

শিশির ভট্টাচার্য্য

চট্টগ্রামি বাংলার ধ্বনিতত্ত্ব : একটি প্রাথমিক প্রস্তাব

ধ্বনিতত্ত্বকে চমস্কি-কথিত মানব-মস্তিষ্কের ‘ভাষা-অঙ্গের’ (Language organ/module) একটি উপাঙ্গ (Submodule) হিসেবে দেখা যেতে পারে, আবার একটি শাস্ত্র হিসেবেও দেখা যেতে পারে। উপাঙ্গ হিসেবে যদি দেখি, তবে শব্দ আর বাক্য উচ্চারণের ব্যাপারটা যে বিশেষ System বা সংশ্রয়ের অধীন, তার নাম হবে ‘ধ্বনিতত্ত্ব’। শাস্ত্র হিসেবে দেখলে বলতে হবে, ব্যাকরণের যে অংশে সেই বিশেষ সংশ্রয়টির বর্ণনা দেয়া হবে তার নাম ‘ধ্বনিতত্ত্ব’।

বর্তমান প্রবন্ধের উদ্দেশ্য চট্টগ্রামি বাংলার ধ্বনিতত্ত্বের বর্ণনা প্রদান।<sup>১</sup> সর্বপ্রথমে আমাদের স্থির করতে হবে কোন কোন ‘প্রণব’ নিয়ে চট্টগ্রামি বাংলার প্রাণবিক বা ধ্বনিতাত্ত্বিক বর্ণমালা (Phonemic/Phonological alphabet) গঠিত হয়েছে।<sup>২</sup>

‘অক্ষর’ (Syllable) এবং ‘শব্দ’ (Word)-কে ন্যূনতম ধ্বনিতাত্ত্বিক একক হিসেবে মেনে নিয়ে বর্তমান আলোচনা অগ্রসর হবে। আলোচনার স্বার্থে আমরা ধরে নেবো যে কোনো অক্ষরকে ১) সূচনা (Onset) এবং ২) ছন্দ (Rhyme)– এই দুটি ভাগে ভাগ করা যেতে পারে। ছন্দকে আবার কেন্দ্র (Nucleus) এবং উপধা (Coda) এই দুই ভাগে ভাগ করা যেতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, ‘পান’ শব্দে ‘প’ হচ্ছে সূচনা, ‘আন’ হচ্ছে ছন্দ যাতে ‘আ’ হচ্ছে কেন্দ্র আর ‘ন’ হচ্ছে উপধা।

অন্য যে কোন মানব-ভাষার মতো চট্টগ্রামি বাংলার ধ্বনিতাত্ত্বিক বর্ণনা দিতে হলে একজন ধ্বনিতাত্ত্বিককে কমপক্ষে তিনটি পর্যায় পার হতে হবে:

### ১. প্রথম পর্যায়: চট্টগ্রামি বাংলার প্রাণবিক বর্ণমালা নিরূপণ

চট্টগ্রামি বাংলার প্রাণবিক বা ধ্বনিতাত্ত্বিক বর্ণমালায় ২৯টি ব্যঞ্জনপ্রণব, ২০টি স্বরপ্রণব (৬টি কণ্ঠ্য, ৫টি গমকযুক্ত (Stressed), ৪টি দীর্ঘ, ও ৫টি নাসিক্য) এবং ৩টি অর্ধস্বর (বা অর্ধব্যঞ্জন) প্রণবসহ মোট ৫২টি প্রণব আছে বলে প্রাথমিকভাবে দাবি করা যেতে পারে।

| সারণি ১: স্বর প্রণব ও অর্ধস্বরপ্রণব |       |                       |                       |
|-------------------------------------|-------|-----------------------|-----------------------|
|                                     |       | সম্মুখ<br>(Front)     | পশ্চাৎ<br>(Back)      |
| সংবৃত                               | উচ্চ  | i ī ï i: <sup>j</sup> | u ũ ù u: <sup>ɥ</sup> |
|                                     | মধ্য  | ɛ è ě                 | o õ ò                 |
| বিবৃত                               | নিম্ন | a à a: ã              | ɔ: <sup>y</sup>       |

উপরের স্বরপ্রণবগুলো নিচের ন্যূনতম শব্দজোড়গুলো দ্বারা সমর্থিত হতে পারে:

| সারণি ২ক: কণ্ঠ্য স্বরপ্রণব |              |              |              |             |              |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| i                          | ɛ            | a            | o            | ɔ           | u            |
| /gɪl/<br>গিল               | /gɛl/<br>গেল | /gal/<br>গাল | /gol/<br>গোল | /gɔl/<br>গল | /gul/<br>গুল |
| ɨ                          | ʏ            | ɘ            | ɤ            |             |              |
| /boɨ/<br>বই                | /boʏ/<br>বয় | /boɘ/<br>বউ  |              |             |              |

