ ئالۇزئ ھۇشەكى و نەماددى دزانن، كو پشكەكە ژ شيانا مېشكى مرۇقى و بۇ مەبەستا پەيۋەندىكرنئ دناقبەرا تاكين جفاكەكئ دياركرى، دەيتە بكارھينان. كەواتە ل دويىف فئ پيناسئ، زمان دياردەيەكا نەماددى و ھۇشەكىيە. ژ ئاليەكئ دىقە دەنگ د راستيدا پېلېن ھەواينە، كو ب جۇرەكئ ماددەى دەيتە ھۇمارتن. كەواتە، دەنگ دياردەيەكا ماددىيە، كو ب رېكا گوھى ھەست پئ دەيتەكرن و نەشيت پشكەك بيت ژ سيستەمئ ھۇشەكىيە زمانى. سەرەراى ئەفئ چەندئ، چونكى دەنگ وەكى ماددەيەكى، نواندنا سيستەمېن زمانى دكەت، يانزى ب واتايەكا دى سيستەمېن زمانى ب رېكا ئەفئ ماددەى ئاشكەرا دبن، لەوا دەنگ و زمانى پەيۋەندىيەكا بەيز ل گەل ھەقدوو ھەيە. ب ئەفئ رەنگى دشيپن بېژين، پەيۋەندىيا زمانى ل گەل دەنگى، وەكى پەيۋەندىيا كۆمەلە نۆتېن ئاميرەكئ موزىكئىيە ل گەل فۇرۇمئ پېشكىشكرىيئ ئەوئ. ب دەربرېنەكا، دەنگ نيشانەيەكا ماددى، بەرھەستە بۇ سيستەمېن ھۇشى و نەمادىيېن زمانى.

چونكى د فەكۆلېنېن زمانفانيييدا ئەم نەشيپن بگەھينە سيستەمېن ھۇشەكى و نەمادىيېن زمانى، لەوا ئەم نەچارين د فەكۆلېنېن زمانيدا پشت ب ئاليي دەنگىفە گرى بدەين، كو نواندنا ئەفان سيستەمان دكەت. كەواتە پېدېفېيە فۇنەتيك ل ريزا

پېشيا فەكۈلىيىن زمانى بھىت و وەكى دەرازينكەك و پېش مەرجهك بۇ فەكۈلىيىن زمانى بھىتە ھۇمارتن. زىدەبارى ئەففى چەندى چونكى سنوورى فەكۈلىن ل دەنگان د فۇنەتيكىدا، ب تنى تايىبەتە ب فەكۈلىن ل ئەوان دەنگان يىن د زمانى مروقىدا دەينە بكارهينان، و دەنگين نەزمانى ناھيئە وەرگرتن، لەوا دشيىن بيزين فۇنەتيك زانستەكى گريداى زانستى زمانىيە، لى ژبەر ئەقان ھۇكارپن خوارى ب پشكەك ژ زانستەكى زمانى ناھيئە ھۇمارتن.

ژ ھندەك ئاليانقە دناقبەرا فۇنەتيك و زمانقانييدا جياوازيين بنەرەتى ھەنە. بۇ نموونە، سەرەراى ئەففى چەندى كو فەكۈلىيىن دەنگى و زمانى ھەر دوو ل سەر بنەمايى ديتن و تاقىكرنيئە، لى، چەمك، ياسا و بنەمايىن كو ب بناغى فەكۈلىيىن دەنگى دەينە ھۇمارتن ژ چەمك، ياسا و بنەمايىن فەكۈلىيىن زمانى جياوازن. ھەروەسا بابەتى زمانقانييى دياردەيەكا ھۇشى و نەماددييە، بابەتى فۇنەتيكى دياردەيەكا ماددى و بەرھەستە. كەواتە سەرەراى ئەوئ پەيوەندى و پېكفەگريدا د ناقبەرا فۇنۇتيك و زمانقانييدا ھەى، ئەم نەشيىن ھەر دوويان ب پشكەكا پېكھيئەرا ئىك زانست بزانيىن. (على محمد حق شناس: 1383: 12-14)

## رېنځيسا دهنگی و هېمايېن فوڼه تيکي

### - رېنځيسا دهنگی

ژبو هندی کو نهجامین فوگولینین دهنگسازي ب شیوهیه کی بهینه نفیسین، کو ب تنی ئیک بلیفکرن هه بیت، مه پیدفی ب جوړه کی تایبه تی ئلفابیئی هه یه. نه ف کاره ژي ب ئلفابی یین نها ههین ناهیته نهجامدان، چونکی هه موو فان ئلفابییان کیماسی تیدا هه نه و نه م ب هاریکاریا نهوان نهشیین هه موو هویرکاریین بلیفکرن نهوان تو ماربکه یین. (علی محمد حق شناسی، 1383، 23)

### 1- هنده ک ژ کیماسی یین رېنځيسان:

1- رهنګه ئیک دهنگ ب چهند هېمايان بهیته نفیسین؛ بو نموونه د زمانې فارسیدا دهنگی [Z] ب شیوین ((ز))، ((ظ))، ((ذ)) و ((ض)) دهیته نفیسین. د پهیقین ژیریدا هه موو نه ف هېمايه بو نفیسینا [Z] هاتینه بکارهینان:

(حوض)، (لذت)، (ظلم)، (زن)

هه روهسا، د زمانې ئینگلیزیدا دهنگی [i:] ب شیوین ((ee))، ((i))، ((ea))، ((eo))، ((ie)) و ((e)) دهیته نفیسین. د پهیقین ژیریدا هه موو نه ف هېمايه بو نفیسینا [i:] هاتینه بکارهینان:

(see)، (machine)، (sea)، (people)، (field)، (pate)

2- رهنګه چهند دهنگ ب ئیک هېما بهیته نفیسین؛ بو نموونه، د رېنځيسا عه ره بییا زمانې کوردیدا، فاولا [i] و نیمچه فاولا [j] ب شیوه یی ((ی)) دهیته نیشاندان، بو نموونه، (یار) و (بیر). د ئلفابییا فارسیدا دهنگین [v]، [u] و [o] هه موو ب هېمایي

((و)) دهینه نفیسن. بۆ نموونه، (سوار)، (سود)، (تو). ههروهسا، د زمانى ئینگلیزیدا دهنگین [s] و [k] ب هیمایى ((c)) دهیته نفیسن. بۆ نموونه، (cat)، (receive).

3- هندهك جارن چهند هیما پیکفه بۆ نیشاندا ئیک دهنگ دهینه بکارهینان. د ئینگلیزیدا هیمايىن ((c)) و ((h)) پیکفه دهین و دهنگی [ɔ] نیشاندهن. بۆ نموونه، church.

4- هندهك جارن دوو دهنگین لدویف ئیک، ب ئیک هیما دهینه نیشاندا ، بۆ نموونه د ئینگلیزیدا پتریا جارن دوو دهنگین ل دویف ئیکین [k] و [s] ب هیمایى ((x)) دهینه نیشاندا، بۆ نموونه، box.

5- هندهك جارن ئیک یان چهند دهنگهك د نفیسنیدا ناهینه نیشاندا. د رینقیسا عههربیا زمانى کوردیدا، فاولا [ɪ] چ وینه بۆ نههاتییه دانان، بۆ نموونه، برن [birin]. ههروهسا، د زمانى فارسی و عههربیدا دهنگین [æ] ، [e] و [u] ل نافهراستی وینه بۆ نههاتییه دانان، بۆ نموونه:

د زمانى فارسیدا: (سر)، (مهر)، (دسر)

د زمانى عههربیدا: (ذهب)، (رفع)، (کتب)

6- هندهك جارن هیمايىن نفیسارى نوونهراتیا چ دهنگهكى ناکه، بۆ نموونه هیمايىن ((gh)) و ((k)) د بهیشتین ئینگلیزیین (thought) و (know) دا بهایى دهنگی نینه و نوونهراتیا چ دهنگهكى ناکه. (علی محمد حق شناسی، 1383 ، 23 - 24)

7- هندهك جارن ئیک دهنگ ل شیوی کۆمهکا پیتان دهیته نیشاندا. (لطف الله یار محمدی، 1364، 15) بۆ نموونه: [nāSHə n] ل شیوی nation دهیته نفیسن.

8- ل دویف جهی دمرکهفتنى و بارى پهیقى هندهك پیت ب شیوی مهزن یان بچویك دهینه نفیسن. (لطف الله یار محمدی، 1364، 16) بۆ نموونه:

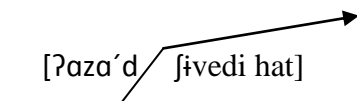
ئیکهمین پیتا رستا د نافهرا دوو کفاناندا یا دکهفیه نافهراستا رستی، ب پیتا مهزن ناهیه نفیسن. پهیفا also د رستا ژیریدا ب پیتا مهزن ناهیه نفیسن.

• The first word of sentence written in brackets (**also** known as parentheses in American English) in the middle of another sentence.....

د ههمان دهمدا دشیین ئیکهمین پیتا رستا د نافبهرا دوو کفاناندا یا کو ناکهفیته نافهراستا رستی، ب پیتا مهزن بنقیسین.

- I didn't really understand what was going on. (I don't often, to be honest!) Oh well

9- رینقیسین نها دهینه بکارهینان، ههموو هویرکاریین ئاخفتنی نیشان نادن، بۆ نمونه:



10- سیمایین بلیفکرنا دهنگان ب دروستی نیشان نادن، بۆ نمونه:

[tʰa]	تا [ta]	تا
[ʂəd]	سه د	[sə r] سهر

## 2- پیدفیاتیا بکارهینانا رینقیسا دهنگی د تۆمارکرنا دهنگاندا:

ژ نهوا سهری هاتیه گوتن دگههینه فی ئهجامی کو نیشاناندا چهوانییا بلیفکرنا دهنگان ب ریکا نهو رینقیسین نوکه ههین، کارهکی بزدهمهته. لهورا ئهم نهچارین مفای ژ وان ئهلفابییان وهربرگرین یین پهیوهندیهکا راستهوخۆ ل گهل پارچا دهنگی هه. ئهگهر بۆ ههر فۆنیمهکی (واته پارچه دهنگین جوداکهر و واتا گوهور) د ناف زمانیدا نیشانهیهکا جودا ههبيت، نهو ئهلفابی ب ئهلفابییا فۆنیمی دهیته نیساین و نقیسینا زمانی ب ئهفی ئهلفابی ب (فۆنیم نیگاری) دهیته نیاسین.

لی گهلهك جارن (ب تایبهتی ل دهستپیکا کارئ نفیسین و تۆمارکرنا زمانین نهناسیارد) پیدفیه ل دهستپیکی ههموو پارچه دهنگین ههست پی دهینهکرن بهینه تۆمارکرن، پاشی بهری خوه بدهینی کا کیژ دبنه فۆنیم و کیژ دبنه ئهلو فۆنن دهنگهکی دیارگری. بۆ نمونه د زمانی کوردیدا دهنگی/ن/ د پهیقین (نان) و (ههنگ)دا

ژ ههف جياوازن. د پهيڅا ئيکيدا سهرى ئەزمانى ب پدوويى دکهفیت و د پهيڅا دووييدا سهرى ئەزمانى ب پهحنکى دکهفیت. دهنگى / ز / د پهيڅين (زهر) و (زاڅا) دا ژ ههف جياوازن. د پهيڅا ئيکيدا رهخى ئەزمانى نيژيکى پدوويى دبیت و ريکا دهرکهفتنا ههواى تهنګ دبیت و د پهيڅا دووييدا ژى رهخى ئەزمانى نيژيکى پدوويى دبیت، لى ئەف نيژيک بوونه پتره و د ئەنجامدا ريکا دهرکهفتنا ههواى ژى تهنګتر دبیت. نوکه ئەگەر مه بڅيت هوپرکارييا ئەفان دهنگان ب ئەفى رهنگى نيشانېدهين پيدفپيه بو ههر ئيک ژ دهنگين سهرى دوو ويته مه ههبن، ئەلفابيا ب ئەفى شيوى بيت ب ئەلفابيا دهنگى دهيتە نياسين. (لطف الله يار محمدى، 1364، 26)

پيدفپيه ئەفى ل بهر چافېگرين کو دانانا رېنڅيسهکى کو ههمو جياوازى و هوپرکاريين بليڅکرنا زمانهکى ديارکرى نيشانېدمت کارهکى ب زهممهته. چونکى ئەم نهشپين دوو کهسان پهيدا بکهين کو پهپههکا ديارکرى وهکى ئيک بليڅبکهن، ههتا ئيک کهس ژى نهشپت پهپههکا ديارکرى دوو جارن وهکى ئيک بليڅبکهت. بيگومان زلايى فيزيکيه جياوازى دى ل گهل ههفدوو ههبن. دهنگى / ب / د دوو پهپڅين (سيبهه) و (خراپ) دا، چونکى د دوو ژينگههين جياوازدا هاتيه لهورا بليڅکرنا ئەوى ژى جياوازه. لى ئەوا گرنگ ئەفهيه کو گوهدار ئەفى دزانيت و تيدگههيت. واته ئاخفتنکهرين زمانى ئەفان جياوازيان ل بهر چافوهرناگرن و پشت گوهفه دهافيزن. ئەفه ب خوه ژى ب حنيرهکا زمانى مروفي دهيتە هژمارتن، ئەگەر مروفي ههمو ئەف جياوازيه ل بهرچافوهرگرتبان، کريارا گوهداريکرن و ئاخفتنى تووشى ئاستهنگان دبوو و ب کريار مه چ زمان نهذبوون. ئاخفتنکهر فير دبیت کا کيز جياوازيان ژبير بکهت و پشت گوهفه پافيزيت. (لطف الله يار محمدى، 1364، 27)

جياوازيين بليڅکرنا دهنگان دوو جوړن. جياوازيين کو گرپداى ياسايهکينه و جياوازيين کو گرپداى چ ياسايهکى نينن. ئەفه کو ئەم نهشپين پهپههکى دوو جارن وهکى ئيک بليڅبکهين ناکهفيته ژير چ ياسايهکى. لى جياوازييا دهنگى / ن / د پهيڅين (چهنډ) و (چهنګ) دا دشپين ب ياسا نيشانېدهين و ئەگهري ئەوى باسبکهين. دهنگى / ن / بهرى دهنگين وهکى / ک، گ، خ، ق / (واته دهنگين پشتى پهحنکا نهرم) ب شيوهيى (پاش پهحنکا نهرمى) دهيتە بليڅکرن لى بهرى دهنگين پدوويى و ددانى ب شيوى

(ددانى و پدوویی) دهیته بلیفکرن. دهنگی /ن/ کو دهنگه کی گره، د پهیقا پهسن - [pə sn] دا کپه. ئەفه ژى ل ئەوى دەمی دبیت، دەمی بەرى ئەوی کونسۆنانتەکا کپ دهیت. ئەف جیاوازیه ب جیاوازییا ریڅخستی - alternates دهیته نیاسین. جیاوازییا ریڅخستی دبیته ئەگه ری پەیدا بوونا ئەلهفۆنان. د ریڅنقیسا دهنگیدا هەموو ئەلهفۆن دهینه تۆمارکرن لی جیاوازییین نه ریڅخستی ناهینه تۆمارکرن. (لطف الله یار محمدی، 1364، 27)

### 3- بنه مایین ریڅنقیسا دهنگی:

ریڅنقیسا دهنگی ل سەر هندهك بنه مایان هاتییه دانان، له ورا ل دەمی نیشاندان ب ریڅا ریڅنقیسا دهنگی پیدفیه ئەف بنه مایه ل بهرچهف بهینه وەرگرتن، ئەو بنه ما ژى بریتینه ژ:

1- د ریڅنقیسا دهنگیدا هەر هیمایهك هەموو جارئ و ل هەموو جههكى ب تنئ بۆ نیشاندانا دهنگه کی دیارکری دهیته بکارهینان، ب دەربرینهکا دی هەر هیمایهکا ریڅنقیسا دهنگی بهایه کی جیگیر و دیارکری ههیه.

د ریڅنقیسا دهنگیدا هەر دهنگهك هەموو جارئ و ل هەموو جههكى ب تنئ ب ئیك هیما دهیته نیشاندان، ئەگەر هندهك جارن بۆ دهنگه کی دیارکری دوو هیما ژى هاتبنه دانان، پیدفیه ل سەرانسهری فهکۆلینئ بتنئ ئیك ژ ئەوان هەر دوو هیمايان بهیته بکارهینان و هەر دوو نه هینه بکارهینان. بۆ نموونه بۆ نیشاندانا (چ) دوو هیمايین [tʃ] و [č] هه نه، لهوا فهکۆلەر پیدفیه ئیك ژ ئەوان بکاربهینیت.

3- د ههلبژارتنا هیمايین ریڅنقیسا دهنگیدا ههول دهیته دان مفا ژ هیمايین ب ساناھی و بهرنیاس بهینه وەرگرتن، داکو د فیڅکرن و نفیسینیدا چ ئاریشه پهیدا نه بن. بۆ نموونه هیمايئ [č] ژ هیمايئ [tʃ] ب ساناھیتر و بهرنیاستره. لهوا باشتره هیمايئ [č] بهیته بکارهینان.

4- د ریڅنقیسا دهنگیدا ههول دهیته دان مفا ژ هیمايین ساده بهینه وەرگرتن، و هندى بشین هیمايین لیكدای نه هینه بکارهینان. ههروهسا ئەگەر بۆ دهنگه کی دوو هیما هه بن و ئیك ساده و یا دی لیكدای بیت باشتره یا ساده بهیته بکارهینان. بۆ نموونه بۆ

نیشاندا (ج) دوو ھیمایین [dʒ] و [ʃ] ھەنە، لەورا ڤەکۆلەر پیدڤییە ھیمای سادەیی [ʃ] بکاربەینیت.

5- ھەر گاڤا ئەم نەچار بووین بۆ نیشاندا دەنگەکی، مفای ژ ھیمایەکی نوێ وەرگری، پیدڤییە ل دەستپیک ب ھویری بەھای دەنگیی ئەوی ھیمای نوێ نیشانبدەین و پیدڤییە ب تنی بەھایەکی دیارگری بدەین. پیدڤییە بیژین، کو دانانا ھیمای نوێ ل ئەوی دەمی دبیت، دەمی د رینڤیسا دەنگیدا چ ھیمای بۆ نەھاتبە دانان.

6- بۆ ژیکجۆداکرنا نفیسینا دەنگی ژ نفیسینا ئاسایی پیدڤییە نفیسینا دەنگی د نافبەرا [ ] بەیتە نفیسین. (علی محمد حق شناسی، 1383، 27 - 28)

#### 4- ھیمای و نیشانین رینڤیسا دەنگی؛

ھەر وەکی بەری نھا ھاتییە گوتن، مرۆڤی د بەرھەمەیان و وەرگرتنا دەنگین جۆراوجۆردا شیانین بۆ دوماھی ھەنە. ئەڤ خالە د نفیسینا دەنگیدا کیشەییەکا مەزنە. ب ئەڤی واتایی کو ھەر سیستەمەکی ئەلفابیی کۆمەکا ھیمایین سنووردار ھەنە و دەستی مرۆڤی د بکارھینانا ھیمایاندا ڤەگری نینە. کەواتە، ئەم نەشیین بۆ ھەر دەنگەکی ھیمایەکی دیارگری بکاربەینین. بۆ چارەسەرکرن ئەڤی ئاریشی د ڤۆنەتیکیدا باسی دوو جۆرین ھیمایان دەیتەکرن. ئەڤ دوو جۆرە بریتینە ژ:

1- ھیمایین پیتی؛ ئەڤ گروپی ھیمایان ھەر وەکی پیتین ئالفابیا ئاساییە و ل دەمی نفیسینی وەکی زنجیرەییەکی دکەڤنە ب ڤەخ ئیکڤە. ھیمایین [p]، [b] و [c] ژ ئەڤی جۆرینە.

2- ھیمایین ڤەخ و ڤووین؛ ئەڤ ھیمایە مەرج نینە کو ب ڤەخ ھیمایین پیتی یان د زنجیرا نفیسیندا بەیتە دانان، بەلکو دشیین بکەڤنە سەر، ژیر یان ب ڤەخ ھیمایین پیتیڤە. وەکی ھیمایین [ʔ]، [o] و [ɔ] ئەڤان ھیمایانژی بەھایەکی جیگر ھەبە.

ب لیکندا ئەڤان ھەر دوو ھیمایان ھەتا رادەییەکی زۆر ئاریشا کیمیا ھیمایین پیتی د ئالفابیا دەنگیدا دەیتە چارەسەرکرن. بۆ نموونە [tʰ]، [i:] و [b]. ھەر وەسا، ھەر وەکی د بابەتی بەری نھاژیدا ھاتییە باسکرن، دشیین ل دەمی پیدڤی ب ریکا دانانا ھیمایەکی نوێ ئەڤی ئاریشی چارەسەر بکەین. (علی محمد حق شناسی، 1383، 30 -

(34)



## 5- شیوهیڼ نفیسینا دهنګی:

نهم دشین پارچهیهکا گوتنې ب شیوین جیاواز بنفیسین. ههلبژارتنا شیوې نفیسینې گړیدای نارمانجا فهکولهریه. ههندهك جاران نارمانجا فهکولهری فهکولینه ل هندهك ئالیین زمانی کو چ پهیوهندی ب هویرکاریڼ دهنګیڼ ئاخفتنیفه نینه. ل نهفی دهمی فهکولهر ههلددت ب تنې سیمایڼ گشتیڼ دهنګان نیشانبدهت و هویرکاریڼ هویرترین دهنګی، کو پهیوهندییهکا راستهوخو ب بابتهئ نهویفه نینه باسناکهت. د نهفی شیوهی نفیسینیدا فهکولهر مفای ژ هژمارهکا کیمترا هیمایڼ پیتی و هیمایڼ رځ و پرویان ودرگريت، نهف شیوهی نفیسینې ب (نفیسینا دهنګیا گشتی - broad transcription) دهیته نیاسین. نهف جوړه پتر د فهکولینین سینتاکسی، واتایی و فیړکړنا زمانیدا دهیته بکارهینان.

بهروفاژی هندهك جاران فهکولهر باسی هندهك ئالیین زمانی دکهت، کو پیدفییه ههموو هویرکاریڼ دهنګی نیشانبدهت. لفیړئ فهکولهر ههلددت، ل دویف شیانې پترین هویرکاریان نیشانبدهت، لهوا هژمارا هیمایڼ پیتی و رځ و پرویان پتر دهینه بکارهینان. نهف شیوهی نفیسینې ب (نفیسینا دهنګیا هویر - narrow transcription) دهیته نیاسین.

نهف همر دوو شیوه نفیسینه ژی ریژدهینه، واته ل دویف نارمانجې، فهکولهر پلهیهکا گشتی یان هویرکارییی بکاردهینیت. (علی محمد حق شناسی، 1383، 28 -

(29)

## 6- نفیسینا دهنګی و نفیسینا فونیمی:

نفیسینا دهنګی د فهکولینین گړیدای بیافی فونهتیکیدا دهیته بکارهینان. چونکی د فونهتیکیدا دهنګ ژ لایې بهرههمهینان، ودرگرتن و سروشتی نهوانقه دهینه باسکرن و ودهسکرن و گرنگی ب ئهرکې نهوان ناهیته دان، لهورا ههل دهیتهدان همر دهنګهکې ژ فان سی ئالیانقه ژ دهنګین دی بهیته جوداکرن، بیې بهرچافگرتنا ئهرکې نهوان و ب هیمایهکې جودا بهیته نیشاندان. گهلهك جاران رهنګه دوو یان چهند دهنګ د هندهك سیمایڼ هویردا ژ ههف جیاواز بن، لې همر ئیکې هیمایهك بو دهیتهدان.

نقىسىنا فۇنىمى د قەكۈلىنىن فۇنۇلۇزىدا دەيتە بكارهينان. د فۇنۇلۇزىيىدا باسى ئاليىي بىرھەمەينان، وەرگرتن و ئاكۇستىكىيا دەنگان ناھيتەكرن. بەلكو پىقەرئ نقىسىنا ئەوان ئەركى ئەوايە، ئەگەر دەنگەكى ئەرک نەبىت، پىدقى ناكەت ھىما بۇ بەيتە دانان. كەواتە د نقىسىنا فۇنىمىدا ب تنى ئەو دەنگ كو ئەرک ھەيە، واتە دىنە فۇنىم دەيتە نقىسىن و ئەگەر ئەرک نەبىت ناھيتە نقىسىن. بۇ جۇداكرنا نقىسىنا دەنگى ژ يا فۇنىمى، دى نقىسىنا فۇنىمى د نافبەرا / / دا نقىسىن. (على محمد حق شناسى، 1383 ، 30 - 34)

## - ئەلفابىيا دەنگىيا جىھانى - IPA :

### 1- چەمكى ئەلفابىيا دەنگىيا جىھانى:

زانايىن فۇنەتىكى ژ مېژە دزانين كو بۇ نىشاناندا سىمايىن بىرھەمەينانا دەنگان، نەشپىن مفاى ژ رېنقىسىن ھەيى وەرېگرن. ل برىتانيا، ل سەدى شازدى، (سىر توماس ئىسمىت)ى، ب ئەنجامدانا ھندەك راستفەكرنان د رېنقىسەكىدا، ئەو ۋەكى رېنقىسا دەنگى بكارهينا. بۇ نموونە ۋى پەيىفا "chairty" ب شىۋى "carite" و پەيىفا "cheese" ب شىۋى "cès" نقىسى. ل سەدى نوزدى، گرنگىەكا پتر ب قەكۈلىنىن دايالىكتۇلۇزى ھاتە دان، لەورا زانايىن فۇنەتىكى پتر ھەست ب گرنگىا ھەبوونا رېنقىسا دەنگى كرن. ل برىتانيا سىستەمى (ئەلكساندر ملقىل بىل- ) بۇ بىنەمايەكى بەيژ بۇ زانايىن فۇنەتىكى. بەرى ۋى ژى، ل سالا 1855ئى، ل ئەوروپا زانايى ئەلمانى (رىچارد لىپسىوس) رېنقىسەكا پىقەرى بەلاقكر. (ام. كى. سى. مك موان، 1373 ، 21- 22) ژ پىخەمەت دانانا رېنقىسا دەنگى، رېكخەراۋا International Phonetic Association لايى ھندەك دەنگناسىن ئەورۇپىفە مينا (پل پاسى) ل سالا 1886 ئ ھاتە دامەزراندن. ئەقى رېكخراۋى ل سالا 1889 ئ ئەلفابىيا دەنگىيا جىھانى (IPA) بەلاق كر كو نھا ئەو ئەلقابى ھاتىيە راستفەكرن و بكار دەيت. (دىويد كرىستال ، 1382 ، 27)

ئەلفابىيا دەنگى، دەنگان ل سەر ئاستى فۇنەتىكى، ھەروەسا فۇنىمان و رەگەزىن ئاۋازەيى ل سەر ئاستى فۇنۇلۇزى تۆمەردەكت، ل نقىسىنا ئاسايى خۇ ئەگەر سىستەمى

ئەوئى نىزىكى سىستەمى دەنگى ۋى بىت، ئەو چەند ئەرگان دىبىنىت. وەكو ۋىكجوداكرنا د نابقبەرا پەيقاندا، واتە ئەركى ۋىكجوداكرنى ھەيە (مصطفى حرکات، الصوتيات...، 1998، 15-16).

ھندەك زمانقان بەرھە ھندىقە دچن و ۋ ئەوان ۋى (مارتىنى)، كو ئەلقابىيا دەنگى ل جھى نقيسنا ئاسايى بھىتە بكارھىنان، ئەوۋى ۋىپخەمەت ئاسانكرنا ۋىنقىسى و ھندەك زمانقان بۇ ھندى دچن، كو ئەف جۆرە ھەلبزارتنە، چىدبىت يا نەرىنى بىت، چونكى ۋىنقىسىن ئاسايى ھەمى زانبارىيىن زمانىيىن ۋدەرھە ۋونەتىكى لاددەن و ل بەرامبەر مىكانزمىن خواندنى ئاسان دكەن (مصطفى حرکات، الصوتيات...، 1998، 17).

دەنگىن زمانى ب ۋىكا پىتان يان ھىمايىن تايبەت دەينە نقيسىن، گەلەك سىستەمىن جىاواز ھەنە، بەلى ب نافودەنگىرى ئەوان (كۆمەلا دەنگىيا جىھانى) يە. ئەلقابىيا دەنگىيا جىھانى - International Phonetic Alphabet پىتىن لاتىنى بكاردەھىنىت، ۋبۇ تۆماركرنا دەنگىن زمانى، داکو پەيوەندى د نابقبەرا ئەوا دەيتە بلىقكرن و ئەوا دەيتە نقيسىن، پەيوەندىيەكا دروست بىت، ئانكو بۇ ھەر پىتەكى دەنگەك ھەبىت و ھەر دەنگەكى پىتەك ھەبىت(رعد جمعة الاعظمى، 1987، 10). ئەف ئەلقابىيە بۇ ھەمى زمانان ل جھى ۋىنقىسا ناوچەيى ھاتىيە بكارھىنان. ھندەك زانايان ئەوۋىن گرنگىيى ب فەكۆلىنا سىستەمى دەنگىن زمانى ددەن، تىبىنىيا ھندى كرن، كو كىماسى د ئەلقابىيا تەقلىدىيا پترىا زماناندا ھەيە، ۋبەر ئەو نواندەكا دروست بۇ بلىقكرنا دەنگىن زمانى ناكەت و ئەو چەندە دبىتە ئەگەرى ھندى، كو ئاخقتنكەرى ل دەمى دقۇت فىرى زمانەكى بىانى بىت، نەشىت ب دروستى دەنگىن ئەوى زمانى بلىقكبەت. (سامى عياد حنا و أخرون، 1997، 67).

(بىرجاندى) و (نودوشن) ئاماۋەيى ب ھندى ددەن، كو يا ديارە سىستەمى نقيسنا ئاسايى نەشىت جوداھىيان د لىقكرنىدا دياربەكەت. د راستىدا گەلەك پەيف ھەنە، كو ب ھەمان گرۇپا پىتان ھاتىنە نقيسىن، بەلى ب شىۋەيىن جىاواز دەينە بلىقكرن، دىسان ھندەك پەيف ھەنە، كو ب گرۇپىن جىاوازيىن پىتان ھاتىنە نقيسىن، بەلى ب شىۋەيىن وەكھەف دەينە بلىقكرن، ۋ ئەنجامى ئەفى چەندى زانايىن دەنگى و دەنگىيازىيى ھەست ب پىدقىياتى ب سىستەمەكى نقيسىنى يى نوى كر، كو بشىت نواندنا ھىمايىن دەنگىن

ھەر زمانەكى ب شىۋەكى تەۋاۋ بىكەت. ھەروەسا ئەو دياردەكەن، كو سىستەمى نىقىسىي پېقەرى يى ئىنگىلىزى دىياندا نىنە، ھەمى دەنگىن بلىقكرى يىن ئىنگىلىزى ب خۇفە بگريت و ئەفە يا دروستە سەبارەت سىستەمى نىقىسى يى ھەمى زمانىن جىھانى. خۇ ئەگەر دىيانا سىستەمى نىقىسىدا ھەبىت، ھەمى دەنگىن زمانى ب خۇفە بگريت، ئەفە دى چ رويدەت، ئەگەر بلىقكرنا زمانى ب دەربازبوونا دەمى گوھۇرپىن ب سەردا ھات؟ يان ئەگەر چەند بلىقكرنەك بۇ ھەمان پەيىقى ھەبىن؟ ژبو زالبوونى ل سەر ئەفە ئارىشەيى زمانقانان ئەلفابىيا دەنگىيا دىزايىنكرى بكارھىنان، كو نواندنا ھەمى دەنگىن مەتەمەلەن زمانىن جىھانى ب رېكەكا سىستەماتىكى دكەت. سىستەمى دەنگىيى كو پتر دەيتە بكارھىنان، IPA ئەلفابىيا دەنگىيا دىزايىنكرىيە، كو ژلايى كۆمەلا دەنگىيا جىھانىقە، ل دومايىكا چەرخى نوزدەيى ھاتىيە دانان (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005,11 -10).

نافى زمانقان ئىنگىلىزى (ھەرى سويت)، ئەۋى كو دەيتە ھۇمارتن ب نافودەنگىن زانايىن دەنگى ل دومايىكا چەرخى بىستى، ب دوو جۇرپىن ئەلفابىيىن دەنگىقە ھاتىيە گرپدان، ئەۋى ئەفەنە: ئەلفابىيا دەنگىيا بەررەرە، ئەۋاكو ب تنى نواندنا يەكەيىن دەنگى دكەت و يا دى ئەلفابىيا دەنگىيا بەرتەنگىبوو، ئەۋاكو نواندنا وپنەيىن جىاۋاز بۇ ئەفان يەكەيان دكەت و ئارمانجا ھەرى سويتى ژ ئەلفابىيا ئىكى، ئاسانكرنا كاريە ل سەر بكارھىنەرپىن ئەفە ئەلفابىيى و ئەۋى بۇ تۆماركرنا ئەۋى پىتتىن لاتىنى بكارھىنا و ب نافى (رېنقىسا رۆمى - Broad Romic) نافكر، ئانكو رېنقىسا رۆمىيا بەررەرە بەرامبەر رېنقىسا رۆمىيا بەرتەنگ و ھەرى سويتى ئەفە ئەلفابىيە د پەرتووكا خۇدا ئەۋا ب نافى (رېبەرى فۇنەتىكى - Handbook Phonetics) ل سالا 1887 پېشكىشكرىيە (سامى عىاد حنا و أخرون، 1997، 67).

كۆمەلا دەنگىيا جىھانى، ئەلفابىيا ھەرى سويتى، ل سالا 1888ز ھەلبۇزات، ئەۋا ل سەر بىنەرەتتى رېنقىسا رۆمىيا بەررەرە دچىت، ئەۋا پىشتەستىن ب پىتتىن لاتىنى دكەت، ئەۋى پىشتى ھەندەك راستقەكرن تىدا ئەنجامداين، كو ھەندەك زانايان بەشدارى ددان ئەۋىدا كرن. ۋەكو (پاسى) و (دانىيال جۈنزى)، كو گەلەك جارن سىستەمى ئەفە ئەلفابىيى گوھارتىن و راستقەكرن بۇ ھاتە كرن، ل سالا 1989ز بوو (سامى عىاد حنا و

أخرون، 1997، 67). پاشى ل سالا 1993ز گوھۆرینهکا ساده ل سەر هاته کرن، کو چار پیتین فاوول ل سەر هاته زیدەکر و هندەک پیتین کپ ژۆ لادان و دوماهیک گوھۆرین تیدا هاتبیتە کرن ل سالا 2005ز بوو  
(http://en.wikipedia.org/wiki/.....).

پیدفییە ل فیرۆ ئامازەیی ب ئەوێ چەندێ بکەین، کو ئەو زانایین بەشداری ددانا ئەلفابییا دەنگیا جیهانیدا کرین، پیکهاتیبوون، ژ گروپەکا مامۆستایین فەرەنسی و بریتانی، کو زمانفانی فەرەنسی پاول پاسی- Paul Passy سەرکیشیا ئەوان دکر (http://en.wikipedia.org/wiki/.....).

ئاخفتن زنجیرەیهکا دەنگانە. دەنگ پشکین پیکهاتنەرین زنجیرا ئاخذتینە. ئەف زنجیرەیا دەنگان د دەنگسازیددا ب ریکا ئەلفابییا دەنگی دەیتە نیشاندان. (گروور هادسن: 1383: 23) ئەلفابییا دەنگیا جیهانی (IPA) ژلای تیرۆشە نواندنا دەنگین ئاخذتنی بین راستەقینە ئەوین د هەمی زمانین مروفاندا هەین دکەت، کو بۆ نفیسین و تۆمارکرنا ئەوان دەیتە بکارهینان (سامی عیاد حنا و أخرون، 1997، 67). ئەف ئەلفابییه بریتییه ژ گروپەکا هیماپین دەنگی ئەواکو ژلای کۆمەلا دەنگیا جیهانییه هاتییه پشکیشکر. ئەفی کۆمەلێ خستەیهک پشکیشکر و ئەف خستەیه دابەشی چەند خستەپین دیپین تەفکر دبیت. خستەپ کونسونانتان و خستەپ فاولان. هەرودەسا (IPA) نواندنەکی بۆ هیز و ناواز و درێژکر و تۆنی پشکیشدکەت. ئارمانجا (IPA) ئەو، کو بشیت دەنگین هەمی زمانان وەسفبکەت و هیما و پیتان بۆ دابنیت (Ladefoged.P & Johnson.K, 2015, 281)، چونکی زمانفانان دیت، کو جوداهییهکا مەزن د نافبەرا وینەپ نفیسین و بلیفکرنیدا هەیه، ئەف چەندە بوو ئەگەر، کو ئەو پەنایی ببە بەر ئەوێ هزرکرنی، کو وەکەفیی د نافبەرا بلیفکر و نفیسینیدا بکەن، ئەوژی ب تەرخانکرنا هیماپەکی نفیسی بۆ هەر دەنگەکی بلیفکری و ئەفە ب نافی (IPA) هاته بنافکر (عبدالقادر عبدالجلیل، 2010، 104).

کەواتە د شیاندایە بیزین: (IPA) سیستەمی ئەلفابییه بۆ دەنگان، کو پشتبەستن ل سەر ئەلفابییا لاتینی دکەت، وەکو نواندنەکا پشەری بۆ دەنگین زمانی، ئەوین ئاخذتن د زمانین جیهانیدا پی دەیتە کرن.

# THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2005)

CONSONANTS (PULMONIC)

© 2005 IPA

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ			
Trill				r					ʀ		
Tap or Flap		ⱱ		ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ		ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

CONSONANTS (NON-PULMONIC)

Clicks	Voiced implosives	Ejectives
ʘ Bilabial	ɓ Bilabial	ɛ́ Examples:
ǀ Dental	ɗ Dental/alveolar	ɸ́ Bilabial
ǃ (Postalveolar)	ɟ Palatal	t́ Dental/alveolar
ǂ Palatoalveolar	ɡ Velar	ḱ Velar
ǁ Alveolar lateral	ɠ Uvular	ś Alveolar fricative

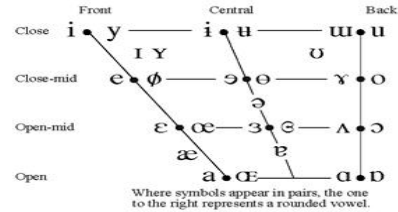
OTHER SYMBOLS

ʌ Voiceless labial-velar fricative	ɕ ʑ Alveolo-palatal fricatives
ʋ Voiced labial-velar approximant	ɺ Voiced alveolar lateral flap
ɥ Voiced labial-palatal approximant	ɺɥ Simultaneous ʃ and x
ʜ Voiceless epiglottal fricative	
ʕ Voiced epiglottal fricative	Affricates and double articulations can be represented by two symbols joined by a tie bar if necessary.
ʡ Epiglottal plosive	

DIACRITICS Diacritics may be placed above a symbol with a descender, e.g. ɲ̥̊

◌̥	Voiceless	<b>n̥ d̥</b>	◌̤	Breathy voiced	<b>b̤ a̤</b>	◌̚	Dental	<b>t̚ d̚</b>
◌̚	Voiced	<b>s̚ t̚</b>	◌̜	Creaky voiced	<b>b̜ a̜</b>	◌̜	Apical	<b>t̜ d̜</b>
◌̚ʰ	Aspirated	<b>t̚ʰ d̚ʰ</b>	◌̚	Linguolabial	<b>t̚ d̚</b>	◌̚	Laminal	<b>t̚ d̚</b>
◌̚	More rounded	<b>ɔ̚</b>	◌̚ʷ	Labialized	<b>t̚ʷ d̚ʷ</b>	◌̚	Nasalized	<b>ẽ</b>
◌̚	Less rounded	<b>ɔ̚</b>	◌̚ʲ	Palatalized	<b>t̚ʲ d̚ʲ</b>	◌̚ⁿ	Nasal release	<b>d̚ⁿ</b>
◌̚	Advanced	<b>ʉ̚</b>	◌̚ˠ	Velarized	<b>t̚ˠ d̚ˠ</b>	◌̚ˡ	Lateral release	<b>d̚ˡ</b>
◌̚	Retracted	<b>ɐ̚</b>	◌̚ˤ	Pharyngealized	<b>t̚ˤ d̚ˤ</b>	◌̚¹	No audible release	<b>d̚¹</b>
◌̚	Centralized	<b>ɛ̚</b>	◌̚	Velarized or pharyngealized	<b>ɬ̚</b>			
◌̚	Mid-centralized	<b>ɛ̚</b>	◌̚	Raised	<b>ɹ̥̊</b> (◌̊ = voiced alveolar fricative)			
◌̚	Syllabic	<b>ɲ̥̊</b>	◌̚	Lowered	<b>ɐ̚</b> (◌̚ = voiced bilabial approximant)			
◌̚	Non-syllabic	<b>ɕ̥̊</b>	◌̚	Advanced Tongue Root	<b>ɕ̥̊</b>			
◌̚	Rhoticity	<b>ɕ̥̊ ɕ̥̊</b>	◌̚	Retracted Tongue Root	<b>ɕ̥̊</b>			

VOWELS



SUPRASEGMENTALS

ˈ Primary stress	ˌ Secondary stress
ː Long	ˑ Extra-short
ˑ Half-long	ˑ Minor (foot) group
ˑ Major (intonation) group	ˑ Syllable break
ˑ Linking (absence of a break)	

TONES AND WORD ACCENTS	LEVEL	CONTOUR
˥ Extra high	˥ or ˦ Rising	˥ or ˦ Rising
˦ High	˥ or ˦ Falling	˥ or ˦ Falling
˧ Mid	˥ or ˦ High rising	˥ or ˦ High rising
˨ Low	˥ or ˦ Low rising	˥ or ˦ Low rising
˩ Extra low	˥ or ˦ Rising-falling	˥ or ˦ Rising-falling
˩ Downstep	˥ or ˦ Global rise	˥ or ˦ Global rise
˩ Upstep	˥ or ˦ Global fall	˥ or ˦ Global fall

خسته: ئەلفابىدا دەنگىيا جىھانى (IPA)

ھەر وەكو ھاتىيە گوتن، د ئەفۇ ئەلفابىدا مفا ژ ھىمايىن لاتىنى ھاتىيە وەرگرتن و ئەگەر نىشانەك د لاتىندا نەبووئە ئەفە ھىمايەك ھاتىيە دروستكرن، دا نىزىكى ھىمايىن لاتىنى بىت. لى ژ بلى ئەفان ھىمايىن سەرەكى ھندەك نىشانىن لاوەكىژى ھەنە كو بۇ نىشاندا نا (خسوكى، گرۇفېرى، كونسۇنانت و ... ھتد) دەيتە بكارھىنان.

د خشتی ژیریدا هیمايین رېنقیسا (IPA) و رېنقیسا عەرهبييا زمانى کوردیيا،  
هاتینه نیشاندا:  
أ. کونسۆنانت:

k	ك	r	ر	b	ب
g	گ	z	ز	p	پ
l	ل	ʒ	ژ	t	ت
t	ت	s	س	dʒ	ج
m	م	ʃ	ش	tʃ	چ
n	ن	ʕ	ع	ħ	ح
h	ه	ʁ	غ	x	خ
w	و	f	ف	d	د
j	ی	v	ف	R	ر
		q	ق	ʔ	ئ

خشته: رېنقیسا (IPA) و رېنقیسا عەرهبييا کونسۆنانتین زمانى کوردی

ب. فاوول:

u	وو	i	ی
o	ۆ	ɨ	بزرۆ که
ʊ	و	e	ی
a	ا	ə	ه

خشته: رېنقیسا (IPA) و رېنقیسا عەرهبييا فاوولین زمانى کوردی

## 2- تایبەتمەندییڤن ئەلفابېيا دەنگيا جيهانى:

قەكۆلەر رۇدبوون ل سەر هندى، كو د ئەلفابېيا دەنگيا جيهانىدا، دقېت ئەف  
تایبەتمەندییڤن ل خواری تیدا هەبن:

أ- بۆ هەر دەنگەكى ب تنى ھىمايەك بەیتە بكارھىنان: ئانكو دقیریدا نابیت، پتر ژ  
ھىمايەكى بۆ دەنگى بەیتە بكارھىنان و ئەفە د ناڤا قەكۆلینڤن دەنگيدا، ب نقیسينا  
فۆنەتيكى دەیتە بناڤكرن.

ب- سەرلەبەرى و تەڤگرى: ھىمايڤن دەنگى د ئەلفابېيا جيهانىدا، نواندنا ھەمى  
زمانیڤن جيهانى دكەت و ئەفە بریتینە ژ ھىمايڤن پیفەرى، كو سالۆخەتین دياركرى  
هەنە، كو قەكۆلەر بكاردھىنن ژبۆ ئامازەپېكرنا دەنگان د زمانیڤن جياوازدا.

ج- بكارھىنانا ھىمايڤن تایبەت بۆ ھىز و ئاوازەيى: نقیسينا ھىجائى يا ڤالايە، كو  
ئامازەيى ب ھەر برگەيەكا ھىزدار بەدت. ھەروەسا چ ھىما نین، كو شیوہيى ئاوازەيا  
رستەيى دياربکەت. ئەڤجا زانايان خستەيەك بۆ ھىزا لاوہكى و سەرەكى و ئاوازەيا  
كەفت و بلند د ناڤ ئەلفابېيا دەنگيا جيهانىدا تەرخانكریپە(شەدە فارە و اخرون،  
2006، 57-59).

## 3- گرنگى و مفايى ئەلفابېيا دەنگيا جيهانى:

پشتى كورتییەك ل سەر ئەلفبىيا دەنگيا جيهانى ھاتییە نقیسین، دشیاندايە مفا و  
گرنگيا ئەڤى ئەلفابىيى د ئەڤان خالاندا دياربکەين:

أ- سیستەمىڤن نقیسينا تەڤلیدی د ھەمى زماناندا يا ڤالايە ژ ھەر ھىمايەكى، كو  
نواندنا تایبەتمەندى و سىمايڤن دیيڤن دەنگى بکەت. وەكو: ھىز، ئاوازەيى، ئەڤجا ئەفە  
د ناڤ ئەلفابىيا دەنگيا جيهانىدا ھەنە و دەپنە دیتن و شادزايڤن دەنگى پى ئاگەھدارن  
(شەدە فارە و اخرون، 2006، 56-57).

ب- ھاريکارە بۆ نیشاندان و نقیسينا ھەمى ھوپرکاریيڤن بلیڤكرنى. ھەروەسا  
وەكەڤيیى د ناڤبەرا بلیڤكرن و نقیسینیدا ئەنجامدەدت.

ج- ھەمى زمان دشیڤن ئەڤى ئەلفابىيى ب مولكى خو بزنان و ل جەي رېنڤیسا  
ناوچەيى بكاربھینن.



د- يا ھاريكاره بۇ مروۋى بىيىت ب سانەھىتر فيرى زمانەكى بىانى ببىت، چونكى دى شىت دەنگىن ئەوى زمانى، ئەگەر ب ئەلفابىيا دەنگىيا جىھانى نقيىساي بن، ب دروستى بليىقىكەت.

ھ- ئاخفتنگەرپن ھەمى زمانان دى شين نقيىسينن ئىك و دوو بخوينن، ب رپكا ئەوان ھىمايپن جىگىر ئەوپن بۇ ئەوان دەنگان ھاتىنە دانان.

ر- سىمايپن ھندەك دەنگان ب رپكا نيشاندانا ھندەك ھىمايان دياردكەت و دكەتە پىقەر بۇ ھەمى زمانپن جىھانى. وەكو:

پفدار = $\hat{C}$	راكىشاي = $C:$	كونسۇنانت = $C$
توند = $\underset{\cdot}{C}$	گەلەك توند = $\underset{\cdot}{\underset{\cdot}{C}}$	
سقىك = $\underset{\cdot}{\underset{\cdot}{\underset{\cdot}{C}}}$	گەلەك سقىك = $\underset{\cdot}{\underset{\cdot}{\underset{\cdot}{\underset{\cdot}{C}}}}$	
دقنى = $\tilde{C}$	گروفر = $\hat{C}$	
گرچوويى = $\underset{\cdot}{C}$	نىف گرچوويى = $\underset{\cdot}{\underset{\cdot}{C}}$	

## - ھىمايپن فۇنەتيكى:

ھىمايپن فۇنەتيكى phonetic symbols برىتييه ژ ھەر ھىمايەكى نقيىسى، كو د نقيىسنا فۇنەتيكىدا بكاربھىت، داکو نواندنا دەنگەكى بکەت. (رمزي منير بعلبكي، 1990، 375)

نقيىسنا فۇنەتيكى برىتييه ژ کارھىنانا ھىمايان بۇ نواندنا دەنگان يان سيگمىنتان. د راستىدا ژ ئاليى ميژوويىقە نقيىسينى ميژوويەكا كەفن ھەيە. گەلەك سەربور و تاقىكرن ل سەر نقيىسنا فۇنەتيكى ھاتىنە كرن، كو بۇ بەرى چەند چەرخان دزفريت. گەلەك جۇرپن نقيىسنا فۇنەتيكى ھاتىنە داھىنان، (Abercrombie.D,1987,111) ئى ب شېوەكى گشتى دبنە چەند جۇرەك:

## 1- نقيىسنا ئەلفابىيى:

ئەفە ب ئەوى ناڧى ھاتىيە بناڧكرن، ژبەرکو ئەو پىشتەستنى ب ھەمان بنەمايان دكەت، ئەوا كونترۆلى ل سەر سيستەمى نقيىسنا ئاسايى دكەت. ب تايبەتى بكارھىنانا

هیمایین تاک و ئاسان بۆ نواندا هەر سیگمینهکی (دهنگهکی).  
 (Abercrombie.D,1987,111) د (معجم المصطلحات اللغوية) دا هاتییه، کو نفیسینا  
 ئەلفابیئی پشتبهستنێ ل سەر بنه‌ره‌تی ئەلفابیئی دکه‌ت. وه‌کو نفیسینا ئەبجهدی و  
 نفیسینا هيجائی. (رمزي منير بعلبكي، 1990، 40)

## 2- نفیسینا نه‌ئه‌لفابیئی:

ئه‌فه بریتییه ژ ئه‌وئ نفیسینا چ ئەلفابی نه‌بیت، کو د فیریدا بۆ هەر  
 سیگمینهکی، هیمایه‌ک ده‌یته‌ بکاره‌یان، به‌لێ ئه‌و هیمای ژ کومه‌کا نیشانه‌یان ل گه‌ل  
 هه‌ف پیکده‌یته‌. وه‌کو هیمایین د کیمیاییدا بکارده‌ین (Abercrombie.D,1987,112)  
 یان هیمایین د ماتماتیکیدا بکارده‌ین. وه‌کو:

$$\frac{1}{1}$$

د (معجم المصطلحات اللغوية) دا هاتییه، ئه‌فه سیسته‌مه‌کی نه‌لفابییه بۆ نفیسین،  
 کو پشتبه‌ستنێ ل سەر نیشانه‌یان دکه‌ت. (رمزي منير بعلبكي، 1990، 44)

## 3- نفیسینا فونیمی:

د ئه‌فئ نفیسینیدا ب تنێ هیمای فونیمی ده‌یته‌ نفیسین، بییکو سیمایه‌کی لاوه‌کی  
 به‌یته‌ نفیسین. وه‌کو درێژکر، گرۆفری...هتد، کو هیمای فونیمی ئه‌فه‌یه: / / .  
 (محمد علی الخولی، 1990، 70) وه‌کو: / دار/.

## 4- نفیسینا ده‌نگی:

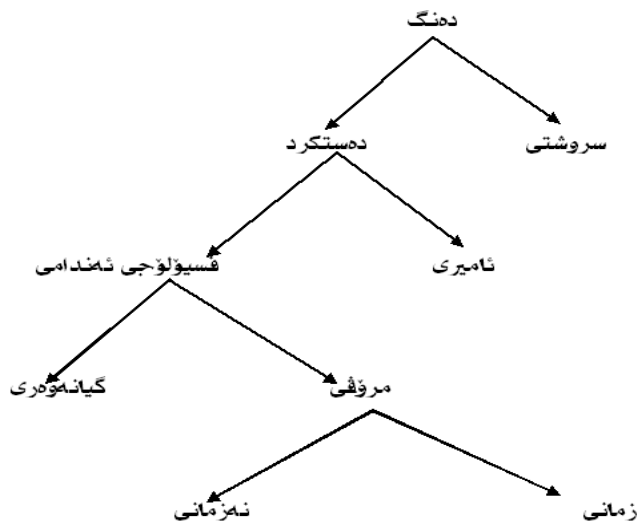
نفیسینا ده‌نگی هه‌ولده‌ت ژبۆ فه‌گوه‌استنا ده‌نگان ئه‌وین دشیاندايه ب رپکا  
 گوهلپوونئ به‌ینه‌ جوداکرن، هیمایین تایبه‌ت و سیمایین جوداکه‌ر بۆ به‌ینه‌  
 بکاره‌یان. (رمزي منير بعلبكي، 1990، 375) بۆ نموونه ئاماژه‌یه بۆ نزم. (محمد  
 علی الخولی، 1990، 71) ئه‌ف نفیسینه ژبه‌ر ته‌فگری و سه‌رله‌به‌ریا ئه‌وئ رادبیت ب  
 نفیسینا ده‌نگی ب شیوه‌یی کورته‌کی یان ب ته‌مامی. (رمزي منير بعلبكي، 1990،  
 375)

د نفیسینا ده‌نگیدا ده‌نگی دکه‌ته د نافه‌را دوو کفانین ب ئه‌فی رهنگیدا [ ].

## دهنگ و جوړين نهوی

### - چه مکی دهنگی:

زانایان جوداهی د نافبهرا دوو جوړين دهنگاندا کړیبه، جوړی نیکی: دهنگین سروشتینه و نهغه بریتینه ژ نهوان دهنگان یين ژ دیاردهیهکا سروشتی پیدادبن. وکو دهنگی بریسییان و شړشړا ئافی و دهنگین داروباران...هتد. ب دهربرینهکا دی نهغه دیاردهیپن سروشتی دهنگهکی دروستدکهن و نهغه دهنگه ژ سروستی پیدادبن. جوړی دی ژ نهنجامی مهبهستی پیدادبن. وکو نهو دهنگین ژ مرؤف و گیانهوهر و هشیارکهران پیدادبن، کو ب دهنگین دستکرد دهیته بنافکرن و دهنگین دستکرد ژی دابهشی دوو بهشین دی دبیت، نهوژی: دهنگین ئامیری و فیسولؤجی نهندامینه. دهنگین ئامیری وکو نهوان دهنگین ژ لقین و هوشیارکهر و ئامیرین موزیکی پیدادبن. بهل دهنگین فسیولؤجی نهندامی نهو دهنگن نهوین ژ لهشکهکی پیدادبن، کو خوین و گوشت ههبت. دیسان دهنگین فسیولؤجی ژی دابهشی دوو لقین دی دبن، نهوژی: دهنگین مرؤفی و دهنگین گیانهوهرانه و دهنگین مرؤفی ژی دابهشدبهنه سهر دوو بهشان، نهوژی: دهنگین زمانی و دهنگین نهزمانینه. دشیاندايه نهغه چهندا بوری د نهفی هیلکاریا ل خواریدا دیاربکهین: (عیسی واضح حمیدانی، 2015، 51):



ھىلكارىيا ژمارە (1): دەنگىن زامانى و دەنگىن نەزمانى

ژ ئەقى چەندال سەرى دياردبیت، کو دەنگى مىرۇقى چىدبیت زامانى و نەزمانى بن. دەنگىن زامانى ئەو دەنگن ئەوین ب رپکا ئەندامىن بلیقکرنى دروستدبن و ئەف دەنگە بناغە و بنەرەتن بۆ دروستکرنا ھەمى يەکەيپن دىيپن زامانى . وەکو: بېرگە، مۇرفىم، پەيىف، گرى، لارستە، رستە، گوتن، دەق، گوتار، ئاخفتن، بەلى دەنگىن نەزمانىيپن مىرۇقى ئەو دەنگن ئەوین يەکەيپن ئاستىن ژ خو مەزنىر دروستناکەن، وەکو: دەنگىن ژ ئەنجامى گرى، قىژى و ھندەك جوړين گازيکرن و نالين و فيتىيان دروستدبن...ھتد.

### - دەنگىن زامانى و دەنگىن نەزمانى:

ب شپوھكى گشتى د شياندايە دەنگان دابەشى دوو جوړان بکەين، ئەوژى دەنگىن زامانى و دەنگىن نەزمانىنە. ل خواری دى ھەولەدين، کورتىيەكى بەحس ئەوان دوو جوړان بکەين:

## 1- دەنگىن زامانى:

زارافى دەنگىن زامانى د زامانى عەرەبىدا ب (الصوت اللغوي) دەيتە بناقرون و د زامانى ئىنگلىزىدا دىيىرنى (phone)<sup>(1)</sup>.

سەبارەت پىناسەيا دەنگىن زامانى، دى ھەولەدىن پىناسەيىن چەند زانايان بەينىن و ژ ئەنجامى ئەوان پىناسەيان پىناسەيەكى بۇ دەنگىن زامانى ديارىكەين:

1- (مبارك مبارك) ب ئەفى رەنگى زارافى دەنگىن زامانى دەتە پىناسەكرن: ئەو دەنگىن ئەوین ژ كۆئەندامى بلىفكرنى يى مروفى دەردكەفیت؛ كو ژ ھەمى دەنگىن دى جودايە، ئەوین ژ ئەنجامى ھۆكارەكى يان ئالافىن دى پەيدادىت. وەكو لىكەفتنا لەشى ب لەشەكى دى يان كۆنتاكرنا لەشى ب تىشەكى دى يان وەرمبوون يان پقبوونا(انتفاخ) د لەشى تايەتدا رویدەت. (مبارك مبارك، 1995، 220)

2- (كرىستال) سەبارەت پىناسەيا دەنگى زامانى دىيىرت: فۆن يان دەنگى زامانى زارافەكە دەيتە بكارەينان بۇ ئامازەكرنا بچويكترىن سىگمىنتا جوداكەرا ھەستىكرىا دەنگى د ناف ئاخفتنىدا و ژ روانگەھا فۆنۆلۇزىيىفە، فۆن شىوہەيىن فیزیكىنە بۇ فۆنىمان. (Crystal.D, 1988, 227), (Crystal.D, 1992, 298)

3- (ماسىوۆس) د پىناسەكرنا دەنگىن زامانىدا دىيىرت: فۆن، دەنگى ئاخفتنىيە، كو دىياندايە پىناسەيا ئەوئ بكەين، ب رىكا زانين يان شىوہەيى فۆنىما تاك. وەكو /t/ و /p/ ئەفە فۆنن، كو دبنە فۆنىم د /tʃip/= /tʃip/ دا و د ھەمان دەمدا ئەلوفۆنن زى. (Mathews.P.H, 2007, 298)

4- (فینج) سەبارەت پىناسەيا دەنگىن زامانى ب ئەفى رەنگى پىناسە دكەت: فۆن برىتییە ژ نواندنا كەرەستى فعلى بۇ ئاخفتنا مە، بىيكو ئامازەيى بدەتە واتايىن پەيقان ئەوین ب رىكا ئەوان دروستدبن، ھەر وەكو د دۆخى فۆنىماندا ئەف چەندە دروستدبىت.

---

(1) پىدفيە ل فیرى ئامازەيى ب زارافى (دەنگ- sound) زى بدەين، كو ھندەك زانايىن دەنگى، ھەر ل جەئى زارافى (دەنگى زامانى- phone) بكاردەين. ئى ئەم دىيىن بىيىن، زارافى(دەنگ- sound) يى بەرفرەھە و بۇ ھەمى جورىن دەنگان بكاردەيت، ئى زارافى (دەنگى زامانى- phone) ب تنى تايەتە ب ئەوان دەنگان ئەوین ب رىكا ئەندامىن بلىفكرنى دەينە دروستكرن و ب رىكا ئەوان پروسەيا پەيوەندىكرنا زامانى د نافىھەرا تاكەسەاندا دەيتە دروستكرن. د (معجم المصطلحات اللغوية) دا ھاتىيە، كو زارافى: (دەنگ- sound) برىتییە ژ ((ئەوئ دەنگى دەيتە بەيست، كو ژ فشارا باى و ژ ئەنجامى رویدانا لەرەلەرەكى دەيتە دروستكرن)). (رمزي منير بعلبكي، 1990، 462)

ھەروەسا (فینچ) دياردكەت، كو سى پېقەر ھەنە، كو زمانغان بكاردەھىيەت، داکو فۆنان د فۆنيماندا كۆمفە بکەت، ئەوژى ئەفەنە (Finch.G, 2000,62):

أ- جۆراوجۆرىيا ئازاد. وەكو: دار، نواندن، رەند.

ب- بەلاڤكرنا تەمامكەر. سترى، ستير.

ج- وەكەھفيا دەنگى. زەفى، زافا .

5- (جۆرح يۆل) دېژىت: فۆن، دەنگى ئاخفتنىيە ب شيوەيەكى فیزیكى دەیتە بەرھەمەیان و نواندا دانەيەكى ژ فۆنیمى دكەت. (Yule.G,2006, 247) ھەروەسا ل جەھەكى دى دياردكەت و دېژىت: فۆنیم يەكەيەكا پەتيە (د ناف مېشكيدا) و گەلەك دانە يان شيوەيىن جياواز بۆ جۆرى دەنگى ھەنە، كو ب شيوەكى رېكخستى د ئاخفتنا راستەقىنەدا دەیتە بەرھەمەیان(ئانكو د ناف دەفیدا)، كو دشیاندايە ئەفان شيوەيىن جياواز ب فۆنان نافېكەين. كەواتە فۆن يەكەيەكا دەنگیە و دناف كفانىن ب ئەفى رەنگیدا [ ] دەیتە دانان و ل دەمى مە ژمارەيەك ژ فۆنان ھەبیت، ل ئەوى دەمى ھەمى دبنە شيوەيىن ئىك فۆنیمى و ئەفە دبنە ئەلوفۆن بۆ ئەوى فۆنیمى. (45 Yule.G,2006, )

6- (رادفۆرد ئیتال) دېژىت: فۆن بریتیە ژ دەنگین ورد و كونكریت و د ناف دوو كفانىن ب ئەفى رەنگیدا: [ ] دەیتە دانان. (Radford etal, 2009,77)

7- د (معجم المصطلحات اللغوية)دا، ھاتیە، كو زارافى دەنگین زمانى، ئەو يەكەيا بچويكە، ئەوا د شیاندا ھەيە، ب سانەھى د ناف زنجیرەيا دەنگیدا بەیتە دياركرن، ديسان ب رېكا ئەوى، فۆنیم ب دەستفە دەیت يان دەربرپنەكا بەرھەستە ژ فۆنیمى. (رمزى منیر بعلبكي، 1990، 372)

ژ ئەنجامى ئەفان پیناسەيىن ل سەرى دشیاندايە بېژین: دەنگى زمانى بریتیە ژ بچويكترین يەكەيا زمانى، ئەواكو دبیتە بنەرەت بۆ دروستكرنا ھەمى يەكەيىن مەزنىرین زمانى، كو د پروسىسا ئاخفتنىدا بكاردەھیت و بېيكو د ناف پەيفیدا ئامازەيى بدەتە گوھۆرپنا واتايا پەيفى.

دەنگین زمانی پیکهاتینه ژ لەرزینین فیزیکیین دیار، ژ جههکی دیارگری دهینه  
 دەرکهفتن(ناخفتنا کهسهکی) و ئەو ناخفتن د نافه‌نده‌کا ماددیا دیارگریدا دهینه  
 فه‌گوه‌استن، کو (با)یه و دگه‌نه‌ گوهی و گوه‌لیبوون چیدبیت. (نوری جعفر، 1977،  
 220)

سه‌بارەت هژمارا دەنگین زمانی د سەرجه‌م زمانین جیهانیدا، زانایان بیروبووونین  
 جودا ل سەر هه‌نه، هه‌ندەک دبیزن، (67) دەنگ (محمد معروف فتاح، 1990، 14) و  
 هه‌ندەک دبیزن نیزیکی (80) دەنگانه (عصام نورالدین، 1992، 22) و هه‌ندەکین دی  
 دبیزن (110) دەنگن.

### - دابه‌شکرن و پۆلینکرن دەنگین زمانی:

د ناف زانستی دەنگیدا، ل دەمی زارافی دەنگ دهیتە بکارهینان، مه‌به‌ستا مه‌ پی  
 زارافی دەنگین زمانیه‌. ب شیوه‌کی گشتی چه‌ند پۆلینکرن و دابه‌شکرن بو دەنگین  
 زمانی هاتینه‌ کرن. هه‌ندەک زانایین دەنگی دکه‌نه‌ دوو به‌ش و هه‌ندەک دکه‌نه‌ سی.  
 د‌فیژیدا ئەم ژی دی کینه‌ سی به‌ش.

به‌ری ئەم به‌یین به‌حسی دابه‌شکرن دەنگین زمانی بکه‌ین، پیدفیه‌ بیزین:  
 پۆلینکرن یان دابه‌شکرن دەنگان بو ڤاول و کونسۆنانتان، ژ ئەنجامی فه‌کۆلینا سروشتیا  
 دەنگان و سیمایین ئەوان بوو، هه‌روه‌سا ژ ئەنجامی بارودۆخی په‌رده‌یین دەنگی بوو،  
 هه‌روه‌سا چه‌وانیا دهر‌بازبوونا بایه‌ ژ گه‌وریی بو ده‌فی و دفنی، ژبه‌رکو ئەو بای ل  
 گه‌ل هه‌ناسه‌دانئ ژ سیهان دهر‌دکه‌فیت، په‌نگه‌ چ ئاسته‌نگ نه‌که‌فنه‌ د ریکا نه‌ویدا،  
 هه‌روه‌سا چیدبیت گه‌له‌ک ئاسته‌نگ بکه‌فنه‌ د ریکیدا. (عصام نورالدین، 1992، 195)

### أ- دەنگین ڤاول و کونسۆنانت و نیمچه‌ ڤاول:

#### 1- دەنگین ڤاول:

دەنگین ڤاول- Vowels د هەر زمانه‌کی ژ زمانین جیهانیدا هه‌نه، لی ژماره‌یا  
 ئەوان ژ زمانه‌کی بو ئیکی دی جیاوازه‌. د زمانی ئسپانیدا(5) ڤاول هه‌نه، هه‌روه‌سا د

زمانی یابانیژیدا (5) ڦاول هه‌نه، د زمانې ئینگلیزیدا ژماره‌یا ڦاولان (20) <sup>(1)</sup> و د زمانې عهره‌بیدا دبنه (3) <sup>(2)</sup> و د زمانې ڦارسیدا ژماره‌یا ڦاولان (6) و د زمانې کوردیدا(8) ڦاول هه‌نه.

ئیک ژ نه‌وان هوکارین کونترۆل ل سهر زمانین جیهانی هه‌ین، نه‌وژی بنه‌مایې ژیکجوداکرنا تیگه‌هشتنا ته‌واوه sufficient perceptual separation - ، کو ب ریکا نه‌وی دشیاندايه دهنگین تایبته ب زمانانقه ژلای دهنگیشه ب ناشکه‌رایي بهینه پاراستن، کو وه ل گوهداری دکته ب سانه‌هی جوداهیی د نافبه‌را نه‌فان دهنگاندا بکته و ژ نه‌جامی نه‌فی بنه‌مایي چیدبیت پیشبینیا گروڤریا لیقان و نه‌زمان ل پاشیې و ب ریکا پله‌یا بلندیا نه‌وی بهینه کرن، کو دهنگین ڦاولین پیشیې، نه‌و پاراپتر د دوخی گروڤرییدا نین و دهنگین ڦاولین پاشیې، نه‌و پاراپتر د دوخی گروڤرییدا نه و گروڤری ژی ل گهل زیده‌ییا بلن‌دبونیه و ب نه‌فی ریکی دشیاندايه دهنگین ڦاول د زمانین حیواوزدا بهینه پاراستن و ل دویف نه‌فی بنه‌مایي، کو دهنگین ڦاول، دهنگین به‌ره‌لافن د نافبه‌را زمانین جیهانیدا و ب سانه‌هی دهینه دیارکرن (Ladefoged.P & Johnson.K,2015,237- 238).

ب شیوه‌کی گشتی زانایین دهنگسازي ل سهر پیناسه‌یا دهنگین ڦاول - Vowels ریککه‌فتینه، کو هه‌می جه‌ختی ل هندئ دکهن، ل ده‌می بلیفکرنا ڦاولاندا ئاسته‌نگ ناکه‌فنه د ریکا بایدا نه‌وا ژ سیهان دهرده‌کفه‌یت و هه‌می ڦاول دگرن. ل خواری دی هه‌ولده‌ین، چه‌ند پیناسه‌یه‌کان بو دهنگین ڦاول دیاربکه‌ین:

أ- (نه‌بروکرومبی) ب نه‌فی رهنگی ڦاولی دده‌ته نیاسین: ڦاول نه‌و دهنگن، ل ده‌می بلیفکرنا نه‌وان ریرووی بای یی شه‌کریه و چ ئاسته‌نگ ناکه‌فنه د ریکا نه‌واندا. (Abercrombie.D,1987,38- 39)

ب- (جیمسن) سه‌بارته پیناسه‌یا ڦاولان دبیزیت: ڦاول نه‌و دهنگن ل ده‌می بلیفکرنا نه‌وان چ گرتن یان به‌رته‌نگبوون ناکه‌فیه د ریکا ریرووی ناخفتنیدا و نه‌فه پیکی دده‌ته بای ب سانه‌هی ژ ده‌فی دهر‌باز‌بیت. (Gimson.A.C,1980 ,31- 32)

(1) د زمانین ئینگلیزیدا ژماره‌یا ڦونیمین ڦاول (20)، ئ ژماره‌یا پیتین زمانې ئینگلیزی ب تنی (5)ن.

(2) د زمانین عهره‌بیدا ژماره‌یا ڦونیمین ڦاول (3) و هنده‌ک دکهنه (6).



ج- (بیرجاندی) و (نودوشن) د پېناسه کرنا دهنګین ډاولدا دبېزن: ل دهمی با  
ژدرفه ډالاهیا نه زمانکی بن وړیک ب بای نه هیته دان، کو ب سانه هی د ډالاهیا  
دهفیدا دهر بازبین، ل نهوی دهمی، نهو دهنګ ب دهنګین ډاول دهینه بنا فکرن.  
(Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005,56)

د- (معجم المصطلحات اللغویة)، ب نه فی رهنګی پېناسه یا ډاولان دکته: دهنګین ډاول  
ئیک ژ به شین مه زنن، نهوین دهنګین ټاخفتنی بو سهر دابه شدین. نهوژی (ډاول و  
کونسونانت)ن. ډاول، دهنګه کی ټاخفتنییه، نهف دهنګه ل نهوی دهمی چیدبیت، ل دهمی  
تهوژدهمی بای رانه وهستیت یان رپړه وی دهنګی به رته نګ نه بیت ل جهی سهریی  
نه زمانکی و نهفه دبیته نه گهر، کو چ فیکه فتن بو نهوان دهنګان دروستنه بیت نهوین  
دهینه گوهلیوون و ډاول ژ نالیی فونولوژیقه دبیته کاکل یان کروکی برکه یی.  
(رمزي منیر بعلبکی، 1990، 532)

ه- (فرانک نوفو) ب نه فی رهنګی پېناسه یا ډاولان دکته: ډاول جوړه که ژ دهنګان،  
وهسا دهیته ناسکرن، کو با د که نالی دهفیدا بی گرفت و ناسته نګ دهر باز دبیت، کو د  
بلیفکرنا نهواندا په رده پیښ دهنګی دله رزن. (فرانک نوفو، 2012، 231)  
زانایښ دهنګسازییی ل سهر هندئ ریکه فتنه، کو دهنګین ډاول، ههمی دگرن،  
نانکو ل دهمی بلیفکرنا نهوان په رده پیښ دهنګی دله رزن.

(جیمسون) دبیزیت، بو وهس فکرنا ههر دهنګه کی ډاول پیدفیه تیبینیا نه فان  
خالین ل خورای بکهین:

1- جهی په حنکا نهرم، کو بو ډاولین دهفی یا ل سهرییه و بو ډاولین دهنی<sup>(1)</sup> ل  
بنییه.

2- جوړی ډالاهیا دروستکری ژلای لیفانفه، نانکو پله یا گروفری و فره هیی.

3- پارچه یا نه زمانی، پله یا بلنداهیا نه وی. (Gimson.A.C,1980, 38- 39)

د نه فی بواریدا کاتفورد دیاردکته، کو سی بگور هه نه ژبو پولینکرنا ډاولان، نهوژی  
نهف ههر سی بگورنه:

---

(1) پیدفیه ل فیری ناماژدهی ب هندئ بدین، کو د زمانی کوردیدا، ډاولین دهنی نین، به لکو ب تنی ډاولین دهفی  
هه نه، مه به ستا مه ژ ډاولین دهفی، نهو ډاولن نهوین ل دهمی بلیفکرنا نهوان (با) ژ دهفی دهر دکه فیت، بهروفازی  
ډاولین دهنی، کو نهو ډاولن ل دهمی بلیفکرنا نهوان (با) ژ دهنی دهر دکه فیت.



## 2- دەنگىن كونسۇنانت:

دەنگىن كونسۇنانت- Consonants د ھەر زىمانەكى ژ زىمانىن جىھانىدا ھەنە، ئى ژمارىدا ئەوان ژ زىمانەكى بۇ ئىككى دى جىياوازە. د زىمانى ئىنگلىزىدا ژمارىدا كونسۇنانتان (24)<sup>(1)</sup> و د زىمانى عەرەبىدا دىنە (26) و د زىمانى فارسىدا ژمارىدا كونسۇنانتان (23) و د زىمانى كوردىدا (28) كونسۇنانت ھەنە.

ل خوارى دى ھەولدىن دىتتا چەند زىنايىن زىمانى ل دۆر پىناسەيا دەنگىن كونسۇنانت بدەينە خۇياكرىن:

أ- (ئەبروكرۇمبى) ب ئەفى رەنگى كونسۇنانتى ددەتە نىاسىن: كونسۇنانت ئەو دەنگىن، ل دەمى بلىقكرنا ئەوان پىرەوى باى يى قەكرى نىنە، ئانكو ھەوايى ژ سىھان دەيتە پالدىن، ب رىكا ئەندامىن بلىقكرنى دەيتە راوستاندن يان ئەو ئەندام دىنە رىگر د رىكا دەرکەفتتا ئەوى بايدا. (Abercrombie.D,1987, 39)

ب- (چىمىسن) سەبارەت پىناسەيا كونسۇنانتان دىيژىت: كونسۇنانت ئەو دەنگىن ل دەمى بلىقكرنا ئەوان گرتن يان بەرتەنگىبون دكەفىتە د رىكا رىرەوى ئاخقتنىدا و ئەفە رىكى نادەتە باى ب سانەھى ژ دەفى دەرەبازبىيت. (Gimson.A.C,1980, 31- 32)

ج- (بىرچاندى) و (نودوشن) د پىناسەكرنا دەنگىن كونسۇنانتان دىيژن: ل دەمى با ژدەرفەى قالاھىيا ئەزمانكى بىت و رىكا باى چ ب گشتى يان ب بەشى ل جەھكى يان پىر د ناف قالاھىيا دەفىدا بەيتە گرتن، ل ئەوى دەمى، ئەو دەنگى ب دەنگىن كونسۇنانت دەينە بىناقكرن. (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005,56)

د- (معجم المصطلحات اللغوية)، ب ئەفى رەنگى پىناسەيا كونسۇنانتان دكەت: دەنگىن كونسۇنانت ئىك ژ بەشىن مەزىن، ئەوين دەنگىن ئاخقتنى بۇ سەر دابەشدىن، ئەوژى (فاول و كونسۇنانت)ن. كونسۇنانت، دەنگەكى ئاخقتنىيە، ئەف دەنگە ل ئەوى دەمى چىدبىيت، ل دەمى تەوژەمى باى رادوھستىت يان پىرەوى دەنگى ل جەھى سەرىيى ئەزمانكى بەرتەنگى نەبىت و ئەفە دىتە ئەگەر، كو كۇنتاكەك بۇ ئەوان دەنگان دروستدبىت ئەوين دەينە گوھلىبون. كونسۇنانت ژ ئالىيى فۇنۇلۇزىيە پاراپىر ل

(1) د زىمانى ئىنگلىزىدا ژمارىدا فۇنىمىن كونسۇنانت (24)ن، ئى ژمارىدا پىتىن كونسۇنانت (21)ن.

پهراویزی برکھی دهیته دانان. دهنګین کونسونانت ل دویف سازګه ه وړیکا بلیفکرنی دابهشی چهند جۆران دبیت. (رمزي منیر بعلبکی، 1990، 115)

ه- (فرانک نوفو) ب ئهقی رهنګی پیناسهیا کونسونانتان دکهت: کونسونانت جۆرهکه ژ دهنګان، وهسا دهیته ناسکرن، کوړیکا بای د کهنالی دهفیدا ل جههکی یان ل چهند جهان ب تهواوی یان ب شیوهیی بهشی دهیته گرتن. (فرانک نوفو، 2012، 229)

ژ ئهجنائی ئهفان پیناسهیی ل سهری دشیاندايه بیژین: دهنګین کونسونانت ئهوه دهنګن ئهوی ل دهمی دهیته بلیفکرن ریکا بای دهیته گرتن یان بزاځا گرتنی دهیته کرن ئهوژی ب ریکا ئیک یان پتر ژ ئهندامهکی بلیفکرنی و کونسونانت چیدبن گرېن یان کپ بن.

(کار فلیب) دهربارهی دهنګین کونسونانت دبیزیت: دهنګین کونسونانت باهراپتر ب ریکا سی پېقههراڼ دهیته دهستنیشانکرن، ئهوژی ئهفهنه: (Carr.PH,1993, 7)

- دۆخی دهنګیVoicing - : پتریا کونسونانتان دابهشدبته سهر دهنګین کپ و دهنګین گرې. ئهګهر پهردهیې دهنګی لهرزین، ئهوه دهنګی کونسونانت دی بیته دهنګهکی گرې، لی ئهګهر پهردهیې دهنګی نهلهرزین، ئهوه دهنګ دی بیته دهنګهکی کپ.

- جهی دهنګی- Place of Articulation: کا ئهوه دهنګ ل کیفه دروستبووینه، ئانکو دهنګی لازمانییه یان دهنګی دفنییه یان دهنګی گهوریییه.

- ریک یان شیوازی بلیفکرنی- manner of Articulation: دفریدا دهیته دیارکرن، کا دهنګ جهوه دهیته بلیفکرن، ئانکو جهوه دهنګ چیدبیت، پرؤسیسا چیکرنا دهنګی جهوايه، با ژ کیفه دهیت و چ دبیته ئاستهنگ د ریکا بلیفکرن ئهوی دهنګیدا. ئانکو مهبهست ژ ریک یان شیوازی بلیفکرنی ئهوه، کا جهوه ریکا بای دهیته گرتن و فهکرن ل دهمی چیکرنا دهنګین کونسونانت و ل دهمی بلیفکرنی پهقین یان دووبارهکرن یان خشین... هتد چیدبیت.

### 3- دهنګین نیمچه ځاول:

بهری ئهه بهیښ بهحسی پیناسهیا دهنګین نیمچه ځاولی- semi vowel بکهین، پیدځیه ئهوی چهنډی بزاین، کو هندهک زانایښ دهنګی زارافی نیمچه کونسوانت- semi consonant زی بو هه مان مه بهستی بکاردهین. نانکو نیمچه ځاول و نیمچه کونسوانت ههر دوو ئیکن.

زانایښ زمانی ب ئهفی رهنګی پیناسهیا دهنګین نیمچه ځاولی یان نیمچه کونسوانتی کرینه:

1- (کریستال) دبیزیت: نیمچه ځاول ئهه زارافه یی د ناف پو لینکړنا دهنګین کونسوانتدا دهیته بکارهینان. ئهف زارافه ئماژهی ددهته ئهوان دهنګان ئهویښ وهکو کونسوانت کاردکن، لی نیمچه ځاولان ئهه سیمایښ فونه تیکی، ئهویښ گریډای ب سروشتی کونسوانتانه نین. وهکو: گرتن و راوستان، بهلی ل گهل هنډی جوړی نیمچه بزویښی ژلای فونه تیکفه ځاولن. ههروهسا ماوهی نیمچه ځاولان کیتره ژ وهکهفین خو یښ ځاول. (Crystal.D,1988, 274)

2- (ماسیوس) ل دور پیناسهیا نیمچه ځاولی دبیزیت: ئهه یهکهیا دهنګیه ئهوا ژ لای فونه تیکفه وهکی ځاولییه، لی جهی ئهوی د پیکهاتهیا برگه ییدا ب رولی کونسوانتی رادیت. ( Mathews.P.H, 2007,363 )

3- (بیرجندی) و (نودوشن) سهبارت پیناسهیا دهنګی نیمچه بزویښ دبیزن: نیمچه ځاول دوخهکی نافهنده د نافهرا ځاول و کونسوانتاند. ئهفان دهنګان بلیفکړنه کا جیاواز هیه. دیسان ئهف دهنګه د جیه جیکړنا بیقه ریښ گریډای ب ځاولانه سرکهفتی نابن، دیسان د جیه جیکړنا بیقه ریښ گریډای ب کونسوانتان ژیهه سرکهفتی نابن. (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005,66- 67)

4- (معجم المصطلحات اللغویه) ب ئهفی رهنګی پیناسهیا نیمچه ځاولی یان نیمچه کونسوانتی کریه: دهنګی نیمچه ځاول ئهه دهنګه ئهوی ئهرکی کونسوانتی هه، بهلی ئهف دهنګه ژ سیمایښ دهنګین کونسوانتان د ځاله نه. وهکو: هه بوونا گرتنی و فیکهفتنی. (رمزي منیر بعلبکی، 1990، 447)

5- (فرانك نوفو) ب ئەفۇ رەنگى پېئاسەيا نىمچە فاولى دكەت: دەنگى نىمچە فاول ئەو دەنگە ئەو دكەفیتە ل جەھەكى ئافەندى د ئافبەرا بلیفكرنا فاول و بلیفكرنا كونسۇنانتاندا. (فرانك نوفو، 2012، 479)

6- (مبارك مبارك) ب ئەفۇ رەنگى دەنگى نىمچە فاول ددەتە پېئاسەكرن: نىمچە فاول يان نىمچە كونسۇنانت ئەو دەنگە ئەو ل دەمى بلیفكرنى فاولە، بەلى بكارهينان و كارى ئەوى كونسۇنانتە. ئانكو ژ لایى دەنگىفە ئەو فاولە و ژ لایى فونىمىفە يان ئەركىفە كونسۇنانتە و سەرەدەرييا كونسۇنانتى ل گەل دەيتە كرن. (مبارك مبارك، 1995، 261)

7- د (معجم الصوتيات) دا هاتىيە، كو نىمچە فاول د ئافبەرا فاول و كونسۇنانتاندا ژلايى بەلفوبونا ئەو د بېرگەيان و سىمايىن ئەو يىن بلیفكرنىدا دەيتە دانان. ل سەر ئاستى فونولوژىيى نىمچە فاول نابىتە كۆپىتكا بېرگەيى ھەر وەكو دەنگىن فاول دىنى. ل سەر ئاستى فونەتىكى نىمچە فاول ب شىوہيى فاولان دەيتە بلیفكرن. بلیفكرنا نىمچە فاولان وەكو فاولان دەستىدكەت، بەلى بلەزاتىيەكا مەزنت(ل دەمى ئەزمان جەھى خۇ دگوهۆریت) و بەيزەكا كىمتر. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 107)

نىمچە فاول يان نىمچە كونسۇنانت، ئەو دەنگن ئەوین ژلايى بەرھمەينانىفە فاولن، بەلى د كاركرنىدا كونسۇنانتن، چونكى كارى كونسۇنانتى دكەن.

د زمانى كوردیدا دوو نىمچە فاول ھەنە. ئەوژى ئەفەنە: (و- W) و (ى- j). دەنگىن نىمچە فاول ل ئەوى دەمى د زمانى كوردیدا دەينە بكاردەين، داکو ياسايىن بېرگەيى بەينە پاراستن، چونكى ئاشكەرايە د زمانى كوردیدا دوو فاول ل گەل ئىك ناھين. ئەفجا ل دەمى دوو فاول ل گەل ئىك بەين، ل ئەوى دەمى نىمچە فاولەك د ئافبەرا ئەوان ھەر دوو فاولاندا دەيت يان ئىك ژ ئەوان فاولان خۇ دگوهۆریت و دبیتە نىمچە فاول، ئەوژى ئەگەر(ى) يان (و) ل گەل ھەبیت. وەكو:

أ- پەيدابوونا نىمچە فاولى:

- زانكو + ى + ا = دەوئ = زانكويا دەوئ. (ى- j : نىمچە فاولە)

- مامۇستا + ى + ئ = زىرەك = مامۇستايى زىرەك. (ى- j : نىمچە فاولە)

ب- گوھۆرینا فاولى بۇ كونسۇنانتى:

- يارى = [jari] (ى- j : بوويه كونسونانت، كو ئەفەزى نيمچە فاوله)
- وار = [War] (و- W : بوويه كونسونانت، كو ئەفەزى نيمچە فاوله)
- ئەوى = [əwi] (و- W : بوويه كونسونانت، كو ئەفەزى نيمچە فاوله)

## ب- دەنگىن كپ و گر:

دەنگىن زمانى ژبلى ھندى كو دابەشەبەنە سەر فاول و كونسونانت و نيمچە فاولان، ھەروەسا دەنگىن فاول و كونسونانت و نيمچە فاول ڤى دابەشەبەنە سەر كپ و گر، كو ل خوارى دى ھەولەدەين بەھسى دەنگىن كپ و گر كەين:

### 1- دەنگىن كپ - Voiceless،

د ھەمى زماناندا دەنگىن كپ و گر ھەنە، فەكۆلينيىن دەنگسازى ئەو چەندە دياركرىيە، كو ب شيوەكى گشتى زمانان دەنگىن كپ كيمتر ژ دەنگىن گر ھەنە، ئانكو دەنگىن گر پترن ژ دەنگىن كپ. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 110)

زانايىن دەنگسازيى ل دۆر پيناسەكرنا دەنگىن كپ د ھەفبۆچوون، ئانكو ھەمى ل سەر ھندى رېككەفتينە، كو دەنگىن كپ، ئەو دەنگىن ل دەمى بليڤكرنا ئەوان پەردەيىن دەنگى نالەرزى. بۆ سەلماندا ناخفتنا مە ل خوارى دى ھەولەدەين، چەند ديتنەكان رېزبەكەين:

أ- (بىرجاندى) و (نودوشن) د پيناسەكرنا دەنگىن كپدا دبىژيت: دەنگ ل ئەوى دەمى دبىتە كپ، ئەگەر ل دەمى بليڤكرنى پەردەيىن دەنگى نالەرزى.  
(Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005,53)

ب- فرانك نوفو سەبارەت پيناسەيا دەنگىن كپ دبىژيت: دەنگىن كپ ئەو دەنگىن ئەويىن ل دەمى بليڤكرنا ئەوان پەردەيىن دەنگى نەلەرزى. (فرانك نوفو، 2012، 401)

ج- د (معجم المصطلحات اللغوية) دا ھاتىيە، كو (Voiceless - كپى)، سىمايەكە بۆ دەنگى، كو ل دەمى بليڤكرنا ئەوى پەردەيىن دەنگى نالەرزى. وەكو: [p] [k] [h].  
(رمزى منير بعلبكي، 1990، 532)

د- (معجم الصوتيات) ب ئەفی رەنگی پیناسەیا دەنگین کپ دکەت: ھەر دەنگەکی کونسۆنانت ل دەمی بلیفکرنی، ئەگەر پەردەیی دەنگی نەلەرزن، ئەو دەنگ دبیتە دەنگەکی کپ، ب گشتی فاوول دگرن. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 110)

د زمانی کوردیدا دەنگین کپ ئەفەنە: (پ، ت، ح، خ، چ، س، ش، ف، ق، ک، ھ).

