نوابزادہ اسد اقبال، محمد عارف اقبال، عماد خان

اردو میں غیر مسموع غشائی انفی مصمتے کا وجود

خلاصہ

یہ مقالہ غیر مسموع غشائی انفی مصمتے یعنی غیر مسموع انگما کے اردو میں وجود پر لکھا گیا ہے۔ اس میں اس انفی آواز کی صوتی خصوصیات پر بحث کی گئی ہے جو کسی غشائی بندشی مصمتے سے پہلے /n/ آنے کی صورت میں آتا ہے۔ یہ بحث مقالے کے لیےجمع کیے گئے الفاظ کے سمعیاتی اور صوتی تجزیے پر مبنی ہے۔

کلیدی الفاظ

انگما، لہات، غشائی ، انفیاتی ، انفی جوف، حنکی، بندش، دھماکا، تعدد ارتعاش، انفی مصمتے۔

تعارف

غیر مسموع غشائی انفی بندشی مصمتہ دنیا کی بہت سی زبانوں میں موجود ہے۔ مثال کے طور پر برمیز اور انگامی[2]۔ مسموع دولبی انفی مصمتہ اور مسموع لثوی انفی مصمتہ اردو کا حصّہ ہیں۔ یہ لفظ میں کہیں بھی آ سکتے ہیں۔ یہ بھی ثابت کیا جا چکا ہے کہ مسموع غشائی انفی مصمتہ بھی اردو میں موجود ہے [1]۔ مگر انگما اردو میں کسی رکن کے شروع میں نہیں آ سکتا اس کی وجہ اردو کی ایک صوتی ممانعت ہے جو دو صوتیوں کو رکن کے شروع میں آنے سے روکتی ہے۔ جبکہ اردو میں انگما دو صوتیوں /n/اور کسی غشائی بندشی مصمتے کے آنے کی صورت میں ہوتا ہے۔ جب بھی /n/ کسی غشائی بندشی مصمتے سے پہلے آتا ہے تو ایک عمل مماثلت کے نتیجے میں /n/ حذف ہوجاتا ہے اور انگما وقوع پزیر ہوتا ہے۔ لیکن جب انگما کسی غیر مسموع غشائی بندشی مصمتے سے پہلے آتا ہے تو ایک غیر مسموع غشائی انفی مصمتے کے اردو میں وجود پر اختلاف رائے پایا جاتا ہے۔

ادبی جائزہ

انفی مصمتے زیادہ تر مسموع ہوتے ہیں مگر غیر مسموع انفی مصمتے بھی ممکن ہیں۔ اردو میں //m، n// اور /ŋ/ کے انفی مصمتے موجود ہیں۔ /m/ اور /n/ لفظ میں کہیں بھی آسکتے ہیں مگر /ŋ/ کسی رکن لفظ کے شروع میں نہیں آسکتا کیونکہ اردو کا کوئی مصمتہ اکیلے /ŋ/ کی آواز پیدا نہیں کر سکتا اور اردو میں کوئی رکن لفظ دو مصمتوں سے شروع نہیں ہو سکتا۔ کسی رکن لفظ کا ابتدائیہ صفر یا ایک مصمتے پر مشتمل ہوتا ہے۔

طور تلفظ، مقام تلفظ اور صوتی پردوں کی حرکت سے دہنی مصمتوں کو ممیز کیا جا سکتا ہے۔ سمعیات کے لحاظ سے F_1 کی تبدیلی دہنی کوزہ کی رکاوٹ اور F_2 کی تبدیلی مقام تلفظ سے نسبت رکھتی ہے[5]۔ انفی مصمتے دہنی کوزہ کی بندش اور انفی کوزہ میں آواز کے اخراج سے پیدا ہوتے ہیں [1]۔

حلق سے انفی جوف کا راستہ کھل جاتا ہے اور ہوا انفی کوزے اور دہنی کوزے دونوں سے باہر آتی ہے۔ مسموع انفی مصمتوں میں کوزی دہن کی بندش کے دوران بنیادی تعدّد کے ساتھ ساتھ ہلکے تعدّد ارتعاش نمایاں دکھائی دیتے ہیں۔ ان کی وجہ حلقی جوف اور انفی جوف سے گزر کر آنے والی ہوا ہے۔ جب رکاوٹ (بندش) ختم ہوتی ہے ایک ہلکا ناقابل سماعت دھماکہ ہوتا ہے اور اگلی آواز جاری رہتی ہے۔ ان ہلکے تعدد ارتعاش کو انفی سرسراہٹ کہتے ہیں۔