| সারণি ২খ: গমকযুক্ত কণ্ঠ্য স্বর প্রণব |                |              |                |              |                |
|--------------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| i                                    |                | ɛ            |                | a            |                |
| /ite/<br>ইতে                         | /iːte/<br>হিতে | /ɛdɛ/<br>এডে | /ɛːdɛ/<br>হেডে | /ara/<br>আরা | /aːra/<br>হারা |
| ù                                    |                |              | ò              |              |                |
| /kura/<br>কুরা                       | /kùra/<br>কুরা |              |                | /ot/<br>ওত   | /òt/<br>ও'ত    |

| সারণি ২ঘ: নাসিক্য স্বর প্রণব |                  |               |              |                  |                 |
|------------------------------|------------------|---------------|--------------|------------------|-----------------|
| ā                            |                  | ū             |              | ī                |                 |
| /ār/<br>আঁর                  | /ar/<br>আর       | /dūr/<br>দুঁর | /dur/<br>দূর | /fīra/<br>পিঁড়া | /fira/<br>পিড়া |
| ē                            |                  |               | ō            |                  |                 |
| /fēra/<br>পেঁড়া             | /fēra/<br>পেঁড়া |               |              | /xora/<br>কোরা   | /xora/<br>কোরা  |

| সারণি ২গ: দীর্ঘ কণ্ঠ্য স্বর প্রণব |               |              |                |             |               |               |                |
|-----------------------------------|---------------|--------------|----------------|-------------|---------------|---------------|----------------|
| i:                                |               | a:           |                | ɔ:          |               | u:            |                |
| /diː/<br>দি                       | /diːː/<br>দিঈ | /xaː/<br>খাই | /xaːː/<br>খাআই | /zɔn/<br>জন | /zɔːn/<br>যঅন | /dur/<br>দুঁর | /duːr/<br>দু-র |

| সারণি ৩: ব্যঞ্জন প্রণব                 |  |                                      |                                      |                  |                   |
|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|-------------------|
|  | স্পৃষ্ট<br>Plosive                       | ঘৃষ্ট<br>Fricative                   | রণিত<br>Sonorant                     |                  |                   |
|  |  |                                      | পার্শ্বিক<br>Lateral/<br>Approximant | নাসিক্য<br>Nasal | কম্পনজাত<br>Trill |
| ওষ্ঠ্য<br>Bilabial                     | p b b <sup>h</sup>                       |                                      |                                      | m                |                   |
| দন্তোষ্ঠ্য<br>Labio-<br>dental         |  | f f <sup>h</sup>                     |                                      |                  |                   |
| দন্ত্য<br>Dental                       | t d<br>t <sup>h</sup> d <sup>h</sup>     | s s <sup>h</sup><br>z z <sup>h</sup> |                                      |                  |                   |
| দন্তমূলীয়<br>Alveolar                 | t̪ t̪ <sup>h</sup><br>d̪ d̪ <sup>h</sup> |                                      |                                      |                  |                   |
| পশ্চাৎ-দন্তমূলীয়<br>Post-<br>Alveolar |  | ʃ                                    | l                                    | n                | r                 |
| জিহ্বামূলীয়<br>(কণ্ঠ্য)<br>Velar      | k k <sup>h</sup><br>g g <sup>h</sup>     | x x <sup>h</sup>                     |                                      | ŋ                |                   |

উপরের ব্যঞ্জন প্রণবগুলো নিচের ন্যূনতম শব্দজোড়গুলো দ্বারা সমর্থিত হতে পারে:

| সারণি ৪: ব্যঞ্জন প্রণব |                     |       |                     |                |                      |                |                      |
|------------------------|---------------------|-------|---------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|
| x                      | x <sup>h</sup>      | g     | g <sup>h</sup>      | t              | t <sup>h</sup>       | d              | d <sup>h</sup>       |
| /kol/                  | /k <sup>h</sup> ol/ | /gor/ | /g <sup>h</sup> or/ | /tik/          | /t <sup>h</sup> ik/  | /dak/          | /d <sup>h</sup> ak/  |
| কল                     | খল                  | গড়   | ঘর                  | টিক            | ঠিক                  | ডাক            | ঢাক                  |
| t                      | t <sup>h</sup>      | d     | d <sup>h</sup>      | f              | f <sup>h</sup>       | b              | b <sup>h</sup>       |
| /tal/                  | /t <sup>h</sup> al/ | /dan/ | /d <sup>h</sup> an/ | /faɖa/         | /f <sup>h</sup> aɖa/ | /baɖa/         | /b <sup>h</sup> aɖa/ |
| তাল                    | থাল                 | দান   | ধান                 | পাড়া          | ফাড়া                | বাড়া          | ভাড়া                |
| r                      | l                   | m     | n                   |                | ŋ                    | z              | z <sup>h</sup>       |
| /rag/                  | /lag/               | /ma/  | /na/                | /zon/          | /zɔŋ/                | /zor/          | /z <sup>h</sup> or/  |
| রাগ                    | লাগ                 | মা    | না                  | জন             | জঙ                   | জুর            | ঝড়                  |
| p                      |                     | k     |                     | k <sup>h</sup> | s                    | s <sup>h</sup> | ʃ                    |
| /map/                  | /mat/               | /mak/ | /kura/              | /kura/         | /sil/                | /sil/          | /ʃil/                |
| মাপ                    | মাত                 | মাখ   | কুরা                | খুরা           | চিল                  | সীল            | শিল                  |