## 2- دەنگین گر - Voiced:

زانایین دەنگسازیی ل دۆر پیناسەکرنا دەنگین گر د ھەفبۆچوون، ئانکو ھەمی ل سەر ھندی ریککەفتینە، کو دەنگین گر، ئەو دەنگ ل دەمی بلیفکرن ئەوان پەردەیی دەنگی دلەرزن، بۆ سەلماندنا ئاخفتنا ل خواری دی ھەولەین، چەند دیتنەکان ریزکەین:

أ- (بیرجاندی) و (نودوشن) د پیناسەکرنا دەنگین گر د دبیزیت: دەنگ ل ئەوی دەمی دبیتە گر، ل دەمی بلیفکرنی پەردەیی دەنگی دلەرزن. (Birjandi.p& (Nodoushan.m.A.S,2005,53

ب- (فرانك نوفو) سەبارەت پیناسەیا دەنگین گر دبیزیت: دەنگین گر ئەو دەنگ ئەوین ل دەمی بلیفکرن ئەوان پەردەیی دەنگی دلەرزن. (فرانك نوفو، 2012، 401)

ج- د (معجم المصطلحات اللغوية) دا ھاتییە، کو (Voiced- گری)، سیمایەکی دەنگی، کو ل دەمی بلیفکرن ئەوی پەردەیی دەنگی دلەرزن. وەکو: [a] [g] [b]. (رمزي منير بعلبيكي، 1990، 531)

د- (معجم الصوتيات) ب ئەفی رەنگی پیناسەیا دەنگین گر دکەت: دەنگ دبیتە گر، ئەگەر ل دەمی بلیفکرنی پەردەیی دەنگی بلەرزن. فاوول ھەمی دبە گر، بەل کونسۆنانت دبە گر و کپ. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 110)

د زمانی کوردیدا دەنگین گر بریتینە ژ: ھەمی دەنگین فاوول و نیمچە فاوول و ئەف دەنگین کونسۆنانت: (ب، د، ج، ر، پ، ز، ژ، ع، غ، ف، م، ن، ل، ل، گ).



## 2- دەنگىن نەزمانى:

مەنبەستە ۋ دەنگىن نەزمانى، ھەمى ئەوان دەنگان ب خۇفە دگرىت، ۋىلى دەنگىن زمانى.

ب شىۋەكى گشتى دەنگىن نەزمانى دىنە دوو جۆر:

أ- دەنگىن نەزمانى يىن رىك:

ئەو دەنگن ئەوین د زمانى مۆزىكىدا دەينە بكارهينان، - ئەفجا زمانى مۆزىكى، زمانى مۆزىكا ئامىرى دارى بيت يان ئامىرى ئاسنى بيت - ئەف دەنگە دىنە(7)دەنگ، ئەوۋى ئەفەنە:(دو، رى، مى، فا، سۆل، لا، سى). ئەف دەنگە دىنە نىف دەنگ و چارىك دەنگ و نىف چارىك دەنگ و ب دووبارەبوونا ئەوان ھەمى ئاواز ۋى چىدىن.

ب- دەنگىن نەزمانى يىن نەرىك:

ئەف دەنگە چ ھژمارە بۆ نىن، كو ھەمى دەنگىن دى ب خۇفە دگرىت، ۋىلى دەنگىن زمانى و دەنگىن زمانى مۆزىكى. وەكو دەنگىن دىاردەيىن سىروشتى: گورگورا عەوران، شىرپرا ئافى، فش فشا باى...ھتد، دەنگىن گيانەوهران: رەوينا سەى، چىرچىرا چىچكان، قىرپرا قەلەرەشكى، قەپىنا كەوى...ھتد، دىسان دەنگىن دى يىن مەۋقى ۋىلى دەنگىن زمانى. وەكو: گرى، كەنى، قىۋى، فىتى...ھتد. ھەروەسا دەنگىن ۋ تىشت و ئامىران دەيت، نەكو ئامىرى مۆزىكى. وەكو: تەق تەقا تىشتەكى، رەق رەقا ۋ تىشتەكى دەيت، چىنگ چىنگا ۋ ئاسنى دەيت، قوتان دەرگەھان، دەنگىن ھوشياركەران (مىبە)ان...ھتد.

## - دەنگىن مەۋقى و دەنگىن زىندەوهرىن دى:

دەنگىن زمانى مەۋقى ئەو كارىگەرىيا بھىستىنئىيە ئەوا ۋ ئەنجامى پىلن دەنگىيىن تەوۋەمى و ب رىكا ئەندامىن بلىقكرنى يىن مەۋقى ب دەستقە دەين، ب ئەفى تىگەھى دەنگىن مەۋقى دوو لايەن ھەنە، ئىك ۋ ئەوان: (دەنگى/ ھەناسەيى)ە و يى دى (ئەندامى/لقىنى)يە. (احمد دراج، 2009، 112)

زمانى گيانەوهران ژ ئەوان زمانايە ئەوين ب (زمانين مروفي)<sup>(1)</sup> نەهيتە هژمارتن، بەل ل گەل هندى پرووين وەكەهفیی ل گەل زمانين مروفي هەيه. گيانەوهر دانوستاندن ب رپکا بكارهينانا ئيشاراتين جياواز دكەت. وەكو دەنگ يان لقينان، ل ل گەل هندى ئەف ئيشارەتە د ئالوزن، ژبەر هندى ئەم نەشپين ب جورەك ژ جورين زمانى دانين، ئەفان ئيشارەتان پەيوەندىيەكا بەيز ب شيوہي پەيقيفە هەيه، گەلەك ژ فەكۆلەران د ئەوى باوەرپندانە، كو گيانەوهر ل ژير هندەك بارودوخين جياواز دەنگان بكاردهين و بەرؤفاژى مروفان، كو مروف ب شيوہكى روتينى پيكاھاتين نو ژ پەيقان بەرھەمدەين، ژبەر هندى دسياندا نينە ئەف ئيشارەتین گيانەوهر بكاردهين ب زمان بەيتە نياسين. (Hockett.CH & other,1960, 392- 395)

زانايان د فەكۆلەنين خۆدا ل دۆر دەنگين گيانەوهران، ئامازە ب هندى داہ، كو هندەك گيانەوهران شيانا بكارهينانا دەنگين مەبەستدار بۆ گەھاندنا ئارمانجەكا دياركرى هەنە. ئەف دياردەيى وە ل زانايان كر، كو سەرەنجا ئەوان بەيتە راکيشان و ببیتە جەي گرنگيپدانى، ل ئەو راستيە پشتگوھ نەھافيتيە، كو دەنگين گيانەوهران ب تەمامى جياوازن ژ دەنگين زمانين مروفي و د شياندا نينە ژ ئاليى زانستيفە ل گەل ئەوان بەيتە بەراوردكرن. (ميشال زكريا، 1983، 20)

---

(1) زمانى مروفي چەند تايبەتمەنديەك هەنە، كو دبنە ئەگەر ژ زمانى گيانەوهران سيستمى پەيوەنديكرنا گيانەوهران- جودابيت، ئەو تايبەتمەندى ژى ئەفەنە:

1- خۆخۆيى - Arbitrariness: مەبەست پى ئەوہ كو د زمانى مروفاندا چ پەيوەندى د نافبەرا فۆرم و واتايدا نينە، بۆ نموونە شيوہي ھۆل ژ پەيھا ھۆل ب خۆ ناھيتە ديتن، ھەروەسا شيوہي خانبيان ژ پەيھا خانى ناھيتە ديتن، ل د سيستمى پەيوەنديكرنى يى گيانەوهراندا پەيوەندى د نافبەرا ئيشارەت يان دەنگى و واتايا ئەويدا هەيه.

2- لئىكدان - Discreteness: پارچەپين بچويك ژ زمانى، كو دەنگين دەيتە لئىكدان و د ئەنجامدان پەيقين نو دەيتە دروستكرن، ل ئەف چەندە د شيانا سيستمى پەيوەنديكرنى يين گيانەوهراندا نينە.

3- فەگوھاستن - Displacement: مەبەست پى ئەوہ ل دەمى زمان دەيتە بكارهينان داکو دەربرينى ژ هندەك تستان بکەت، چ ژلايى دەمى يان ژلايى جھيفە، راستەوخۆ بەرامبەرى مە نەبن. بۆ نموونە مروف دشت ل سەر روپدانەكى باخقيت، كو بەرى چەند رۆژەكان روپداييت، بەرؤفاژى گيانەوهرى كو ب تنى دشت ئامازەيى ب ئەوى تشتى بەرامبەرى خۆ دكەت.

4- داھيتان و بەرھەمەيتان - Productivity: يان بەرھەمدارى د پەيقاندا، مروف دشت هژمارەكا بى دوماھيك ژ پەيقان بناقرييت و ئەف د شيانا گيانەوهراندا نينە. (Fitch.W.T & other,2016,376-388)

5- وەرار و گوھۆرين: وەرار و گوھۆرين ب رپکا ب سەرھەجوونا دەمى ب سەر زمانى مروفيدا دەيت، ل زمانى گيانەوهران يى بۆماوہيە و گەشە و گوھۆرين تيدا روپنادەت، بەل زمانى مروفي ب رپکا وەرگرتنيە. (ميشال زكريا، 1985، 12)

باراپتر گیانه وەر هه ولددهن نیاز و ئارمانجین خو بگههیننه گیانه وهرین دی، ئەفجا ژبەر هندى ب نواندنا هندەك دەنگان یان گازییان پادبن، لی ئەف ههوله ژ ئەنجامی رەفتارەكا دیارکرییه. (میشال زکریا، 1983، 20-21)

گیانه وەر ل دویف جوړی خو دەنگان بکاردهینن. گورك دلۆرن، سه درهون، دولفین فیتکا فهددهن و بلبل دخوینن و سفیانك چیرچیرئ دکهن، پشیک میومیایئ دکهن...هتد.

ئەفجا زیندەوهرین دی ژى وەكو مروّفان دەنگ هەنە، هەندەك زانا دبیزن، گیانه وهران ژى ژبو چەند دۆخین دیارکری دەنگان بکاردهینن. گیانه وەر پتر د ئەفان ههلوستاندا دەنگان بکاردهینن:

1- ژبو گازیکرنی و هاوار هاتنی.

2- ل دەمی بهرگریکن ژخو.

3- ل دەمی ترسی.

4- ل دەمی داکۆکیکن ل سەر جهی.

5- ل دەمی گهریان ل خوارنی.

6- بو مەبهستا جووتبوونی.

7- بو کەیفخۆشی و خەمباریی.

د هەمی دۆخین سەریدا گیانه وەر ب ریکا دەنگان پیزانیان بو گیانه وهرین دی دهنیرن، ئەفجا بو هەر مەبهستهکی بیت.

هەر وهکی بهری نوکه مه دیارکری، زمانى مروّفی چەند دەنگهگهك هەنە، هەندەك دبیزن (67) دەنگ و هەندەك دبیزن (80) دەنگ و هەندەك دبیزن (110) دەنگ.

سەبارەت هژمارا دەنگین زیندەوهرین دی ب دیتنا هەندەك زانایان د نافهرا (7) و (37) دایه، دیسان د ناف زمانى مروّف و زمانى زیندەوهرین دیدا نیشانین دەنگی ب ریکوپیکى ب ریکا گوتنی خو دووپاتدکەنەفە، دیسان مروّف و زیدنه وهرین دی د پروسیسا پهيوهندیکنیدا رۆل گوهورین هەنە، ئانکو ئەو زیندەوهرین دەنگان دمردنیخن شیانا هندى هەنە، کو دەنگان وەربگرن و شروّفه بکەن و تیبگهه، ب ئەفی چەندی فريکەر دشیت ببیتە وەرگر و بهروفاژى. (محمد معروف فتاح، 1990، 14)

ئىك ژ خالىن گەلەك گرنگ كو دەنگىن مروڧى و دەنگىن زىندەوهرىن دى(گيانەوهران) ژىكجودابكەت، ئەوۋە كو گوھۆرىن ب سەر دەنگىن زمانى مروڧىدا دەيت ب تايبەتە د ئاخفتنىدا، لى گوھۆرىن ب سەر دەنگىن زىندەوهرىن دى ناھيت.

ل دەڧ ھندەك زىندەوهرىن دى، وەكو توتى - بەبەغاي، كو دىت وەكو مروڧى، ھەمان دەنگىن مروڧى دەربىخيت، ئەڧەزى ژ ئەنجامى لاسايكرنىيە، كو ئەڧى گيانەوهرى شيانا لاسايكرنا دەنگىن مروڧى ھەيە، لى جوداھى د ناڧبەرا ئەواندا د تايبەتمەندىياندايە، كو ئەو ب تنى دىت بەحسى نوکە بکەت، ھەروەسا كا ئەو گوتن چەند جارن ژ لايى مروڧىڧە ھاتىيە دووبارەكرن، ھەروەسا نەشيت دەربىرېنەكا نوى ژ دەڧ خۆ چىبکەت يان بەحسى ئايىندەى بکەت.

ھەروەسا ھندەك دەنگ ھەنە، كو زىندەوهرىن دى(گيانەوهر) دەردئىخن و چىدبىت ل دەمى مروڧ دئاخفتنا خۇدا بەحسى ئەوان دەنگان بکەت، لاسايكرنا ئەوان بکەت، وەكو دەنگى پشيكى(مىو مىو)، ھەروەسا دەنگى سەى(ەو ەو) و چىدبىت د ھندەك زمانىن زىندىدا ل دەمى بەحسى ناڧى ئەوى دەنگى گيانەوهرى بکەن وەكەڧى د دەنگىن ھندەك زىندەوهراندا ھەبن، وەكو دەنگىن پشيكى (meuh) يان دەنگى دىكىلى (cocorico). (توفىق عزيز عبدالله البزاز، 2010، 193)

پىدڧىيە ئامازەيى ب ئەوى چەندى بدەين، كو ھندەك دەنگ ھەنە، كو ژ دەڧى گيانەوهران دەردكەڧن و وەرگر دىت تىبىنيا ھندى بکەت، ل دەمى تەماشەى سەى دكەت كو رادەيلىتە پشيكى، كو پشيك دەنگەكى نەبلىڧكرى وەكو (ف ف ف ش س) دەردئىخيت، ھەروەسا سەزى دەنگەكى نە ئاشكەرا و نەبلىڧكرى دەردئىخيت (ھ ھ ھ). (توفىق عزيز عبدالله البزاز، 2010، 193)

پشتى ب كورتى بەحسى دەنگىن زىندەوهرىن دى ئانكو گيانەوهران ھاتىيە كرن، ل خواری دى ئامازەيى ب ھندى دەين، كو چەندىن ڧەكۆلىن ل سەر زمان و دەنگىن گيانەوهران ھاتىنە ئەنجامدان، ل خواری ب كورتى دى بەحسى ھندەك گيانەوهران كەين:

1- بالندە: زمانى بالندەيان تارادەيەكى باش يى ئاشكەرايە، بۇ نمونە بەبەغايى خۆلەمىشىيى (رمادى) ئەفرىقى يى نافدارە كو دىت لاسايكرنا زمانى مروقى بكتە و ھەمان دەنگىن مروقى بكاربھىنيت.

2- مېشا ھنگىنى: مېشا ھنگىنى بۇ پەيوەندىكرنى ل پروسىسا ليگەريان ل ژېدەرى خوارنى، سەمايى بكاردھىنيت.

3- قندس و مىرى و مېشا ھنگىنى ژى زمانى ئەوان پىشتەبەستى ب لقىنان دكتە، كو ئەف گيانەوەرە زمانى خۇ ب رېكا لقىنان ئاراستە دكەن. ئانكو زمانى ئەفان گيانەوهران زمانەكى بىنرايە، كو پىشتەبەستى ب لقىنان دكەن. (مېشال زكرىا، 1985، 12-13)

4- گيانەوەرېن مەمكار(شېردەر):

أ- مەمىك يان شەمپانزى: زانا د ئەوى باوهرېدانە، كو ئەو دەنگىن مەمىك - يان دولقېن - بكاردھىن، كو ژ پترىا گيانەوەرېن دى پىشكەفتىترە. مەمىك و شەمپانزى ھندەك دەنگان ب شېوھى گازیكرن بكاردھىن، وەكو گازىيېن كەيفخوشىيى، كو نىزىكى ھا ھا ئېدھىت و ئەفان دەنگان ل ئەوى دەمى ئەف گيانەوەرە بكاردھىنيت، ل دەمى رېھىنەرى ئەوان، خوارنى ددەتە ئەوان يان ل دەمى ئافا ئەوان دگوھورپىت و گەلەك جاران ب مەرەما كەيفخوشىوونى ب تايىبەتى ل دەمى خوارنى بكاردھىنيت، ئەف گيانەوەرە ھندەك گازىيېن بھىز فەدەمت و دەنگى ئەوان ل ھەمى باغجەيى گيانەوهران فەدەمت و ھندەك جاران ژى ل دەمى خەمبار، گازىيېن ھىدى بكاردھىنيت دبىت. ئەف دەنگىن ئەف گيانەوەر بكاردھىن ب تنى ئامازھىيى ب ھەبوونا رېكخستەنەكا پەيوەندىكرنى، كو رېكخستەنەكا گرتىيە ددەن، ب دەرېپنەكا دى، زمان يان سىستەمى پەيوەندىكرنا ئەوان، رەگەزىن كېم و دياركرى ژ گازىيېن جىگىر ب خۇفە دگرىت و ھەر ئىك ژ ئەوان گازىيان ژ ئالىيى دەنگى و واتايىفە ژىكجودايە. (مېشال زكرىا، 1983، 22-23)

ب- فىلى ئەفرىقى: زانكويا كورنىل (Cornell) فەكولېنەكا كوپر و ھوپر ل سەر دەنگ و گازىيېن فىلى ئەفرىقى، كو ل سالا 1999 ل چافدېرىنگەھا (محمىة) زانغا يا نىشتىمانى ل كۆمارا ئەفرىقا نافەراست ئەنجامدايە و ئەو رابوون ب تۆماركرنا دەنگ و

گازييين فيلى ئەفرىقى بىكاردهين بۇ ماوى بىست سالان ب مەرەما ھىندى كو بشين ھەرھەنگەكى بۇ دەنگ و گازييين فيلان دروستبەكەن، لى ئەفى چەندى سەرئەگرت، چونكى فيل ب دەگمەنى دەنگان دەردئىخن و فيل ب سىروشتى خۇفە گيانەوۋەركى بىدەنگە يان لەرزىنن گەلەك نزم بەرھەمدەھىنىت تا ئەوى رادەى، كو مروف نەشىت گولەبىت.

ج- شەفرەفنىك (چەكچەكىلە): ھەر چەندە ئەف گيانەوۋەره باراپتر ژ دەمى خۇ ل تارىيى دبورىن، لى ئەو بۇ مەبەستا پەيوەندىكرنى پشتبەستنى ب سىستەمى گولەبوۋنى دكەن و ئەف گيانەوۋەره فەژمنا دەنگى بىكاردهين و فەكۆلىنان دىاركرىيە، كو شەفرەفنىگ بۇ مەبەستا پەيوەندىكرنى 33 دەنگان بىكاردهين.

د- سەيىن پىرارى<sup>(۶)</sup> - prairie dog: (د.كون سىلويوتشكى) فەكۆلىنەك ل دۇر رىكا گەھاندن و پەيوەندىكرنى ل دەف سەيىن پىرارى ئەنجامدا و گەھشتە ئەفان ئەنجامان: - گازييين جىاواز ل دەف گرۇپىن جىاوازين گيانەوۋەرىن دىرندە دىاركر - دىاركرنا رەفتارىن جىاوازين رەفنى، ل دەمى گيانەوۋەر ژ گيانەوۋەركى دىرندە درەفىت.

- ل دەمى ئەف گيانەوۋەره ھۇشداريى ددەنە ئىك و دوو، ئەو زانىارىيان ل دۇر گيانەوۋەرىن دىرندە فەدگوھىزن. وەكو رەنگ، فەبارە و ھەتا لەزاتىيا گيانەوۋەرى دىرندە. 5- گيانەوۋەرىن مەمكىدار(شىردەر)ىن ئافى:

أ- دولفين: دولفين<sup>(۷)</sup> دىت بۇ ماوى شەش مىلان د بن ئافىدا گوھ ل دولفينىن دى بيت و ھندەك فەكۆلەر بۇ ھىندى دچن كو دولفين دىن دانوستاندنى بىكەن يان بەرسفا دەنگىن دى يىن نە دولفیان ژى بدەن.

(1) سەيى پىرارى: ئەف سەيە ژ گرۇپا سقۇرانە، كو ژ فرتىنەرانە و ب ئەف گيانەوۋەره ب ئەوى ئافى ھاتىيە بىنافكرن، زىبەركو دەنگى ئەوى وەكو دەنگى سايە. ئەف گيانەوۋەر ل رۇژنافايا كىشومرى ئەمىرىكا باكور دزىت.

(2) ل ئەف دوماھىكى زانايان گىنگى ب دەنگىن گيانەوۋەرىن دولفیان د كويراتىيا زەرياياندا دا و بۇ ئەوان دىاربوو، كو ئەف گيانەوۋەره دەنگىن جىاواز بىكاردهين، كو دەربىننى ژ كەيفخۇشى و نەخۇشى و ھندەك جاران بۇ ھاواراتنى ژى دەپنە بىكارهينان، لى فەكۆلىن بۇ ھىندى دچن، كو ئەفان گيانەوۋەران سىستەمەكى پەيوەندىكرنى يى گرتى ھەيە، ھەمسا لىستەكا دىاركرى ژ دەنگىن جىگىرىن نەگوھۇر ھەنە، كو ھەر ھندەك ژ ئەوان بۇ بىافەكى دىاركرى دەپنە بىكارهينان. (مىشال زكرىا، 1983، 23)

ب- نهههنگ: وهك ئاشكهرا دوو جوړين نهههنگان ههنه، نهوژى نهههنگين پشت قوس(حلباء) و نهههنگين شين نهوږن د زمريايى هنديدا دژين، نهههنگين نير ل دهمى جووتبوونى هندك دهنگان ددرديخن وهكو سترانانه، كو ب سترانين نهههنگان دهينه نياسين، ههروهسا نهههنگ ب دروستكرنا هندك دهنگين دى رادين، كو ب دهنگين خوارنى دهينه نياسين، كو بو ماوى 5 ههتا 10 چركهپان فهديكشن.

ج- شيرى دمريايى: ل سالا 1971 (د. نسترمان و ههفالين نهوى) فهكولين ل شيانين شيرى دمريايى كر و دياركرن، كو شيرى دمريايى نهفان خالان بو پهيوهنديكرنى بكاردهينيت:

د بارودوخين جياوازا شيرى دمريايى بو پهيوهنديكرنى دهنگان بكاردهينن.  
- ژييين دهنكيين شيرى دمريايى شيانين نهوى ژبو فهگوهاستنا دهنگان نهوږن ب شيوهيى رهوين يان ب شيوهيى چرچر...هتد سنووردار دكهت.

- تيورهك ههيه، جهختى ل هندى دكهت، كو شيرى دمريايى فهژونا دهنكى  
ژپيخه مهت دياركرنا جهي بكاردهينيت. (Kanwal.J.S& other,1994,229- 254)

ل دوماهيكى بيدفييه ئماژهيى ب نهوى چهندى بدهين، كو دهنگين گيانهوهران ل دويف تيگههى زمانى مروفي ب زمان ناهيته هژمارتن. مهبهست ژ نهفى گوتنى نهوه، كو نهفان دهنگان تايبهتمهنديين زمانى مروفي ل دهف نينن. ب شيوهكى گشتى سيستمى پهيوهنديكرنى ل دهف گيانهوهران دوو تايبهتمهندى ههنه، نهوژى نهفهنه:

أ- سيستمى پهيوهنديكرنى يى تايبهت ب گيانهوهريشه سيستمهكى گرتييه: مهبهست پى نهوه سيستمى پهيوهنديكرنى يى گيانهوهري ژمارهيهكا دهستنيشانكرى و ديار ژ دهنك و گازى يان نيشاراتين پهيوهنديكرنى ههنه، كو ههر ئيك ژ نهوان ب ردهتاردهكى جودا يان ب ههستهكى دياركريشه گرديايه.

ب- سيستمى پهيوهنديكرنى يى تايبهت ب گيانهوهريشه ب ردههندين تايبهتين نهزمانيفه يى گرديايه: سيستمى پهيوهنديكرنى ل دهف هندك گيانهوهران، هندك ردههندين زمانى ههنه، ههر ئيك ژ نهوان ژى ب ردههندهكى نهزمانيى تايبهتفه

گریدایه، کو هر تهکه زکرنهک ل سهر خالهکی ژ رههندی زمانی، ناماژی ب خالهکی بهرامهر ژ رههندی نه زمانی ددهت. ئەف تایه تهه نندییه د ئاواز خواندنا (بهرسورکی نه ورۆبی- أبو الحن الاوربی) دا دیاردبیت، فهکوله ران نهو چهنده دیارکر، کو ئەف بالنده جهختی ل سهر دیزاینه خو ژبو بهرگریکر ل سهر جهی خو (هیلینا خو) دکهت، نهوژی ل دهمی پژهیا خواندنا نهوی یا دویشتیکهاتی زیده دبیت. ئەف پژهیه رههندی زمانییه، کو گریدایه ب نیازا دیزاینیه ل سهر بهرگریکر ل جهی خو و ئەف نیازه دبیه رههندهکی نه زمانی. (میشال زکریا، 1983، 27-28)

### - سیگمینتین دهنگی - Segments of sound :

سیگمینت یه کهیه کا زمانییه دشیاندایه د ناڤا ئاخفتنا بلیفکری یان نفیسیدا بهیته دیارکر. سیگمینت بجویکترین یه کهیه، کو د شیاندایه د ئاستی زمانیدا فهکولین لی بهیته کرن. وهکو: دهنگ، مؤرف، پیت (graph). (رمزی منیر بعلبکی، 1990، 441)

سیگمینتا دهنگی بریتیه ژ نهوی دهنگی د هیلهکیدا د شیوهی پزکریدا ل دویف ئیک دهین یان د شیوهی هیلهکیدا و ب بهردهوامی د بلیفکریا دهنگین ل دویف ئیکدانه، کو هر دهنگهک ژ نهوان دبیه سیگمینتهک. (رمزی منیر بعلبکی، 1990، 441)

ب ئەفی چهندی سیگمینتین دهنگی دابه شدبنه سهر ڤاول و کونسونانتان. سیسته می نفیسینا نهلفابیی ل گهل پیتین نفیسیین ژیکجودا د ئیک هیلیدا، ئیک پشتی ئیکی دشیته نواندنا سیسته می دهنگییه هر زمانهکی ب ریکهکا نهردهمهکی بکته. ئەفجا د راستیدا ئاخفتنکه رین زمانی رهسن، ئەگهر شارهزا و زانابن ل دۆر سیسته می نفیسییه نهلفابیی، ل نهوی دهمی نهو دی شین و بیی هر زحمه تییهکی، دهنگین جوداکه رین پهیف ژی دروستدین دیاربکهن. بیگومان بو ئەفی چهندی دشیاندایه بژین، کو هزرا سیگمینتان ب ریکا سیسته می نفیسییه نهلفابییه. ئەفجا دیارکرنا سگمینتین دهنگی گریدای زانینا نهلفابییا نفیسییه. ل گهل ئەفی چهندی ژی ناکوکی ل سهر ئەفی هزری ههیه و یا سهیر نینه، کو د نهوان زماناندا نهوین نهخودان سیسته می نفیسییه نهلفابی، کو دڤیریدا خواندهوار و نهخواندهوار، نهو ب



رېكا ئاخفتنى سىگمېنتىن دەنگى دياردكەن. وەكو ئاخفتنكەرېن زمانى چىنى و  
هندوڭىن ئەمىرىكىيېن شىرۆكى. (Katamba.F,1989,17)

### - دەنگ و پىت و فۇنىم:

د ئاستى دەنگسازىيىدا، گەلەك جاران ئەف ھەر سى زارافە ل گەل ئىك دەيىنە گوتىن  
و گەلەك پەيوەندى ب ئىك و دووفە ھەنە و ھەندەك زانا ل جەي ئىك و دوو  
بكاردەيىن، لى ئەگەر ب ھويىرى تەماشەي ئەفان ھەر سى زارافان بكەين، دى بىنىن  
جىاوازي د نافبەرا ئەواندا ھەيە، كو ل خوارى دى ھەولەيىن، بەھسى ئەفان ھەر سى  
زارافان بكەين:

أ- دەنگ: دەنگ برىتييە ژ ئەوى كەرەستى زمانىيى بلىڭكرى، ئەفجا فاول بيت يان  
كونسۇنانت بيت، گرپ بيت يان كپ بيت. دەنگ ب رېكا ئەندامىن بلىڭكرى دەيتە  
بلىڭكرى و زانايى زمانى دىت جوداھيى د نافبەرا ئەوان دەنگىن زمانى بكەت ئەويىن  
ب رېكا ئەندامىن بلىڭكرى دەيتە بلىڭكرى. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 108-  
109) ئەف كەرەستە، واتە دەنگ دانەيەكا فۇنەتيكىيە.

يەكەيىن وەسفرنا قۇنەتيكى برىتييە ژ سىگمېنتىن دەنگى(فون) و ئەف ھىمايە [ ]  
دەربرىنى ژ دەنگان(فونان) دكەت. (Hyman.L.M, 1975,8)

ب- پىت: پىت وىنە يان شىوھيى دەنگىيە و د نقيسنىدا ب نىشانە دەيتە دياركرى  
و ب رېكا دىتنى دەيتە وەرگرتىن(نەريمان عەبدوللا خوشناو، 2013، 13) و پىت د  
بىياڭى رېنقىسنىدا دەيتە بكارھىنان.

ج- فۇنىم: فۇنىم بچويكتىن يەكەيا زمانىيا جوداكەرە د زمانىدا. فۇنىم خودان  
ئەركەكى جوداكەرە و دىياندا نىنە بۇ يەكەيىن بچويكتىر بەيتە دابەشكرى، كو ھەمان  
ئەرك ھەبىت. ئەو دەنگى سىمايى جوداكرى ھەبىت و رۆلەكى گرنگ د تيگەھشتنا  
واتايىدا ھەبىت، ئەو دەنگ ب فۇنىم دەيتە ناسكرى. (رعد جمعة الاعظمي، 1987،  
96) كەواتە فۇنىم ئەو دەنگە ئەوى دىيە ئەگەرئى گوھورينا واتايى، ئەوژى ل دەمى د

جۆتووكەيىدا<sup>(7)</sup> ل جھى دەنگەكى دى د ھەمان ژینگەھدا بكاربھيىت. وەكو (دار، يار، كار). د ئەفان نموونەياندا /د/ و /ب/ و /ك/ سى فۇنىمىن د زمانى كوردیدا، چونكى واتايا پەيشان گوھارتىيە و ب ئەفى رېكى فۇنىمىن ھەر زمانەكى دەيتە دەستىشانكرن. پېدفييە ئەوى چەندى بېژين، كو فۇنىم كەرەستە و يەكەيەكا فۇنولۇزىيە، ئانكو د ئاستى فۇنولۇزىيىدا قەكۆلین ل سەر دەيتە كرن.

پېدفييە ئەوى چەندى بېژين، كو يەكەيىن وەسفكرنا فۇنولۇزى برىتىنە ژ فۇنىمان و ئەف ھىمايە / / دەربرىنى ژ فۇنىمان دكەت. (Hyman.L.M, 1975,8)

فۇنىم ژ دەنگى گرنگترە، چونكى فۇنىم واتايا پەيشى دگوھۆرپىت، ژبەر ھندى ھەر فۇنىمەك دەنگە، بەلى ھەمى دەنگ نابىتە فۇنىم، ب تنى ئەو دەنگ ب فۇنىم دەيتە ھۇمارتن، ئەوى بشىت واتايا پەيشى بگوھۆرپىت، ب ئەفى چەندى [ص، ط] دەنگن د زمانى كوردیدا، بەلى نابنە فۇنىم، چونكى ئەف دەنگە د زمانى كوردیدا واتايى ناگوھۆرن، ژبەر ھندى [س، ص] دوو شىوہيىن جياوازيىن ھەمان فۇنىمىنە، ئەوژى فۇنىما /س/ ھەروەسا [ت، ط] ژى دوو شىوہيىن جياوازيىن ھەمان فۇنىمىنە، ئەوژى فۇنىما /س/ يە. (نەرىمان عەبدوللا خوشناو، 2013، 13-14)

بۇ بەلگاندا ئاخفتنا مە، كو دەنگى [ص] د زمانى كوردیدا نەشيت واتايا پەيشى بگوھۆرپىت، ئەوژى د نموونەيىن (سەد، سەد) دا دياردبىت، ئەگەر ئەم دەنگى [ص] ل جھى فۇنىما /س/ دابنين، واتايا پەيشى ناھيتە گوھۆرپىن.

د دەنگسازىيىدا جوداھى د نافبەرا پىت و دەنگىدا ھەيە، (نەرىمان عەبدوللا خوشناو، 2013، 14) د زمانى كوردیدا ھۇمارا دەنگ و پىتان ھندى ئىك نىنن، چونكى د زمانى كوردیدا - دىالىكتىن ژووروو و نافبەراست - چەند دەنگەك ھەنە، بەلى چ پىت د رېنقىسا كوردیدا بۇ نەھاتىنە دانان. وەكو دەنگىن:

[ ɣ ], [ ʁ ], [ ʒ ], [ t̪ ], [ p ], [ p̄ ], [ p̄ ] [ k ], [ k̄ ] .<sup>①</sup>

(1) جۆتووكە-minimal pair: برىتىيە ژ ھەبونا دوو پەيفىن وەكھەف د ھەمى دەنگاندا ب تنى دەنگەك نەبىت وەكو (عرف)، (جرف) و دىژنە ئەوى پروسەيا فۇنىم ل جھى ئىكا دى دەيتە دانان بەلافكرنەكا بەرامبەرى-contrastive distribution. (رمزى منىر بعلبكي، 1990، 309)

(2) ل فېرى نىشانەيا ( ٲ ) بۇ گرانكرن، (+) بۇ گەلەك گرانكرن، ( ٲ ) بۇ سفكرن، ( ٲ ) بۇ گەلەك سفكرنا دەنگى ھاتىنە بكارھىنان.

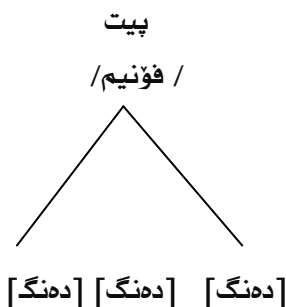
پېښييه ئه‌وئ چهندي ژى بېژين، كو پيت نواندنا فونيمى دكەت، بهلى د زمانى كوردیدا چەند كېشەيه‌كېن بچويك د ئەلفابىيا عەرەبیدا هەنە، كو دبیتە ئەگەر هژمارا پیت و فونیمان هندی ئىك نەبن، ئەوژى ئەفەنە:

1- د زمانى كوردیدا ب ئەلفابىيا عەرەبى، هەمزە [ئ] پیتە، بهلى ب فونيم ناهیتە هژمارتن، چونكى دیاردەیه‌كا فونەتيكیه و واتایا پەیفى ناگوهوریت، بهلى ئەف گرتە د ئەلفابىيا لاتینیدا نامینیت، چونكى د ئەفئ ئەلفابىيیدا چ پیت بۆ هەمزە [ئ] نەهاتینە دانان.

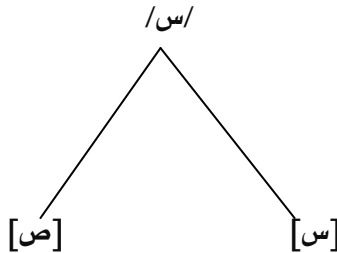
2- د زمانى كوردیدا بزرۆكه /t/ فونیمە، بهلى د ئەلفابىيا عەرەبیدا چ پیت بۆ نەهاتینە دانان، بهلى د ئەلفابىيا لاتینیدا ئەف گرتە نامینیت، چونكى پیتەك بۆ هاتییه دانان. ئەوژى ئەفەیه /i/ .

ئانكو د ئەلفابىيا لاتینیدا چ گرت د رېكا هندیڤا راناووستن، كو هژمارا فونیم و پیتان هندی ئىك بن، بهلى د ئەلفابىيا عەرەبیدا ئاریشه پەیدادبن، هەر وهكو ل سەرى هاتییه دیاركرن.

ل دوماهيكى پېښييه ئه‌وئ چهندي بېژين: د ناف سيستمى زمانه‌كى دياركريد بۆ مەبه‌ستا نفيسينى بۆ هەر فونيمه‌كى نيشانه دهيتە دانان، كو ب پیت دهيتە نياسين، ئانكو فونیم نواندنا پیتی دكەت زیدەتر ژ هندی نواندنا دەنگى بکەت، بهلى ئەفە ئەوى چهندي ناگه‌هينيت، كو فونيمى چ پەيوهندي ل گەل دەنگى نينه. (غازى فاتح وديس، 1984، 56) به‌لكو چيدبيت فونيمەك نواندنا كۆمەكا دەنگان بکەت، ئەفە ئەوى چهندي دگه‌هينيت، كو فونیم تشته‌كى مجردە. دشیاندايه پەيوهنديا د نافبەرا دەنگ و پیت و فونيمیدا د ئەفئ هیلکارییا ل خواریدا دیاربکەين: (وريا عومەر ئەمین، 1984، 36)



هیلکارییا ژمارە (2): پەيوهنديا د نافبەرا دەنگ و پیت و فونيمیدا



هئىكارييا ژماره (3): دهنگ، پيت و فونىما /س/

### - په يوه ندى د ناقبه را دهنگى وړنځيښدا:

ړنځيس ژى وهكى دهنگى، مادديه كه، كو نواندنا سيسته مپن زمانى دكته، لهوا دشپن بپژين ړنځيس ژى په يوه ندى ب زمانيفه ههيه. ژ نهفى ئاليفه دشپن بپژين، په يوه ندى زمانى ل گهل ړنځيس، وهكى نه خشي مه حفيه ره كييه لگهل فورمى فهانديي ئهوى. ړنځيس نيشانه يه كا ماددى، بهر هه ست و نفيساريه بو سيسته مپ هوشيبى زمانى. ب نهفى رهنگى دشپن بپژين زمان وهكى سيسته مه كي هوشى، ب دوو شيوپن مادديپن جياواز (نفيسين و ئاخفتن) دهپته نيشاندان.

سهره راى هندى كو ئهركى دهنگى و ړنځيس د زمانيدا وهكه فقه، ئى په يوه ندى دهنگى ل گهل زمانى ژ په يوه ندى ړنځيس ل گهل زمانى جياوازه. ل دويف هوكارپن خوارى په يوه ندى دهنگى و زمانى راس ته وخويه، ئى په يوه ندى ړنځيس و زمانى نه راس ته وخويه:

1- بهرى داهيئانا ړنځيس، زمانى ب دههان يانزى ب سهدان هزار سالان بو نواندى بتنى مفا ژ نيشانين دهنگى وهرگرتيه، ئى مفا وهرگرتن ژ ړنځيس ديارديه كا هه تا راده يه كي نوبيه، كو رهنكه ديروكا ئهوى ژ دهه هزار سالان دربار نابيت.

2- ړنځيس بو مهبه ستا نفيسانان نيشانين دهنگى هاتيه داهيئان. لهوا، هر وهكى هاتيه گوتن، نيشانين نفيسارى، ب شيويه كي نه راس ته خو و ب ړيكا نشانين دهنگى

پەيوەندىيا ئەوان ل گەل زمانى دروست دبىت. بۇ بەلگە، ھەر گاڤا زمان تووشى گۆھۆرپىن دەنگى د سىستەمى دەنگىدا ببىت، ئەفە پىدڧىيە نىشانىن نڧىسارى ژى بەينە گۆھۆرپىن، ئى گۆھۆرپىنا رېنڧىسى نابىتە ئەگەر كو سىستەمى دەنگىي ئەوى زمانى بەيتە گۆھۆرپىن. لەوا رېنڧىس نىشانەيەكا نڧىسارىيە بۇ نىشانىن دەنگىين زمانى.

3- بۇ مفا وەرگرتن ژ نىشانىن نڧىسارى ، زىدەبارى ئەندامىن لەشى مروفى، پىدڧىيە كەرەستىن دى ژى بكاربەينىن، ئى د كارھىنانا نىشانىن دەنگىدا پىدڧى بكارھىنانا چ كەرەستەيەكى دى ژبلى ئەندامىن بلىڧكرنى نىنە. كەواتە دشىين بىژىن بكارھىنانا دەنگى د زمانىدا بى ئارېشەترە ژ كارھىنانا رېنڧىسى و ل پىلا ئىكى يا گرنگىي دەيت، چونكى پىدڧى ب كەرەستىن (بىنڧىس، بەرپەر ...ھتد) نىنە، ب تايبەتى بۇ مروفى دەستپىكى كو ئەف كەرەستە نەبوون يانژى سنووردار بوون.

4- نىشانىن دەنگى د نواندنا سىستەمىن زمانىدا ھويرترن. بۇ نموونە ئەم دشىين رستەيەكا ھاتىيە نڧىسىن، ب شىوہ و واتايىن جياواز بخوينىن، ئى ھەر رستەيەكا دەيتە گوتن، ب تنى ب ئىك شىوہ دەيتە نڧىسىن. كەواتە ئاخفتن د فەگواستنا زمانىدا ھويرترە ژ نڧىسىنى.

ژ بەر ئەفان ھۆكارانە كو زمانقان، د فەكۆلىنىن خۇدا، ئاخفتنى كو ژ نىشانىن دەنگى دروست بوويە، دكەنە بناغى فەكۆلىنىن خۇ و شىوہى ئاخفتنا زمانى ب جوژى زىندىترى زمانى دھژمىرن.

### - كارىگەرييا دەنگىن زمانى ل سەر ئىك:

كارىگەرييا دەنگىن زمانى ل سەر ئىك د پترىا زمانىن جىھانىدا رويددەت و د ئەنجامدا شىوہى پەيڧى يان مۆرفىمى دگۆھۆرپىت و ئەفە د ئاخفتنىدا رويددەت نەكو د نڧىسىنىدا.

كارىگەرييا دەنگىن زمانى ل سەر ئىك د ئىك پەيڧ يان دوو پەيڧاندا و د ناف دەوروبەرى رستەيىدا رويددەت. ئەف كارىگەرييە، دبىتە ئەگەر پەيداكرا گۆھۆرپىن

دەنگى. (عصام نورالدين، 1992، 239) ل خوارى دى ھەولەدىن بەھس ھندەك ژ  
ئەفان دياردەيان بگەين:

## 1 - گونجان - assimilation :

گونجان برىتييه ژ كارىگەرييا دوو دەنگىن نيزىكى ئىك ل سەر ئىك، دقيردا  
گونجانا نەتەواو دبىت، ئەگەر سىمايەكى دەنگى ب سىمايەكى دى ھاتە گوھورين، لى  
گونجان دى تەواو بىت ئەگەر دەنگەك ب تەمامى ب دەنگەكى دى بەيتە  
گوھورين. (عصام نورالدين، 1992، 239) ب ئەفنى رەنگى:

أ - گونجانا تەواو: وەكو:

- مَيدِيا ← مَيدِيا.

- شرين ← شرين. (ديار عبدالكريم، 2007، 54)

- بەرەك ل خانى كەفت. ← بەرەك ف خانى كەفت.

ب - گونجانا نەتەواو: وەكو:

- چ بىنم ← چ بىنم.

- بچينە ← بچينە.

- ھەشت+دە ← ھەژدە.

## 2 - نەگونجان - Dissmilation :

ئەف دياردە ژ ئەنجامى كارتىكرنا دوو دەنگىن وەكو ئىك د پەيفەكىدا يان د  
برگەيەكىدا، وەكو دوو دەنگىن جودا و نەگونجاي دەردكەفن. (كەسەر ياسين محەمەد،  
2009، 17) وەكو:

- شورەشگىر ← شورەژگىر.

قىژ قىژ ← قىش قىژ. (ديار عبد الكريم ، 2007 ، 57)

### 3- جھ گوھورین - exchang:

مەبەست ژ دیاردەیا جھ گوھورینا دەنگان ئەو، دەنگەكەك یان بڕگەیهك ب دەنگەكی دی یان بڕگەیهكا دی د ئێك پەیفیدا بەیتە ئالوگۆرکرن . وەكو:

- بەفر  $\longleftrightarrow$  بەرف.
- کەرەنگ  $\longleftrightarrow$  گەنگر.
- پیرتەفنگ  $\longleftrightarrow$  تەفنیپرک.
- پراژتن  $\longleftrightarrow$  پژارتن.
- نینۆك  $\longleftrightarrow$  نۆنيك.
- پەلاتینك  $\longleftrightarrow$  پەلیتانك.

### 4- ژنافچوون (سوان - لادان) - Deletion:

ئەف دیاردەیه بریتییه ژنافچوونا دەنگەکی یان پتر د پەیفەکیدا، ئەفەژی ب مەردما ئاسانبوونا بلیفکرنییه. (Catford.J.C,2001,183) وەكو:

- حەتاف  $\leftarrow$  تاف.
- ئەوان  $\leftarrow$  وان.
- دەستەلات  $\leftarrow$  دەسەلات.

### 5- پەیدابوون - Insertion:

ئەفە بریتییه ژ پەیدابوونا دەنگەکی یان پتر د پەیفەکیدا یان د مۆرفیمەکیدا یان د نافبەرا دوو دەنگاندا کو نەشێن ل دویف ئێك بەین. (Catford.J.C,2001,183) وەكو:

- ژ پیڤه  $\leftarrow$  ژ پیڤڤه.
- دوو+دە  $\leftarrow$  دوازده.
- چوو+دڤه  $\leftarrow$  چووڤهڤه.

## 6- لیکدان:

ئەڤ ياسايە بریتییه ژ لیکدانا دوو دەنگان یان تیکەلکرنە دوو دەنگان و د ئەنجامدا  
فۆنیمەك پەیداببیت. ب ئەڤی رەنگی (و+ە=ۆ)، (ی+ە یان ە+ى=ئ). وەکو:

- خوە ← خو.
- خوەلى ← خوڤى.
- خانوەكە ← خانوۆكە.
- وەستا ← هوستا.
- پەیرەو ← پیرەو.
- سلەیمانى ← سلیمانى.
- پەيوەندى ← پیوهندى.
- کورسیهكە ← کورسیكه.
- كانیهكە ← كانیكه.



## فونەتیکا بەرھەمھینانی (بلیقکرنی، دوستکرنی)

### - دەستپیک:

فونەتیکا بەرھەمھینانی کەفنترین لقی فونەتیکییە، ھەروەسا ھەتا نھۆ ژى ژ لقی دى پيشکەفتیتەر، ئەفجا ژبەر ئەفئ ئەگەرئ ھەمى ئەو زارافین زمانافان بکارھینان، داکو ب رپکا ئەوان ئامازەيى ب دەنگین ئاخفتنى بکەن، د بنەرەتدا زارافین بلیقکرنیە یان زارافین دوستکرنە دەنگانە. (فوزي حسن الشايب، 1999، 52)

فونەتیکا بەرھەمھینانی Articulatory phonetics :- ئەف جۆرئ فونەتیکئ کەفنترین جۆرئ فونەتیکییە و ژ ھەمیان بەرەبەلافترە و نھینیا ئەفئ چەندئ بۆ ئەرکئ ئەفئ زانستئ، ھەروەسا بۆ سروشتئ بوارئ بۆ ھاتیە دیارکرن دزفريت. ئەف لقا فەکۆلینئ ل چالاکیا ئاخفتنکەرى ژ ئالیی ئەندامین بلیقکرنیقا و کا چ لفين تیدا پەیدادبیت دکەت، ھەروەسا ب دیارکرن ئەفان ئەندامان رادبیت و ئەرک و رۆلئ ھەر ئیک ژ ئەوان د پرۆسیسا بلیقکرنیدا دەستنیشانکەت. ئەف زانستە گرنگیی ب بەرھەمھینانا دەنگین زمانى و چەوانیا ئەفئ بەرھەمھینانی دکەت. دیسان ب شرفەکرنا میکانزما دەرنیخستنا دەنگان ژلايئ ئاخفتنکەریقا رادبیت. ئەف زانستە خودان سروستەکئ ئاسانە بۆ فەکۆلینئ، ھەروەسا ل سەر بنەرەتئ تیبینیا خۆدیا فەکۆلەرئ زمانى دەیتە ئەنجامدان. فەکۆلینئ دەنگیین کەفن ل سەر بنەرەتئ ئەفئ لقی و یاسایین ئەوى یین ھاتیە دانان، زانایین کەفن پشتبەستن ل سەر تیبینیین خۆ یین کەسى و چپژا خۆ بۆ دەنگى کرییە، چونکى ل ئەوى دەمى چ ئامیرین زانستى و ئالافین تەکنیکی نەبوون. (حسام البهناوي، 2008، 11)

فونەتیکا بەرھەمھینانی تەماشەى چەواييا دوستبوونا دەنگان و جھئ جیبوونا دەنگى و چەواييا بلیقکرنە دەنگى دکەت.

لقەكە ژ لقی فۆنەتیکی، فەكۆلینی ل كۆئەندامی بلیفكرنی ژ روانگەها فلتەر و فەسلەجەییقە دكەت. هەروەسا ب وەسفكرنا رېكا بەرھەمھێنانا دەنگین زمانی و سازگەها ئەفان دەنگان رادبیت. پتریا زاراقین ئەفی لقی فۆنەتیکی ژ زانستی فەسلەجی ھاتینە وەرگرتن. (روعة محمد ناجي، 2012، 9) ئانكو بیافی ئەفی لقی فۆنەتیکی فەكۆلینا كۆئەندامی بلیفكرنی و ئەندامین ئەویە و كا چ گوھۆرین و فەگوھاستن ل دەمی ئاخفتنی ب سەردا دەیت. ب شیوەکی ھویرتر ئەفی لقی فۆنەتیکی فەكۆلینی ل دەنگین زمانی ژ ئالیی سازگەھ و سیمایی ئەوان دكەت. (منال أبو الحسن، 2015، 17)

ب دیتنا (کریستال)ی فۆنەتیكا بەرھەمھێنانی پشكەكە ژ زانستی فۆنەتیکی كو فەكۆلینی ل چەوانییا دروستكرنا دەنگین گوتنی ژ لای ئەندامین ئاخفتنیقە دكەت. زاراقین وەسفیی فی بیافی پتر ژ پشكا فیزیۆلۆژی و ئاناتومیی ھاتینە وەرگرتن و ھندەك جارەن زی ب فۆنەتیكا فیزیۆلۆژی زی دەیتە نیاسین. ھندەك نامیرین مینا (eletromygraphic) فەكۆلینی ل پێك گەھشتنا زمانی و پەحنکی دكەت و (پیفەر) ھەوای یی ئەلکترۆنی رپژا ھەوایی دناف دەفی و دفنیدا دیقیقیت و (palatogram) بزافا ماسولكان ل دەمی ئاخفتنی دیقیقیت. (دیوید کریستال، 1382، 12)

د (معجم الصوتيات)دا ھاتیە، كو فۆنەتیكا بەرھەمھێنانی، وەسفا بلیفكرنی ژ ئالیی فسیۆلۆجیقە دكەت، ئانكو ئەندامین بلیفكرنی رادبن، رېكا بلیفكرنی و دوخی ژییین (پەردین) دەنگی... ھتد وەسfdكەن. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 97)

ب دیتنا (جاكلین فیسیاری)، فۆنەتیكا بەرھەمھێنانی نیزیكە ژ زانستی فلتەر و فیزیۆلۆجیای، كو فەكۆلینی ل بەرھەمھێنانا ئاخفتنی و ئەندامین بلیفكرنی دكەت. (جاكلین فیسیار، 2013، 53) (خۆلی) ل دۆر فۆنەتیكا بەرھەمھێنانی دبیزیت: ئەفی زانستە فەكۆلینی ل پرۆسیسا بەرھەمھێنانا دەنگین زمانی و رېكا بلیفكرن و جھی بلیفكرنا ئەوان دكەت و ھندەك دبیزنە ئەفی جوۆری، فۆنەتیكا فسیۆلۆجی یان ئەركی. (محمد علي الخولي، 1998، 115)

ھەر وەکی بەری ھا مە گوتی فۆنەتیكا دروستكرنی فەكۆلینی ل چەوانییا دروستكرنا دەنگین زمانی ژ لای ئەندامین ئاخفتنیقە دكەت، ((ئەو ئەندامین كو پشكداریی د بەرھەمھێنانا ئاخفتنیدا دكەن ب ئەندامین ئاخفتنی organs of speech

دهيښه نياسين.)) (مهدی باقری، 1384، 95) د فوڼه تيكا دروستکړنځي، دهنګن زماڼی ل دويف ئه ندامين ئاخفتنئ دهينه پيښاسه کړن. د فوڼه تيکا دروستکړنځي، هر دهنګه ل دويف ئه فئ چهندي کا ل کيژ پشکا ئه ندامين ئاخفتنئ دروستدبيت، هره ولسا کا ل دهمي دروستبوونا ئه وان، ئه ندامين ئاخفتنئ د چ دوخه کيدايه، دهيت ه پيښاسه کړن. که واته د پيښاسه کړنا هر دهنګه کيدا بکي ميغه دوو جاران باسي ئه ندامين ئاخفتنئ دهيت ه کړن: 1. جهي دروستبوونا دهنګي 2. دوخي ئه ندامين ئاخفتنئ ل دهمي دروستبوونا دهنګي. (علي محمد حق شناس، 1383، 37) بو نمونه، ب ئه فئ رهنګي دشين پيښاسا دهنګي [s] د په يفا [sev] دا بکهين: ل دهمي دروستبوونا ئه فئ دهنګي رخي ئه زماڼی - blade of the tongue بو ئاليي پدووي بهرز دبیت و گه له ک نيژيکي ئه وي دبیت، و ل مه ودايه کا نيژيکي پدووي رادوستيت؛ ئاليي ئه زماڼی ب ديوارکين ددانين رخي ئه ئاليي سه ريفه دنويسن؛ ب شيويه يکي کو هه وا نه شيت ژ هر دوو ئاليي زمانيفه دهر باز دبیت، دهمي هه وا ژ ئاليي رخي ئه زمانيفه دهر باز دبیت ب ئه فان ئه ندامان دخشيت، و خشينه ک ژي پهيدا دبیت. که واته، فوڼه تيکا بهر ه مه ينانئ، د پشکه کا پيښاسا دهنګي [s] دا دبيزيت، دهنګي [s] پدووي و خشوکه. د فوڼه تيکا بهر ه مه ينانځي، ب تنئ باسي پيښاسا دهنګان ناهيت ه کړن، به لکو دهنګ ل دويف سيمايين دهنګي ژي دهينه پولينکړن. سيمايين دهنګي ژي لدويف ئه ندامين ئاخفتنئ دهينه دهستني شانکړن. (علي محمد حق شناس، 1383، 38) بو نمونه، هر ودي مه بهري نها باسکري، دهنګي [s] پدوييه، دهنګين [z]، [dʒ]، [tʃ] و... هتد ب هه مان شيو دکه فنه د پولا دهنګين پدووييدا. زانينا زارافي (پولا دهنګين پدوويي) گريدا ي نياسينا ئه ندامين دروستکړنييه.

فوڼه تيکا بهر ه مه ينانئ پتر ژ پشکين دييښ فوڼه تيکي گرنگي پي هاتيه دان، چونکي کيمتر ژ ئه وانين دي پيدفي ب ئاميران هيه. د فوڼه تيکا بهر ه مه ينانځي گرنگي ب ئه ندامين ئاخفتنئ دهيت ه دان، چونکي ئه ف دهنګه ب هاريکارييا ئه فان ئه ندامان دهينه وهسکړن.

## - فسيولوجيا ناخفتنى - Physiology of Speech:

ناخفتن ژ كۆمهكا دىنگان پىكدهيت، كو دىبىژنى - Sound، كو د بهرهمهينانا  
هر دىنگى و دىرخستنا ئويدا گرۇپەك ژ ئەندامان بەشدارىيى تىدا دكەن، كو  
دىبىژنى ئەندامىن بلىقكرنى يان كۆئەندامى بلىقكرنى، ئەوا ژ ھر دوو سىھان  
دەستپىدكەت و ل نك ھر دوو لىقان ب دوماھىك دەيت. (محمد سعيد احديد و على  
حسن مزبان، 2006، 37)

پىدقايە ئەم ھەست ب ھندى بکەين، كو مرۇقى چ كۆئەندامىن سەرىخۇ  
بلىقكرنىقە نىن، كو ب تنى تايەت بيت ب پرۇسىسا بلىقكرنىقە، ژبەركو ئەوا ئەم  
دىبىژنى كۆئەندامى بلىقكرنى، راستە پرۇسىسا ناخفتنى ديارترىن ئەركىن ئەفى  
كۆئەندامىنە، بەلى كۆئەندامى بلىقكرنى ب رۇل و ئەركىن دىيىن گىرگ رادىيت، كو  
گرىداينە ب ژيانا مرۇقىقە. ژ ئەوان ئەركىن گىرگ، ئەركى وەرگرتنا خوارنىيە، ئەواكو  
ھر دوو لىف و ئەزمان و ددان پى رادىن، ھر دوو لىف رادىن ب نەھىلانا خوارنى ژ  
دەرگەفتنى ل دەمى پرۇسىسا ھەرسكرنى دەيتە كىر، ھەروەسا ئەزمان ب وەرگەرانا  
خوارنى د ناف دەقىدا رادىيت، زىدەبارى ئەركەكى گىرگ، كو ئەزمان پى رادىيت، ئەوژى  
ئەركى چىژداركرنا خوارنى و زانىنا جۇرى ئەوئىيە، بەلى ددان ب كەرتكرنا خوارنى و  
قەچىنا ئەوئى رادىيت، بەلى دىن و قالاھىيا دىنى ب پاقزكرن و گونجاندنا باى رادىن،  
بەرى بگەيتە ھر دوو سىھان. ھەروەسا ھەفك رىكەكە بۇ خوارن و باى پىكقە.  
پەردەيىن دەنگى ب ئەركى بەرەستىيى بۇ ھر دوو سىھان رادىيت، ھەروەسا ب  
پاراستنا باى ژى رادىيت، ل دەمى پىدقى پى دبىت. ھەروەسا بۇرىا باى رىكە يان  
رپرەوہ بۇ ھەواى، ئەفجا چ د پرۇسىسا ھەناسە وەرگرتنىدا بيت يان د پرۇسىسا  
ھەناسەدانىدا بيت. بەلى ھر دوو سىھ ب ئەركى پاقزكرنا باى رادىن و برەيا  
ئوكسىجىن ل دوىف پىدقايەتیی ددەتە لەشى، ئەوژى پىشتى پاقزكرنا ئەوئى ژ (H<sub>2</sub>O) و  
ھنارتنا ئەوئى بۇ ھەمى ئەندامىن لەشى ب رىكا دلى. (حسام البھنساوى، 2008، 31-32)

د راستىدا ئەركى بلىقكرنى ب تنى ئەركەكى لاوھكىيە، كو ئەندامىن بلىقكرنى پى  
رادىن، زىدەبارى رابوونا ئەوان ب ئەركىن سەركى ئەوئىن ژپىخەمەت ئەوان ھاتىنە  
چىكرن، ئەفجا پەككەفتنا مرۇقى ژ ناخفتنى ژ ئەنجامى تووشبوونا ئەوى ب لالىيى،

ئەفە ناپىتە ئەگەرئى ھندى، كو ئەو ئەندام نەشىن ب ئەركىن دى رابىن، ئەوئىن ژيانى بۇ خودانى خۇ دپارىزن، ئانكو ئەزمانى مرقۇقى لال، ب ھەمى ئەوان ئەركان رادىبىت، ئەوئىن ئەزمانى مرقۇقى نەلال پى رادىبىت، ب تنى ئاخشت نەبىت. (حسام البهناوي، 2008، 32)

ئەندامىن بلىڭكرنى دابەشى دوو بەشىن سەرەكى دىن، ئەوژى ئەفەنە:

1- ئەندامىن لىفوك - mobile و ئەفەژى برىتىنە ژ: ئەزمان، ھەر دوو لىف، ژىيىن دەنگى، پەحنكا نەرم، پەردەيىن دەنگى.

2- ئەندامىن نەلف يان جىگىر - immobile و ئەفەژى ئەفان ئەندامان ب خۇفە دگرىت: ددان، پدوى، پەحنكا رەق، دقن، لىفا سەرى، (محمد سعيد احديد و على حسن مزبان، 2006، 37-38) لەھات، ئەزمانكى بچويك.

### - سىمايىن دەنگى :

زمانقان دەنگىن ئاخشتى، ب رىكا گرۇپەك ژ سىمايان دىناسن ، كو ژ ئەنجامى ب رىكا بلىڭكرنا ئەفان دەنگان ب دەستفە دەيىن. ئىكەم خال كو ئەم بەشىن دەنگى پى دىاربەكەين، ئەوژى سازگەھا(مخرج) ئەوئىيە. چىدبىت دەنگ يى ھەفكى يان لىقى يان ددانى بىت، ئەوژى ل دويىف بەربەستى دكەفىتە د رىكا بايدا ئەوئى ژ سىهان دەيت، لى سازگەھ ب تنى بەس نىنە، چونكى گەلەك دەنگ ھەنە، كو بەشداريىيى د سازگەھىدا دكەن، كو سىمايىن دى ھەنە و ل سەر دەنگى دەيىنە زىدەكرن، وەكو (گپ) ل دەمى پەردەيىن دەنگى دلەرزىن، ھەروەسا (كپ) ل دەمى پەردەيىن دەنگى نەلەرزىن، دىسان دەنگ دى دابرى بىت، يان دبىت يى بەردەوام بىت و ئەگەر دەنگ ژ دقنى دەرکەفت، ل ئەوى دەمى دەنگ دى دقنى بىت. وەكو [ م ، ن ]، لى ئەگەر دەنگ ژ رەخى ئەزمانى دەرکەفت، ل ئەوى دەمى دەنگ دى بىتە لايى، وەكو [ ل ]، لى ئەگەر لقىنا دەنگى دووبارە بوو، ل ئەوى دەمى دەنگ دى ھەژووك بىت. وەكو [ ر ، پ ] و چىدبىت دەنگ قەلەو بىت. وەكو [ ط، ض ]. (مصطفى حرکات، الصوتيات...، 1998، 17-18)

ئەف ھەمى سىمايە، ئارمانج ژى دەستىشانكرنا دەنگى و جوداكرنا ئەوييە ژ دەنگىن دى و ئەف چەندە د فۇنەتيكا فسيۇلۇجيدا(بەرھەمھىنانىدا) دوير ژ سىستەمى زمانى و ئەركىن ئەوى يى سەرەكى دروستدبىت. (مصطفى حرکات، الصوتيات....، 1998، 18)

#### - سىمايىن جوداكر - Distinctive feature :

(دى سوسىر) جەخت ل سەر ھىمايىن زمانى دكر، ئەفە ۋە ل مە دكەت، كو بىژىن: پەيئەك يان ھىمايەكا ۋەكو: (دار) ژ (د، ا، ر) پىكدهيت.

ئەف ھىمايىن زمانى، مە بەرەف پارچەكرنى دبەت، ئەۋزى بچويكتىن يەكەيا زمانى، كو دەنگە، پىدفييە ئەۋى چەندى ژبىرنەكەين، كو دەنگ ب خۇ دابەشى پىكەپنەن دىت، كو د ناف پىكەتايىدا ئامادەنە، بىيكو رىزكرنەكا بەرجەستە تىدا ھەبىت. ئانكو ئەو د ناخا دەنگىدا ھەنە، ئەف پىكەپنەن برىتييە ژ سىمايىن جوداكر بۇ دەنگان. ل فىرى پىدفييە جوداكرنى د نافبەرا سىمايىن دەنگى و سىمايىن جوداكر بۇ دەنگى بكەين. (مصطفى حرکات، الصوتيات....، 1998، 32)

سىمايىن تايبەت ب دەنگىفە، زمانەكى دياركرى ۋەرناگرىت، بەلى سىمايىن جوداكر تايبەتن ب زمانەكى دياركرىفە و ئارمانج ل فىرى ئەۋە، كو ئەم ئەفان سىمايان ۋەرناگرىن، ب تنى ئەو نەبن ئەۋىن رۇلى د جوداكرنا ھىمايىن زمانى ژ ھىمايەكا دىدا د ناف زمانەكى دياركرىدا دىبن. (مصطفى حرکات، الصوتيات....، 1998، 32) بۇ نمونە د زمانى كوردىدا دەنگى [ب] دەنگەكى لىفييە و گرە و كپا ئەۋى دىبەت [پ]، كو رۇلەكى ئەركى ھەيە. ۋەكو دەنگىن: [ب]، [پ] د نمونەيىن (بەر، پەر)دا.

رەگەزىن دەنگى ئەۋىن بەرپرس ژ جوداكرنا د نافبەرا ۋاتايىن پەيئاندا د زمانەكىدا، ئەو بەرپرسن ژ بەرامبەركرنا فۇنۇلۇزى. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 40) بۇ نمونە جوداھى د نافبەرا (zava) و (zava) دزفرتەفە بۇ توندكرنا دەنگى [z].

د فۇنۇلۇزىيىدا سىمايىن جوداكر يىن زمانى ژ سىروشتى فسيۇلۇجى يان فىزىكى يىن دەنگىن ئەۋى دەينە دەرئىخستىن. بۇ نمونە (ياكوبسون)ى ئەف سىمايىن بەرنىاس د تيۇرا خۇدا ژ سىروشتى فىزىكىيى دەنگان دەرئىخستىنە. (رعد جمعة الاعظمي، 1987، 40)

كهواته سىمايىن جوداكر، برىتىنه ژ گوھوړپنا د سىمايى دنگيدا پديدادبىت، ئەف سىمايىن جوداكر، سىمايه كى جووتوكىيه - binary، ئەوژى يان ناماديه (+) يان نه ناماديه (-). (شحه فارع و اخرون، 2006، 83) بو نموونه دنگى [س]: > - گر <ه، به لى > + كپ <ه. ههروهسا دنگى [ز]: > + گر <ه، به لى > - كپ <ه.

پيدفييه ئماژهيى ب هندك سىمايىن جوداكر بكهين:

- 1- سىمايا فاوول و كونسونانتى.
- 2- سىمايا دفنى و نه دفنى.
- 3- سىمايا بهردهوامى و نه بهردهوامى.
- 4- سىمايا كپى و گرى.
- 5- سىمايا لايى و نه لايى.
- 6- سىمايا په قين و نه په قين.
- 7- سىمايا خشووك و نه خشووك.
- 8- سىمايا ل سهرى و نه ل سهرى.
- 9- سىمايا بهراهى و نه بهراهى.
- 10- ... (شحه فارع و اخرون، 2006، 83-86)

ژ ئەف چهندى دياردبىت، كو بو زانايىن دنگى ئەو سىما گرنگن، ئەويىن پوله كى زمانى دگيرن و ب رپكا ئەوان، يه كه يىن خو دنيا سن. ئانكو زانايىن دنگى، دنگى ب رپكا كۆمكرنا سىمايىن ئەوى ددنه نياسين. ئەفجا دشاندايه هه دنگه كى د زمانه كيدا بدهينه نياسين، كو برىتتيه ژ گرۆپه ك ژ سىمايان. ژ ئەف چهندى دياردبىت، كو سىمايىن جيهانى هه نه، كو گریداينه ب دنگانقه و هه زمانه ك سىسته مى خو يى دنگى ژ هندك ژ ئەوان سىمايان هلدبژيريت. (مصطفى حرکات، الصوتيات...، 1998، 33)

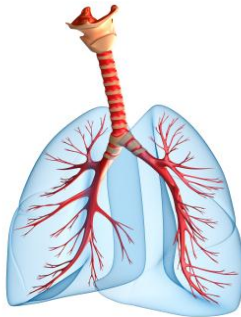
## - ئەندامىن ئاخىقتى

مروڧ ژلايى فيزيولۇژىفە خۇدان چ ئەندامەكى نىنە، كو ب تنى كارى ئەوان بەرھەمھىنانا دەنگان بيت و ب ئەندامىن ئاخىقتى بھىنە نىاسىن. ھەموو ئەو ئەندامىن د فۇنەتىكا بەرھەمھىنانىدا ب ئەندامىن ئاخىقتى دھىنە نىاسىن، خۇدان ئەركەكى دىيى فيزيولۇژىنە، كو بۇ بەردەوامبۇونا ژيانا مروڧى پىدڧىنە. دروستكرنا دەنگان ب كارى ئەوان يى لاوھكى دھىتە نىاسىن. (على محمد حق شناس، 1383، 37) ئەركى فيزيولۇژى و سەرەكىيى ھەندەك ژ ئەقان ئەندامان وەكى (ژى)يان رېگرتنە ل چوونا تشتان بۇ ناف سىھان و پالدا نا تشتىن زىدەيە بۇ دەرڧە، ئەو ژى ب رېكا كۆخكى و بېھنەشكان، رۇلى زمانى ڧەگوھاستنا خوارنىيە د ناف دەڧىدا و ب ساناهىكرنا داعويرانىيە و ... ھتد. (يدالله ثمره، 1385، 10)

ئەم دىيىن ئەندامىن ئاخىقتى ب ئەڧى رەنگى دەستنىشانىكەين:

### 1 - ئەندامىن ھەناسەدانى

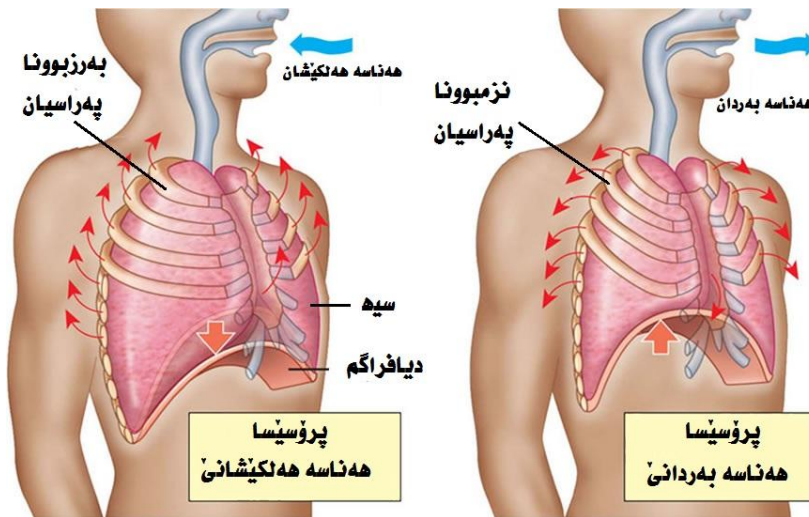
ئەندامىن ھەناسەدانى برىتىنە ژ ھەر دوو سىھان كو وەكى ئىسڧەنجىنە، بەراسى كو سىھ دكەڧىتە د ناف وندا و دوو (بۇرىيىن بچووكىن ھەواى) كو ھەر دوو سىھان ب بۇريا سەرەكىيا ھەوايڧە گرېددەن. ئەڧ (بۇرىيىن بچووكىن ھەواى) ب خوە ژى دابەشى بۇرىيىن بچووكتر دىن و ل سەرەانسەرى سىھاندا بەلاڧ دىن. پىكھاتا ديوارى سىھان ئىسڧەنجىيە كو ئەگەر قورمچىت جارەكا دى دىت بىزڧىتەڧە دۇخى بەرى. (يدالله ثمره، 1385، 11).



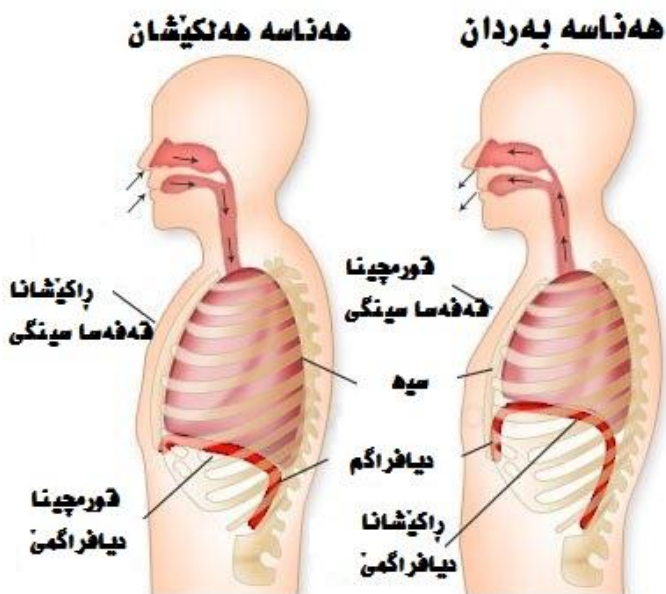
وئىنى ژمارە (1): ئەندامىن ھەناسەدانى



ههناسه دان ژ د دوو قوناغین (هه لکیشان و بهردان) دهرباز دبیت. ل قوناغا ئیکئی،  
 واته هه لکیشانی - inspiration، پشتی فهبوونا هییدی هایدیا فالاهیین گریډای گه وریی  
 و ل گهل هاتنا خوارییا دیافراگمی و بهرزبوونا براسیان، فالاهیا سیهان فه دبیت.  
 مهزن بوونا قهبارئ سیهان دبیته نه گهر کو هه وایی دهرقه بجیته د ناف سیهاندا، نهفه  
 هه وایه یان دئ ب ریکا فالاهیا دفنی یان ب ریکا فالاهیا دهفی دبیت. هه وایی دهرقه  
 بهری بجیته سیهان ژ حه فکی - pharynx و حه نجه ری - larynx دهرباز بیت. ل  
 قوناغا دووی، واته بهردان - expiration، دیافراگم بهرز دبیت و په راسی نزم دبن و  
 ریژمیهکا زؤرا هه وای دهرده فیت. هه وایی کو ژ بهردانی دهرده فیت، بؤ دروستکرنا  
 دهنگان بکاردهی. ب گشتی مروؤف دشیئ ل دهمی ههناسه دانی ژی هندهك دهنگان  
 دروست بکته، ئی نه هه می دهنگان. نهفه ل دهف زارؤکان دهیته دیتن. هندهك جاران ل  
 دهمی ئیسکان ژی نهفه دهنکه دروستدبن. (برتیل مالرگ، 1388، 29)



وینئ ژماره (2): پروسیسا ههناسه بهردان و ههناسه دانی



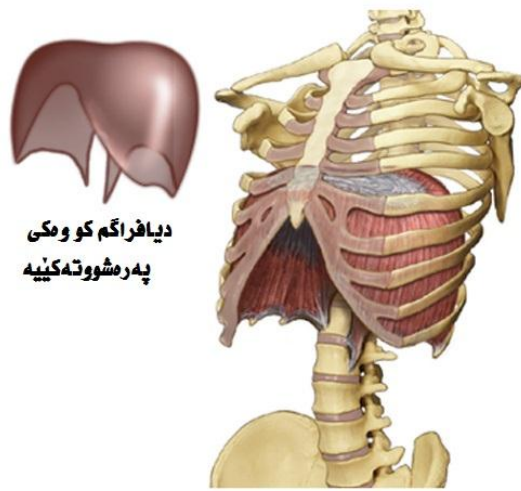
وێنێ ژماره (3): پرۆسێسا هه‌ناسه‌به‌ردان و هه‌ناسه‌دانێ

چونکی ژ ئه‌وی هه‌وایی ژ سیهان دهرکه‌فیت د به‌ره‌مه‌یه‌نانا ده‌نگاندا مفا ده‌یته وهرگرتن له‌ورا ئه‌ف ده‌نگه ب ده‌نگین سیهی یان هه‌ناسه‌دانێ - palmonic ده‌ینه نیاسین، چونکی ل ده‌می به‌ره‌مه‌یه‌نانا ئه‌فان ده‌نگان هه‌وا ژ سیهان دهرکه‌فیت ئه‌فه ب (بۆ دهرقه یان هه‌ناسه بۆ دهرقه egressive -) ده‌ینه نیاسین. پرانییا ده‌نگین جیهانی ب هاریکارییا ئه‌فی پرۆسێسی دروستدبن. لێ د هندهک زماناندا مفا ژ چه‌ند پرۆسێسه‌کین دی مینا (گرکانی - ejective)، (میتن - implosive) و (ده‌نگی نچی - click) ده‌یته وهرگرتن. واته ل شوونا هه‌وایی سیهان دشیین ئه‌وی هه‌وایی د ناف ده‌فیدا بلقینین. ده‌می هه‌وا ل شوونا دهرکه‌فتنی بۆ ژ نافدا ده‌یته میتن ئه‌فه ب ده‌نگین (بۆ نافدا یان هه‌ناسه بۆ ناف - ingressive) ده‌ینه نیاسین وه‌کی (ده‌نگین میتنی و نچی) و ده‌می هه‌وایی دناف ده‌فیدا بۆ دهرقه ده‌یته هافیتن ب ده‌نگین گرکانی ده‌یته نیاسین. ده‌نگین گرکانی (هافیتنا هه‌وای بۆ دزه‌نه). ده‌نگین میتنی و گرکانی ب میکانیزما هه‌وایی گلوټسی دروست دبن و ده‌نگین نچی ب میکانیزما هه‌وایی په‌حنکا نه‌رم

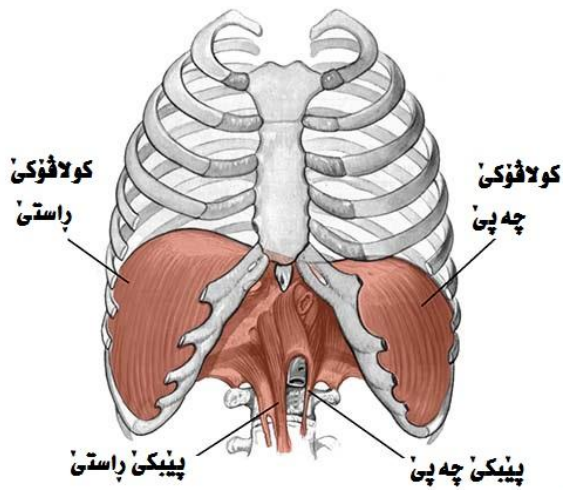
دروستدېن. دهنګین ګرګانی د زمانین رده‌ننځ ته‌مریکه‌ی، نه‌فریقه‌ی و قه‌فقا‌زیداً هه‌نه و دهنګین می‌تنی د زمانین (هندي یېن سوورپن نه‌مریکایي و هه‌موو نه‌فریقایي و هند و پاک‌ستانیدا هه‌یه و دهنګین نچي ژي د زمانین بان‌تویا باشوور - southern banto (وه‌کی خو‌سا، زو‌لو، بو‌شمه‌ن - Bushman و خوی‌خوییدا - khoikhoi) هه‌نه. (ویکتوریا فرامکین، 1380، 51 - 52).

## 2 - دیافراګم - diaphragm

په‌رده‌یه‌کا مه‌زنا ماسو‌لکه‌یییه کو فالاتییا قه‌فه‌سا سینگی ژ زکی جودا دکه‌ت. (وليام اګرادی، ج 1، 1384، 29) ئیک ژ میکانیزم‌ین سه‌ره‌کی ژ بو ژیک راک‌یشانا سیهان ل دهمی هه‌ناسه‌دانا ئارام و ئاخفتنی دیافراګمه. ئه‌ف قورمچینه دبیته نه‌ګه‌ر کو دیافراګم به‌یته خواری و فالاتییا قه‌فه‌سا سینگی فره‌تر بیت، میکانیزمه‌کا دی ژبو فره‌ه‌بوونا فالاتییا قه‌فه‌سا سینگی ماسو‌لک‌ین د ناف فالاتییا په‌راسیاندایه. قورمچینا نه‌فان ماسو‌لکان دبیته نه‌ګه‌ری بلند بوونا په‌راسیان و بو ره‌خی ژ دهرقه دهینه راک‌یشان، ب نه‌فی په‌نګی قه‌باری فالاتییا قه‌فه‌سا سینگی پتر لی دهیت. چونکی سیه ب دیوارین فالاتییا قه‌فه‌سا سینگیفه نووساینه نه‌فه سیه ژیک دهینه راک‌یشان، دهمی سیه ژیک دهینه راک‌یشان هه‌وا دچیته د ناف سیهاندا. د هه‌ناسه‌دانا ئارامدا دیافراګم د نه‌فی دوخیدا دمینیت و سیه جاره‌کا دی هی‌دی قورمچن و هه‌وا ژي ددرکه‌فیت. لی ل دهمی ئاخفتنیدا نه‌فه دیافراګم و په‌راسی هه‌ر چالاکن و ناهیلن هه‌وا ب له‌ز ژ سیهان دهرکه‌فیت. نه‌ګه‌ر هوسا نه‌بیت نه‌فه ئاخفتن دی ل ده‌س‌ت‌پ‌کی بلند بیت و ب ددرکه‌فتنا هه‌وای نه‌فه دهنګی مرو‌فی نزم دبیت. (ادریان اکماحیان، 1382، 68)

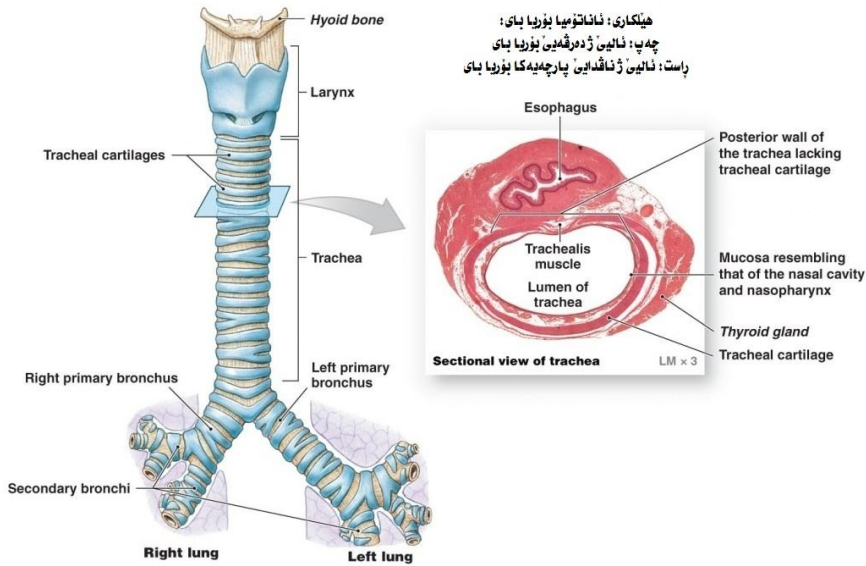


ویننی ژمارہ (4): شیوہ و جہی دایا فرآگمی

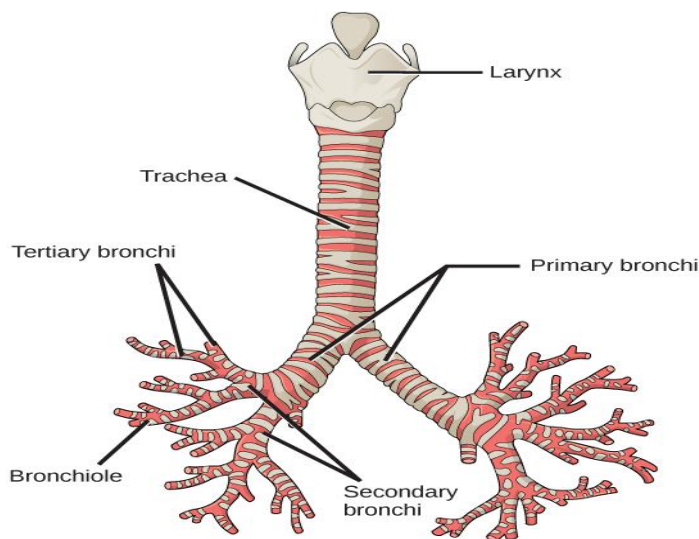


ویننی ژمارہ (5): بشکین بیکہینہ رین دایا فرآگمی

سىھ ب ھارىكارىيا دوو بۇرىيىن كىركىكى - (بۇرىيىن بچووكىن ھەۋاي) - ب بۇرىيا سەركىيا ھەۋايىقە ھاتىنە گىردان . بۇرىيا سەركىيا ھەۋايى ب گەۋرىيىقە ھاتىنە گىردان . بۇرىيا سەركىيا ھەۋاي ژ خەلەكىن ناتەۋاۋىن كىركىكى دروستىۋويە . ئەو خەلەك ژى ب ھارىكارىيا پىكھاتەكا ماسۆلكەيى ب ھەقدوۋقە دەينە گىردان ، پىشكا ناتەۋاۋا ھەر خەلەكەكا كىركىكى دكەفىتە پىشتى واتە ئەو جەي (بۇرىيا خوارى - oesophagus) دكەفىتى . كەۋاتە بۇرىيا سەركىيا ھەۋاي ژىلى پىشكا داۋىي ، بازىنەيە . درىژاھىيا بۇرىيا سەركىيا ھەۋاي ژ ئەۋى جەي ب (بۇرىيىن بچووكىن ھەۋاي)فە دەيتە گىردان ھەتا (ھەنجەرى) ئى نىزىكى (11) سانتىمەترانە . (تىرا - قطر) ئەۋى ژى د نافىبەرا 2 ھەتا 2.5 سانتىمەترانە . (يدالله ثمره ، 1385 ، 13)



ۋىنى زمارە (6): ئاناتومىيا بۇرىيا باي



وئىنى ژمارە (7): ئاناتومىيا بۇرىا باى

#### 4 - جە نچەرە - larynx

جەنچەرە ل شېۋى كاسكەكا كىر كىيە، و پىكھاتەكا ماسۆلكەيى ھەيە، كو دكەفئە داويا پشكا سەرييا بۇرىا سەركىيا ھەواى. ئەف ئەندامە ژ چار كىر كىان پىكدھىت: كرىكويىد - cricoid ۋەكى بناغەكى د جەنچەرئدا و ۋەكى گوستىركەكىيە كو ب شېۋەيى ئاسۆيى ھاتىيە دانان و مۇرىكا وئ بۇ ئالىيى پشتى زفرييە؛ تىرۆيىد - thyroid گىرييەكە كو دكەفئە پشيا گەورىى و ب رىكا ھەستىيىن نافخۆيى ب كرى كويىفە ھاتىيە گرىدان؛ ھەستىيىن ئارىتنويىد - arytenoid كو دوو كىر كىان ھەرەمىنە و دكەفئە سەر ھەستىكى كرىكويىد و دشىيىن ژبەر مىكامىزما ماسۆلكەيى ل سەر كرىويىدى بژفرن، بلقن و بجليسن. (بىرتىل مالبرگ، 1388، 31)

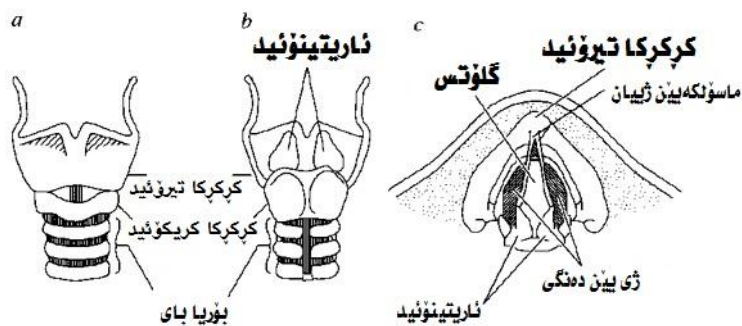
ھەوايى كو ژ سىھان دەر دكەفئە ل جەنچەرئ تووشى بەرگىرى دىت. ئەف بەرگىرى و رىگىريا كو ل ھەمبەر دەر كەفتنا ھەواى دھىتە كرن يا كۆنترۆلكىيە و ئەف كۆنترۆلكىرنە زى ب ھارىكارىيا ژيىيىن دەنگى - - vocal cords دھىتە ئەنجامدان.