انفی مصمتوں کی سمعیاتی خصوصیات

انفی مصمتوں میں کم تعدد کے خطہ میں توانائی کا مستحکم ارتکاز ہوتا ہے اور پہلا تعدد ارتعاش 300 ہرٹز کے قریب ہوتا ہے۔ انفی کوزے سے آنے والے رد تعدد ارتعاش کی وجہ سے 600 ہرٹز کے علاقے میں بہت کم صوتی توانائی ہوتی ہے۔ اسکے علاوہ انفی سرسراہٹ کے ساتھ پہلی گمک کی انتہا 250 ہرٹز اور دوسری 700 ہرٹز پر ہوتی ہے۔انفی آوازیں زیادہ مقصور ہونے کی وجہ سے اپنے آگے اور پیچھے کے مصوتوں کے بالائی تعدد ارتعاش کو کمزور کر دیتی ہیں۔ انفی آواز ادا کرتے ہوئے انفی کوزے اور دہنی کوزے کے اکٹھے گمک پیدا کرنے کی وجہ سے رد تعدد ارتعاش بنتے ہیں جو بالائی تعدد پر حیطہ (سعت) کم کر دیتے ہیں۔ انفی آواز وں کی صوتی توانائی یکساں طور پر(800 سے 2300)ہرٹز کے اوپر پھیلی ہوتی ہے۔

جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے انفی اور دہنی آوازوں میں واحد فرق انفی جوف کے راستے کا کھل جانا ہے۔ اسکے علاوہ انفی مصمتے مقام تلفظ، طور تلفظ اور صوتی پردوں کی حرکت سے بھی ممیز کیے جا سکتے ہیں۔

مسئلے کا بیان

یہ مقالہ اردو میں غیر مسموع غشائی انفی مصمتے کے وجود پر بحث کرتا ہے۔ جب کبھی /n/ غیر مسموع غشائی بندشی مصمتے/k/ سے پہلے آتا ہے تو غیر مسموع انگما کے وجود کے بارے میں اختلاف رائے پایا جاتا ہے۔

طریقہ کار

الفاظ کا انتخاب

الفاظ کا انتخاب تین لغات سے کیا گیا [8] [9] [10]۔ الفاظ تخالفی جوڑوں میں چنے گئے تاکہ انگما آنے کے امکان اور انگما نہ آنے والے الفاظ کا موازنہ کیا جا سکے۔ مثال کے طور پر "چوکی" اور "چونکی"۔ اسکے علاوہ ایسے الفاظ چنے گئے جن میں

انگما کے وجود کا امکان ہو اور جن میں انگما کا وجود ثابت کیا جا چکا ہو۔ ایسے الفاظ کا بھی موازنہ کیا گیا جن میں انگما کے بعد کھ اور گھ آتا ہے۔

اس تجزیے کے لیے استعمال کیے گئے الفاظ فرہنگ الف، ب اور ج میں درج ہیں۔

معاون جملہ فرہنگ د میں دکھایا گیا ہے۔

الفاظ کے انتخاب میں ایک مسئلہ تمام اقلی جوڑوں کی عدم دستیابی تھا۔

مقررین کا انتخاب

سمعیاتی تجزیے کے لیے سات بالغ مرد اور تین خواتین چنی گئیں۔ اس بات کا خاص طور پر خیال رکھا گیا کہ تمام مقررین کا لہجہ صاف ہو اور کسی مقرر کی آواز انفی نہ ہو۔ تجزیے کے لیے صرف واضح صوت بندیاں استعمال کی گئیں۔

آلات صوت بندی

صوت بندی شور سے محفوظ ماحول میں کی گی اور ہر مقرر کے لیے ہر جملہ تین مرتبہ صوت بند کیا گیا تاکہ غلطی کا امکان کم سے کم رہے۔ صوت بندی کے لیے استعمال کیا گیا سامان اعلی معیار درستی کے حامل 600 اوہم متحرک لچھے دار مکبر الصوت، ٹیک کے تکمل کردہ افزائندہ، جس کی قوت پیداوار ہر چینل کے لیے 195 واٹ تھی، اور دو اعلی معیار کے 8 اوہم مقاومت والے بلند گوؤں پر مشتمل تھا۔

صوت بندی، سمعیاتی تجزیے اور ترتیب کے لیے درج ذیل سافٹ وئیر استعمال کیے گئے۔

(1) پرات 4.1.1

(2) ونز نوری 1.3

سمعیاتی تجزیہ

صوت بند کی گئی آوازوں کا درج ذیل مقداروں کے لیے تجزیہ کیا گیا۔

(1) تعدد ارتعاش اور بندش سے پہلے آنے والے انفی مصمتے کا دورانیہ

(2) بندش کا دورانیہ

(3) انفی مصوتے کا دورانیہ

(4) تعدد ارتعاش کی مقدار اور انفی مصوتوں کی بینڈوڈتھ۔

نتائج

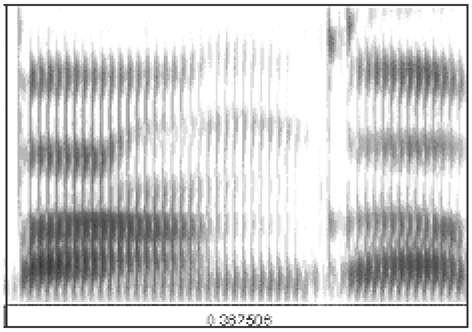
صوتی لہروں کے خاکوں کے تجزیے سے درج ذیل حقیقت وا ہوئی۔

جدول 1-1-6 بالغ مرد مقررین کی صوت بندیوں کا سمیاتی تجزیہ

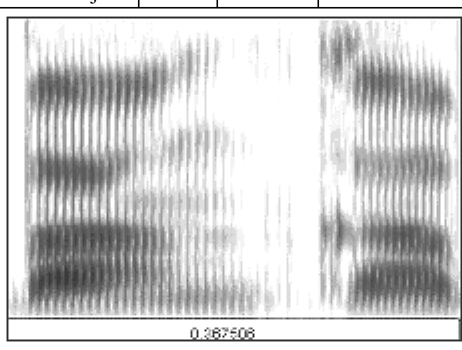
جن الفاظ میں /n/ سے پہلے /g/ آتا ہے۔				جن الفاظ میں /n/ سے پہلے /k/ آتا ہے۔				
انفی مصمتہ کا دورانیہ (ملی سیکنڈز)	F2 (ہرٹز)	F1 (ہرٹز)	الفاظ	بندش کا دورانیہ(ملی سیکنڈز)	انفی مصمتہ کا دورانیہ(ملی سیکنڈز)	F2 (ہرٹز)	F1 (ہرٹز)	الفاظ
104	1595	378	baⁿŋa	48	71	1550	364	baⁿŋka
99	1500	335	bʰæⁿŋa	60	56	1570	365	pʰæⁿŋka
85	1700	341	tʃuⁿŋe	44	52	1660	390	tʃuⁿŋke
95	1558	380	boⁿŋa	54	60	1550	340	tʃoⁿŋka
104	1700	350	əŋia	53	52	1700	356	əŋkʰia
105	1760	370	səŋəl	57	60	1550	351	səŋkəl

غیر مسموع انگما کا وجود

خاکہ 1-6 اور 2-6 میں "بانکا" اور "بانگا" کی صوتی لہریں دکھائی گئی ہیں۔ ان کے مشاہدے سے یہ بات صاف ظاہر ہوتی ہے کہ اردو زبان میں غیر مسموع غشائی مصمتے کا وجود نہیں ہے۔



خاکہ نمبر 1-6 /banga/ کی صوتی لہروں کا خاکہ



خاکہ نمبر 2-6 /banka/ کی صوتی لہروں کا خاکہ

جدول 1-1-6 اور 2-1-6 میں دیے گئے صوتی لہروں کے مطالعہ سے یہ بات سامنے آتی ہے کہ دونوں صورتوں میں انفی مصوتے کا دورانیہ بھی تقریباً برابر ہے۔ انفی مصوتے کے F_1 اور F_2 کی مقدار بھی برابر ہے۔

صف اوقات اور دورانیے کے تجزیے سے یہ بات عیاں

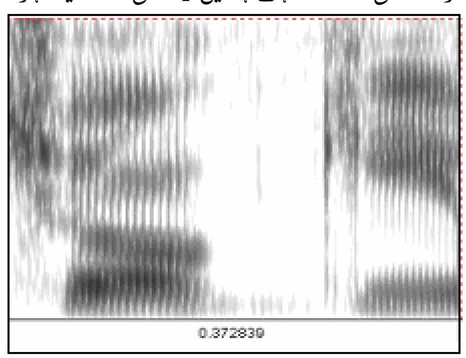
جدول 2-1-6 بالغ خاتون مقررین کی صوت بندیوں کا سمعیاتی تجزیہ