(ادريان اكماجيان، 1382، 70). ((هه‌نجه‌ره مينا سندوقه‌كا كر‌كر‌كیه كو تیدا هنده‌ك پهردين نازك ب شیوه‌یی ئاسۆیی هه‌نه و چونکی ئەف پهردهیه د دروستكرنا دهنگان -- sound دا رۆله‌كی مه‌زن دبین ب ژیبین دهنگی دهینه نیاسین.)) (مه‌دی باقری، 1384، 97) یان دشین بیژین كو ئەف ژیبین دهنگی مينا دوو لیقین گه‌له‌ك نازكن كو ب شیوی ئاسۆیی دكه‌فنه د ناف هه‌نجه‌ریدا. ئەف دووراتیا د نافه‌را ئەفان هه‌ر دوو لیقاند ب (glottis) دهینه نیاسین.

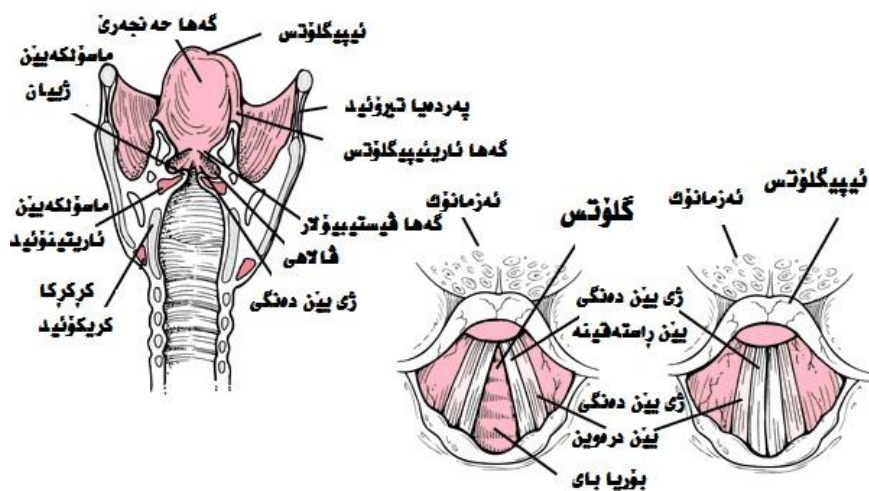
## 5- ژیبین دهنگی – vocal - cords

ئهرکی فیزیۆلۆژی ژیبان ریکخستنا هه‌ناسی و داعویرانه ب رپکا فه‌بوون و گرتنی. ئهرکه‌کی دیی ئەوان ئەوه كو ل ده‌می هه‌لگرتنا تشته‌کی گران، ب دایخستن و رپگریکن ژ ده‌رکه‌فتنا هه‌وایی سیهان، ناهیلیت قه‌فه‌سا سینگى تیک بشکیت، (حق شناسی، 1383، 41) چونکی ل ده‌می ئەم تشتی گران رادکه‌ین، ئەگه‌ر ئەف رپگریه نه‌هیته‌کرن ئەفه هه‌وا ژ سیهان ده‌رکه‌فیت و قه‌فه‌سا سینگى دی قورمجیت و تیکدشکیت.

ژیبین دهنگی ب ئالیی نافدا و ژیریا ئاریتینویدانقه (ئاپوفیزین دهنگی – apophyse vocale) فه‌ گریداينه و پشیا ئەوان ب پشکه‌كا تیرۆیدیقه‌ گریداينه، ل پشكا پاشیا ئاریتینویدان (ئاپوفیزین ماسۆلکه‌یی – apophyse musculaire) ژى ئەو ماسۆلکه‌ ده‌ین یین ئاریتینویدان د لقین و دبنه ئەگه‌ری فه‌بوون و گرتنا گه‌وریی - glotte. (برتیل مابریگ، 1388، 31)



وینى ژماره (8): ژبیښ دەنگى



وینى ژماره (9): ژبیښ دەنگى



ژیښن دهنګی ل شیوئ دوو لیځانه کو ژ ماسولهکا ب نافئ تیرؤ - ناریتینوید - thyro- arytenoid و ژ شانیهکا ئیسفهنجی - ligament پیکهاتییه. ل ئالیئ ژووری ژیښن دهنګی جووتهکئ دیئ لیځان ب ههمان قهباره و شیوه ههنه، کو ب ژیښن دهنګین درموین - false vocal cords یان ب فانتریکولر - ventricular دهینه نیاسین و چ په یوهندی ب دروستکرنا دهنګین ئاساییقه نینه. (برتیل مابرګ، 1388، 32)

میکانیزما له رینا ژیښن دهنګی گهلهک یا ئالوزه و هندهک پرسپاران دنارزینیت کو ئهم نه شین ب تهواووتی بهرسف بدیهن. شارهزایین ئهفی بیافی، ب ئامیرئ ئستروبو سکوپ - stroboscoop دهنګی گهوری دهیته قهکر و گریدان وینه کرینه، دهنګی گهوری بهر دموام دهیته قهکر و گرتن، ژی د دوو ئاراسته یین ئاسویدا، دلهرن و ژ ئالیئ خوارق هیدئ هیدی ب ههقدووفه دنویسن ههتاکو ب تهواووتی رئ ل ههواى دهیته گرتن. فشارا هواى کو ل ژیر گلوټسیدا ههیه و ژ ئه نجامئ ههناسئ په یدابوویه، دبیه ئه گهر کو ژى جارهکا دی ژ ئالیئ خوارق هه ژ ههف جودا ببن. ههواى کو ژ حهنجه رئ دهر دکه فیت له رینداره. ئهفه ههر ئهو تون - tone له و فریکانسا ئهوى گریدای له ذاتیا قه بوون و گریدانا بهر دمواما گهورییه. (برتیل مابرګ، 1388، 34)

ریکخستنا له ذاتیا له رینا ژیښن دهنګی و گوهورین د بهر زیا تونا حهنجه رئ کریارهکا کسوکیه (هوکارین وهکی رهگهز، تهمهن، تایبه تهنه ندیښن کسى و ... هتد کاریگهری ل سهر ههیه.) هندي ژیښن دهنګی دریژتر و ستویرتر بن، له رین کیتر. هندي ژیښن دهنګی کورتر و زرافتر بن، فریکانسا ئهوان پتره. (برتیل مابرګ، 1388، 35)

ژیښن دهنګین زهلامی ستویرتر و دریژترن ژ یین ژنکان لهوا فریکانسا دهنګی زهلامی کیتره ژ یا ژنکئ، ب واتیهکا دی دهنګی زهلامی ستویره و یی ژنکئ نازکه. (یدالله ثمره، 1385، 15)

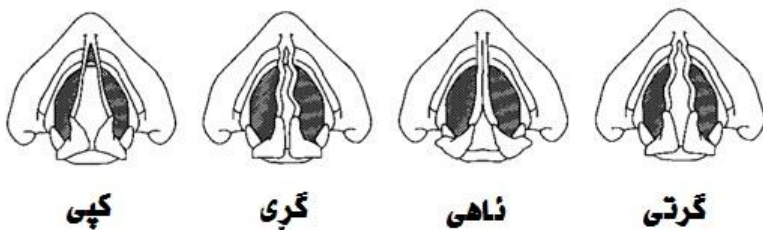
ل دهنګی بهرهمهینانا ئاخفتنئ، ژیښن دهنګی نیژیکى 70٪ جارن دلهرن. ل دهنګی ئاخفتنئ، ل دویف چهوانیا ریز بوونا کونسونانتین گرو کپ، چالاکیا له رزینئ دهیته برین و جارهکا دی بهر دموام دبیت. دهنګی ئهفی برین و بهر دموامیدانا ب چالاکیا له رزینئ، ژ لایئ ئاخفتنکه ریشه، ل دهنګی دقیت دنافهرا جووت دهنګین گر و کپن

وھى /p , b/ و /t , d/ و /k , g/ و /s , z/ و ...ھتد جوداھيى بکھت، ب ھويړى دھيټه کونټرولکرن. (دى. بى. فراى: 1389: 122)

### دوځين گلوټسى و جوړين گرسازيى:

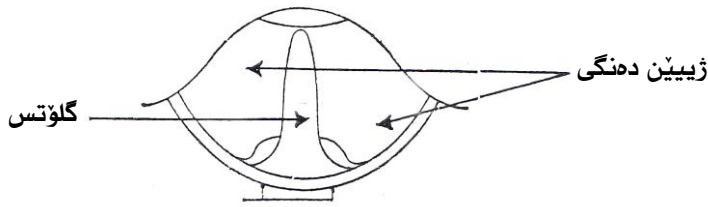
د دوځى ئاساييدا ژبيىن دھنگى سست و ھه تا رادھيهكى ژ ھهف دوورن، ب شيوډيهكى كو ھهوا ب بى دھنگى د نافېهرا ئهوانړا دمرېاز دبېت. د دوځهكى ديډا، ژبيىن دھنگى رېنځه ب تهواوى پيگځه نويسيابن، و ھهوا نهشيټ دمرېازببېت. ل ئهفې دھمى، ب فېبوونا ژبيىن دھنگى، کونسونانتا گلوټسى دروستدبېت. (مهدى مشكوهالدينى، 1374، 10) د دوځى سييډا پشكهكا ژبيىن دھنگى پړ ل ھهواى دگريټ و پشكهكا دى فېكرييه و رپيا دمرکهفتنا ھهواى تهنك دكھت. د دوځى چارپدا، مھودايهكا كيىم د نافېهرا ژبيىن دھنگيدا ھيه و دھينه راكيشان، ب شيوډيهكى كو دھمى ھهوا د نافېهرا ئهوانړا دمرېاز دبېت ژى دلھرن، ئهف لھرزين و زھنگا ژى پھيدا دبېت ب دھنگ – voice دھيټه نياسين. (مهدى مشكوهالدينى، 1374، 11) زانايىن فونھتيكى ب شيويىن جياواز باسى دوځين گلوټسى و جوړين گرسازيى دكھن، ل خوارى دى پيگوللى كھين ھندھكان باس بكھين:

أ. دابھشكرنا (چار دوځى)، ل فيړى چار دوځين (كپى، گړى، ئاھى و گرتى) دھينه دھستنيشانكرن:



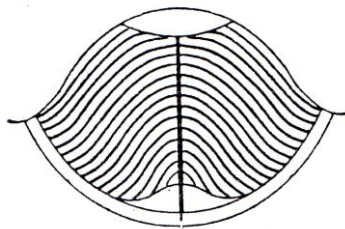
ويىنى ژماره (10): دوځين گلوټسى

دۇخى كېي: دەمى ژييين دەنگى ژ ھەف دوورن، ھەوا راستەوخو ژ ناف گلوتسى دەردكەفیت. ھەر دەنگەكى كو ب گلوتسا فەكرى دروستبیت ب (كپ- voiceless) يان بى دەنگ دەيتە نياسين. تو دشىي تلا خوه دانىيە سەر(هەنچەرا) خوه و ھەست ب كپيا ھندەك دەنگان بکەي، واتە ل دەمى دروستبوونا ئەوان ھىچ لەرينەك ژ لايى ئەفان ژييين دەنگىفە دروست نابیت. (وليام اگراى، 1384، 31) و ژى د دۇخى تەنا و فەكریدانە.



وینى ژمارە (11): دۇخى كېي

دۇخى گرى: دەمى ژييين دەنگى نيزىكى ھەف دېن و مەودايەكا كيم د نافبەرا ئەواندا ھەيە و دەيتە پاكيشان لى قاييم پېكفە نەنويسن، ئەو ھەوايى ژ ناف ئەوانرا دەرباز دبیت، دبیتە ئەگەرى لەرینا ئەفان ژيان. دەنگىن كو ل دەمى دروستبوونا ئەوان ژى دلەرن ب (گر – voiced) يان دەنگدار دەيتە نياسين. (وليام اگراى، 1384، 31)



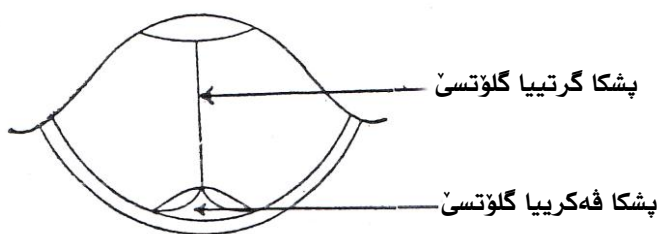
دۇخى گرساز

وینى ژمارە (12): دۇخى گرى

ئەم دىيىن د رايۇنلاردا سادەدا ئەفۇ زەنگا دەنگى — voice د دەنگىن گېر-  
دەنگداردا نىشانىدەين، دەستىن خۇ دانە سەر گوھىن خۇ و دوو پەيىن جوت ب  
شيوەيەكى كو كونسۇنانتا ئىكى كپ و يا دى گېر بىت دەرىپن، بۇ نموونە، ھەر دوو  
پەيىن [bo] و [po] بلىقبەكەن. ھوين د پەيىفا [bo] دا فۇ لەرىنى دېھيسن و د  
پەيىفا [po] دا نا بھيسن. (مەھدى مشكودالدىنى، 1374، 13)

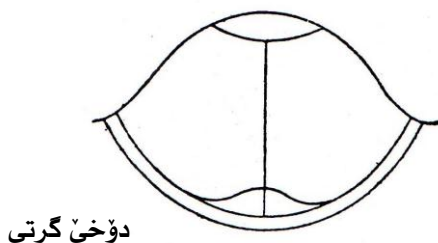
يانرى سەرى تالا خۇ دانە سەر ھەنجەرا خۇ و ھەندەك دەنگىن ھەكى Z- Z- Z- Z  
بلىقبەكەن، چونكى ئەفۇ دەنگە گېر، لەوا ھوين دىيىن ھەتا رادەيەكى ھەست ب لەرىنا  
ئەوئ بکەن. د تاقىكرەكا دىدا ھەر ب ھەمان شيوە سەرى تالا خۇ دانە سەر ھەنجەرا  
خۇ و ھەندەك دەنگىن ھەكى S- S- S- S بلىقبەكەن، چونكى ئەفۇ دەنگە كپە، لەوا ھوين  
ھەست ب چ لەرىنانا ناكەن. (جورج يول، 1380، 65)

دۇخى ئاھى: ل ئەفۇ دەمى پشكەكا زىيان نىزىكى ھەفۇ دېن و پشكەكا دى ژ ھەفۇ  
جودا دەمىن ب شيوەيەكى كو نىقەكا گلۇتسى گرتىيە و نىقەكا دىزى فەكرىيە. د  
ئەنجامدا رىكا دەرکەفتنا ھەواى تەنگ دىت و ل دەمى دەرکەفتنا ھەواى ئەفۇ ئەو  
ھەوا ل دىوارىن پشكا فەكرى دىشەيت و دەنگەكى ھەكى [h] دروستدەيت. ئەو دۇخى  
كو گلۇتس ل دەمى دروستكرنا دەنگى ئاھىدا تووشى دىت ب دۇخى ئاھى — whisper  
دەيتە نياسن. (على محمد حق شناسى، 1383، 43)



وتىنى ژمارە (13): دۇخى ئاھى

دۆڭى گرتى: ل ئەڧى دەمى ژى ب تەواوى دگەھنە ھەڧ و بۆ ماوەيەكى رىكا ھەواى دگرن و رىكا دەرکەڧتەنا ھەواى ب تەواوى دەھىتە گرتن، ژ ئەنجامى فشارا ھەوايى کو ژ سىھان دەرکەڧىت ئەڧ ژىيە ژىكڧە دبن و دەنگى پەڧىنى ژى دەھىت، ئەو دەنگى ب ئەڧى رەنگى دروستدبىت ب پەڧى گلوٲسى - murmur [?] دەھىتە نياسن، ئەم دىڧىژىنى ھەمزە. (على محمد حق شناسى، 1383، 44)



وینى ژمارە (14): دۆڭى گرتى

ب. دابەشكرنا (سى دۆڭى)، لڧىرى سى دۆڭى (ڧەكرى، ھەژووك و گرچووى) دەھىنە دەستنىشانكرن:

دۆڭى ڧەكرى: ژىيىن دەنگى نالەرن، دەنگى ب ئەڧى شىوڧى بەرھەم دەھىت، كپە.  
دۆڭى ھەژووك: ژىيىن دەنگى دلەرن، ب ئەڧى شىوڧى دەنگى بەرھەم دەھىت، گرە.  
دۆڭى گرچووى - devoicing: ژىيىن دەنگى نالەرن لى لەزاتى و ڧەبارى ئەو ھەوايى دەر باز دبىت ھندى دەنگەكى گرە، لەورا ب گرچووى دەھىنە بناڧكرن. ئەگەر پشتى پەيڧا ئەنگليزيا big، راوستان ھەبىت، [g] ل شوينا گرڧارىي، گرچووى دبىت. ئەڧى [g] لگەل [g] يا د پەيڧا bigger بەراورد بكەن.  
(ام. سى. مك موان، 1373، 31-32)

ت. دابەشكرنا (شەش دۆڭى)، د نافبەرا جوڧى تەنگاتىيى (دۆڭى راستەڧىنەيى ژى)يان ل ھەمبەر ھەڧدوو و جەي تەنگاتىيى جياوازى ھەيە. ئەڧە كا تەنگاتى ل

سەرانسەرى ژىيىن دەنگىيە يانزى ب تنى ل پشكەكا ئەۋى رويدايە گرنگىيا خۈە ھەيە.  
(ھىرۇس - Hiros) ئەفان سىمايىن سەرەكىيىن گلوۋتسى ىو كاريگەرى ل سەر دەنگى  
ھەيە، ب ئەفى رەنگى باسدكەت:

- ژىك راکىشانان قورمچىنا ژىيىن دەنگى (درىژاھىيا ژىيان).
- بەرفرەھوون يان تەنگەبوونا گلوۋتسى.

## 6 – گەۋرى (قۇرگ) - fman amthroat :

ژ حەنجەرئ بۇ سەرى ھەتا دگەھىتە فالاتىيا دىنى ب گەۋرى دەھىتە نىاسىن، ئەم  
دشپىن ئەۋى دابەشى سى پشكان بکەين:

### ۱ – گەۋرى

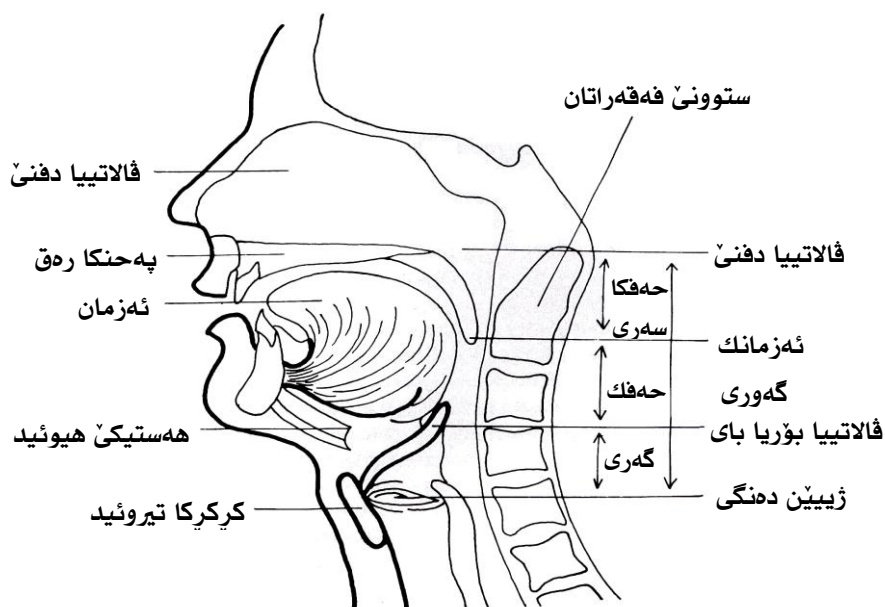
ئەۋ پشكە يى ىو ژىرىيا ئەۋى خەلەكا (كرىكوئىد) و ل ژوور يا ئەۋى كىرپكا  
(ھىوئىد – hyoid) ل. تلى وىيى پشتى ب دىۋارى فەقەرەتاتاقە و تلى وى يى پىشىيى ب  
(ئىپى گلوۋتسى – epiglottis) يۋەيە. ئەف پشكە (5 cm) ل و ب گەۋرى دەھىتە نىاسىن.  
چونكى دىۋاركى پىشىيى يى گەرىي ب ھارىكارىيا (ئىپى گلوۋتسى) ب رھا ئەزمانىفە  
دەھىتە گرىدان، لىنىن ئەزمانى دىتە ئەگەرئ ھندەك لىنان ل دىۋارى گەرىيى.

### ب – ھەفك – pharynx :

ژ ھەستىي (ھىوئىد) ھەتا ئەزمانكى ب (ھەفك – pharynx) دەھىتە نىاسىن.  
درىژاھىيا ئەۋى (4 cm) ل. ھەفك ژ پىشىيى ب فالاتىيا دەفى يان فالاتىيا دىنى ىو  
دكەفیتە سەر فالاتىيا دەفىفە، دەھىتە گرىدان. دىۋارى پىشىيى يى ھەفكى رھا زمانىيە و  
لەۋرا قەبارئ ئەۋى ب پىشەھاتن يان پاشەھوونا ئەزمانى دەھىتە گۆھۆرىن.

### ج – ھەفكا سەرى upper pharynx :

ژ ئەزمانكى بۇ سەرى ھەتا دگەھىتە فالاتىيا دىنى ب ھەفكا سەرى دەھىتە نىاسىن.  
ئەف پشكە نىزىكى (4cm) ل، لى ب بەرز و نزم بوونا ئەزمانكى، درىژاھىيا ئەۋىيى  
دەھىتە گۆھۆرىن.



وئىنى ژمارە (15): گەورى (قورگ)

لەرىنا زىيىن دەنگى دىيىتە ئەگەرى لەرىنا ھەوايى گەورىيى و ئەفە دىيىتە ئەگەر كو ھىزا دەنگى پىر ئى بھىت و كارىگەرىيى بىكەتە سەر چەواتيا دەنگى. د راستىدا پەيوەندىيا د نابقبەرا زىيىن دەنگى و گەورىيىيى وەكى پەيوەندىيا د نابقبەرا تىللىن فيولونى و لەشى (كابلوخكى) فيولونىيە. دەنگى ژ لەرىنا تىلان دروستدىت گەلەك كىمە و ئەف لەرىنا ھەوايى لەشى فيولونىيە كو ئەفى دەنگى بھىز دىيىت. (يدالله ثمره، 1385، 16 – 17).

- ئەندامىن بليقكرنى (دركاندنې):

#### ا - فالاتىيا دىنى

((فالاتىيا دىنى دىگەھىتە سەر گەورىي. فالاتىيا دىنى ژ پيشيى دىگەھىتە ھەر دوو كونيىن دىنى و ژ پاشيى ژى دىگەھىتە گەورىي)) (يدالله ثمره ، 1385، 17) ئەزمانىك كو دىگەھىتە سەر ريكا ھەر سى فالاتىيىن (دىنى، دەفى و ھەفكى)، رەنگە بەرز ببىت و ريكا دىنى بگريت ل ئەوى دەمى فالاتىيا دىنى پۇل د دروستكرنا دىگاندا نىنە. ھەروەسا رەنگە نزم ببىت و ل ئەوى دەمى فالاتىيا دىنى يا فەكرىيە و ھەوايى سىھان ژ وىرى دىرباز دبىت. مينا دىنگىن [m] و [n] ل ئەفى دەمى فالاتىيا دىنى ب رۇلى خوە رادبىت، ئەف دىنگە ب دىنگىن دىنى دىنە نياسىن. (على محمد حق شناسى، 1383، 45)

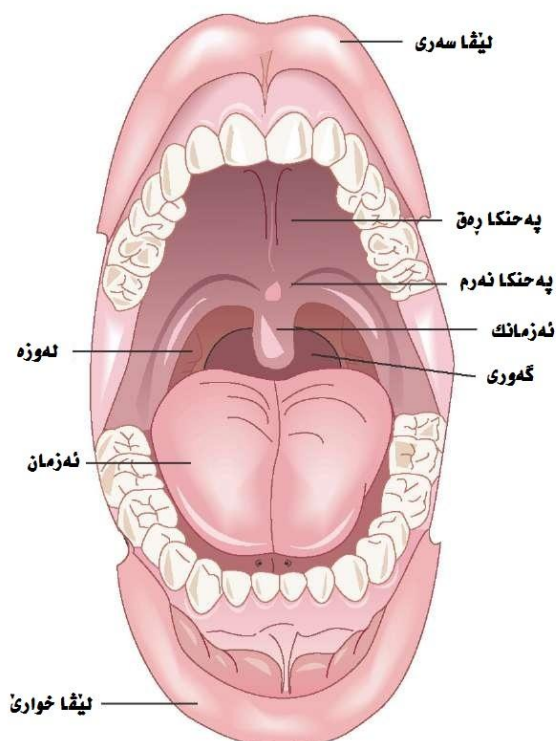
#### ب - فالاتىيا ھەفكى

دىوارىن فالاتىيا ھەفكى دىنىن قورمچىن و ژىك بەينە راكىشان، دەمى دىوارىن ھەفكى دىقورمچىن، فالاتىيا ھەفكى تەنگ دبىت، لەورا دەمى ھەوايى ژ سىھان دىرەكەفىت، ب دىوارىن فالاتىيا ھەفكى دىشيت. ئەو دىنگىن ب ئەفى رەنگى دروستدىن ب دىنگىن خودان سىمايى ھەفكى دىنە نياسىن؛ وەكى دىنگىن [ع] و [ح]. (على محمد حق شناسى، 1383، 46)

#### ج - فالاتىيا دەفى

فالاتىيا دەفى ژ پيشيى دىگەھىتە لىفان و ژ پاشيى دىگەھىتە ئەزمانىكى و ژ سەرى ب پەحنكا دەفى و ژخوارى دىگەھىتە لاما خوارى و ژ رەخان ژى دىگەھىتە دىوارىن نافدايىن ئالەكان (يدالله ثمره، 1385، 19) ئەم دىيىن فالاتىيا دەفى ب ئەفى رەنگى دابەشېكەين:

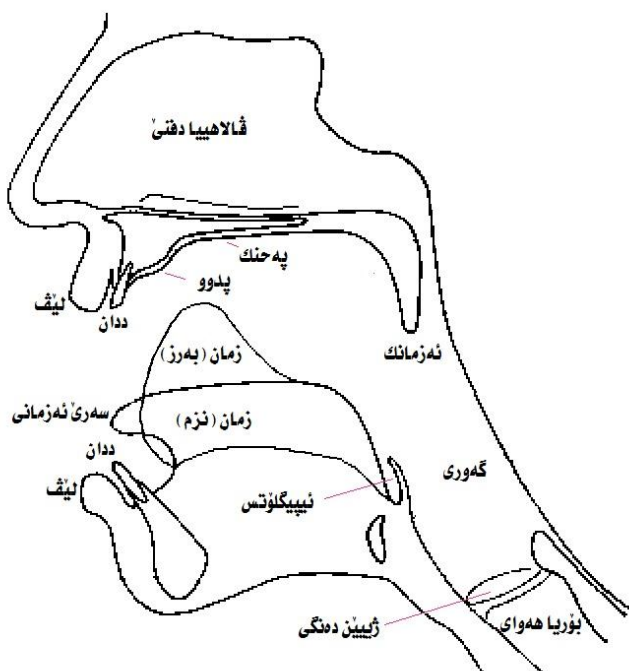




وئىنى ژمارە (16): فالاتىيا دەقى

# 1 – جەپن دروستكرنا دەنگان:

ئەم نەشىين ل دويف ئەزمانى دەقى دابەش بكەين چونكى گەلەكى لئوكە و شيوەيى ئەوى دەيتە گوھۆرپن. ئەم ئەقى دابەشكرنى دى ل دويف بانى دەقى ئەنجامدەين، چونكى جىگىرە و شيوەيى ئەوى ناھيتە گوھۆرپن. (على محمد حق شناسى، 1383، 48)



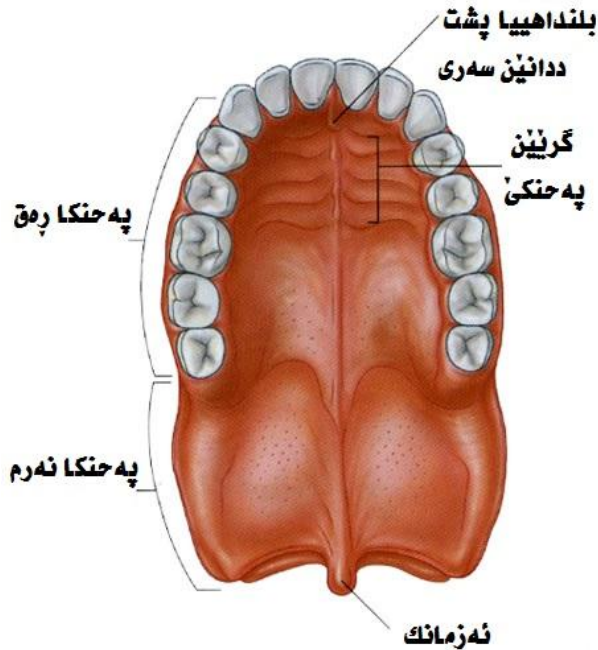
ۋېنى ژمارە (17): جەين دروستكرنا دەنگان

## 2 – پەحنك:

پەحنك يانژى بانى دەفى ژ پدويىن سەرى ھەتا ئەزمانكى درىژ دىيت. پشكا پىشىي ب نافي (پەحنكا رەق) ھەستىكە و بى لقينه لى پشكا پاشىي ب نافي (پەحنكا نەرم) يا گوشتيه و لقوكة. ئەم دشيپن بانى دەفى دابەشى (4) پشكان بكهين:

- 1- پشت ددانين سەرى كو ئەم دىيژينى پدوى و دەفەرەكا رەق و ھەستىكيه.
- 2- پەحنكا رەق ژ پديى دەست پى دكەت و ھەتا دگەھيتە پشكا گوشتىيا بانى دەفى.
- 3- پەحنكا نەرم، پشكا نەرم و گوشتىيا بانى دەفئيه و ژ پەحنكا رەق ھەتا ئەزمانكيه.

- 4- ئەزمانك كو زىدەگوشتەكى نەرمە و دكەفئيه داوييا پەحنكا نەرم. (يدالله ثمره، 1385، 19-20)



وێنەی ژمارە (18): په حنک

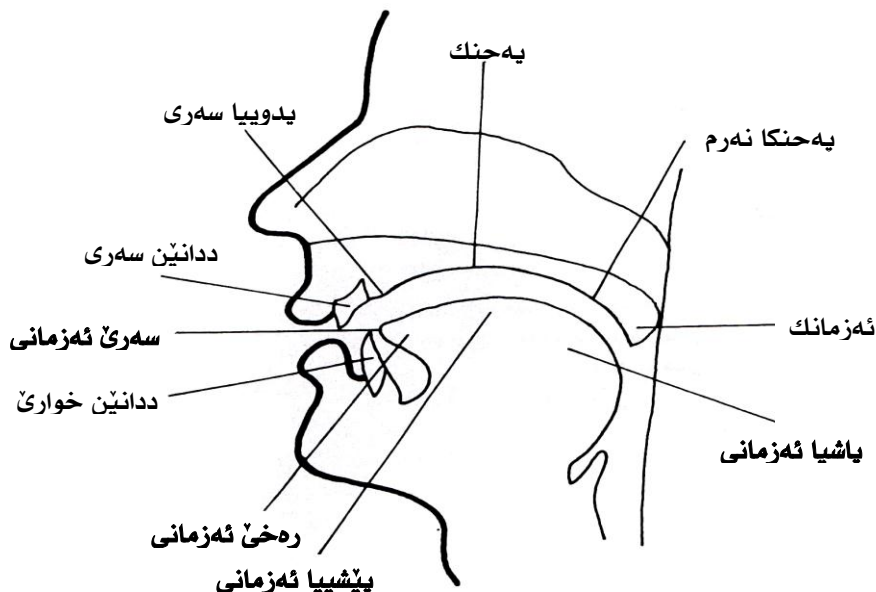
### 3 – نەزمان:

دابەشکرنا نەزمانی پتر سەر خاترا فاوانە. د دروستکرنا فاواندا نەزمان ناگەهیتە بانێ دەفی و ب تنێ ھندەک جاران نیژیکی ئەوێ دبیت. کەواتە فاوول ل دویف ئەوێ پشکا نەزمانی ئەوا پشکداریی د دروستکرنا ئەویدا دکەت دەیتە پیناسە کرن. (علی محمد حق شناسی، 1383 ، 50)

ئەم دشیپن نەزمانی دابەشی ئەفان پشکان بکەین:

- 1- سەرێ نەزمانی tip of the tongue، کو دکەفیتە پشت ددانین خوارێ.
- 2- رەخێ نەزمانی blade of the tongue کو دکەفیتە ژێر دەفەرا پدی.
- 3- پیشیا نەزمانی front of the tongue کو دکەفیتە ژێر دەفەرا په حنکا رەق.
- 4- سەنتەری نەزمانی – کو دکەفیتە ژێر دەفەرا نافەراستا په حنکا رەق.

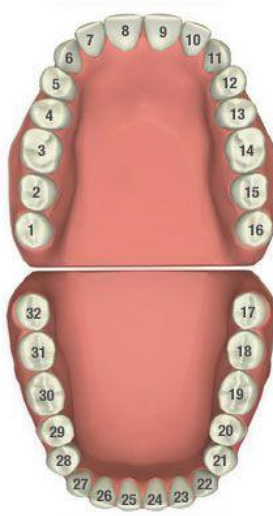
- 5- پاشیا ئەزمانی back of the tongue کو دکەفیتە ژێر پەحنکا نەرم.
- 6- رها ئەزمانی یان باشتر بیژین پشکا داوییا پاشییا ئەزمانی، کو دکەفیتە ژێر ئەزمانەکی و هەتا دیواری پیشیی یی حەفکی دچیت. (یدالله پەمره ، 1385، 20)



وینی ژماره (19): جەین دروستکرنا دەنگان ل فالاھیا دەفی

#### 4 - ددان:

دوو ریزین سەری و خوارئ هەنە، ریزا سەری جیگیر و ریزا خوارئ ژبەر لاما خوارئ کو لثوکه، دووراتی و جەئ وان ژ ئەندامین سەریین فالاتییا دەفی وەکی (لیقا سەری، ددانین سەری و بانی دەفی) دەیتە گوهرین. (یدالله ثمره، 1385، 22) ددانان و ب تایبەتی ددانین پیشیی پۆلەکی مەزن هەیه د دروستکرنا هەندە دەنگاندا، و هەر کیماسیەکا تیدا پووبەت ئەفە کاریگەریی دکەتە سەر دروستکرنا ئەفان دەنگان.



وئىنى ژمارە (20): ددان

## 5 - لىف:

شېۋەيى لىفان ل دەمى دروستكرنا دەنگان كارىگەرييى دكەتە سەر سروشتى ئەوان دەنگان، لىف زى پەنگە ئەفان شېۋەيان ب خودفە بگريت:

1. گرۇفەر - Rounded: لىف بۇ پىششە دەينە پالدان و گرۇفەر دېن. ل دەمى دروستبوونا دەنگى [ u: ] شىۋى لىفان گرۇفەر.

2. پان، لىف بۇ پاشىي دەينە پالدان و پان دېن، وەكى دەمى ئەم دكەينە كەنى. بۇ نموونە [ i: ].

3. بى ئالى (سروشتى): لىف د دۇخەكى بى ئاليدانە، واتە نە گرۇفەر و نە پانن. بۇ نموونە [ a: ].



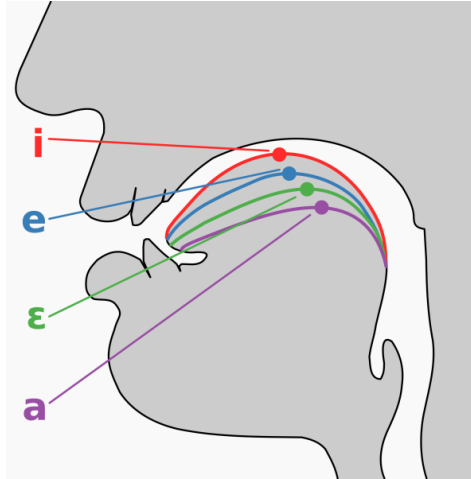
وینہ ژماره (21): شیوی لئقان

### - بهرزی و نزمی یا ئەزمانی - tongue height :

ئەرزەنك (لاما خوارى) د شىت د تەوهرى ستوونیدا بلقيت. ب لڤينا ئەرزەنكى بۆ خوارى ئەفە ددانين ژىرى و ئەزمان بۆ خوارى دەينه راکيشان. ژ ئەنجامى ئەفە لڤينى دەفە دەبیت، ئەزمان ژ بانى دەفە و ددانين خوارى ژى ژ ددانين سەرى دوور دکەفن. ل ئەفە دەمى دويراتيا د نافبەرا ئەزمان و بانى دەفە ب (بەرزی و نزميا ئەزمانى) ب ناف دکەين. (على محمد حق شناسى، 1383، 52) ئەف بەرزی و نزميه هندهك جاران ب سەر سى پلهيان و هندهك جاران ب سەر چار پلهيان دەيته دابهشکرن. د ئەفە پەرتووکیدا ل دویف بنه‌مايین ئالفابيا IPA ئەف بەرزی و نزميه ب سەر چار پلهيان هاتيه دابهشکرن، ب ئەفە ڤهنگى:

1. داييخستى - close: دەمى ئەرزەنك، ئەزمان و ددانين خوارى، هندی دشاندا ههيه، نيزىكى بانى دەفە دین، وهكى دهنگى [i] د زمانى ئینگليزیدا و دهنگى [u] و [ɪ] د زمانى کوردیدا.
2. نيڤ داييخستى - close-mid: دەمى ئەندامين نافبرى نيزىكى (3) ل سەر (4) بەرزی و نزميا فەكرى ههبيت. وهكى بليڤكرنا [e] و [o] د زمانى ئینگليزیدا و [ɛ] و [ɔ] د زمانى کوردیدا.
3. فەكرى - open: دەمى ئەرزەنك، ئەزمان و ددانين خوارى، هندی دشاندا ههيه، ژ بانى دەفە دوور دکەفن، وهكى دهنگى [a] د زمانى ئینگليزیدا (على محمد حق شناسى، 1383، 52) و دهنگى [ɑ] و [ə] د زمانى کوردیدا.

4. نیف فهگری – open- mid : دهمن ئه‌ندامین نافیری نیژیکی (1) ل سه‌ر (4) به‌رزی و نزمیا فهگری هه‌بیت. وه‌کی بلیفک‌رنا [ε] د زمانئ ئینگلیزیدا و [e] و [o] د زمانئ کوردیدا.



وینئ ژماره (22) : به‌رزی و نزمیا ئه‌زمانی د چه‌ند ده‌نگین زمانئ ئنگلیزیدا

#### حه‌نجه‌ره و پۆلی ئه‌وئ د ئاخفتنی‌دا

حه‌نجه‌ره دشی‌ت به‌رز و نزم بیت، و ب ئه‌فی ره‌نگی دشی‌ت ببیته ژیده‌ری پ‌ه‌وتا هه‌وای ژ پی‌خه‌مه‌ت به‌ره‌مه‌ینانا ده‌نگان، ده‌نگین ب ریکا ئه‌فی کریاری به‌ره‌مه‌دیه‌نیت ب میکانیزما گلو‌تسی ده‌یته نیاسین، ئی حه‌نجه‌ری ب تنئ ئه‌ف ئه‌رکه نینه. ئیک د ئه‌رکین حه‌نجه‌ری گ‌رساز - phonation یه. زی‌ده‌باری ئه‌فی حه‌نجه‌ره، جه‌ئ دروستبوونا هه‌ندک ده‌نگین زمانیه. هه‌روه‌سا حه‌نجه‌ری پۆل د دروستکرنا له‌ری (به‌رزی و نزمی) – pitch و بلن‌دیا ده‌نگی و ئه‌فی ب خوه‌ ژی پۆل د په‌یداکرنا سیما‌یین ئاوازه‌یین ئاخفتنی‌دا هه‌یه.

## گړی و تیورین گړیدای ئه ویښه

گړی – voice/voicing بریتیه ژ تیکه هه شتنا مه ژ له رینا ژبیین دهنکی. ئه گهر ل دهمی بهرهمهینانا دهنکه کیدا ژبیین دهنکی بلهرن، ئهم ئه وی دهنکی ب گړداری voiced و بهروفاژی ب کپی voiceless گوهلیدبین. له رینا ژبیین دهنکی پروسیسسکا ئالوژه و زانینا مه ل دۆر چه وانیا پهیدا بوونا ئه وی ئه نجامی گه له ک فه کولینانه د ئه فی بیافیدا. ئه نجامی ئه فان فه کولینان تیورین ژیرینه.

### ۱. تیورا ژبیین لمرزوک – vibrating string theory

(فیرن – M. A. Ferrein) د ئه وی باومریدا بوو کو ژبیین دهنکی دروست وهکی تیلیل فیولونی دلهرزن و گړی بهرهمی ئه فی له رینییه. هنده ک رخنه لسه رقی تیورئ هه نه: ئه فرۆ ئهم دزانین کو ژبیین دهنکی دوو ماسؤلکه بیین وهکی بهردانان و چ لیچوون ل گه ل تیلیل فیولونی نینن. زیده باری ئه فی بۆ هندئ کو له رینا تیله کی ب ئاشکه رای بهیته بهیستن، پیدفیه که لولشه ک بۆ لیقه گهراندن – resonance یان فه ژه نا ئه وی هه بیت. ئه گهر تیلا فیولونه کی ب که لواسی ئه ویښه گړیدای نه بیت، دهنکی ژ له رینا ئه وی بهرهمه دیت، ناهیه بهیستن. د ئاخقتنی ژیدا ههر سی فالا هیین (که وری، دهف و دفن) ئ رپولی لیقه گهراندن و فه ژه نی هه نه، لی لیقه گهراندن و فه ژه نا ئه فان فالا هییان گه له ک لاوازه و بۆ هندئ کو له رینا ژبیین دهنکی بهیته بهیستن، پیدفی بهیژا ئه وی هه وایی کو ژ نافبه ینا ژبیین دهنکی دهر باز دبیت هه یه. ب دهر برینه کا دی، له رینا ژبیین دهنکی، بی هه وایی کو ژ نافبه ینا ژبیین دهنکی دهر باز دبیت، ناهیه بهیستن. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 43)

### ب. تیورا دهمارین زمانی – neurochronaxic theory

(هوسون – R. Husson) د ئه وی باومریدا بوو کو له رینا ژبیین دهنکی (فه بوون و گرنا بله زانئوان) ب رپکا گرژبوون و فه پرژینا بله زان ماسؤلکین هه نجه رییه، ب دهر برینه کا دی ب رپکا په یامین دهماری رویددمت. ئه ف تیوره زی وهکی تیورا سهری رخنه ل سهر هه نه: ژبیین دهنکی ب له زاتییا 100 هه تا 400 جاران د چرکیدا



فەدبن و دەھینە گرتن. هژمارا جارین فەبوون و گرتنا ژییپن دەنگی د زارۆکاندا دشیئت بگههیتە 2000 جارەن ژی د چرکیدا. چ ماسۆلکەیهک د لەشی مرۆفیدا نینە کو بشیئت ب ریکا گرژبوون و فەپرژینی ب ئەفی لەزاتییی بلقیت. پیکۆلی بکەن دەستی خوە ب لەزاتییهکا زۆر لیکبەدن (دەستان بقوتن). چەند جارەن د چرکیدا دشیین ئەفی کاری دووبارە بکەن؟!

ئەفرۆکە ئەم دزانین کو کارکرنا ژییپن دەنگی وەکی کارکرنا لیفا بلوولییه؛ ب فەبوون و گرتنا ژییپن دەنگی، هەوا پارچە پارچە ژ نافەینا ئەوان دەرپاز دبیت. دەنگی بەرھەم هاتی ژ ئەفان پارچەییپن ژیکفەقتیایپن هەوای، هەر ئەون یپن ئەم ب گر دزانین. لەرینا ژییپن دەنگی چ دەنگەکی دروست ناکەت، بەلکو کارتیکرنا فەبوون و گرتنا ئەوان ل سەر هەوایی کو ژ نافەینا ئەوانرا دەرپاز دبیت، دبیتە ئەگەرئ بەرھەمەینانا دەنگی. (کلناز مدرسی قوامی، 1390، 43-44)

ت. تیۆرا ئایرۆدینامیک – aerodynamic theory - تیۆرا راکیشانا ماسۆلکەیی - myoelastic theory

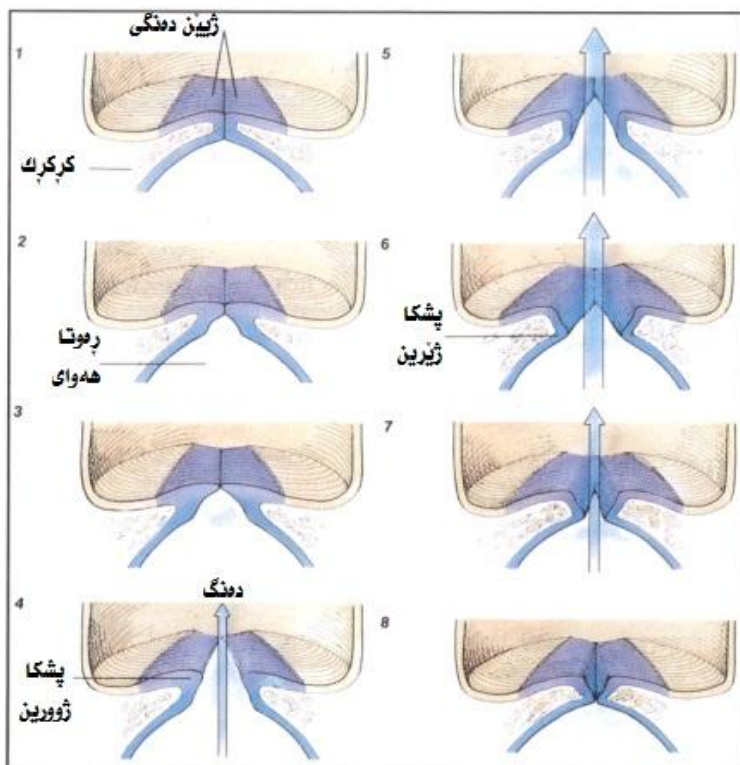
ژ ئەنجامی فەبوون و قەپاتبوونا ژییپن دەنگی د ریکا رەوتا هەوایدا، دەنگی گر بەرھەم دەیئت. مە دیت کو فەبوون و گرتنا گەلەک بەلزا ژییپن دەنگی ب ریکا پەیانمپن دەمارای روی نادەت. کەواتە، پا ژییپن دەنگی چەوان فەدبن و دەھینە گرتن؟

(فەن دەن بێرگ و هفالین ئەوی – van den berg et al)، گەهشتبوونە ئەفی خالی کو ل دەمی ژییپن دەنگی لەهف نیزیك دبن، لفینا گەردیلەییپن هەوای د نافەینا ئەواندا بەلەزتر دبیت. زیدەبوونا لەزاتییا لفینا گەردیلەییپن هەوای دبیتە ئەگەرئ نزمبوونا فشارا هەوایی د ناف فالاهیا ژییپن دەنگیدا. ب نزمبوونا فشارا هەوای، ژییپن دەنگی بەرەف هەفدوووفە دەھینە میتن و پاشی دەھینە گرتن. زیدەبوونا لەزاتییا لفینا گەردیلەیان و ل دویقرا نزمبوونا فشارا هەوای، ب (کاریتیکرنا بێرنوویی - Bernoulli effect) دەھیتە نیاسین کو پرۆسیسەکا ئایرۆدینامیکیه.

(کاریتیکرنا بێرنوویی) بو شرووفەکرنا چەوانیا قەپاتبوونا ژییپن دەنگی بەس نینە، بەلکو (تایبەتمەندیا فەزەفرین - elasticity) ژییپن دەنگی ژی رۆل د ئەفی پرۆسیسیدا

ههيه. ژييين دهنګى پښتى ښوونى، نه ب تنى ژبه هوكارى (كارتېكرنا بېرنوى)، بهلكو ژبه (تايبهتمه نديا ښوونى)، جاركا دى دچنه د دوځى قهپاتبوونى (گرتنى)دا.

ئهه هر دوو هوكاره، واته (كارتېكرنا بېرنوى) و (تايبهتمه نديا ښوونى) ژييين دهنګى چهوانيا له رينا بلهزا وان شروځه دكته. ب شيوهيهكى گشتى دشين، خولگههكا ښوون و گرتنا ژييين دهنګى ب ئهه ډهنگى كورت بكهين: ل دهستپيكي ژييين دهنګى ب ږيكا حليسينا كركپكي ههرهميي كو ب ږيكا دهمارن دهينه كونترولكرن، بهرهه ئيكله دچن و دهينه گرتن. ل نهوى دهمى، ږهوتا ههوايى سيهان پشكي ژييين ژييين دهنګى ژ ههه جودا دكته (ښوونى)، ل پشكي ژوورينى نهوان هيشتا دگرتينه. پشكي ژوورين ژى ل داوي ژ ههه جودا دبن و ههوا ژ نافهينا وانرا بهرهه سهرهه دچيت. ل ږي (كارتېكرنا بېرنوى) و (تايبهتمه نديا ښوونى) ژييين دهنګى دبته نهگه كو پشكي ژييين دهنګى بهرهه ناليي هههههه بهينه ږاكيشان. ل دهمى پشكي ژييين ب تهواوى هاتنه گرتن، پشكي ژوورين ژى ژ نهنجامى (تايبهتمه نديا ښوونى) دهينه گرتن، چونكى ئيدى ږهوتا ههواى يا قهپاتبووى. ل ږي خولگههك تهواو بوويه و خولگههكا دى دهستپيدكته. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 45)



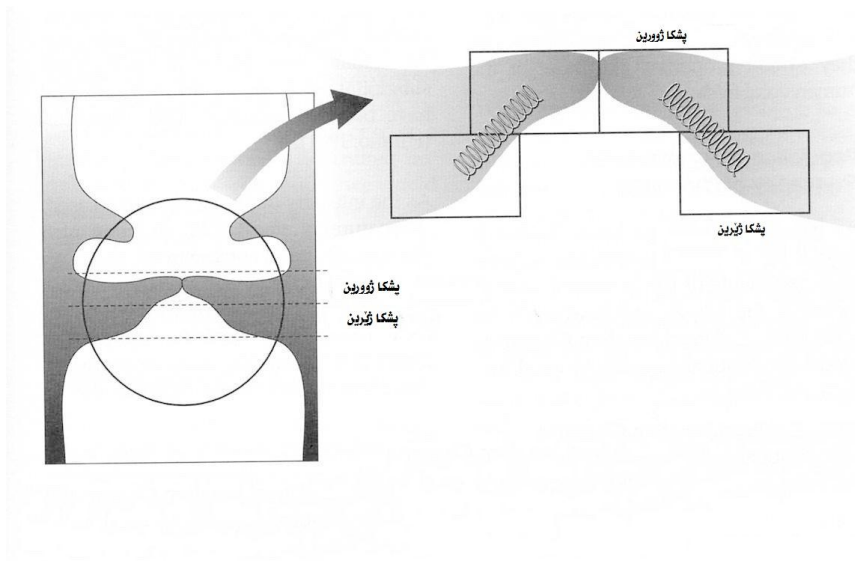
وېنى ژمارە (23): تىۋرا ئايرۇدىنامىك

ب كورتى دىيىن بېژىن تايىبەتمەندىيا (كارتېكرنا بېرنۇيى) ھۇكارى سەرەكىي قەپاتىبونا بلەزا ژىيىن دەنگى د لەرىنىن ئاسايىن ئەويىدايە. تايىبەتمەندىيا فەزىرىنا ژىيىن دەنگى ژى ھۇكارى دەستېكىي فەبوونا ئەوانايە. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 46)

### تىۋرا دوو - تەنى - two- mass theory

فەكۋلىنىن (ئىشيزاكا و فىلنگن - K. Ishizaka & J. L. Flanagan)، نىشانىدان كو لەرىنا ژىيىن دەنگى د بىنەرەتدا چونكى د ژ دووپىشكىن ژىرىن و ژوورىن پېكھاتىنە، دروستىبىت. مە دىت كو د خۇلگەھەكا فەكرن و گرتنا ژىيىن دەنگىدا، ھەر دوو پىشكىن ژىرىن و ژوورىن وى پېكھە ناھىيە فەكرن و گرتن و پىشكا ژوورىن د خۇلگەھا خوەدا پىشتى پىشكا ژىرىن دەيت. ھەر ئەف جىاوازييا دەمى، دىبىتە ئەگەر كو حەنجەرە، د

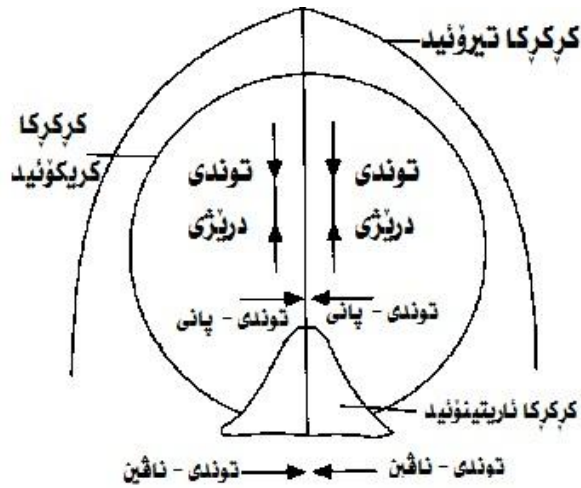
خۆلگەھەكا فەبوون و گرتنا ژییپ دەنگیدا، ب تەواوی بەیتە گرتن. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 46)



وینی ژمارە (24): تیۆرا دوو - تەنى

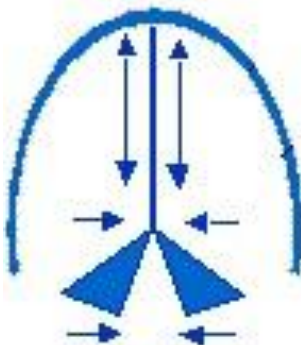
### جۆرین گریپ

ژییپ دەنگی ژبەر پیکھاتا ئەوان یا ئالۆز دشیپ ب شیوہیپ حیاواز بەیتە لەراندن و گریپ بەرھەم بەینن. جۆرین گران د زمانین جیھانیڤا، دبنە (گرا سەرەکی – modal voice، گرا ھەناسەیی – breathy voice/murmur، گرا جیرجیری – creaky voice). (Laura M. Panfili :2015:2)



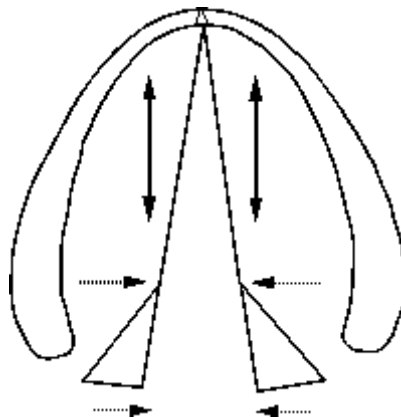
وینى ژماره (25): هیڤا توندى و ڤاکیشانی

گرا سهرهکی، د هه موو زماناندا دهیته دیتن. ل دهستپیکى لیقین ژییڤ دهنگی ب تهواوی، ئى سست پیکه دهینه نویسان. پاشى ب ږیکا ههوايى سیهان یى (بوژدهرفه) ژیکه دبن و پاشى ژبه (کارتیکرنا بیرووی) و (تایبه تمه نديا فه زفرین) دهینه گرتن. ئەف خۆلگه هه بله زتییه کا مهزن و ل دویف (دریژی، توندى و تیرهیا) ژییڤ دهنگی دووباره دبن. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 46)



وینى ژماره (26): گرا سهرهکی

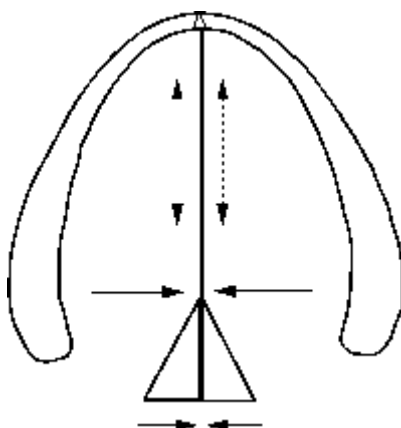
د بهرهمهینانا گړا ههناسهییډا ژییپن دهنګی بویچهکې ژ ههفدوو فهدبن و چ جارن پیکفه نانویسن. د ئەفی دۆخیدا ژییپن دهنګی دلهرن، ئی د ههمان دهمدا ههوا ژی دنافبهرا وانرا دهرباز دبیت. د فی دۆخیدا، کرکړکپن ههرمی ب تهواوی ناهینه گرتن و د ئەنجامدا د نافبهرا ژییپن دهنګی ب بهردهوامی مهودایهک دمینیت. ههوا بلهز ئی ب شیوهیی خشووک د نافبهرا ژییپن دهنګی بهرهف دهرقه دچیت و گړا ههناسهیی بهرهمدمهیت. گړا ههناسهیی ب نیشانا [ .. ] د رپنقیسا دهنګیدا دهیته نیشاندان. وهکی [a] یان [b]. د هندک زمانین جیهانیډا گړا ههناسهیی ئهرکی گوهورپنا واتایی ههیه. بۆ نموونه د زمانی خهمهری چانتابوری – Chanthaburi Khmer کو ژ زمانین رۆژهلاتا ئاسیاییه، گړا ههناسهیی ل ههمبهه گړا سهرکی ئهرکی گوهورپنا واتایی ههیه: [kat] ((برین)) ل ههمبهه [ka] ((ئهو)).



وینن ژماره (27): گړا ههناسهیی

جوړی سییی، گړا جیرجیرییه، کو ب ههنههره بووی - laryngealization، گلوتسی glottalization – دهنګی سووبووی یان گلوتالی – glottal or vocal fry ژی دهیته نیاسین. د بهرهمهینانا ئەفی جوړیدا، کرکړکپن ههرمی و د ئەنجامدا ژییپن دهنګی ژ ئالیی داویپفه ب توندی پیکفه دنویسن، ئی ل پشکا کرکړکا تیروئیدی - Thyroid

cartilage ئەف فەنويسانه يا سسته و دەربازبوونا هەواى ژناقبەينا وانرا دبیتە ئەگەر کو گرەکا ب فريكانسهکا نزم بەرھەمبەیت. ئەف جوړه گرە د بەرھەمبەينا نزمترین جوړى دەنگى و پرانييا جارن ل دوماھيا رستەيەکا گەلەك دريژ دەيتە بەيستن. د رينقيسا دەنگيدا، بۆ نيشاندانا گرا جیرجیری مفا ژ نيشانا [ ~ ] دەيتە وەرگرتن. د ھندەك زمانين جیھانیدا گرا جیرجیری ئەركى گوھوړينا واتايى ھەيە. بۆ نموونە د زمانى مازاتکيا ھالاپايى – Jalapa Mazatec ل مەکيزيکى ھەر سى گران ئەركى گوھوړينا واتايى ھەيە: [já] ((دار- درەخت))، [ja] ((ئەو دکەتە بەرخود))، [ja] ((ئەو دبەت)).



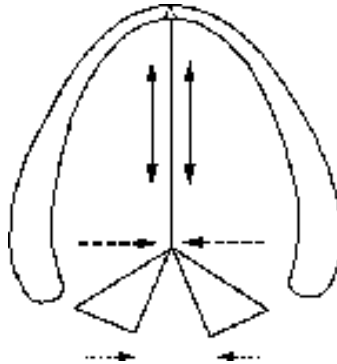
وینى ژمارە (28): گرا جیرجیری

### بى گراتى

ھندەك دەنگين زمانى بى لەرینا ژييين دەنگى بەرھەم دەين. د ئەفى دوخى بى گراتى - voicelessness دا، گلوٹس نيزيکى 60 ھەتا 95 ژ سەدى فەدبیت و ھەوايى سىھى ب لەزاتيا قەبارەيا – volume- velocity کيتر 200 ھەتا 300 سى سى د چرکەيەکيدا ژناقبەينا ژييين دەنگى دەرباز دبیت. دەربازبوونا هەواى ب ئەفى لەزاتیی چ جوړه گرپیهکى بەرھەم ناھينيت و دەنگى کو د ئەفى دوخى ژييين دەنگاندا بەرھەمدەيت، ب شیوہي (کپ) دەيتە بەيستن.

## ټاڅی

ژبيښ دهنګی ژبلی دؤخښ سهری دشښ بڅنه د دؤخی ټاڅی – whisper ژیدا. د ټاڅیډا، ژبيښ دهنګی ل جهی کړکړکا تیروئیدینه و ل نیزیک کړکړکښ ههرهمی - pyramidal cartilage ژ ههف دوور دبن و ههوا ب شیوی خوشوک ژناڅبهینا وانړا دمرېاز دبیت. ټهف ههوايی لهری ژیدهری دهنګهکیه کو د فالاهیا دهمیدا دغهژهنیت و ب ټاڅی دهیته ناسین. ټاڅی گری لګه ل نینه. د رښقیسا دهنګیدا، بو نیشاندانا ټاڅی مفا ژ نیشانا [ □ ] دهیته ودرگرتن. د هندهک زمانښ باشووری ناسیای و زمانښ ردهسښ ټهمریکه، ټاڅی ټهکری گوهورپنا واتایی ههیه، لی بکارهینانا ټاڅی د پړانیا زمانښ جیهانیدا رولی پهره زماڼی ههیه و ل ټهوی دهمی بکار دهیت، دهمی کهسهک نرم د ټاخقیث و نهفیث کهسهکی دی گوډ ل ټاخفتنا ټهوی هه بیت. (٢)



وښی ژماره (29): دؤخی ټاڅی

## دهنګسازي د هه نجه رڼدا

ګلوتس، زیدهباری ټهفا سهری، جهی دروستبوونا هندهک دهنګښ زمانیه. ټهګهر ګلوتس ب تهواوی و ب شیوهیهکی بهیته گرتن کو فشارا ههوايی ژیر ګلوتسی - subglottal pressure نهشیث ټهوی فهکته، دهنګی گرتییی ګلوتسی بهرههم دهیث.

(1) . ل ریکهفتی (2018/1/12) هاتییه ودرگرتن ژ:

<http://www.ims.uni-stuttgart.de/institut/arbeitsgruppen/phonetik/EGG/page10.htm>

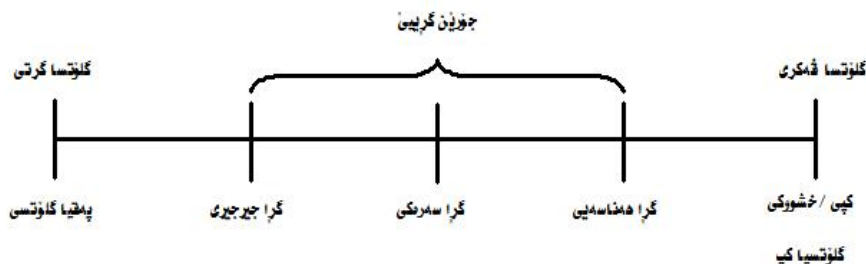


بەستا گلۇتسى دىيىت 50 ھەتا 60 ھزارىيا چىركى فەكىشىت. د رېنقىسا دەنگىدا بۇ نىشانىدا ئەففى دەنگى نىشانى [?] دەيتە بىكارھىنان. دەنگى گرتىيى گلۇتسى د زىمانىن جىھانىدا رۇلېن جوراوجور دىيىت. بۇ نىمۇنە ئەففى دەنگە د ھىندەك زىمانىدا ۋەكى زىمانى عەرەبى ئەركى گۇھۇرپىنا ۋاتايى دىيىت. د ھىندەك زىمانىدا ۋەكى زىمانى فارسى ۋ ئەلمانى ئەركى دياركرنا سىوورى – boundary marker دىيىت ۋ ئەگەر كونسۇنانتەكا دى ل ۋىرى يا ئامادە نەبىت، نىشانى دەستېكا پەيىقىيە. ئەففى كونسۇنانتە د ھىندەك زىمانىدا ۋەكى زىمانى فارسى ۋ ئىنگلىزى دىيىتە رېگر ل پېكىفەھاتنا ۋاولان – hiatus، ھىندەك جاران ۋى نىشانى راۋەستانىيە ۋ ھىندەك جاران ۋى ل شېۋى ئەلۇفۇنا فۇنىمەكا دياركرى، د ۋىنگەھەكا تايىبەتدا، دەردكەفىت.

گلۇتس جەيى دروستبۇونا دەنگى [h] ۋى دەيتە ھۇمارتن. د بەرھەمەيىنانا ئەففى دەنگىدا ۋىيىن دەنگى فەبۇيىنە ۋ لەزاتىا فەبارەيىا – volume- velocity ھەۋايى كو ۋ نافبەيىنا ۋانرا دەرباز دىيىت ۋ 300 سى سى د چىركەيەكىدا پىرە. چۈنكى لەزاتىيا فەبارەيىا ھەۋا د ئەففى دۇخىدا گەلەكە، لەورا ھەۋا ل دەفەرا گلۇتسى دلەرىت ۋ دەنگى خىشۇۋكى گلۇتسىيى – [h] glottal fricative بەرھەم دەيت.

دەنگەكى دى كو ل گلۇتسى بەرھەمدەيت [h] يە. ئەففى دەنگى خىشۇۋكى گلۇتسىيى گىردارە. ئەففى دەنگە ب رېكا گرا ھەناسەيى بەرھەمدەيت. ب دەربىرپەنەكا دى، د بەرھەمەيىنانا ئەۋىدا ھەنجەرە د دۇخى گرا ھەناسەيىدايە.

ب شیوهیهکی گشتی ئەم دشیین ئەرکین گپسازی و دەنگسازیا حەنجەرئ ب  
شیوهیهکی زنجیری، ب ئەفی رەنگی خواری نیشانبدەین:



هێلکاریا ژمارە(4): زنجیرا رێژا قەپاتنبوونا گلوټسی و رۆلی ئەوئ د ناخفتنیدا

ل سەرەکی زنجیرئ کو حەنجەرە ب تەواوەتی دەیتە گرتن، دەنگی گرتیی گلوټسی [?] بەرھەم دەیت. ل سەرەکی دی یی زنجیرئ کو حەنجەرە یا فەکریه، دەنگی خوشوکی گلوټسی کپی [h] بەرھەم دەیت. حەنجەرە د بەرھەمەینانا دەنگین کپین دی ژ ی یا فەکریه. د نافەرا ئەفان هەر دوو دۆخاندا گرا سەرەکی هەیه کو ژبیین دەنگی نیژیکی هەفدوو دبن و ژبیین دەنگی دلەرن. حەنجەرە د بەرھەمەینانا گرا هەناسەیدا (دەنگی خوشوکی گلوټسی گپدار [h] د دۆخەکی د نافەهینا فەبوون و گرا سەرەکیدایه. هەر ب ئەفی رەنگی، د بەرھەمەینانا گرا جیرجیری ژیدا گلوټس گرتیرە ژ گرا سەرەکی و فەکریترە ژ دۆخی بەرھەمەینانا دەنگی گرتیی گلوټسی.

### کونترۆلا نازکی و زفرائیا دەنگی (لەرەلەر - pitch)

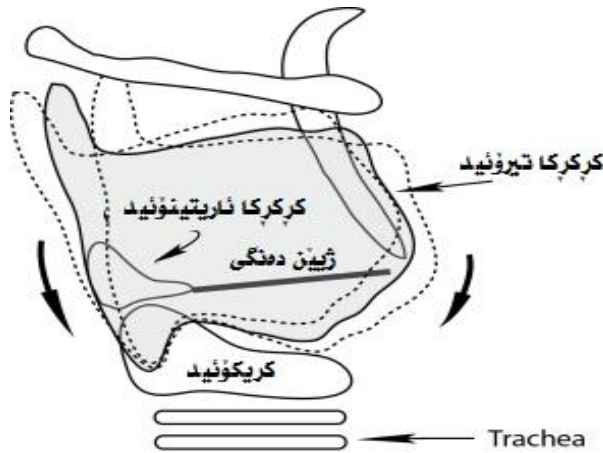
ئەگەر رێژا لەرینا ژبیین دەنگی هەتا رادەیهکی یا بەرز بیت، دەنگی بەرھەم هاتی نازک - high و ئەگەر رێژا لەرینئ هەتا رادەیهکی نزم بیت، دەنگی بەرھەم هاتی زفر low - دەیتە بهیستن. خۆلگەها فەبوون و گرتنا ژبیین دەنگی ب شیوهیهکی تیکرایی ل دەف زەلامان 120، ل دەف ژنان 220 و لدەف زاروکان 400 جارن د چرکەیهکییدا (هیرتز - hertz) دووبارە دبیت. لەورا دەنگی زەلامان ژ دەنگی ژنان و دەنگی ژنان

ژدەنگى زارۋەكەن زەفرىر دەھىتە بەيىستەن. د راستىدا، بەرزى و نزمىيا دەنگى برىتتە ژ تىگەھشتەن گۆھدارى ژ رادى لەرىنا ژىيىن دەنگى ل دەمى بەرھەمھاتنا ئەوى دەنگى. بەرزى و نزمى د راستىدا د كەرەستەيىن ئاوازەيى يىن - prosody ھىز، تۆن ئاوازى - intonation دا رۆل ھەيە.

رادى لەرىنا ژىيىن دەنگى د ئاخفتنىدا جىگىر نىنە و ل دوىف ھۆكارىن ئاوازەيى و ھۆكارىن نەزمانى دەھىتە گۆھۇرىن. ب شىۋەيەكى گشتى دشىيىن بىژىن چار ھۆكارىن درىژى، فەزەرىن، توندى و تىرمەيا ژىيىن دەنگى كارىگەرى ل سەر رادى لەرىنا ژىيىن دەنگى ھەيە.

ھندى درىژىيا ژىيىن دەنگى پتر بىت، لەزاتىيا لەرىنا ئەوان ژى كىمترە و دەنگى بەرھەمھاتى زەفرىر دەھىتە بەيىستەن. دەنگى زەلامان زەفرىرە ژ دەنگى ژنان، چونكى ژىيىن دەنگى يىن زەلامى ژ يىن ژنان درىژىرن. كارىگەرىيا درىژىيا ژىيىن دەنگى د قۇناغا سنىلەييا كوراندا دشىيىن بىيىن، چونكى د ئەفى قۇناغىدا ژىيىن دەنگى بلەز درىژى دىن و ھىشتا سنىلە نەشىت ب تەواۋەتى كونترۆل بكتە.

توندىيا ژىيىن دەنگى ژى كارىگەرى ل سەر رادى لەرىنا ژىيىن دەنگى ھەيە. ھندى ژىيىن دەنگى توندتر بن، بلەزىر ژى دەھىنە لەراندن. ئەم دشىيىن توندىيا ژىيىن دەنگى ب رىكا كىم كرنا گۆشەيا كركركا تىرۇئىدى ل ھەمبەر كركركا كرىكۇئىدى - Cricoid cartilage، پتر بكتەين. چونكى سەرەكى ژىيىن دەنگى ب كركركا تىرۇئىدىفە گرئىدايە، لقىنا ئەفى كركركى بەرەف كركركا كرىكۇئىدى، دبىتە ئەگەر كو بويچەكى ژىيىن دەنگى درىژىر ببن. ب راكىشانە ژىيىن دەنگى توندىيا ئەوان ژى پتر دبىت، لەورا دبىتە ئەگەر كو رادى لەرىنا ئەوان ژى پتر ببىت.



وینى ژماره (30): لىنا کریکوکارتیلاژ و کریکوکارتیلاژ

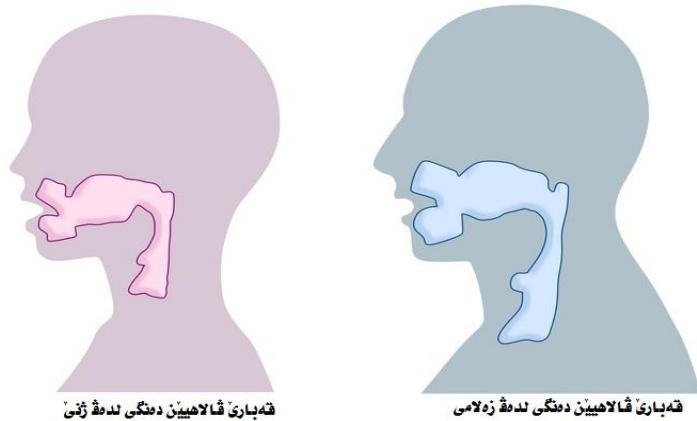
هۆكاری كاریگەر ل سەر له‌رینا ژییڤ دهنگی تایبه‌تمه‌ندیا فه‌زفرینا ئەوانه. ژییڤ دهنگی، بی كارتیكنا بیرونوی ژى، ژبه‌ر تایبه‌تمه‌ندیا فه‌زفرینا ئەوان، پششى فه‌بوونی جارها دهینه‌گرتن. ئەف دۆخه (له‌رینا ژییڤ دهنگی بی مایتیکرنا كارتیكنا بیرونوی) ل ئەوى دهمی دهیته‌دیتن كو سترانبیژین خۆدان ئەزموون دهنگی فالستوى — Falsetto voice به‌ره‌مه‌دیه‌ین. دهنگی فالستوى دهنگه‌كى گه‌له‌ك نازكه كو د به‌ره‌مه‌یه‌ینا ئەویدا توندا ژییڤ دهنگی گه‌له‌ك زۆره.

دوماهیک هۆكار، تیره‌یا ژییڤ دهنگیه؛ هندی تیره‌یا ژییڤ دهنگی پتر بیت، رادی له‌رینا ئەوان کیتمه‌ره، له‌ورا دهنگی زه‌لامان ب شیوه‌یه‌كى ئاسایی زه‌فرتر ژ دهنگی ژنان دهیته‌به‌یستن، چونكى تیره‌یا ژییڤ دهنگیه‌ی ئەوان ژ تیره‌یا ژییڤ دهنگی یڤن ژنان پتره<sup>(٣٠)</sup>.

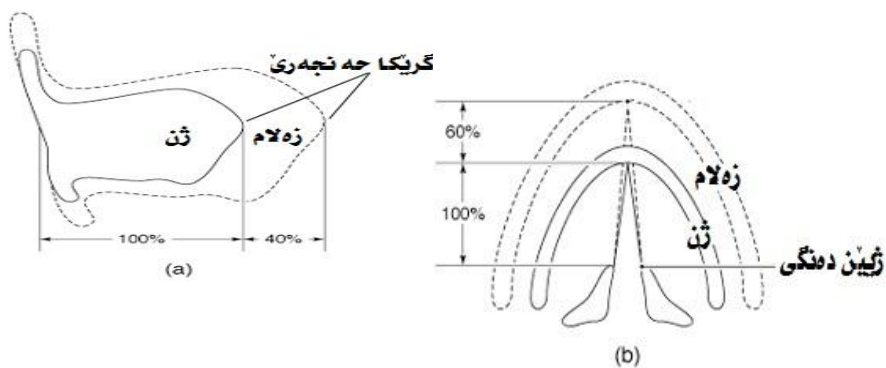
هه‌ر وه‌كى د وینه‌ی ژیرییدا دبینن، زه‌لامی ب تنی ژییڤ دهنگی یڤن درێژتر نینن، به‌لكو فالاهیه‌یڤ دهنگی — مه‌به‌ست ژ فالاهیه‌یڤ دهنگی، ده‌فه‌ریڤ د نافه‌ه‌را لیف هه‌تا ژییڤ دهنگیه، كو د پرۆسێسا ئاخفتنیدا پشكدارن. یڤن مه‌زنتر ژى هه‌نه.

(1) زه‌لام: درێژی (44)، تیرا پانی (43).

ژن: درێژی (36)، تیرا پانی (41).



وینئ ژماره (31): قه‌بارئ قالاھییڭ دمنگی ل دمهف ژن و زه‌لامان



وینئ ژماره (32): درئژی و بانسیا ژیین دمنگی ل دمهف ژن و زه‌لامان

## كونترول بلنديا دەنگى - loudness

ژيپىن دەنگى د كونترولكرنا بلنديا دەنگيدا رۆل ھەيە. ھندى رېژا ئەوى ھەوايى كو ژنافبەينا ژيپىن دەنگىرا دەرباز دبىت پتر بىت، ئەو دەنگ بلندتر دەيتە بەيست. ب دربرپنەكا دى، بلنديا دەنگى برىتييە ژ تيگەھشتنا مە ژ ھىزا دەنگى كو ئەو ژى گرىداى رېژا ئەوى ھەوايە يى د يەكەيەكا دەمىيا دياركرىدا ژ نافبەينا ژيپىن دەنگىرا دەرباز دبىت.

بلنديا دەنگى ب درىزاھىيا ئاخفتنى دەيتە گوھوپىن. تاكەكەس دىت ب دوو رېكان بلنديا دەنگى خوە زىدە بكەت: يا ئىكى ب فەكرنا پترا ژيپىن دەنگى و يا دوويى ب رېكا زىدەكرنا فشارا رەوتا ھەواى. د ھەر دوو دۆخاندا رېژا ھەوايى كو د يەكەيەكا دەمىيا دياركرىدا ژ نافبەينا ژيپىن دەنگىرا دەرباز دبىت، زىدەتر دبىت و دەنگ بلندتر دەيتە بەيست. ئەقان ھەر دوو رېكان دوو كىماسى ژى ھەنە: يا ئىكى ھەوا و وزەيا زىدەتر ژى دەيتە مەزاختن و يا دى چونكى ھەوايەكى پتر و ب فشارەكا پتر ژ ھەنەجەرى دەرباز دبىت، فشارى دەينىتە سەر ژيپىن دەنگى و زويتر ھشك دبن. د ئەنجامدا، دەنگ بۆرتر و ستويرتر دبىت و گەلەك جارن دەيتە گوتن (دەنگى من يى ھاتىە گرتن). (گلناز مدرسى قوامى: 1390: 54)

## وھسفرنا دەنگىن زمانى

ئاخفتن دياردەيەكا پىكفەگرىدايە. لى سەرەراى ئەفى چەندى ھەر ئاخفتنكەرەك وھسا ھزر دكەت كو ئاخفتنا وى زنجىرەيە، ب ئەفى واتايى، كو دەنگ ژىكجودا و كەرتكرىنە و پىكفە ھاتىنە گرىدان. ئەف ھزرە ل گەل بۆچوونا زاناپىن فۆنەتيكى ئىك ناگريت. ل دەمى ئاخفتنى ھەر ئاخفتنكەرەك زنجىرەكا دەنگىن پىكفەگرىداى و ژىكنەفەقەتياى بەرھەمدەينىت. ئەف زنجىرا ژىكنەفەقەتياى ھەموو جارى ئىكدەست و وھكەف نىنن. ل گەل ئەوان گوھوپىن ب رېكا لىنا ئەندامىن ئاخفتنى د كەنالى ئاخفتنىدا روى ددەن، زنجىرا دەنگى ژى دەيتە گوھوپىن، لى ئەف زنجىرە ھەتا داويى ناھىتە برىن. زاناپىن فۆنەتيكى ئەفى زنجىرا ژىكنەفەقەتياى ب زنجىرا ئاخفتنى ب نافدكەن. زاناپىن فۆنەتيكى بۆ ھندى كو زنجىرا دەنگى وھسەفكەن، نەچارن زنجىرا

پېڅه گرېدايا ئاخفتنى كەرت (پرت پرت) بكنه و ئەوان بۇ يەكەين بچوكتو كو  
وہسفرنہ ئەوان يا ب ساناھتر بیت دابہ شدكەن.

كەواتە كەرتكرنا دہنگى بنہ ماہكى فۇنہ تىكىيە و ب تنى رىككەقتنەكە د نافىہرا  
زانايىن فۇنہ تىكىدا. سەرہراى ئەفى چەندى ھەر كەرتكرنەكا ل سەر زنجىرا دہنگى  
بەيتە ئەنجامدان، ئارەزوومەندانەيە و چ بەلگەيەكى رازىكەر بۇ ئەفى كەرتكرنى نينہ.  
(على محمد حق شناسى، 1383، 59)

زانايىن فۇنہ تىكى د كەرتكرنا زنجىرا ئاخفتنىدا ئەفان چار خالان ل بەر چافدگرن:  
يا ئىكى ھەر ئەو گوھورپىن يىن ب رىكا گوھورپىن د كەنالى ئاخفتنىدا ب سەر ئەفى  
زنجىرا ئاخفتنىدا دھىن. گوھورپىن كەنالى ئاخفتنى دبيتە ئەگەر كو بەردەوام د رۇنانا  
سىمايىن دہنگىن زنجىرا دہنگىدا گوھورپىن روى بدەن، ب ئەفى رەنگى ھەندك سىما  
پەيدا دبن و ھەندك سىما ژنافدچن. يا دوويى دووبارەبوونا ھەندك گوھورپىن  
وہكەفە، ل سەر زنجىرا ئاخفتنى. دووبارەبوونا گوھورپىن وہكەفە، ل ئەوى دەمى  
پەيدا دبیت، دەمى ھەندك سىمايىن دہنگى بەردەوام پېڅە دمرىكەفن. ئەگەر  
گوھورپىن زنجىرا ئاخفتنى ب درىژاھىيا وى زنجىرى بەردەوام دووبارە ببن، ئەفە  
تشتەكى ئاسايە كو ھەموو ئەوان سىمايىن دہنگى كو د ھەر ئىك ژ ئەوان گوھورپىناندا  
پېڅە دھىن وەكى دہنگەكى سەربەخۇ بەژمىرىن. يا سىيى، ھەبوونا جوړەكى ژ مۇدیل  
و رىكخستنىيە د ئەفان دووبارەبووناندا. ھەندك ژ ئەفان گوھورپىنان ب تنى ل  
دەستپىكا زنجىرا ئاخفتنى روى ددەن، ھەندەكىن دى ب تنى ل نافەراستى يانزى ل داوييا  
زنجىرا ئاخفتنى دەرەكەفن. ئەگەر ئەف دووبارەبوونە ل دويىف مۇدیلەكا دياركرى بیت،  
كەواتە دەرەكەفتنا ئەوان، بۇ نموونە، ل نافەراستا زنجىرا ئاخفتنى نیشانا خالا دەستپىكى  
يانزى ئەنجامەكییە ل ئەوى جھى. يا چارى، زانينا سىستەمى دہنگىيى زمانىيە. ئەف  
زانينە وەك پېڅەرەك بۇ بىرپاردانى بكاردھىت. واتە، ھەر گریمانەكا كو ژ ئەنجامى ھەر  
سى خالىن سەرى ب دەستفە دھىت، ل دويىف خالا چارى دھىتە پەسەندكرن يان  
رەتكرن. (على محمد حق شناسى، 1383، 60)

نھا دى بەرى خۇ دەينە ئەفى نموونى داکو ئەف بابەتە پتر روھن ببیت. وەسان ھزر بکەن کو زانینا زمانیا مە ژ سیستەمى دەنگیى زمانى کوردی نیزیکی سفرییه. ب ئەفى مەرجی ئەم دى گوھارییا ئەفان زنجیرە ئاخفتنان کەین:

1. [jiv]
2. [sərbəsti]
3. [mətə]

د ئەفان نمووناندا ب درىژاھیا زنجیرا ئاخفتنى ھندەك گوھوپین روى داینە. د نموونا ئیکیدا سى گوھوپین روى داینە، [j] کونسۇنانت، پدوویى- پەحنک، خشووک، کپ، [i] فاول، پىشى، دایخستى، و [v] کونسۇنانت، لیف- ددانى، خشووک، گر. کەواتە، گریمانە دکەین کو سیمایى کونسۇنانت د دەنگى دووییدا نەمایە و سیمایى فاول پەیدا بوویە، و د دەنگى سییدا سیمایى پدوویى- پەحنک نەمایە و سیمایى لیف - ددانى پەیدابوویە، لەورا سى دەنگىن جیاوازن. ئەم ئەفى گریمانى ل دويف خالا چارنى واتە زانینا سیستەمى زمانى کوردی ھەلدسەنگینین و دەیتە پەسەند کرن. ب ئەفى رەنگى [j]، [i] و [v] سى یەکەپین دەنگینە د زمانى کوردیدا.