جن الفاظ میں /n/ سے پہلے /g/ آتا ہے۔				جن الفاظ میں /n/ سے پہلے /k/ آتا ہے۔				
انفی مصمتہ کا دورانیہ (ملی سیکنڈز)	F2 (ہرٹز)	F1 (ہرٹز)	الفاظ	بندش کا دورانیہ(ملی سیکنڈز)	انفی مصمتہ کا دورانیہ(ملی سیکنڈز)	F2 (ہرٹز)	F1 (ہرٹز)	الفاظ
95.47	1552	441	ba^{n}ŋa	37.45	75.4	1490	434	ba^{n}ŋka
96.43	1690	447	ri^{n}ŋa	38.04	71.63	1650	451	ri^{n}ŋka
94.56	1850	447	b^{h}æ^{n}ŋka	38.15	70.15	1807	455	p^{h}æ^{n}ŋka
94.565	1874	410	tʃu^{n}ŋe	38.882	71.92	1862	395	tʃu^{n}ŋke
94.125	1767	448	bo^{n}ŋa	39.95	69.9	1763	447	tʃo^{n}ŋka

ہوتی ہے کہ "بانکا" کے انفی مصوتے کے بعد کے انفی مصمتے اور /k/ کی بندش کا پورا دورانیہ، "بانگا" میں دھماکہ (برسٹ) سے پہلے کے دورانیے کے تقریباً برابر ہے۔

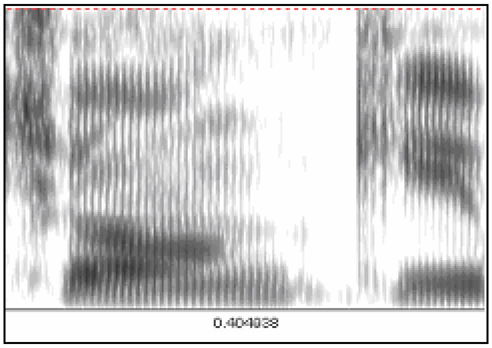
علاوہ ازیں دونوں صورتوں میں انفی مصمتوں کے F_1 کی مقدار تقریباً 350 ~ 300 ہرٹز کے قریب ہے۔ یہ چیز /n/ سے پہلے کے مصوتے اور مقرر سے لاتعلق ہے۔ جبکہ F_2 کی مقدار پچھلے مصوتے اور مقرر سے بدلتی رہتی ہے۔ پھر بھی ایک ہی مصوتے اور مقرر کے لیے دونوں اقلی جوڑوں کے خاکوں میں F_2 کی مقدار میں تقریباً تبدیلی نہیں آتی۔

جیسا کہ ہر انفی مصمتے کا F_1 تقریبا 300 ہرٹز کے قریب ہوتا ہے اس لیے ان خاکوں میں پہلا تعدد ارتعاش ایک انفی مصمتے کے وجود کی تصدیق کرتا ہے۔ مسموع کی خاصیت کی موجودگی یہ بات ثابت کرتی ہے کہ یہ انفی مصمتہ مسموع ہے اور غیر مسموع انگما موجود نہیں ہے۔ یہ جاننے کے لیے کہ یہ کونسا انفی مصمتہ ہے ہمیں F_2 کی مدد لینا ہو گی ،[11]۔



tʃ o k i

خاکہ نمبر 3-6 چوکی کی صوتی لہروں کا خاکہ



tʃ õ ŋ k i

خاکہ نمبر 4-6 چونکی کی صوتی لہروں کا خاکہ

دیکھا جا سکتا ہے کہ F_2 کی مقدار 1500 کے قریب ہے۔ اور ہم جانتے ہیں کہ /ŋ/ کے لیے F_2 تقریبا 1500 ہرٹز کے قریب رہتا ہے۔ /n/ کے لیے یہ مقدار 1200 – 1000 ہرٹز ہوتی ہے [11]۔ جدول 1-2-6 اور 2-2-6 میں دیکھا جا سکتا ہے کہ یہ انفی مصمتہ /ŋ/ ہے۔ تاہم اگر //n، /g/ سے پہلے آئے تو/ŋ/ کا دورانیہ /n/ کے /کا/ سے پہلے آنے کے دورانیے سے دوگنا ہو جاتا ہے۔