د زنجیرا دووییدا ئیک ژ فان گوھوپینان (واتە [s]) دوو جارن دووبارەبوویە. واتە د ھەر ئیک ژ ئەفان دووبارەبووناندا سیمایین خشووکى، پدوویى و کپی پیکفە ھاتینە. کەواتە، گریمانە دکەین کو پیدفیه ئەف سیمایە پیکفە ھاتین ھەتا شیاپن دەنگى [s] دروستبکەن. ئەم ئەفى گریمانى ل دويف خالا چارنى واتە زانینا سیستەمى زمانى کوردی ھەلدسەنگینین و دەیتە پەسەند کرن. ب ئەفى رەنگى [s] یەکەپەکا دەنگیا زمانى کوردییه.

د نموونا سییدا، ل زنجیرا ئاخفتنىدا [ɟ] ھاتیە، ل فیرى سیمایین کپی و خشووکى تیکەلى سیمایین ھەژووکى و پدوویى بوویە. ل د نموونین [sɪrɪn] و [zər] دا، سیمایین کپی و خشووکى تیکەلى سیمایین ھەژووکى و پدوویى نەبوویە. کەواتە گریمانە دکەین کو سیمایین ھەژووکى و پدوویى ل گەل سیمایین کپی و خشووکى، بو نموونە ب تنى ل گەل دەنگى [t] و ل داوییا پەیفى دەین. ب دەرپرینەکا دى ئەف رۆنانە گریدای سیستەم و مۆدیلهکیە. ئەفى گریمانى ل دويف زانینا سیستەمى زمانى کوردی ھەلدسەنگینین و دەیتە پەسەندکرن. کەواتە دگەھینە ئەفى ئەنجامى کو [ɟ]



دەنگەكى كوردىيە و ھاتنا ئەوئ گرىداى دۇخى ئەويە د زنجىرا ئاخفتنىدا، و ل ھەر جھەكى بەيت نىشانا داوييا پەيفى و دەستپىكا پەيفىا دىيە، لەوا دشت ببىتە ھارىكارەك بۇ كەرتكرنا زنجىرا ئاخفتنى.

### - پىناسە و پۆلىنكرن د وەسفكرنا دەنگىدا

بەرى نھا ھاتە گوتن، شيانا مروفي د بەرھەمھىنانا دەنگاندا بى سنوورە. واتە مروفي دشت بىداوى دەنگان دروست بکەت. پرسىار ئەفەيە كا ئەم دى چەوا شىين بىداوى دەنگان د چارچووفى ئەندامىن ئاخفتنىدا – كو ئەو ب خو سنووردارن- و ل دويف دوو بنەمايىن جھ و شيوئ دروستبوونى پىناسە و پۆلىن بکەين؟ بەرسقا فۆنەتىكا دروستكرنى ئەفەيە، سەرەراى ھندى كو ھژمارا دەنگىن زمانى بىسنوورە، لى ھژمارا ئەوان سىمايىن دەنگىن كو ژ رۆنانا ئەوان بىسنوور دەنگ دروستدبن، سنووردارە، لى ئەف سىمايە دشتىن بىداوى رۆنانان دروستبکەن و ب ھەر رۆنانەكى دەنگەكى نوى دروستدبىت. ئەف سىمايە دشتىن ب رپىكا جھى دروستبوونى، شيوەيى دروستبوونى، ئەندامىن گرساز و ...ھتد بەينە دەستنىشانكرن. ئەف سىمايە د فۆنەتىكا بەرھەمھىنانىدا ل دويف چەواتىيا بەرھەمھاتنا ئەوان، واتە ل دويف پەيوەندىيا ئەوان ل گەل ئەندامىن ئاخفتنى دەينە پىناسەكرن. پىناسەكرنا ھەر دەنگەكى زى دى ل دويف باسكرنا ئەوان سىمايان بيت يىن د رۆنانا ئەويدا پشكدارن. بۇ نمونە، دوو سىمايىن (لئقى) و (پەقى) ل بەرچافبگرن. سىمايى (لئقى) باسى جھى دروستبوونى دكەت. پىناسەيا ئەفى سىماى ئەفەيە كو لقين يانزى شيوئ لئقان د بەرھەمھىنانا دەنگەكى دياركرىدا رۆل ھەيە. سىمايى پەقى باسى شيوەيى بەرھەمھىنانى دكەت. پىناسەيا ئەفى سىماى زى ئەفەيە كو ئەندامىن بلىفكرنى ل جھەكى دروستبوونى دگەھنە ھەقدوو و كەنالى ئاخفتنى بۇ ماوەيەكى قەباتدكەن. د ئەنجامدا دەرزابوونا ھەواى بۇ ماوەيەكى دەيتە گرتن. ئەگەر سىمايى پەقى ل جھى ھەر دوو لئقان روى بدەت، ئەفە لقينا لئقان دبىتە ئەگەرئ قەباتبوونا رپىكا ھەواى ل جھى ھەر دوو لئقان. ئەف سىمايە د ھەر دوو دەنگىن [b] و [p] دا ھەنە. پشكەك ژ پىناسەيا ئەفان ھەر دوو دەنگان (لئقى و پەقى) بوونە. (على محمد حق شناسى، 1383، 62)

كەواتە ل دويڧ ئەندامىن ئاخفتنى سىمايپن دەنگى كو ھژمارا ئەوان سنووردارە پېناسە دكەين. و پاشى ھەر دەنگەكى ب باسكرا ئەوان سىمايان كو د بەرھەمھىنانا ئەويڧا پشكدارن پېناسە دكەين. چونكى سىما دشىن بىڊاوى رۇنانان دروستبكەن، لەورا دشىن ب ھاريكاريا ئەوان بىڊاوى دەنگان پېناسە بكەين.

پشتى پېناسە كرنا دەنگان، قۇناغا پۇلىنكرنا ئەوان دەيت. پۇلىنكرنا دەنگان ژ بەر دوو ھۆكاران گرنگە: يا ئىكى ئەفەيە كو فۇنۇتيك تايەكى زانستىيە. ئىك ژ تايەتمەندىيىن ھەر زانستەكى ژى ئەفەيە كو بابەتېن فەكۇلىنى لىدكەت پېناسە بكەت و ئەوان ل دويڧ سىمايپن ھەفېشك پۇلىنبكەت. د زانستاندا پۇلىنكرن ژى وەكى پېناسان گرنگە. (على محمد حق شناسى، 1383، 63) يا دوويى، فۇنەتيك دەرازينكەكە بۇ فۇنۇلۇژيى و مەرجهكى بنەرەتبيە بۇ فەكۇلىن ل سىستەمى دەنگيى زمانى. د فۇنۇلۇژيىدا، ئەركى رۇنانىي فۇنىمىن زمانى جودا جودا ناھيىتە دەستىنشانكرن، بەلكو ل دويڧ ئەوي پۇلا كو دكەفیتە تىدا دەيتە دەستىنشانكرن. ب واتايەكا دى، ئەركى رۇنانى پتر ل دويڧ پۇلا فۇنىمانە و نە ل دويڧ سىمايپن ئەوي يىن تايەت. ل فېرى نەچارىن ب نموونەكا فۇنۇلۇژيى ئەفى بابەتى روهنتر بكەين. د زمانى كودريدا فۇنىما /a/ واتە (پاشى، فەكرى، دريژ...) د بېرگەيەكا كو داوييا ئەوي ھيشوۋە كونسۇنانتا - rd/ بەيت، دەرناكەفیت. ب ئەفى رەنگى رۇنانا پەيڧىن وەكى /mærd/ ، /kærd/ و /dʒird/ د زمانى كودريدا ھەنە، و رۇنانىن /mard/ ، /murd/ و /mird/ و... ھتد د زمانى كودريدا نين. لى ئەف سىمايى رۇنانى - واتە نەھاتنا ل گەل ئەوان پەيڧان يىن داوى ب/rd - ھاتىن - ب تنى تايەت ب فۇنىما /a/ نينە. بەلكو ھەموو فاولېن كوردى كو سىمايى (دريژ) ھەبىت، ئەف ئەركى رۇنانى ھەنە. كەواتە /a/، /u/، /i/، /o/ و /e/ ژى د فى رۇنانىدا دەرناكەفن. ب ئەفى رەنگى ئەف ئەركى رۇنانى تايەت نينە ب چ فاولەكى، بەلكو ژ تايەتمەندىيىن رۇنانا پۇلا فاولېن دريژ. ل فېرى بۇ مە ديار دبىت كو د فۇنۇلۇژيىدا بۇ نيشاندانا ئەركى رۇنانىيى فۇنىمان ل دەستېيى پىدڧيە ئەوان پۇلىنبكەين، پاشى د چارچوۋى پۇلېن فۇنىمى، ئەركى رۇنانىيى ئەوان باسكەين. پۇلىنېن كو د فۇنۇلۇژيىدا دەيتە ئەنجامدان ل دويڧ سىمايپن دەنگيىن ھەفېشكىن ئەوان دەنگانە يىن بېككە دەيتە پۇلىنكرن، ھەروەكى د نموونىن سەريدا

ڦاوليُن /a/، /u/، /i/، /o/ و /e/، هه لگري سيمايي دريژينه و هه لگري سيمايه کي رُونانيي ديارکرينه. چونکي فونوتيک ب دهراسينکا ښه کولن ل فونولوژيي دهيت هژمارتن، لهوا هم نه چارين دهنگان ل دويښ سيمايي دهنگي هه ښه کولن لهوا بولن بکهن، و پکي بولن کړنن فونيمي د ښه کولنن فونولوژييدا خوشبکهن.

## — ميکانيزم بهره مهينانا دهنگي:

دهنگن زماڼي ژلاي فزيکي ډولن و تايه تمه نديي جياواز هه نه. هه ډله ژي ب رپکا لهوا لښن جياوازي نه ندامن ناخفتن ل سهر رپوتا ههواي کو ژ کهنالن ناخفتن دهر باز دبيت، دروستدن. ب دروستبون هه ډله رپوتا ههواي پښي ژي مه پښي ب ميکانيزمه کي هه هه کو هه ههواي بلقنيت. هم دشين مفاي ژ ميکانيزم جياواز وهرگرين ب دروستبون هه ډله رپوتا ههواي. د پيناسه و پوليکرن دهنگاندا پښي هه نامزه ب جوړي ههوي ميکانيزما کو ب دروستکرن رپوتا ههواي - ژ پښه مهت بهره مهينانا لهوا دهنگان - هاتيه بکارهينان، بهيته کرن. لهوا نياسينا گشتيا ميکانيزم ناخفتن ب کاره کي هه دهيه زانين. ميکانيزم ناخفتن دابه شي سي جوړان ددين. ل خواړي دي ب کورتي باسکهن: (علي محمد حق شناسي، 1383، 65)

## 1- ميکانيزم هه ناسه دانن

ب بهره مهينانا پلن دهنگي د کهنالن ناخفتن، پښي ښه کي ژ في کهنالي بلقيت. پرانييا چاران، ميکلانيزما هه ناسه دانن کو دبيت هه گهر ستوينه کي ههواي بلقيت. (ام. کي. سي. مک موان، 1373، 34) ميکلانيزما هه ناسه دانن دبيت هه گهر دوو رهوتن ههواي: يا نيکي رپوتا ههواي هه لکي شاني - inspiration و يا دووي رپوتا ههواي بهردانن - expiration. ژلاي تيوري هه هر دوو رهوت دشين د بهره مهينانا دهنگاندا مفا ژي بهينه وهرگرتن. ميکلانيزما بهردانن د هه موو زماناندا و د بهره مهينانا پترين دهنگاندا روله کي بهر هره تر دبينيت. د پرانييا زمانن جيهانيدا — پرانييا زمانن هند و نه ورؤي — چونکي مروښ دشيت کريارا بهردانا ههواي دريژتر

بکەت، لەوێ بۆ بەرھەمھێنانا دەنگی زمانی مفا ژی رەوتا ھەوایی بەردانی وەردگری و مفا ژی رەوتا ھەوایی ھەلکێشانی وەردناگری. رەوتا ھەوایی ھەلکێشانی قەبارەییەکی کیم ھەبە لەوێ ب بەراورد لگەل رەوتا ھەوایی بەردانی بۆ ئاخیشتن گونجای نینە. زیدەباری ئەف، ژییە دەنگی ژی بۆ ھنارتنا ھەوای بەرھەم دەرفە ھاتینە چێکرن و ئەگەر مە بقیەت ب میکانیزما ھەناسە بۆ دەرفە دەنگان بەرھەمھێنین، ئەفە دەنگی بەرھەم ھاتی دێ گەلەک زەر – harsh بیت. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 30)

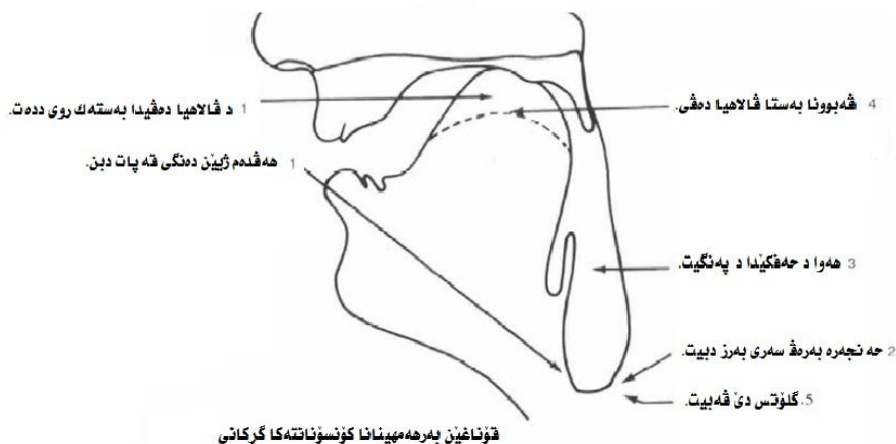
زمانین جیھانی گەلەک کیم مفا ژی رەوتا ھەوایی ھەلکێشانی وەردگرن، ب شیوەییەکی کو دشیین بیژین بکارھینانا میکانیزما ھەلکێشانی سفرە. ئاخیشتن رەنگە د دۆخین نەئاساییدا ب ریکا میکانیزما ھەلکێشانی دروستبیت. بۆ نمونە، زارۆکی کو ژ نەنجامی گریەکا زۆر تووشی ئیسکان بوویە، رستین بێ یی خۆ ب ریکا میکانیزما ھەلکێشانی دەردبیرت. د ھندەک رەفتارین نەزمانیدا ژی – وەکی باویشک و خەرپەرن. مفا ژی میکانیزما ھەلکێشانی دەیتە وەرگرتن. (علی محمد حق شناسی، 1383، 66) ھەروەسا دەمی ب دەنگەکی گەلەک نزم کونسۆنانتان بەرھەمھێنین، بۆ نمونە دەمی ئەم ئەوان ل گەل خوە دبیزین، مفا ژ ھەوایی ھەلکێشانی وەردگرن.

میکانیزم	ئاراستە	
	بۆزدەرھە	بۆزناھدا
سیھ	ئاسایی	پەرەزمانی
پەنجکا نەرمی	نینە	نچی
گلۆتسی	گرپکانی	میتنی

خشتە: میکانیزمین ھەناسەدانی (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 30)

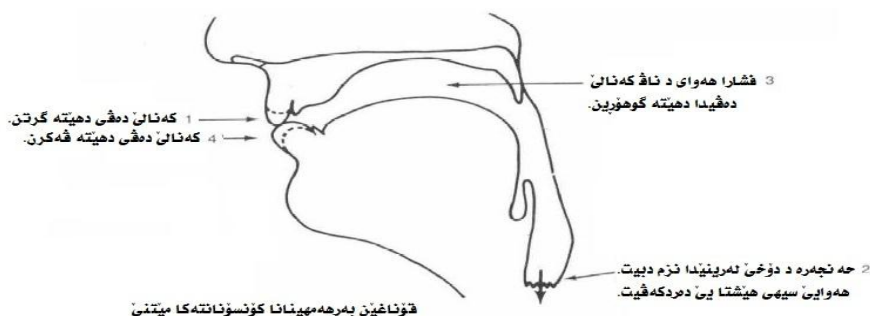
## 2- میکانیزمِین گلوٲسی

میکانیزمه کا دی ههیه کو گهلهك جیاوازه و ب میکانیزما گلوٲسی دهیته نیاسین. (ام. کی. سی. مک موان، 1373، 34) ههجهرئ هندهك ماسؤلکه ههنه کو دشین بؤ ئالیی سهری و خوارئ بلقن. بهرز و نزمبوونا ههجهرئ ب رپکا ئهفان ماسؤلکان ژ دهرقهی ژی دهیته دیتن. ئهف میکانیزمه ژی دشیت بؤ ژدهرقه یانژی بؤ ژناقدا بیت. دشین ب رپکا ل ههف گههاندنا ژییان رپکا گولوتسی ب تهواوی قهباتبکهین. ب شیویهکه کو پهیوهندییا د نافبهرا ههوايی د ناف سیهاندنا ل گهل ههوايی د ناف فالاهیا ههفك و دهفیدا قوتبیت. پاشی ههجهرئ بهرز و نزم بکهین. ههجهره ب رپکا قورمچاندنا ماسؤلکهییئ ئهوی بهرز دبیت. ب بهرزبوونا ههجهرئ ههوايی د ناف فالاهیا ههفك و دهفیدا بؤ دهرقه دهیته پالدان. نوکه ئهگهر د فالاهیا دهفیدا بهستهك پوی بدت، ب لقینا ههجهرئ بهرهف سهری، ههوايی کو د نافبهرا گلوٲس و بهستا دهفیدا پهنگیای، چونکی جهئ ئهوی تهنگ بوویه، توند دبیت و ب فهبوونا بهستا دهفی ههوا ب فشار ژ دهفی دهردهفیت. ههوايی کو ب رپکا ئهفی میکانیزمی دروستدبیت گهلهك کیمه و ب تنئ تیرا دروستکرنا دهنکهکی دکهت. بهرزبوونا ههجهرئ و پالانا ههوايی بؤ دهرقه، ب (میکانیزما گلوٲسیا بؤ دهرقه - egressive) دهیته نیاسین (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 31) و دهنگین کو تیذا ههجهره بهرزه و ب رپکا میکانیزما گلوٲسیا بؤ دهرقه دهینه دروستکرن ب گرپکانی - ejective دهینه نیاسین. (علی محمد حق شناسی، 1383، 66-67) لهورا دهنگین گرپکانی ل دهورووبهرئ دهنگین سیهیدا دهردهفن. د رینفیسای IPA دا دهنگین گرپکانی ب نیشانا ['] دهینه نیشاندان. وهکی [k'], [t'], [p'].



وېنى ژمارە (33): قۇناغىن يەرەمەيىنا كۇنسۇناتەكا گېرکانى

د مىكانىزىما گلوتسىيا بۇزۇنۇش، يەروفاۋى ئۇە سەرى روى ددەت. گلوتس ب تەواۋەتى قەپات دېيت و جەنچەرە ۋى نزم دېيت. نوکە ئەگەر بەستەك ل قالاھىيە دەقى روى بدەت، ب نزمبۇونا جەنچەرە، قەبارى قالاھىيە ھىنداف جەنچەرە پتر دېيت و ژ فشارا ھەۋاى كىم دېيت. ب قەبۇونا بەستە دەقى، ھەۋا ژ دەرفە دەپتە د ناف قالاھىيە دەقىدا و ھەقسەنگىي دئىخىتە د ناف فشارا ھەۋايدا. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 31) دەنگىن كو تىدا جەنچەرە نزمە و ب رىكا مىكانىزىما گلوتسىيا بۇ نافدا دەپتە دروستكرن ب مېتن - implosive دەپتە نياسىن. (على محمد حق شناسى، 1383، 66-67) د رېنقىسا IPA دا دەنگىن مېتنى ب رىكا نىشانەيەكا كفانى كو دچىتە سەر نقىسا دياركرى [b, d, g] دەپتە نىشانىدان.

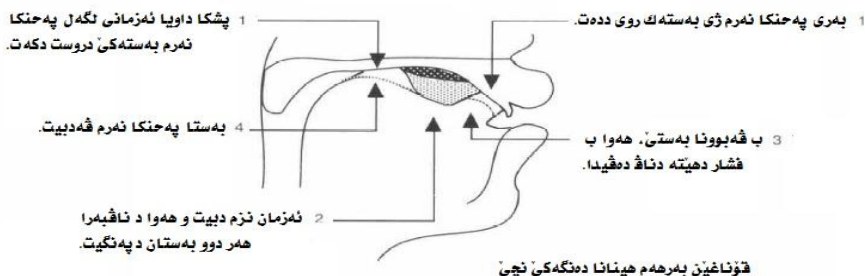


ۋىنى ژمارە (34): قۇناغىن بەرھەمھىنانا كونسۇنانتەكا مېتىنى

### 3- مىكانىزىمىن پەحنكا نەرم

بەرى نھا ھاتە گوتن پەحنكا نەرم ئىكە ژ ئەندامىن لىقوگىن دەقى. د ئەقى مىكانىزىمىدا بۇ بەرھەمھىنانا دەنگى، مفا ژ ئەوى ھەواي دەيتە ۋەرگرتن يى د ناقبەرا پەحنكا نەرم و جەھكى دى ۋىقەتر، د ناف دەقىدا، ھاتىيە پەنگاندن. ئەم دىيىن پىشكا داۋىيا ئەزمانى بەرز بىكەين و بگەھىنىيە پەحنكا نەرم و بى رەنگى رىكا كەنالى ئاخقىتىل فى جە قەبات بىكەين، ھەروەسا ل جەھكى دى ۋىقەتر ژى، د ناف فالاهىيا دەقىدا، بەستەكا تەواۋ روى ددەت و ب ئەقى رەنگى پەيوەندىيا ھەوايى د ناف سىھ و فالاهىيا ھەكىل گەل ھەوايى دناۋ دەقىدا ب تەواۋ قوتبىيت. (گلناز مدرسى قوامى: 1390: 34) د ئەقى دۇخىدا دىيىن پەحنكا نەرم بۇ پىشى يان پاشىيى بلقىنىن. پىش و پاش كرنا پەحنكا نەرم د فى دۇخىدا دىيىتە ئەگەر كو ھەوايى بۇ دەرۋە بەيتە پالداڭ يان بۇ نافدا بەيتە راکىشان. ب ئەقى رىكى مىكانىزىمىن پەحنكا نەرم دروستدىن. پالداڭا پەحنكا نەرم بۇ ئالىيى پىشىيى دىيىتە ئەگەر پالداڭا ھەواي بۇ دەرۋە فالاهىيا دەقى، ئەقە زى ب مىكانىزىما پەحنكا نەرم بۇ دەرۋە دەيتە نىاسىن. راکىشان پەحنكا نەرم بۇ پاشىيى و راکىشان ھەواي بۇ ناف دەقىدا ب مىكانىزىما پەحنكا نەرم بۇ نافدا دەيتە نىاسىن. مىكانىزىما پەحنكا نەرم بۇ دەرۋە د بەرھەمھىنانا دەنگاندا ناھىتە بكارھىنان. ئى د گەلەك زماناندا - ۋەكى زمانىن ئەفرىقىيىن بۇشمەن - bushman،

زولو - zulu و هانتات - hottentot - مفا ژ میکانیزما په‌نحکا نه‌رما بؤ نافدا دهیته وەرگرتن. دهنگین کو ب رپکا میکانیزما په‌نحکا نه‌رما بؤ نافدا به‌ره‌مدهی ب (نچی - click) دهینه بنا‌فکر. د زمانی ئنگلیزیدا فورمی tut- tut، نه‌گه‌ر ب شیوئ دوو کونسو‌نانتان، و نه دوو برگان، به‌ره‌م بهیته، نچه‌کا پوویا دوو باره‌بوویه کو ب شیوه‌یی [11] دهینه نفیسین. (ام. کی. سی. مک‌موان، 1373، 35) هیلکاریا ژیری میکانیزمین به‌ره‌مه‌مینا دهنگان و بکاره‌ینا هه‌ر ئیکی د زمانیدا نیشاندده‌ت. دشیین دهنگین زمانی ل دویف میکانیزمین به‌ره‌مه‌مینا دابه‌شی چار جو‌ران بکه‌ین: (علی محمد حق شناسی، 1383، 68)



وینی ژماره (35): قوناغین به‌ره‌مه‌مینا دهنگه‌کی نچی

دهنگین نچی دشیین ب رپکا دوو به‌ستین ئەزمانی به‌ره‌م بهیته. بؤ نمونه، دشیته هه‌وای ل نافه‌را په‌نحکا نهرم و ل پشت ددانین سه‌ری راگریته و ئەفی هه‌وای بؤ به‌ره‌مه‌مینا دهنگی نچی بکاربه‌ینیت. هه‌ر وه‌سان دهنگی نچی، ب رپکا به‌سته‌کی ل په‌نحکا نهرم و به‌سته‌کی ل هه‌ر دوو لیقان ژی به‌ره‌مدهیته. د ئەفی دۆخیدا ، ئەزمان ب په‌نحکا نهرمه‌ دنویسیت و لیف ژی دهینه گرتن. هه‌وایی کو د نافه‌را ئەفان هه‌ر دوو به‌ستاندا دپه‌نگیت ب نزمبونا ئەزمانی زه‌لالتر دبیت و ب فه‌بونا هه‌ر دوو لیقان هه‌وای ب فشار دهیته د ناف ده‌فیدا و دهنگی نچی به‌ره‌مدهیته. دهنگین نچی

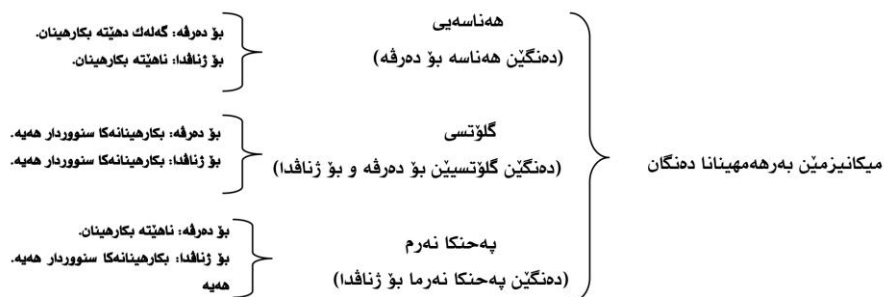


يېن ب بهستا ل (هەر دوو لیقان، ددانان، پدوویان، په‌حنک - پدوو) ژى هه‌نه. هه‌وایی  
 کو بو به‌ره‌مه‌هینانا دهنگین نچی بکار دهیت ژ دهنگین گرکانی و میتنی ژى کیمتره،  
 له‌ورا ل گهل ئه‌وی زنجیرا دهنگان دهین یین ب ریکا میکانیزما سیهی به‌ره‌مه‌دهین.  
 (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 34-35)

دهنگین نچی	نمونه	دهنگین میتنی	نمونه	دهنگین گرکانی	نمونه
دوولیقی	o	دوولیقی	b	دوولیقی	p'
ددانی		ددانی - پدوویی	d	ددانی - پدوویی	t'
(پاش) پدوویی	!	په‌حنکی	f	په‌حنکا نه‌رمی	k'
په‌حنک - پدوویی	≠	په‌حنکا نه‌رمی	g	پدوویی خشووک	s'
پدوویی -لایی		ئه‌زمانکی	G		

خشته: نیشانی کونسونانتین نه‌سیهی (خشتی رینقیسا دهنگیا جیهانی - 2005)

ئه‌م دشیین میکانیزمین به‌ره‌مه‌هینان و ره‌وتا هه‌وای د هیلکاریا ژیریدا



هیلکاریا ژماره (5): میکانیزمین به‌ره‌مه‌هینان و ره‌وتا هه‌وای

## - هندەك ميكانيزمين دى:

ژبلى ميكانيزمين سەرى، هندەك ميكانيزمين دى ژى ھەنە كو ب شيۋەيەكى ئاسايى بۇ بەرھەمھىنانا دەنگان ناھيئە بكارھىنان. بۇ نموونە، دەمى ھەنچەردىا كەسەكى ژ ئەنجامى نەساخىي، ب رېكا نەشتەرگەريى دەيتە راكرن. نەساخ بۇ ئاخفتنى مفای ژ ئەوى ھەوايى كو د بۇريا خوارنيڧا ھەيە وەردگريت. ئەف ھەوايە ل خالا پېكگەھشتا بۇريا خوارنى و گەوريى دلەريت و پاشى وەكى ئاخفتنا ئاسايى ب لئاندنا ئەندامين ئاخفتنى و فەژەنا ئەوى د ناف ھەر سى فالاهيىن سەر ئەويڧا - بەرى نھا ھاتينە باسكرن - ل شيۋەيى دەنگين زمانى دەردكەفيت. ئەف نەساخە نەشين ھەوايى سيھان بۇ ئاخفتنى بكاربەين، چونكى ب راكرنا ھەنچەريى، بۇريا خوارنى راستەوخۇ ب فالاهيىن سەر ئەويڧا ھاتىە گرېدان و ھەوايى د ناف ئەويڧا، چ جھەك بۇ لەرينى نينە. ئاخفتنا كو ب ئەفى رېكى بەرھەمدەيت جياوازە ژ ئاخفتنا ئاسايى، چونكى يا ئىكى، رېژا ھەوايى بۇريا خوارنى ب بەراورد ل گەل ھەوايى د ناف سيھاندا گەلەك كېمترە (100 جاران كېمترە) و نەساخ ل دەمى ئاخفتنى نەچارە بەردەوام ھەناسان وەربگريت. و يا دوويى، دەنگى ھەنچەرى ژلايى چەوانىيۋە گەلەك جياوازترە ژ ئەوى دەنگى كو ژ ئەنجامى لەرينا (ھەوايى ل خالا پېكگەھشتا بۇريا خوارنى و گەورييى) دروستدبيت. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 36)

## - هندەك پروسيىن بەرھەمھىنانى:

د كرياتا ئاخفتنىڧا، دەمى ھەوا ل دويىف پروسيىا (بەردان - expiration)ى، ژ دەفى دەركەفيت، تووشى ھندەك ئاستەنگان دبیت. ئەف ئاستەنگە كو د راستيدا ھەر ئەو گوھورپنا شيۋى ئەندامين ئاخفتننە، ژ ئەنجامى لثينا ئەندامين ئاخفتنى دروست دبن. د كرياتا ئاخفتنىڧا، پروسيىا (ھەلكيشان - inspiration)ى، بلەزتر ژ دۇخى ئاسايى دەيتە ئەنجامدان، لى پروسيىا (بەردان - expiration)ى، گەلەك ھىدى دەيتە ئەنجامدان، ب شيۋەيەكى كو ماوى (بەردان)ى 8 ھەتا 9 جاران ھندى (ھەلكيشان)يە.

دەنگىن جوراوجورپىن ھەر زمانەكى ژ ئەنجامى لىقنىن جوراوجورپىن ئەندامىن ئاخىقتىن دروست دىن. ئىكەم فىككەفتنا ھەوايى پىرۇسىسا (بەردان - expiration) ئى، دى ل گەل ژىيىن دەنگى بىت. ل دويىف ئەفى چەندى كا ئەف ژىيە د چ دۆخەكىدانە، چەوانىيا دەركەفتنا ھەواي تووشى ھندەك گوھۇرپىنان دبىت. ب ئەفى واتايى كو رەنگە دەربازبونا ھەواي بىيە ئەگەرئ دروستبونا گىيەكى - Voice، ھەروەسا رەنگە خىيەنىكى دروستبەت. ھەروەسا رەنگە دەركەفتنا ھەواي ل شىوئ پەفەنىكى بىت، يانزى رەنگە تووشى چ ئاستەنگان نەبىت و ب سەربەستى دەركەفەت. ھەموو ئەندامىن دىزى كارىگەرىيا خو ل سەر چەوانىيا دەركەفتنا ھەواي ھەيە. كۇما ئەفان كىران دبىتە ئەگەرئ پەيدابونا دەنگىن زمانى. (يدالله ثمره، 1385، 24)

### 1- دەنگىن گىر و كپ

د بەرھەم ھاتنا ھندەك دەنگاندا ژىيىن دەنگى دلەرن و د ئەنجامدا گىيەك - Voice پەيدا دبىت، ئى د بەرھەمھاتنا ھندەك دەنگىن دىدا ژىيىن دەنگى نالەرن. گىرۇپى ئىكى ب دەنگىن گىر - Voiced دەيەنە بىنافىكرن، ھەكى: [b] و [z] ...ھتد و گىرۇپى دوويى ب دەنگىن كپ - Voiceless دەيەنە بىنافىكرن.

گىرى و كپى سىمايەكى جۇداكەرە د ئەوان دەنگاندا يىن زىلايى شىوئ دروستبوونى - manner of articulation و جەي دروستبوونىقە - place of articulation ھەكى ئىكن. (يدالله ثمره: 1385: 25)

سىمايى گىيى د دەنگىن گىرە ھەموو جارى و ل ھەموو جەھەكى، ب شىوئەيەكى تەواو و يەكسان ئامادە نىن. ب ئەفى واتايى كو ھندەك جاران دەنگىن گىر ل ژىر كارىگەرىيا ھۆكارىن دەورووبەر، پشكەك يانزى ھەموو قۇناغا گىيە وان ژىناقدىت. بۆ نموونە، دەنگىن گىر دەمى دكەفەنە ب رەخ دەنگىن كىقە يانزى دكەفەنە داوييا پەيىقى، پشكەكا گىيە ئەوان يانزى ھەموو گىيە ئەوان نامىنىت. ئەف دۆخە ب گىرگرتن - devoicing و ئەف دەنگە ب گىرچوويى - devoiced دەيەنە نىاسىن. ھەكى، دەنگىن گىرپىن [d] و [v] د پەيىقىن [mærdtir] و [tʃavniqandɪn] دا كو ژبەر جىرانىيا ئەوان ل گەل دەنگىن كىپىن [t] و [n] پشكەكا گىيە خو ژدەستداينە. دەنگى گىر [j] د

په‌یفا [kʰɪt] دا ب ته‌واوی گر‌چوو‌یه و بوو‌یه کپ، چونکی جیرانا ده‌نگی کپه و که‌تییه داو‌ییا په‌یفی. به‌رو‌فا‌ژییا فته‌ی ژى دروسته، واته هنده‌ک جاران ده‌نگی کپ ژبه‌ر ژینگه‌ها ده‌نگییا خو هنده‌ک یان ب ته‌واوی گر‌دار دبیت. وه‌کی [dəsga] بوو‌یه [dəzga]. ئی ری‌ژا گر‌داربوونا ده‌نگان کی‌متره ژ گر‌گرتنى. (یدالله ثمره، 1385، 25)

سهره‌رای هندى کو گری ب هو‌کاره‌کی سهره‌کیی ژیک‌جودا‌کرنا ده‌نگانه ژ هه‌قدوو ده‌یته هژمارتن، ئی هنده‌ک هو‌کارین دی‌ین به‌ره‌مه‌یینانى ژى رۆل د نه‌فی جودا‌کرنیدا هه‌یه، وه‌ک (فشار - intensity - strength ، راک‌یشان - length و پ‌فدار - aspiration)ی. (یدالله ثمره، 1385، 25)

## 2- فشار - intensity - strength

فشار و وزه‌یا ماسو‌لکه‌ییا کو د به‌ره‌مه‌یینانا ده‌نگین کپدا ده‌یته بکاره‌یinan، پتره ژ نه‌وی وزه‌یا د به‌ره‌مه‌یینانا ده‌نگین گر‌دا ده‌یته بکاره‌یinan. نه‌فی باب‌ه‌تى هو‌ین دشین وه‌کی تاقیکرنا به‌ری نها — تاقیکرنا ژیک‌جودا‌کرنا ده‌نگین گر‌ ژ ده‌نگین کپ- بزنان، ئی نه‌فی جارئ ه‌زرا خو داننه سهر جه‌ی دروستبوونا ده‌نگی [s] و [z] کو دکه‌فیه‌یه پشکا پ‌یشیا ده‌فی.

ل دهمی دروستبوونا [l] دبیین کو ده‌نگی خشو‌وکا [ʃ] پتره ژ خشو‌وکا [3]. ده‌نگی خشو‌وکى گر‌یدای ری‌ژا نه‌وییه و ری‌ژا خشو‌وکى ژى گر‌یدای فشارا هه‌وا‌یى پ‌رو‌سی‌سا به‌ردانى‌یه. ب واتایه‌کا دی هندى فشارا هه‌وا‌یى پ‌رو‌سی‌سا هه‌لک‌یشانى پتر بیت، ری‌ژا خشو‌وکا نه‌وی پتر و د نه‌جامدا ده‌نگی نه‌وی بلندتر و پتره، چونکی ری‌کا تهنکا کو دبیه نه‌گه‌رى خشو‌وکى‌ی بو ههر دوو ده‌نگان یه‌کسانه، له‌وا نه‌فه ری‌ژا فشارا هه‌وا‌یى [ʃ] یه کو پتره ژ [3]‌ی.

نه‌گه‌رى نه‌فی چه‌ندى ب نه‌فی ره‌نگى دشین باس بکه‌ین کو فشارا هه‌وا‌یى کو ژ سیهان دهر‌دکه‌فیت د ههر دوو ده‌نگین [ʃ] و [3] یه‌کسانه، ئی ل دهمی دروستبوونا [3] هنده‌ک ژ نه‌فی بو له‌راندنا ژبیین ده‌نگی ده‌یته بکاره‌یinan و یا دی بو خشو‌وکى ده‌یته بکاره‌یinan. ئی د ده‌نگی [ʃ] دا چونکی چ چالاکیه‌ک د حه‌نجه‌ری‌دا نینه، له‌وا هه‌موو وزه و فشار بو دروستبوونا خشو‌وکى ده‌یته بکاره‌یinan. نه‌گه‌رى نه‌فی چه‌ندى کو دهمی

مه بقیّت کەسەك خو بێدەنگ بکەت، مفای ژ دەنگی [l] وەردگرین و مفای ژ دەنگی وەرنەگرین [3]، هەر ئەف توند بوونا ئەوێیه. لەورا دەنگی کپ ب توند – Tense-fortis و دەنگی گر ب نەرم – lax-lenis دەینە نیاسین. (یدالله ثمره: 1385: 26)

### 3- راکیشان - length

دریژاھیا دەنگی خشووکێ کپ پترە ژ دریژاھیا جووتین گرپن ئەوان. ئەگەری ئەفی چەندی هەر ئەو یە ل سەری ھاتیە گوتن، واتە د دەنگی گرپا پشکەکا وزەیی بو دروستکرنا گرپی – voice دەیتە مەزاختن، ئی د دەنگی کپا ھەموو وزە بو دروستکرنا خشووکیی دەیتە بکارھینان. لەوا [s] دریژتر ژ [z] و [ʃ] دریژتر ژ [3] دەیتە بەیستن. ب ئەفی رەنگی دەنگی خشووکێ کپ ب دریژ – long و جووتین گرپن ئەوان ب کورت – short دەینە بەیستن. (یدالله ثمره: 1385: 26)

### 4- پفدار - aspiration

دەنگی کپن پەفی ھەلگری سیمایی پفداریینە و ب ئەفی رەنگی ئەوان ژ جووتین گرپن ئەوان جودا دکەت. ل دەمی بەردانا ھەوایی پەنگیای، کو ل شیوایی پەقینیە، ھەوایی پروسس بەردانی (ھەوایی کو ژ سیھان ب ریکا دەفی دەردکەفیت و نە ھەوایی کو ل پشت رێگرەکا دەفی ھاتیە بەندکرن) ب شیوایی خشووکەکا سادە کو ل گلووسی دروستدبیت (دەنگی [h] ھەکا سفاک) زی دەیتە بەیستن. ئەف دیاردەییە، ئەفان دەنگان ھەتا رادەییەکی وەک دەنگی تیەکل (تیەکلەک ژ ئازادکرنا ژ نشکیفەیا ھەوایی پەنگیای و دەنگی سفاک [h] ئ) دکەت. دەنگی کو ئەف خشووکە ھەبیت ب پفدار دەینە نیاسین. وەکی [p] و [t] ...ھتە.

رێژا خشووکیی گریدای جەئ ئەفی دەنگی پفدارە د پەقییدا. دەمی دکەفیتە دەستپیکا پەقی یانزی دکەفیتە دەستپیکا برگەیا ھێزدار، پفداریا ئەو پترە ژ ئەوی دەمی کو دکەفیتە داویا پەقی یانزی دکەفیتە د نافبەرا دوو دەنگی گرپا. ب ئەفی رەنگی [p] د پەقا [pir] و [tʃəpər] دا پفدارترە ژ [p] یا د ھەر دوو پەقیین

[dəp] و [kəpəri] دا. پفداری د رپنقیسا IPA دا ب نیشانا [h] هکئ ل سهر دهنگئ پفدار دهیته نیشاندان، وهکی:  $p^h$  و  $t^h$ .

بهری نها هاته گوتن دهنگین گر پفدار نینن. ئەگەر ژى ئەفەیه کو وزهیا کو هوکارئ دروستبوونا خشووکییە، د دهنگین گرپا بو دروستبوونا گرپی، واته بو لهراندنا ژییپن دهنگی دهیته مهزاختن. لهوړا ب سهرهستبوونا ههوايئ پهنگیای، گرپی ژى دهیته بهیستن. ههژییه بیژین ژلایئ تیوریفه، گرپی و خشووکى پیکفه ژى دشین بهینه بهرهه‌مهینان، د هندەك زماناندا کونسۆنانتیڼ په‌قیڼ گرپن پفدار ژى هه‌نه.

### - به‌ره‌مه‌ینانا کونسۆنانتان

کونسۆنانت ئەو دهنگن یڼ ل دەمئ به‌ره‌مه‌ینانا ئەوان، چه‌ند ئەندامیڼ بلیڅکرنئ ب ته‌واوی دگه‌هنه ئیك و رپکا دەرکه‌فتنا هه‌واى دېرن، یانژى گه‌له‌ك نيزىكى هه‌فدوو دېن و رپکا دەرکه‌فتنا هه‌واى ته‌نگ دکه‌ن، ب ئەفئ ره‌نگى دبیته ئەگەر کو خشی‌نه‌ك په‌یدا ببیت. ده‌نگین کو ل دەمئ به‌ره‌مه‌اتنا ئەوان ئەف ده‌نگئ خشیڼ هه‌بیت ب کونسۆنانت ده‌ینه بنا‌فکرن. هه‌روه‌كى به‌رى نها هاتییە گوتن هه‌موو کونسۆنانتیڼ زمانئ کوردی ب رپکا هه‌وايئ بو دەرڤه - egressive، هه‌وايئ سیهان - pulmonic، یان ب رپکا ره‌وتا هه‌وايئ به‌ردانئ - expiration، به‌ره‌مه‌ده‌یڼ. که‌واته به‌ره‌مه‌ینانا کونسۆنانتان ب دوو شیوه‌یان دبیت:

1. رپکا دەرکه‌فتنا هه‌واى ب ته‌واوی ده‌یته برپن.
2. رپکا هه‌واى ب شیوه‌یه‌كى یا فه‌کرى بیت، کو بشیت به‌رده‌وام بو دەرڤه دەرکه‌فیت.

دو‌خئ ئیكئ ب (میکانیزما گرتی) و دو‌خئ دوویئ ب (میکانیزما فه‌کرى) ده‌یته بنا‌فکرن.

### 1- میکانیزما گرتی

بو هندئ کو رپکا دەرچوونا هه‌واى بو دەرڤه به‌یته گرتن، پیدفیه ل چه‌ه‌كى ژ ئەندامیڼ بلیڅکرنئ - رپره‌وا دەرچوونا هه‌واى بو دەرڤه - ئاسته‌نگه‌ك په‌یدا ببیت و

ههوا ل پشت نهوئ ناستهنگى پهنگيت. نهف ناستهنگه زى دئ ب رڼكا دوو نهندامان كو پيڅفه دغهنيسن پهيدا دببت. جهئ نهفئ رڼگريئ دشيت ژ حهنجهرئ (ژيبيئ دهنكى) ههتا ليقان ببب. گرتنا حهنجهرئ ب تنئ دشيت ب تهواوئ رڼكا دهركهفتنا ههواى بگريت، لئ ژ حهنجهرئ بو سهرى بو هندي كو رڼكا دهركهفتنا ههوا بگرين، پيدفئ ب دوو گرتمان ههيه: يا ئيكي ل جهئ نهزمانكييه داکو رڼكا ههواى بو دفنئ بگريت و يا دوويئ ل جهئ دهقييه داکو رڼكا ههواى بو دهفئ بگريت.

فشارا ههوايئ پهنگياى دببته نهگهرئ فهبوونا رڼكي و ههوا سهربهست دببت. ب نهفئ رهنكى د ميكانيزما گرتيدا سئ قوناغ ههنه:

1. رڼگرى – closure
2. پهنگيانا ههواى ل پشت نهفئ رڼگرى – compression
3. فهبوونا رڼكي و سهربهستبوونا ههواى – release

#### فهبوونا رڼكي و سهربهستبوونا ههواى دشيت ب دوو شيوهميان ببب:

أ. فهبوونا تهواو و ژ نشكيفه و سهربهستبوونا ب ئيکجارييا ههموو ههوايئ پهنگياي. ب نهفئ رهنكى سهربهستبوونا ههواى دئ ب شيوئ پهقينهكي ببب. دهنكين كو ب نهفئ رهنكى بهرههمدهيئ ب پهقى – plosive دهينه بنافكرن.

ب. فهبوونا نهتهواو و دهركهفتنا هيدي هيديا ههواى. نهف دوخه بخو زى دشيت ب دوو شيوهميان روى بدهت:

1. فهبوون و گرتنا ل دويف ئيک، كو تيذا ههوا هيدي هيدي دهردكهفبت. نهف فهبوون و گرتنين ئيک ل دويف ئيک ب شيوهميئ لهريزا – roll- trill نهندامهكي نهرم، وهكى سهرئ نهزمانى يان نهزمانكى دببت. ژ نهجامئ وي زى دهنكهكي وهكى [r] بهرههمدهيت.

2. فهبوونا ژنشكيفه، لئ نه فهبوونهكا تهواو بهلكو ب شيوهميئ ريکهكا تنگ، كو ههوا نهشيت ب سهربهستى دهرېكهفبت. د نهجامدا دهركهفتنا ههواى ژ نهفئ رڼكا تنگ دئ ل گهل خشيانهكي ببب. لئ پيدفييه بيژين دهمئ رڼكا ههواى فهدببت، پشهكا ههوايئ پهنگياي ب شيوهميئ پهقينهكي دهردكهفبت و پشكا مايى زى دئ ب

شیوهیّ خشینه‌کیّ دەرکه‌فیت. له‌ورا دهنگین کو ب ئەفی شیوهی به‌رهمدهیّ ب په‌فی خشووک - affricate دهینه بنا‌فکرن.

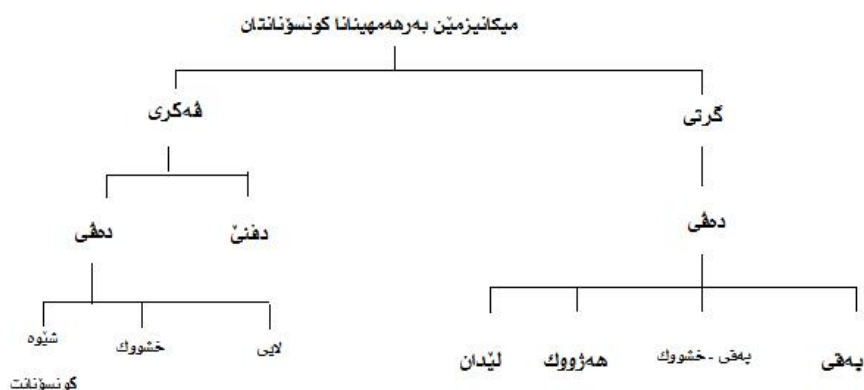
## 2- میکانیزما فه‌کری

د ئەفی دۆخیدا ری‌کا دەرکه‌فتنا هه‌وای ب شیوهیه‌کی ژ شیوان یا فه‌کرییه. مه‌به‌ستا مه ژ ئەفی چه‌ندی کو دبێژین (ب شیوهیه‌کی ژ شیوان) ئەفه‌یه کو چونکی ئەندامیّ بلی‌فکرنی د به‌رهمه‌هینانا دهنگیدا پشکدارن، له‌ورا دی هه‌ر ئاسته‌نگیه‌ک که‌فیته د ری‌کا دەرکه‌فتنا هه‌وایدا، لی ئەف ئاسته‌نگیه هه‌تا وی راده‌ی نینن کو ببه‌ ری‌گر د دەرکه‌فتنا هه‌وایدا و ره‌وتا هه‌وای راوه‌ستین. له‌ورا دەرکه‌فتنا هه‌وای دی به‌رده‌وام بیت لی تووشی ئاسته‌نگان دبیت.

دهربازبوونا هه‌وای دشیّت ب دوو ری‌کان بیت: یا ئیکی ب ری‌کا دفنی و یا دووی ب ری‌کا ده‌فی دبیت. د دەرکه‌فتنا هه‌وای ب ری‌کا دفنیدا، په‌حنکا نه‌رم ده‌یته‌ خواری، و ب ئەفی ره‌نگی ری‌کا دەرکه‌فتنا هه‌وای ژ دفنی ده‌یته‌ فه‌کرن. ژلایه‌کیّ دیفه، ل جهه‌کیّ ژ ده‌فی یانژی لی‌فان ری‌گرییه‌ک دروست‌دبیت و ناهیلیت هه‌وا ژ ده‌فی دهریکه‌فیت. کونسۆنانتیّ کو ب ئەفی ره‌نگی به‌رهمدهیّ ب کونسۆنانتیّ دفنی دهینه بنا‌فکرن. د دەرکه‌فتنا هه‌وای ب ری‌کا ده‌فیدا، په‌حنکا نه‌رم بو ئالیی سهری ده‌یته‌ راکیشان، داکو ری‌کا دەرکه‌فتنا هه‌وای ژ دفنی بگریت. ل ئەفی ده‌می هه‌وا ب ری‌کا ده‌فی دهریکه‌فیت، لی ب سی شیوه‌یان: د جوړی ئیکیدا سهره‌رای به‌ستا کو ژلای ئەندامه‌کی ئاخفتنی دروست‌دبیت، لی هه‌وا دشیّت ب سهربه‌ستی ل جهه‌کیّ دیی ده‌فی (بو نموونه ژ ره‌خین ئەزمانی) دهریکه‌فیت. کونسۆنانتیّ کو ب ئەفی ره‌نگی به‌رهمدهیّ ب کونسۆنانتیّ لای - liquid دهینه نیاسین. د جوړی دووییدا، ری‌کا دەرکه‌فتنا هه‌وای نیف فه‌کرییه. ب ئەفی واتایی کو ژ ئەنجامی ل هه‌ف نیزی‌کبوونا دوو ئەندامان، ری‌کا دهربازبوونا هه‌وای گه‌له‌ک ته‌نگ دبیت، ب شیوهیه‌کی کو هه‌وا نه‌شیّت ب سهربه‌ستی دهربازببیت، چونکی ری‌ژه و فشارا ئەفی هه‌وایی دفیّت ژ ده‌فی دهریکه‌فیت گه‌له‌ک پتره ژ قه‌باری ئەوی ری‌کا ته‌نگا بو دهربازبوونا هه‌وای هه‌ی، له‌ورا ل ده‌می دهربازبوونا هه‌وای خشینه‌ک په‌یدا دبیت. کونسۆنانتیّ کو ب ئەفی ره‌نگی به‌رهمدهیّ ب کونسۆنانتیّ خشووک -



fricative دەھىنە نياسىن. د جۆرى سىيىدا، دوو ئەندامىن بلىڭكرنى گەلەك نىزىكى ھەقدوو دېن، لى ئەف نىزىكىيە ھند نىنە كو بىيىتە ئەگەرئ خشيانى و مەودا د ناقبەرا ئەوان ژىدا ھند نىنە كو ھەوا مينا جۆرى لايى ب سەربەرسى دەريازىبىت. كونسۇنانتىن كو ب ئەفى رەنگى بەرھەمدەھىن ب شىوہ كونسۇنانتىن - approximants دەھىنە نياسىن.



ھىلكارىيا ژمارە (6): مىكانىزمىن بەرھەمھىنانا كونسۇنانتان

## - شىوہىيىن بەرھەمھىنانا كونسۇنانتان

### 1- كونسۇنانتىن پەقى

د بەر ھەمھىنانا كونسۇنانتاندا دىيىن رىكا فالاهىيا دەقى و دەقى د ئىك دەمدا بگرىن ب شىوہىيەكى كو بۇ ماوہىيەكى كىم رىكا دەرکەفتنا ھەواى بۇ دەرڧە بەيىتە گرتن و پاشى ب ئىكجارى رىكا فالاهىيا دەقى بەيىتە فەكرن و ھەوا ب فشار ژ فالاهىيا دەقى دەرېكەفەيت. ئەف جۆرە كونسۇنانتە كو ب رىكا بەستا تەواوا ئەندامىن بلىڭكرنى بەرھەم دەھىن، ب پەقى دەھىنە بناڧكرن. دەنگىن [p, b, t, d, t, d, c, ʃ, , k, g, q, ʔ, G, ʔ] دەنگىن پەقىيىن زمانى مروفىنە. ھەر وەكى دىيىن كونسۇنانتىن پەقى دىيىن ل

دەڤەرېن جوداجودا، ژ لیځان هەتا گلوټسې، بەرھەمبەھێن. دشیین ئەڤان کونسۆنانتان ب سەر دوو گرۆپین گڕ [b, d, ɖ, ʃ, g, ɣ] و کپ [p, t, ʈ, c, k, q, ʔ] دابەشیکەین. بەرھەمەھینانا کونسۆنانتین پەقی ژ سې ڤۆناغین ئامادەیی (بەرھەفی) - Approach، ڤاوەستان (بەست) - Closure و ئەنجام (بەردان) - Release پیکھاتینە. (گلناز مدرسی قوام، 1390، 68)

## 2- کونسۆنانتین خشووک

هەر گافا ل دەڤەرەکا بەرھەمەھینانې دوو ئەندام گەلەك نیزیکی ئێك ببن و ڤێرەوا دەرکەڤتەنا هەوای تەنگ ببیت ب شیوەیەکی کو ڤەوتا هەوای ل دەمې دەرەزبوون ژ ئەوې ڤێرەوا تەنگ تووشی خشیانې ببیت و د ئەنجامدا دەنگەك (دەنگې خشیانې) بەرھەمبەھێت، شیوەیې خشووک بەرھەمەدھێت. (علی محمد حق شناس، 1383، 53)

خشووک ل دویف شیوەیې ئەزمانی دابەشی دوو جوړین فیتکدار – sibilant و بیڤفیتک – non-sibilant دبن. ل دەمې بەرھەمەھینانا خشووکین فیتکدار، ئەو پشکا ئەزمانی کو چالاکیا سەرەکی هەیه، ل نافەراستی بویچەکی کویر دبیت و ڤێرەوەکا تەنگا ل شیوەیې ۷- دروستدکەت و ڤەوتا هەوای ب فیتک ژ ئەوې ڤێرەوا تەنگرا دەرەز دبیت، وەکی خشووکین [3]، [z] و [ʃ]. ل دەمې بەرھەمەھینانا خشووکین بیڤفیتک، ئەڤ ڤێرەوا ل شیوەیې ۷- دروست نابیت و ڤەوتا هەوای ل هەمی ئەندامان دخشیت. وەکی خشووکین [θ]، [v] و [f]. (علی محمد حق شناس، 1383، 53)

## 3- کونسۆنانتین دڤنی

هەر گافا ب نزم بوونا ئەزمانکی ڤێرەوا ڤالاهیا دڤنی ڤەگری بمینیت و هەمی یان پشکەکا مەزنا هەوایی کو ژ سیهان دھێت ب ڤیکا ڤالاهیا دڤنی دەرەزکەڤیت، شیوەیې دڤنی بەرھەمەدھێت. (علی محمد حق شناس، 1383، 53)

ڤاول و کونسۆنانت هەر دوو دشیین ب ئەفی ڤەنگی بەرھەمبەھێن. کونسۆنانتین دڤنی ل ئەوی دەمی بەرھەمەدھێن کو دەڤ ب تەواوی گرتی بیت و هەوا ب تەواوی د دڤنیرا دەرەز ببیت. نموونین ئەفی دەنگی دشیین د کونسۆنانتین دوماھیا پەیفین ram،



ههروهسا کونسۆنانتیڻ ههژووک ل دهڤهرا دوولییی ب لهرزینا لیڤان ژى ههیه، وهکى ئهوى دهمى کو کهسهک ههست ب سهرمایهکا زیده دکهت [B] (brrr..) یانژى ل دهمى کهسهک لاسایبا دهنگى ماتۆرا ترۆمبیلل دکهت. (دیوید کریستال، 1382، 159)

## 5- كونسۇنانتىن لېدانى

بهره‌مهینانا کونسۆنانتیڻ لیدانی - flapped ژی وهکی بهره‌مهینانا دهنگین په‌قییه. کونسۆنانتیڻ لیدانی ب پیکه‌نویسیانه‌کا کورتا ئەندامی چالاک ب ئەندامی نه‌چالاکه بهره‌مدهیڻ. ب دهربرینه‌کا دی هلنگفتنه‌ک د ناف ئەندامیڻ ئاخفتنیدا روی ددهت. کونسۆنانتیڻ لیدانی پیکه‌نویسیانه‌کا کورت ههیه، چونکی ئەگەر ئەف پیکه‌نویسیانه دریزتر بییت، ئەف هه کونسۆنانتیڻ په‌قی بهره‌مدهیڻ. کونسۆنانتیڻ لیدانی ل سی ده‌فه‌رین لی‌فی - ددانی، پدوویی و فه‌زفری ده‌ینه دیتن. وهکی [r] د یه‌فا ئنگلیزیا Very [veri]دا. (گلناز مدرسی قوام: 1390: 79)

## 6- كونسۇنانتىن لايى

هەر گافا پشکهکا ئەزمانی ب دەفەرەکا بەرھەمھینانیڤه بنویسیت، ب شیوہیەکی کو  
 ب تنی ژ ئالیی پڤشیڤه پڤکا دەر بازبونا هەوای بگریت و ڤەخەک یانژی هەر دوو  
 ڤەخین دەفی بەردای بن و هەوا بشیت ژ ڤەخەکی یانژی هەر دوو ڤەخان دەر باز ببیت،  
 شیوئ لای - lateral بەرھەم دەیت. بۆ نمونە [l] د زمانی کوردیدا و [ʌ] د زمانی  
 ئیتالیدا. (علی محمد حق شناس، 1383، 54) د بەرھەمھینانا زنجیرا [tl] د پەڤفا  
 little یا ئنگلیزیدا، ل دەستپڤکی سەرئ ئەزمانی ل دەفەرا ڤدووپی قەپاتبونەکا تەواو  
 دروست دکەت، ڤەخین ئەزمانی ژ ی ب ددانین ڤەخین سەرڤه دنویسیاینه، ب  
 شیوہیەکی کو بۆ ماوہیەکی کیم پڤکا دەر بازبونا هەوای دەیتە گرتن. ل دەمی بەردانی  
 سەرئ ئەزمانی د دۆخ قەپاتبوونیدا دمینیت و ڤەخەکی ئەزمانی یانژی هەر دوو  
 ڤەخین ئەزمانی ژ ددانین ڤەخی دوور دکەفن و پڤکا دەرکەفتنا هەوای قەدبیت. (گلناز  
 مدرسی قوام، 1390، 71) دۆخ بەرھەمھینانا لای ب شیوئ [l] دەیتە نیشاندان.

## 7- کونسونانتین پەقى - خشووک

هەر گافا د ناف ئەندامین بلیفکرنیدا بەستەکا تەواو روی بدەت و رپکا دەرکەفتنا هەواى بۆ ماوەیەکی کیم بەیتە گرتن و پاشى هیدی هیدی رپکا دەرەزبونا هەواى فەبیت، شیوەی پەقى - خشووک - affricate بەرەمەدەیت. د فەبونا ئیکیدا پەقینەك روی ددەت و چونکی ئەندامین بلیفکرنی هیدی هیدی ژیکفە دبن، لەورا خشینەك زی دەیت بەیستن. بەردەوامییا ئەفّ خشینى هندی دنگەکی خشووکى سەرخووە نینە و کیمترە. ئەگەر ئەفّ خشینە گەلەك کورت بیت زارافى پەقى - خشووک دەیتە بکارهینان. د هەندەك دایالیکتین ئنگلیزیدا وەکی کاکنی دەنگین پەقى - خشووکین وەکی [t<sup>s</sup>] و [d<sup>z</sup>] دەینە بەیستن. کورتبونا خشوکی ب نیشانەیهکا بچووک کو دکەفیتە سەر دەیتە نیشاندان. کەواتە لیکدانا پەقى و خشووکى کونسونانتەکا لیکدای بەرەمەدەیت. د زمانى ئنگلیزیدا ب تنى [tʃ] و [dʒ] وەکی - [tʃ]ch د chip و [dʒ]j د just دا ژ ئەفّی جوړینە. نموونا کونسونانتین لیکدای د زمانى ئەلمانیدا [pf-] د pfenning و [ts] د zu دایە. (دیوید کریستال، 1382، 225) بۆ نیشاندانا کونسونانتین پەقى - خشووک (لیکدای) دشیین مفای ژ نیشانا [ ] ، وەکی [pf] و [tʃ] وەرگیرین، هەروەسا ئەم دشیین ب ئەفّی رەنگی زی نیشاندەین [tʃ] و [dʒ]. (گلناز مدرسی قوام، 1390، 76)

## 8- شیوە کونسونانت - approximants

د بەرەمەهینانا شیوە کونسونانتاندا ئەندامى چالاک نیزیکی ئەندامە نەچالاکى نازراندى دبیت، لی ئەفّ نیزیک بوونە هند نینە کو ببیتە ئەگەرئ خشیانى. شیوە کونسونانت گرن و فالاهیا دەفی ل دەمى بەرەمەهینانا ئەوان هەتا رادەیهکی فەکریه. لەورا دشیین بیژین گەلەك نیزیکی فالوانه. وەکی شیوە کونسونانتین [w, j, ɥ, ɰ]، کو ل دویف جهی ئەزمانى د ناف دەفیدا و دوخى لیقان بەرەمەدەین. (گلناز مدرسی قوام، 1390، 78)

ژ ئەفان مېكانىزىمىن بەرھەمھېنانى دگەھىنە ئەفى ئەنجامى كو ب شېۋەيەكى گشتى بۇ بەرھەمھېنانا ھەر دەنگەكى سى قۇناغ ھەنە: قۇناغا ئىكى ئامادەبوونا ھەندەك ئەندامىن دياركرىپن پشكدار د پروسىسا بەرھەمھېنانا ئاخفتنىدايە، ب واتايەكا دى ئەو ئەندامىن كو پشكدارن د بەرھەمھېنانا دەنگى دياركرىدا دچنە د دۇخى بەرھەمھېنىدا. ئەف قۇناغە ب (قۇناغا ئامادەكرن) دەيتە نياسين. قۇناغا دوويى برىتييە ژ راوستانا ئەوان ئەندامان د ئەوى دۇخى دياركرىدا، داکو بشىت پروسىس دىن پىدفى بۇ بەرھەمھېنانا ئەوى دەنگى جىبەجىبكەت. ماوى ئەفى راوستانى گرىداى جورى ئەوى دەنگىيە. ئەف قۇناغە ب (قۇناغا راوستان) دەيتە نياسين. قۇناغا سىيى، ب داويھېنانا كرىارا بەرھەمھېنانا دەنگىيە، و دەرگەفتنا ئەندامىن پشكدارە ژ ئەوى دۇخى دياركرى. ئەف قۇناغە ب (قۇناغا ئەنجام) دەيتە نياسين.

نھا بۇ پتر ئاشكەرا بوونا بابەتى دى باسى مېكانىزىما بەرھەمھېنانا كونسۇنانتا [b]

كەين:

قۇناغا ئامادەكرنى: ئەف قۇناغە پىكھاتىيە ژ لىفنا لىقان بۇ ئالىيى ھەقدوو و پىكھە نويسان ئەوان، ھەروەسا بەرزبوونا پەحنكا نەرم و گرتنا رىكا ھەواى داکو ژ دىنى دەرپاز نەبىت.

قۇناغا راوستانى: ئەف ئەندامە بۇ ماوھىەكى ھەر د ئەفى دۇخىدا دىمىن، داکو ھەوايى ژ سىھان دەيت بۇ ماوھىەكى ل پشت ھەر دوو لىقان پەنگىت. چونكى ئەف پەنگيانا ھەواى پروسىسەكا گرنگە د بەرھەمھېنانا ئەفى دەنگىدا.

قۇناغا ئەنجامى: لىف فەدېن و ھەوا ب ئىكجارى ژ دەفى دەرگەفىت.

نھا دى باسى مېكانىزىما بەرھەمھېنانا كونسۇنانتا [m] كەين:

قۇناغا ئامادەكرنى: د ئەفى قۇناغىدا، لىف دگەھنە ھەقدوو، ژىيىن دەنگى دچنە د دۇخى گر دروستكرنىدا، پەحنكا نەرم نزم دبىت و رىكا دەرگەفتنا ھەواى ژ دىنى فەدكەت.

قۇناغا راۋەستانى؛ ئەف ئەندامى بۇ ماۋىيەكى ھەر د ئەفى دۇخيدا دىمىن، داکو ھەۋايى ژ سىھان دەھىت ژىيىن دەنگى بلەرېنېت و ب رېكا دەفى دەرىكەفېت.

قۇناغا ئەنجامى؛ تەۋابوونا ھەۋاى، فەبوونا لېفان و ...ھتد. (ىدالله ئمره: 1385 32-33)

ھەژىيە بېژىن كو ئاخفتن وەكى زنجىرەيەكا دەنگىيا پېكفەگرېداى بەرھەمدەھىت. ئەفە ب ئەفى واتاييە، كو چالاكىيىن پېدفى بۇ بەرھەمھىنانا دەنگان، ب شېۋەيەكى سەربخۇ و ژىكجودا ناھىتە ئەنجامدان. بۇ نموونە، د پەيىقا [bu]دا، ب ئەفى رەنگى نىنە كو ل دەستپېكى [b] و پاشى [u] و لداۋيى [l] بەرھەم بەھىت. بەلكو ھەفدەم ل گەل ب جھ ھاتنا ئامادەكارىيىن بەرھەمھىنانا دەنگەكى، ئەندامىن دى خۇ بۇ بەرھەمھىنانا دەنگى دى ئامادە دكەن. كەۋاتە، ھەفدەم ل گەل پېكفە نويسانا لېفان ژ پېخەمەت بەرھەمھىنانا [b]، داۋىيا زمانى و پەحنكا نەرم دچنە د دۇخى بەرھەمھىنانا [u]دا و شېۋەيى لېفان ل گەل فەباتبوونى دى گرۇفېر بن. پىشتى فەبوونا لېفان و ھەر ل ئەۋى دەمى كو [u] بەرھەمدەھىت زمان خۇ بۇ بەرھەمھىنانا [l] ئامادە دكەت. ب ئەفى رەنگى چ راۋەستانەك ناكەفېتە د نافبەرا بەرھەمھىنانا ئەفان سى دەنگاندا.

ھەندەك جاران قۇناغا (ئامادەكرن)ا دەنگەكى ل گەل قۇناغا (ئەنجام)ا دەنگەكى دى تېكەل دېن. ب ئەفى رەنگى قۇناغا (راۋەستان)ا ئەفان دوو دەنگان پېكفە دەھىتەگرېدان ژ ئەنجامى كۇما ئەفان دوو (راۋەستان)ان، (راۋەستان)ەكا درېژتر بەرھەمدەھىت. ئەف دياردەيە ب تنى تايبەتە ب كونسۇنانتانفە؛ ل ئەۋى دەمى روى ددەت، دەمى دوو كونسۇنانتىن وەكھەف يانژى دوو كونسۇنانتىن كو جھى دروستبوونا وان يەكسانە دكەفە ب رەخ ھەفدوۋفە. ئەف دياردەيە ب بەرھەمھىنانا نەتەۋاۋ دەھىتە نىاسىن. بۇ نموونە د پەيىقا (əmmə)دا، بۇ بەرھەمھىنانا ئەفان دوو [m]يان پېدفىيە دوو جارن لېف فەبن و دوو جارانژى بەھىنە گرتن، ھەروەسا دوو جارن پەحنكا نەرم نزم و بەرز ببىت؛ لى د كرىاردا دبىنن كو لېف ب تنى ئىك جار فەدېن و دەھىنە گرتن و پەحنكا نەرم ب تنى ئىك جار نزم و بەرز دبىت. واتە قۇناغا (ئامادەكرن)ا [m] يا دوۋيى نامىنېت. لى ماۋى (راۋەستان)ا لېفان د دۇخى گرتىدا (قەباتبوون)، گەلەك پترە ژ ئەۋى

ماوئى كو بۇ بەرھەمھىيانا [m] يەكا ب تنى پېدقايە، واتە دىيىن بىژىن ئەف ماوھىە دوو بەرامبەرە. ژلايى بەرھەمھىيانىفە ئەف دوو [m] يە ب بەرھەمھىيانا نەتەواو بەرھەمدھىن. پېدقايە بىژىن ئەف دوو [m] يە ب دوو ئەلەفۇنن جياواژىن فۇنىما /m/ دھىنە ھۇمارتن.

ھەر وەكى ھاتىيە گوتن، بەرھەمھىيانا نەتەواو دىيىت ل دۇر دوو دىنگان كو جھى دروستبوونا وان يەكسان ژى بيت، پەيدا ببىت. د نموونا [dəszerin] دا دبىنن، ھەر دوو كونسۇنانتىن جياواژىن [s] و [z]، كو جھى بەرھەمھىيانا ئەوان يەكسانە، تووشى دياردا بەرھەمھىيانا نەتەواو بوويىنە. واتە، فۇناغا ئامادەكرنا [s] و فۇناغا ئەنجاما [z] نامىنن و راوہستانەكا دريژتر كو پشكا ئىككىيا ئەوئى (كپ) و پشكا دوويىيا وئى (گپ)، پەيدا بوويە. ئەم نەشپىن چ جارن ئەفان دوو دىنگان ب ئىك دىنگى دريژكرى بھرميىرن.

#### - كونسۇنانت:

دىنگ بىسەر دوو گرۇپپىن سەردكى دھىنە دابەشكر: كونسۇنانت و فاول. ژلايى بەرھەمھىيانىفە، كونسۇنانت ئەو گرۇپپى دىنگىن زامانىە يىن ب رپكا تەنگبوون يان قەپاتبوونا دەمكى يا ئەندامىن بلىفكرنى بەرھەمدھىن. د ئەفان دۇخاند، ھەوايى د ناف ئەندامىن بلىفكرنىدا دلەرىت يانژى بۇ ماموھىەكى رپكا دىركەفتنا ئەوئى قەپاتدبىت و دپەنگىت. ل ھەمبەر، د بەرھەمھىيانا فاولاندا ئەندامىن بلىفكرنى ھەتا رادەيەكى دقەكرىنە و ھەوا سەربەست و بىيىكو رپكا ئەوئى بھىتە گرتن و بلەرىت، ژ ئەندامىن ئاخفتنى دىركەفىت. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 55)

ژلايى فۇنۇلۇژىفە، كونسۇنانت ئەو گرۇپپى فۇنىمانە يىن دكەفەنە رەخىن بىرگەيان. ب دىرېرېنەكا دى، كونسۇنانت يان ل دەستپىك – onset يان ل دوماهىيا – coda بىرگى دھىن. ل ھەمبەر، فاول ئەو گرۇپپى دىنگانە يىن ب تنى دكەفەنە نافەراستا – nucleus/peak بىرگەيى. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 55)

كونسۇنانت و فاولا دىنگى پىرانييا جارن ل گەل كونسۇنانت و فاولا فۇنىمى دگونجىن. لى ھندەك جارن ژى ئەف گونجانە نىنە. بۇ نموونە د بەرھەمھىيانا دىنگىن



[w] و [j] اندا ئەندامىن بليڤكرنى ھەتا پادەيەكى دڤەكرىنە، لى بەرۇڤاڤى ڤاۋلان ناكەڤنە نافەپراستا بپرگەيى و ۋەكى كونسۇنانتان دكەڤنە پەخان. لەورا د ژىدەراندا ئەڤ ھەر دوو دەنگە ب نيمچە ڤاۋل – semi-vowel و د ژىدەريڤ كەڤندا ب نيمچە كونسۇنانت – semi-consonant دەينە نياسين. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 55)

ژلايەكى دىڤە، د گەلەك زماناندا، ئەو دەنگىڤ تۈۋشى بەستەكا تەۋاۋ يانزى نيمچە تەۋاۋ دېن، دىڤىڤ ل نافەپراستا بپرگەيى بەيڤ. بۇ نموونە، د زمانى ئگلېزىدا كونسۇنانتىڤ [m,n,ŋ,l,r] ل نافەپراستا بپرگەيى بەيڤ. ئەڤ كونسۇنانتە ب كونسۇنانتىڤ بپرگەيى – syllabic consonants دەينە بليڤكرن. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 56)

### – ۋەسڤكرنا كونسۇنانتان :

ب شىۋەيەكى گشتى بۇ ۋەسڤا زانستىيا دەنگىڤ زمانى ژلايى بەرھەمەينانىڤە، پىدڤىيە ئەڤان خالان ل بەر چاڤبگرين:

1. ژىدەريڤ دابىنكرنا ۋزەبى بۇ لڤاندنا ھەۋاى.
2. ئارپاستەيا لڤينا ھەۋاى.
3. پىژا ڤشارا ھەۋاى و ھىزا ماسۇلكان بۇ بەرھەمەينانا دەنگان: تۈندى يان نەرمى.
4. دۇخى ژىيىڤ دەنگى.
5. دۇخى پەحنكا نەرم.
6. نافەپراستىبوون ل ھەمبەر لايىبوونى.
7. جەي بەرھەمەينانى.
8. شىۋەيى بەرھەمەينانى، چەۋانىيا سەربەستبوونا (بەردانا) ھەۋاى.

نھا دى ب كورتى باسى ھەر ئىك ز ئەفان خالان كەين:

### 1-ژىدەرى دابىنكرنا وزەيى بۇ ئشاندا ھەۋاي

ھەۋايى كۇ ب رىكا ئەۋى دەنگ بەرھەمدەيت ز چ ژىدەرەكى ھاتىيە دابىنكرن: سىھ، گلۇتس يانزى پەحنكا نەرم. ھەر ۋەكى بەرى نوكة ھاتىيە باسكرن، پىرانييا دەنگىن مەۋقى ب رىكا سىھى بەرھەمدەين. ئەگەر د سالۇخدانا دەنگەكىدا ئامازە ب ژىدەرى دابىنكرنا وزەيى نەھىتەدان، ئەفە ئەم ۋەسا تىدگەھىن كۇ ئەو دەنگ ب رىكا سىھان بەرھەمھاتىيە. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 56-57)

### 2-ئاراستەيا ئقينا ھەۋاي

ئاراستەيا ئقينا ھەۋاي بۇ نافدا، يان بۇ دەرۋەيە؟ ھەرۋەكى دزانين پىرانييا دەنگىن زمانى ب رىكا رەۋتا ھەۋايى كۇ بۇ دەرۋەي دەقى دچيت (بۇدەرۋە) بەرھەمدەين. ئى ھۇمارەكا كىما دەنگان زى ب رىكا ھەۋايى كۇ بۇ ناف دەقى دەيتە راکىشان بەرھەمدەين.

### 3-رىژا فشارا ھەۋاي ۋ ھىزا ماسۇلكان بۇ بەرھەمھىنانا دەنگان: توندى يان نەرمى.

ھەر ۋەكى بەرى نھا ھاتىيە باسكرن فشار ۋ ۋوزا ماسۇلكەييا كۇ د بەرھەمھىنانا دەنگىن كىدا دەيتە بكارھىنان، پترە ز ئەۋى وزەيا د بەرھەمھىنانا دەنگىن كىدا دەيتە بكارھىنان. ئەگەر ئەفەيە كۇ فشارا ھەۋايى كۇ ز سىھان دەرەكەفەيت د دەنگىن كىدا يەكسانە، ئى ل دەمى دروستبونا دەنگىن كىدا ھەندەك ز ئەفى ھەۋاي بۇ لەراندانا ژىيىن دەنگى دەيتە بكارھىنان ۋ د بەرھەمھىنانا دەنگىن كىدا چۈنكى چ چالاكىيەك د ھەنچەرىدا نىنە، لەوا وزە ۋ فشارا ئەۋان پترە. ب ئەفى رەنگى دەنگىن كىدا توند ۋ دەنگىن كىدا ب نەرم دەيتە نىاسين.

### 4-دۇخى ژىيىن دەنگى

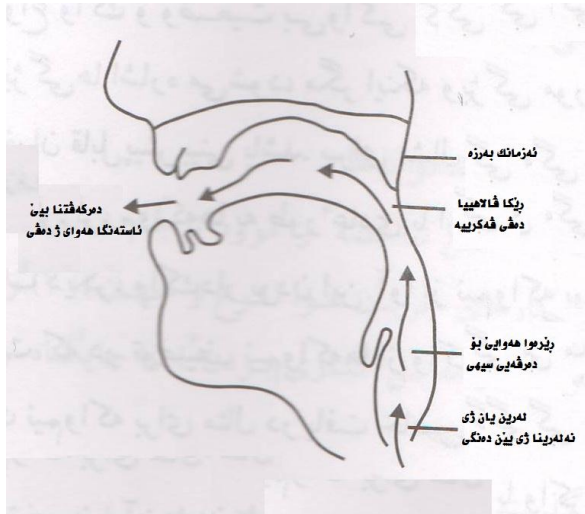
بەرى نھا مە باسى جۇرپىن كىپى ۋ دۇخى كىپى كى. د سالۇخدانا كونسۇنانتاندا ئامازە ب ئەفى تايبەتمەندىا ژىيىن دەنگى دەيتەكرن، ب تنى ل ئەۋى دەمى نەبىت

دهمى ژبهړ هندك تايبهتمهنديين دى يين وئ كونسونانتئ دؤخئ ژبيين دهنكى بهيته پيشبينىكرن. بؤ نموونه، د بهرههمهينانا نيمچه فاولا [j] دا بهردهوام گړى ههيه، چونكى ب شيوهيهكئ ئاسايى نيمچه فاوول ب لهرينا ژبيين دهنكى بهرههمدهين. ب دمربرينهكا دى، گپرداربوونا ئهوى ژ نيمچه فاوول بوونا ئهوى دهيته زانين. لهورا د وسفكرنا نيمچه فاوولاندا باسى گريپئ ناهيته كرن. ئ ئهگهر د زمانهكيدا، نيمچه فاوول د پيكهاتهيهكا دياركريدا، بيى لهرينا ژبيين دهنكى بهرههمبهيت، ل ئهوى دهمى پيدفييه ئامازه ب كپ بوونا ئهوى يانژى گړچوونا - devoicing ئهوى بهيته دان. د رپنقيسا دهنگيدا گړچوون ب رپكا نيشانا [٠] دهيته نيشاندان. ئهگهر ههموو سيمايين دوو كونسونانتان ژبلى سيمايى گريپئ وهك ئيك بن، واته گپردارى سيمايى جوداكره بيت، پيدفييه د ئهف تايبهتمهندييه د سالوخدانا ههر دوو دهنگاندا بهيته باسكرن. بؤ نموونه، [s] و [z] د زمانئ كورديدا ب تنئ د گپردارييدا ژ ههف جياوازن، يئ ئيكئ كپ و يئ دوويئ گره، لهورا د سالوخدانا ئهواندا پيدفييه بهيته باسكرن.

جوړئ گريپئ ژى د سالوخدانا دهنگاندا گرنكه. دشين ههر دهنكهكئ زمانى ب جوړهكئ گريپئ (سهركى، ههناسهيه و جيرجىرى) بهرههمهينين. ئهگهر كونسونانتهكا گړ ب گرهكا ههناسهيه يان جيرجىرى بهرههمبهيت، پيدفييه ئامازه ب جوړئ گرا ئهوى بهيته كرن. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 57)

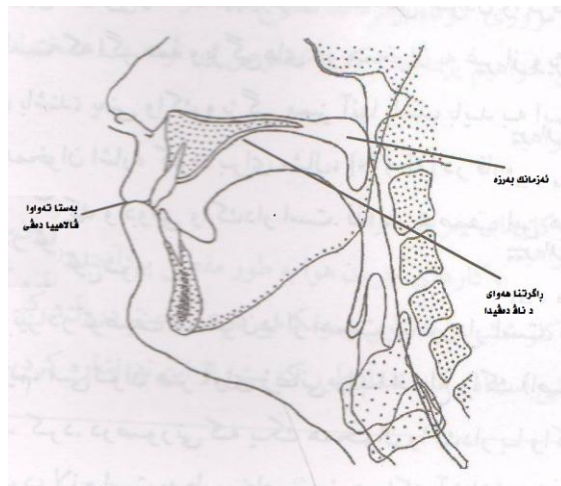
## 5- دؤخئ پهحنكا نهرم: بهرزيان نرم؟

د بهرههمهينانا دهنگين زمانيدا، دشين ب تنئ مفاى فالاهييا دفنى يانژى فالاهييا دهفى يانژى د ئيك دهمدا مفا ژ ههر دوو فالاهييان ومربگرين. بؤ نموونه، دشين رپكا فالاهييا دفنى ب بهرزكرنا پهحنكا نهرم و فهنويساندا وئى ب رځين گهويرى (حهفكى) ب تهواومتى بگرين و ب تنئ فالاهييا دهفى بؤ بهرههمهينانا دهنكهكئ زمانى بكاربهيين. ئهف جوړه دهنكه ب دهنگين دهفى - oral دهينه نياسين. وينهيه ژپرى بهرههمهينانا دهنگين دهفى نيشاندهت: (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 58)



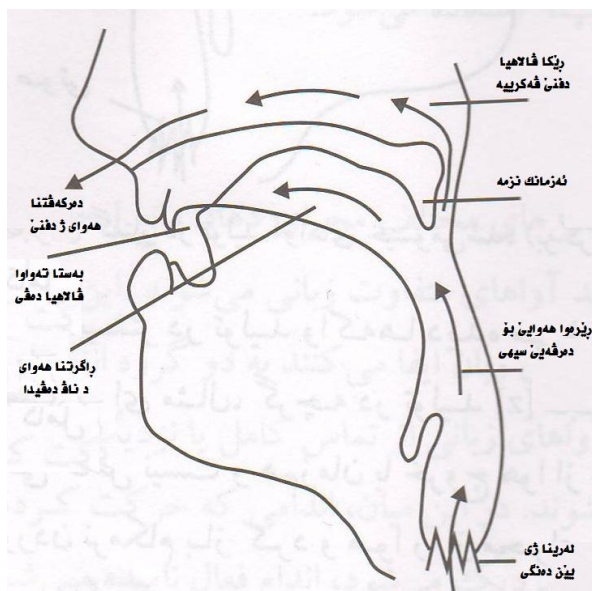
وینى ژماره (36): بهر هه مهینانا دنگین ددقی

به‌ستا ده‌فی و دفنی دشیڻ پيکفه ژى روى بدهن. د ئه‌فى دوڅى ژيدا دهنگه‌کى زمانى به‌رهمده‌يټ، چونکى دهمى فه‌بوونا به‌ستا ده‌فى هه‌وا ب تنى ژ فالاهييا ده‌فيرا دمرپازدييت. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 59)



ویننی ژماره (37): بهستا دهقی و دفنی

ههروهسا دشین رپکا فالاهیا دهفی ب رپکا بهستهکی د ناڤ دهفیدا ب تهواوی بگرین و د هه مان دهمدا په حنکا نهرم نزم بکهین، د نهجامدا، ههوا ل دهمی بهرهمهینانا دهنگی دیارکریدا ب تنی ب رپکا دهنی دهردهفیت. نهڤ جوړه دهنکه ب دهنگین دهنی - nasal دهینه نیاسین. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 59)



وینی ژماره (38): بهستا دهفی

نهگه ل دهمی بهرهمهینانا دهنکهکی رپکا فالاهیا دهنی فیه کری و رپکا فالاهیا دهفی گرتی بیت و ههوا ب تهواوی ژ فالاهیا دهنی دهریاز بیت، دهنگی بهرهم هاتی ب دهنگی دهنی، یانزی هویر بیژین ب پهقیی دهنی nasal stop دهیته بنافکرن. دهنگین [m] و [n] ژ دهنگین دهنی یین بهربهلافن د زمانین جیهانیدا. د بهرهمهینانا نهواندا، رپکا فالاهیا دهفی ب ریز ل دهرهرا لیقان و پدووین ب تهواوی گرتیه و رهوتا ههواوی سیهی ب رپکا فالاهیا دهنی دهریاز دبیت.

ههروهسا دشیین رپکا فالاهیا دهفی و دفنی د بهرهه مهینانا دهنگهکی زمانیدا د ئیک دهمدا ب فهگری بهیلین. ل ئەفی دەمی، دهنگهک ب سیمایی دفنی بهرهه مدھیته. ئەف جوړه دهنگه ب دفنیووی - nasalized دهیته بناقرون. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 59)

ب دفنیوون - nasalization پتر د بهرهه مهینانا فالاندا دهیته دیتن، ئ ئەفه سیمایی تایبهتی فالان نینه. بۆ نموونه، سهردرای هندئ کو د بهرهه مهینانا [z] دا بهستهک ل فالاهیا دهفی ههیه، ئ ئەف بهسته یا تهواو نینه و ههفدهم ل گهل دهرکهفتنا ههواي ژ دهفی دشیته رپکا فالاهیا دفنی ژي ب نزمکرنا پهحنکا نهرم، فهکته و ههواي ژ فالاهیا دفنی ژي ژ بۆ دهرقه دهربیخیت. ئەف جوړه کونسونانته پتر ل دهوروووبهري کونسونانتین دفنی دهینه دیتن و رۆل جوډاکهر نینن. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 60) بۆ نموونه، [z] د پهیفا [nizm] دا ب دفنیوویه، چونکی پهحنکا نهرم بۆ بهرهه مهینانا [m] ل نافهراستا پرۆسیسا بهرهه مهینانا [z] ئ نزم دبیت و پشکهکی ژ بهرهه مهینانا ئهوی ب دفنی دکته. د رینقیسا دهنگیدا بۆ نیشاناندانا ب دفنیوونی مفا ژ نیشانا [ □ ]، کو دچيته سهر پیتی، دهیته وهرگرتن. بۆ نموونه: دهم [dēm] د زمانی کوردیدا.