ہم نے تجزیہ کے لیے ایسے الفاظ بھی استعمال کیے جن میں /k^{h}/ اور /g^{h}/ موجود ہیں۔ اور یکساں نتائج سامنے آئے۔ جب //n، k^{h}// سے پہلے آتا ہے تو /n/ سے پہلے کا مصوتہ انفی ہو جاتا ہے۔ /n/ مماثلت کے قانون کے مطابق /ŋ/ بن جاتا ہے۔ اور اسکے بعد /k^{h}/ کی آواز آتی ہے۔

3-6 اور 4-6 کے خاکوں میں چوکی اور چونکی کی صوتی لہریں دی گئی ہیں۔ ان کا مطالعہ یہ بات ثابت کرتا ہے کہ "چونکی" میں انفی مصمتے اور بندش کا دورانیہ "چوکی" کے بندش کے دودانیے سے تقریباً 30 ملی سیکنڈ زیادہ ہے۔ صف اوقات میں ایک مصمتے کا ڈھانچہ بڑھ گیا ہے، اور یہ مصمتہ /ŋ/ ہے۔ اس کے علاوہ چونکی اور چوکی کے مصوتے کا تجزیہ ثابت کرتا ہے کہ /ŋ/ کے آنے سے /k/ سے پہلے آنے والا مصوتہ انفی ہو گیا ہے۔ کیونکہ اس کی بینڈوڈتھ بڑھ گئی ہے۔

جدول 1-2-6 اور 2-2-6 کے موازنے سے بندشی مصمتے کے دورانیے کا فرق واضح نظر آتا ہے۔ جن الفاظ میں //n، k// سے

پہلے آتا ہے ان میں بندش کا دورانیہ ان الفاظ کی نسبت تقریبا

جدول 1-2-6 بالغ مرد مقررین کی صوت بندیوں کا سمیاتی تجزیہ

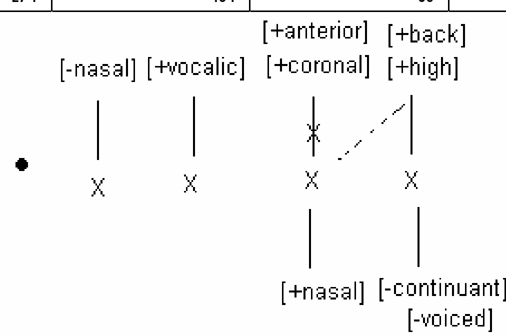
وہ الفاظ جن میں /n/ سے پہلے /k/ آتا ہے۔

الفاظ	F1 (ہرٹز)	F2 (ہرٹز)	بینڈوتھ 1 (ہرٹز)	بینڈوتھ 2 (ہرٹز)	مصوتہ کا دورانیہ (ملی سیکنڈز)	بندشی کا دورانیہ (ملی سیکنڈز)
tʃoki	571	1050	84	133	91	107
əkəl	670	1339	94	184	85	91
baka	730	1325	149	436	106	74

آدھا ہے جن میں /k/ سے پہلے /n/ نہیں آتا۔ دونوں صورتوں میں /n/ سے پہلے آنے والے مصوتے کے دورانیے میں نہ ہونے کے برابر تبدیلی آئی ہے۔ جن الفاظ میں /k/ سے پہلے /n/ آتا ہے ان میں /ŋ/ کا دورانیہ /k/ کے دورانیوں کے مذکورہ فرق کے برابر ہے۔

مماثلت کا قانون

بعض اوقات //n، k// سے پہلے آتا ہے مگر انگما میں تبدیل نہیں ہوتا۔ یہ اس وقت ہوتا ہے جب /n/ اور /k/ ایک رکن لفظ میں نہیں آتے۔ یہ دو صورتوں میں ہوتا ہے جب /n/ سے پہلے /k/ آ رہا ہو یا /n/ سے پچھلا مصمتہ انفی ہو جیسا کہ /man.ka/ کے دو ارکان لفظ ہیں اور /n/ اور /k/ ایک رکن لفظ میں نہیں آتے اس لیے انگما نہیں آتا۔قانون درج ذیل ہے۔



نتائج

غیر مسموع غشائی انفی مصمتہ اردو میں موجود نہیں ہے۔ پھر بھی جب //n، k// یا /k^h/ سے پہلے آتا ہے اور دونوں ایک ہی رکن لفظ میں آتے ہیں تو /n/ سے پہلے کا مصوتہ انفی ہو جاتا ہے اور /n/ مقام کی مماثلت کے قانون سے انگما بن جاتا ہے جس کے بعد /k/ یا /k^h/ کی آواز آتی ہے۔