## 6-ب نافهراستیوون ل هه مبهر لاییبوونی

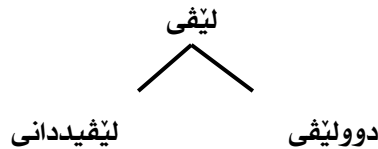
ئهو ههوايي کو بۆ بهرهه مهینانا دهنگی ژ فالاهیا دهفی بهرهف دهرقه دچیت دشیته ژ نافهراستا دهفی یانژی لایین (رهخین) دهفی دهرکهفیت. پرانییا دهنگین زمانی نافهراستی - central نه. بۆ نموونه، [t] و [f] د زمانی کوردیدا نافهراستینه، چونکی ههوا د بهرهه مهینانا ئهواندا ژ نافهراستا فالاهیا دهفی دهرکهفیت. ئ [l] کونسونانتهکا لای - lateral یه، چونکی د بهرهه مهینانا ئهویدا سهری ئه زمانی ب پدووپیقه دنویسیت و رپکا دهرکهفتنا ههواي ژ نافهراستا دهفی دهیته گرتن و ههوا ژ رهخان دهریاز دبیت. ههوا د بهرهه مهینانا لاییدا دشیته ژ ههر دوو رهخان یانژی ب تنی ژ رهخهکی دهریاز ببیت. ل ئهوی دەمی مفا ژ زارافین (لاییا راستی) - Dexter lateral و (لاییا چهپی - sinister lateral) دهیته وهرگرتن. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 60)

کيڙ ٿيندڙ بهرپرسن د بهرهمهينانا دنگيدا؟ ڀان ب واتيه کا دي دنگ ب ڀيکا کيڙ ٿيندڙمڀن بليٿکرنڀ دروستبوويه. ٿيندڙمڀن بليٿکرنڀ ل جھيڀن جياواڙين ڦالاهيا دهڦي بهسٽي دروستدکهن و ل دويٿ جوڙي بهسٽي دبنه ٿهگري بهرهمهينانا دنگين جياواز. دشين ٿهڦان ٿيندڙمان ل دويٿ ٿهوي ٿهري کي کو د بهرهمهينانا دنگين زمانيدا دبينن دابهشي دوو گروپي ٿيندڙمڀن چالاڪ – active articulator و گروپي ٿيندڙمڀن ٿازراندی – passive articulators بکهن. دنگين زماني ب ڀيکا پيکڙه نويسان يانڙي ل ههڦ نيڙيکبوونا ٿيندڙمڀن بليٿکرنڀ بهرهمدهيڀن. ٿيندڙمڀن کو دلقيت و بهرهمڦ ٿيندڙمڀن ديڙه دچيت و پيڙه دنويست يانڙي نيڙي ٿهوي دبيت، ب ٿيندڙمڀن چالاڪ دهيت بهناڦکرن. ڙلايه کي ديڙه ٿيندڙمڀن کو جيگريه و نالقيت ب ٿيندڙمڀن ٿازراندی دهيت بهناڦکرن. ب شيويه کي گسٽي دشين بيڙين ٿهو ٿيندڙمڀن کو ل سهر ٿهزنگي سويارن، واته ليڦا خواري، و پشکين جياواڙين زماني ٿيندڙمڀن چالاڪن و ل ههمبر ليڦا سهری، ددانين سهری، پدوی، پهحنک، پهحنکا نهرم، ٿهزمانک، و ديوارين گهوري (حهڦکي) ب ٿيندڙمڀن ٿازراندی دهينه نياسين. زارافي جھي بهرهمهيناني بو ٿيندڙمڀن چالاڪ و ٿازراندیڀن پشکدار د بهرهمهينانا کونسونانتاندا دهيت بهکارهينان. (گلناز مدرسي قوامی، 1390، 61)

د پوليٿکرن دنگين زمانيدا ڙ لايي جھي بهرهمهيناني، دشين ب تني ٿامازه ب ٿيندڙمڀن ٿازراندی بکهن. ٿهڦ شيوازه د پڙانييا پهرتووکين فونهتي کي و زمانقانيبيدا دهيت بهکارهينان. لي چونکي ههر د بهرهمهينانا دنگين زمانيدا ههر دوو گروپين ٿيندڙمڀن چالاڪ و ٿازراندی ڀول ههيه، لهورا دشين ب بهرچاڦگرتنا ههر دوو گروپان پوليٿکرنهکا هويرتر بو جھيڀن بهرهمهيناني بکهن. ٿهڦ دابهشکرنه چونکي ههموو ٿيندڙمڀن پشکدار د بهرهمهينانا دنگين کونسونانتاندا ل بهر چاڦدگريت، هويرتره. جھيڀن بهرهمهيناني ل دويٿ ٿيندڙمڀن چالاڪ و ٿازراندی ب ٿهڦي ڀهنگي خوارينه: (گلناز مدرسي قوامی، 1390، 62)

## 8- دهفهره لیڤی - labial

لیڤا خوارئ نهدامئ بهرهمهینانا چالاکه ل دهفهره لیڤی. نهف دهفهره ژى دوو دهفهرئ دووللیڤی - bilabial و لیڤیددانی - labiodentals ب خودفه دگریټ. د بهرهمهینانا دنگئ دووللیڤیدا [b]، [p]، [m]، [β]، [φ] و [B] لیڤا سهرى نهدامئ بهرهمهینانا نازرانديه، چونكى ل دهمئ بهرهمهینانا فان دنگان لیڤا خوارئ پترین لڤینا وئ بهرهف لیڤا سهریه. رهخئ ددانئ سهرى یئن پیشیئ ژى د بهرهمهینانا دنگئ لیڤیدانیئ [f]، [v]، [u] و [m] نهدامئ نازراندينه، چونكى د بنهردتا نهشئن بلئن. (گلناز مدرسى قوامی، 1390، 62)



## 9- دهفهره تاجا نهزمانی

نهدامئ بهرهمهینانا چالاك د دنگئ تاجا نهزمانیدا - coronal، تاجا نهزمانیه، واته سهر، ژیرسهر یانژى رهخئ نهزمانى بو بهرهمهینانا نهفان دنگان دهیته بکارهینان، چونكى د بهرهمهینانا دنگئ تاجا نهزمانیدا سئ نهدامئ چالاك ههنه، لهورا دشیئن نهفئ دهفهرئ بسهر سئ دهفهرئ سهرئ نهزمانى - apical، ژیرسهرئ نهزمانى - sub- apical یانژى وهرگهړای - retroflex رهخئ نهزمانى - laminal دابهشېکهین. ههر نیک ژ نهفان دهفهران ژى ل دویف نهدامئ نازراندى دابهشى چهندين جوړئ دى دبن: (گلناز مدرسى قوامی، 1390، 62-63)



linguo-labial - لئىقى	}	رەخى ئەزمانى
interdental - د ئاقىھەرا ددانى		
laminal dental - رەخى - ددانى		
laminal alveolar - رەخى - پىدوۋىي		
palate - رەخى - ياش پىدوۋىي - laminal post-alveolar (پەحنكى - پىدوۋىي)	}	سەرى ئەزمانى
apical dental - سەرى ئەزمانى - ددانى		
apical alveolar - سەرى ئەزمانى - پىدوۋىي		
apical post-alveolar - سەرى ئەزمانى - ياش پىدوۋىي		
sub-apical palatal - ژىر سەرى ئەزمانى - پەحنكى	}	ژىر سەرى ئەزمانى

#### ھىلكارىيا ژمارە (7): دىبەشكرنا ئەزمانى

كونسۇنانتىن رەخى ئەو كونسۇنانتىن يىن رەخى ئەزمانى د بەرھەمھىنانا ئەواندا چالاكن. دەمى ب لىقا سەرىقە دنويسيت دبىتە ئەگەرئ بەرھەمھىنانا كونسۇنانتىن ئەزمانى- لئىقى د ھندەك زمانىن جىھانىدا. د رېنقىسا دەنگىدا دەقەرا بەرھەمھىنانا ئەزمانى - لئىقى ب نىشانى [ ھ ] دەھىتە نىشانىدان. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 63)

كونسۇنانتىن د ئاقىھەرا ددانى ئەو دەنگىن يىن ژ فەنويسانا رەخى ئەزمانى ل گەل رەخى ددانىن پىشىي يىن سەرى بەرھەمدەھىن. وەكى دەنگىن [θ] و [ð] د زمانى عەرەبى و ئنگلىزىدا. د بەرھەمھىنانا ئەفان دەنگاندا، رەخى ئەزمانى نىزىكى رەخى ددانىن پىشىي يىن سەرى دبىت و ھەوا ب شىوئ خشووك ژ ئەوئ رىكا تەنگ دەربازدبىت.

د بەرھەمھىنانا كونسۇنانتىن رەخى - ددانى، ھەر وەكى ژ ئاقى ئەوان ديارە، ئەندامى چالاك رەخى ئەزمانى و ئەندامى ئازراندى پشتا ددانىن سەرىيە. دەنگىن [t] و [d] د زمانى كورىدا رەخى- ددانىنە. د رېنقىسا دەنگىدا نىشانىن [ ھ ]، [ ھ ] و [ ھ ] ب رېز بۇ نىشانىنانا دەقەرپىن بەرھەمھىنانا ددانى، سەرى ئەزمانى و رەخى ئەزمانى بكار دەھىن. ژ ئەفان سى دەقەرەن، يا ئىكى ئەندامى ئازراندى و ھەر دوۋىيىن دى

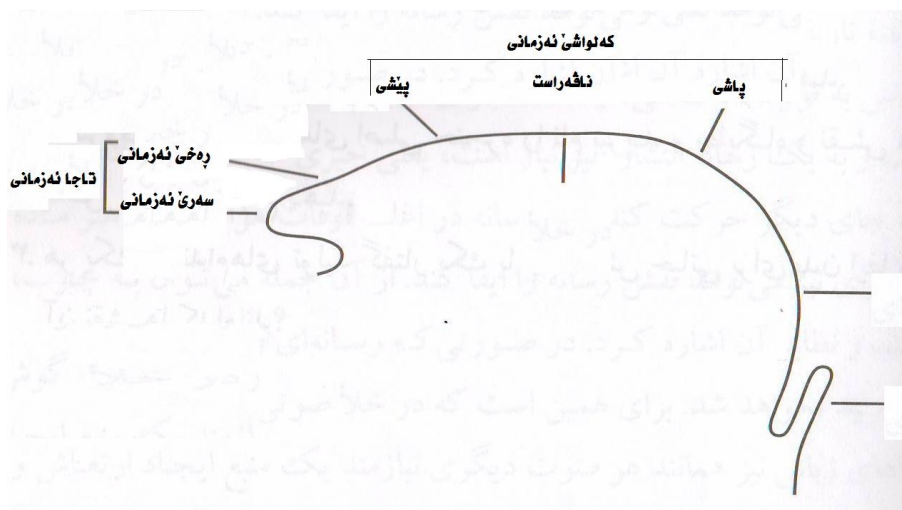
ئەندامىن چالاكن. كەواتە، ئەگەر مە بقیّت [t] و [d] ب ھویری دەنگىگارا ئەوئ  
 بنقیسین، یان پئدقیه جەخت ل سەر ددانىبوونا ئەوئ بکەین و ئەوان ب شیوہی [t̥]  
 و [d̥] بنقیسین یانزى جەخت ل سەر رخیبوونا وان بکەین و ب شیوہی [t̥] و [d̥]  
 بنقیسین.

د بەرھەمھيانا دەنگین پەخى - پدوویدا ژى ئەندامى چالاك پەخى ئەزمانى و  
 ئەندامى ئازراندى پدووہ. دەنگین [s] و [z] د زمانى کوریدا پەخى - پدووینە،  
 چونكى د بەرھەمھيانا ئەواندا پەخى ئەزمانى نیزیكى پدووئى دبیت و ھەوا ب  
 شیوہی خشووك د نافبەرا ئەفان ھەر دوو ئەندامانرا دەرباز دبیت.

د بەرھەمھيانا دەنگین پەخى - پاش پدووئى ژیدا ئەندامى چالاك پەخى ئەزمانى  
 و ئەندامى ئازراندى سنوورئ د نافبەرا پدووئى و پەحنکیه. دەنگین [ʃ], [ʒ], [tʃ] و  
 [dʒ] د زمانى کوریدا پەخى - پاش پدووینە.

ژبلى پەخى ئەزمانى، سەرئ ئەزمانى ژى پشكدارە د بەرھەمھيانا گەلەك دەنگین  
 زمانیدا. دەنگین سەرئ ئەزمانى- ددانى ب فەنویسیان یانزى نیزیكبوونا ئەفى ئەندامى  
 ب پشتا ددانین سەریقە بەرھەمدەین. دەنگین سەرئ ئەزمانى- پدووئى ژى ب  
 فەنویسیان یانزى نیزیكبوونا ئەفى ئەندامى ب پدووئى بەرھەمدەین. [t] و [d] د  
 زمانى ئنگلیزیدا سەرئ ئەزمانى- پدووینە. ئەگەر سەرئ ئەزمانى د بەرھەمھيانا  
 کونسۇنانتەکیدا نیزیكى سنوورئ د نافبەرا پدووئى و پەحنکیدا دبیت یانزى  
 پیقەنویسیت، دەفەرا بەرھەمھيانا ئەوئ سەرئ ئەزمانى- پاش پدووینە.

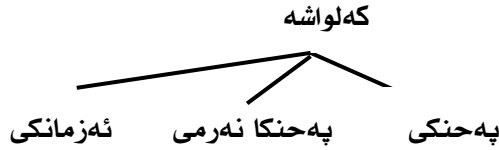
ل دوماھییى، ژیرتاجا ئەزمانى ژى دشیت د بەرھەمھيانا کونسۇنانتاندا ئەندامى  
 چالاك بیت، ب ئەفى رەنگى کو تاجا ئەزمانى بەرھەم پاشقە دزفریت و نیزیكى دەستپیکا  
 پەحنكى دبیت یانزى پیقەدنویسیت. ئەف جۆرە دەنگە ب دەنگین ژیرسەرئ ئەزمانى -  
 پەحنكى یانزى فەزقرى دەینە بنافكرن. دەفەرا بەرھەمھيانا کونسۇنانتا [l] ل  
 دوماھیا پەیقا car د زمانى ئنگلیزیا ئەمریکیدا فەزقرییه. (گلناز مدرسى قوامى،  
 1390، 64)



وێنەی ژمارە (39): پشکێن پێکھێنەرێن ئەزمانی

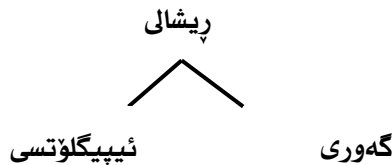
## 10-دەفەرا کە لواشەیی

ئەندامی بەرھەمھێنانا چالاک ل دەفەرا کە لواشەیی - dorsal، کە لواشی زمانییە کو ئەو ب خوە ژێ دابەشی سی پشکێن پیشی، نافەراست و پاشییی دبیت. ئەف دەفەرا سەرەکییا بەرھەمھێنانی، لدویف ئەندامی بەرھەمھێنانا ئازراندی، سی دەفەرێن بەرھەمھێنانا لاوەکی یێن دی ژێ ب خوەفە دگريت: پەحنکی - palatal، پەحنکا نەرمی - velar و ئەزمانکی - uvular. د بەرھەمھێنانا دەنگێن پەحنکی یێن [c]، [t], [d], [ç], [ʒ], [j] و [ɲ] پشکێن پیشی یان نافەراستا ئەزمانی چالاکن و پەحنک ئەندامی ئازراندییە. د بەرھەمھێنانا دەنگێن پەحنکا نەرمی یێن [k], [g], [x], [L], [ʎ], [w] و [ŋ] پشکا پاشیا ئەزمانی ئەندامی چالاکە، و پەحنکا نەرم ئەندامی ئازراندییە. ل دوماھی، د بەرھەمھێنانا دەنگێن ئەزمانکی یێن [q], [G], [N], [R], [ʁ] و [ɣ] دا پاشیا ئەزمانی چالاک و ئەزمانک ئەندامی ئازراندییە. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 65)



## 11- دهفهره پيشالی

د بهرهمه مهيانا دهنگين پيشاليدا - radical، ئه ندامي چالاك رها ئه زمانيه. رها ئه زمانى د شيت نيزيكي گه وريي ببیت و دهنگين گه وريي - pharyngeal [ʕ] و [h] کو د زمانى عهره بى و عيريدا هه نه، بهرهمه مهيانيت. هندهك زانايين فونه تيكي د ئه وى باوه ريډانه كو ل شويبا باسكړنا دهفهره بهرهمه مهيانا گه وريي پيدفييه باسى دهفهره بهرهمه مهيانا ئيپيگلوتسي بهيته كړن، چونكى د زمانين عهره بى و عيريدا بو بهرهمه مهيانا ئه فان دهنگان، ئيپيگلوتس نيزيكي پرخين گه وريي دبیت. ژلايه كي ديقه زانايين فونه تيكي باسى دايا ليكتا بوركيخان - burkikhan دكه د زمانى ئاگوليدا - Agul كو د نافبه را دهنگين گه وريي و ئيپيگلوتسيديا جياوازي هه يه، له ورا دشيپن بيژين دوو دهفهرين بهرهمه مهيانا جياواز ل گه وريي هه نه. د رينقيسا دهنگيدا ب تنى ستوينهك بو دهفهره بهرهمه مهيانا گه وريي هاتيه دهستنیشانكړن، لى د پشكا (نيشانين ديده - other symbols) دهنگين ئيپيگلوتسي ب نشانين [ʕ]، [H] و [ʔ] هاتيه ناساندن. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 66-67)



## 12- دهفەرا حە نەجەری

ل دهفەرا بەرھەمەینانا حەنەجەری – Laryngeal ژیبیڤ دەنگی ئەندامیڤ چالاکن و ئەندامیڤ ئازراندی د بەرھەمەینانا ئەواندا نین. دهفەرا بەرھەمەینا دەنگیڤ [ʔ]، [h] و [ħ] حەنەجەری یانژی گلوٲسیه. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 67)

رێژ	دهفەرا بەرھەمەینانی	ئەندامی چالاك	ئەندامی ئازراندی	نمونه
1	دوولێفی	لێفا سەری	لێفا خواری	p b m
2	لێفیدانی	ددانیڤ سەری	لێفا خواری	f v m
3	ئەزمانی – لێفی	لێف	رەخی ئەزمانی	t d n
4	دناقبەرا ددانی	ددانیڤ سەری	رەخی ئەزمانی	t d ɳ
5	سەری ئەزمانی – ددانی	ددانیڤ سەری	سەری ئەزمانی	t d n
6	ددانی – پدووی (رەخی)	ددان و پدوو	رەخی ئەزمانی	t d n
7	سەری ئەزمانی- پدووی	پدوو	سەری ئەزمانی	t d n
8	رەخی – پدووی	پدوو	رەخی ئەزمانی	t d ɳ
9	فەزفەری سەری ئەزمانی	پاش پدوو	سەری ئەزمانی	t d n
10	پەحنکی – پدووی (رەخی)	پاش پدوو	رەخی ئەزمانی	t d n
11	ژێر سەری ئەزمانی (فەزفەری)	پەحنك	ژێر رەخی ئەزمانی	t d ɳ
12	پەحنکی	پەحنك	پشكا پشیا ئەزمانی	c ʃ n
13	پەحنكا نەرمی	پەحنكا نەرم	پشكا پشیا ئەزمانی	k g ɳ
14	ئەزمانکی	ئەزمانك	پشكا پشیا ئەزمانی	q G N
15	گەوری	گەوری	رھا ئەزمانی	ħ ʕ
16	ئیبیگلۆتسی	ئیبیگلۆتس	ئیبیگلۆتس	ʔ H ʕ
17	گلوٲسی	گلوٲس	ژیبیڤ دەنگی	ʔ

خشته: دهفەریڤ بەرھەمەینانی و نیشانین ئەوان د رێنقیسا دەنگیدا (گلناز مدرسی قوامی، 1390،

# 1. كونسۇنانتىن پەقى

[p , b]

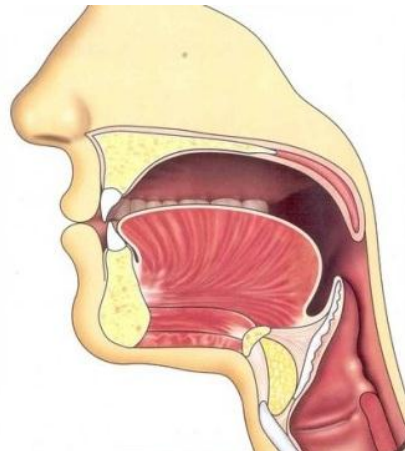
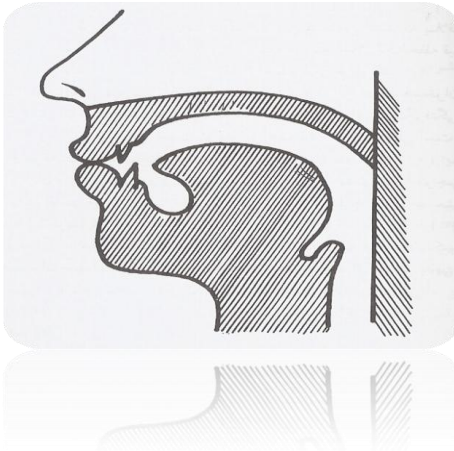
ئەف كونسۇنانتە ب ھارىكارىيا مىكانىزما گرتنا ھەۋاي دروستدېن. گرتنا ھۋاي ل جەھى ھەر دوو لېقان دېيت. ب ئەفى شېۋەى كو لېقا سەرى و خوارى ب توندى پېكفە دەھىنە نويسان و پىكا دەربازبونا ھەۋاي دگرن. پەحنكا نەرم بۇ سەرى دەھىتە پاكىشان و د ئەنجامدا پىكا دەربازبونا ھەۋاي بۇ فالاتىيا دىنى دەھىتە گرتن. ھەۋا ل پشت لېقان كۆمدىت و دېەنگىت، زمان دكەفیتە د دۇخى دروستكرنا دەنگى پشتى ئەۋاندا، چونكى ئەزمانى چ رۆل د دروستكرنا ئەفان ھەر دوو كونسۇنانتان دا نىنە. ھەر گاغا ھەر دوو لېف ژېكفە بوون ھەۋايى خرفە بووى و پەنگىاي ب ئىكجار ژ دەفى دەركەفیت.

[p] كونسۇنانتا سېھى، ھەۋا بۇ دەرفە دەھىتە پالدا، توند، كپ، بەرز، پەقى، دەفى،

لېقى.

[b] كونسۇنانتا سېھى، ھەۋا بۇ دەرفە دەھىتە پالدا، نەرم، گر، پەقى، بەرز، دەفى،

لېقى.



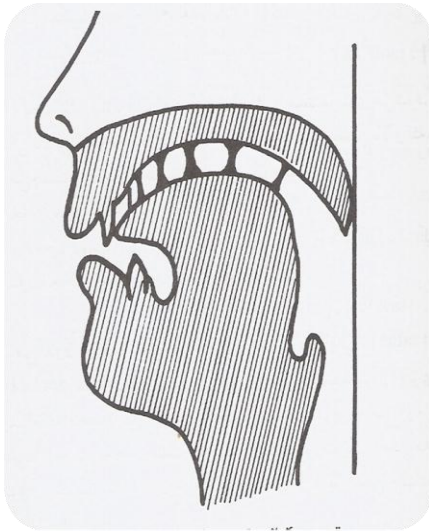
ۋىنى ژمارە (40): كونسۇنانتىن [p , b]

[d , t]

ئەف كونسۇنانتە ب ھاریکاریا میکانیزما گرتنا ھەوای دروستدین. گرتنا ھوای ل جھئ سەری ئەزمانی و ددانین سەری دبیت. ب ئەفی شیوہی کو سەری ئەزمانی ب پشتا ددانین سەریقە دنویسیت. ھەر دوو ئالیین ئەزمانی نیژیکی پەحنکا رەق دبن و دکەفنه سەر ددانین رەخان و ب ئەفی رەنگی ریکا دەر بازبوونا ھەوای ژ فالاتییا دەفیرا دەیتە گرتن. پەحنکا نەرم بو سەری دەیتە راکیشان و د ئەنجامدا ریکا دەر بازبوونا ھەوای بو فالاتییا دفنی دەیتە گرتن، ئەندامین دی ژ بو دروستکرنا دەنگی بهیت خوە بەر ھەفدکەن. ھەوا ل پشت ئەفی ریکری رادوستیت و دیەنگیت، ھەر گاڤا ریک فەبوو ھەوایی خرفە بووی و پنگیای ب ئیکجار ژ دەفی دەر دکەفیت.

[t] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بو دەر فە دەیتە پالدان، توند، كپ ،پەفی، بەرز، دەفی، ددانی.

[d] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بو دەر فە دەیتە پالدان، نەرم، گر ،پەفی، بەرز، دەفی، ددانی.

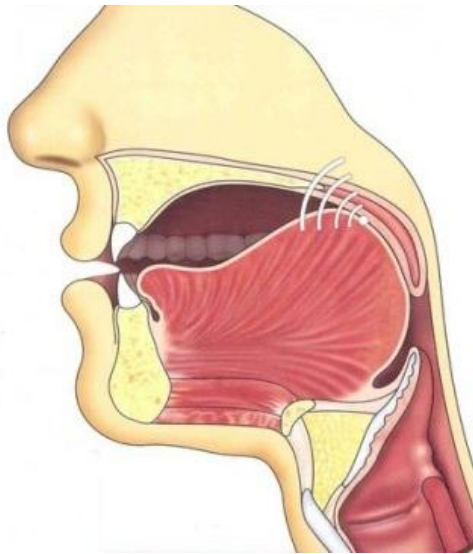


وئینی ژمارە (41): كونسۇنانتین [d , t]

[q]

ئەف كونسۇنانتە ب ھاریکارییا میکانزما گرتنا ھەوای دروستدبیت. داویترین پشکا پاشییا زمانی و داویترین پشکا پەحنکا نەرم (ئەزمانك)، پشكدارن د دروستكرنا ئەفی دەنگیدا، ب ئەفی شیۆەى كو پشكا داوییا پاشییا زمانی كو دكەفیتە بەرامبەرى ئەزمانكى، بەرز دبیت و ب پشكا داویا پەحنكا نەرمقە دەیتە فەنویسیان و رپكا ھەوای دگريت. ل ئەفی دەمی كو پەحنكا نەرم زى یى بەرز بووى رپكا دەرکەفتنا ھەوای دەیتە گرتن، پشکین دییپن ئەزمانى د ئازادن. ئەندامین دى ژ بو دروستكرنا دەنگى بهیت خوه بەر ھەفدكەن. ھەر گاڤا رپكا ھەوای ل پشكا ئەزمانكى فەبوو ھەوایی خرفە بووى و پەنگیای، ب ئیکجار ژ دەفی دەرکەفیت.

/q/ كونسۇنانتا سیهى، ھەوا بو دەرڤە دەیتە پالدان، نەرم، گر، بەرز، پەفى، دمفی، ئەزمانك.



وینی ژمارە (42): كونسۇنانتا [q]



## [k , g]

ئەف كونسۇنانتە پەحنكىنە و ھەر ئىك ژ ئەوان خودان دوو ئەلەفۇنن پەحنكا رەق و پەحنكا نەرمەن. ئىك ژ ئەفان دوو ئەلەفۇنان ل پشكا پيشا پەحنكى و ل نىفا پەحنكا رەق دروستدبیت و يا دى ل پشكا پاشييا پەحنكى و ل نىفا پەحنكا نەرم دروستدبیت. يا ئىكى دى ب [K , G] و يا دوويى دى ب [k , g] نيشاندەين.

## [G , K]

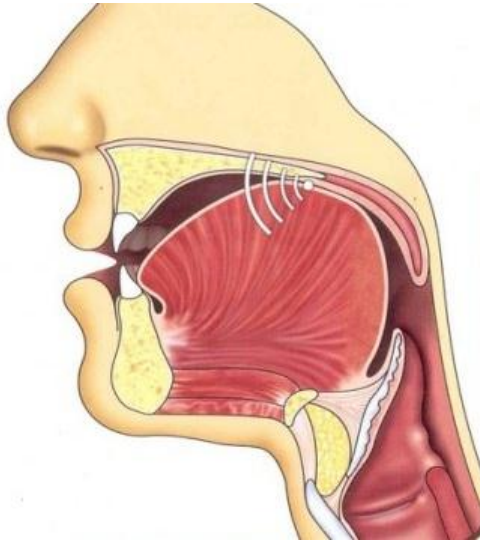
ئەف كونسۇنانتە ب ھاريكاريا ميكانزما گرتنا ھەواى دروستدبن. گرتنا ھواى ل جھى پەحنكا رەق دبیت. ب ئەفى شىوھى كو نافەندا ئەزمانى بەرز دبیت و ل پشكا قوورا پەحنكا رەق پىكفە دەينە نويسان. ئاليين ئەزمانى - ژ نافەندى بۆ پاشفە - بۆ ئاليى پەحنكى بەرز دبیت و دكەفیتە سەر رەخين ددانين پاشيى يين ئاليى سەرى. ئەزمان ژ نافەندى بۆ پيشفە يى ئازادە. سەرى ئەزمانى دى نيزىكى ددانين خوارى بيت يانزى دى كەفیتە پشت ئەوان. پەحنكا نەرم بۆ سەرى دەيتە پاكيشان و د ئەنجامدا رپكا دەرزابوونا ھەواى بۆ فالاتييا دهنى دەيتە گرتن، ئەندامين دى دى چنە د قۇناغا ئامادەكارى ژ بۆ دروستكرنا دەنگى بهيتدا. ھەر گاڤا رپك فەبوو ھەوايى خرفە بووى و پەنگىاي ب ئىكجار ژ دەفى دەر دكەفیت.

[K] كونسۇنانتا سېھى، ھەوا بۆ دەرڤە دەيتە پالدان، توند، كپ، بەرز، پەقى، دەفى

، پەحنكا رەق.

[G] كونسۇنانتا سېھى، ھەوا بۆ دەرڤە دەيتە پالدان، نەرم، گر، بەرز، پەقى، دەفى،

پەحنكا رەق.



وینى ژماره (43): كونسۇنانتىن [K , G]

## [k , g]

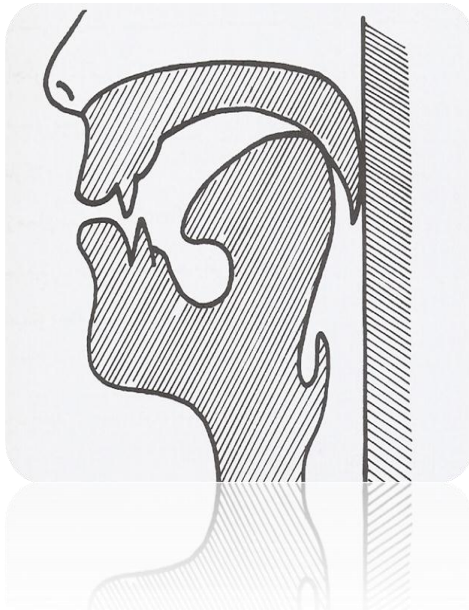
ئەف كونسۇنانتە ب ھارىكاريا ميكانيزما گرتنا ھەۋاي دروستدېن. گرتنا ھەۋاي ل جەھى پەحنكا نەرم دبېت. ب ئەف شىۋى كو پاشيا ئەزمانى بەرز دبېت و ب پەحنكا نەرمقە دنېسىيىت و پىكا دەربازبوونا ھەۋاي دگريت. ھەر دوو ئالىيىن پاشيا ئەزمانى بەرز دېن و دكەفنه سەر ددانىن پاشىي يىن ئالىي سەرى. پشكا پىشيا ئەزمانى يى نازادە و سەرى ئەزمانى نىزىكى ددانىن خوارى دبېت. پەحنكا نەرم بۇ سەرى دەيتە راکىشان و د ئەنجامدا پىكا دەربازبوونا ھەۋاي بۇ فالاتىيا دىنى دەيتە گرتن، ئەندامىن دى دى چنە د قۇناغا ئامادەكارى ژبۇ دروستكرنا دەنگى بېيتدا. ھەر گاڤا پىك فەبوو ھەۋايى خرفە بووى و پەنگىاي ب ئىكجار ژ دەفى دەردكەفیت.

[k] كونسۇنانتا سېھى، ھەۋا بۇ دەرفە دەيتە پالدىن، توند، كپ، بەرز، پەقى، دەفى

، پەحنكا نەرم.

[g] كونسۇنانتا سېھى، ھەۋا بۇ دەرفە دەيتە پالدىن، نەرم، گر، بەرز، پەقى، دەفى،

پەحنكا نەرم.



وینۆ ژماره (44): کونسۆنانتین [k , g]

[?]

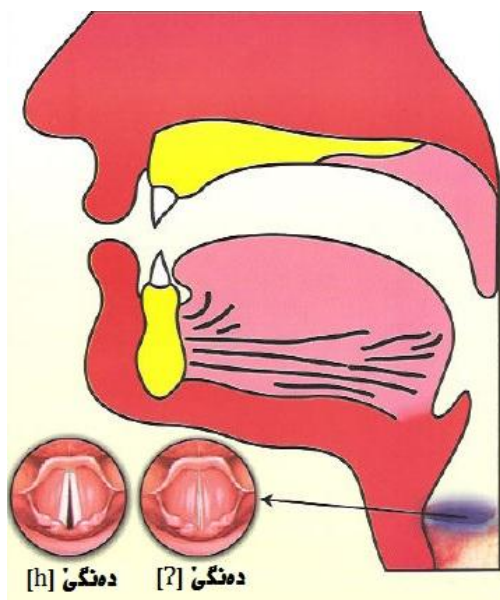
ئەندامی بەرھەمەینی ئەفی کونسۆنانتی، ژیین دەنگینە و بەست ل گەوری (جەنجەر) رویدەت. ب ئەفی رەنگی: ھەر دووژیین دەنگی بەیز پیکھە دنویسن و ریکا دەرکەفتنا ھەوای دگرن. ئەندامین دی دچنە د قوئاغا خوہ ئامادەکرنیدا ژ پیخەمەت بەرھەمەینانا دەنگی بەیت. ئەگەر دەنگی بەیت دەفی بیت، پەحنکا نەرم بەرز دبیت و ریکا دەرکەفتنا ھەوای ژ دەفی قەپات دکەت، ل ئەگەر پشتی /?/ دەنگەکی دەفی بەیت ب ئەفی رەنگی بەستەکا دی د ناف دەفیدا رویدەت و پەحنکا نەرم نزم دبیت داکو ریکا دەرکەفتنا ھەوای ژ دەفی قەبیت. ئەفی دۆخیدا دەرکەفتنا ژ نشکیفەیا ھەوای ب ریکا دەفی دبیت.

ھەوایی پەنگیای، ل پشت ژیین دەنگی، دبیتە ئەگەرئ قەبوونا ژ نشکیفەیا ژییچن دەنگی و د ئەجامدا ھەوایی پەنگیای ب ئیکجار سەر بەست دبیت. ل گەل بەردانا ھەوای، ژییچن دەنگی ژئ نەشین بلەرن، چونکی ژلایی فیزیکیفە میکانیزما بەرھەمەینانا گەل میکانیزما بەرھەمەینانا /?/ جیاوازه و ئەف دوویە پکھە

نەشىن بەرھەمبەي. كەواتە /ʔ/ كونسۇنانتەكا كپە. /ʔ/ نەشىت پفدار ژى بيت چۈنكى، ھەر وەكى بەرى نھا مە دىتى پفدارى ل ئەوى دەمى پویددەت كو بەست ل جەھەكى دى ژبلى گەورىي (جەنجرى) بيت و رپكا ھەناسەدانى ب شپویدیهكى يا فەكرى بيت. لى بۆ بەرھەمبەينا /ʔ/ رپكا ھەناسى ب تەواوى گرتییه. (یدالله پمره: 1385: 49-50)

[ʔ] كونسۇنانتا سیهى، ھەوا بۆ دەرڧە دەيتە پالەان، توند، كپ، بەرز، پەقى، دەقى،

ژى.



وینى ژمارە (45): كونسۇنانتىن [ʔ]

## 2. كونسۇنانتىن خشوك

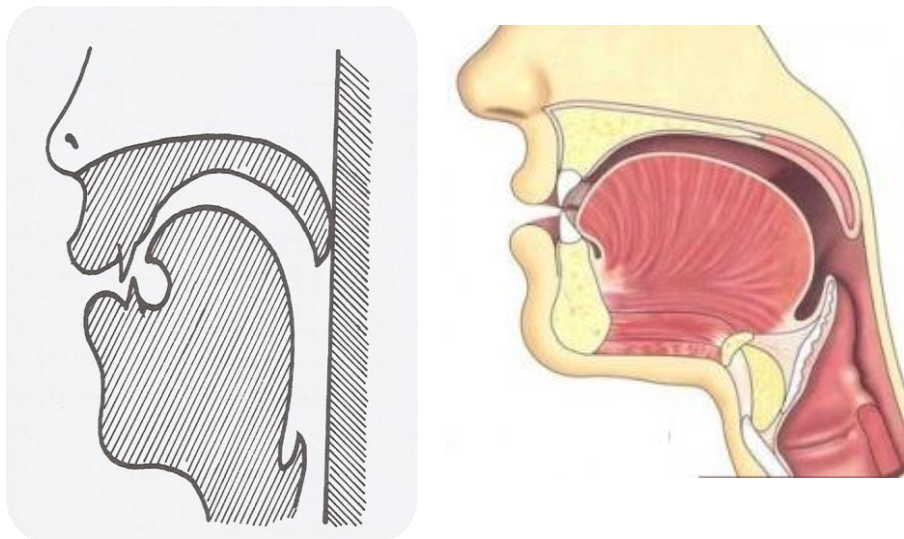
[s, z]

ئەف كونسۇنانتە ب ھارىكارىيا مىكانىزما فەكرى دروستدېن، لى ژ ئەنجامى نىزىكبوونا دوو ئەندامان رپكا ھەواى تەنگ دبىت و دەمى ھەوا ب فشار ژ ئەقى رپكا

تەنگرا دەرباز دبیت دەنگی خشینهکی پەیدا دبیت. ئەندامین پشکدار د دروستکرنا ئەفان کونسۆنانتاندا، ئەزمان و پدوویا سەرینه. ب ئەفی شیوهی کو رەخی ئەزمانی بۆ ئالیی پدوویی بەرز دبیت و گەلەک نیژیک دبیت لی پێقه نانویسیت. ئالیین ئەزمانی ب ددانین پەخیشه دنویسن ب شیوهکی کو رێک نەبیت هەوا ژ بەر ئالیانقه دەربکەفیت. مەودا د ناقبەرا ئەرزنکی و پەحنکیدا گەلەک کیمە و د ئەنجامدا ددانین سەری و خواری گەلەک نیژیکی هەف دبن. ئەندامین دی ژبۆ دروستکرنا دەنگی بهیت خوه بەر هەفدکەن. دەمی هەوا ژ ئەفی رێکا تەنگرا دەرباز دبیت ژ ئەنجامی فشارا زۆرا ئەوی ب پەخانقه دخشیت و هندی ئەف فشاره یا پتر بیت دەنگی خشیانی ژی دی پتر و بلندتر دبیت.

[s] کونسۆنانتا سیهی، هەوا بۆ دەرفه دهیته پالدان، توند، کپ، بەرز، خشووک، دەفی، پدوی.

[z] کونسۆنانتا سیهی، هەوا بۆ دەرفه دهیته پالدان، نەرم، گپ، بەرز، خشووک، دەفی، پدوی.



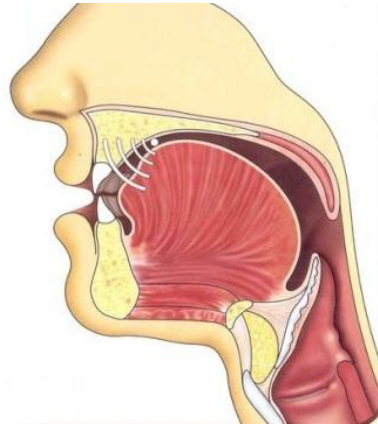
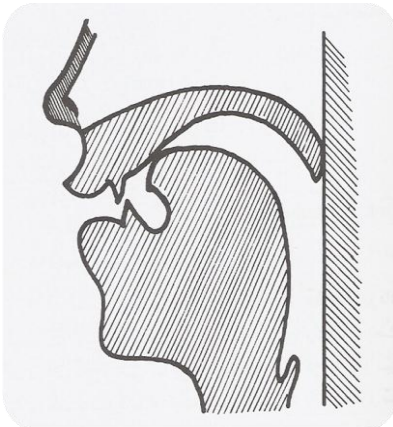
وینی ژماره (46): کونسۆنانتین [s, z]

[3, ]

ئەف كونسۇنانتە ب ھاریکارییا میکانیزما فەكری دروستدبن، لی ژ ئەنجامی نیژیكبوونا دوو ئەندامان رپكا ھەوای تەنگ دبیت و دەمی ھەوا ب فشار ژ ئەفی رپكا تەنگرا دەرباز دبیت دەنگی خشیئەکی پەیدا دبیت. ئەندامین پشكدار د دروستكرنا ئەفان كونسۇنانتاندا، ئەزمان و پشكا پشیا پەحنكێه. ب ئەفی شیوەی كو پشیا زمانی بەرز دبیت. رەخی ئەزمانی و پشكا پشیا زمانی دكەفنه بەرامبەری پشكا پاشیا پدوووی و پشكا پشیا پەحنك. ئالیپین ئەزمانی ب توندی دكەفنه سەر ددانین سەری و پیفە دنویسن. مەودا ددانین سەری و خواری گەلەك كیمە. پەحنكا نەرم بۆ سەری دەیتە راکیشان و د ئەنجامدا رپكا دەربازبوونا ھەوای بۆ فالاتییا دفنی دەیتە گرتن. ئەندامین دی ژ بۆ دروستكرنا دەنگی بەیت خوە بەر ھەفدكەن. دەمی ھەوا ژ ئەفی رپكا تەنگرا دەرباز دبیت ژ ئەنجامی فشارا زۆرا ئەوی ب رەخانقە دخشیت و ھندی ئەف فشارە یا پتر بیت دەنگی خشیانی ژی دی پتر و بلندتر بیت.

[ ] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بۆ دەرفە دەیتە پالدان، توند، كپ، بەرز، خشووك، دەفی، پدوووی - پەحنك.

[3] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بۆ دەرفە دەیتە پالدان، نەرم، گر، بەرز، خشووك، دەفی، پدوووی - پەحنك.



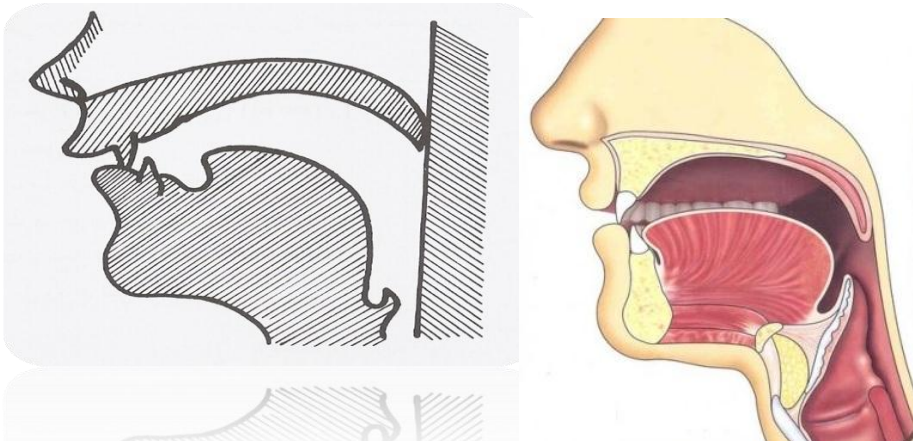
وینی ژمارە (47): كونسۇنانتین [3, ]

[f , v]

ئەف كونسۇنانتە ب ھاریکارییا میکانیزما فەكری دروستدین، لی ژ ئەنجامی نیژیکیبونا دوو ئەندامان ریکا ھەوای تەنگ دبیت و دەمی ھەوا ب فشار ژ ئەفی ریکا تەنگرا دەر باز دبیت دەنگی خشیئەکی پەیدا دبیت. ئەندامین پشکدار د دروستکرنا ئەفان كونسۇنانتاندا، لیفا خواری و ددانین سەرینە. ب ئەفی شیوی کو رەخین ددانین سەری ب نەرمی دکەفنه سەر ئالییی ژ نافدایی لیفا خواری. ژمارا ئەوان ددانین کو دکەفنه سەر لیفا خواری ب کیمیفه (6) دانن. ھەلبەت ئەفه ل ئەوی دەمییه، دەمی ئەفه ھەر دوو دەنگە ب تنی بهینه بلیفکرن، واتە ئەگەر بەری دەنگین [u,o,ʊ] بهین: 1. ژمارا ددان پشکدار دبە (4) ددان 2. رەخین ددانین سەری دکەفینه جەھکی خوارتر ژ جەیی بەری، لی ئەگەر بەری دەنگی /ɪ/ بهین: 1. لیفا خواری پانتر دبیت و د ئەنجامدا ژمارا ددانین پشکدار دبە (8) ددان 2. رەخین ددانین سەری دکەفنه جەھکی سەریتر ژ جەیی بەری.

[f] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بۆ دەر فە دەیتە پالدان، توند، کپ، بەرز، خشووک، دەفی، لیف و ددانی.

[v] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بۆ دەر فە دەیتە پالدان، نەرم، گر، بەرز، خشووک، دەفی، لیف و ددانی.



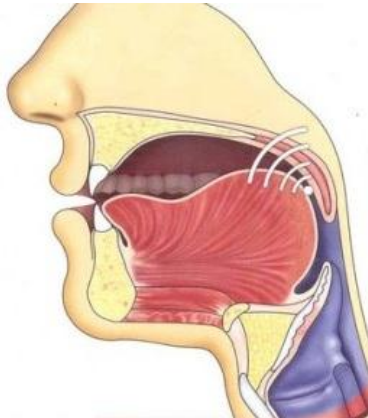
وینی ژمارە (48): كونسۇنانتین [f , v]

[x]

ئەف كونسۇنانتە ب ھاریکارییا میکانیزما فەكری دروستدبیت، لی ژ ئەنجامی نیژیكبونا دوو ئەندامان رپكا ھەوای تەنگ دبیت و دەمی ھەوا ب فشار ژ ئەفی رپكا تەنگرا دەرباز دبیت دەنگی خشیئەکی پەیدا دبیت. ئەندامین پشكدار د بەرھەمھینانا ئەفی دەنگیدا، داویترین پشكا پاشییا ئەزمانی و پشكا داوییا پەحنكا نەرم. پاشیا ئەزمانی كو دكەفیتە بەرامبەر پەحنكا نەرم بەرز دبیت و مەودا د ناقبەرا پاشییا ئەزمانی و پەحنكا نەرمدا گەلەك كیم دبیت، ب ئەفی رەنگی رپرەودەكا تەنگ بو دەربازبونا ھەوای دروستدبیت، پەحنكا نەرم یا بەرزە و ناھیلیت ھەوا بچیتە فالاتیا دەفی. پشکین دیین ئەزمانی و لیف خوە بو دەنگی بەیت بەرھەفدەن. (ژی)یان د بەرھەمھینانا [x] دا چ رۆل نینە. ھەوا ب فشار ژ ئەوی رپرەوا تەنگرا دەرباز دبیت و خشیانی بەرھەمدھینیت، ھندەك جارن فشارا ھەوای دبیتە ئەگەری لەرزینا ئەزمانکی. ئەف لەرینە ب ئەفی شیوەی دبیت كو ئەزمانك بەلەز چەند جارن ب پاشییا ئەزمانیقە دنویسیت و ژیفە دبیت. لەرینا ئەزمانکی دبیتە ئەگەر كو رپزا خشیانی ژی پتر ببیت. ئەف ئەلەفونە ل دەمی جەختکرنی كو فشارا ئەندامین بەرھەمھینانی پترە، دەیتە بەیستن.

[x] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بو دەرفە دەیتە پالدان، توند، كپ، بەرز، خشووك،

دەفی، ئەزمانك.



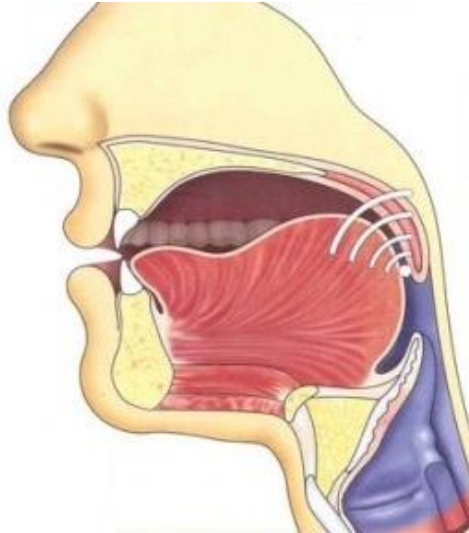
وینی ژمارە (49): كونسۇنانتا [x]



[۸]

ئەف كونسۇنانتە ب ھاریکارییا میکانیزما فەكری دروستدبیت، لی ژ ئەنجامی نیژیكبوونا دوو ئەندامان رپکا ھەوای تەنگ دبیت و دەمی ھەوا ب فشار ژ ئەفی رپکا تەنگرا دەرباز دبیت دەنگی خشیئەکی پەیدا دبیت. ئەندامین پشکدار د بەرھەمھینانا ئەفی دەنگیدا، داویترین پشکا پاشییا ئەزمانی و پشکا داوییا پەحنکا نەرم. پاشیا ئەزمانی کو دکەفیتە بەرامبەر پەحنکا نەرم بەرز دبیت و مەودا د ناقبەرا پاشییا ئەزمانی و پەحنکا نەرمدا گەلەك کیم دبیت، ب ئەفی رەنگی رپرەودەکا تەنگ بو دەربازبوونا ھەوای دروستدبیت، پەحنکا نەرم یا بەرزە و ناھیلیت ھەوا بجیتە فالاتیا دەفی. پشکین دیین ئەزمانی و لیف خوە بو دەنگی بهیت بەرھەفدکەن. ل دەمی بەرھەمھینانا [۸] دا ژییین دەنگی دلەرن. ھەوا ب فشار ژ ئەوی رپرەوا تەنگرا دەرباز دبیت و خشیانی بەرھەمدەھینیت.

[۸] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بو دەرفە دەیتە پالەن، نەرم، گر، بەرز، خشووك، دەفی، ئەزمانك.

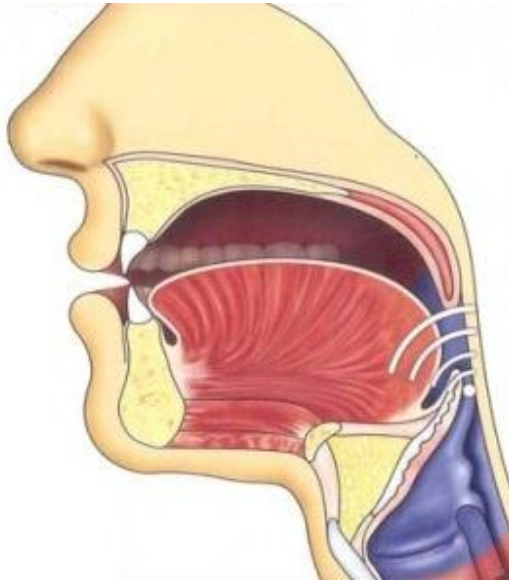


وینی ژمارە (50): كونسۇنانتا [۸]

[۶]

ئەف كونسۇنانتە ب ھاریکارییا میکانیزما فەكری دروستدین، لی ژ ئەنجامی نیژیكبوونا دوو ئەندامان ریکا ھەوای تەنگ دبیت و دەمی ھەوا ب فشار ژ ئەفی ریکا تەنگرا دەرباز دبیت دەنگی خشینەکی پەیدا دبیت. ئەندامین پشکدار د بەرھەمھینانا ئەفی دەنگیدا، رھا ئەزمانی و گەورینە. رھا ئەزمانی و گەوری ریکا دەربازبوونا ھەوای تەنگ دکەن، پەحنکا نەرم یا بەرزە و ناھیلیت ھەوا بجیتە فالاتیا دفنی. پشکین دیین ئەزمانی و لیف خوە بۆ دەنگی بهیت بەرھەفدکەن. ل دەمی بەرھەمھینانا [۶] دا ژییین دەنگی دلەرن. ھەوا ب فشار ژ ئەوی رپرەوا تەنگرا دەرباز دبیت و خشیانئ بەرھەمدەھینیت.

[۶] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بۆ دەرڤە دەھیتە پالدان، نەرم، گر، بەرز، خشووك، دەفی، گەوری.

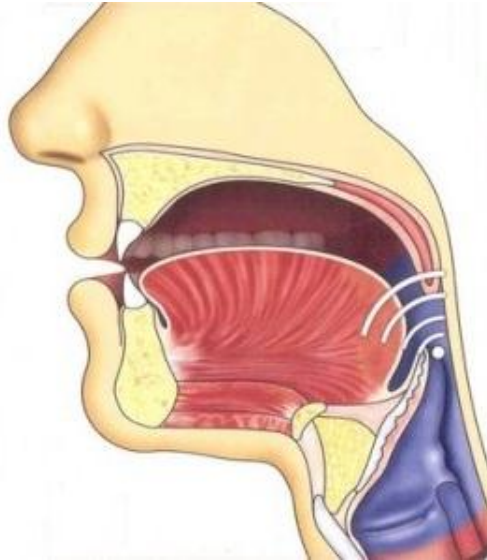


وینی ژمارە (51): كونسۇنانتا [۶]

[ ħ ]

ئەف كونسۆنانتە ب ھاریکارییا میکانیزما فەكری دروستدبن، لی ژ ئەنجامی نیژیكبوونا دوو ئەندامان ریکا ھەوای تەنگ دبیت و دەمی ھەوا ب فشار ژ ئەفی ریکا تەنگرا دەرباز دبیت دەنگی خشینەکی پەیدا دبیت. ئەندامین پشكدار د بەرھەمھینانا ئەفی دەنگیدا، رھا ئەزمانی و گەورینه. رھا ئەزمانی و گەوری ریکا دەربازبوونا ھەوای تەنگ دكەن، پەحنكا نەرم یا بەرزە و ناھیلیت ھەوا بجیتە فالاتیا دفنی. پشكین دین ئەزمانی و لیف خوە بۆ دەنگی بەیت بەرھەفدكەن. ل دەمی بەرھەمھینانا [ ħ ] دا ژبیین دەنگی نالەرن. ھەوا ب فشار ژ ئەوی رپرەوا تەنگرا دەرباز دبیت و خشیانی بەرھەمدھینیت.

[ ħ ] كونسۆنانتا سیھی، ھەوا بۆ دەرفە دەیتە پالدان، توند، كپ، بەرز، خشووك، دەفی، گەوری.



وینی ژمارە (52): كونسۆنانتا [ ħ ]

## [h]

ئەف كونسۇنانتە ب ھاریکارییا میکانیزما فەكری دروست دین، ئی ژ ئەنجامی نیزیكبوونا دوو ئەندامان رپكا ھەوای تەنگ دبیت و دەمی ھەوا ب فشار ژ ئەفی رپكا تەنگرا دەر باز دبیت دەنگی خشیئەکی پەیدا دبیت. ئەندامین بەرھەمەینەرین ئەفی دەنگی ژییپ دەنگینە. ب ئەفی رەنگی کو پشکەکا (ژی)یان نیزیکی ھەفدبن و پشکەکا دی ژ ھەف جودا دمین ب شیوہیەکی کو نیقەکا گلوئسی گرتییە و نیقەکا دی ژی فەکرییە. د ئەنجامدا رپكا دەرکەفتنا ھەوای تەنگدبیت و ل دەمی دەرکەفتنا ھەوای ئەفە ئەو ھەوا ل دیوارین پشکا فەکری دخشیئ. پەحنکا نەرم بەرزە و رپكا دەرکەفتنا ھەوای بو فالاتییا دفنی دەیتە گرتن، ئەندامین دی خوہ بەرھەفدکەن بو بەرھەمەینانا دەنگی بەیت. چونکی جەفی دروستبوونا [h] و جەفی دروستبوونا فاوان ئیکە (گلوئس)، شیوی دمفی ل دەمی بەرھەمەینانا [h] وەکی ئەوی شیوہیە یی کو پیدفییە بو بەرھەمەینانا دەنگی فاولا بەیت (ئەگەر دەنگی بەیتە فاوول بیت) ھەبیت. لەورا دشین بیژین ل دویف ھژمارا فاوان، ئەلەفونین جیاوازاين [h] ژی ھەنە. ئی ئەف جیاوازییە د [h] یا بەری [u , o , ʈ , i] دا بەرچاقتە.

[h] كونسۇنانتا سیھی، ھەوا بو دەر فە دەیتە پالدان، توند، ئاھی، بەرز، خشووك، دمفی، ژی.

## [dʒ , tʃ]

ئەف كونسۇنانتە ب ھاریکارییا میکانیزما گرتی دروستدین، ئی پشتی نەمانا بەرەست، سەرەستبوونا ھەوای ب ئیکجاری ناھیتە ئەنجامدان. بەلکو ھیدی ھیدی و ل گەل خشیانی دبیت، لەورا دشین بیژین ھەر دوو میکانیزم (فەکری و گرتی) پیشکدارن د بەرھەمەینانا ئەواندا. ب ئەفی رەنگی میکانیزمەکا لیکدای بەرپرسە د بەرھەمەینانا ئەفان ھەر دوو كونسۇنانتین لیکدایدا. ئەندامین پشکدار بو بەرھەمەینانا ئەفان ھەر دوو كونسۇنانتان، ھەر ئەو ئەندامین یین بو بەرھەمەینانا [d , t] و [ʒ , ʃ] دەینە بکارھیان. ب ئەفی رەنگی کو، سەر و رەخی ئەزمانی ب پدووویا سەریفە دنویسن، و رپكا دەرکەفتنا ھەوای ژ دەفی فەپاتدکەن. رەخی ئەزمانی و پشکا دەستپیکا ئەزمانی دکەفە ھەمبەر پشکا داوییا پدووویی و دەستپیکا پەحنکا رەق و رپرەوہکا

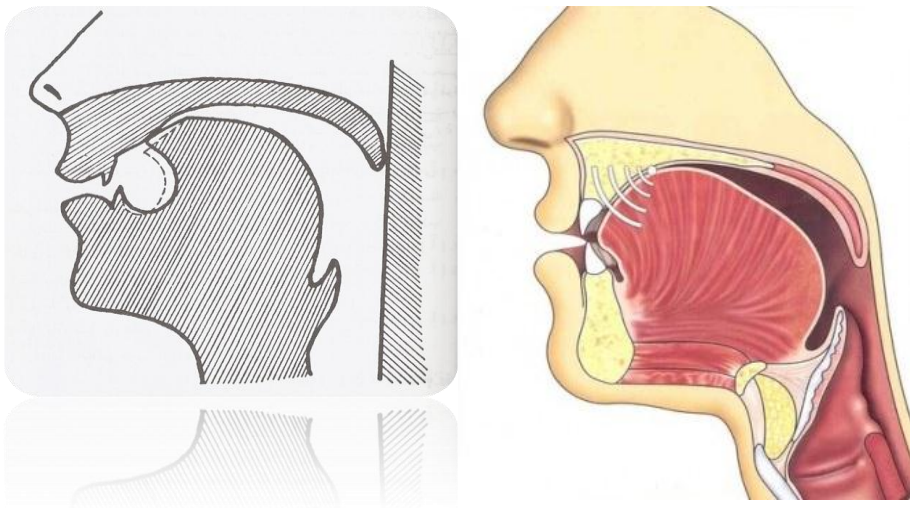
تەنگ دروستدكەن - جەئ دروستبونا [3 , ] - ئاليين ئەزمانى ب ھەر دوو پەرخين پەحنكىفە دنوبسن، پەحنكا نەرم يا بەرزە و رپكا دەرکەفتنا ھەواى ژ دفنى ھاتىيە گرتن. لئف دچنە د دؤخى بەرھەمھينانا دەنگى بەيئتا.

سەرەستبونا ھەواى د دوو قۇناغاندا رویدەت: ل دەستپيكي سەرى ئەزمانى ھىدى ھىدى ژ پدووييئفە جودا دبیت و د ئەنجامدا رپژدھەکا ھەوايى پەنگىاي ل شيوھي پەقینەکا سق دەرکەفت، ھەوايى مايى ب فشارەکا زۆر، ئ ھىدى ھىدى، ژ رپرەوا تەنگ دەرەز دبیت و خشيائى بەرھەمدھينيت.

چونكى قۇناغا ئيكي يا بەرھەمھينانا ئەفان کونسۇنانتان پەقى و قۇناغا دوويى خشووکە، لەورا ئەف دەنگە ب پەقى- خشووک دھينە بنافکرن. ئ نابیت ئەفى يەكى ژبیر بکەين کو: يا ئيكي ئەف پەقین و خشيانه، ژ لايى فشار و ھيژيئە ل گەل پەقينا [t d] ، ھەرەسا ژلايى دريژيئفە ل گەل خشووکين [3 , ] يەکسان نينن، چونكى نە ھەموو ھيژ ژبۆ پەقيني و نە ھەموو ھيژ ژبۆ خشيائى دھيتە مەزاختن. يا دوويى: جەئ ئەفى پەقین و خشيائى، ژبەر کارىگەرپيا ئەوان ل سەر ھەفدوو، ل گەل پەقينا [t d] ، و جەئ خشيانا [3 , ] يەکسان نينن، چونكى پەقین ل جەئ پدووييى و خشووک ل دەستپيکا پەحنكا رەق رویدەت. يا سييى: ئەف پەقین و خشيانا پشتى ئەوى، ھند بيى نافى رویدەت کو تيکەلى ھەفدوو دبن کو د ئەنجامدا دەنگەكى ئيکگرتى بەرھەمدھينن. ب دەرەپینەکا دى ميکانيزما بەرھەمھينانا [t] تيکەلەکە ژ ميکانيزمين بەرھەمھينانا [t+]، ئ نە [t] يە و نە [j] يە و نە کۇما [t+]، يە، يانژى ميکانيزما بەرھەمھينانا [d] د دەمەکیدا کو تيکەلەکە ژ ميکانيزمين بەرھەمھينانا [d+]، ئ نە [d] يە و نە [3] يە و نە کۇما [d+3]، يە، بەلکو ئیک دەنگە و سەرخويە.

[t] کونسۇنانتا سييى، ھەوا بۆ دەرەفە دھيتە پالدان، توند، کپ، بەرز، پەقى- خشووک، دھى، پدوويى- پەحنک.

[d] کونسۇنانتا سييى، ھەوا بۆ دەرەفە دھيتە پالدان، نەرم، گر، بەرز، پەقى- خشووک، دھى، پدوويى- پەحنک.



وینى ژماره (53): كونسۇنانتىن [tʃ, dʒ]

### 3. كونسۇنانتىن دڧنى

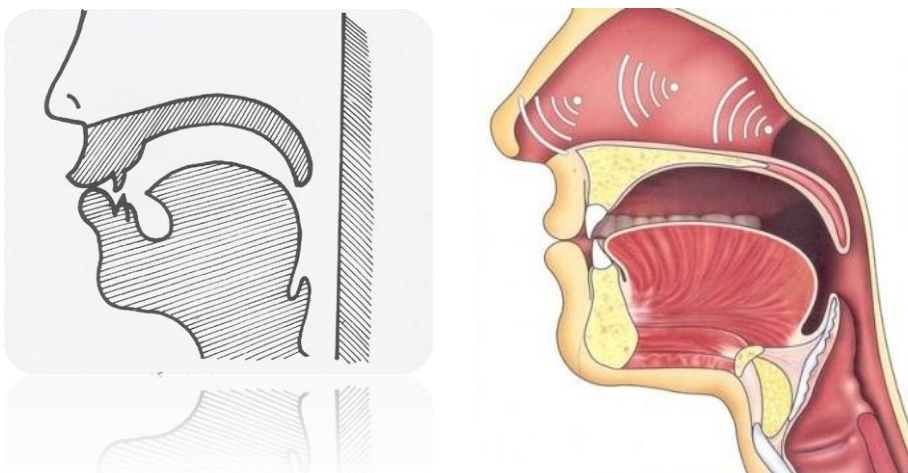
ل دەمى بەرھەمھىنانا كونسۇنانتىن دڧنى، پېرھوا دەڧى ل جھەكى قەپاتىدېت، ئى دەرېزبونى ھەۋاى بۇ دەرڧە، بېى ھېچ ئاستەنگەكى ب پىكا دڧنى دەيتە ئەنجامدان، چونكى كۆنن دڧنى د بەرھەمھىنانا ڧان دەنگاندا رۇئى رېسۇناتى دېنىت، لەورا كوالىتىيا دەنگىيا ئەڧان كونسۇنانتان، ب تەۋاۋى ژ كونسۇنانتىن دەڧى جىۋازن. ژلايەكى دېڧە، شىۋەيى دەڧى و كا ئەڧ بەستە ل كىژ جھى دەڧى رويددەت، كارىگەرى ل سەر جۇراۋجۇرىا دەنگىن دڧنى ھەيە، چونكى ھەۋايى ئەۋى پىكا دەڧى كو دىمىنىتە پىشتەستى، دىبىتە رېسۇنانتەكا دى بۇ دەنگىن دڧنى، لەورا ئەگەر بەست ل جھى ھەر دوو لىڧان رويددەت، قەبارى رېسۇنانتا دەڧى پترە ژ ئەۋى دەمى كو بەست ل جھى پىدوۋىيان يان پەحنكى بىت. كونسۇنانتىن دڧنى بىرىتىنە ژ:

[m]

بەست ل جھى ھەر دوو لىڧان رويددەت، ب ئەڧى رەنگى كو لىڧا سەرى و خوارى پىڧقە دنوبىسن، پىكا دەرگەڧتە ھەۋاى ژ دەڧى قەپاتدەكەن. پەحنكا نەرم نىزىدېت و د

ئەنجامدا ھەوا دىيىت ب سانھى ب رېكا دىنى دەرىكەقەيت. ئەزمانى د بەرھەمھىنانا ئەھى دەنگىدا رۆل نىنە و ب ئەھى رەنگى دچىتە د قۇناغا ئامادەيى بۇ بەرھەمھىنانا دەنگى بەيتدا. ژيىن دەنگى دچەنە د دۇخى گىردا.

[m] كونسۇنانتا سىھى، ھەوا بۇ دەرھە دەيتە پالدان، نەرم ، گىر، نزم، دىنى، لىقى.

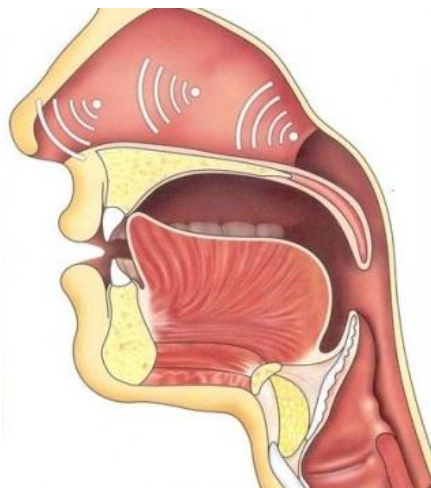


ويىنى ژمارە (54): كونسۇنانتا [m]

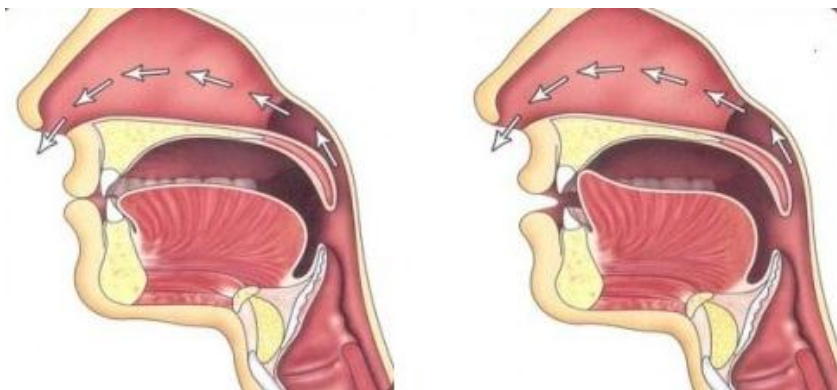
## [n]

جھى دروستبونا ئەھى كونسۇنانتى پىدووييا سەريىە. سەرى ئەزمانى ب پىشكا دەستپىكىيا پىدووييا سەرى، سنوورى د نافبەرا ددان و پىدوويىقە، دىويسىت، ھەر دوو ئالىين ئەزمانى دكەفەنە سەر پەخىن پەھنى ئەويىن ب ددانىن سەريقە، دىويسىت و ب ئەھى رەنگى رېكا دەرکەفتەنە ھەواى ژ دەھى قەپات دىيت. پەھنكا نەرم نزمىدىت و رېكا دەرپازبونا ھەواى ژ دىنى قەكرى دىمىنىت، لىف و پىشكىن دىين ئەزمانى دچەنە د دۇخى بەرھەمھىنانا دەنگى بەيتدا. ژيىن دەنگى دچەنە د دۇخى گىردا.

[n] كونسۆنانتا سىيى، ھەوا بۇ دەرڧە دەيتە پالدا، نەرم ، گې، نزم، دىنى،  
پىدووى.



وئىنى ژمارە (55): كونسۆنانتا [n]



وئىنى ژمارە (56): جوداھىيا دىناڧىرا [n] و [m]

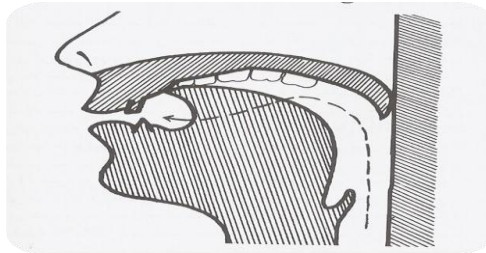


#### 4. کونسۆناننتین لایی

دهنگین ههتا نها هاتینه باسکرن، ههمی ئه و کونسۆناننت بوون یین ل دهمی بهرهمههینانا ئهوان رپرهموا ههوا د دهفیدا تووشی بهربهستهکی دبیت و د نهجامدا ههوا نهشیّت ب ساناهی و بیی ئاستهنگ ژ دهفی دهرکهفیت. ئهف بهربهسته دشیت ل شیوهیی قهپاتبونهکا تهواو بیت، یانژی ل شیوهیی دروستبوونا رپکهکا تهنگه بیت. ل شیوهیی نیکی، دهرکهفتنا ههوا یان پشتی فهبوونا بهستی دبیت یانژی ژ دفنی دهرکهفیت و ل شیوهیی دوویی، دهرکهفتنا ههوا یان خشیانی بهرهمدهینیت، لی هندهک کونسۆناننتین دی ههنه کو د بهرهمههینانا ئهواندا، سهرمرای ههبوونا ئهگهرا بهستی د دهفیدا، لی رپرهموا ههوا بییکو ل چ بهستهکی پراوهستیت دشیت بیی ئاستهنگ ههر ب رپکا دهفی دهرکهفیت. ئهف کونسۆنانته ب (لایی) دهینه بنافکرن.

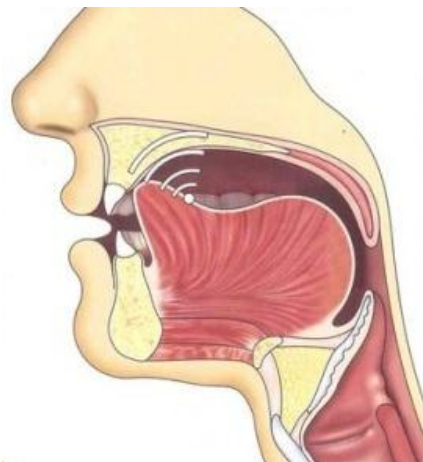
[I]

بو بهرهمههینانا ئهفی کونسۆنانتی، سهری ئهزمانی ب پدووویا سهریقه دنویست، و رهخین ئهزمانی ب دیوارین ددانین پیشین سهریقه دنویسن. ب شیوهیهکی کو بهستهک ل پشکا پیشیا دهفی دروستدبیت، لی ئهف بهسته رپکی ل دهرکهفتنا ههوا ناگریت، چونکی د نافبهرا ئالیین زمانی و ئالیین پهحنکیدا مهودایهکا باش ههیه، و ههوا دشیت ب ساناهی ژ ههر دوو ئالیین دهفی یان ئالییهکی ئهوی، بییکو خشینهکی بهرهمههینیت، دهرکهفیت. پهحنک بهرزو و ههوا نهشیّت ژ دفنی دهرکهفیت. لیف د دۆخی ئامادهکاریا بهرهمههینانا دهنگی بهیتدانه، ئهگهر دهنگی بهیت ئیک ژ فاولین [u] [o, ɔ, ɪ] بیت، لیف گروفر دبن. ژبیین دهنگی دچنه د دۆخی گریدا.



وینی ژماره (57): جوداهیا دنافهرا [4] و [I]

[1] كونسۇنانتا سىيى، ھەوا بۇ دەرڧە دەيتە پالدىن، نەرم، گې، بەرز، لازمانى، دەڧى،  
پدوۋىي.

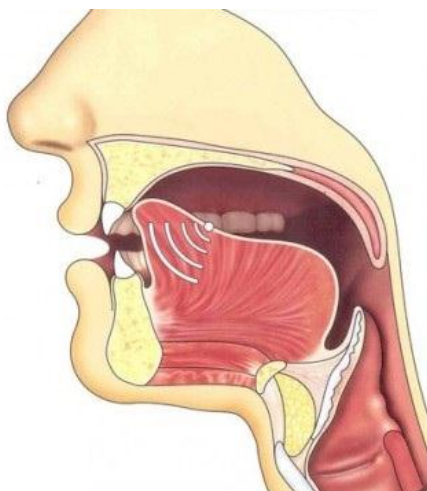


ۋىنى ژمارە (58): كونسۇنانتا [1]

[4]

بۇ بەرھەمھىنانا ئەڧى كونسۇنانتى، رەخى ئەزمانى ب پشكا پېشيا پەحنكىڧە  
(دەستپىكا پەحنكا رەق) دنويسيت. ب شىۋەيەكى كو بەستەك ل پشكا پېشيا دەڧى  
دروست دىيت، ئ ئەڧ بەستە رېكى ل دەرگەڧتتا ھەواى ناگريت، چونكى دناڧبەرا ئالىيىن  
زمانى و ئالىيىن پەحنكىدا مەودايەكا باش ھەيە، و ھەوا دىيىت ب ساناھى ژ ھەر دوو  
ئالىيىن دەڧى يان ئالىيەكى ئەۋى، بىيىكو خشىنەكى بەرھەم بھينيت، دەرېكەڧيت. پەحنك  
بەرزە و ھەوا نەشيت ژ دڧنى دەرېكەڧيت. لىڧ د دۇخى ئامادەكارىيا بەرھەمھىنانا  
دەنگى بھيتدانه.

[4] كونسۇنانتا سىيى، ھەوا بۇ دەرڧە دەيتە پالدىن، نەرم، گې، بەرز، لازمانى،  
دەڧى، پەحنك.



وئىنى ژمارە (59): كونسۇنانتا [4]

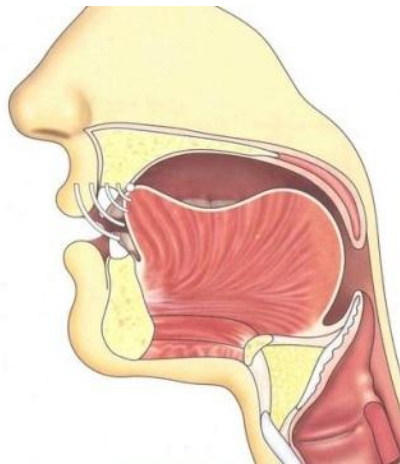
## 5. كونسۇنانتىن ھەژووك

ئەندامىن بەرھەمھىنانا ئەڧى دەنگى، سەرى ئەزمانى و پدوويا سەرىنە.ب ئەڧى  
رەنگى كو سەرى ئەزمانى دكەڧىتە سەر پدوويا سەرى و ب ئەڧى رەنگى بەستەك د  
رېكا دەرېازبوونا ھەوايدا پەيدا دبىت. ئەڧ پېكڧە نويسانە گەلەك نازكە، ب شىۋەيەكى  
كو ب كىمترىن فشارا ھەواى، سەرى ئەزمانى ژ پدوويى جودا دبىت، پاشىيا ئەزمانى  
بويچەكى بەرز دبىت ب شىۋەيەكى كو كوورەك ل نافەراستا ئەزمانى پەيدا دبىت، ھەر  
دوو ئالىين ئەزمانى دكەڧنە سەر ديواركىن ددانىن پشايىي يىن سەرى. پەحنكا نەرم يا  
بەرزە و رېكا دەرگەڧتە ھەواى ژ فالاهىيا دڧنى دگريت، لىڧ دچنە د قۇناغا ئامادەكارى  
ژ بۇ بەرھەمھىنانا دەنگى بەيت. ئەگەر دەنگى بەيت /u, O, tt/ بن، لىڧ پىشڧە  
دەين و گروڧر دبن. (يدالله ثمره: 1385: 67)

ههوا د ماوی ئهفان فیکهفتنن ئیک لدویف ئیکا سهری ئهزمانی ب پدووی پدورکهیت. ئهف فیکهفتنه وهکی لهرزینا سهری ئهزمانی خوه نیشانددهن، لهورا ئهف کونسونانت ب کونسونانتین ههژووک دهینهن نیساین.

## 1. /r/

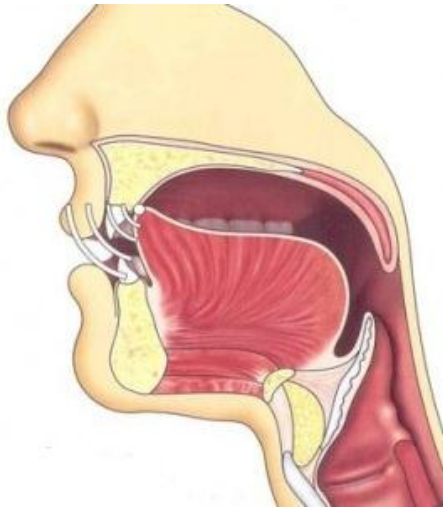
ئهندامین بهرهمهینانا ئهفی دهنگی، سهری ئهزمانی و پدوویا سهرینه.ب ئهفی رهنگی کو سهری ئهزمانی دکهفیهته سهر پدوویا سهری و ب ئهفی رهنگی بهستهک د ریکا دهر بازبوونا ههوایدا پهیدا دبیت. پاشیا ئهزمانی بویچهکی بهرز دبیت ب شیوهیکی کو کوورهک ل نافهراستا ئهزمانی پهیدا دبیت، ههر دوو ئالیین ئهزمانی دکهفنه سهر دیوارکین ددانین پشایی یین سهری. پهحنکا نهرم یا بهرز و ریکا دهرکهفتنا ههوا ی ژ فالاهیا دفنی دگریت، لیف دچنه د قوناغا ئامادهکاری ژ بو بهرهمهینانا دهنگی بهیت. ههوا ب ئیک فهبوون و گرتن، واته ب لیدانهکا سهری ئهزمانی ب پدووی، دهر باز دبیت. دهنگی ب ئهفی شیوهی بهرهمهیت ب لیدانی — flapped دهته نیساین. (یدالله نمره: 1385: 67)



وینی ژماره (60): کونسونانتا [r]

## 2. /R/

ئەندامىن بەرھەمھىنانا ئەفى دەنگى، سەرى ئەزمانى و پىدوويا سەرىنە.ب ئەفى رەنگى كو سەرى ئەزمانى دكەفیتە سەر پىدوويا سەرى و ب ئەفى رەنگى بەستەك د رپكا دەربازىوونا ھەوايدا پەيدا دبیت. پاشىيا ئەزمانى بويچەكى بەرز دبیت ب شىوہەيكى كو كووړەك ل نافەراستا ئەزمانى پەيدا دبیت، ھەر دوو ئالىين ئەزمانى دكەفنه سەر دیواركىن ددانين پشايي يين سەرى. پەحنكا نەرم يا بەرزە و رپكا دەرکەفتنا ھەواى ژ قالاهييا دهنى دگريت، لېف دچنە د قۇناغا ئامادەكارى ژ بو بەرھەمھىنانا دەنگى بەيت. ھەوا ب چەندىن فەبوون و گرتنان، واتە چەند فیکەفتنين ئیک لدويف ئیکا سەرى ئەزمانى ب پىدوويى دەرکەيت، دەرکەفیت. دەنگى ب ئەفى شىوہى بەرھەدھيت ب لەرزۆك - till دھيتە نياسين. (يدالله ثمره: 1385:68)



ويىنى ژمارە (61): كونسۇنانتا [R]

## 6. کونسۆنانتین حلیسی

ئەو کونسۆنانتین ھەتا نھا مە باسکرین، ئەو کونسۆنانتن یین ل دەمى بەرھەمھانانا ئەوان ل دەمى دەرکەفتنا ھەوای بەستەك يانزى رېگرىيەك پەيدا دبیت، لەورا ل ھەوا ب ساناهی و بى ئاستەنگ نەشیت ژ فالاهییا دەفی دەرېكەفیت. ئەف رېگرىيە يان دى ل شیوى بەستەكى بیت يان زى دى ل شیوى تەنگبوونا رېكا دەرېكەفیت ھەوای بیت. ئەگەر رېگرى بەست بیت، يان ئەفە دى رېكا بەستى قەبیت يانزى دى ھەوا نەچار بیت ژ فالاهییا دەفنى دەرېكەفیت، ئەگەر رېگرى تەنگبوون بیت، ئەفە ھەوا ل دەمى دەرېكەفیت تووشى خشیانى دبیت. لى ھەندەك دەنگ زى ھەنە كو سەرەراى پەيدا بوونا ئاستەنگى د رېكا دەرکەفتنا ھەوايدا، لى ھەوا ل گەل چ بەستەكى تووشى فیککفەتنى و خشیانى نابیت و ب ساناهی و بى ئاستەنگ دشیت دەرېكەفیت. ئەف دەنگە نیمچە کونسۆنانت دەینە نیاسین. د زمانى کوردیدا دوو نیفچە کونسۆنانت ھەنە:

### 1. /j/

ل دەمى بەرھەمھانانا ئەفى کونسۆنانتى، چ بەستەك يان زى تەنگ بوونەك كو ببیتە ئەگەر پەنگیان يانزى خشیانى روینادەت و ژ ئەفى ئالیفە گەلەك وەكى فاوانە. ئەندامین بەرھەمھەینى ئەفى دەنگى ئەزمان و پەحنەن. جەى دروستبوونا ئەوان جەهەكى بەرفەر ژ پەحنەكى بخوئەفە دگریت، لەورا ئەم دى دوو خالیئ دەستپیک و دوماھى بۆ دەستنیشانکەین: خالا دەستپیکى واتە ئەو جەى كو ھەموو جارى بۆ بەرھەمھانانا /j/ ژ ئەوى خالى دەستپیکەین، ئەف جەھ ھەر ئەو جەى بەرھەمھانانا فاولا /i/ یە. ب ئەفى واتایى كو پيشیا ئەزمانى بەرەف پەحنەك رەققە بەرز دبیت و ل مەودایەكى رادووستیت كو بۆ بەرھەمھانانا /i/ پیدفییە. خالا دوماھیا جەى بەرھەمھانانا /j/ جەى بەرھەمھانانا فاولا پشیتى ئەوپیە. دناقبەرا خالا دەستپیکى و دوماھى، ئیک يان دوو پشکین ئەزمانى دۆخى خوە دگۆھۆرن. ئەفە كو دبیزین دوو پشك مەبەست پى ئەفە كو ئەگەر دەنگى بەیت فاولا پيشى بیت ئیک پشکا ئەزمانى ، واتە پيشیا ئەزمانى و ئەگەر فاولا پاشیى بیت دوو پشکین ئەزمانى، واتە پيشى و

پاشییا ئەزمانی دۆخی خوہ دگوہۆرن. ئەف گوهۆرپنا دۆخی ئەزمانی ب حلیسین - glide دەیتە نیاسین. چونکی ل دەمی گوهۆرپنا دۆخی، ژییڤ دەنگی دلەرن و د دۆخی گرپیدانه، لەورا بەرھەمھینانا /j/ د راستیدا حلیسینەکا دەنگی - vocalic glide یان گپردارە کو ژ دۆخی /i/ دەستپێدکەت هەتا دگەھیتە دۆخی فاوولا بەیت.

نھا بۆ پتر رۆنبووونا بابەتی دی چەند نموونە یەکان هینین:

**نموونه (1):** بۆ بەرھەمھینانا کونسۆنانتا دەستپێکی د پەیفە /jar/، ل دەستپێکی پێشیا ئەزمانی دچیتە د دۆخی بەرھەمھینانا /i/ دا پاشی بویچەکی نزم دبیت. پستی ئەفی، پاشیا ئەزمانی بۆ بەرھەمھینانا /a/ بویچەکی بەرز دبیت هەتا گەھیتە جھێ بەرھەمھینانا /a/. ل درێژاھیا ئەفی پرۆسیی، ژییڤ دەنگی دلەرن. ئەف لھینا ئەزمانی ژ جھێ بەرھەمھینانا /i/ بەرھەمھینانا /a/ جھێ بەرھەمھینانا /a/ هەر ئەف حلیسینا گپردار /j/ یە.

**نموونه (2):** بۆ بەرھەمھینانا کونسۆنانتا دەستپێکی د زنجیرا /ju/، ل دەستپێکی پێشیا ئەزمانی دچیتە د دۆخی بەرھەمھینانا /i/ دا و پاشی بویچەکی نزم دبیت. ئەفی دەمی پاشیا ئەزمانی، بەرھەمھینانا /i/ بەرھەمھینانا /a/ جھێ بەرھەمھینانا /a/ بەرز دبیت.