حوالہ جات

[1] جے ایم پیکٹ، دا اکوسٹک آف سپیچ کمیونیکیشن۔ ایلن اور بیکن

[۲] لیجڈ فوگڈ پیٹر اور میڈیسن لین۔ساؤنڈ آف ورلڈ لینگویجز۔ بلیک ویل پبلیشرز،۱۹۹۹

[۳] کاشف منیر اور طیبہ محسن۔ اردو زبان میں انگما کا وجود اور اس کی - اخبار اردو 2002

[۴] کلارک جون اوریلپ کولن — این انٹروڈکشن ٹو فانیٹکس اینڈ فنولوجی-بلیکویل پبلیشر 1992

[5] ریڈی ڈی کینٹ اور چارلس ریڈ — دا اکوسٹک انیلیسس آف سپیچ- سنگولر پبلیشنگ گروپ، انکارپوریشن۔ سین ڈیگو، کیلیفورنیا۔

[۶] http:// www.v~aizu.ac.jp/~steeve/annual95.html

[۷] او فوجیموره — فورمینٹ -اینٹی فورمینٹ سٹرکچر آف نیسل مرمرز۔ پروسیڈنگ آف دا سپیچ کمیونیکیشن سیمینار، والیم 1، سٹاکہالم۔ سپیچ ٹرانسمیشن لیبارٹری، 1962۔

[۸] فیروز اللغات- فیروز سنز پرائیویٹ لمیٹڈ، کراچی۔

[9] جدید اردو لغت، مقتدرہ قومی زبان۔ اسلام آباد-

[10] اردو لغت، (تاریخی اصول پر)، اردو لغت بورڈ، کراچی۔

جدول 2-2-6 بالغ مرد مقررین کی صوت بندیوں کا سمیاتی تجزیہ

وہ الفاظ جن میں /n/ سے پہلے /k/ نہیں آتا۔

الفاظ	F1 (ہرٹز)	F2 (ہرٹز)	بینڈوتھ 1 (ہرٹز)	بینڈوتھ 2 (ہرٹز)	مصوتہ کا دورانیہ (ملی سیکنڈز)	بندشی کا دورانیہ (ملی سیکنڈز)	انگما کا دورانیہ (ملی سیکنڈز)
tʃo^{n}ŋki	672	940	237	311	107	55	52
əŋkəl	656	1367	159	201	92	51	65
ba^{n}ŋka	736	1359	279	274	104	50	65

[۱۱] سیو ہارڈنگ اور جارج میئر۔ چینجز ان دا پرسیپشن آف
سینتھیٹیک نیزل کونسونینٹس ایز آ رزلٹ آف واول فارمنٹ
مینیپولیشنز۔ میک- کے انسٹیٹیوٹ آف کمیونیکیشنز اینڈ
نیوروسائنسز۔ کیل یونیورسٹی۔ یونائیٹڈ کنگڈم۔

ضمیمہ جات

ضمیمہ الف

صوتیاتی نگارش	الفاظ	صوتیاتی نگارش	الفاظ
b^{h}æ^{n}ŋa	بھینگا	p^{h}æ^{n}ŋka	پھینکا
ri^{n}ŋa	رینگا	ri^{n}ŋka	رینکا
tʃu^{n}ŋe	چونگے	tʃu^{n}ŋke	چونکہ
bo^{n}ŋa	بونگا	tʃo^{n}ŋka	چونکا
ba^{n}ŋa	بانگا	ba^{n}ŋka	بانکا

ضمیمہ ب

صوتیاتی نگارش	الفاظ	صوتیاتی نگارش	الفاظ
əŋkəl	انکل	əkəl	عقل
tʃo^{n}ŋki	چونکی	tʃoki	چوکی
ba^{n}ŋka	بانکا	baka	باکا

ضمیمہ ج

صوتیاتی نگارش	الفاظ
ɪnkbaz	انقباض
ɪnkar	انکار
ɪnkṭaʔ	انقطاع
ɪnkbaz	انقباض
ɪnksam	انقسام
mʊnkəsɪm	منقسم
mɪnkaʃ	منقاش
mənkulah	منقولہ
mʊnkəlɪḅ	منقلب
mʊnkɪsəṭ	منقصت
mʊnkɪsəb	منقصب

ضمیمہ د

میں نے --- بولا

اس کی صوتیاتی نگارش یہ ہے /me^n ne … bola/ ۔