**نموونه (3):**

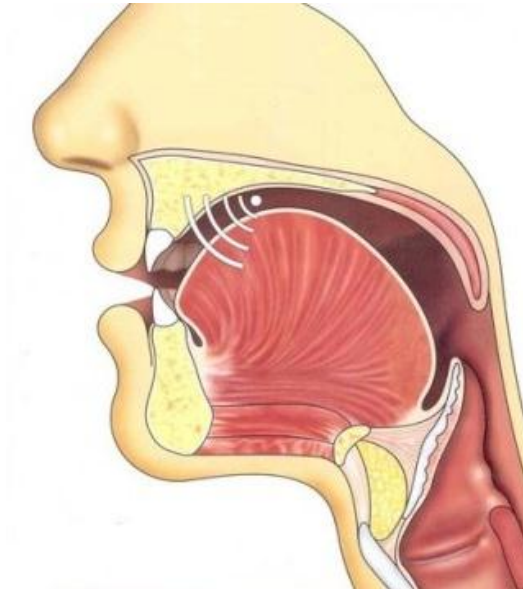
بۆ بەرھەمھینانا کونسۆنانتا /j/ د زنجیرا /tʃuʒə/ دا ب ئەفی رەنگی کار دکەت: ب بەرھەمھینانا /u/، پاشیا ئەزمانی بەرز دبیت و پاشی نزم دبیت (دوماھیا /u/). ل ئەفی دەمی پێشیا ئەزمانی هەتا جھێ بەرھەمھینانا /i/ بەرز دبیت (دەستپێکا /j/) و پاشی بویچەکی نزم دبیت. پستی ئەفی، نافەراستا ئەزمانی بۆ بەرھەمھینانا /ə/ بویچەکی بەرز دبیت (دوماھیکا /j/).

**نموونه (4):**

بۆ بەرھەمھینانا کونسۆنانتا دەستپێکی د زنجیرا /ji/، پێشیا ئەزمانی ژ دۆخی بەرھەمھینانا [i] یەکا فەکریتەر بەرھەمھینانا [i] یەکا گرتیتەر بەرز دبیت.

## نمونە (5):

بۇ بەرھەمھىنانا كونسۇنانتا دوماھىيى د پەيقا /məj/ دا، پېشىيا ئەزمانى ژ دۆخى  
بەرھەمھىنانا [i] بۇ دۆخى بەرھەمھىنانا جۆرەكى [ə] يى نزم دىت.  
ژ ئالىي فۇنەتيكىقە، ئەم دىيىن /j/ ب فاوول بەژمىرىن. ئى رۇلى كو د زمانى كوردى  
و گەلەك زمانىن دىدا ھەيە رۇلى كونسۇنانتانە و نە فاوولان. ب دەرپرېنەكا دى د  
فۇنەتتيكىدا فاوولە و د فۇنۇلۇژيىدا كونسۇنانتە. (يدالله ثمره: 1385: 75)  
[j] كونسۇنانتا سىھى، ھەوا بۇ دەرڧە دەيتە پالدان، نەرم، گې، بەرز، حلىسى، دمقى،  
پەحنكا رەق.



ويىنى ژمارە (62): كونسۇنانتا [j]



## 2. /w/

ل دهمی بهرهمیهانا ئەفی کونسۆنانتی، چ بەستەك یان ژى تەنگ بوونەك كو ببیتە ئەگەرئ پەنگیان یانژى خشیانی رۆینادەت و ژ ئەفی ئالیقه گەلەك وەكى فاوانە. ئەندامین بهرهمیهین ئەفی دەنگی پاشیا ئەزمان و پەحنك و هەر دوو لیقن.جەئ دروستبوونا ئەوان جەهەك بەرفەر ژ پەحنك بخوڤه دگریت، لەورا ئەم دی دوو خالین دەستپێك و دوماهیئ بۆ دەستنیشانكەین: خالا دەستپێكى واتە ئەو جەئ كو هەموو جارئ بۆ بهرهمیهانا /w/ ژ ئەوئ خالئ دەستپێدكەین، ئەف جەه هەر ئەو جەئ بهرهمیهانا فاوا /u/ یە. ب ئەفی واتایئ كو پاشیا ئەزمانی بەرەف پەحنكا نەرمقە بەرز دبیت و ل مەودایەكى رادوەستیت كو بۆ بهرهمیهانا /u/ پیدقییه. خالا دوماهییا جەئ بهرهمیهانا /w/ جەئ بهرهمیهانا فاوا پشتی ئەوئیه.

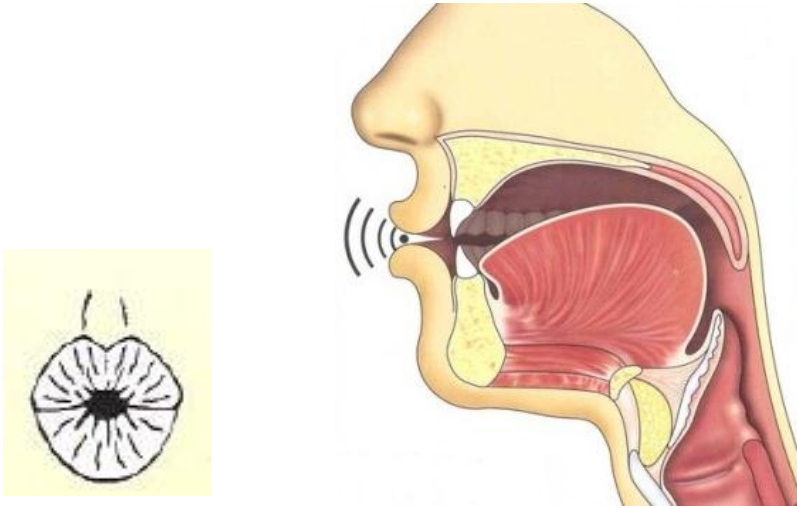
د ناقبەرا خالا دەستپێكى و دوماهیئ، ئێك یان دوو پشكین ئەزمانی دۆخی خوہ دگووژن. ئەف گووژرینا دۆخی ئەزمانی كو بەرى نها مە باسكر، ب حلیسین - glide دەیتە نیاسین. چونكى ل دهمی گووژرینا دۆخی، ژیین دەنگی دلەرن و د دۆخی گرپیدانە، لەورا بهرهمیهانا /w/ حلیسینەكا دەنگی - vocalic glide یان گرپدارە كو ژ دۆخی /u/ دەستپێدكەت هەتا دگەهیتە دۆخی فاوا بەیت.

### نموونه (1):

بۆ بهرهمیهانا کونسۆنانتا دەستپێكى د پەيڤا /war/دا، ل دەستپێكى پاشیا ئەزمانی دچیتە د دۆخی بهرهمیهانا /u/ دا پاشی بویچەكئ نزم دبیت . پشتی ئەفی، پاشیا ئەزمانی بۆ بهرهمیهانا /a/ بویچەكئ بەرز د بیت هەتا گەهیتە جەئ بهرهمیهانا /a/. ل دریژاهییا ئەفی پرۆسیئ، ژیین دەنگی دلەرن. ئەف لقینا ئەزمانی ژ جەئ بهرهمیهانا /u/ بەرەف جەئ بهرهمیهانا /a/ هەر ئەف حلیسینا گرپدارا /w/یە.

## نمونە (2):

بۇ بەرھەمھېنانا كونسۇنانتا دوماھىيى د پەيىقا /kəw/دا، پاشىيا ئەزمانى ژ دۇخى  
بەرھەمھېنانا [u] بۇ دۇخى بەرھەمھېنانا [ə] دەيتە گوھۇرىن.  
[w] كونسۇنانتا سىيى، ھەوا بۇ دەرڧە دەيتە پالدىن، نەرم، گې، بەرز، حلىسى،  
دەقى، پەحنكا نەرم.



وئىنى ژمارە (63): كونسۇنانتا [w]

پۇلىنكرنا كونسۇنانتان د فۇنۇلۇژىيا دىرىندا لدويف شىوئ بەرھەمھېنانى و جھى  
بەرھەمھېنانى دەيتە ئەنجامدان و د فۇنۇلۇژىيا نويدا مفا ژ سىمايىن ئاكوسىتىكى –  
acoustic features دەيتە وەرگرتن. (ساسان سىپتا: 1377: 19-20) پۇلىنكرنا  
كونسۇنانتىن زمانى كوردى لدويف فۇنۇلۇژىيا دىرىن ب ئەقى رەنگى خوارىيە:

		بەققى	خوشەۋك	بەققى - خوشەۋك	دەققى	لازمەن	ئىلداق	لەرزەك	تەمىنەت كۈنسۇناتى
لېقى	ك	1۰			۴				۹ ۰ ۳
	كې	1۰							
	ك		۱۱						
لېقى ددانى	كې		۱۲						
	ك	۱							
	كې	1۱			۵				
ددانى	كې	1۱							
	ك								
	كې		۱۲	۱۱		۵	۶	۶	
دوۋى	كې		۱۳						
	ك			۱۱					
	ك			۱۲					
پادو - پەحنك	كې								۱۰ ۱۱
	ك								
	كې	۱۲							
پەحنكا نەرم	كې	۱۲	۱۳			۱۱			
	ك								
	كې	۱۳							
ئەزماق	كې								
	ك								
	كې								
گەۋى	كې								
	ك								
	كې								
ژېنى	كې	1۱	۱۴						
	ك		۱۵						
	كې								

خىستە: كونسۇناتىن زامانى كوردى

**- قاول**

ڦاول ٺهو ڊمگن ڀيڻ ل ڊمڻ بهرهمهينانا ٺهواندا چ بهستهڪ د ناه ٺهنداميڻ  
بليڦڪرنڀدا روي نادمته. ڦاول د زمانيدا رڙڙي ڪوڀيكتا برگهڀيڏا ڊبينن.

## به ره مهینانا قاولان

ڦاول دنگه کي بهردوماي گپداره. د بهرهمهينانا ويدا، ريږدو ههواي لدمي  
 دمر بازبوني ژ نندامين ناخفتني تووشی چ ريگريه کي وکي بهست يان تنگ بوونا  
 نندامان نابيت و چ خشيان و پهقين روی نادن. کهواته (بنهرتي) جهوهري  
 دنگي ڦاولان گپداريه. ڦاولين زماني کوردي هه موو دمفینه، واته لدمي  
 بهرهمهينانا وان ريکا دفي، ژ ناليي په چنکا نهمقه، يا گرتيه، لهوا ريږدو ههواي  
 نه چاره بهر د دفي بجيت و ژ دفي دمر بکهفیت. بهري نها مه باسکر کو ڦالاتيا دفي  
 روئي ريسوناتور - Resonator ههيه د بهرهمهينانا دنگاندا، ب دمر برينه کا دی هه  
 نهو ههواي کو بريکا زين دنگي دلهریت، دبیته نه گهری لهرينا ههواي د ناڤ ڦالاتيا  
 دمفيژيدا، و د نه جامدا هيژا ههواي پتر دبیت. ههروهسان دزاني، کو قه باره و شيوي  
 ريسوناتور کاريگهرييا راسته وخو لسهر چهواتيا دنگان ههيه. کهواته، شيوين  
 جياوازين ڦالاتيا دفي دبیته نه گهری بهرهمهينانا چهواتي دنگين جياواز، ب  
 دمر برينه کا دی دبیته نه گهری بهرهمهينانا ڦاولين جياواز. (يدالله ثمره: 1385: 82)  
 قه باره و شيوي دفي بريکا نهرزنگا خوراي، ليږ و زماني دهيت ههوهري. نهرزنگا  
 خوراي ب لقينا ستووني قهباري ڦالاتيا دفي زيده و کيم دکته. زمان گرنگترين  
 نندامي بهرهمهينهري ڦاولانه، چونکي دبیته نه گهری پيدا بوونا دوو سيمايين  
 جوداکه: سيمايي پيشي و پاشي و سيمايي قه بوون و گرنا ڦاولان. نهو پشکا زماني  
 نهوا کو پشکداره د بهرهمهينانا ڦاوليدا ب سيمايي نيکي و بهر زاتيا زماني، ب واتايه کا  
 دی مهودا دافهرا زمان و په چنکي ب سيمايي دووي دهيت ههوهري.

(يدالله ثمره: 1385: 82)

زیدمباری زمانی، لیف ژى هوکارهکى گرنگه د گوهورینا چهواتیا دهنگیا فاواندا،  
جونکى لیف ژى دبته نهگهړى گوهورینا قهبارى فالاتیا دهفى. گوهورینا قهبارى دهفى

ب دوو ريكان دبیت، دريژي (گول) وپاني (عرچ). دهمي ليڅ گروفر دبن، دريژاهيا فالاتيا دهفي پتر دبیت، لي د ههمان دهمدا، لام بهرمف پيشيښه دهينه راکيشان و د نهجامدا ديوارئ ژنافدايي وان ب ددانانقه دنويسن، نهف دوخي ليڅان ژ پانيا فالاتيا دهفي کيم دکته. فاولين کو ب في شيوه بهرهم دهين ب فاولين گروفر دهينه بنافکر. گروفرپيا ليڅان پلهيښن جودا ههنه. (يدالله ثمره: 1385: 82)

هندي ليڅ پانتر - spread ببن، پانيا فالاتيا دهفي پتر دبیت و د نهجامدا ئاليي ژنافدايي ليڅان ژ ددانين رمخي دوور دکهفن و پشکا پيشيا ليڅان ب ددانين پيشين سهری و خوارپقه دنويسن، لهوا دريژاهيا فالاتيا دهفي پتر دبیت. (يدالله ثمره: 1385: 82)

کهواته د سالوخذانا فاولاندا ئاماژه ب سي بنهرهتين ژري دهيتهکرن:

1. مهودا زماڼی لگهل پهحنکي، يان پلهيا بهرزاتيا زماڼی.
2. نهو پشکا زماڼی نهوا پشکداره د بهرهمهينانا فاوليدا.
3. شيوئ ليڅان لدهمي بهرهمهينانا فاولان. (يدالله ثمره: 1385: 83)

### راکيشانا فاولی - length

راکيشانا فاولی بریتيه ژ وی ماوهی یی فاول ل دوخي ئاسايي، تيدا بهرهم دهيت. مهبهست ژ دوخي ئاسايي نهفهيه، کو هم دشين فاولی لدويف حهزا خوه راکيشين. د هندک زماناندا، مينا عهرمي و ننگليزي، هوکارمکي فونيمييه، واته کيم و زيدهبوونا وي دبته نهگهري گوهورينا واتايي، ههروهکی د هر دوو پهيفين ننگليزيين sheep و ship (کهشتی و پهن) دهيته ديتن. نهفه بو راکيشانا حياوازا [i] يي دزفريتهفه، د پهيفا نيکيدا کورت و د پهيفا دووييدا دريژه. (يدالله ثمره: 1385: 84)

### ب دفتيپوون - nasalization

بهري نها مه ئاماژه پيدا، کو لدهمي بهرهمهينانا دهنکهکی نهندامين ديين ناخفتني دچنه د دوخي بهرهمهينانا دهنکي بهيتدا. ههروهسان مه گووت، بو بهرهمهينانا کونسونانتهکا دفتي، پهحنکا نهرم بو ئاليي خوارئ نزم دبیت، داکو ههوا

بەرھەڤ ڤالاتىيا دىڤنى بچىت. ئەگەر ڤاولەك بىكەڤىتە بىرەخ كونسۇنانتەكا دىڤىڤە، دىڤ دوو سىمايپىن بەرھەمەيىنانى – واتە دىڤنى و دىڤى – لىسەر زىدەدېن. چەواتىيا دىڤىيا ڤان ڤاولان ژبەر ھەبوونا دوو رىسۇناتۇران – واتە دىڤنى و دىڤى – دىڤىتە گۇھورىن. ئەڤ ڤاولە ب (دىڤىبوون) دىڤىتە ھۇمارتن. ژلايىڤ فىزىكىڤە، لەرىنا ژيىن دىڤى دىڤىتە ئەگەرئ لەرىنا ھەوايىڤ ڤالاتىيا دىڤى، و ھەڤدەم لگەل وئ، ھەوايىڤ دىڤاڤ ڤالاتىيا دىڤىژىدا دلەرىنىت، چۇنكى رىكا دىڤىزابوونا ھەواي بىكا دىڤنى و دىڤى يا ڤەكرىيە و پىشكەك ژ ڤى ھەواي ژ دىڤى و پىشكەك ژى ژ دىڤنى دىڤىزاب دىڤى. (يىدالە ئىمەرە: 1385: 86)

			[ə]	[ɪ]	[ʊ]	ڤاولىن كورت
[u]	[o]	[i]	[e]	[a]		ڤاولىن دىڤىژ
		[u]	[o]	[ʊ]		پالىن گروڤر
[i]	[e]	[a]	[ɪ]	[i]		ڤاولىن پان

## – وەسڤىكرنا ڤاولان

ب شىۋەيەكىڤ گىشتى بۇ وەسڤا زانىستىيا ڤاولان پىڤدڤىيە ئەڤان خالان ل بەر چاڤبگىرىن:

1. ژىدەرىڤ دابىنكرنا وزەيىڤ بۇ لڤاندىنا ھەواي.
2. ئاراستەيا لڤىنا ھەواي.
3. رىژا ڤشارا ھەواي و ھىزا ماسۇلكان بۇ بەرھەمەيىنانا دىڤىگان: توندى يان نەرمى.
4. دۇخى ژىيىن دىڤى.
5. دۇخى پەحنكا نەرم
6. بەرزىا ئەزمانى – tongue height
7. دىڤەرا ئەزمانى – tongue position
8. گروڤرىا لىڤان - lip rounding

9. دۆڭى رها ئەزمانى

10. دۆڭى سەرى ئەزمانى

ھىندەك ژ ئەفان تايىبەتمەندىيان بەرى نھا ھاتىنە باسكەن، لەورا ئەم ب كورتى باسى  
رۆلى ئەوان د بەرھەمھىنانا ڧاۋلاندا دكەين:

### 1- ژىدەرى دابىنكەرنە وزەيى بۇ ئشاندا ھەۋاي

ھەمى ڧاۋل د ھەموو زمانەكىدا ب رېكا ھەۋايى سىھان بەرھەمدەيىن، لەورا د  
سالوڭدان ڧاۋلاندا ئەف تايىبەتمەندىيە ناھىيە باسكەن.

### 2- ئاراستەيا ئقىنا ھەۋاي

ھەمى ڧاۋل د ھەموو زمانەكىدا ب رېكا پروسىسا ھەناسە بۇ دەرقە بەرھەمدەيىن،  
لەورا د سالوڭدان ڧاۋلاندا ئەف تايىبەتمەندىيە ناھىيە باسكەن.

### 3- رېژا ڧشارا ھەۋاي و ھىزا ماسۇلكان بۇ بەرھەمھىنانا دەنگان: توندى يان نەرمى.

چونكى ڧاۋل ھەمى دگەن و ل دەمى دروستبونا ئەوان ھىندەك ژ ئەۋى ھەۋايى  
سىھان دەردكەڧىت بۇ لەراندنا ژيىيىن دەنگى دەيىتە بكارھىنان ب نەرم دەيىنە نىاسىن.

### 4- دۆڭى ژيىيىن دەنگى

ڧاۋل د ھەمى زمانەكىدا گەن، لى ئەف ئەگەرە ژى ھەيە كو ڧاۋلەك ب شىۋەيەكى  
تەۋاۋى يانزى نەتەۋاۋ بىي لەرىنا ژيىيىن دەنگى بەرھەمبەيىت. بۇ نەۋنە، ڧاۋلا [ə] د  
پەيڧا to د دەرىپىنا go to school د زمانى ئنگلىزىدا كپ بەرھەمدەيىت، چونكى  
كەڧتىيە د نافەرا دوو كونسۇنانتىن كېدا. كىم زمان ھەنە كو جوداھىيا ڧاۋلا گە و كپ،  
جوداكەر بىت؛ واتە بىيىتە ئەگەرى گۆھۆرىنا واتايى. ھەر ۋەكى بەرى نھا ھاتىيە گوتن  
[ə] نىشاننا گەچۈۋىيە و دكەڧىتە بن پىتا گەچۈۋىيى. گەچۈۋىن د پەيڧا to دا ب  
شىۋەيى [ə] دەيىتە نىشاندان.

## 5- دۆخی په حنکا نه رم

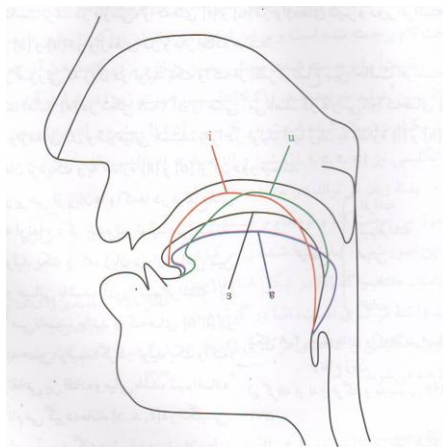
ډاول ب شپوهیه کی ناسای دهفینه، واته د بهرهمهینانا نهواندا ډالاهیا دفنی گرتیه و ههوا ژ ډالاهیا دهفی ددرکهفیت. لئ هم دشیین ډاولان ب شیوی دفنیبووی ژی دمربرین. د نهفی دۆخیدا ډالاهیا دفنی و دهفی د ئیک دمدا فهکرینه و ههوا ژ همر دوو ډالاهیان ددرکهفیت.

دفنیبوونا ډاولان د زمانین جیهانیدا دیاردهیهکا بهربه لافه. بو نمونه د زمانین فهره نسی و پورتوگالیدا، ډاولین دفنیبووی ل هممبهر ډاولین دهفی رپۆی جوداکهر ههیه و واتایی دگوهورن. د هندک زماناندا وکی زمانی فارسی و ئنگلیزی ژیدا دمی ډاول دکه فنه بهری کونسونانتین دفنی، توشی دفنیبوونی دبن، لئ نهف تایبهمه نندیا نهوان ژبه ر دهو ووبه ری دمنگیی نهوانه و رپۆی جوداکهر نینه و کاریگه ری ل واتایی ناکهن. دفنیبووی ب نیشانا [ ~ ] دهیته نیشاندان.

## 6- بهرزییا نه زمانی – tongue height

نهندامی سهرکی د بهرهمهینانا ډاولاندا کهلواشی نه زمانیه. کهلواشی نه زمانی دشیت د بهرهمهینانا ډاولاندا نیژیکی په حنکی ببیت یانژی ژی دویر بکهفیت. وینه یی (63) دۆخی نه زمانی د بهرهمهینانا چهند ډاولاندا نیشانددهت. همر وکی دببن، کهلواشی نه زمانی د بهرهمهینانا ډاولین [u] و [i] نیژیکی په حنکی دبیت. کهلواشی نه زمانی، ب بهراورد ل گهل همر دوو ډاولین سهری، د بهرهمهینانا ډاولا [e] دا ژ په حنکی دویر دکهفیت. ب نهفی رهنکی، دشیین بیژین ئیک ژ پیقه رین سالو خدانا ډاولان بهرزییا کهلواشی نه زمانیه ل دمی بهرهمهیدین.





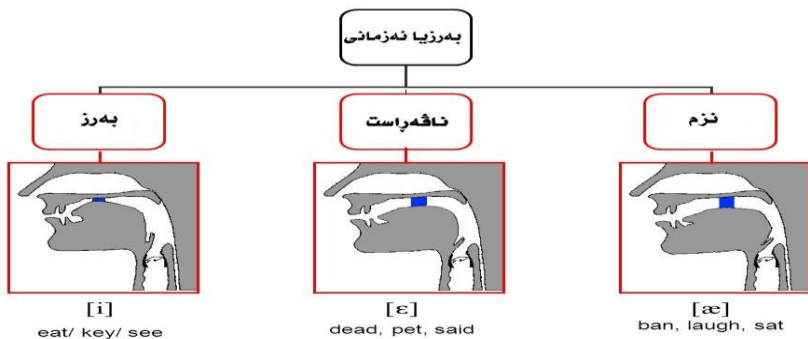
وینن ژماره (72): بهرزییا که لواشی نه زمانیه ل دهمی بهرهمهینانی

فاولین [u] و [i] بهرزن – High، چونکی ل دهمی بهرهمهینانا نهواندا که لواشی نه زمانی بهر هف په حنکیفه بهرز دبیت و کیمترین مهودا ل گهل په حنکی ههیه. فاولین بهرز ب فاولین گرتی – close ژی دهینه نیاسین.

فاولا [ə] فاولهکا که تییه – low، چونکی د بهرهمهینانا نهویدا که لواشی نه زمانی نزم بوویه و پترین مهودا ل گهل په حنکی ههیه. فاولین که تی ب فاولین فهکری – opden ژی دهینه نیاسین.

نهگهر نه زمان ل دهمی بهرهمهینانا فاولهکید، ژلای بهرزییقه، د نافبهرا دوخی بهرزی و نزمییدا بیت ب فاولین نافهراستی – mid دهیته نیاسین.

د هندهک زماناندا فاول د بهرزییا د نافبهرا نه فان هر سی جوړان ژیدا بهرهمهین. نهگهر د بهرهمهینانا فاولهکید، نه زمان د بهرزییهکا د نافبهرا بهرزی و نافهراستییدا بیت ب نیف گرتی – close- mid دهیته نیاسین، وکی [I] و [u] د زمانن ټنگلیزیدا. ب ههمان شیوه نهگهر د بهرهمهینانا فاولهکید، نه زمان د بهرزییهکا د نافبهرا نزمی و نافهراستییدا بیت، ب نیف فهکری – opin- mid دهیته نیاسین، وکی [Λ]، [ɔ] و [ε] د زمانن ټنگلیزیدا.



وێنەی ژماره (5/): بهرزیا ئەزمانی د بهرهمههینانا چەند قاولێن زمانی ئنگلیزیدا

## 7- دهقهرا ئەزمانی – tongue position

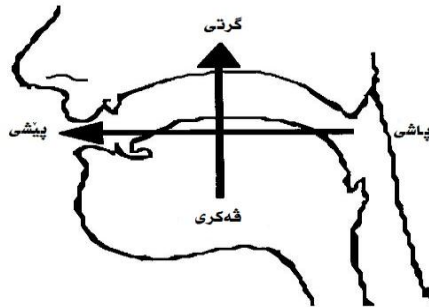
د وێنەی ژماره (72) دا مه دیت کو د بهرهمههینانا [i] دا پیشیا ئەزمانی نیزیکی پهحنکا رەق دبیت، ئی د بهرهمههینانا [u] دا پاشیا ئەزمانی نیزیکی پهحنکا نەرم دبیت. ب ئەفی رەنگی، دشیین بیژین پیقهههکی دیی سالوخدانا قاولان دهقهرا ئەزمانیه. ئەگەر ل دەمی بهرهمههینانا قاولهکیدا پشکا پیشیا کهلواشی ئەزمانی ل ژیر پهحنکا رەق برەز ببیت، ب قاولا پیشیی – front – دهیته نیاسین. د بهرهمههینانا قاولا [i] دا پیشیا ئەزمانی ل ژیر پهحنکا رەق بهرز بوویه، لهورا قاولهکا پیشیییه.



وێنەی ژماره (74): بهرزیا ئەزمانی ل دەمی بهرهمههینانا قاولاندا

ب بهرزبونا پشکا پاشییا کهلواشی ئەزمانی و نیژیک بوونا ئەوئ ل پەحنکا نەرم فاولا پاشی - back بەرھەمدهیت. فاولا [u] فاولهکا پاشییه، چونکی د بەرھەمەینانا ئەویدا پاشییا ئەزمانی نیژیکی پەحنکا نەرم بوویه. د زمانی ئنگلیزیدا فاولین [i, I, e, ε, æ] پێشی و فاولین [u, ʊ, o, ɔ, a, ɒ] پاشینه.

کهلواشی ئەزمانی دشییت د بەرھەمەینانا فاولاندا ل سنوور پەحنکا نەرم و پەحنکا رەق بەرز ببیت. ل ئەفی دەمی فاولا بەرھەم هاتی ب نافەرستی - centrs l دهیته نیاسین. وهکی فاولا [3]. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 85)



وێنێ ژماره (75): ئاراستهیی لقینا ئەزمانی

## 8- گروڤریا لیڤان - lip rounding

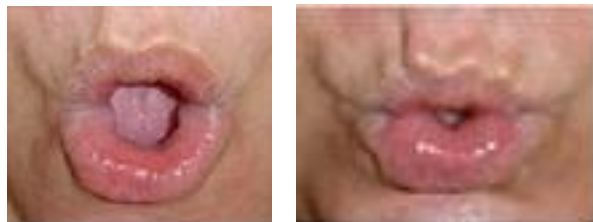
شیوهیی لیڤان ل دەمی بەرھەمەینانا فاولان، کاریگەری ل سەر چەوانییا ئەوان هەیه. لیڤ ل دەمی بەرھەمەینانا فاولان یان گروڤرن - rounded یانزی نەدگروڤرن - unrounded (پانن). بۆ نموونه د زمانی کوردیدا فاولین [o, u] گروڤرن، چونکی ل دەمی بەرھەمەینانا ئەواندا لیڤ گروڤرن و فاولین [i, ɪ] پانن، چونکی ل دەمی بەرھەمەینانا ئەواندا لیڤ پانن.

ب شیوهیەکی ئاسایی فاولین پاشیی گروڤرن و فاولین پێشیی پانن، ئی هەندەک زمان زی هەنە کو فاولین پاشیی پانن و فاولین پێشیی گروڤرن. گروڤریا لیڤان

پەيوەندى ل گەل بەرزىيا ئەزمانى ژى ھەيە، ب شىۋەدەكى ئاسايى فاولىن بەرز و نافىن  
گروڧترن ژ فاولىن نزم. (گلناز مدرسى قوامى، 1390، 85)



وینى ژمارە (76): دۆخى پانییى لیقان: ژ چەپ بۆ راستى ب ریز دەنگىن [i] و [e]، [a]

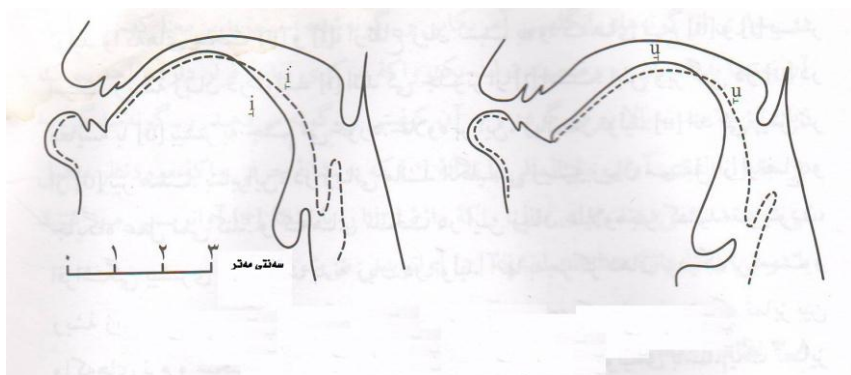


وینى ژمارە (77): دۆخى گروڧریيا لیقان: ژ چەپ بۆ راستى ب ریز دەنگىن [u] و [o]

## 9- دۆخى رھا ئەزمانى

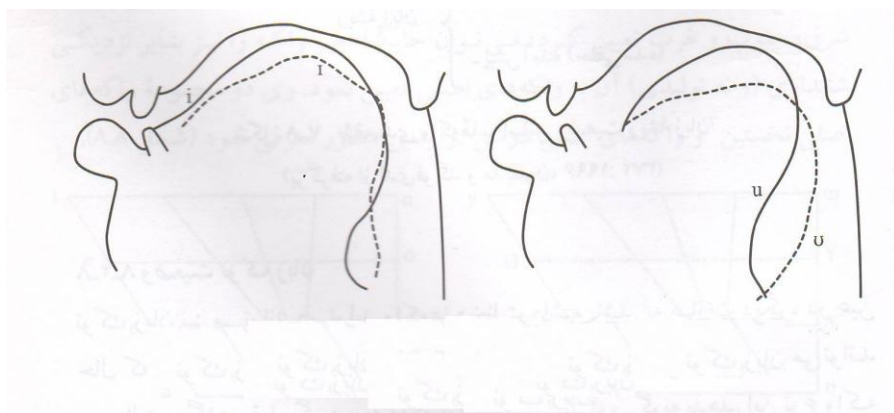
رھا ئەزمانى ژى دشیّت د بەرھەمھینانا فاولاندا رۆل ھەبیت. د بەرھەمھینانا  
ھندەك فاولاندا، رھا ئەزمانى نیزیكى دیوارى ھەفكى دبیت و د بەرھەمھینانا ھندەكین  
دیدا، رھا ئەزمانى بەرھە پشییا دەقیقە دەیت. ب ئەفی رھنگى، فاولىن گروڧى ئىكى  
ھەلگىرى سیمایى [- رھا ئەزمانى پيش فەھاتى – advanced tongue root (ATR) و  
فاولىن گروڧى دوویى ھەلگىرى سیمایى [+ رھا ئەزمانى پيش فەھاتى – advanced  
tongue root (ATR) نە].

وینەیی ژماره (78) دۆخی رها ئەزمانی ل دەمی بەرهمههینانا دوو جووت فاولان د زمانئ ئیگبویی - Igbo دا نیشاندەت. هەر وەکی دبیین، کەلواشی ئەزمانی د بەرهمههینانا هەر ئیک ژ جووت فاولین دیارکریدا، بەرزە (گرتیه)، ئی رها ئەزمانی د ئیکیدا نیژیکی دیواری حەفکی بوویه و د یا دیدا بەرهف پیشیا دەقیقه هاتیە. جوداهی د دۆخی رها ئەزمانیدا دبیتە ئەگەرئ بەرهمههینانا دوو فاولین جودا د ئەفی زمانیدا. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 87)



وینئ ژماره (78): دۆخی رها ئەزمانی ل دەمی بەرهمههینانا چەند فاولین زمانئ ئیگبویی

د زمانئ ئنگلیزیدا فاولین توند - tense و نەرم - lax دەینە دیتن. وینەیی رەخی راستئ یی ژماره (79) دۆخی ئەزمانی ل دەمی بەرهمههینانا دوو فاولین [u] و [v] ب ریز د پەیقین food و foot دا نیشاندەت. وینەیی رەخی چەپی ژی دۆخی ئەزمانی ل دەمی بەرهمههینانا دوو فاولین [i] و [I] ب ریز د پەیقین feet و fit دا نیشاندەت. ل فیرئ دبیین کو د بەرهمههینانا فاولا توندا [u] دا رها ئەزمانی پتر نیژیکی پیشیا دەقیقه، ئی د بەرهمههینانا فاولا نەرما [u] رها ئەزمانی پتر نیژیکی دیواری حەفکییه. هەر دوو فاولین [i] و [I] ئەفی تایبەتمەندیی نیشان نادەن.

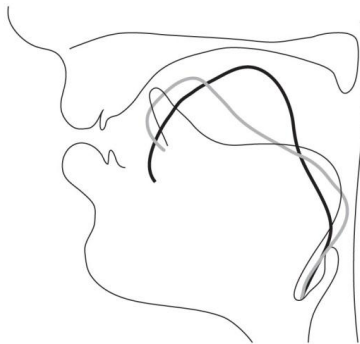


وینۆ ژماره (79): دۆځی ئەزمانی ل دەمی بهرهمهینانا چهند ڤاولین زمانی ئنگلیزی

د نافبهرا جووت ڤاولین ئیگبۆیی و ڤاولین ئنگلیزیدا جیاوازییهکا بهرجاڤ ههیه. د ئیگبۆییدا، رها ئەزمانی و کهلواشی ئەزمانی سه‌ربخۆ ڤۆل دبینن. واته، کهلواشی ئەزمانی د دۆځی به‌رزیدا مایه، ئی دۆځی رها ئەزمانی هاتیه گوهورپین. کهواته، د ئەفی زمانیدا، ژبلی ئاماژهدان ب سیمایی به‌رزی و ده‌قه‌را ئەزمانی و دۆځی لیڤان پیدفیهیه د سالوخدانا ڤاولاندا ئاماژه ب سیمایی دۆځی رها ئەزمانی ژی به‌یتهدان، ئی د زمانی ئنگلیزیدا وهسا نینه. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 87) د به‌رهمهینانا ڤاولین توندین [u] و [i] دا، به‌رزیا ئەزمانی ب به‌راورد ل گهل ڤاولین نه‌رمین [ʊ] و [I] پتره. رها ئەزمانی، د به‌رهمهینانا [i] دا ب به‌راورد ل گهل [I] بویچه‌کی هاتییه پېشقه، ئەف سیمایه، واته پېشقه هاتنا رها ئەزمانی، د به‌رهمهینانا [u] دا ب به‌راورد ل گهل [ʊ] پتر ده‌یته دیتن. زیدهباری ئەفی، ئەزمان د به‌رهمهینانا [u] دا ب به‌راورد ل گهل [ʊ] بویچه‌کی پېشیره. کهواته، د زمانی ئنگلیزیدا رها ئەزمانی سه‌ربخۆ ژ به‌رزی و ده‌قه‌را ئەزمانی ڤۆل نابینیت. ڤاولین توند د ئەفی زمانیدا زیدهباری درێتر بوونی به‌رزیه‌کا پتر ژ ههیه، کهلواشی ئەزمانی د به‌رهمهینانا ئەواندا پتر نی‌زیکی نافه‌راستا ده‌فیهیه و رها ئەزمان ژی پتر پېشقه ده‌یت. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 88)

سهری نه زمانی ژى دشیته د بهرهمهینانا څاولاندا رول هه بیت. ب دهربرینه کا دی، د هه مان دهمدا کو که لواشی نه زمانی د دۆخی گونجایی بهرهمهینانا څاولیدایه، سهری نه زمانی ژى دشیته بجیته د دۆخی څه زفرینیدا و ل سهر څاولا بهرهمه مهای سیمایی ر- یه کی ژى زیده بکه ت. نه ه څوره څاوله ب څاولا ر- بووی - rhotacized دهیته بنا فکرن. نه ه څوره څاوله د هندک ده څو کی - varieties ننگیزی و چینیدا دهینه دیتن. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 88) بو نمونه څاولا په یقا bird د گه له ک ده څو کی ننگیزی نه مریکیدا ر- بووییه، ب نه فی واتایی کو د بهرهمه مینانا نه ویدا نه بتنی که لواشی نه زمانی د دۆخی بهرهمه مینانا څاوله کا نافی و نافه راستدایه، به لکو سهری نه زمانی ژى بهر ه څالی سهریقه دزفریت و سیمایی ر- بووی دده تی. ر - بووی د رینقیسا دهنگیدا ب نیشانا [٣٠] دهیته نیشاندان. بو نمونه څاولا په یقا bird ب شیوه یی [3٠] و څاولا په یقا mother ب شیوه یی [٣٠] دهیته نیشاندان. (گلناز مدرسی قوامی، 1390، 89)

وینه یی ژیری چهند دۆخین نه زمانی ل دهمی بهرهمه مینانا [3٠] د ننگیزی نه مریکیدا نیشان دده ت. سهری نه زمانی هه تا راده یه کی دگه هیته هندافی پشته پدووییی. (هیلا رهشا نازک)، (هیلا رهشا توخ) و (هیلا رهشا کیمرهنگ) دۆخی نافینی نه زمانی نیشانددهن. (peter ladefoged and keith Johnson, 2010, 230)



وینی ژماره (80): چهند دۆخین نه زمانی ل دهمی بهرهمه مینانا [3٠] د ننگیزی نه مریکیدا

## - بهرهمهینانا ڤاولین زمانی کوردی

### 1. /i/

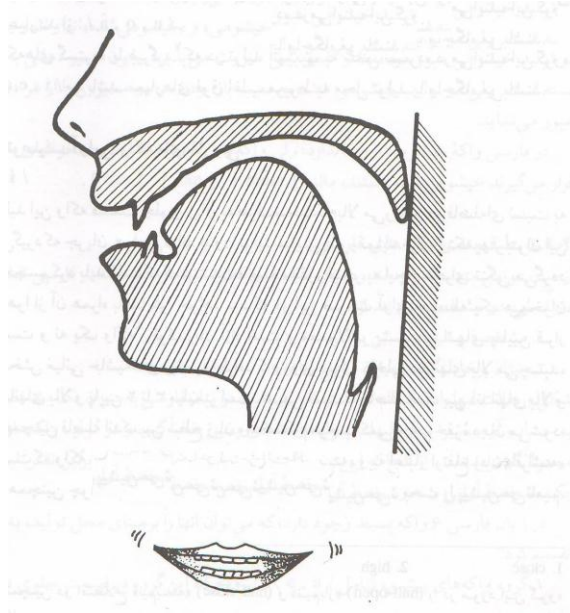
ل دهمی بهرهمهینانا ئەهفی ڤاولی پێشیا ئەزمانی بهرهف پهحنکا رهقه بهرز دبیت و ل مهودایهکی رادوستیت کو ههوا دشیّت بیی خشیان دهریاز ببیت. بو هندی کو هوبن بشین باشر ئەهفی مهودایّ د هزرا خودا وینا بکهن، پیدفیه بیژین کو ئەگەر ئەهف مهودایه کیّمتر ببیت، دبیته ئەگەر کو پیرهوا دهکهفتنا ههوا تهنگ ببیت و ههوا تووشی خشیانی ببیت، ل ئەهفی دهمی دهنگی بهرهم هاتی دبیته کونسۆنانت و ڤاول نینه. سهری ئەزمانی یی ئازاده و دهکهفیه پشت ددانیّن خوازی، پشکا نافینا ئالیین ئەزمانی بهرف ئالیین پهحنکی و دهکهفنه سهر دیوارکین نافخویین ددانیّن سهری، مهودا دنافههرا ددانیّن سهری و خوازی 2 ههتا 3 میلیمهترانه. مهودا کیما دنافههرا ددانیّن سهری و خوازی و ههروهسا مهودا کیما دنافههرا ئەزمان و پهحنکا رهق دبیته ئەگەر کو قهباری ڤالاهیا دهفی یم ببیت. لهورا ڤاولا بهرهمههاتی لدویف قهباری دهفی ب ((گرتی)) و لدویف رادی بهرزی و نزمیا ئەزمانی ب ((بهرز)) دهیت بنافکرن. ههروهسا چونکی پشکا پێشیا ئەزمانی بهرزبوویه، لهورا ب ڤاولا پێشیی زی دهیته بنافکرن.

پهحنکا نهرم بهرهف سهریقه دهیت ڤاکیشان و ڤیکا دهرابوونا ههوا ژ دفنی قهپات دبیت. ژییّن دهنگی دچنه د دۆخی بهرهمهینانا گپردارییدا و لیف پان دبن. ب ئەهفی واتایی کو کوژیین راست و چهپین لیفان بویچهکی بهرهف پاشقه واته بهرهف گوهانقه دهیته ڤاکیشان و د ئەنجامدا دیواری ژنافدایی ئەوان ب دیوارکین ژ نافدایین ددانیّن پێشیقه دنویست. (یدالله ثمره: 1385: 87)

/i/ د بنهردا ڤاولهکا درێژه، لی ئەهف درێزییه د ژینگههین دهنگین جیاوازدا دهیته گوهرپین. بو نموونه بهری هیشهویین داوی درێژتره [bi:st] و بهری /j/ گهلهك كورته [3ijan]. ههروهسان ئەهف درێزییه بهری کونسۆنانتین گر و کپ و بهری /n/ دوماهیی جیاوازه.



/i/: فاولا پيشي، گرتي، پان، دريژ.



ويني ژماره (64): فاولا /i/

## 2. /e/

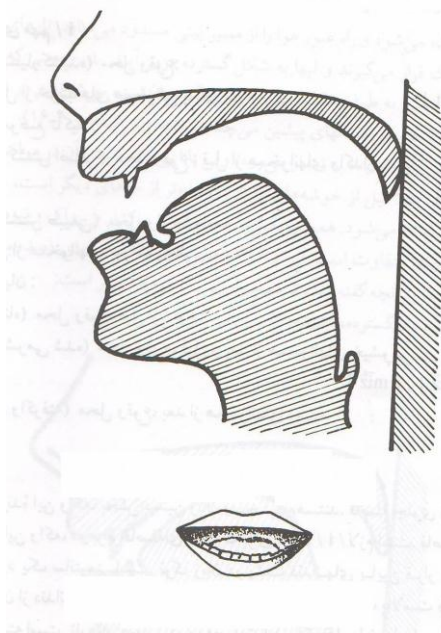
ل دهمي بهرهمهينانا نهفي فاولي پيشيا نهزماڼي بهرهف پهحنكا رهقه بهرز دبیت و ل مهودايهكي رادوستيت كو ههوا دسيت بي خشان دمرباز ببيت. مهودا دناقههرا پيشيا نهزماڼي و پهحنكا رهق، ل دهمي بهرهمهينانا نهفي فاولي، دوو جارن هندی نهوي مهوداييه نهوا بو بهرهمهينانا /i/ پيدفييه. مهودا دناقههرا ددانين خوارئ سهری نيزيكي ئيك سهنتمهترانه. سهرئ نهزماڼي دكهفیه پست ددانين خوارئ، و دناقههرا ئاليين نهزماڼي و ددانين خوارئ مهودايهك ههيه.

پهحنكا نهرم بهرهف سهرقه دهيت راکشان و ريكا دمرازبونا ههواي ژ دفي قهپات دبیت. ژيین دهنكي دچنه د دؤخی بهرهمهينانا گردارييدا و ليث نيث پان دبن. ب نهفي واتايي كو کوژيین راست و چهپين ليثان بويچهكي بهرهف پاشقه واته

بەرەڧ گۇھانڧە دەھىتە ڤاڭىشان، ل ئەڧى دۇخىدا مەودا دناڧبەرا ھەر دوو لىڧان نىڭىكى  
ئىك سەنتىمەترانە. (ىداللة ثمره: 1385: 89)

/e/ ب بەراورد لگەل /i/ ڧاۋلەكا كورتتە. ل ئەڧ ڤاڭىشانە د ژىنگەھىن دەنگىن  
جىاوزادا دەھىتە گۇھۇڤىن. ل ھندەك ژىنگەھان ڤاڭىشانە ئەۋى ھەتا ژ /i/ ڭى پتە، وەكى  
[te:ft] و [sir] .

/e/ : ڧاۋلا پىشى، نىڧگرتى، پان (نىڧ پان)، درىژ.



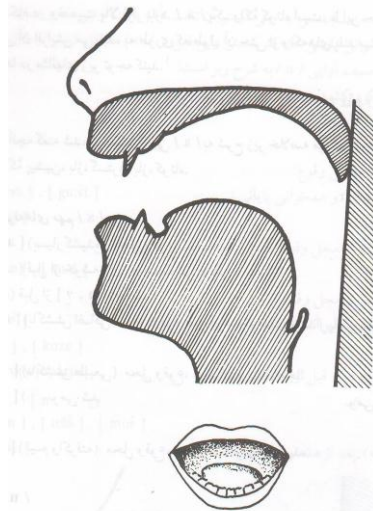
ۋىنى ژمارە (65): ڧاۋلا /e/

### 3. /ə/

ل دەمى بەرھەمھىنانا ئەڧى ڧاۋلى، ناڧەراستا ئەزمانى بەرەڧ پەحنكا نەرم بەرز،  
مەودا دناڧبەرا ناڧەراستا ئەزمانى و پەحنكا نەرم، ل دەمى بەرھەمھىنانا ئەڧى ڧاۋلى،  
دوو جارىن ھندى ئەۋى مەودا پىيە ئەۋا بۇ بەرھەمھىنانا /h/ پىڧىيە. گرژىيا ئەزمانى  
كىمە، د راستىدا وەكى گرژىيەكى و ڧۇرمچىنەكىيە ژ ناڧەراستا ئەزمانى بەرەڧ پاشىيا

ئەزمانى. ئالىيىن ئەزمانى دكەفنى سەر دىواركىڭ ژ نافدايىن ددانىنەوخوارى و سەرى  
ئەزمانى بويچەكى بەرەف پاشقە دەيتە راكىشان و دكەفیتە پشت ددانىن خوارى، مەودا  
دنافبەرا ددانىن خوارى سەرى نىزىكى دوو سەنتىمەترانە و مەودا دنافبەرا لىقان ژى  
هەر ھندەيە. شىو لىقان بى ئالىيە، ب ئەفى واتايى كو لىقا سەرى ددانىن سەرى  
دنخىقن لى لىقا خوارى بويچەكى بەرەف خوارىقە دەيتە راكىشان ب شىوہيەكى كو  
سەرى ددانىن خوارى دەينە ديتن و كوژيىن لىقان بويچەكى بەرەف پاشقە واتە بەرەف  
گوھانقە دەيتە راكىشان، ل ئەفى دوخيدا مەودا دنافبەرا ھەر دوو لىقان نىزىكى دوو  
سەنتىمەترانە. پەحنكا نەرم بەرەف سەرىقە دەيتە راكىشان و رىكا دمرابوونا ھەوای ژ  
دەفى قەپات دبیت. ژيىن دەنگى دچنە د دوخى بەرەمھينانا گىرداريىدا. (يدالله ثمره:  
91:1385)

/ə/ فاو لەكا كورته. لى ئەف راكىشانە د ژینگەھىن دەنگىن جياوزادا دەيتە گوھوپىن  
و پەنگە ژ راكىشانە فاو لىن درىژ ژى پىر ببیت. [də:st] و [mə:rd].  
/ə/: فاو لا پىشى، نىققەكرى، بى ئالى، كورت.



وينى ژمارە (۵۵): فاو لا /ə/

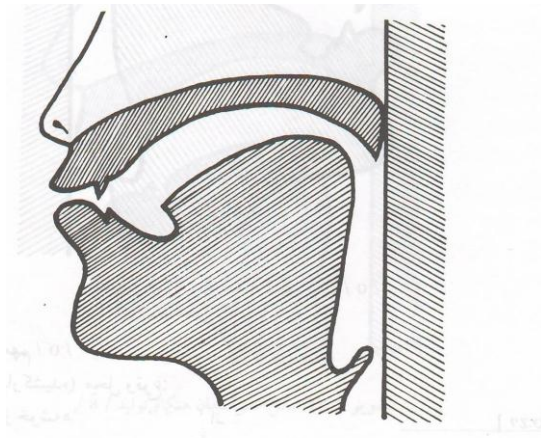
#### 4. /u/

ل دهمی بهرهمهینانا ئەفی فاوڵی پاشیا ئەزمانی بهرهف پهحنکا نهرم بهرز دبیت و ل مهودایهکی رادوستیت کو ههوا دشیّت بیی خشیان دهرباز ببیت، ئی ئەگەر ئەف مهودایه کیّمتر ببیت، دبیتە ئەگەر کو رپّروا دهکەفتنا ههواى تهنگ ببیت و ههوا تووشی خشیانی ببیت، ل ئەفی دهمی دهنگی بهرهم هاتی دبیتە کونسۆنانت و فاوڵ نینه. سهری ئەزمانی و پیشیا ئەزمانی نازادن، ئی ژ ئەنجامی بهرزبوونا پاشیا ئەزمانی پشکا پیشیا ئەوی ژى دهیتە راکیشان و پشکا نافینا ئالیین ئەزمانی ب دیوارکین ددانین پاشقه دنویسیین.

/u/ فاولهکا گرتی یان بهرزە. ل دهمی بهرههینانا ئەوی ئەزمانی پترین بهرزى ههیه. مهودا دناقههرا ددانین سهري و خواری نیزیکی دوو میلیمهترانه. پهحنکا نهرم بهرهف سهريقه دهیت راکیشان و رپکا دمرابوونا ههواى ژ دفنی قهپات دبیت. ژیین دهنگی دچنه د دوخی بهرهههینانا گپداريیدا، لیف بهرهف پیشیقه دهینه راکیشان و گروفر دبن. (یدالله ثمره: 1385: 93)

/u/ فاولهکا دریژە، ئی ئەف راکیشانه د ژینگههین دهنگین جیاوزادا دهیتە گوهورین، بو نمونه، پشتی هیشوهیین کونسۆنانتین دهستیکی و ههروهسا دهمی دکهفیتە دوماهی [stu:r] و [bu:] پترین راکیشان و دهمی دکهفیتە بهری [u]<sup>(٢)</sup> یا پیکقهگریدانی [du w se] کیّمترین راکیشان ههیه. /u/: فاولا پاشی، گرتی، گروفر، دریژ.

(1). ل ئەفی دهمی [u] دهیتە گوهورین بو نیمچه کونسۆنانتا [w].



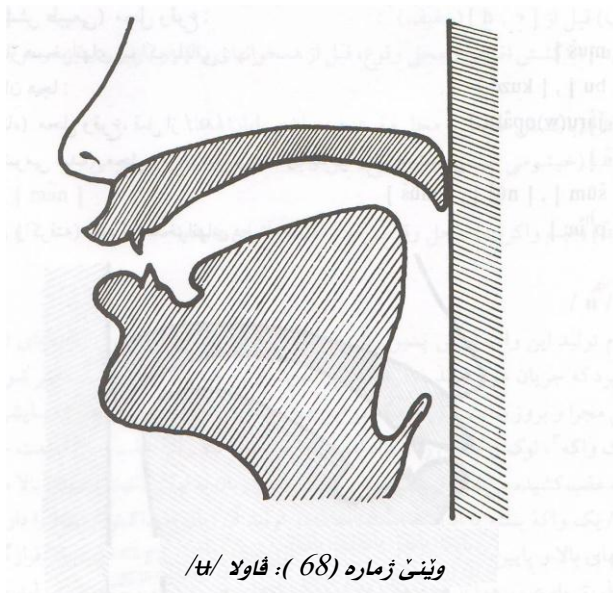
وئینی ژماره (67): فاولا /u/

## 5. /ʉ/

بۆ بهرهمهينانا ئەفۆ فاوڵی نافهراستا ئەزمانی بهرهف پهحنكا نهرم بهرز دبیت. پاشیا ئەزمانی بویچهكی بهرهف پاشفه دجیت. مهودا دنافهرا ددانین سهری و خوارۆ نیژیکی پینج میلیمهترانه. لیف بهرهف پيشفه دهین و گروفر دبن، ئی ئەف پيشفههاتنه كیمتره ژ /u/، ئی بازنا لیفان بهرههتره و (دوو جارن هندی /u/ یه. پهحنكا نهرم بهرهف سهريقه دهیت راکیشان و ریکا دهرابوونا ههواى ژ دفنی قهپات دبیت. ژیین دهنگی دچنه د دۆخی بهرهمهينانا گردارییدا. (یدالله ثمره: 1385: 94)

/ʉ/ فاولهكا كورته، ئی ئەف راکیشانه د ژینگههین دهنگین جیاوازدا دهیته گوهرپین، بۆ نموونه، راکیشانا /ʉ/ د ههر دوو پهیقین [dʉR] و [kʉ:r] دا جیاوازه.

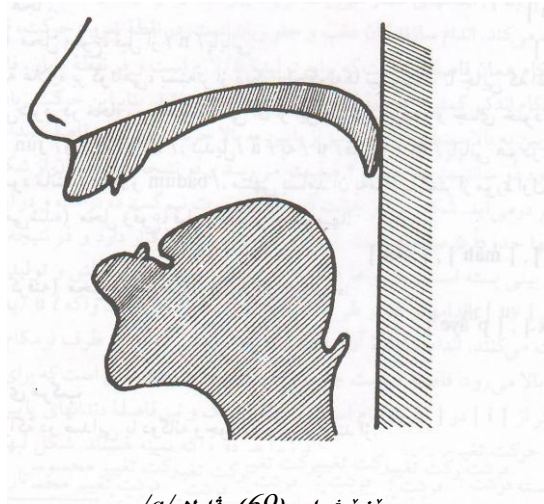
/ʉ/: فاولا نافهراسته، گرتی، گروفر (نیف گروفر)، كورته.



## 6. /a/

ل دهمی بهرهمهینانا ئەفی فاوڵی ل پاشیا ئەزمانی بهرزبوونهکا بجویک رویددەت. مهودا دناقبهرا پاشیا ئەزمانی و پهحنکا نهرم، ل دهمی بهرهمهینانا ئەفی فاوڵی، دوو جارن هندی ئەوئ مهوداییه ئەوا بۆ بهرهمهینانا /t/ پیدفیه. پشکا پشیا ئەزمانی نازاده، ئالیین ئەوئ دکهفنه سهر دیوارکین ددانین خوارئ. مهودا دناقبهرا ددانین سهری و خوارئ، ل پشکا پشیی، نیژیکی دوو سهنتیمهترانه. لیف بویچهکی پیشفه دهین و شیوئ (هیکئ – elliptical shape) وهردگرن و پترین مهودا دناقبهرا ههر دوو لیقان دگههیه دوو سهنتیمهتران. شیوئ لیقان بی ئالییه. پهحنکا نهرم بهرهف سهریقه دهیت راکیشان و ریکا دهرزبوونا ههواي ژ دفنی قهپات دبیت. ژیین دهنگی دچنه د دوخی بهرهمهینانا گردارییدا. (یدالله ثمره: 1385: 95)

/a/ فاولهکا فهکریا دریژه، لی ئەف راکیشانه د ژینگههین دهنگین حیاوازادا دهیته گوهرپین، بۆ نمونه، راکیشانا /a/ د ههر دوو پهیقین [ka:3in] و [dan] دا حیاوازه. /a/ فاولا پاشیی، فهکری، بی ئالی، دریژ.



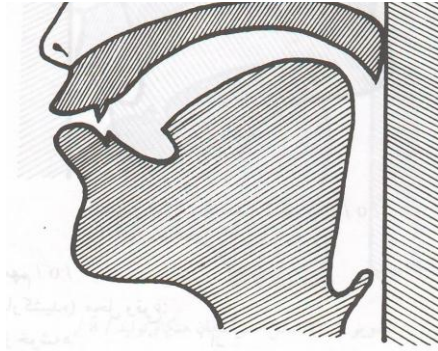
وینى ژماره (69): فاولا /a/

## 7. /o/

ل دهمى بهرهمهینانا ئهفى فاوڤ پاشییا ئهزمانى بهرهف پهحنکا نهرم بهرز دبیت. مهودا دنافهرا پاشییا ئهزمانى و پهحنکا نهرم، ل دهمى بهرهمهینانا ئهفى فاوڤ، دوو جارج هندی ئهوى مهوداییه ئهوا بو بهرهمهینانا /u/ پیدفیه. سهرى ئهزمانى و پشییا ئهزمانى نازدن، مهودا دنافهرا ددانین خوارى و سهرى نیزیکی ئیک سهنتمهترانه. سهرى ئهزمانى دکهفیه پست ددانین خوارى، و دنافهرا ئالین ئهزمانى و ددانین خوارى مهودایهك هیه و پیقه نانویست.

/o/ فاولهكا نیفگرتی یان بهرز. پهحنکا نهرم بهرهف سهریقه دهیت راکیشان و رپکا دهرابوونا ههواى ژ دفنى قهپات دبیت. ژیین دهنگی دچنه د دؤخى بهرهمهینانا گردارییدا. لیف بهرهف پیشیقه دهینه راکیشان و گروفر دبن، لی ئهف راکیشان و گروفریه کیتمره ژ /u/.

/o/ فاولهكا دریژه، لی ئهف راکیشانه د ژینگههین دهنگین جیاوزادا دهیته گوهرپن، بو نمونه، راکیشانا /o/ د ههر دوو پهیقین [sot] و [dot] دا جیاوازه. /o/: فاولا پاشی، نیفگرتی، گروفر، دریژ.



وینئ ژماره (70): فاولا /o/

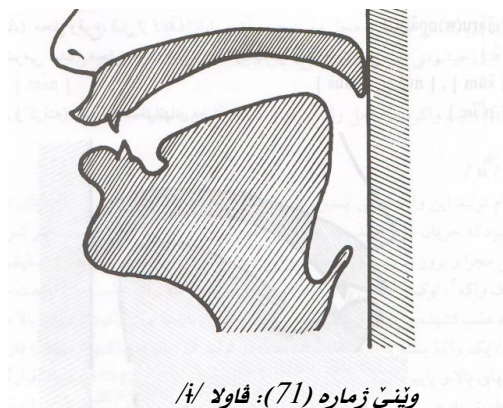
## 8. /i/

پشکا نافینا ئالیین ئەزمانی بهرف ئالیین پهحنک و دکهفنه سهر دیوارکین  
 نافخوین ددانین سهری، مهودا دنافبهرا ددانین سهری و خواری 2 ههتا 3  
 میلیمهترانه. پاشیا ئەزمانی بویچهک بهرف پاشقه دچیت. مهودا دنافبهرا ددانین  
 سهری و خواری نیژیکی پینج میلیمهترانه.

پهحنکا نهرم بهرهف سهریفه دهیت ږاکیشان و ږیکا دهرازبونا ههواى ژ دفنى  
 قهپات دبیت. ژیین دهنگی دچنه د دوخى بهرهه مهینانا گپردارییدا. لیف بى ئالینه، لی  
 ئەف پانییه کیتمره ژ /i/. /i/ فاولهکا کورته.

/i/: فاولا نافهراسته، گرتی، بى ئالی، کورت.





		ریژ		
		پیشی	ناقه‌راست	پاشی
رادی بهرزی و نزمیی	گرتی	ی	و	وو
	نیفگرتی	ی		و
	نقیقه‌گری		ه	
	فه‌گری			ا

خشته: فاولین زمانئ کوردی



## فونەتیکا فیزیکی

- چەمکی فونەتیکا فیزیکی - Acoustic phonetics:

ب دیتنا (جاکلین فیساری) فونەتیکا فیزیکی نیزیکه ژ فیزیک و دینامیکیا بای و فەکۆلینى ل تایبەتمەندییى فیزیکی یىن دەنگان ددەت. (جاکلین فیسار، 2013، 53) ب دیتنا خولى ئەف جورى فونەتیکى فەکۆلینى ل دەنگىن ئاخفتنى دکەت ژ ئالییى تایبەتمەندییى ئەوان یىن ماددى یان فیزیکی ل دەمى ژ ئاخفتنکەرى بۆ گوهدارى دەینه فەگوهاستن. دیسان فەکۆلینى ل لەرەلەرین دەنگى و هیژا لەرەلەرى و سروشتى پېلا دەنگى و هیژا دەنگى و پلەیا ئەوى ئانکو ئاواز و جورى ئەوى دکەت. هەروەسا فەکۆلینى ل دیاردەیا هیژا دەنگى دکەت و ب کارى پۆلینکرنا دەنگى ل سەر بنەرەتى فیزیکی رادبیت. دەنگ دەینه دابەشکرن بۆ دەنگىن مۆزیکى یىن خودان لەرەلەرین ب رېک و دەنگىن نەمۆزیکى. هەروەسا دشیاندايه دەنگان بۆ دوو جوران دابەشکەین، ئەوژى دەنگىن بهیژ(خودان لەرەلەرین بلندە) و دەنگىن بییژن(خودان لەرەلەرین کیمە). دیسان ئەف لقە ب نافى فونەتیکا ئەکوستیکى ژى دەیتە بنافکرن. (محمد علي الخولي، 1998، 114-115)

ب دیتنا (کریستالی) فونەتیکا فیزیکی پشکەکە ژ زانستى فونەتیکى کو هەندەك جارن ب فونەتیکا ئاکوستیکى ژى دەیتە نیاسین. کو بریتییه ژ فەکۆلینا تایبەتمەندییى دەنگىن گوتنى ل دەمى ژ دەفى بۆ گوهى دەینه فەگوهاستن. ئەف زانستە پیدفى ب شیواز و کەرەستین تایبەت ب زانستى ئەلکترۆنییه. ئەنجامدانا فەکۆلینەکا سەرکەفتى د ئەفى پشکیدا پیدفى ب هەبوونا شارەزایى د بیافین بیرکاری و فیزیکیدا هیه. (دیوید کریستال، 1382، 16)

ئەف لقە گرنگیى ددەتە فەکۆلینا تایبەتمەندییى فیزیکی یىن دەنگىن ئاخفتنى، ل دەمى فەگوهاستنا ئەوان ژ ئاخفتنکەرى بۆ گوهدارى دەیتە کرن، ئەفەژى قوناغا

دووییە ژ قۇناغین دەنگین زمانی تیرا دەر باز دبیەت، کو تیدا پیلین میکانیکی یین دەنگی د نافا بایدا دلەرز، کو بۇ فەکۆلین و شەرفەکرنا ئەوان، پەنا بۇ بکارهینانین تەکنیکیین هەمەجۆر دەیتە برن، ئەوژی ب ھاریکاریا تافیگەھان، کو سەر ب قۇنەتیکا تافیگەھیفەیه. ئەوژی ب ریکا کۆئەندامین زانستیین تاییەت ژبۆ بیقانا سیمایین ئەفان دەنگان ب شیوەیی فیزیکی، کو ب ریکا ئەوی دشیاندایه وەسفەکا ھویر بەیتە ئەنجامدان بۇ دەنگین فەکۆلین لیدەیتەکرنا، ئەفەزی ئەوی واتایی ددەت، کو ئەرکی فۇنەتیکا فیزیکی یا گریدایە ب ئەوی قۇناغیفە ئەوا دکەفیتە د نافەرا دەفی ئاخفتنکەری و گوھی گوھاریدا، کو ئەو نافەندە ئەواکو کەرەستی فەکۆلینی ریکدنخیت، ئەوژی لەرزین و پیلین دەنگینە. (منال أبو الحسن، 2015، 17-18) ئانکو ل فییری ئەم دشیین بیژین: فۇنەتیکا فیزیکی، فەکۆلینی ل ئەوی نافەندی دکەت ئەوا دکەفیتە د نافەرا دەفی ئاخفتنکەری و گوھی گوھاریدا، ئانکو ل دەمی دەنگ د ناف ئەوی نافەندی دەیتە فەگوھاستن، لی دفییدا فەکۆلین ب فەکۆلینا فیزیکی دەیتە کرنا، ئەفەزی بۇ ھندییە، داکو بزانیەت: لەزاتی و بەرزی و نزمی و لەرزینا دەنگی و ھیزا ئەوی چەوایه.

فۇنەتیکا فیزیکی گۆرەپانەکا تەکنیکیە بۇ زمانفانیی، کو بسپۆرین دەنگی ب شەرفەکرنا و وینەکرنا پیلین دەنگی ب ریکا بکارهینانا ئامیر و پرۆگرامین کۆمپیوتەری رادبن و دشیاندایه فۇنەتیکا فیزیکی پیناسەبکەین، کو ب فەکۆلینا پیلین دەنگی رادبیت، ئەوین ژ پیخەمەت پەیوەندیکرنا ب ریکا ئەندامین بلیفکرنا یین مروفی ھاتینە دروستکرنا. دەنگین ئاخفتنی ئەوژی وەکو دەنگان ب گشتی ب ریکا بای دەیتە فەگوھاستن وەکو فەگۆرین بلەز و بچویک د تەوژەمی بایدا کو د نافا پیلین دریزدا بەلافدبن، کو ژ دەفی مروفی دەرکەفتینە و دشیاندایه بەیتە گوھلیبوون و تۆمارکرنا و وینەکرنا و بیقانا.

(Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005,147)

ب شیوەکی گشتی فۇنەتیکا فیزیکی د فەکۆلینا خۇدا ب وەسفکرنا سی بابەتان رادبیت، ئەوژی ئەفەنە:

1- سیمایین فیزیکی یین دەنگان، ئانکو دەنگین ئاخفتنی.

2- کیشناسی.

3- جوړی دهنگان.

#### ا- نه کؤستیکا دهنگی:

دهنگ دیاردهیه کا سروشتیه، بریتیه ژ هر دهنگه کی بهیستی، کو ژ له شه کی لښو ک دهرکه فتبیت. نه فجا نه گهر ههول بهیته دان، کو پیناسه یا دهنگی ب شیوه کی گشت بهیته کرن، د شیاندایه بیژین، نهو پاشماوه یی گوهلیوونیه نهو کی کو ژ نه نجامی لهرزینه کا بهر دموام یا له شه ک ژ له شان بهر همدیه، کو نه م ژ فیکه فتن یان ریکین له شین هسک یان ژ نامیرین موزیکی یان ب ریکا دهنگی مروفی گوهلیدبین. (أبو السعود أحمد الفخرانی، 2)

دهنگ دیاردهیه کا فیزیکیه، کو ههستا بهیستنی ل دهف مروفان دنارزینیت، ل دهمی هیزا لقینا پیلی ژ 20,000 هیرتزان دهربازنه بیت دهیته بهیستن. زارافی هیرتز Hz یه که یا لقینیه و یه کسانه ب نیک لهرزینی یان خوله کی بو هر دهنگه کی. د هنده ک دهماندا زارافی دهنک یی بهنده ب پیلین لهرزوکی بایقه، لی هر چهوا بیت، زانایین فیزیکییین نوی زارافی (دهنگ) ی ژبو ب خوفه گرتنا لهرزین و لقینین ودهکه ف د نافه ندین گازی و شل و هسکا بکاردهینن. (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005,152- )

(153)

ب شیوه کی گشتی د شیاندا هیه پیلی پتر یان دریژتر لییکه ی و د هه می دؤخاندا د شیاندایه وزه یا پیلی ب ریکا نافه ندی زیده تر لییکه ی، چونکی پیلا دهنگی پیله کا دریژداره، نانو شیانین دریژکرنی هه نه. (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005, )

(153)

دهنگ ژ پیلان پیکدهی، کو ب ریکا بای ب له زاتییا (1100 متران د چرکه کیدا دهیته فه گوهاستن- هه زییه بیژین د نافه کهرهستین دیدا، ودهکو شلاتی و گاز و له شین هسک، کو بله ز و ب سانه هی دهیته فه گوهاستن، نه فه زی دمینته سه ر پله یا نهرماتییا نهو ی کهرهسته ی، پیلا دهنگی بهر هه می لهرزینیه، کو لقینه کا دووباره کری هیه، کو دشییت :

1- رېځخستى بيت يان رېځخستى نهبيت.

2- ساده بيت يان ئالۆز بيت. (أبو السعود أحمد الفخرانى، -، 2)

پروسیسا دهنكى سی رځگهزان ب خوځه دگریت، نهوژی نهغهنه:

1- ههبوونا لهشهکی، کو لهرزیندار بیت، ئانکو د دوخی لهرزیندا بیت.

2- ههبوونا نافهندهکی، کو تیدا نهغه لهرزینا ژ لهشی لقوک ددرکهفیت بهیته

فهگوهاستن.

3- ههبوونا لهشهکی، کو پیشوازییا نهغان لهرزینان بکته. (أبو السعود أحمد

الفخرانى، -، 2)

دهنگی تیچوونهکا مادی د نافا بایدا ههیه، کو ژ نهجامی هیژ یان بیهیزییا لهراتییا فشارا لقوکا ژیدری بو ئاراستهیا ژدهرفه ب دهسته دهیت، پاشی هیژا دهنکی پینگاف ب پینگاف، ل دهمی دگههیهته خالا دوماهیکی لاواز دبیت. (أبو السعود أحمد الفخرانى، -،

3)

هیژا دهنکی د نافا بای و ئافیدا ودهکو ئیک نینه، هیژا دهنکی د نافا ئافیدا بهیتر و پتر دجیت ژ هیژا دهنکی د نافا بایدا، نهغهژی ژبهر هندیه، کو د نافا ئافیدا گهردیه پیکفهنه، بهروفازی گهردیلهیان د نافا بایدا کو ژیک دویرن، لهورا ل دهمی دهنک ژ ژیدری ددرکهفیت و ب تایبهتی د نافا ئافیدا دبیهته نهگهر کو دهنک هیژا خو ژ دهستنهدهت، چونکی فالاهی د نافبهرا گهردیلهیاندا نینه و ئیکسهر گهردیه ئیک و دوو پالدهن و دهنک دهیته فهگوهاستن، لی د نافا بایدا ژ بهر نهوئی فالاهیا د نافا گهردیلهیاندا هه، نهغه چهنده دبیهته نهگهر کو دهنک هیژا خو ژدهست بدهت، چونکی گهردیه ئیکسهر ئیک و دوو پالدهن و هیژا دهنکی ب نهغی چهندی ب ههروه دجیت و کیتر لیدهیت.

ل دوماهیکی پیدفیه نهوئی چهندی بیژین، کو ههر دهنکهک پیدفیه ب شیوهکی تهواو ژ ئالیی سی سیمایانقه بهیته وهسفرن، نهوژی پله و بهرزاتی و جوژی دهنگیه، کو نهغه ههر سی سیمایه ههغهچشن و یهکسانن بو ههر سی سیمایین فیزیکیین ل دویف ئیک، نهوژی نهغهنه: لهرزین، مهزنکرن و شیوهی پیل. ( Birjandi.p&

(Nodoushan.m.A.S,2005, 155)

د فونەتیکا فیزیکیدا ئەفان بابەتین ل خواری گرنگییا خو هەیه:

### 1- ژیدەری دەنگی:

ئەفە بریتییه ژ ئەوی تشتی ئەوی دبیتە ئەگەری دروستبوونا دەنگی، ئەفجا ج مروؤف بیت یان هەر تشتەکی دی بیت، ئانکو ئەفە دبە ژیدەری دەنگین زمانی و دەنگین نەزمانی.

### 2- لقینا ژیدەری دەنگی:

ئەفە بریتییه ژ لەرزینا لەشی خودان لەرەلەر، ئانکو لقینا ئەوی وەکو ژیدەرییه بۆ دەنگی و ئەفە چیدبیت یا هیادی بیت یان یا بلەز بیت و چیدبیت یا رێک بیت یان رێک نەبیت و چیدبیت یا سادە بیت یان لیکدای بیت و لقینا لەشی خودان لەرزین یان لڤۆک ژ خالا (i) بۆ خالا (ج) دبیتە ئێک ماوی دەمی یان دبیتە لەرزینەکا دووجار ھندە (کو ب بازە دەیتە ناسکرن) و هەر لەشەکی لڤۆک، لەرزینەکا تایبەت هەیه، کو گرۆپەک ژ ھۆکارین گریادی ب لەشی لڤۆکفە کونترۆلی ل سەر دکەت. وەکو (کیشەیا ئەوی و دۆخی پەردەیی دەنگی، ھەروەسا دۆخی فالاهییان ژ ئالیی قەبارە و شیوەیی ئەوی...ھتە)، ئەفجا لەشی گران ب شیوەکی هیادی ژ لەشی سڤک دلەرزیت و قەبارەیی مەزنی گرۆڤر ب هیادی ژ لەشی بچوکی بەرتەنگ دلەرزیت و هەر دەمی کونا فالاهیی بچوکی ببیت، لەرزین (لەرەلەر) کیمدبیت. (أبو السعود أحمد الفخرانی، 3-4)

### 3- فەگواستنا دەنگی:

ژیدەری دەنگی دبیتە ئەگەر بۆ لقینا بەشین جیرانین بای و ئەف بەشە کاریگەرییی ل بەشین دەوروپەریڤ خو دکەن و ب ئەفی چەندی کاریگەری ژ ژیدەری دەنگی دەرکەفیت و ژ دەرڤە بەلاقبیت و بای بلەز ژ ژیدەری ئەوی بۆ گوھی گوهداری فەدگوھیزیت. (أبو السعود أحمد الفخرانی، 3) ئەفجا دەنگ بلەز ژ ژیدەری بۆ گوھی گوهداری دەیتە فەگواستن. دەمەکی کورت د نافبەرا ئاخفتن و گوھلیبوونیڤا هەیه و

ل دەمى ژېدەرەكى دويرى دەنگى ھەبىت ۋەكو تەڭگى يان تۆپى، ل ئەوى دەمى ئەم روناھىيا ئەوى ل بەرى دەنگى تەقىنا ئەوى بەيتە گوھى مە دبىنين. (ئەحمەد سالار، 2000، 7)

#### 4- پىلا دەنگى؛

##### - چەمكى پىلا دەنگى؛

سەبارەت پىناسەيا پىلا دەنگى(شەپۇلا دەنگى)- Sound Wave ب چەند شيۋەيەكان ھاتىيە پىناسەكرن. ھندەك ژ ئەوان پىناسەيان:

1- پىلا دەنگى برىتييە ژ گرۇپەكا لەرزىنن دەنگىيىن ل دويش ئىك، كو ھەر ئىك ژ ئەوان ژ يا بەرى خۇ دەيتە بەرھەمەينان يان دەرنىخستن. (أحمد مختار عمر، 2006، 27)

2- پىلا دەنگى برىتييە ژ زنجىرەكا تەوژەم و لقينان ئەوين لەشى لىقۇك بەرھەمدەينىت، ل دەمى لقينا لەشى بۇ ژدەرەكە دچىت، تەوژەم دروستدبىت و ل دەمى لقينا لەشى بۇ ژنافدا دچىت، لقين دروستدبىت. ئەفجا بەردەوام لقينا لەشى بۇ ژدەرەكە و ژ نافدا، دبىتە ئەگەرئى دروستبونا پىلاين دەنگى. (محمد نجيب مطر، 2014، 11)

3- پىلا دەنگى برىتييە ژ لقينا پارچىن باى ل ژىر كاريگەريا لقين و جوولەيا لەشەكى پىقەگرىدايقە كو دەنگى بەرھەمەينىت و ئەفە پىلا دەنگى بەرھەمدەينىت. (سعد عبدالعزيز مصلوح، 2005، 20)

4- پىلا دەنگى ئەو ۋە ئەنجامى لەرزىنەكى د لەشى ژېدەرى دەنگىدا، ژمارەيكە ژ لەرزىن يان لقينان د نافەندەكا فەگوھاستىدا ژى پەيدابىن، د ئەفى دۇخىدا، دبىژنە ئەفان لەرزىنان پىلا دەنگى. (عبدالعزیز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 136)

5- پىلا دەنگى برىتييە ژ بەرزى و نزمىيا دەنگى د نافا نافەندا د نافەبرا ئاخقتنكەرى و گوھاريدا ھەى، ئەفە دبىتە ئەگەر لەرزىن يان لەرەلەر د دەنگىدا پەيدابىت.



ژبو ښه گوهاستنا پيلين دهنګى پيدفييه نافه ندهك ههبيت، نه فجا هژمارا ته وژدم و لقينان نه وین له شى لقوګ د ههر چرکه کيدا بهر همدهينيت دبېژنى لهرزين و ههر دهمى له ذاتيا هيرتزین له شى زيدهبن، به هايى لهرزينان زى زيدهبن. زانا يه که يا هيرتزى بو پيقانا لهرزینی بکار دهين و د ههر چرکه يه کيدا ئيک هيرتز يه کسانه ب ئيک لقينى و دريژيا پيلى نه و ماوډيه نه وى د ناقبه را ههر خاله کيدا ل سهر پيلى و خالا بهرامبهري نه وى د پيلا ديدا و ههر دهمى لقينا پيلين دهنګى زيدهدبيت، دريژا هيا پيلى کيمدبيت و بهر و فازی. هيرزا دهنګى ب يه که يا ديسبلې دهيتته پيقان. پيدفييه نه وى چهندي بيزين له ذاتيا دهنګى د نافه ندهکا ئاسايدا نيژيکى (34) مترايه د چرکه کيدا و (1026) كيلومتره د دمژميره کيدا. (محمد نجيب مطر، 2014، 12-13)

که واته پيلا دهنګى لقينا پارچه يين بايه. (با) مهرجه کى پيدفى نينه بو به لافبونا پيلى، کو چيدبيت پيل ب بهر و فازی ئاراسته يى باى به لافببيت يان بچيت. (سعد عبدالعزيز مصلوح، 2005، 23)

#### - تايه تمه نديي پيلا دهنګى:

دهنګ ب ئيک ژ ديارده يين گرنگ دهيتته هژمارتن نه وین مروف يان گيانه ودر ژبو نه خسه کرن و تيگه هشتنى ب ريکا ههستا گوھليبوونى (گوھى) بکار دهينيت، پاشى پيلين دهنګى بو ئامازهيين کاره باي دهيتته ښه گوهاستن و ب ريکا گوھ و ميشكى پيلا دهنګى بو زانيارين تيگه هشتى دهينه ښه گوهاستن و نه ف ديارده ههمى دهنګان نه وین ريک و زيدهرين نه وى جياواز ب خو ف دگريت. (محمد نجيب مطر، 2014، 19)

بو نمونه گوھليبوونا دهنګين ئاميرين موزيکى و ههمه جوړيا ئالافين گه هاندنا بهيستنى، نه وین پشته بستنى ل سهر ښه گوهاستنا وزه يى ژ شيويه کى بو شيويه کى دى دکهت و پيشقه چوونا ئاميرين دهنګى نه وین شيويه يين جياواز د پراکتيرنن خو يين نويدا د بياقى پزيشكى و پيشه سازى و چانديندا... هتد ههين، وه ل زانايين نه فى بياقى گر، رهنجه کا زيده تر بمه زيخن، داکو ل ديارده يين پيلى ژ ئاليى زيده ر و چه وانيا رويدان و ريکين به لافبوون و هوکارين كونترول ل سهر نه وى هه و چه نديا مفا ژى ودرگرتنى بگه هن. (محمد نجيب مطر، 2014، 19)

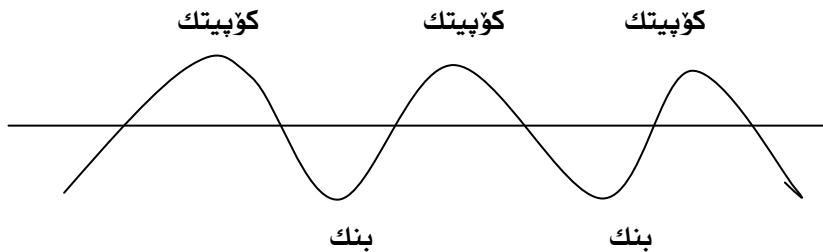
فەكۆلىنا دەنگى ژ بابەتەن گرەنگ دەيتە ھۇمارتەن، د بياڧى فەكۆلىنەن فرۇكەفانى و  
فالاھىيا ئەسمانى و وزەيا نوپكرى و وزەيا ئەتۆمى و فەكۆلىنەن پزىشكىدا ھەيە. (مەمەد  
نەجىب مەطر، 2014، 20)

### - پۆلىنكرنا پۆلىن دەنگى:

پۆلىن دەنگى ل دويڧ ھىزا لڧينا ئەوان ب ئەڧى رەنگى ل خوارى دەينە پۆلىنكرن:

ا- پۆلىن ئاستى بەيستى:

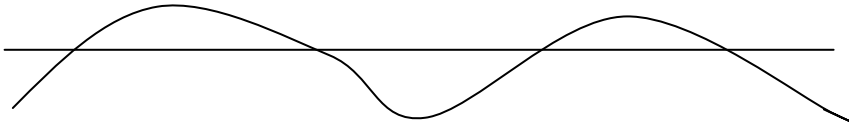
ئەڧە برىتتە ژ ئەوان پۆلان ئەوين ھىزا لڧينا ئەوان د نافبەرا 20 ھىرتز و  
20,000 ھىرتزاندايە و ئەڧە برىتتە ژ ئەوى دەنگى ئەوى ب رىكا گوھى مروفى يى  
ئاسايى دەيتە گوھىلېوون. كو كىمترىن ئاست بۇ ھىزا لڧينا دەنگى برىتتە ژ نىزىكى  
20 ھىرتزان، ئەڧەژى ئەو دەنگەن ئەوين گوھى مروفى يى سروسى ھەست پىدكەت،  
بەلى بلندترىن ئاست 20,000 ھىرتزان و ئەڧ ئاستە ل دەڧ دانەمەران كىمەدبىت بۇ  
نىزىكى 12,000 ھىرتزان و دويرتىن پلەيىن ھەستكرى ب دەنگى ژ لايى گوھى  
مروفى يى ئاسايىڧە، ل دەمى ھىزا لڧينا پۆلا دەنگى د نافبەرا 5000 ھىرتز و 8000  
ھىرتزاندا بىت و ئەڧەژى ھىزا لڧينا پىتېن ھىجائى ب خۇڧە دگريت، ھەروەسا  
دشياندايە پۆلىن ئاستى بەيستى دەنگىن مروفى و ئاميرىن موزىكى يىن وەتەرى  
وئاميرىن دى ب خۇڧە دگريت. (مەمەد نەجىب مەطر، 2014، 20-21)



ھىلكارىيا ژمارە (8): كۆپىتەك و بەنك د پۆلىن ئاستى بەيستىدا

ب- پیلین ژیر بهیستنی:

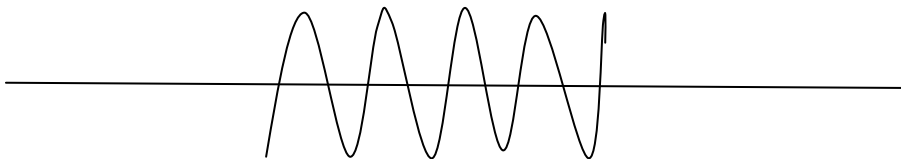
ئەفە بریتییه ژ ئەوان پیلین دەنگی ئەوین هیژا لئینا ئەوان کیمتر بیت ژ 20 هیرتزان و گوئی مروقی شیان نینن هەست پیکەت و گرنگترین ژیدەر بو ئەفی جووری، هیژا لئینا گويا عەردییه و کا چ ژئ دروستدبیت ژ پیقەلەز و فولکانان. پیدقییه نامازەیی ب ئەوی چەندی بدەین، کو هەندەك گیانەوەر هەست ب پیقەلەرزەن دكەن بەری رۆبەدن. (محمد نجیب مطر، 2014، 21)



هێلکارییا ژمارە (9): پیلین ژیر بهیستنی

ج- پیلین سەر بهیستنی:

ئەفە بریتییه ژ ئەوان پیلین دەنگی ئەوین هیژا لئینا ئەوی ژ 20 هزار هیرتزان پترن، کو ئەفە دكەفە ژدەرەفی هەستا گوھلیبوونا گوئی مروقی. ئەف جووری پیل هەتا نوکە بابەتی فەكۆلین و گرنیپیدانییه، ئەوژی ژبەر ئەوان پراکتیکین ئەوی یین گرنگ ئەوین گریدای ب گەلەك بیافانقە. وەكو پیشەسازی و پزشکیی و...هتد، هەرودسا د شیاندا هەیه پیلین سەر بهیستنی بهینه بەرھەمھیان، کو هیژا لئینا ئەوان زیدەتر بن ژ 1000000 هیرتزان، ئەف پیلە ژ لای تاییبەتمەندیانقە ژ پیلین دیین دەنگی جیاواز نینن، لی دریزییا ئەفی پیل یا کورته و دشیاندایه ل سەر شیوہیی تیشکەکا هویرا خودان وزیەکا بلند هەی بهیتە فەگوهاستن. (محمد نجیب مطر، 2014، 23-24)



هێلکارییا ژمارە (10): پیلین سەر بهیستنی

پېدفييه ئەوئ چەندئ بېژين، كو گوھى مرؤفى ب رۈھن و ئاشكەرايى دشت ئەوان دەنگان گوھلييبيت، ئەوئ ھيژا لقينا ئەوان د نافبەرا 20 ھيترت و 20 كيلوھيترتان (20,000 ھيترتان) دا بيت، بەلئ ئەو ھەمى دەنگين ژ 20 ھيترتان كيمتر و ژ 20 كيلو ھيترتان پتر بەرچاڤ و مرناگريت. (محمد نجيب مطر، 2014، 24)

گوھليبوون ل دەڤ گيانە و مران يا جودايە، كو پلەيا گوھليبوونى ل دەڤ گيانە و مران ژ جوړەكى بۇ جوړەكى دى جياوازە. بۇ نموونە شەڤرەڤينك رادبیت ب بەرھەمھيئانا پيلين سەر بهيستنئ كو نيزيكي 100 كيلوھيترتانه، پاشى دشت گوھ لييبيت ۋى. ھەروەسا سە دشت ئەوان دەنگان گوھلييبيت ئەوئ ھيژا لقينان ئەوان زيډەتر بيت ژ ئەوئ رېژيا گوھليبوونا مرؤفى ھەى. ديسان ھندەك ژ ماسيان دشتين گوھ ل ئەوان دەنگان بن ئەوئ ھيژا لقينا ئەوان دگەھيتە 180 كيلوھيترتان و ھندەك جوړين دى ژ ماسيان ب تنئ دشين ھەتا 4 كيلوھيترتان گوھليبين. (محمد نجيب مطر، 2014، 24)

بكارھينان و پراكتيكن پيلين سەر بهيستنئ د گەلەك بياڤين پيشەشازى و پزىشكيدا دەينە بكارھينان. وەكو:

- سۆنار.

- تيشكا تەلەڤزيۇنييا دوو و سئ رەھەندى.

- كوشتنا ھندەك جوړين بەكتريايان.

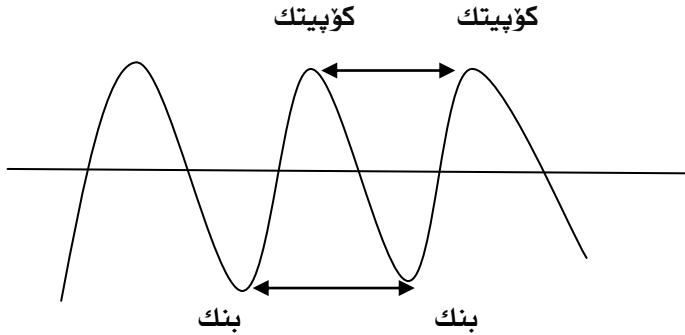
- پافژكرنئ سەروو دەنگى. (محمد نجيب مطر، 2014، 24)

ل دوماھيكي پېدفييه ئەوئ چەندئ بېژين، ئەگەر دەنگەك يئ بلند بيت، ل ئەوى دەمى ژمارەيا ھيترتان دئ گەلەك بن و دريژيا پيلئ دئ يا كيم بيت، بەلئ ئەگەر دەنگەك يئ نزم بيت، ھيترت دئ كيم بن و دريژيا پيلئ دئ زيډەبيت. (عەبدوللا حوسين رەسول، محازەراتين خواندنا بلند، 2009) ھەر وەكو د نەخشين پيلين ئاستئ بهيستنئ و ژير بهيستنئ و سەر بهيستنئدا دياردبيت.

## - جۆرىن پىلىن دىنگى:

1- پىلا سادە - simple wave :

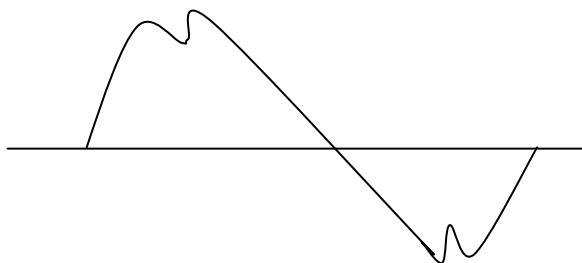
ئەو پىلەيە ئەوا ژ ژىدەرەكى دىنگىيى رېكوپىك پەيدادىت. (ئەحمەد سالار، 2006، 32) ب واتىيەكا دى، ئەو پىلە ئەواكو بەرفرەھىيا فشارى ب تەمامى ل گەل بەرفرەھىيا لقىنى يەكسانە، د ئەقى پىلدا ژمارەيا لەرزىنان و ماوئى لەرزىنى ل گەل ماوئى بەلاقبونا پىلى ب جىگىرى دىنىت. (سەد عبدالعزىز مصلوح، 2005، 41) د ئەقى پىلدا پىچا و پىچىيەكا وەكو ئىك ھەيە، (ئەحمەد سالار، 2006، 32) واتە بەرزى و نزمىيا پىلى ژ بىك بۆ بىكەى و ژ كۆپىك بۆ كۆپىتكى ھندى ئىكە، وەكو د ئەقى شىوئىدا دىاردىت:



ھىلكارىيا ژمارە (11): پىلا سادە

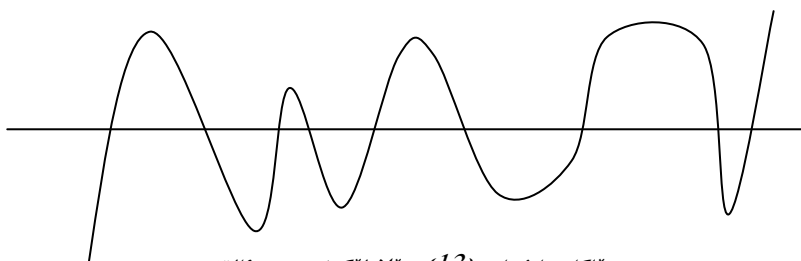
ب- پىلا لىكداى - complex wave :

ئەو پىلە ئەوا ژ ئەنجامى لەرزىنەكا لىكداى يان ئالۇز پىكەھىت. ئەقى پىلا لىكداى د شىاندايە بۆ گروپەك ژ پىلىن سادەيىن سەر ب ئىكە ھەيتە شىرۇفەكرن. (أبو السعود أحمد الفخراني، 2005، 83) پىلا لىكداى يان پىلا ئالۇز ئەو پىلا دىنگىيە، كو ھەمەجورىيا لەرزىنى تىدا ھەيە. ئەقى پىلە يان كىم ئالۇزە، وەكو د ئەقى شىوئىدا دىاردىت:



هیلکارییا ژماره (12): پیلای لیکدای - کیم نالۆز

یان پیلای پتر یا نالۆز و لیکدایه. وهکو د ئەفی شیوهیی ل خواریدا دیاردبیت:  
(ئهحمهد سالار، 2006، 32-33)



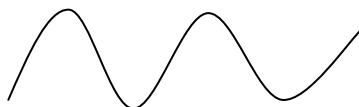
هیلکارییا ژماره (13): پیلای لیکدای - پتر نالۆز

ج- پیلای رێک:

ئهو پیلە ئەوا ل ماوهیپن یهکسان دووباره دبیت.

(أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 84)

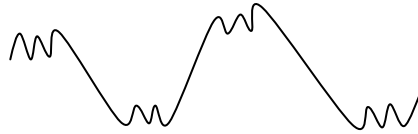
وهکو د ئەفی شیوهییدا ئەف پیلە دیاردبیت:



هیلکارییا ژماره (14): پیلای رێک

#### د- پېلا نهړېک:

نډو پېله نډوا شېوهکې ړېکڅستېي دووبارهکړی نهبيت و ژ ناليي لهرزينانډه يا وهکېهغه. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 84) وهکو د نډهفې شېوهيدا دياردبيت:



هټکاريا ژماره (15): پېلا نهړېک

#### - لښا پېلي:

ب شېوهکې گشتي پېل د جېگړ نينن، بهلکو بهرهف ناراستهيهکې دلښن، نډهف چنده وه دکته، کو لښا پېلي د زانستې فيزيکېدا ب گشتي و د فونتهکا فيزيکېدا ب تايبهتي ببيت هجې گرنگېيداني.

لښا پېلي د فيزيکېدا ناماژهي ب ميکانيکي ددهت، کو ب ړېکا نډو وزه ژ جههکې بو جههکې دی ب پېلېن نهړېک دهيت هگوهاستن و ل سهر دريژيا ريکا هگوهاستنې لښا يان لادان ل دور جههکې رويددهت و چيدبيت لهرزين د پارچهپېن بايدا بيت، ههروهکو د دوڅې هگوهاستنا بايدا ب ړېکا بهرگه باي(جهو)؛ يان چيدبيت لهرزين د پارچهپېن نافيدا بيت، ههروهکو د پېلېن ل سهر بانې زهريايي رويددهن. د نډهان ههمې دوڅاندا پارچهپېن مادهی ب تنې ل دور هجې ههفسهنگيا نډو دلهرزن و وزهي ب شېوهکې بهردهوام د نېک ناراستهيدا هه دگوهيژيت. نډهف پېله ب ميکانيکي دهينه بنافکرن، چونکې وزه ب ړېکا نافهندهکا مادي دهيت هگوهاستن، بيکو نافهند ب خو بهيت هگوهاستن و تاکه پېل کو پيدفي ب نافهندي نهبيت، داکو بهيت هگوهاستن، نډوژي پېلا کههرومهگناتيسييه. (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005, 149)

د پيلا دهنګيدا پارچه پيښ باي د نافه ندهکا ماديدا دله رزن، لي د پيلا نافيډا پارچين نافي دله رزن، ههروهسا پيلا دهنګي يا حياوازه ژ يا باي، ههروهسا پيلا نافي يا حياوازه ژ ته وژمه يښ نافي (تيارات مانيه)، نهو يښ ب ريکا نهو، گروپين پارچه پيښ نافي ژ جهه کي بو جهه کي دي فهدگو هيزيت. بو نموونه ته وژمه نافي ل دهرياي نيل ب گروپهک ژ پارچه پيښ نافي ژ باشووري بهره ف باکووري فهد دچن، به لي پيلين نافي يښ ب سهرقه نهو يښ تيډا پارچه پيښ نافي ل جهي خو ل دور خاله کا جيگر دلفن و نه ف چنده ب سانه هي دي هيته تيبينيکرن ل دهمي تو ل دهمي کناري نافي راوه ستايي و ب هويري ته ماشه ي به لگه کا داري دکه ي، کو که فتيته سهر نافي. نانکو حياوازييه کا بنهره تي د نافبه را نه فان ههر دوو جوړاندا ژ ناليي لقينا پيليفه هه يه و نه ف حياوازييه د ناراسته يا لقينا پارچه ياندا، ل دهمي لهرزي نا نهو و به لاقبو نا پيلډا په يدادبيت. (سعد عبدالعزيز مصلوح، 2005، 23-24)

د پيلا نافيډا پارچه پيښ نافي يښ ب سهرقه بو سهر ي و بني ب شيوه ي گو شه يښ راوه ستايي لقيني دکهن، نهو ژي ل دوي ف ناراسته يا به لاقبو نا پيلي و نه گهر جاره کا دي ب هويري ته ماشه ي نهو به لگي بکه يښ نهوا که فتيه سهر نافي، دي بينين کو بو سهر ي و بني دلقيت، به لي د پيلا دهنګيدا پارچه بو پيش و بو پاشفه لقيني دکهن، ههروهسا پيلا دهنګي پيله کا دريژداره- Longitudinal Wave، لي پيلا نافي پيله کا به رفره هه- Transverse Wave. (سعد عبدالعزيز مصلوح، 2005، 24)

ل فيري دي هه ولده يښ زيده تر ل سهر پيلا دريژدار و پيلا به رفره باخفين، ل فيري پيل ل دوي ف ناراسته يا لادانان و په يوه ندي ب ناراسته يا لقينا پيلي ب خو فهد دابه شديت. نه فجا نه گهر لهرزين بو ناراسته يا لقيني يا هه فته ريب بيت ل نهو ي دهمي پيل دي ب پيلا دريژدار هيته بنا فکرن و پيلا دريژدار به ردهوام يا ميکانيکيه، ژ بهرکو نهو ژ نه نجامي فشارين ل دوي ف نيک و رهنګفه دانين ل دوي ف نيک بو نافه ندي ب ده ستفه ده يت و پيلين دهنګي وهکو لقينا نه ف پيلييه و نه ف فشار و رهنګفه دانين ل دوي ف نيک هاريکاريي د فهدگوه استنا پيلا دريژداردا دکهن. ل دهمي که سه ک دناخقيت، پارچه پيښ باي دله رزن و پيلا دريژدار ده يته به ره مه يښان و د شيانا نهو ډا هه يه بکه هيته گو هي گوهداري و جوړي دي ي پيلي، ههر وهکو ل سهر ي هاتييه به حسکرن،



پېلا بهر فرهه و د نهی جوړیدا لهرزین بؤ گوښه یا راوستیایي (90 پله) و بهر د ناراسته یا لقینی دجیت و چیدبیت پېلا بهر فرهه یا میکانیکی بیت. و د کو پېلا ئافې، ههرومسا چیدبیت یا که هرومه گناتیسې بیت، و د کو رونا هی و تیشکی (X-ray). (150- (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005, 152

### - مه و دای پیل:

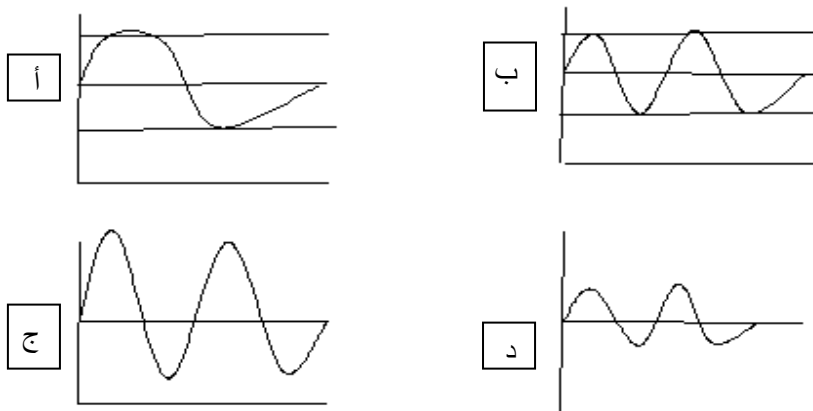
ل دمی لهرزینا ژ ژیددی دهنکی پهیدادبیت، کو ژلای هیز و لاوازییقه یا جیاواز بیت، ل نهوی دمی یا سروشتیه لقینا لهی لثو ک د مه و دایدا یا جیاواز بیت، نهوژی د لقینا خو یا لهرزو کدا، د نافه را خالا دهستپیکرنا پیل و خالا دوماهیکا نهویدا. جاره کی نه مه و دایه بهر فره د بیت و جاره کا دی بهر تنگ د بیت، نهوژی ل دویف پله یا هیزا نهوی نه واکو لهی دکه ته د دخی لهرزینیدا و و د کو نه فا ل نافه ندا فهگوهاسی رویددیت، کو پیل بهر فره د بیت یان بهر تنگ د بیت، نهوژی ل دویف هیزا لهرزینا نهوی نه واکو دروستکری و مه و دای پیل کاریگه ری ل سهر گوهی مروقی هیه، نه فا نه گهر مه و دای پیل پتر بیت، ل نهوی دمی گوهی مروقی دی زیده تر ههست ب هیزا دهنکی و هیزا کاریگه رییا نهوی کهت (عبدالعزیز أحمد علام و عبدالله ربیع محمود، 2009، 138) و بهر وفازی، ئانکو نه گهر مه و دای پیل کیتر بیت، ل نهوی دمی گوهی مروقی دی کیتر ههست ب هیزا دهنکی و هیزا کاریگه رییا نهوی کهت.

### - لهرزینا پېلا دهنکی:

لهرزین یان لهرلهر بریتییه ژ بهرزی و نرمییا دهنکی د چرکه کیدا و ((ژماره ی لهرینه و دکان له چرکه یه کدا که پی دوتری لهرلهر- Frequency)). (عه بدوللا حوسین ره سول، 2015، 460).

یا سروشتیه کو بؤ ههر هیترزه کا دهنکی یان لقینا نهوی ماوه کی دیارکری هیه، کو تیدا رویددیت، نه گهر مه یه که یه کا دمی. و د کو چرکه یی وهرگرت و مه هژمارا هیترزان نهوین تیدا رویددیت زانی، ل نهوی دمی دی که هینه نهوی چهن دی نه واکو

دبیژنی: (له‌رزین- له‌ره‌له‌ر)، ئانکو هژمارا هیترزان ئه‌وین د چرکه‌کیډا رویددهن و دهنگ د ئه‌فی له‌رزینیدا ژیکجیاوازن. وهکو:



هیلکارییا ژماره (16): هه‌مه‌جۆریا هیترزین دهنگان (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربیع محمود، 2009، 139)

سه‌رحه‌می هیترزین دهنگان هه‌مه‌جۆر دبن، ل دویف بارودۆخی له‌شی لڤۆک، وه‌کو ماده‌یا ئه‌وی، شیوه‌یی ئه‌وی، په‌حناتییا ئه‌وی و سیماییډی دی. گو‌هی مرو‌فی هه‌ست ب ئه‌فان له‌رزینان ب ر‌یژه‌یه‌کا دیارکری دکه‌ت، کی‌مترین ئاواز کو گو‌هی مرو‌فی بشی‌ت هه‌ست پی‌یکه‌ت، ئه‌و‌زی ل ده‌می ر‌یژه‌یا له‌رزینا ئه‌وی د چرکه‌کیډا (16) هیترزین، ئی پ‌ترین ئاواز گو‌هی مرو‌فی بشی‌ت هه‌ست پی‌یکه‌ت، بریتییه ژ (16,000) هیترزان د چرکه‌کیډا، پی‌دقییه ئه‌وی چه‌ندی بی‌زین کو هنده‌ک گو‌ه هه‌نه، دشین ئه‌وان دهنگان وهر‌بگرن، ئه‌وین ر‌یژه‌یا له‌رزینا ئه‌وان ده‌هیه‌ته (25,000)<sup>(1)</sup> هیترزان د چرکه‌کیډا. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربیع محمود، 2009، 139-140)

(1) هندک زانا بۆ هندی دچن، کوکیمترین ئاست بۆ هیزا لڤینا دهنگی بریتییه ژ نی‌زیکی 20 هیترزان، ئه‌فه‌زی ئه‌و دهنگن ئه‌وین گو‌هی مرو‌فی یی سروشتی هه‌ست پی‌دکه‌ت، به‌ئی بلندترین ئاست 20,000 هیترزن.

ھندى دەنگ يى بلندىت، ل ئەوى دەمى ھۇمارا ھىرتزان دى گەلەك و بلەز بن، لى  
ھندى دەنگ يى نزم بيت، ل ئەوى دەمى ھۇمارا ھىرتزان دى كىم و ھىدى بن.

### - پىلا دەنگىن نەرىك:

قەربالغ يان دەنگىن نەرىك ئەو دەنگىن ئەوین لەرزىنەكا جىاواز يا ئالۇز و بەردەوام  
د گوھۇرىنىدا ھەي و ئەف دەنگىن نەرىك يان قەربالغە خودان لەرزىنن ژىكجىاوازن،  
كو ژ لەشىن لىقۇكىن ھەمەجۇر پەيدادىن. وەكو دەنگى ب رىقەچوونى ل سەر جادەي  
يان دەستقوتنى ل بەر شانۇگەرىيەكى يان سىنەمايى يان دەنگى داروباران. يا ئاشكەرايە  
كو ھندەك ژ ئەفان قەربالغان يان دەنگىن نەرىك دىياندايە بەردەوام بن، ئەوژى  
ئەگەر لىقنىن لەرزىنان نو بىنەفە، بەلى پىلن ئەوى يىن دەنگى دى گەلەك ئالۇز بن  
و بەردەوام د شىوئى خۇدا دى ھىنە گوھۇرىن، دىسان ھندەك ژ ئەفان پىلان دى  
دەمكى بن؛ وەكو دەنگى تەقىنان يان پىكدادانا دوو تىستان و پىلن ئەفى جۇرى ژى  
دىسان گەلەك ئالۇزن، بەلى د ھەقدۇن، ھەروەسا ھىزا لەزاتىيا خۇ ب شىوئىيەكى  
رېژمى دى ژدەستەن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 149-  
150)

### **5- چىنا (تەبەقا) دەنگى:**

چىنن دەنگى برىتىيە ژ پلەيىن لەرزىنا دەنگى مروقى ل دەمى ئاخفتن و  
سترانىبىيى. زانايان ئەف چىنە دابەشى چەندىن جۇران كرىنە. ھندى لەرزىنا پىلا  
دەنگىيا بەرھەمەتاتى پتر بيت، ل ئەوى دەمى دەنگ دى خودان پتر و بلندترىن شىن  
بيت، ژبەر ھندى ئافرەت و زارۇكان بەردەوام چىنەكا بلندترا دەنگى ژ زەلامان ھەنە.  
چىنا دەنگى تايەتمەندىيەكە، كو ب رىكا ئەوى دەنگ پى دەيتە جوداكرن، ھەروەسا  
لەرزىنا ھىرتزىن پىلن ئەوى دياردكەت. دەنگىن خودان چىنن بلند، لەرزىنن پتر ژ  
دەنگىن خودان چىنن نزم ھەنە. چىنا پترىا دەنگان برىتىيە ژ تىكەلىيا لەرزىنن  
ژىكجىاواز و دەنگىن ژ ئامىرىن مۇزىكى دەردكەفن، كو د ئىك دەمىدا گەلەك لەرزىن  
ھەنە. زانايىن فىزىكى جىاوازيى د نافبەرا چىن و لەرزىنىدا دكەن و ئەو زانا پەيىفا

چين بۇ ئامازەكرنا ھەلسەنگاندنا دەروونى يا لەرزىنى بكاردهين، ئەواكو ل سەر بلنديا ئاوازي رادوستيت و ھەمى دەمان ئاوازان چينىن وەكھەف نين. (منال أبو الحسن، 2015، 54-55)

ل دەمى چينا دەنگى وەكو زارافەكى مۆزىكى بكاردهيت، ل ئەوى دەمى ئەو ئامازەمى ب چەندىيا بلندى و نزمىيا چينا دەنگى دەت. مروف د چينا دەنگى خۇدا ژىكجياواز دىن و مروفىن نەئارام ھندەك جارن چينا دەنگى خۇ بلندەكەن، بەل ھندەك ئاخفتنكەر بۇ ھندى دچن، ئەگەر ئەو ب دەنگەكى نزم باخفن، دى پتر باوهرىيى ب دەستى خۇفە ھين. (منال أبو الحسن، 2015، 55)

گوھورينا چينا دەنگى دىتە ئەگەرى پەيداكرنا واتايىن جياواز و د ھەمان دەمدا دىتە ئەگەرى ھندى بىزاري د گوھدانا ئەوى ئاخفتنىدا ل دەف گوھدارى پەيدانابىت. ھەرەسا دەيتە گوتن، كو ئافرەتان شيانين زىدەتر ژ زەلامان، ل دۆر بكارھينانا چينىن دەنگىن خۇ ب شىوھكى رەمەكى و ب دلفرەھى ھەنە، ژبەر ھندى ئەفى، ب رىكا رەگەزىن پىشكىشكەرەين دەنگى قەرە بۇ دكەن. (منال أبو الحسن، 2015، 55-56)

چينا دەنگى ل دويف نفشى دابەشى دوو جۆران دبىت:

#### 1- دەنگى ئافرەتان:

أ- دەنگى بەرز(سوپرانو): ئەفە بلندترین دەنگە ل دەف ئافرەتان.

ب- دەنگى ئافنجى(میزو سوپرانو): ئەفە برىتييه ژ چينا دەنگىيا ئافرەتان يا مامناوھندى.

ج- دەنگى گر(ئالتو-كونترالتو): ئەفە برىتييه ژ چينا دەنگىيا ئافرەتان يا گر. (منال أبو الحسن، 2015، 56) ئەف دەنگە نىزىكتەر بۇ دەنگى زەلامان ژ يى ئافرەتان. (ئەحمەد سالار، 2006، 97)

#### 2- دەنگى زەلامان:

أ- دەنگى بەرز(تينۆر): ئەفە برىتييه ژ بەرزترین چينا دەنگى د ئاف دەنگىن زەلاماندا و بنافكرن ب ئەفى جۆرى بۇ پەيشا (Tenere) دزفريت، كو ب واتايا (زالدبىت) دەيت، كو ب ئاوازەكا بنەرەتى د كورالا كەفندا دھاتە ھژمارتن.

ب- دەنگى ئافىنجى (برايتون): ئەفە ب چىنەكا ئافىن ژ چىنەكا دەنگى زەلامان دەيتە  
هۇمارتن و ب نەرماتى دەيتە وەسفىكرن.

ج- دەنگى گر(باس): ئەفە گرترين دەنگە ژ دەنگىن زەلامان و ھندەك جارن ب  
دەنگى باسئى باريتون، ئانكو دەنگى گرئى ئافىنجى دەيتە بنافىكرن. (منال أبو الحسن،  
2015، 56)

ل دويىف پۆلىنكرنى سپرانۆ بلندترين ھىزا دەنگىيە، پاشى ل پىشتى ئەوى ئالتۆ  
دەيت، پاشى تىنۆرى زەلامان پاشى باس دەيت، كو ئەفا دوماھىكى كىمترين چىن ھەيە  
و د ئاف ئەفان چىنن دەنگىدا ئافىن ھىزىن لىقى ژى دەيتە دىتن. (منال أبو الحسن،  
2015، 56)

پىدفىيە ئەوى چەندى ژى بىژىن، كو دەنگى زارۆكان ژ جورئى سپرانۆيە و پتر  
نىزىكى ژ بلندىيە، ھەروەسا نىزىكى دەنگى ئافىرەتئىيە. گرئى و بەرزىيا دەنگى يان  
ھەر جورەكى دى بيت، پەيوەندى ب رادەيا لەرزىنا دەنگىفە ھەيە، ب ئەفى چەندى  
ھندى لەرزىن زىدە بيت، ئەو دەنگ دى بلندتر دىت و بەرۆفاژى، ل دەمى لەرزىن  
كىم بيت، ئەو دەنگ نزم دەردكەفىت. (ئەحمەد سالار، 2006، 98)

## 6- لەزاتىيا دەنگى:

مەبەست ژ لەزاتىيا دەنگى چوونا دەنگىيە ژ ژىدەرەكى بەرەف لايەنەكى  
دەستنىشانكرى، ئانكو بىرنا ئەوى ئافەندىيە ب ماوہىەكى دياركرى، ديارە لەزاتى  
گرىدايە ب پلەيا گەرمى و جورئى كەرەستى گەھىنەرەفە. ل دويىف تافىكرنن زانستى  
رادەيى لەزاتىيا دەنگى ب ئەفى جورىيە: د ئىك خولەكىدا دىتە (344م)، ب ئەفى  
چەندى د ئىك دەمژمىرئىدا دىتە (758مىل). (ئەحمەد سالار، 2006، 30)

ھندى پلەيا گەرمىيى بلند بيت، ئەو دەنگ بلەزتر دىت و ب رىژەيا (6%) بلەزتر  
دىت، كەواتە د رۆژەكا گەرما ھافىنىدا دەنگ باشتر و بلەزترە ژ رۆژەكا سەرما و بەفرا  
زفستانىدا، ھەروەسا دەنگى د ئاف تىشتى شلدا بلەزترە وەكو د ئاف ھەوايدا، كەواتە ديارە  
رادەيا توندوتىژى و بلندىيا دەنگى و پىلا دەنگى گرىدايە ب دەوروبەرى ئەوئىفە.  
دەوروبەرى رۆل د گوھۆرپنا دەنگى و مەودايى گەھاندنىدا ھەيە، لەزاتىيا دەنگى د ئاف

دۆل و گەلى و تونىله كيدا بلەزترە ژ ھندى كود نەف دەشت و بىابانە كيدا بيت، ھەروەسا ئەگەر ھەوا ژ سەرنشېفەكى بۆ سەرنەفرازيى بيت، ل ئەوى دەمى دى بلەزتر و باشتر گەھىت، ژ ھندى ئەگەر ژ سەرى بۆ خوارى بيت. (ئەحمەد سالار، 2006، 30)

دەنگى رادەيا گەھاندنى ھەيە، ئانكو مەودايى بېرىنى ھەيە، لەورا ھندى ژ ژىدەرى دەنگى نىزىك بى، دەنگ بلەزترە و ھندى دوير بکەفى ئەو لەزاتى دى كىم بيت، ھەتا بگەھىتە ئاستى كېبونى. ژ لايەنى فيزيكىفە، چەند رادەيا لەرزىنا پىلا دەنگى زىدەتر بيت، ل ئەوى دەمى دەنگ دى بلەزتر بيت و بەرۇفاژى. (ئەحمەد سالار، 2006، 30)

## ب- رەگەزىن دەنگى زمانى:

### 1- ھەستىكرن ب دەنگدارىيى- Loudness:

دېئىرنە ئەففى ھەستىكرنى زارافى دەنگدارى- Loudness و ئەفە ژلايى فيزيكىفە گرېداى ھندەك خالانە ژ ئەوان ژى: بەرفرەھبونا مەودايى پېلېن دەنگىيە ئەوېن دەنگى دروستدەكەن، ئەفجا ھندى پېل بەرفرەھتر بن، ل ئەوى دەمى گوھ دى ھەست ب ھندى كەت، كو دەنگ بۆ ھەستى دەنگدارىترە، دېئىرنە ئەففى دەنگدارىيى ژلايى فيزيكىفە (پارستە- Intensity)، كو ھەر دەنگەكى زمانى بېرەيەكا دياركرى ژى ھەيە و ل دەمى پېكھاتا ئەوى يا سەرمكى دەيتە شىرۇفەكرن دياردەيت. ل فىرى پېدقايە نامازەيى ب ئەوى چەندى بدەين، كو پېفەرى بەرسفدانا گوھى، يەكەيا (دىسېل) بۆ دەيتە بكارەينان. بلندترين ئاست بۆ دەنگدارىيا ئاخفتنى نىزىكى (60 دىسېل)ايە و د ئاخفتنا ھەيزدا ھىزا ئاسايى د نەفەرا (+20 دىسېل)اندایە بۆ (- 40 دىسېل)ان د دئاخفتنەكا دەنگ ھىدىدا. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 153-154)

دەنگدارىيا دەنگى ژ ئالىيى فسيولۇجىفە ب شىوھكى گشتى ب وزەيا ماسولكان يا ئەندامىن ئاخفتنى و ب فشارا بن گەورىيىفە گرېدايە. ئەفجا ھندى ئەف فشارە و ئەف وزەيە زىدە ببيت، ل ئەوى دەمى مەودايى پېلېن دەنگى دى بەرفرەھبن و دەنگ دى دەنگدارىتر بيت، لى پېدقايە ئەم ھىياري ھندى بين، كو ئەف پېكفەگرېدانە ب شىوھكى

فەبىر يا راست نىنە، گەلەك جاران بىرپارىن كەسان د ھەستىكرنا پلەيا دەنگدارىدا بەرامبەر دەنگان ژىكجىياوازن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 154)

## 2- لەرم- pitch:

ھەندەك دىبىژنى (پلەيا دەنگى) و ھەندەك ژى (توندىيا دەنگى) بۇ بىكار دەھىن و فېزىكىناس ب ئەففى رەنگى لەرەيى پىناسەدكەن: ئەو تايبەتمەندىيە ئەوا ب رىكا ئەوى گوھ دەنگان يان لەرەيان ژ ئالىيى توندىيىقە ژىكجودادكەت. ھەستىكرنا گوھى ب توندىيا دەنگى د بىنەرەتدا پىشتەستى ل سەر لەرزىنى دكەت و مەبەستا مە ل فىرى پى لەرزىنا سەرەككىيە د پىللىن لىكدايدا، ھەر وەكو د دەنگى مەرقى يان زامانىدا و ئەففى لەرزىنە بەرامبەرى لەرزىنا ھەر دوو پەردەيىن دەنگىيە، ئەففى ھەستىكرن ب بىندبوونا لەرەيا دەنگى و زىدەبوونا ئەففى توندىيى يان كىمبوونا ئەوى دىمىنىتە ل سەر سىروشتى ئەفان ھەر دوو پەردەيان و قەبارەيى ئەوان و پلەيا نەجىگىريا ئەوان، زىدەبارى سىروشتى فشارا باى د بن گەورىيىدا. ل گەل نەرماتىيا ئەفان ھەر دوو پەردەيان و شىانا مەرقى ل سەر كونترۆلكرنا باى دىياندايە لەرەيا ئەوان دەنگان بەيىتە گوھوپىن و ئەففى ژى كاريگەرىيەكا مەزن ل سەر نواندا ئاخقتى ھەيە. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 155)

د فەكۆلىنىن دەنگسازىدا يا بەربەلاف ئەو پىشت ب بەھرىيا شىانا ھەستى بەيىستى بەيىتە گرەدان و بىندبوون و نىزىبوونا ئاستى چىنا دەنگان ب لەرم- pitch يى دەيىتە پىقان. د پىستەپىستىدا لەرەيا نىزىم و د گازىكرنىدا لەرەيا بىند دەيىتە بىكارەينان، ئانكو ب كاريگەرىيا لەرەيا دەنگىن پەردەيان(دەنگىن ژىيان) د فۆنىمىن گرەدا لەرە بىندە و د كپاندا لەرە نىزىمە، كەواتە زارافى لەرە د دەنگسازىدا بۇ دەستىنىشانكرنا بىندى و نىزىمىيا چىنا دەنگى دەيىنە بىكارەينان. (عەبدوللەھاب خالىد موسا، 2009، 31)

لەرە دياردەيەكا ھۆشەككىيە و بىنچىنەيا سىروشتىيا ئەوى بىرىتىيە ژ دۇخگوھوپىنى د لەرزىنا بىنەرەتدا، كو دبىتە پىكفەگرەدانەكا سەرەتاييا رىكوپىكا دەنگى ل گەل ئاوازيى. (عەبدوللەھاب خالىد موسا، 2009، 31)

### 3- درېژيا دنگى- Length:

ل دهمى مروفي بښت دنگه كې ژ دنگان زاربهكت، ل سهر نهوى پېدفييه نهو ب هندك پېرابوونين دهمارى و ماسولكه يې رابيت و نهف پېرابوونه ژى ماوهيه ك يان هندك ژ دهمى دښت و نهف ماوهيه ژى ل دويش سروشتى دنگى بليڅكرى دهيتته دستنيساكرن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 155) يو نموونه ل دهمى نهف دنگى(و) زاربهكين د نموونه يين وهكو: (دروست، كورد، دوژمن...هتد) و ب (وو) دريژ د نموونه يين: (دوو، ميژوو، ژوووو...هتد) بهراوردبكهين، دى تيبينيا هندى هيتته كرن، كو نهندامين بليڅكرنى د ليڅكرنا (وو) ا دريژدا ماوهكى دريژتر مزاختييه ژ ماوهيى يو بليڅكرنا (و) ا كورت هاتييه مزاختن. نهف ماوهيه ژ روانگه ها فسيولوجيفه ب (برهيا ماوهى- Duration) دهيتته بنافكرن، نهگهر ژ روانگه ها فيزيكيفه بهيتته تهماشه كرن و كا پيلين دنگى چ ماوهى مزيدخيت، كو نهو ب دم (Time) ب نافدكهن؛ ژ نالييى درككرنيفه و كا مروف چهوا هست ب نهوان دنگان دكهت ژ نالييى جياوازييى ماوهيفه، ب (دريژداريى) يان (دريژيا دنگى- Lengtg) ب نافدكهن و يا ناشكراهيه نهفى دريژداريى كاريگهريه كا مهن ل سهر دستنيسانكرنا دنگان و ژي كجوداكرنا نهوان ژ ئيكودوو ههيه و ب تاييه تي ل سهر دنگين څاول، ههروهسا رولهكى مهن ل سهر نواندا زمانى و شيوه يين نهوى يين دهربرينى ههيه و دسياندايه ماوهيى دنگى مزاختى ب گهلهك ريكان بهيتته پيشان. وهكو ب ريكا: كوئندامى (سوناگراف)، كوئندامى (نهل سبك توگراف)...هتد. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 156)

### 4- رهنكى دنگى- colour:

رهنكى دنگى يان جوړى نهوى بريتييه ژ نهوى سيمايى نهوى جياوازييى د نافبه را دنگه كى و ئيكى ديدا دكهت. هر چهنده ريكههفتن ل سهر تاييه تمهندي و سيمايين دى ههيه. وهكو: دنگدارى و لهره...هتد. مروف دښت ب ريكا گوهورينا ئيرادهيى د رپرهوى دنگيدا لساكرنا دنگه كى بكهت، رهنكى دنگى باراپتر ب شيوهكى خوځويى و بى مهبهست ب دستفه دهيت.



دەنگى ب ھىدى دەيتە گوتن ئاماژەيى ب ھندى ددەت، كو خودانى ئەوى بانى پەحنكا دەقى خۇ ب كارا ل دەمى ئاخىقتىنى رادكەت و گەورييا ئەوى نزمتر لىدەيت و ئەزمانى ئەوى بەرەف خوارىقە دچىت و ئەو دەنگى سىمايى دىنى ب خۇقە دگرىت، خودانى ئەوى بانى پەحنكا دەقى خۇ يا رەق نزمەكەت و گەورييا ئەوى بلندە و ئەزمانى ئەوى بەرەف سەرىقەيە. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 87)

رەنگى دەنگى ئاماژەيى ب كەسايەتيا خودانى خۇ دكەت، ھەروەسا وەك ئالافەكى سەركەفتى دەيتە بكارەينان، كو دەرپرېنى ژ ھەست و سۆز و ھەلچوونان دكەت. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 87)

## 5- زەنگا دەنگى:

زەنگا دەنگى ب رېكا لەرزىنا پەردەيىن دەنگى و شېوھىيى فالاھىيا د نافبەرا ئەواندا و بېرەيا ھەوايى پالداي ژ سىھان بۇ پەردەيىن دەنگى دروستدبىت. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 87)

## 6- بەھايى دەنگى- Timber:

بەھايى دەنگى ژ ئاوازەكا سەرەكى و ئاوازەكا لى پىكەھىت و ئاوازا سەرەكى سىمايى جوداكەرى دەنگەكەيە ژ دەنگەكى دى، ئانكو وە ل مروقى دكەت كو دەنگى بابى خۇ يان ھەفالى خۇ ژ ھەر دەنگەكى دى جودابكەت و ھۆسا. بەھايى دەنگى چىدبىت كاريگەرييا ئەوى ل سەر دەروونى گوھدارى يى پەسەند بىت يان يى نەپەسەند بىت. ئەفجا ئەگەر دەنگ يى ئاواز خۇش بىت، ل ئەوى دەمى ئەو دى ژ جورى ئىكى بىت و ئەگەر يى ئاواز نەخۇش بىت، ل ئەوى دەمى ئەو دى ژ جورى دوويى و ژ دەنگىن نەپەسەند بىت. ھندەك فەكۆلەر دىيژنە بەھايى دەنگى، پۇلا دەنگى و ھندەك دكەنە ھەفواتا بۇ جورى دەنگى. (أحمد مختار عمر، 2006، 31)

### ج- دەستىشانىكرنا ئەكوسىتىكى (فىزىكى) بۇ دەنگان:

بۇ دەستىشانىكرنا دەنگى ب شىۋەيى فېزىكى، پېدېفېيە ئەف ھۆكارىن ل خوارى بەرجاڭ بەيئە ۋەرگرتن:

1- ئافاكرنا پېكھاتەيى: ئەفە جەختكرنەكا وزەيىيە ل سەر بەستەنەكا دياركرى، كو خودان لەرزىننن جياوازن و ب پېكھاتە دەيئە بناقكرن: (پېكھاتا 1) و (پېكھاتا 2) و (پېكھاتا 3) و ئەفە ب رېكا لەرزىن و دەنگدارىيا ئەوان ب دەستفە دەيىن و كاريگەرييا ئەفە ھۆكارى د دەستىشانىكرن و دەستفكرنا ئەوان دەنگاندا دياردببىت، ئەويىن ل دەمى دەيئە گوتن پەردەيىن دەنگى ژى دلەرزىنن. ۋەكو دەنگىن فاۋل و دەنگىن دىنى (م، ن) و دەنگىن لايى (ل، ل) و ھندەك دەنگىن خشووك. ۋەكو (خ، ھ).

2- پېكھاتەيا قەرەبالغى: ئەفە د بەلاقبوونا وزەيىدا ل سەر بياڧى لەرزىننن پېشۋەخت ب دەستفە دەيىت و ئەفە گەلەك يا گرنگە د دەستىشانىكرنا ھەمى دەنگىن خشووكدا ۋد دەستىشانىكرنا دەنگىن پەقىدا و دەنگىن دووبارەبوۋى ژى، ۋەكو (ر).

3- فەگۋەستىن: ئەفە بىرىتىيە ژ ئەۋى گۋەۋرېنى ئەۋا پېكھاتەيى جياواز دكەت و دىياندايە ب ئەفان خالىن ل خوارى بەيئە دياركرن:

أ- لەرزىننن دەستپىكى و دوماھىكى يىن فەگۋەستىن.

ب- دەنگدارىيا دەستپىكى و دوماھىكى يا ئەۋى.

ج- بېرەيا دەمى بۇ فەگۋەستىن.

فەگۋەستىن يا داۋىي ھىنەرە د دەستىشانىكرنا دەنگىن كېدا، ب تايىبەتى ئەگەر ل گەل ئەۋى رەچاڧىيا سىما و تايىبەتمەندىيىن لەرزىن و دەنگدارى و بېرەيا دەمى بەيئە كرن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 171-172)

## فۇنەتىكا ۋەرگرتنى<sup>۶</sup> يان بەيىستنى<sup>۶</sup>

- چەمكى<sup>۶</sup> فۇنەتىكا ۋەرگرتنى<sup>۶</sup> - Auditory phonetics:

فۇنەتىكا ۋەرگرتنى<sup>۶</sup> ھەر ۋەكو<sup>۶</sup> ژ نافى<sup>۶</sup> ئەۋى<sup>۶</sup> ديار برىتییە ژ چەۋاييا ۋەرگرتنا دەنگىن زمانى ب رىكا گوھى<sup>۶</sup> مروڧى.

ئەڧ زانستە يان لقى<sup>۶</sup> فۇنەتىكى<sup>۶</sup> گرنگىيى<sup>۶</sup> ب فەكۇلىنا مىكانزما كۇئەندامى<sup>۶</sup> بەيىستنى<sup>۶</sup> ددەت، ھەرۋەسا گرنگىيى<sup>۶</sup> ب رىكىن<sup>۶</sup> كارىگەرييى<sup>۶</sup> ل پەفتارا ئەۋى<sup>۶</sup> ۋ كارىگەرييا ئەۋى<sup>۶</sup> ب دەنگان ددەت، ئەۋۋى<sup>۶</sup> ب رىكا پىلېن<sup>۶</sup> دەنگى<sup>۶</sup> ۋ ۋەرگرتن ۋ فەگوھاستنا دەنگان بۇ مىشكى<sup>۶</sup> ب رىكا زنجىرمىەكا دەماران. (عبدالقادر عبدالجليل، 2010، 73)

ئەڧ زانستە فەكۇلىنى<sup>۶</sup> ل كۇئەندامى<sup>۶</sup> بەيىستنى<sup>۶</sup> ۋ پروسىسا<sup>۶</sup> بەيىستنى<sup>۶</sup> ۋ چەۋاييا پىشۋازىكرنا دەنگان ۋ تىگەھشتنا ئەۋان دكەت. ئەڧە يا جىاۋازە ژ فۇنەتىكا بلىڧكرنى<sup>۶</sup> ئەۋا فەكۇلىنى<sup>۶</sup> ل پروسىسا<sup>۶</sup> بەرھەمھىنانا دەنگىن زمانى دكەت. ھەرۋەسا يا جىاۋازە ژ فۇنەتىكا فىزىكى ئەۋا فەكۇلىنى<sup>۶</sup> ل پروسىسا<sup>۶</sup> فەگوھاستنا ئەڧان دەنگان ژ ئاخفتنكەرى بۇ گوھدارى دكەت. (محمد علي الخولي، 1998، 114)

ب دىتتا (كرىستال)ى فۇنەتىكا بەيىستنى<sup>۶</sup> پشكەكە ژ زانستى<sup>۶</sup> فۇنەتىكى<sup>۶</sup> كو فەكۇلىنى<sup>۶</sup> ل ۋەرگرتنا دەنگان ۋ ھنارتنا ئەۋان بۇ مىشكى<sup>۶</sup> ۋ شروڧەكرن ۋ پاراستنا ئەۋان د نافى مىشكىدا دكەت، كەۋاتە گوھ، دەمارىن<sup>۶</sup> بەيىستنى<sup>۶</sup> ۋ مىشكى<sup>۶</sup> رۇڧى<sup>۶</sup> خۇ ھەيە لەۋرا فەكۇلىن لى<sup>۶</sup> دەيتەكرن، لى<sup>۶</sup> چونكى زانا د دەستنىشانكرن ۋ پىڧانا ئەۋى<sup>۶</sup> توۋشى ئاستەنگان دىن لەۋا ئەڧ پشكا فۇنەتىكى<sup>۶</sup> ب ھوورى فەكۇلىن لى<sup>۶</sup> نەھاتىيەكرن. (ديويد كريستال، 1382، 14)

فۇنەتىكا بەيىستنى<sup>۶</sup> لەككى<sup>۶</sup> نويىە ژ لقىن<sup>۶</sup> فۇنەتىكى<sup>۶</sup> ۋ دوو رەخ يان لايەنان ب خۇڧە دگريت، لايەنەك<sup>۶</sup> فىسيۇلۇجى ۋ لايەنەك<sup>۶</sup> دەروونىيە. لايەنى<sup>۶</sup> فسيۇلۇجى ئەركى<sup>۶</sup> ئەۋى<sup>۶</sup>

ئەو تەماشەى لەرزىنىن دەنگى دىكەت، ئەوین گوھى گوھدارى وەردگىرىت، ھەروەسا مىكانىكىيا كۆئەندامى بەيستىنى و ئەركىن ئەوئ ل دەمى پىشوازييا ئەوان لەرزىنان دىكەت و ئەفە قۇناغەكە دىكەشتە د نافى بىافى فسىؤلۇجىيا بەيستىنىدا؛ بەئى لايەنى دووئى كەد و رەنجا خو تەرخاندەكەت بو فەكۆلىنا كارىگەرىيا ئەفان لەزىنان ل سەر ئەندامىن بەيستىنى يىن نافخوئى. ھەروەسا گرنگىيى ب پرۇسىسا تىگەشتە گوھدارى بو دەنگان و چەوانىيا ئەفئ تىگەشتە ددەت و ئەفە قۇناغەكا دەروونىيە و بىافى ئەوئ دەروونىيە. ئەف ھەر دوو لايەنە پىكفە گریدانىە و ژىكجودانابن، ئەو دوو روىيىن ئىك تەشتىنە يان دوو پىنگافىن ل دويف ئىكن بو پرۇسىسا وەردگىرىت يان پىشوازيكە دەنگان، ئەف چەندە وەكو نەرىتەكى ل دەف زۆربەيان لى ھات، كو د بن نافى(فۆنەيكە بەيستىنى)دا تەماشەبەكەنى و ھەندەك ژى ب نافى فۆنەتىكا دەروونى نافدەكن، كو ئەو لايەنى دەروونى ب سەر لايەنىن دى دئىخن، ل سەر ئەو بىنەرەتى كو پرۇسىسا دەروونى، كارىگەرىيەكا ئاشكەرا ل سەر رەفتارى گوھدارى ھەيە، ل دەمى دەنگان وەردگىرىت(كەمال بىشەر، 2000، 42-43).

ئەف لقا ب دركەرن و زانىنا ژىكجوداكرنا دەنگىن ئاخفتنى رادبىت. وەكو دركەرن جىاوازي يان جوداھىيان د بەرھەمەنانىدا. وەكو جوداكرنا بەيستىنى ل دەمى دركەرن دەنگى /b/ د پەيڤىن (sabt) و (sabt)دا. ھەروەسا جوداھىيىن دى د جوئى بلىڤكرنا دەنگىدا. وەكو ئەوئ جوداھىيا د نافبەرا دەنگىن /ر/ و /ر/ د نموونىن (پر) و (پر)دا. ئەف لقى فەكۆلىنى ل بەرسقا ئەفئ پرسىيائى دگەرەيت: چەوا گوھدار دىت جوداھىيى د نافبەرا ھەمى دەنگىن گشتى و دەنگىن ژىك نىزىك زىدا بىكەت، ھەروەسا ئەوان دەنگان ئەوئ د بەرھەمەيانا خۇدا ژ دەوروبەرەكى دەنگى بو ئىكى دى جىاواز دىت. (منال أبو الحسن، 2015، 18)

ژبەر ئەوئ گرنگىيا رۆئى مىكانىزمى ئەوئ گوھدار يان وەردگىر و ئاخفتنكەرىي رادبن، زانايىن فەكۆلىنىن دەنگى ژ فىزىكزان و زمانفانان گرنگىيا مەزن ب فەكۆلىنا كۆئەندامى بەيستىنى و پرۇسىسا بەيستىنى دان. (عبدالقادر عبدالجلیل، 2010، 73)

## - گرنګییا بهیستن د تیګه هشتنا دهنګین زمانیدا :

بهیستن ژ ههستین دی بهیزتره و مفایئ نهوئ بو مروؤفی گشتگیرتره ژ دیتنئ بو جوداګرنا تشین بینرای و ژ بیهنکرنی ژبو نیاسینا بیهنان. دشیاندايه سیمایین بهیستئ د نهفان خالاندا دیاربکهین:

1- تیګه هشتنا دهنګین زمانی ب رپکا بهیستنئ وه ل ههمی نهندامین دی دکهت، کو نازاد و سهر بهست بمین، کو دشیاندايه مفا ژ نهوان بو پیدفیاتییین دییین ژیانئ بهیته دیتن. تیګه هشتن ب رپکا ئیشارهتان وه ل مروؤفی دکهت کو دهستین خو بو نه رکین نهوی یین رهسهن نه هیته بکارهینان، لی پهنا برن بو گوھلیبوون و بهیستنئ ب جهینانا نه رکئ نهوئ یئ سهرهکی و رهسهنه.

2- بهیستن، دهنګان ل دویراتیبهکئ ودردګریت، کو چیدبیت ژیدهرئ نهوی دهنګی ب چافان نه هیته دیتن، ل دهمئ رپګری ژ چیا و نهالانفه هه بیت، لی بهیستن دشیت درککرنئ ب دهنګان و ناراسته یان نهوان بکهت. دهنګ چیدبیت بهروفازی ته وژه مین بای کاربکهت.

3- بهیستن ههسته که کو دشیاندايه ب شهف و روژ و ل تاري و روناھییئ مفا ژئ بهیته ودرګرتن، لی تشین بینرای ب تنئ ل روناھییئ دهینه دیتن. (ابراهیم أنیس، 1999، 14-15)

## - بهشین ګوهی :

ګوه ژ سئ بهشان پیکدهیت، نهوژی نهفه نه:

### 1- ګوهی ژدرفه - The Outer ear :

نهف بهشئ ګوهی ههر ودهکو ژ نافئ نهوی دیاره، نهو بهشئ ګوهییه نهوئ مروؤف بشیت ب چافان ببینیت، کو شیویدیئ نهوی نیف فهوانه یه (استطواني). نهف ګوهه بهشئ ئیکییه ژ بهشین ګوهی، کو دکه فیه ژدرفه، لهورا ب چافان دهیته دیتن.

ئەركى ئەفى بەشى گۆھى كۆمكرنا پېلېن دەنگىيە و ۋەگواستنا ئەوانە بۇ بەشىن  
 زىناڧدا يېن گۆھى. ھەروەسا ئەركى دياركرنا ژىدەرى پېلېن دەنگى ۋى دىبىنىت.  
 (عەبدولواھىد موشىر دزەبى و يىن دى، 2013، 74)  
 گۆھى ژدەرفە پېكھاتىيە ژ:

#### ۱- سىوانا گۆھى – Pinna:

ئەفە كېرېكەكە كو ژ ھەر دوو لايانفە ب رويۋفە گرېدايە و ژ بنېفە مەمكە  
 گۆھ(حلمة الاذن) ھەيە، كو وەسا دەيتە پېناسەكرن، كو پېچانەكا جېگىرە ل دەف  
 مروۋقان. ئەركى سىوانى ئەوە ب كۆمكرنا پېلېن دەنگى رادىبىت و بۇ ناف كەنالى بېيىستى  
 ۋەدگۆھىزىت. (عبدالقادىر عبدالجلىل، 2010، 80)

#### ب- كەنالى بېيىستى يى ژدەرفە - Auditory Passage:

درېژاھىيا ئەفى كەنالى 25 ملېمترە و فرەھىيا ئەوى 6- 8 ملېمترە. ئەفە  
 كۆئەندامى پاراستىيە بۇ نافخۇيا كەنالى بېيىستى و كا چ ب خۇفە دگرىت ژ موپىيىن  
 تەنك و رۇيىن جوداكەر داکو دىوارى ئەوى مادەيەكا شەمى ب خۇفە بگرىت. ئەركى  
 ئەفى كەنالى ئەوە رادىبىت ب راکرنا پېلېن دەنگى بۇ نافا گۆھى و خۇفە كرنا ئەوان و ب  
 ئەفى رەنگى ئەو وەكو فلتەرىيە بۇ پېلا دەنگى. (عبدالقادىر عبدالجلىل، 2010، 80)  
 ئەف كەنالى ب پالاوتن و ئاساكرنا ھىزا دەنگى رادىبىت و فلتەركى گرىگە بۇ كىمكرنا  
 فشارا دەنگى و ب پاراستنا پەردەيا گۆھى رادىبىت.

پېلا دەنگى بەرى بگەھىتە گۆھى پەرش و بەلافدىبىت، ھندەك ژى دچىتە د ناف  
 گۆھىدا، پارچەيىن گۆھى ب چافدىركرنا كىاواز و ئامادەكارىيا ئەوى يا تىگەھشتى  
 رادىن. زانايىن دەنگى دياردكەن، كو گۆھ نەشىت پېشوازييا پېلېن دەنگىيىن  
 ئاراستەكرى زىدەتر ژ 5، 1 % بكەت، بەلى پېكھاتىيىن دىيىن پېلى د نافەندا بايدا  
 بەلافدىبن. (عبدالقادىر عبدالجلىل، 2010، 80)

## 2- گوهی نافه‌راست - The Middle ear؛

گوهی نافه‌راست به‌شی دووییه ژ به‌شین گوهی. ئەف به‌شه د نافه‌راستدایه، د نافه‌را گوهی ژدەرغه و گوهی ژنافدا، ژبه‌ر هندی ب گوهی نافه‌راست ده‌یته نیاسین. گوهی نافه‌راست بریتییە ژ فالاهییەکی، کو ژ په‌رده‌یا گوهی ده‌ستپیدکەت و ژ سئ هه‌ستیکین هوی‌ر پیکده‌یته، ئەوژی ئەفەنه: هه‌ستیکي چه‌کوچی (المطرفة)، هه‌ستیکي ده‌زگه‌هی (السندان)، هه‌ستیکي سوار (الركاب).

گوهی نافه‌راست ژ ئەفان به‌شان پیکده‌یته:

أ- په‌رده‌یا گوهی:

ئەفە بریتییە ژ په‌رده‌یه‌کا نازکا تەنکا بازنه‌یا نەرم، کو ب ئەرکی پيشوازيک‌رنا لەرزینن دەنگی ئەوین دگه‌هنی ب ریکا گوهی ژدەرغه رادبیت. (عبدالقادر عبدالجليل، 2010، 81)

ب- سئ هه‌ستیکین هوی‌ر:

ئەوژی بریتیتینه ژ هه‌ستیکي چه‌کوچی، هه‌ستیکي ده‌زگه‌هی، هه‌ستیکي سوار. ئەرکی ئەفان سئ هه‌ستیکین هوی‌ر ئەوه ب فە‌گوه‌استن و گه‌هاندنا دەنگان ژ په‌رده‌یا گوهی بۆ گوهی ژنافدا رادبن. دیسان پاراستنا گوهی ژنافدا ژ کاتی‌ک‌رنا دەنگین گه‌له‌ک بلند دپاری‌زیت. (عصام نورالدين، 1992، 175)

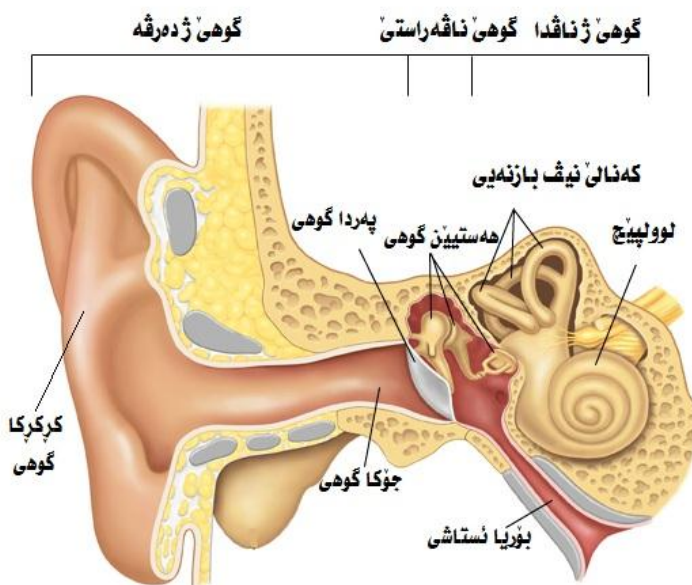
گوهی نافه‌راست ب ریکا که‌ناله‌کی، کو ب که‌نالی ئوستاکی نافداره، ب دفنی‌فه گری‌دایه؛ ئەو که‌نال بایئ د ناف گوهی نافه‌راستدا، ل گه‌ل بایئ ژدەرغه دگونجینیت. (ئەحمەد سالار، 1999، 64) ئەرکی که‌نالی ئوستاکی کو دکه‌فیتە د نافه‌را ئەوئ فالاهیی‌ا گوهی نافه‌راست و گه‌وری‌ی‌دا، دروست‌ک‌رنا هه‌فسه‌نگی‌ی‌یه ل دۆر فشارا بایئ ل سەر هەر دوو په‌رخین په‌رده‌یی هه‌ی، ئەوژی د نافه‌را بره‌یا بایئ هنارتی بۆ گوهی و بایئ ژ ده‌ف و دفنی بۆ ده‌یته پال‌دان و ئەفە په‌رده‌یا گوهی دپاری‌زیت و دبیتە ئەگەر ب شیوه‌کی باش‌تر ب کارئ خو رابیت؛ به‌لی ئەگەر ئەو فشار تیک‌چوو، ئەفە دی بیتە ئەگه‌ری ژ کارکه‌فتنا کارئ گوه‌لی‌بوونی، ل گه‌ل په‌یدا‌ک‌رنا ئیشانین سڤک و ئەفە باراپ‌تر ل ده‌ف سویارین فرۆکه‌یان و مه‌له‌فان و ئەوین ب چپایان‌فه دچن په‌یدا‌دبیت. (عبدالقادر عبدالجليل، 2010، 82)

گوهی ژنافدا بریتییه ژ فالاهیههکا دابهشبووی بۆ دوو بهشین سهری و بنی، بهشی سهری بریتییه ژ ههبوونا کهنالین کو ب تهمامی بازنهیی نینن و ب کهنالین هیلالی نافدارن و ب پاراستنا ههفسههنگییا سهری مروفی رادبن. (عبدالعزیز أحمد علام و عبدالله ربیع محمود، 2009، 128)

بهشی بنی یی تایبهته ب پرۆسیسا گوھلیبوونی و گرنگترین پارچین ئهوی لولپیچه، ئهف پیکهاتا لولپیچ، یا تزییه ژ شلاتیهکی، کو یا نافداره ب شلاتییا تیهی. ئهف لولپیچه سی کهنالان ب خوڤه دگریت، ئهوژی بریتییه ژ: کهنالی پهردیهی و کهنالی دهلیز و کهنالی لولپیچی. کهنالی لولپیچی دکهفیته د نافبهرا ههر دووکهنالین دیدا و کهنالی لولپیچی ئهندامهکی ب خوڤه دگریت، کو دبیزنی (کورتی) و د ئهفی ئهندامیدا برژانگین(اهداب) دهماری بهیستنی ههنه. (أبو السعود أحمد الفخراي، 2005، 94)

لولپیچ ب گوھوړپنا ئهو هیزا میکانیکی بۆ رهوتا کارهبایی رادبیت. رهوتا کارهبایی ب رپکا ریشالین دهماری ل دور لولپیچی کۆمدبن و بۆ کاسکا دهماریا بهیستنی دهینه رهوانهکرن. کاسکا دهماریا بهیستنی رهوتا کارهبایی بۆ نهبزیهیین دهماری دگوھوړیت و بۆ میشکۆکی فهدگوھیزیت و ل ویری ژی بۆ ناوچهیا سهرهکییا بهیستنی ل میشکی دهیته هنارتن. دهفهرا سهرهکییا بهیستنی د ناف میشکیدا ب گوھوړپنا نهبزیهیین دهماری سهر ژ نوی بۆ دنگان(پهیف و رستهیان)رادبیت، ل ویری ژی دنگان بۆ دهفهرا فیرنیکا فهدگوھیزیت، ئهوژی ژ پیخهههت شرۆڤهکرن و نیاسین و تیگههشتنی. (عبدالولواحید موشیر دزهیی و یین دی، 2013، 75)





ویني ژماره (81): پشکين پيکهنه رين گوهی

### - لښينا گوهی:

گوه نه ندامی بهیستنی یی جیگیره، بهلی نهو پارچه یین د نافدا ههین، لقینه کا دیارکری هه نه و گوه ب نهرکی بهیستنی رادبیت و نه ف لقینه د نه فان خالین ل خواریدا دهیته نواندن:

ا- لهرزینا پهردهیا گوهی: نه فقه دهیته لهرزاندن ل دهمی بهرسقا لهرزینا دنگان د ناف نافه ندا فه گوهاستیدا دهیته دان و لهرزینا پهردهیی یا د بن کونترولا شیوهیی لهرزینا دنگاندايه ژ نالییی دنگداری یان نه دنگدارییی، ههروهسا ئاوازی و دهمیقه...هتد.

ب- لهرزینا گوهی نافه راست: لهرزینا پهردهیا گوهی کو بو ههستیکی چه کوچی نهوی پیقه گریدای دهیته فه گوهاستن، ههستیکی چه کوچی دلثیت، پاشی لښينا

هەستىكى چەكۈچى بۇ ھەستىكى دەزگەھى دەيتە فەگۈھاستن پاشى لقين بۇ ھەستىكى سوار دەيتە فەگۈھاستن، ھۇسا لەرزىن بایى ژدەر فە بۇ پەردەيى پاشى بۇ ھەستىكى چەكۈچى پاشى بۇ ھەستىكى دەزگەھى و ل دوماھىكى بۇ ھەستىكى سوار دەيتە فەگۈھاستن.

ج- لەرزىنا گۈھى ژنافدا: لقينا ھەستىكى سوار، كو ئەفە دوماھىك لقينه د گۈھى نافەر استدا، كو بۇ ئەوئ شلاتىيا گۈھى ژنافدا دەيتە فەگۈھاستن، ب ئەفئ چەندى شلاتى دلەرزىت و لەرزىنا شلاتىيى رەخىن دەمارىن بھىستنى دەھژىنيت، پاشى دەمارىن بھىستنى لقينا رەخىن خۇ بۇ مېشكى فەدگۈھىژىت...ھتد. ب ئەفئ چەندى شلاتىيى دئ لەرزىن و لقين ھەبىت و رەخىن دەمارى دئ لەرزىنەكا دى ھەبىت. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربیع محمود، 2009، 128-129)

#### - ئەركى گۈھى:

كۆئەندامى بھىستنى يان گۈھى ئەركەكى سەرەكى ھەيە، ئەوژى: گۈھىلېوونە. ئەوا ل فېرئ گرنگ ئەوژى تېگەھشتنا ئەوى ئەركىيە ئەوئ گۈھ پى رادبىت، ئەفەژى تاكە رېكە كو لايەنى دوويى ژ لايەنن پروسىسا پەيوەندىكرنا زمانى پشتبەستنى ل سەر دكەت، گۈھدار پېشوازييا ئاخفتنى - وەكو ئىشاراتىن فىزىكى - دكەت و خۇ تېدگەھىنيت و پشتى ئەف چەندە بۇ دروستدبىت، بەرسف ل دەف دروستدبىت و ھەلويسى ئەوى ل سەر ئەوا وەرگرتى دياردبىت، ب ئەفئ چەندى گۈھدار دبىتە ئاخفتنكەر و ئاخفتنكەر دبىتە گۈھدار و بېى ھەبوونا گۈھى پروسىسا دانوستان و پەيوەندىكرنى دروستنابىت. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربیع محمود، 2009،

(131)

## فۇنەتىكا تاقىكرنى

- چەمكى فۇنەتىكا تاقىكرنى - Experimental phonetics:

فۇنەتىكا تاقىكرنى ئەو جۇرى فۇنەتىكىيە ئەوى ئامىر و كۇئەندامىن پىشكەقتى د تۆماركرن و فەكۇلىنا دەنگىن زمانىدا بكاردەينىت. ئەف جۇرى فۇنەتىكى ب جۇرى راستەقىنە يى فۇنەتىكى دەيتە ھژمارتن، چونكى ب رىكا ئامىرىن تايبەت ب دەنگانفە فەكۇلىنى ل سەر دەنگىن زمانى دكەت.

ئەف جۇرى فۇنەتىكى فەكۇلىنا دەنگى، ب رىكا پىشتەبەستن بكارەينانا ئامىر و كۇئەندامان فەكۇلىنى ل دەنگان دكەت، كو ئە لقە د بنەرەتدا پىشتەبەستنى ل سەر پىرابوونا تاقىكرنىن جىاواز دكەت، ئەوژى ب ھارىكارىيا رىك و ئالافىن ھونەرى، كو تاقىگەھا دەنگى ھەنە و ئەف ئامىر و كۇئەندامە ھندەك ژ ئەوان خزمەتا فۇنەتىكا بەرھەمەينانى دكەن و ھندەك ژ ئەوان د فەكۇلىنا لايەنى فىزىكىي دەنگىدا دەيتە بكارەينان. (منال أبو الحسن، 2015، 19)

(خولى) ل دۆر ئەفى لقى فۇنەتىكى دىيژىت: ئەف زانستە رىبازا تاقىگەھى د فەكۇلىنا دەنگىن زمانىدا بكاردەينىت. ھەروەسا ژبۇ فەدىتتا تايبەتمەندىيىن ئەفان دەنگان ئامىرىن ئەلكرتونى بكاردەينىت؛ وەكو نىگاركرنا لەرەلەران و كۇئەندامى نىگاركرنا شەپەنگان ئەوى جۇرى دەنگى و ھىز و ئاوازا ئەوى دىاردكەت. ھەروەسا ئەف زانستە، كىموگرافى بكاردەينىت، ئەواكو ب تۆماركرنا لىقنىن ئەزمان و لىقان رادىيىت، ل دەمى دەنگ دەيتە بلىقكرن. دىسان دورىينا گەورىيى ژى ھەيە، ئەوا دەيتە بكارەينان ژبۇ چافدىرىكرنا لىقنىن ژىيىن دەنگى. ھەروەسا كۇئەندامى نىگاركرنا گەورىيى ژى ھەيە، ئەوا ژبۇ فەكۇلىنا دەنگىن گەورىيى دەيتە بكارەينان. ھەروەسا كۇئەندام ژبۇ بەرھەمەينانا دەنگىن گەورىيى ژى ھەنە. پىدقىيە ئەوى چەندى ژى دىاربكەين، كو فۇنەتىكا تاقىگەھى چەند نافرەننى دى ژى ھەنە. وەكو: فۇنەتىكا ئامىرى يان فۇنەتىكا

تاقىگەھى و فۇنەتىكا لاپۇرى. (محمد علي الخولي، 1998، 112-113) و فۇنەتىكا كارگەھى و فۇنەتىكا كارمكى.

ئەف جۇرى فۇنەتىكى ئىنجامىن فۇنەتىكا بەرھەمھىنانى و فىزىكى و بھىستى ب رېكا ئامىر و كۇنەندامىن دەنگى د ئىخىتە دىن تاقىكرن و بەلگاندىدا. (كمال بشر، 2000، 8)

فۇنەتىكا تاقىكرنى بۇ پىفانا لايەننى فىزىكى و فسىؤلۇزىيا دەنگىن زمانى و سىمايىن دركىكرنى ئەوان ئامىران بكاردھىنىت، كو بۇ زانستىن دى دھىنە بكارھىنان. وەكو: فىزىيا، فسىؤلۇزى و دەرۋونناسى، ئەۋزى. (يوسف شەرىف سەئىد، 2006، 102) فۇنەتىكا تاقىكرنى گرنگىيى ب فەكۋلىننى دەنگى ددەت، ئەۋىن پىشتەستى ب ئامىر و كۇنەندامان تاقىكرنا دەنگى دكەن. ئەف فۇنەتىكە يا تايەتە ب چارسەركرنا تاقىگەھى بۇ بەرھەمھىنانا دەنگىن ئاخقتى ب رېكا بكارھىنانا ئالافىن دەستكرد. (عبدالقادر عبدالجلىل، 2010، 85)

فۇنەتىكا تاقىگەھى رادبىت ب چارسەركرنا درۋستبۋوبا مىكانزمى و ئالاف و تاقىگەھان و ئەو رېكىن ب ھارىكارىيا ئەوان چارسەرى و شىرۋفەكرنا پىكھاتا دەنگى دھىتە ئەنجامدان. زانايان ژ مىژە رېبازا تاقىگەھى بۇ شىرۋفەكرنا پىرۋسىسا دەنگى بكارھىنايە، بەلى كارى ئەوان ژ تاقىكرنا خودى و تىبىنىيا راستەوخۇ دەرپازنەدبۋو. ئەف زانستە ل چەرخى نوزدى وەراركر و پىشكەفت و د ناف باوشا فىزىك و ئەندازىارىيا كارمباى و ئەلىكتىرۋنى و بىافىن نوژدارىيا گشتى و فسەلجەيا ئەندامان و نوژدارىيا دداناندا... ھتد و پىنگافىن بەرفرەھ د بىافىن شىرۋفەكرنا بىرەيا ئاخقتىدا ھافىتىنە. (عبدالقادر عبدالجلىل، 2010، 86)

### - فۇنەتىكا تىۋرى و فۇنەتىكا تاقىگەھى:

د فۇنەتىكا تىۋرىدا دەرئىخستنا ياسا و سىما و ۋەسفرنا دەنگاندا پىشتەستى ل سەر رېچكەيا رۋانگەھ و پىشېنىنىدكەت، ئانكو پىشتەستى ل سەر رېكىن تىۋرى دكەت؛ وەكو لۇجىك و پىفانى. ئانكو دىرېدا گرنگى ب ئامىر و كارگەھىن دەنگى ناھىتە دان. فەكۋلىنا دەنگى ل سەر ئەفى رېچكەيا تىۋرى ھەتا نوكە يا ھەى و گرنگى

پېدھيته دان؛ بهلې فۇنەتيكا تافىگهه رېچكههكا ديبه، كو بزاڤا زانستيا نوى د فەكۆلينا دەنگيدا پشتهبەستنى ل سەر دكەت، ئانكو دڤيرېدا دياركرنا ياسا و ئەنجامان ب رېكا واقعى كۆئەندام و شرؤفەكرنېيه و ئەوا تافىكرن دياردكەت و د بياڤى كارەكيدا يا راستە. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 33) ئانكو ئەفە بۆ مە ئەوى چەندى دگەهينيت، كو فۇنەتيكا تيؤرى د وسفكرنا دەنگان و دەرئىخستنا ياساين دەنگيدا...هتد، پشتهبەستنى ب رېكىن تيؤرى و پشيبينيكرنى دكەت، پېچەوانەى فۇنەتيكا تافىگهه، كو د وسفكرنا دەنگان و دەرئىخستنا ياساين دەنگى و شيؤهينى ئاوازەينى و هيژېدا...هتد، پشتهبەستن ب ئامير و كۆئەندامين تافىكرنى و كارگههين دەنگى دكەت. ئەفەزى ب رېكا چافديريكرنا ئەندامين بليڤكرنى دهيته ئەنجامدان.

### بەشېن كارگهها دەنگى:

كارگهها دەنگى ل سەر سى بەشان دابەشدبيت:

#### أ- ميناكىن گوھليېوون و ديتنى:

فەكۆلەرېن فۇنەتيكى پېدڤى ب نموونەيېن ئالافين پوهنكرنېنە ژ زانستين دى، كو ب ويئەكرنا تشتين كو دشاندا نەبيت بهينە ديتن رادبن و ژ ئەفان نموونە و ميناكان:

1- نموونەيېن كۆئەندامى بليڤكرن و بهيستنى: ھەر ئەندامەك ژ ئەندامين بليڤكرن و بهيستنى نموونەيهكا نيزيكبووى ھەيه، كو ب ويئەكرنا سروش و ئەركى خۆ د پروسيسا بليڤكرن و گوھليېوونىدا رادبيت. وەكو نموونەيېن گەورى و بۇريا ھەواى و ھەر دوو سيھ و فالاهيا دڤنى و گوھى...هتد.

2- ويئە و فيلم: ويئە و فيلم، كو ب ويئەكرنا بارودؤخين فسيؤلؤجى بۆ ئەندامين بليڤكرنى ل دەمى بەرھەمھينانا دەنگين ئاخقتنى رادبن. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 35)

3- ھويربينا گەورىيى- Laryngoscope: ھويربينا گەورىيى يان خۇديكا گەورىيى(Laryngeal Mirror) ئەف ئاميرە برىتييه ژ خۇديكهكى، كو شيؤهكى بازنەيى ھەيه و تيرا ئەوى دگەھيته (4/3) ئينجان و ب دەستكەكى دريژفە گرېدايه،

كو هاريكارييا فهكۆلهرى دكهت ل دانانا نهفى خۆديكى د ناف دهفى نهوى كهسيدا نهوى فهكۆليني ل سهر دكهت. ب مهبهستا ديتنا چهوانيا كاركرنا پهردهيپن دهنگى ل دهمى بليقكرنا دهنگين زمانى، بو هندى داکو دهنگين گر و گپ ژ ئيك بهينه جوداكرن. پيدفييه نهوى چهندى ژى بيژين، كو نهف ناميره گهلهكى ب زهمهته و زانياريپن تهواو دهربارهى دهنگين زمانى نادهته مه، ههروهسا ههبوونا نهفى ناميرى د ناف دهفیدا دبېته ئهگهر كو نهو كهس نهشيت ب شيوهكى تهنديروست دهنگين زمانى زاربكهت، ژبهه هندى نهنجامين نهفى ناميرى گهلهگ گونجاي نين و شارهزايپن فونهتيكى هند گرنگيى ب نهفى ناميرى نادهن. (عهبدولواحيده موشير دزهبي و يپن دى، 2013، 75)

4- پلاتوگرافى: پلاتوگرافى يان پهحنكا دهستكرد، پزيشكى ددانان، وهك قهرهبوويهك بو نهوى كهسى نهوى ددانين خو ژدهستداين، نهوى دروستدكهت. زانايپن فونهتيكى ژبو دهستنيشانكرنا سازگهها دهنگان يان جهى بليقكرنا نهوان مفاي ژى دبېن. پهحنكا دهستكرد بريتييه ژ كاغهزهكى يان پهرهكى، كو دكهنه د ناف فلاهييا دهفیدا و و ل مهودايى پهحنكا سروشتى دهپته دانان، كو رادبېت ب ويئنهكرنا دهنگهكى دياركرى و نهفى چهندى ب شيوهكى فۆتوگرافى ويئنه دكهت يان ل سهر كاغهزهكا تايبهته دهپته ويئنهكرن. (عبدالعزیز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 36)

پهحنكا دهستكرد گهلهك كيماسى تيدا ههنه. وهكو:

أ. نهف پهحنكا دهستكرد ب تنى دشيت ئيك دهنگى و جهى ئيك دهنگى بو مه دهستنيشانبكهت، نهكو زيدهتر ژ دهنگهكى.

ب. پهحنكا دهستكر نهشيت جهى ههمى دهنگين زمانى دهستنيشانبكهت. وهكو دهنگين پدوويى و پهحنكا نهرم، چونكى كاري نهفى ناميرى ب تنى نهوه دهنگين ل پهحنكا رهق و پيشيا پهحنكا نهرم دهپنه بليقكرن دهستنيشانبكهت. (عهبدولواحيده موشير دزهبي و يپن دى، 2013، 103-104)

## ب- تۆماركرن:

دھيت فەكۆلىنا زانستى، كەرەستى زمانى يى بلىقكرى، ئەوۋى ب رېكا كۆئەندامىن ھەمەجۇر تۆماربەكەت. تۆماركرن يان دى ب رېكا كاسىتان بىت، كو دەنگى ژ دەفى ئاخقتىكەرى ومردگريت يان دى ژ دەفى و گەورىيى پېكفە بىت، ئەوۋى ب رېكا دانانا (مىكرۇفۇن) ل سەر گەورىيى ژ رەخى ژدەرڧە، يان تۆماركرن دى ل سەر سىدىيان ھىتە ئەنجامدان. وەكو سىدىيىن (دىمافۇن)، كو ھارىكارىيا مە د فەكۆلىنا بەھىستىدا دكەت، ئەوۋى ب رېكا گوھلىبونا رستە يان پەيفان يان بېرگەيان پتر ژ جارەكى. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 36)

پرۇسىيا تۆماركرنى ل دەمى ب شىوھكى زانستى دھىتە تۆماركرن يا گرنگ و ب مفايە، چونكى ژبلى گرنگىيا ئەوۋى د بىافى فەكۆلىنا زانستىدا، د پارسنا زمانى ژىدا ھارىكارىيا مە دكەت، پشتى بوورىنا دەمى ئەف گرنگىيە ئاشكەرا دبىت، چونكى ب ئەفى رېكى دى دشاندا بىت ئەو گوھۇرپىنا د زمانىدا رویدەت ژ رۇزگارەكى بۇ رۇزگارەكى دى ئاشكەرابىت، ب ئەفى چەندى دشاندايە ل سەر ياسايىن دەنگى رابوھستىن و ئەوان گوھۇرپىن د دەنگىدا پەيدا بووين دەستىنشانىكەين. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 37)

## ج- نامىر و كۆئەندامىن شىرۇفەكرنى:

پشتى تۆماركرنا كەرەستى زمانى رۇۋى فەكۆلىنى دھىت، كو د ناف تاقىگەھا دەنگىدا كۆئەندامىن حىاواز ژ ئالىيى جۇر و ئەرك و شيانين ئەوانڧە ھەنە، كو ب شىرۇفەكرنا كەرەستى دەنگى رادىن و ب رېكا ئەوان دشاندايە ئەنجام بەينە دياركرن، ئەفى چەندى بەھىي خۇيى زانستىيى بەرچاڧ ھەيە. ژ ئەوان كۆئەندامان ژى:

1- ئوسىلوگراف-Oscillograph: ئەفە ب نافى وئەگرى لەزىنان ژى دھىتە بناڧكرن. ئەف كۆئەندامە نوينەرانتىيا كۆئەندامى تەلەڧزىۋنى دكەت. ئەفە ئىشاراتىن بۇ ھنارتى ومردگريت و رادىبىت ب فەگوھاستنا پىلن دەنگى بۇ پىلن كارەبايى و ل سەر شاشى دياردبن. ئەف كۆئەندامە رادىبىت ب تۆماركرنا وئەيى لەزىنن دەنگى. زانايىن

دەنگى ل ئەففى كۆئەندامى ئەففى ئامىرە زىدەكرن: فىلمەكى دەنگى ل گەل فىلتەرەكى و  
وېنەگرى شەپەنگى و پىكەينەكى ئاخفتنى. (عبدالقادر عبدالجليل، 2010، 87)

2- سپىكتروگراف-Spectrograph: ئەففى كۆئەندامەكى ئەلىكتىرۇنىيە، ب شىرۇفەكرنا  
دەنگى ل سەر بەرپەرەكى شىكارىيى ھەستىار رادىيىت و ژ سى بەشان پىكەدھىت:  
أ- دەرھىنەرئى لەرزىنان: ئەففى ھەر ئاوازەكى بەرھەمدەھىنىت، كو مە بقىت.  
ب- نفىسكارى دەنگارىيى ئەلكىرۇنى: ئەففى بۇ مە دەنگارىيا تەمام يا دەنگى ب  
شىوھىي كۆپىتك و بنك د وېنەيى شىكارىدا وېنەدكەت.

ج- ئەففى رادىيىت ب شىرۇفەكرنا ئاوازىن د دەنگىدا ھەين، ئەوژى ب ھارىكارىيا  
فلتەرئى ئاوازەمىان، كو ل سەر بەرپەرە شىرۇفەكرنا ئاوازەيى دىاردىيىت.  
ئەففى ب رىكا كۆئەندامى سپىكتروگراف دىشاندايە شىرۇفەكرنا دەنگى و رەگەزىن  
ئەوى ، ژ ئالىيى دەنگارى و دەم و رەنگىفە...ھتد بەينە كرن، لى ھەر چەندە ئەففى  
كۆئەندامە يى بلەزە، بەللى يى ب زەحمەتە و ب سەنەھى نىنە. (عبدالعزىز أحمد علام و  
عبدالله ربیع محمود، 2009، 41-42)

3- كىمۇگراف-Kymograph: ئەففى كۆئەندامە ب وېنەكرنا لەرزىن دەنگى رادىيىت  
و ئەففى كۆئەندامە وەكو كۆئەندامى لەرزىن دلىيە.(أحمد دراج، 2009، 120)  
كىمۇگراف كۆئەندامەكى ميكانىكيە، كو ئاخفتنا بلىفكرى ب شىوھىي لەرزىن و ھىللىن  
نەراست (چەپ و چىر) بۇ مە وېنە دكەت، كو ژ ئالىيى ژمارە و قەبارىفە چەپ و چىرا  
ھىلان ژىكجىاواز دىن. كۆئەندامى كىمۇگراف دىت ئەففى ئەففى خالان بۇ مە روھنەكەت:

أ- زانىنا فشارا ھەر دوو سىھان، ئەوا ل دوىف جىاوازييا برپەگەيان جىاواز دىت.  
ب- دەستىنشانكرنا دەستپىك و دوماھىكا ھەر دەنگەكى ژ دەنگىن بلىفكرى.  
ج- جوداكرنا ئەوى دەنگى، ئەوى ل گەل پەردەيىن دەنگى د حنجرەيدا دلەرزىت ژ  
ئەوى دەنگى ئەوى پەردەيىن دەنگى ل گەل نەلەرزىت.

د- دىاركرنا برپە دەمى ئەوا ھەر دەنگەك ل دەمى بلىفكرنى دەمەزىخىت.  
ھ- ب جوداكرنا د ناقبەرا دەنگى بلند و دەنگى نزمدا يان د ناقبەرا ئاوازەيىن بلند  
و ئاوازەيىن نزمدا رادىيىت.

ر- ب جوداكرنا د ناقبەرا دەنگى بەيىز و دەنگى بىيىزدا رادىيىت.



پېدفييه ئه‌وئ چهندي بېژين، نوكه ئه‌ف كوئهندامه يئ ده‌ستپيكيه و كاركرن پي  
يا ب زهمه‌ته. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 38-39)

4- سوناگراف-Sonagraph: ئه‌ف كوئهندامه يئ پيشكه‌فتي و هویره د بياڤئ  
فه‌كولين تافيگه‌ها ده‌نگيدا.. سوناگراف كوئهندامه‌كئ ئه‌ليكترونييه. ئه‌ف كوئهندامه  
پيدفي ب ره‌نج و ده‌می هه‌يه و كاركرن ل سه‌ر يئ ب سانه‌هی نينه. ئه‌ف كوئهندامه  
مفای د ئه‌فان خالاندا دگه‌هينيه‌ته مه‌:

أ- ده‌ستنيشانكرنا ده‌ستپيكا ئاخفتنا تو‌ماركري و دوماهيكئا ئه‌وئ ب شيوه‌كئ گشتي.  
ب- راديبب ب دياركرنا كه‌نگي و ل كيفه ده‌نگه‌كئ دياركري ده‌ستپدكه‌ت و كه‌نگي  
و ل كيفه ب دوماهيك ده‌يت، به‌لئ ئه‌فئ ژي زهمه‌تيا خوه هه‌يه.

ج- زانينا بره‌يا ده‌می بو هه‌ر ده‌نگ و بره‌يه‌كئ، پاشي دشي‌ت تيكرائئ بلي‌فكرن و  
پيشانا له‌زاتيا ئاخفتنئ دياربكه‌ت.

د- فه‌كولينا ره‌گه‌زئ ده‌نگدارييئ، ئه‌وژي ب ريكا دياركرنا پله‌يا تو‌خاتييئ، ئه‌و  
ده‌فهر پتر تاري بيت، ئه‌فه واتايا هندي دده‌ت، كو ده‌نگ ل ئه‌وئ ده‌فهرئ ده‌نگداريا  
ئه‌وي بلن‌دتره.

ه- دياركرنا ئاراسته‌يا ئاوازه‌ييئ، كا يا بلنده يان يا نزمه يان بلند - نزم يان نزم -  
بلند. (عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، 2009، 39-41)



## برگه و جوړین برگه یی

- چه مکی برگه یی:

ا- کورتیبه کا میژووی:

د راستیدا برگه- Syllable یه که یه کا گرنگه کو د میژوویا نفیسینیدا، د گه له ک سیستمین نفیسینیدا هر برگه یه کی هیمایه که هه یه، هر وه کو د ئه فی سهرده میدا د زمانى یابانیدا دهیته دیتن. ل د میژوویا مروقاتیدا پستی سیستمی نفیسینا ئه لفابى هاتیبه داهیان، برگه بو پیکهینین ئه وى یین سهره کی هاته پارچه کرن. نیژیکی 3000 سالان بهری نوکه یونانی رابوون ب راستفه کرنا سیستمی برگه یا سامی و ب سهر فاول و کونسونانتان دابهشکرن. پاشی زمانین ئارامی و عبری و عهره بی و هندى و سیستمین دین نفیسینا ئه لفابى پشتپه ستن ل سهر ئه وان بنه مایین نفیسینى کرن، ئه وین ژلايى یونانیانفه هاتینه داهیان . پیدفیه ئه وى چه ندی بیژین ئه و زمانین پشتبه ستن ل سهر سیستمی نفیسینا ئه لفابى کرین، ئه و دبینن، یا ئاسانه برگه د سیستمی نفیسینیدا بهیته بکارهینان، ل ئه و که سین سهرده دهری ل گهل سیستمی نفیسینا ئه لفابى نه کرین، ئه و به رهه نگاری زحمه تیى دبن، کو باوهری بو ئه وان په یدابیت، کو برگه ژ یه که یین بجویکتر پیکدهیت، ئه وژى فاول و کونسونانتن.

(Ladefoged.P & Johnson.K,2015,253)

ب- پیناسه یا برگه یی:

برگه جوړه کی ساده یه ژ دهنکین پیکهاته یی د ناف زنجیرا ئاخفتنیدا، برگه یه که یه کا دهنکیا مه زتره ژ فونیمى و ژ ئالیی رهه ندی دهمی د لیفکرنیدا و رهه ندی جهی د نفیسینیدا پستی ئه وى دهیت. برگه یی کاکلا برگه یی هه یه و به رده وام ژ فاولان

پېكدهيت، كو كونسۇنانتەك يان پتر ل گەل دەيت يان چىدبىت چ كونسۇنانت ل گەل نەهيت. (عصام نورالدين، 1992، 190)

ب شىوھكى گشتى ئاخفتنكەرېن ھەر زمانەكى دشين د سنوورئ ئاخفتنا خۇدا بېرگەيان دەستنىشانېكەن، خۇ بلا ئەو ئاخفتنكەر بىسپۆرېن دەنگىسازىيى ژى نەبن، ديسان خۇ ئەگەر ئەو نەشين پېناسەيا بېرگەيى ژى بکەن.

زانايان پېناسەيىن جودا بۇ بېرگەيى ھەنە، ھەبوونا جياوازييا ديتنن زانايان ل دۇر دياركرنا پېناسەيا بېرگەيى دزفريتەفە بۇ ھەبوونا جياوازييى د چەوانىيا دەستنىشانكرنا بېرگەيىدا. ئەوژى ديتنن مادى - physical و بلىقكرى - articulatory و ئەركىنە - functional ھەروەسا دزفريتەفە بۇ ئامپرىن تىدا بكارھاتى، كو ھەتا نوکە زانايىن دەنگى نەشين سنوورئ بېرگەيى ل سەر ھىلپن داتايى(بەيانى) دەستنىشانېكەن، (فوزي حسن الشايب، 2016، 68) ژبەر ھندئ (جوزيف فندريس) دىبىژيت: پېناسەكرنا بېرگەيى كارەكى ب زەحمەتە. (فندريس، 1950، 85)

ژ ئەوان پېناسەيىن مادى بۇ بېرگەيى ھاتىنە گوتن، پېناسەيا (ئوتو جيسرسن)بىيە، كو دىبىژيت: بېرگە ئەو ماوۋىيە ئەوئ د نافبەرا دوو ئاستىن كىمدا بۇ گوھلىبوونى ب دەستفە دەيت. (فوزي حسن الشايب، 2016، 68) ديسان پېناسەيا (ماريو باى)، كو دىبىژيت: بېرگە برىتييە ژ كۆپىتكا گوھلىبوونى، كو باراپتر دەنگەكى فاۋلە و دەنگىن دى ل سەر دەينە زىدەكرن، ئەفجا ل دەستپىكا كۆپىتكى بن يان ل داوييا ئەوئ بن. (ماريو باى، 1987، 96)

ژ ئالىيى بلىقكرنىفە دسياندا نىنە دەستنىشانكرنەكا جىھانى بۇ بېرگەيى دابنين، ئەفجا دى جياوازي د نافبەرا ل شىواوزى پېكھاتەيا بېرگەيا زمانان پەيداىت. بۇ نموونە چىدبىت پەيشەك ژ زمانەكى بۇ زمانەكى دى ھژمارا بېرگەيىن ئەوئ ژىكجودابن. بۇ نموونە پەيىفا (club) ئىنگلىزى ئىك بېرگەيە، بەلئ ئەگەر ئىكى عەرەب ئەففى پەيىقى زاربكەت، ل دويىف ياسايىن بېرگەيا زمانى عەرەبى دى نەچار بىت بکەتە دوو بېرگە ب ئەففى شىوھيى(club 'ic)، چونكى زمانى عەرەبى رېكى نادەت، بېرگە ب دوو كونسۇنانتان دەستپىكەت. (فوزي حسن الشايب، 2016، 69)

هر دوو زاناييڻ دهنگيڻن فهره نسي (موريس جرامونت) و (بيير فوش) پيئاسهيا برځه يي ل دويڤ ديتانا بليڤكري نه نجامداينه و برځه ب ديتنا نهوان ب رڼكا زيده بوونا شاندنا نهوان ماسولكان نهوين دهنكي ب شيوه كي ميكانكي بهرهمدهينن دهيت دهستنيشانكرن، كو د دويڤدا شاندنا ماسولكهيان كي مدبيت؛ ب نهفي رهنكي بليڤكرن ل دهستپيكا برځه يي شاندنا نهوي پتره و پاشي پينگاف ب پينگاف كي مدبيت ههتا ب تهواوي نه مينيت. دشيپن برځه يي ل دويڤ تيگهه يي نهوي د نهفي هيلكارييا ژيريدا دياربكهين: (فوزي حسن الشايب، 2016، 69)



هالا (ا) ئاماژه يي ب زيده بوونا شاندني د برځه يي دا ددهت و خالا (ب) كو پيكا برځه يي، بهل هالا (ب-ج) ئاماژه يي ب كي موبونا پينگاف ب پينگاف شاندني د برځه يي دا ددهت، ههتاكو نه مينيت.

ژ نهوان زاناييڻ دي نهوين پيئاسهيا برځه يي ل دويڤ ديتنا بليڤكرن كرين، زانا (جان كانتينو)يه، كو دبيژيت: برځه نهو ماويه نهوي د نافبهرا دوو پرسيسان ژ پرسيسن گرتنا كوئهن دامي دهنكي ب دوماهيك دهيت، نهفجا چ نهف گرتنه ب تهواوي بيت يان بهشي بيت. (فوزي حسن الشايب، 2016، 70)

ژ ناليي نهركيفه (دي سوسير) برځه پيئاسهكريه و دبيژيت: برځه يهكهيهكا سهرهكيه نهواكو فونيم نهركي د نافا نهوي دا دينيت. ههروهسا نهف پيئاسه يي ل خوراي زي، ژ لاي نهركيفه پيئاسهيا برځه يي كرينه:

1- برځه: برهيهكه ژ دهنكان كو ئيك لفين ههيه و دشياندا پي دهستپي بكهين و ل سهر پابوهستين. (رمضان عبدالنواب، 1980، 101)

2- برڭه: بریتیه ژاولهکی ل گهل هه‌بوونا کونسونانتتهکی یان پتر د گهلدا.  
(فوزي حسن الشايب، 2016، 70)

### ج- برڭه د نافبهرا فونه‌تیک و فونولوزییدا:

برڭه ئیک ژ نه‌وان بابته‌ین گرنکه د ناف دهنگسازیییدا. برڭه بابته‌کی هه‌فیشکه د نافبهرا فونه‌تیک و فونولوزییدا، ئانکو برڭه د ناف فونه‌تیک و فونولوزییدا ژیدا فیه‌کولین ل سهر دهیته کرن.

برڭه د فونه‌تیکیدا گریدايه ب نه‌به‌یین سینگیفه، کو ههر نه‌به‌یه‌ک ژ نه‌به‌یین سینگی ته‌وژمه‌کی هه‌وایی یی ژیده ل گهل هه‌یه و هه‌ست پی دهیته کرن، به‌لی برڭه د فونولوزییدا دشیاندايه ب ریکا پی‌کفه‌هاتنا فاول و کونسونانتان دروستدبیت، کو د ههر زمانه‌کیدا یاسایین خوین تايه‌ت بو دروستبوونا برڭه‌یی هه‌نه. (سامي عیاد حنا و آخرون، 1997، 136) ئانکو د زمانه‌کی دیارکریدا ل دویف سیسته‌می دویف ئیکهاتنا یه‌که‌یین دهنگی، برڭه دهیته ده‌ستنیشانکرن و ئەف پی‌کهاتا برڭه‌یی ل دویف زمانان دهیته گوهورین. ب ئەفی رهنگی ل خواری دیارکری: (أحمد دراج، 2009، 140)

د زمانى فهرنسیدا	برڭه ب دوو کونسونانتان ل دویف ئیک ده‌ستپیدکه‌ت.
د زمانى عه‌ره‌بیدا	برڭه ب دوو فاولان ل دویف ئیک ده‌ستپیناکه‌ت، به‌لکو ب (کونسونانت + فاول) ده‌ستپیدکه‌ت.
د زمانى سریانیدا	برڭه چیدبیت ب دوو کونسونانتان ل دویف ئیک ده‌ستپیدکه‌ت.
د زمانى ئینگلیزیدا	برڭه چیدبیت ب دوو کونسونانتان ل دویف ئیک ده‌ستپیدکه‌ت.
د زمانى کوردیدا	برڭه ب دوو کونسونانتان ل دویف ئیک ده‌ستپیدکه‌ت.
د زمانى فارسیدا	برڭه ب دوو فاولان و دوو کونسونانتان ل دویف ئیک ده‌ستپیناکه‌ت.

خشته: پیکهاتا برڭه‌یی د زمانانین حیاوازا

## د- پارچەيىن بىرگەيى:

د ھەر پەيىقەك يان رستەيەكا بلىقكرىدا دەنگەك ھەيە، بۇ گوھلىبوونى ژ دەنگىن دىيىن رەخ و دۆر زەقتەر و ديارترە. زانايان ديت، كو پەيىف يان رستە جوړەك ژ پىلداۈنەكا ئاشكەراييا گوھلىبوونى ھەيە، كو يا ب سانەھىيە گوھدار تىبگەھىت و دشىت ھزرا ھندى ل ئەقى پىلداۈنە بكتە، كو وەكو ھىلەكا نەراست ھەيە، كو كۆپتەك- peaks تىدا ھەنە و كۆپيتەك ژى ئاماژەيى ب ئاستى بلندى ئاشكەرايىي ددەت. ھەروەسا بىك ژى- valleys ھەيە، كو ئاماژەيى ب ئاستى نزم يى ئاشكەرايىي ددەت، كو باراپتر يا ب سانەھىيە ھزمارا كۆپيتەك ئاشكەرا د ھەر پەيىقەكى يان رستەيەكيدا بەيتە زانين و ھەر دەنگەك بىيتە كۆپيتەكا ئاشكەرايىي دىيتە دەنگەكى بىرگەيى- syllabic ب ئەقى چەندى پەيىف يان رستە دى ھند بىرگەيان ب خۇفە گرىت كا چەند كۆپيتەكى ئاشكەرا ھەنە. (فوزي حسن الشايب، 2016، 67-68)

بىرگە يەكەيەكە ژ يەكەيىن زمانى و بىرگە چىدبىت دەنگەك بىت يان پتر. بىرگە دابەشى سى پارچەيان دىيت، ئەوژى ئەقەنە:

1- دەستپىك يان پىشى، كو دىيژنى: onest .

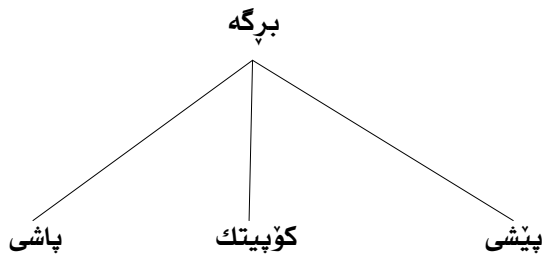
2- پارچەيا سەنتەرى، كو دىيژنى كرۆك- nucleus يان كۆپيتەك- peak.

3- دوماھىك يان پاشى، كو دىيژنى code. - (سامي عياد حنا و آخرون، 1997،

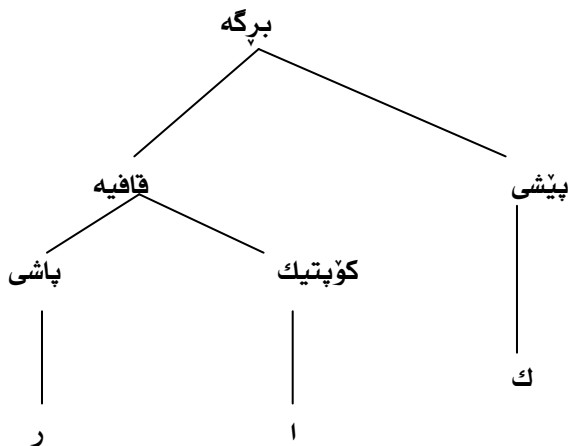
136)

كەواتە بىرگە ژ سى پىشكان يان پارچەيان پىكەھىت واتە (پىشى، كۆپيتەك و داوى). بۇ نموونە، دوو بىرگەيىن (كاروان) ھەر سى پىشكىن بىرگەيى تىدا ھەنە، لى بىرگەيىن (تەنا) پىشكا داويىي نىنە. مە د فۇنۇلۇژىيا زمانى كوردىدا بىرگە نىنە كو پىشكا پىشىيى و كۆپيتەك تىدا نەبن، ھەروەسا د فۇنۇلۇژىيا زمانى كوردىدا بىرگە نىنە، كو كۆپيتەكا ئەوى كونسۇنانت بىت (محمد معروف فتاح، 1990، 73 - 76) واتە كۆپيتەك ھەمى جاران قاولە.

پىشىيا بىرگەيى دشىت ئىك يان دوو كونسۇنانت ھەبن و پاشىيا بىرگەيى ژى دشىت نەبىت يانژى ئىك يان دوو كونسۇنانت بىت، د ئەقى وىنەيدا پىشكىن بىرگەيى ھاتىنە نىشاندا:



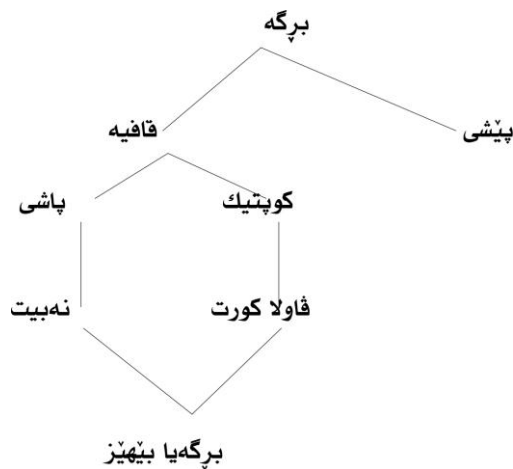
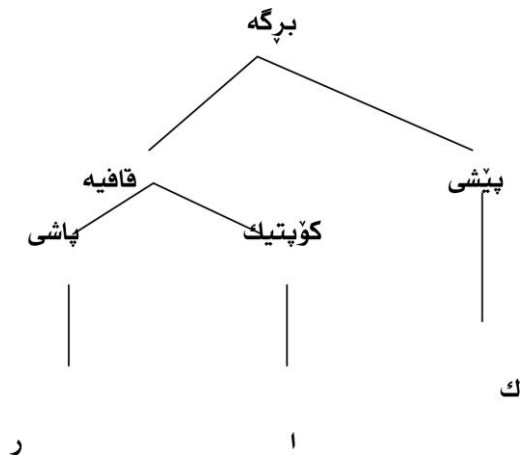
پیشیا برگهیی بهیزتره ژ پاشیا برگهیی واته بلندیا دهنگی ژ پیشییی بۆ پاشییی  
 کیم دبیت، ب ئەفی رهنگی کونسۆنانتا پیشییی بهیزتره و خۆراگرتره ژ کونسۆنانتا  
 پاشییی، لهورا زۆربهیا تیۆران ژ ئەنجامی ئەفی هیزا مهزنا پیشیا برگهیی جۆره  
 سه‌ریخوییه‌کا پتر ددهنه ئەفی پشکا برگهیی و وهکی یه‌که‌یه‌کی ده‌ست‌نیشان‌دکه‌ن و  
 کوپیتکی و پاشییی ب یه‌که‌یه‌کا دی دزانن و ب (قافیه) ب نافدکه‌ن. (ام . کی . سی .  
 مک موان، 1373، 98) ب ئەفی رهنگی:



د هنده‌ك زماناندا پیدفیه دوو یان چهند دابه‌شکرین دی بۆ برگهیی  
 بهیت‌ه‌کرن، ئەفه‌ژی ل دویف ئەوئ ریزه‌یا که‌ره‌سته‌ی ئەوا د ناف قافیا برگه‌پیدا  
 هه‌ی(ئهو پارامیت‌ه‌را کو ب نافئ کیشا برگه‌یی یان هیزا برگه‌یی ده‌یت‌ه‌ نیاسین) ل فیری



پیشیا برگه‌ی چ په‌وندییه‌ك پیڅه نینه. نه‌و برگه‌یا کو که‌رستۍ نه‌وۍ کی‌متر بیت  
 ب برگه‌ بیهیز و نه‌وا که‌رستۍ نه‌وۍ پتر بیت ب برگه‌یا بهیز ده‌یته نیاسین. د لاتینیدا  
 برگه‌یا بیهیز قافیا نه‌وۍ ژ څاوله‌کا کورت پیکهاتییه، کو پاشی نینه و برگه‌یا بهیز ژ  
 قافیا نه‌وۍ ژ څاوله‌کا دریژه پیکهاتییه یان ژ څاوله‌کا کورت و ئیک یان دوو کونسونانتان  
 پیکهاتییه . (ام . کی . سی . مک موان، 1373، 98)



ھندەك قەكۆلەران ب دەستىشانكرنا يەكەيەكى بىناقى (مۆرا) باسى جىاوازيىن كىشا  
 بىرگى كرىنە. ئەو ل دويىف ئەفى بىنەماى د ئەوى باومەرىدانە كو بىرگەيەكا بىھىز (سقىك)  
 ھەلگىرى ئىك مۆرا و بىرگەيەكا بىھىز (گران) دىت دوو يان پىر ژ مۆرايەكى ھەبىت.  
 (ام . كى . سى . مك موان، 1373، 99)

## - رىك يان شىۋەيىن قەكۆلىنا بىرگەيى:

بۇ قەكۆلىن ل بىرگەيى ژى دوو رىك يان شىۋە ھەنە:

### 1 - شىۋى فۇنە تىكى:

بىرگە كۆمەكا دىنگانە كو د ناف پەيىقىدا ب لىقكرنەكا بەرز ھەبىت و گوھدار ب  
 ئاشكەرايى ھەست ب ئەفى ب لىقكرنا بەرز بىكەت و بىت ل دويىف ئەو سنوورى د  
 پەيىقىدا ھەيە ژ بىرگەيىن دى بىھىتە جوداكرن ئەفە ژ لايى ب لىقكرنىقە، ژ لايى  
 فىزىكى ژىقە، بىرگە ل دويىف چىرى و دىژىيا لەرىنى دىھىتە دەستىشانكرن. (دىويد  
 كرىستال، 1382، 214 - 215) ل فىرى ئەو ياسايىن كو بۇ بىرگەيى ھاتىنە دانان  
 گىرداى زمانى دياركرى نىن، بەلكو ب شىۋەيەكى گىشتى وەردگىرىت و وەسا دىھىتە  
 چافەرىكرن كو ب كىر ھەموو زمانان بىھىت، لەوا كىماسىيىن مەزن تىدا ھەنە، چونكى ج  
 جاران نەشىت ب تەواوى سنوورى بىرگەيى دەستىشانىكەت، بۇ دياركرنا بىرگەيى ژى د  
 شىۋەيى فۇنە تىكىدا دوو تىۋر ھەنە:

#### 1- تىۋرا دەرگەفتنا دىنگى.

#### 2- تىۋرا نەبىز. (محمەد معروف فتاح، 1990، 73 - 76)

دەستىشانكرنا بىرگەيى د ئەفى شىۋەيدا مە ناگەھىنىتە ئەنجامان و ئەو ياسايىن كو  
 دىھىنە دەستىشانكرن ژى پەسەندى و رىكەفتنەكا تەواو ل سەر نىنە و ژ كەسەكى بۇ  
 كەسەكى دى و ژ دۇخەكى بۇ دۇخەكى دى دىھىنە گوھۇرىن.

## 2 - شېۋى ئەرکى يان فۇنىمىكى (فۇنۇلۇزى):

ل فېرى بېرگە كۆمەك دەنگانە كو فۇنۇتاكتىكا ئەۋى زامانى سنوورئ ئەۋى ديار دكەت. (محمد معروف فتاح، 1990، 76) واتە بېرگە بىرىتە ژ ڧاولەكى و كونسۇنانتەكى يان چەند كونسۇنانتان، ب ئەڧى رەنگى بېرگە ژ لايى ئەرکى و فۇنىمىكىڧە ژ زامانەكى بۇ زامانەكى دى دەيتە گوۋرېن و بەروڧاژى شېۋەيى فۇنەتىكى پېكولا دانانا پېناسە و ياسايېن گشتى ناكەت. د گەلەك زاماندا ھەر بېرگەكى ڧاولەك ھەيە لەۋرا ژمارا بېرگان يەكسانە ل گەل ژمارا ڧاولان.

فۇنۇتاكتىكا زامانى كوردى ب دوو شېۋەيان ھاتىيە باسكرن:

1- ئەگەر [ʔ] و [ɨ] ب فۇنىم نەھىنە ھژمارتن، ل ئەۋى دەمى ئەڧ ياسايېن بېرگەيان دى ھىنە دەستىشانكرن:

1- cv	[ba]
2- ccv	[xwə]
3- cvc	[dar]
4- cvcc	[dæst]
5- ccvc	[xwar]
6- ccvcc	[stɪŋ]

كەۋاتە ل دويف ئەڧى نېرىنى:

1- فۇنىما ئىكى كونسۇنانتە.

2- بەرى (v) ئى پتر ژ دوو (c) ان ناھىن.

3- پشتى (v) ئى پتر ژ دوو (c) ان ناھىن.

4- بېرگە بى (v) دروست نابىت.

5- ڧاول ل دەستېكا بېرگەيى ناھىت.

6- دوو ڧاول پېكڧە ناھىن.

ب- ئەگەر [ʔ] و [ɨ] ب فۇنىم نەھىنە ھژمارتن، د ئەڧى نېرىنىدا، ھەمزە [ʔ] و

[ɨ] د زامانى كوردىدا ب فۇنىم ناھىنە ھژمارتن، ئەۋى ژ بەر ئەڧان ئەگەران:

## ۱ - دەنگى [?]:

1- ب تنى ل دەمى فاۋل ل دەسپىكا پەيىقى بەيت، دەنگى ھەمزە [?] دروستدەيت، چونكى د لىقكرنا فاۋلدا دەف قەكرىيە و ھەوا بى بەربەست ژ دەفى دەيتەدەر، ژبەر ھندى ئەگەر فاۋل كەفتە دەستپىكا پەيىقى پىدفى ب بەربەستەكى ھەيە، داکو ئەوى ھەواى بگرت، ئەگەر نە بەرى ھندى، كو ئاخفتنكەر دەست بلىقكرنا پەيىقى بكەت، زۆربەيا ھەواى ئەوى ژ سىيان دەيت، دى ھيتە ژ دەرۋە و كرىارا تەواوكرنا ئەوى پەيىقى دى گران بيت، ئەف دياردە د زمانىن دىژىدا ھەيە.

2- پەيدا بونا ھەمزى [?] ل بەرى فاۋلا دەستپىكا پەيىقى، د زمانىن دىژىدا ھەيە و دياردەكا فۇنەتيكىيە نەكو فۇنۇلۇزىيە و ئەگەر ئەم نمونىن كوردى ب پىتتىن لاتىنى بنقىسىن پىدفى ب ھەمزى ناكەت، وەكو د نمونا (ئىرە)دا ديار دبىت. (عەبدوللا حوسىن رەسول، 2004، 2 - 3)

## ب - دەنگى [+]:

1- ژ بەركو ھەمى دەمان فاۋل، كپن و چ جاران كپ نابىن، لى بزرۇكە دەمىنيتە سەر ئەوان ھەر دوو دەنگىن د گەلدا دەين، ئەگەر ھەر دوو دەنگ كپ بوون وەكو ھەر دوو دەنگىن، پەيىقىن (كش، پف، كپ...)، ل ئەوى دەمى بزرۇكە [+]. دى كپ بيت، بەلى ئەگەر ئەو ھەر دوو دەنگە كپبوون. وەكو ھەر دوو دەنگىن پەيىقىن (من، ژن، بن...)، ل ئەوى دەمى بزرۇكە [+]. دى بيتە دەنگەكى كپ، ژبەر ھندى مەرچى فۇنىمى ل سەر پەيرەو نابىت. چونكى فۇنىم يان گرە يان كپە.

2- د بىرگەيىدا ھندەك جاران بزرۇكە وەكو دەنگەكى ئارەزوومەندە، واتە پەيدادبىت يان پەيدانابىت. بۇ نمونە ئەگەر ھەر ئىك ژ پەيىقىن (جوان، شوان..... ھتد) ب ئىك بىرگە بدانىن، ل ئەوى دەمى بزرۇكە پەيدانابىت، بەلى ئەگەر ھەمان پەيىقان بكەينە دوو بىرگە، ل ئەوى دەمى بزرۇكە دى پەيدابىت وئەفەزى ل گەل سىمايى بزرۇكى ناگونجىت.

1- دانان و نەدانان بزرۇكى نابىتە ئەگەرى گۇھۇرىنا واتا پەيىقى، ژبەر ھندى ئەف دەنگە فۇنىم نىنە و دياردەكا فۇنەتيكىيە. (عەبدوللا حوسىن رەسول، 2004، 4 - 5)

ئەگەر [ʔ] و [i] د زمانى كوردیدا ب فۆنیم نەھینە ھژمارتن، ل ئەوی دەمی ئەف یاساین برگەیان دى ھینە دەستنیشانکرن:

1-v	[ə]
2- vc	[əz]
3- vcc	[ərd]
4- cv	[ba]
5- ccv	[xwə]
6 - cvc	[dar]
7 - cvcc	[dəst]
8 - ccvc	[xwar]
9 - ccvcc	[stink]

## - مفا و گرنگیا برگەیی:

ھندەك ژ زمانفانان ل ئەف دوماھیی برگە پشگوه ھافیتن و ب دانە و یەكەیا بى مفا ھژمارتن، (محمد معروف فتاح، 1990، 71) ل د راستیدا برگەیی گرنگی و مفايەكى مەزن د زمانیدا ھەيە، ئەوژى ژبەر ئەفان خالین ل خواری دیارگری:

1- برگە بنەمايەكى سەرەكییە ژبو بلیفکرن تەمام و فیروونا دروست یا زمانەكى بیانی و باشترین پیکە بو ڕاهاتن ل سەر ئاوازی پەن دەنگی و ڕاوستیانى. ئەوژى گوتنا پەیفایە ب ھیدی و برگە ب برگە ل گەل ڕاوستیان دروست د نافبەرا برگە و برگەيەكا دیدا ب ئەف پەنگى مروف بەرە بەرە ژ بلیفکرن دروست نیزیک دبیت. (أحمد مختار عمر، 2006، 283)

2- برگەیی پۆلەكى گرنگ ژبو دیارکرن شاشییا د زمانیدا رویدەت ھەيە. (رحمان ئیسماعیل ھەسەن، 1991، 23) بو نمونە ل دەمی کەرتکرن ھۆزانى ل سەر بنەمايى ھژمارا برگەیان ب تاییبەتى د ھۆزانا فولکلوریا کوردیدا، کو ھژمارا برگەیان ل ھەر دوو نیفە دیران وەکو ئیکن، ئەوژى یان (7) برگەنە یان (8)ن یان (10) برگەنە، ئەفجا ل دەمی جوداھییەك ژلايى ھژمارا برگەیانفە بکەفیتە د نافبەرا

ئەوان نىقە دېراند، ل ئەۋى دەمى مرۇف ھەست ب شاشى و خەلەتتەكى د ئەۋى ھۆزاندەكەت، ۈمكۈ ئەۋى ئەگەر نىقە دېرەك (10) بېرگە بىت و نىقە دېرەك دى (12) بېرگە بىت.

3- ل دويىف چەۋانىيا دروستبونا بېرگەيى، مرۇف دىتت بەراوردىيى د ناڧبەرا پەيىقن دوو زماناندا بىكەت. (غازي فاتح ويس، 1984، 84) بۇ نىمۈنە پەيىقا (با) د زمانى كوردىدا ژ بېرگەيەكى پىكەھىت، بەل د زمانى عەرەبىدا ئەۋ پەيىقا ئەففى رامانى ددەت، كو (ھۈا)ە ژ دوو بېرگەيان پىكەھىت.

4- پترىا دەنگىن زمانى ب تنى ناھىنە بلىڧكرن، ئەگەر داخۋازى ژ ئاخىتەكرى نەھىتە كرن، بەل ل گەل ئەففى چەندى جۈرە گرانييەك ھەيە، بەل ب پىكا بېرگەيى مرۇف دىتت ب سانەھى ئەۋان دەنگان بلىڧبەكەت. (محمد معروف فاتح، 1990، 72-73) بۇ نىمۈنە د سنوورئ فۈنەتەتەكىدا ل دەمى بلىڧكرنا دەنگى [پ]دا، جۈرە گرانييەك پەيدادىت، بەل ئەگەر ل گەل ئەۋى دەنگى، دەنگەكى دى ھەبىت، كو بىتە بېرگە د زمانەكى دياركردا، ل ئەۋى دەمى ئەۋ جۈرە گرانييە نامىنەت.

5- ب پىكا بېرگەيى مرۇف دىتت شاشىيا لىكدانا فۈنىمان و شىۋەيى دروستبونا پەيىقى دەستنىشان و شىۋەبەكەت. (غازي فاتح ويس، 1984، 83) بۇ نىمۈنە د زمانى كوردىدا پەيىقا (ھافىن) ژ دوو بېرگەيان پىكەھىت، بېرگەيا ئىكى ژ كونسۇنانتەك و فاۋلەكى پىكەھىت و بېرگەيا دوويى ژ كونسۇنانت و فاۋل و كونسۇنانتەكا دى پىكەھىت. 6- ئەۋ ياسايى پەيۋەندى ب دەستنىشانكرنا فۈنىمانقە ھەي، د زۇربەيا زمانىن جىھانىدا ب پىكا بېرگەيى دەينە دانان. (رحمان ئىسماعىل ھەسەن، 1991، 21) بۇ نىمۈنە د زمانى كوردىدا ئەۋ فۈنىمىن ب پىكا جۈتۈۈكەيان دەينە دەستنىشانكرن، ئەۋ جۈتۈۈكە ژ بېرگەيەكى يان زىدەتر پىكەھىن. ۈمكۈ(ھار، كار، مار، دار، سار)، (ژيان، فيان)...ھتە.

7- د زمانى كوردىدا ب پىكا بېرگەيى مرۇف دىتت جەيى ھىزى د پەيىقاندا دياربەكەت. بۇ نىمۈنە د پەيىقا (پەرتۈۈك)دا، ھىز ل سەر فاۋلا بېرگەيا دوويىيە، ئەۋى فاۋلا (ۈۈ)د.

## - پیکھاتا برگہی د زماناندا :

ل دویف تیؤرا نہبزہ برگہ ئەو دەنگە یان ئەو دەنگن ئەوین ژ ئەنجامی لقینا ئیک نەبزەیی د سینگیدا دروستدبیت. ل دویف پیکھاتا برگہی- Syllable Structure برگہ د شیوہیی خو یی بجویدکا ژ فاولەکی پیکدھیت، ھەروەسا چیدبیت د پیکھاتا برگہییدا ل گەل فاولی، کونسۆنانتەک یان پتر ھەبیت. د ھندەک زماناندا وەکو یابانی، پتریا برگہیین ئەوان ژ کونسۆنانتەکی و فاولەکی پیکدھیت. ئەف زمانین ئەفی جووری دبیزنی زمانین برگہیی، د پتریا زمانین برگہییدا ھەر برگہیەک ب ھیمایەکی د سیستەمی نفیسینیدا دھیتە نواندن، کو ب برگہی- Syllabary دھیتە بنافکرن. پەیفە (TOYOTA) د زمانی یابانیدا ژ سی برگہیان پیکدھیت، کو ئەفەنە: TO, YO, TA. ئەفجا پیکھاتا برگہی د پتریا برگہیین زمانی یابانیدا یی ب ساناهیە و ب ئەفی رەنگیە: (CV)، بەل د زمانی عەرەبی یان عەریدا زیدەتر بەرەف ھندیفە دچن، کو کونسۆنانت ب شیوہکی ھیلداری دھینە ریکخستن و ل سەر یان بن ئەوان، فاول وەکو ھیمایین دەنگی یان سیمایین برگەدار دھینە نفیسین، ژبەر ھندی زمانی عەرەبی یان عەری ب زمانین Betagamic دھینە بنافکرن. (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005, 20)

پیدفییە ئەوئ چەندی بیژین، کو پتریا زمانین جیھانی و ژ ئەوان ژی زمانی ئینگلیزی، ب زمانین ئەلفابی دھینە ھژمارتن، ئانکو ئەف زمانە ھەر فاول و کونسۆنانتەکی ب شیوہیی پیتەکا دیارکری نیشانددەن. د ئەفان زماناندا پەیف ژ برگہیەکی یان پتر پیکدھیت. پیدفییە ئەوئ چەندی بیژین، کو د زمانین ئەلفابییدا ھژمارەکا فاولان د پەیفیدا دھیتە بکارھینان و دشیانداپە وەکو ئامازەکەرەکی بکاربھینین بۆ دیارکرن ھژمارا برگہیان ئەوین پەیفی دروستدکەن. د زمانی ئینگلیزیدا د شیانداپە ھەتا سی کونسۆنانتان ل دویف ئیک بەین. وەکو د پەیفە (street)دا دیاردبیت، کو دفیژیدا سی کونسۆنانت ل دەستپیکا برگہیی کۆمبووینە، ھەروەسا د زمانی ئینگلیزیدا چیدبیت فاول ل دەستپیکا برگہیی ژی بەیت. د زمانی فارسیدا پیکھاتا برگہیی تیدا ب تەمامی یا جیاوازە، کو د ئەفی زمانیدا برگہ ب فاولی دەستپیناکەت. ھەروەسا د ئەفی زمانیدا ھیشوہ کونسۆنانت ل پیشی یان ل دەستپیکا برگہیی نینە، دیسان ھیشوہیا دوماھیک د پیکھاتا برگہیا فارسیدا ژ دوو کونسۆنانتان

زیدەتر پیکهه کۆمناڤن. وهکو د ئەفان یاسایاندا دیاردبیت: CV, CVC, CVCC (-20).  
 د دەنگسازیا زمانى فارسیدا دهیتە  
 گوته: CV ڤهگهزین پیدفینه بو هەر ڤهگهیهکا زمانى فارسى له ورا ڤهگهیا خودان  
 پیکهاتهیا V یان VV د زمانى فارسیدا نینه. ههروهسا ل دويف هژمارا فاولان ڤهگه  
 ههنه. (جليل توحیدی: 1389: 46)

د فۆنۆلۆژیا زمانى کوردیدا فاول د دهستپیکا ڤهگى ناهیت و هیشوه کونسۆنانت ل  
 دهستپیکا ڤهگى و ل دوماهییکا ڤهگى ههیه و ژ دوو کونسۆنانتان زیدەتر ل گهل ئیک  
 ناهین. هەر وهکو د ئەفان یاسایاندا دیاردبیت:  
 (V, VC, VCC, CV, CVC, CCV, CVCC, CCVC, CCVCC) (٢).

## - جوړین ڤهگهیی:

ڤهگه ژ گهلهک ڤهخانفه بو گهلهک جوړان هاتییه دابهشکر، ل خواری دى  
 ههولدهین جوړین ڤهگهیی ب ئەفى دابهشکرنا ل خواری بهحسبکهین:

### أ- ڤهگه ل دويف کورتى و دريژيی:

#### 1- ڤهگهیا کورت:

ئەف ڤهگه ب ئەفى ڤهنگى دروستدبیت:

أ- ل دهمى ڤهگه ب تنى ژ فاولهکا کورت پیکهاتبیت. فاولین کورت د زمانى کوردیدا  
 ئەفهنه: [i], [u], [ə], وهکو: ئە...هتد.

ب- ل دهمى ڤهگه ژ کونسۆنانت و فاولهکا کورت پیکدهیت. وهکو د پهیڤین: [bə] و  
 [bi], [bu] دا دیاردبیت.

#### 2- ڤهگهیا دريژ:

ئەف ڤهگه ب ئەفى ڤهنگى دروستدبیت:

(1) دهیتە گوته د پهیڤین وهکى [stran] و [stri] دا، هیشوهیا دهستپیکى (ccc) یه، واته رۆنانا ئەوان ب ڤیژ (cccv) و (cccv) یه.



ا- ل دهمی برگه ب تنی ژ برگهیا دریژ دروستبیت. ځاولین دریژ د زمانې کوردیدا نهغهنه: [e], [i], [o], [a], [u]، وځکو: ئی، ... هتد.

ب- ل دهمی ځاولهکا کورت ل گهل پتر ژ کونسونانتهکې دهیت، وځکو: [kər], [dər], [m+n] ... هتد.

ج- ل دهمی ځاولهکا دریژ ل گهل کونسونانتهکې یان پتر دهیت و وځکو د نهقان نموونهیاندا دیاردبیت: [bir], [du], [dar] ... هتد.

### ب- برگه ژ لایې دهنگې دوماهیځه:

1- برگهیا فهکری:

ئو برگهیه نهوا ب ځاولې ب دوماهیځ دهیت. وځکو: دوو، با، خوې، مه، ژی... هتد.

2- برگهیا گرتی:

ئو برگهیه نهوا ب کونسونانتې ب دوماهیځ دهیت. وځکو: دار، کار، خوار، ستیر... هتد.

### ج- برگه ژ لایې فونهتیک و فونولوژیځه:

1- برگهیا فونهتیکی:

نهغه جوړه یا گشتیه، نانکو ههمی زمانین جیهانې تیدا پشکدارن. نهغه جوړې برگهیی په یوهندی ب فسیولوجییا هه ناسه دان و چهوانییا کارکرنه نهدامین ئاخفتنیځه ههیه.

برگهیا فونهتیکی ب نهوان کومه لا دهنگان دهیته گوتن، کو د ناف په یځیدا بلیځکرنهکا بهرز هه بیت و گوهدار ب ئاشکهرایی هه ست ب نهوې بلیځکرنه بهرز بکهت و بشیت ل دویف نهو سنوورې کو د په یځیدا هه ی ژ برگهیی د جودابکهت، نهغه ژ لایې بلیځکرنیځه، بهلې ژ لایې فیزیکیځه برگه ل دویف چرې و دریژیا له رپنان دهیته دهستنیشانکرن. (غازی فاتح ویس، 1984، 83) کهواته برگهیا فونهتیکی د نهقان فونانگاندا دروستدبیت:

ا- بلیځکرن: نهغه بریتیه یې بلیځکرنه بهرزا دهنگان د سنوورې په یځیدا ډاکو بشیت سنوورې برگهیان تیدا بهیته دیارکرن.

ب- فيزيك: ل دويڤ ئەوئ چرى و لەرزينا د پەيڤيدا چىدبىت، كورتى و دريژيا  
برگەيان دياردبىت.

ج- بهيستن: گوهدار بشيت ب ئاشكەرايى گوھ ل ئەوئ بليڤكرنى ببىت، داکو بۆ  
ئەوى ھزارا برگەيان ئەوئ د پەيڤيدا ھەين روھن و ئاشكەرابىن.

## 2- برگەيا فۆنۆلۇزى:

ئەف جۆرە برگە يئ تايبەتتە، ئانكو تايبەتە ب زمانەك دياركرىشە. ئەف جۆرى  
برگەيئ گريداي ياسا و دەستورپن برگەيئ زمانەك دياركرىشە، وەكو برگەيئ زمانى  
كوردى يان زمانى عەرەبى يان زمانى ئىنگلىزى...ھتد. د ھەر زمانەكيدا ل دويڤ  
تايبەتمەنديپن خۆ ڤاۋل و نەبزوينن ئەوئ ريزدبن و برگەيان پيكدەين.

## - تيۇرپن برگەيى:

ھەر چەندە يا ب سەنەھيە كو ئەو كەسپن چ شاھزايەكا زمانى زى نەبن، بشپن  
سنوورپن برگەيئ بزەنن و دەستىشانىكەن، ل ل گەل ئەف چەندى زانايپن زمانى  
دەين، كو دياركرنا برگەيئ يا ب سەنەھى نەبن، ژبەر ھندى ھەتا نھۆ ئەوان دياركرنەكا  
تەڤگر و ھوير نەدايى، ھەروەسا ھەتا نھۆ چ تيۇرپن رازىكەر ل دۆر چەوانيا نواندنا  
ئەوئ يان تىگەھشتا ئەوئ پيشكىش نەكرىنە؛ ئەف چەندە بوو ئەگەر كو ھندەك  
بيژن: برگە ب تنى زارافە و چ راستىيەكا بابەتى نەبن. (فوزي حسن الشايب، 2016،  
68)

داكو ئەم بشپن پىناسەيەكا گونجاي بۆ برگەيئ دابنن، پىدڤيە ئەم ب دوو كاران  
پابىن:

1- پىدڤيە ئەم ئەوان پەيڤان بھۇمپرين ئەوئ كو پىككەفتن ل دۆر ژمارەيا  
برگەيئ ئەوان ھەين.

2- پىدڤيە ئەم ئەوئ چەندى روھنىكەين، كا بۆچى جياۋازى ل سەر ھندەك  
پەيڤىن دى، ل دۆر ژمارەيا برگەيان ھەيە. (Ladefoged.P & Johnson.K,2015,255)

ھەر چەند ھەتا نوکە چ تیۆرین رازیکەر ل دۆر چەوانییا دروستکرن و تیگەشتنا برکەیی پەیدانەبووینە، ئی ل گەل ھندئ ھندەك تیۆر ل دۆر برکەیی و چەوانییا چیبوون و تیگەشتنا ئەوئ ھەنە.

ب شیوەکی گشتی چەند تیۆر ھەنە، کو ھەولددەن پیناسەیا برکەیی بکەن، ئەو تیۆر ژى ئەفین ل خوارینە:

### 1 - تیۆرا دەرکەفتنا دەنگی یان گوھلیبوونی؛

دفیژیدا پیناسەیا برکەیی ل سەر بنەرەتی گریدانا ئەوئ یان پەیوەندییا ئەوئ ب تایبەتمەندییێن دەنگانفە دەیتە کرن. وەکو گوھلیبوون (ھیزا گوھلیبوونی) یان دەرکەفتن (ھندەك پەیوەندییێن گوھلیبوون و دریزکرن و ھیز و ئاوازیی). (Ladefoged.P & Johnson.K,2015,258)

تیۆرا گوھلیبوونی بۆ ھندئ دچیت، کو کۆپیتکین برکەیی ل گەل کۆپیتکین گوھلیبوونی پیکدکەفن. (Ladefoged.P & Johnson.K,2015,257)

دیتنەکا دی د ناف ئەفئ تیۆریدا ھەیه، دبیزیت برکە ل دەمئ دەینە گوھلیبوون، گریدای نینە ب کۆپیتکانفە، بەلکو گریدایە ب دەرکەفتنیفە. ھەر چەندە دەرکەفتنا ریزەیی بۆ دوو دەنگان ب شیوەکی بەشی پشتبەستنی ب گوھلیبوونی دکەت، ئەوژی ئەگەر ھەمان دریزکرن و ھیز و ئاوازه ھەبیت، بەئ دیسان ل دەف گوھداری ب شیوەکی بەشی پشتبەستنی ل سەر ھیز و دریزکرن و ئاوازهیا دەنگییا زیدەتر دکەت. د فیژیدا دەرکەفتنا دەنگی ب ئەوئ ریکی دەیتە پیقان، ئەوژی ئەوہ کو دەنگی دی دەرکەفتن ھەبیت، ل دەمئ دبیتە کۆپیتکا برکەیی و دەنگ دی بیتە برکە ل دەمئ دەرکەفتن ھەبیت. (Ladefoged.P & Johnson.K,2015,256- 257)

ل دویف تیۆرا دەرکەفتنا دەنگی د ئەوان برکەیاندا ئەوین کو ژ دەنگەکی پتر پیکدھین، ئیک ژ ئەوان دەنگان دەرکەفتنەکا زیدەتر ژ یین دی ھەیه. ئەگەر ب تنئ ئیک دەنگی دەرکەفتن د پەیشەکیدا ھەبیت، ل ئەوی دەمی ئەو پەیف ئیک برکەیه، ئی ئەگەر دوو دەنگین دەرکەفتی ھەبن، ل ئەوی دەمی ئەو پەیف فرە برکەیه. دەنگی

دەرکەفتى مەرج نىنە ھەر ڧاۋل بىت، ھەر چەندە ڧاۋل ژ كونسۇنانتى دەرکەفتىرە.  
(محمد معروف فتاح، 1990، 73)

دەرکەفتنا دەنگى بۇ چەند ھۆکاران دزقرىت:

ا- ئاۋازەدارى(گړ): دەنگى گړ دەرکەفتنا ئەۋى پترە ژ دەنگى كپ. بۇ نموونه د/ ژ  
ت/ دەرکەفتىرە.

ب- دريژى: ھەتا دەنگ دريژتر بىت، دەرکەفتنا ئەۋى پترە. بۇ نموونه فۇنېما/1 ژ  
ە/ دەرکەفتىرە.

ج- ھيژ: ئەۋ دەنگى ھيژ دكەڧىتە سەر، دەرکەفتنا ئەۋى ژ دەنگىن دى زيډەترە. بۇ  
نموونه دەنگى/ى/ يا دوماھىكا پەيڧا (بىرتيژ) ژ دەنگى/ى/ يا پيشيى دەرکەفتىرە،  
چونكى ھيژا پەيڧى ل سەرە.

د- دوير و نيزىكىيا ژ ئەۋان دەنگان كو دەرکەفتىرن: ھندى دەنگ ژ دەنگەكى  
دەرکەفتى نيزىكت بىت، دەرکەفتنا ئەۋى كيىم دبىت و بەرۋڧاژى ئەگەر دەنگەك بجىتە  
رڧخ دەنگەكى دەرەكەفتى ل ئەۋى دەمى دى زيډەتر دەرکەڧىت. بۇ نموونه دەرکەفتنا  
دەنگى /ر/ د پەيڧا (ترى)دا ژ ھندى ھاتىيە كو چوويە ب رڧخ /ت/ڧە، كو دەنگەكى  
دەرەكەڧتىيە. (محمد معروف فتاح، 1990، 73)

## 2- تيۇرا نەبز:

ئەڧ تيۇرە يان رپكە بۇ ھندى دچىت، كو برڧگە ژ ئەنجامى دەرکەفتنا دەنگى يان  
گوھليىبونى ب دەستڧە ناھىت، بەلكو تشتەكە كو ئاخفتنكەر بەرھەمدەينىت. دانەرى  
ئەڧى تيۇرى زانايى دەرۋونناسيى (ستىستون- R.H.Steston) كو ئەۋى ئەڧ گوتنە  
پيشنياركر، كو ھەر برڧگەيەك ب نەبزەكى(ليدانهكى) دروستدبىت، ئانكو ھاتنا ئيكا  
ڧەڧەسا سىنگى، ئەۋاكو گەلەك ھەۋاى بۇ ژدەرڧەى سيھان پالددەت. زانا(ستىستون-  
Steston) ب گەلەك تيىبىنيان رابوو، كو گرئداى بوون ب لڧىنن سىستەمى  
ھەناسەدانىڧە، بەلى ئەڧ بانگەۋازىيە ل دۇر لڧىنن ماسولكان، تا رادەيەكى ئامازەكرن  
بوون ل دۇر دىتنن ئەۋى بۇ لڧىنن ڧەڧەسا سىنگى و پىڧانن ئەۋى بۇ تەۋۋمى باى د  
سيھىدا، لى مخابن ڧەكۋلىنن راستەۋخۇ يىن د دويڧدا ھاتىنە كرن ل دۇر ماسولكان ب

خۇد دووپاتكرن يان سەلماندا ئەففى تىۋرېدا سەرگەشتن ب دەستى خۇفە نەھىنا. ئانكو ب شىۋەكى روهنتر ئەو گوتن يا راست نىنە ئەوا دىيژىت ھەر بېرگەيەك ب لېدانەكى د سىنگىدا دەستېدكەت. (Ladefoged.P & Johnson.K,2015, 257)

ل دويش ئەففى تىۋرې بېرگە ل دەمى دەيتە بەرھەمھىنان د سى قۇناغاندا دەربازدېيت، ئەوژى ئەفەنە:

1- دەستېك، ئەو ل دەمى نەبزەيا سىنگى ل گەل بېرەيەك بچويك ژ باى د رېرەوى خۇدا ژ سىھان بەرف دەرفە بچن.

2- دەربازبونا ئەففى باى ژ ژيىن دەنگى.

3- لقينا ئەففى باى باراپتر ھەفدەمە ل گەل دەستېكا نەبزەيا دىيا سىنگى. (40) (Abercrombie.D,1987,

(ئەبروكرۆمبى) دىيژىت بزاڤا بەرھەمھىنانا بېرگەيى ب نەبزەيا ھەناسەكرنى يان نەبزەيا بېرگەيى دەيتە نىاسىن. ئەفجا ب كېمىفە پېدېفە بزاڤەكا ب ئەففى رەنگى ھەبىت بۇ ھەر تىشتەكى بەيتە گوتن و ب ئەففى چەندى بېرگە كېمترىن گوتنە و د شىاندا نىنە تىشتەكى دى كېمتر ژ بېرگەيى بەيتە بەرھەمھىنان. (Abercrombie.D,1987, 35)

(بىرجاندى) و (نودوشن) ل دۆر تىۋرا نەبز دىيژن: ئەو دەنگىن ژ ئەنجامى لقينا ئىك نەبىزى د سىنگىدا دەيتە ئەنجامدان، دىيتە ئەگەر بېرگە دروستبىت. (19) (Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S,2005,

ب كورتى و گشتى ب دىتتا تىۋرا نەبز ئەو، كو نەبزەيىن سىھى ژمارەيا بېرگەيان دەستنىشانكەت. ل دويش ئەففى تىۋرى بېرگە بىرىتيە ژ ئەوى دەنگى يان كۆمەلا دەنگان، كو ب ئىك تەوژم(جار) ژ سىھى دەردكەفەيت. (محمد معروف فتاح، 1990، 75) خالا لاواز بۇ تىۋرا نەبز يا بېرگەيى ئەو، پەيفىن وەكو(better) كو ھەمى ل سەر رېككەفتىنە، كو ژ دوو بېرگەيان پىكدەيت، دىياندايە ب رېكا ئىك نەبزەيا سىنگى بەيتە بلىفكرن. (Abercrombie.D,1987, 37)

### 3- تیورا نه خشه کارییا برګه یی د میښکیدا:

برګه یه که یه که کو ژ ئه نجامی رېکخستن و نه خشه کرنا دهنګان د ناف ګوتنیدا دهیته بهرهمهینان. د فیړیدا برګه ل سهر ئه وی بنه مای یه که نه ژبو نه خشه کرنی د میکانزما کونترولکرنا ئاخفتنیدا. هندهک فه کولهر ل دور نه خشه کرنا ئاخفتنی بو هندی دجن، کو پلانا کونترولکرنا ل سهر قه باره یی برګه یی د ناف برګه سازیبیدا، د ناف میښکیدا خه زنګریه و ب ئه فی پهنګی برګه دهیته بهرهمهینان. بو پشته فانییا ئه فی بوچوونی ئه و شاسینه ئه وین د ئاخفتنیدا دهیته ئه نجامدان، کو هر تیکچوونهک د برګه ییدا بهیته کرن ئیکسهر مروف ههست پیدکته و ئیعاز بو میښکی دهیته دان و پاشی ئیکسهر راستفه دکته، ئه وژی ل دهمی دهنګهک ل جهی دهنګهکی دی د ناف برګه ییدا دهیته ګوتن، کو د بنه رتدا جهی ئه وی دهنګی نه بیت. ودهکو ل دهمی ل جهی: (dear) بهیته ګوتن: (dean)، ههروه سا ل جهی (queen) بهیته ګوتن: (queer). (Ladefoged.P & Johnson.K, 2015, 257) دیسان د کوریدییدا ل دهمی ل جهی (پی، شه، سا، زی) بهیته ګوتن: (پی، شه، شا، زی). د ئه فی نمونه ییدا شاشی د برګه یا (سا) دا هاتییه کرن و بوویه (شا).

د فیړیدا برګه بچویکترین یه که یا مه حته مله د په یفی یان دهربرینیدا، کو پیدفیه هر دهربرینهک یان ګوتنهک ب کی میقه برګه یهک تیدا هه بیت و یا ګونجایه بهیته ګوتن، کو دهربرین یان ګوتن ژ برګه یان پیکدهیت و برګه زی ژ فاول و کونسونانتان پیکدهیت و برګه زی بو مه به ستین ودهسفرنی بو دوو پارچه یان دهیته دابه شکر، ئه وژی ئه فنه:

1- پیښی- onest.

2- قافیه- rhyme. (Ladefoged.P & Johnson.K, 2015, 258)

پیښی چیدبیت فاول بیت یان کونسونانت بیت و هر کونسونانتهک ل بهری قافییی دبیه پیښیا برګه یی و قافیه دهیته دابه شکر بو کوپیتک- nucleus و پاشییی- code و کوپیتک بریتییه ژ فاولی و پاشی بریتییه ژ کونسونانتا دوماهیکی<sup>(1)</sup>.

(1) بو پتر پیزانینان ل دور پارچه یین برګه یی، ته ماشه ی بابته تی (پارچه یین برګه یی) ل پشکا هه شتی ژ ئه فی پهرتوکی بکه.

پهيقين (I, OWE) نيك برکيه و نيك قاقيه هيه و د هه مان دهمدا دبنه کوپيتک، بهل پيشی و پاشی نین. ههروسا د پهیفا (Splint) دا، کو نیک برکيه، کو پيشيا نهوی ژ سى کونسونانتان و پاشيا نهوی ژ دوو کونسونانتان و کوپيتکا نهوی ژى فاولا (i)یه. (Ladefoged.P & Johnson.K,2015,258)

### - گرفتین شروقه کرنا برکيه:

ياسای سهرهکيی برکيهی نهزهيا سينگيه. نهزه د ناخفتنا ئاساييدا گریدايه ب لقينا ژبيین دنگی و لقينین هه ناسه دانى و ب تايه تی لقينا نه زمان و لیقان. نهف هه می لقينه ب نيکودووفه گریدايه و ناخفتنکهر و گوهدار ههست پيدکهن و يه که يه کا ئیکانه ب نافي برکه بؤ بهرهمه ينانا ناخفتنى دروستدکهن.

برکه يه که يه کا ئالوزه و ب تايه تی کو گه له ک ژ نه ندامان تیدا به شداريی دکهن، بهل ل گه ل هندى يه که يه کا ته مامکهره و ههر ودى هاتييه گوتن، د هنده ک زماناندا، وهکو زمانى يابانى، برکيهی بيکها ته کا ئاسان هيه. شروقه کرنا برکيهی ب شيوهکى بهراهی واتايا شروقه کرنا لقينین نه ندامين ناخفتنى ددهت، نهوین کو نهزه يین سينگی بؤ ناخفتنا بليقکرى دروستدکهن. نهف گرؤپا لقينان بؤ ره گه زين نيك ل دويف نيك يان برکيه يان دابه شديت، نهفچا ژبه ر هندى ههر برکيه يه ک ژبه ر به شداربوونا ژماره يه ک ژ نه ندامين ناخفتنى د بهرهمه ينانا نهویدا يه که يه کا ئالوزه. (Abercrombie.D,1987, 37)

نهف شروقه کرنه پروسيسه کا ب زهمه ته، ههر چه نده که سه ک ل سهر جاده يی دشيت ناخفتنى بؤ برکيه يان دابه شديت، بهل نه شيت زيده تر ژ نهفى چه ندى بچيت. لى ب شيوهکى گشتى هنده ک گرفتین چافه ريکرى هه نه، ل ده می برکه ده يته شروقه کرن، وهکو:

1- نهو لقينین کو پيدفينه بهينه شروقه کرن، نهوژى لقينین گه له ک ئالوزن. وهکو: لقينا ليّف، نه رزنک، نه زمان، په رده يین دنگی و ماسولکين سينگی و نهفه هه می به شداريی د پروسيسيدا دکهن و پيدفى ب ره نه کا مه زن بؤ شروقه کرن هه نه.

2- ئەف لىقېنە گەلەك بىلەز رۆيىدەن، ھەتا ئەگەر ئاخفتنا بەرھەمھاتى، ئاخفتنەكا ھىندى ژى بىت - ل دەمى ئاخفتنا ئاسايى- ب تنى ئەزمان ب (12) لىنان د ھەر دەنگەكىدا رادىبىت.

3- لىقېن گەلەك د ھویرن. گوھى مروفى بۇ لىقېن ژ ئەنجامى ئەزمان و لىف و ئەندامىن دى دەپتە بەرھەمھىنان يى ھەستىيارە. چىدبىت راستقەگرن گەلەك بچويك بن ب ئەوى رادى کو زەحمەت بىت بەپتە پىقان، ھەر چەندە جوداھىيىن دەنگى ئەوین دەپتە بەرھەمھىنان ب تەمامى د ئاشکەرانە.

4- لىقېن د بەردەوامن. دەگمەنە ئەندامىن تاپبەت ب ئاخفتنىقە نەبەردەوام بىمین ل دەمى بلىقکرنى، خو بۇ پارچەگى ژ چرکەيى ژى بىت. ئەفەژى گرفتى د رىکا شروڤەکرنا برکەيىدا دروستدکەت. (Abercrombie.D,1987,37- 38)

ھەر چەندە شروڤەکرنا برکەيى پروسىسەکا ب زەحمەتە، لى يا مەحال نینە، گەلەك ژ سىستەمىن نقيسینى يىن ھاتینە داھىنان، کو چىدبىت سىستەمىن برکەيى بن و پىکھاتا برکەيى شروڤەدکەن. ھەر وەکو مە دیارکرى، داھىنانا سىستەمى نقيسینى ئەوا پىشتپەستنى ل سەر پارچەکرنا برکەيى دکەت، ل سەر دەستى يونانییان ب دەستقە ھاتیپە و ئەلفابىيا نقيسینى دایە مە. (Abercrombie.D,1987,38)



## يەكەيىن دەنگيىن ليكداي

يەكەيىن دەنگى، مينا يەكەيىن زمانى، شيانا رۇنانى ھەنە. شيانا رۇنانا يەكەيىن دەنگى ب ئىك ژ بنەرەتەن جيهانيىن سيستەمى دەنگى دەيتە ھۇمارتن. رۇنانا يەكەيىن دەنگى د چ زمانەكىدا ب ئارەزوو نينە؛ بەلكو لدويىف ياسا و مۇدىلەين دەنگيىن دياركرى دبیت. ئەفەزى ب ئىك ژ بنەرەتەن جيهانيىن سيستەمى دەنگى دەيتە ھۇمارتن. رۇنانا يەكەيىن دەنگى ب شىوئ پلەيى دەيتە ئەنجامدان، ب دەربرينەكا دى، يەكەيىن كەرتى و ناكەرتى لدەستپىكى پىكفە دەين و رۇنانەكا مەزنتى، كو ب برگە دەيتە نياسين پىكدەينىن؛ چەند برگە زى پىكفە دەين و رۇنانەكا مەزنتى، كو ب پەيىف دەيتە نياسين پىكدەينىن؛ چەند پەيىف زى پىكفە دەين و رۇنانەكا مەزنتى، كو ب رستە دەيتە نياسين پىكدەينىن. پلەيبوونا د رۇنانا يەكەيىن دەنگيدا زى ب ئىك ژ بنەرەتەن جيهانيىن فۇنەتيكى دەيتە ھۇمارتن. برگە و يەكەيىن مەزنتى كو بريكا رۇنانى پىكدەينى، ب يەكەيىن دەنگيىن ليكداي دەيتە نياسين.

سەرەراي فۇ چەندى كو رۇنانا يەكەيىن دەنگى د ھەموو زماناندا لدويىف ھندەك ياسا و مۇدىلەين دياركرى دبیت، لى ھەر زمانەكى زى ياسا و مۇدىلەين خۇيىن تايبەت ھەنە و مەرج نينە تەواو وەكى ياسا و مۇدىلەين زمانىن دى بن. كەواتە رۇنانا يەكەيىن كەرتى و يەكەيىن ناكەرتى د ھەموو زماناندا يەكسان نينە. بۇ نموونە جوړى برگەيىن كوردى ژ برگەيىن ئنگليزى جياوازن، و برگەيىن ئنگليزى زى مەرج نينە وەكى برگەيىن ئىتالى بن.

يەكەيىن دەنگى پرانييا جاران پشتى كو رۇنانەكا ل شىوئ برگەيى پىكەينان، ژ ئەنجامى ھەفنىشىنى تووشى ھندەك گوهورينان دبن. گوهورينىن كو بى رەنگى پەيدا دبن شىوئ جياواز ھەنە. رەنگە يەكە ئىك ژ سىمايىن خۇيىن دەنگى ژدەست بدەن و

سىمايەكى دى وەرېگرن، بۇ نموونە، د پەيىقا (ئەز) دا، [+ʔəs+] يەكەيا [z] سىمايى  
 گرپيا خۇ ژ دەستدایە و سىمايى كپى وەرگرتییە؛ يان يەكەيەك پىشتى رۇنانى ژناف  
 بچیت، بۇ نموونە، د پەيىقا (دەستگر = دەزگر) [+dəz- ʔgir+] دا يەكەيا [s] سىمايى  
 كپىيا خۇ ژ دەستدایە و سىمايى گرپى وەرگرتییە، ھەروەسان يەكەيا [t] ژنافچویە؛ يان  
 دوو يەكە لىدەمى رۇنانى دەينە لىكدان و يەكەيەكا دى جھى وان دگريت، بۇ نموونە، د  
 پەيىقا (پەيوەندىدا) [+pə j- wə n- ʔdi+] يەكەيىن [ə] و [j] ھاتینە لىكدان و يەكەيا  
 [e] جھى وان گرتییە؛ يان و ...ھتد. (على محمد حق شناس، 1383، 136-137)

## - بېرگە

زانايىن فۇنەتيكى پىكولكرينە بېرگى ب شىوۋەيەكى پىناسە بكەن، كو ئەف پىناسەيە  
 يا گشتگر بيت و لسەر بنەمايىن فۇنەتيكى ھاتبىتە ئەنجامدان و نە بنەمايىن  
 فۇنۇلۇژى. ئەنجامى وى ژى ئەفە بوۋيە كو گەلەك پىناسە ھاتىنە ئەنجامدان، لى چ ژ  
 وان پىناسان ب تەواوۋەتتى نەھاتىيە پەسەند كرن. ئەوا د پىرانىيا فان پىناساندا جەخت  
 لسەر ھاتىيەكرن، ئەفەيە كو پىكولكرىيە پەيوەندىيەكى د نافبەرا بېرگى و خۇلىدان  
 ئاساييا سىھانفە گرېدەن. ب دەربرىنەكا دى، پارنىيا زانايىن فۇنەتيكى پىكولكرينە  
 بېرگى وەك خۇلىدان ئاساييا سىھان پىناسە بكەن. ئەف پىناسەيە ژ گەلەك ئالىانفە  
 رەخنە لى دەيتەگرتن.

## د پىناسا بېرگىدا دىيىن بېرىن:

بېرگە يەكەيەكا دەنگىيا لىكدايە، كو كو ژ ئىك يان چەند يەكەيىن كەرتى و ئىك  
 يان چەند يەكەيىن ناكەرتى پىكدهيت، ھەروەسان پىدفييە ئىك ژ يەكەيىن كەرتىيىن  
 وى ب كىمىفە ھەلگرى سىمايى ب بېرگە بوون - syllabic بيت و يەكەيىن كەرتىيىن  
 پىكەينەرەين وى ژ لايى دەنگىفە كارىگەرى لەفدو كرىيت، ب شىوۋەيەكى كو ژ ئەنجامى  
 فى كارىگەرى جۇرەكى ھەفگرتنى پىدا بىيت.

لدويىف فى پىناسى زنجىرىن دەنگىيىن [hi:] (he) و [hu:] (who) د زمانى  
 ئنگلىزىدا ھەر ئىك بېرگەيەكە، چونكى ھەر ئىك ژ دوو يەكەيىن كەرتى و يەكەيەكا

ناکەرتى پىکھاتىيە. ھەروەسان يەكەيىن كەرتى ژلايى دەنگىقە كارتىكرن لەقۇدوو كرىيە؛ بۇ نموونە كونسۇنانتا [h] د پەيىفا ئىكدا ژبەر فاولا [i] ب پەحنكى بوويە و كونسۇنانتا [h] د پەيىفا دوويىدا ژبەر فاولا [u] ب لىقى بوويە.

ھەر وەسان زنجىرىن دەنگىيىن (تووڧ) [tʰuv] و (تىر) [tʰer] د زمانى كوردىدا، ھەر ئىك بىرگەيەكە، چونكى ھەر ئىك ژ سى يەكەيىن كەرتى و يەكەيەكا ناكەرتى پىكھاتىيە. ھەروەسان يەكەيىن كەرتى ژلايى دەنگىقە كارتىكرن لەقۇدوو كرىيە؛ بۇ نموونە كونسۇنانتا [t] د پەيىفا ئىكدا ژبەر فاولا پاشىيا [u] ب پەحنكا نەرمبوويە و كونسۇنانتا [t] د پەيىفا دوويىدا ژبەر فاولا پىشىيا [e] ب لىقى بوويە.

بىرگە د ھەر زمانەكىدا چەندىن جۆر ھەنە. بۇ نموونە د فۇنەتىكا ئىنگلىزىدا پتر ژ بىست جۆرىن بىرگان ھەنە، كو بچووكتىن بىرگا وى ژ فاولەكى و يەكەيەكا كەرتى پىكھاتىيە، وەكى [ʔai]، و مەزنىن بىرگا وى ژ فاولەكى و سى كونسۇنانتىن دەستىيىكى و چوار كونسۇنانتىن داويى و ھىزەكى پىكەھىت، وەكى [strengθs] strengths. دناڧبەرا فان ھەر دوو جۆرىن بىرگان ژى چەندىن جۆرىن دىيىن بىرگان ھەنە.

ئەگەر بۇ كونسۇنانتى ھىمايى C و بۇ فاولى ھىمايى V بكاربەيىن و ئەگەر بۇ نىشاندا نا ھاتن و نھاتنا يەكەيان ھىمايى ( ) بكاربەيىن، ئەم دىيىن ياسايەكى گشتى بۇ جۆرىن بىرگىن ھەر زمانەكى پىشكىشكەين. بۇ نموونە جۆرىن بىرگىن زمانى ئىنگلىزى ب ڧى شىوہى دەيتە دياركرن: (على محمد حق شناس، 1383، 137-139)

((((C) C) V (C (C(C))))))

جۆرىن بىرگىن زمانى كوردى ژى ب ڧى شىوہى دەيتە دياركرن:  
(C) C V (C (C))

## - پەيڧ

دشېن ژ لايى فۆنەتيكىفە پەيڧى بى شىۋە پېناسە بىكەن، پەيڧ يەكەيەكا دەنگىيا لىكدايە، كو ژ ئىك يان چەند بىرگەيان پېكەتايە و ل دەستېك و داوييا و يەكەيا ناكەرتىيا [+ ] ھەيە. لقيرى باسى ھىزى نەھاتىيە كرن، چونكى سنوورى بەلافبونا ھىزى بىرگەيە، و ب ھىنانا نافى بىرگى د فى پېناسىدا ئەفە ھىزى ژى بخۇفە دگريت.

د نقيسنا دەنگىدا ھەر گا پىدفيكر كو بىرگىن پېكەنەرىن پەيڧى بەيئە نىشانان ئەفە مفا ژ (-) دەيتە وەرگرتن.

لدويڧ فى پېناسى زنجيرىن دەنگىن [+ʰim+] him, [+ʰfa- mi- li+] family، [+ʰdi- pâ:t- ʻmen- t+] departmental دزمانى ئنگليزىدا پەيڧن. ھەروەسان زنجيرىن دەنگىن (ئەو) [+ʰəw+]، (ھىچ) [+ʰirt+]، (زىرەك) [+zi- ʻrə k+]، (سەرھەلان) [+sə r- hil- ʻdan+] د زمانى كوردىدا پەيڧن، چونكى ژ ئىك ھەتا چەند بىرگەيان پېكەتايە و لدەستېك و داوييا وان راوہستان [+ ] ھەيە.

د ھەر زمانەكىدا پەيڧ ژلايى رۆنانىفە دابەشى چەندىن جۇران دىن، پەيڧىن ئىك بىرگەيى، وەكى (من) [+ʰmɪn+]؛ دوو بىرگەيى، وەكى (ھافىن) [+ha- ʻvin+]؛ سى بىرگەيى، وەكى [+zi- vis- ʻtan+]؛ جواربىرگەيى، وەكى [+qə- rə- ba- ʻliɣ+] ھتد.

رۆنانا بىرگان د پەيڧىن چەند بىرگەيىدا سنووردارە، واتە بىرگەيەكا دياركرى نەشيت ل ھەموو رۆنانەكى و جەھكى بەيت. (على محمد حق شناس، 1383، 140-142)

## - رستە

دشېن ژ لايى فۆنەتيكىفە رستى ب ئەفى شىۋە پېناسە بىكەن، رستە يەكەيەكا دەنگىيا لىكدايە، كو ژ ئىك يان چەند پەيڧان پېكەتايە و ل دەستېك و داوييا ئەو يەكەيا ناكەرتىيا [+ ] ھەيە. و بىرېكا ئىك يان چەند يەكەيىن ناكەرتى جۇرەكى ھەفگرتنى تىدايەيدا بوويە. بۆ نموونە:

I saw him there. [+âi++'sɔ:++him++'ðəθ+]

ئەف زنجیرا لیکدای د زمانی ئنگلیزیدا رستهیه، چونکی ژ چەند پەیفان پیکهاتییه و  
بریكا ئاوازا کەفتی

تووشی هەفگرتنی بوویه. [ . • • ↘ ]

نازدار دوھی هات. [+naz- 'dar++dθ- 'hi++'hat+]

ئازاد کەنگی چوو؟ [+ʔa- 'zad++kən- 'gi++'tʃu+]

ئەف زنجیرا لیکدای د زمانی کوردیدا رستهنه، چونکی ژ چەند پەیفان پیکهاتییه و  
رستا ئیکی بریكا رهوتا کەفتی

[ . • • ↘ ] و رستا دوویی بریكا رهوتا بلندبووی [ . • • ↗ ] تووشی

هەفگرتنی بوویه. (علی محمد حق شناس، 1383 ، 142-143)

## ليستا ژيډهران

### أ- ب زمانى كوردى:

- ئەحمەد سالار، دەنگىزى، گۇڧارى رامان، ۋ(41)، ھەولير، 1999
- \_\_\_\_\_، دەنگىزى، ھەولير، 2000.
- \_\_\_\_\_، زانستى دەنگ و ئاخافتن، كۆمەلگى چاپمەنى شەھاب، لە بىلاوكراوكانى گۇڧارى شانۇ، ھەولير، 2006.
- تالىپ حوسىن ەلى، دەنگىزى، چەند بابەتلىكى فۇنۇلۇزى كوردى، چاپى يەكەم، چاپخانەى رۇژھەلات، ھەولير، 2015.
- ديار عبدالكرىم سعید ھالۇ، ياساين دەنگى د كورپيا سەريدا، چاپا ئىكى، ۋ وەشانين دەزگەھا سپرېز، دھوك، 2007.
- رەحمان ئىسماعىل ھەسەن، بېرگە و ئاسان بوونى بېرگە لە كوردیدا، نامەى ماجستز، كۆلىجى ئاداب، زانكۆى سەلەھەددىن، 1991.
- ساكار كمال واحد، كارىگەرى دەنگ لەسەر گۇڧانى واتا لە زمانى كوردیدا، لىكۆلىنەوئەيەكى پراگماتىكىيە، نامەى ماستەر، كۆلىزى زمان، زاكۆى سەلەھەددىن، 2013.
- ەبەدوللا حوسىن رەسول، چەند پېتلىكى كېشەدار لە نوسىنى كوردیدا، لىكۆلىنەوئەيەكى دەنگىزىيە، گۇڧارا زانكۆيا دھوك، پەريەندا (7)، ۋ(1)، 2004.
- \_\_\_\_\_، دەنگىزى، محازەراتين خواندنا بلند، ماستەر، زانكۆيا دھوك، 2009.
- ەبەدولسەلام نەجمەدىن ەبەدوللا و شېرزاد سەبرى ەلى، زمانفانىيا تيۇرى، چاپا ئىكى، چاپخانەى ھەجى ھاشم، ھەولير، ۋ وەشانين دەزگەھا سپرېز، دھوك، 2011.
- ەبەدولواھىد موشىر دزەبى و يېن دى، فۇنەتلىك و فۇنۇلۇزى، چاپى يەكەم، لە بىلاوكراوكانى ناوەندى ئاوير بۇ چاپ و بىلاوكردنەو، ھەولير، 2013.
- ەبەدوللەھاب خالىد موسا، ھېز و ئاوازە لە دىيالېكتى كوردىي ژووروودا، لە بىلاوكراوكانى ئەكادېمىي كوردى، ھەولير، 2009.
- غازى فاتح ويس، فۇنەتلىك، چاپى يەكەم، چاپخانەى (الادىب)، بەغدا، 1984.
- محمد أمين ھەورامانى، فۇنەتلىكى زمانى كوردى، چاپى يەكەم، چاپخانەى (دار الجاحظ)، بەغدا، 1974.
- محمد معروف فتاح، زمانەوانى، دار الحكمە، بغداد، 1990.
- نەريمان ەبەدوللا خۇشناو، دەنگىزى، چاپى يەكەم، چاپخانەى رۇژھەلات، ھەولير، 2013.
- ھوگر طاھر توفىق، ئەلىفبا كوردى ب تىپىن ەمرەبى و تىپىن لاتىنى، پەيداىوون و وەرار 1898-1932، وەرگېران: موھسن ەبەدولرەھمان، چاپا ئىكى، چاپخانا خانى، دھوك، ۋ وەشانين دەزگەھا سپرېز، 2008.

- وريا عومهر ئەمىن، فۇنۇلۇژى، گۇفارى كاروان، ژ(20)، بەغدا، 1984.
- يوسف شەرىف سەعید، زمانەوانى کارەكى و فەرھەنگسازى، ژ پەرتووگا توێژینەکانى کۆنگرەى یەكەمى زمانى كوردى، زانکۆى سەلاحەدىن، کۆلیژى زمان، چاپى یەكەم، چاپخانەى زانکۆى سەلاحەددین، هەولێر، 2005.

## ب- ب زمانى عەرەبى:

- ابراهيم أنيس، الاصوات اللغوية، الناشر مكتبة الانجلو المصرية، الطبعة الرابعة، القاهرة، 1999.
- أحمد دراج، ملكة اللسان، الطبعة الثانية، الناشر مكتبة الاداب، القاهرة، 2009.
- أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، الطبعة الرابعة، عالم الكتب، القاهرة، 2006.
- أبو السعود أحمد الفخراي، دراسات في علم الصوتيات، الطبعة الاولى، مكتبة المتنبى، الدمام- السعودية، 2005.
- \_\_\_\_\_، ملحق علم الصوتيات، فيزيائية الصوت الباب الخامس و السادس، مكتبة المتنبى، الدمام- السعودية، (د. ت).
- توفيق عزيز عبدالله البزاز، علم اللغة المعاصر، نظرية و تطبيقا، الطبعة الاولى، دار زهران للنشر و التوزيع، عمان- الاردن، 2010.
- جاكين فيسيار، الصوتيات، ترجمة و تقديم: بسام بركة و روز الكلش، مراجعة: ريماء بركة، الطبعة الاولى، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، 2013.
- جوزيف فندريس، اللغة، ترجمة: عبد الحميد الدواخلي و محمد القصاص، القاهرة، 1950.
- خلدون أبو الهيجاء، فيزياء الصوت اللغوي و وضوحه السمعي، الطبعة الاولى، عالم الكتب الحديث للنشر و التوزيع، أريد- الاردن، 2006.
- حسام البهنساوي، علم الأصوات، الطبعة الثانية، الناشر مكتبة الثقافية الدينية، القاهرة، 2008.
- رعد جمعة الاعظمي، معجم الصوتيات(فرنسي- انكليزي- عربي)، ايزيس للنشر الجامعي، الدار البيضاء، 1987.
- رمزي منير بعلبكي، معجم المصطلحات اللغوية، الطبعة الاولى، دار العلم للملايين، بيروت، 1990.
- رمضان عبدالنواب، المدخل الى علم اللغة، الطبعة الاولى، مكتبة الخانجي، القاهرة، 1980.
- روعة محمد ناجي، علم الاصوات و أصوات اللغة العربية، الطبعة الاولى، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، 2012.
- زين العابدين سليمان، تنعيم الجملة في اللغة العربية، دراسة اكوسيتيكية، الطبعة الاولى، الناشر: عالم الكتب الحديث للنشر و التوزيع، أريد- الاردن، 2017.
- سامي عياد حنا و آخرون، معجم اللسانيات الحديثة، مكتبة لبنان ناشرون، لبنان، 1997.
- سعد عبدالعزيز مصلوح، دراسة السمع و الكلام، صوتيات اللغة من الانتاج الى الادراك، عالم الكتب، القاهرة، 2005.
- شحدة فارغ و آخرون، مقدمة في اللغويات المعاصرة، الطبعة الثالثة، دار وائل للنشر، عمان، 2006.
- عبدالعزيز أحمد علام و عبدالله ربيع محمود، علم الصوتيات، مكتبة الرشد، الرياض- سعودية، 2009.
- عبدالقادر شاكر، علم الاصوات العربية(علم الفونولوجيا)، الطبعة الاولى، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت، 2012.
- عبدالقادر عبدالجليل، الاصوات اللغوية، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر و الطبع، عمان- الاردن، 2010.
- عصام قدورة، التناظر الصوتي بين العربية و الانجليزية، الطبعة الاولى، دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان -الاردن، 2013.
- عصام نور الدين، علم الاصوات اللغوية(الفونيتيكا)، الطبعة الاولى، دار الفكر اللبناني، بيروت، 1992.
- عمار الفهوجي، النطق و الكلام و صعوباتها عند الاطفال، دار القدس للعلوم، دمشق، (د.س).
- عيسى واضح حميداني، الصوت اللغوي، دراسة وظيفية تشريحية، الطبعة الاولى، دار الغيداء للنشر و التوزيع، عمان- الاردن، 2015.

- غانم قدوري الحمد، المدخل الى علم أصوات العربية، منشورات المجمع العلمي، بغداد، 2002.
- فرانك نوفو، قاموس علوم اللغة، ترجمة: صالح الماجري، المراجعة: طيب البكوش الطبعة الاولى، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، 2012.
- فوزي حسن الشايب، محاضرات في اللسانيات، منشورات وزارة الثقافة، عمان- الاردن، 1999.
- فوزي حسن الشايب، أثر القوانين الصوتية في بناء الكلمة العربية، الطبعة الاولى، الناشر علم الكتب الحديث للنشر و التوزيع، اربد- الاردن، 2016.
- كمال بشر، علم الاصوات، الناشر: دار غريب للطباعة و النشر و التوزيع، القاهرة، 2000.
- مبارك مبارك، معجم المصطلحات اللسانية، فرنسي- انكليزي- عربي، الطبعة الاولى، دار الفكر اللبناني للطباعة و النشر، بيروت- لبنان، 1995.
- ماريو باي، اسس علم اللغة، ترجمة و تعليق: أحمد مختار عمر، الطبعة الثالثة، الناشر: عالم الكتب، القاهرة، 1987.
- محمد علي الخولي، الاصوات اللغوية، النظام الصوتي للغة العربية، الناشر: دار الفلاح للنشر و التوزيع، الاردن، 1990.
- \_\_\_\_\_ ، معجم علم الاصوات، الناشر: دار الفلاح للنشر و التوزيع، الاردن، 1998.
- \_\_\_\_\_ ، مدخل الى علم اللغة، الناشر: دار الفلاح للنشر و التوزيع، الاردن، 2000.
- محمد سعيد احديد و علي حسن مزبان، في اللسانيات، الاصوات و البنية و التراكيب و الدلالة، دار الشموع الثقافية، بنغازي، 2006.
- \_\_\_\_\_ ، المعجم الاكاديمي في علم اللغة والصوتيات، الطبعة الاولى، دار شموع الثقافة، بنغازي، 2007.
- محمد نجيب مطر، هندسة و دوائر الصوت، الطبعة الاولى، دار الكتب العلمية للنشر و التوزيع، القاهرة، 2014.
- مصطفى حركات، الصوتيات و الفونولوجيا، الطبعة الاولى، المكتبة العصرية، صيدا- بيروت، 1998.
- \_\_\_\_\_ ، اللسانيات و قضايا العربية، الطبعة الاولى، المكتبة العصرية، صيدا- بيروت، 1998.
- منال أبو الحسن، الصوتيات، علم و فن، تدريب و ممارسة، الطبعة الاولى، الناشر: دار النشر للجامعات، مصر، 2014.
- ميشال زكريا، اللسانية(علم اللغة الحديث) المبادئ و الاعلام، الطبعة الثانية، المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع، بيروت-لبنان، 1983.
- ميشال زكريا، اللسانية(علم اللغة الحديث) قراءات تمهيدية، الطبعة الثانية، المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع، بيروت-لبنان، 1985.
- نوري جعفر، الفكر طبعته و تطوره، الطبعة الثانية، مطبعة واوفيسيت التحرير، بغداد، 1977.

### ج- ب زمانى ئينگليزى:

- Abercrombie.D, Elements of General Phonetics, Edinburgh university press, 1987.
- Birjandi.p& Nodoushan.m.A.S, An introduction to PHONETICS, second edition , 2005.
- Carr.PH, Phonology, The MACMILAN pres, http, 1993.
- Catford.J.C, A Practical Introduction to Phonetics, second edition, OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2001.
- Crystal.D, A dictionary of Linguistics & phonetics, second edition, Basil Blackwell, 1988.
- Crystal.D, An Encyclopedia Dectionary of Language and Languages,Blackwell , 1992.
- Finch.G, Linguistic Terms and Concepts, machillan press L.TD, 2000.
- Fitch.W.T and other, Monkey vocal tracts are speech- ready, Science Advances, 2016.
- Fromkin. V and other, An Introduction to Language, seventh edition, THOMSON, HEINLE, 2003.
- Gimson.A.C, An Introduction to the Pronunciation of English, Third edition, Edward Arnold, London,1980.



- Hockett.C.H.F, Logical considerations in the study of Animal Communication, American Intitute of Biological Sciences, 1960.
- Hyman.L.M, Phonology theory and analysis, Holt, Rienehart and Winston, United States of American, 1975.
- Katamba.F, An Introduction to Phonology, first published, Logman, London and New York, 1989.
- Kanwal.J.S and other, Analysis of acoustic element and Syntax in communication sounds emitted by mustached bats, Journal of the Acoustic Society of Amerrica, 1994.
- Mathews.P.H, Qxford Concise Dictionary of Linguistics, 2<sup>nd</sup> edition, oxford, Oxford University press , 2007.
- Ladefoged.P & Johnson.K, A Course in Phonetics, seventh edition, cengage learning, USA, 2015.
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Intenational-Phonetics-Alphabet>.
- Radford, A et al .Linguistics An Introduction .2nd . Cambridge. 2009.
- Yule. G, The study of language, third edition, Campridge, Cambridge University Press, 2006.
- Panfili. Laura M. Panfili, Linking Vowel Height and Creaky Voice, 2015:  
<http://students.washington.edu/lpanfili/panfili-gp1.pdf>
- Types of phonation, from:  
<http://www.ims.uni-stuttgart.de/institut/arbeitsgruppen/phonetik/EGG/page10.htm>

## د- ب زمانی فارسی:

- آدریان اکیماچ و دوستان، زبانشناسی، ت: علی بهرامی، ویراست چهارم، نشر رهنما، تهران، 1382.
- ام.کی.سی.مک موان و اریک فیوج، آواشناسی و واج شناسی، ترجمه محمد فائض و جواد نصرتی نیا، چاپ اول، نشر روایت، تهران، 1373.
- برتیل مالبرگ، آواشناسی، ت: زینا زرفشان، نشر چاپار، تهران، 1388.
- جلیل توحیدی، پژوهشی در صوت شناسی فارسی جدید اهنگ و ویژگیهای وابسته، ت: لطف الله یار محمدی و محمد رضا پرهیزگار، انتشارات سمت، تهران، 1389.
- جورج یول، بررسی زبان، ترجمه محمود نور محمدی، چاپ سوم، نشر رهنما، تهران، 1380.
- جولیا. اس. فالک، زبانشناسی و زبان (بررسی مفاهیم و کاربردها)، چاپ دوم، انتشارات رهنما، تهران، 1383.
- دی. بی. فرای، مقدمه‌ای بر آواشناسی اکوستیک (فیزیک گفتار): ت: نادر جهانگیری، نشر آگه، چاپ سوم، تهران، 1389.
- دیوید کریستال، فرهنگ توصیفی آواشناسی، ترجمه محمد فائض و خلیل میرزایی، چاپ اول، انتشارات نگاه، تهران، 1382.
- ساسان سپنتا، آواشناسی فیزیکی زبان فارسی، نشر گله‌ها، اصفهان، 1377.
- گرورد هادسن، مباحث ضروری و بنیادین در زبانشناسی مقدماتی، ترجمه علی بهرامی، چاپ اول، نشر رهنما، تهران، 1383.
- گلناز مدرسی قوام، آواشناس: بررسی علمی گفتار، انتشارات سمت، تهران، 1390.
- علی محمد حق شناس، آواشناسی (فونتیک)، چاپ نهم، انتشارات آگاه، تهران، 1383.
- لطف الله یار محمدی، درامدی بر آواشناسی، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، 1364.
- مهدی باقری، مقدمات زبانشناسی، چاپ هفتم، نشر قطره، تهران، 1383.
- مهدی مشکوه‌الدینی، ساخت آوایی زبان، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، چاپ سوم، تهران، 1374.

- ویکتوریا فرامکین و رابرت رادمن، درآمدی بر زبان‌شناسی همگانی، ترجمه علی بهرامی، چاپ دوم، نشر رهنما، تهران، 1380.
- يدالله ثمره، اواشناسی زبان فارسی — اواها و ساخت اوایی هجا، ویرایش دوم، چاپ دهم، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، 1385.