প্রমিত বাংলার ‘চ’ বা ‘জ’ এর মতো চট্টগ্রামি বাংলায় কোন ঘৃষ্ট-স্পৃষ্ট (Affricate) প্রণব নেই। বর্তমান আলোচনায় যেসব প্রণবের পাশে মহাপ্রাণতার চিহ্ন /h/ আছে (যেমন /d<sup>h</sup>/, /f<sup>h</sup>/ ইত্যাদি) সেগুলো প্রমিত বাংলার ‘ধ’ বা ‘ফ’ এর মতো মহাপ্রাণ নয়, আবার চট্টগ্রামি বাংলার /d/, /p/ ইত্যাদির মতো অল্পপ্রাণও নয়। এমনও হতে পারে যে এগুলো আসলে মহাপ্রাণ প্রণব, তবে সেই মহাপ্রাণতা বিশেষ ধরনের – মুখগহ্বরের অভ্যন্তরেই ‘বিশোষিত’ (Absorbed) হয় এই মহাপ্রাণতা। এই প্রণবগুলোর মহাপ্রাণতার আরও একটি প্রমাণ হচ্ছে, অক্ষরের উপধায় এই প্রণবগুলো নিষিদ্ধ।<sup>১</sup> যাই হোক, এটা মূলত ধ্বনিবিজ্ঞানের (Phonetics) সমস্যা এবং প্রণবগুলোর স্পেস্ট্রোগ্রাম বিচার করে এদের সত্যিকার স্বলক্ষণ সম্বন্ধে নিশ্চিত হওয়া যেতে পারে। ধ্বনিতাত্ত্বিক বর্ণনায় স্বলক্ষণ নির্ণয়ের এই সমস্যা গুরুত্বপূর্ণ কোন প্রভাব ফেলবে না। আপাতত /f/ এবং /f<sup>h</sup>/ অথবা /d/ এবং /d<sup>h</sup>/ ভিন্ন ভিন্ন প্রণব – এ জাতীয় তথ্যই ধ্বনিতাত্ত্বিক বর্ণনার জন্যে যথেষ্ট।

## ২. দ্বিতীয় পর্যায়: ধ্বনিকৌশল তালিকা প্রণয়ণ

এর পর অক্ষর বা সিলেবলের কোন কোন স্থানে কোন প্রণব বা প্রণবক্রম ব্যবহৃত হয়ে থাকে তার একটি একটি বিতরণমূলক (Distributional) তালিকা তৈরি করতে হবে। এ ধরনের তালিকার নাম ধ্বনিকৌশল তালিকা (Phonotactic chart)। কমপক্ষে নিম্নবর্ণিত চারটি ধ্বনিকৌশল তালিকার প্রয়োজন (সংযুক্তি ১-৪ দ্রষ্টব্য)।

তালিকা-১. কোন কোন ধ্বনি বা ধ্বনিগুচ্ছ অক্ষরের সূচনায় থাকতে পারে;

তালিকা-২. কোন কোন ধ্বনিগুচ্ছ অক্ষরের উপধা গঠন করতে পারে;

তালিকা-৩. কোন কোন ধ্বনিগুচ্ছ অক্ষরের ছন্দ গঠন করতে পারে;

তালিকা-৪. আন্তক্ষরিক/স্বরান্তবর্তী অবস্থানে কোন কোন ধ্বনি বা ধ্বনিগুচ্ছ থাকতে পারে।

আমরা লক্ষ্য করতে পারি যে প্রথম তিনটি তালিকা অক্ষরভিত্তিক। চতুর্থ তালিকাটি প্রধানত শব্দভিত্তিক কারণ যদি কোন ধ্বনিক্রমে এক বা একাধিক ব্যঞ্জনধ্বনি দুই স্বরধ্বনির অন্তবর্তি হয় তবে সেই ধ্বনিক্রমটি কোন মতেই একাক্ষরিক নয় (Monosyllabic) নয়, কমপক্ষে দ্ব্যক্ষরিক (Bisyllabic) বা বহ্বাক্ষরিক (Heterosyllabic)। একাধিক অক্ষরযুক্ত কোন একক যদি থাকে তবে তা অবশ্যই হবে শব্দ।

## ৩. তৃতীয় পর্যায়: ধ্বনিপরিবর্তন সূত্র প্রণয়ণ

ধ্বনিকৌশল তালিকায় লক্ষ্য করা যেতে পারে যে প্রতিবেশ (Context) অনুসারে প্রণবসমূহের পরিবর্তন ঘটে। ধ্বনিতত্ত্বের এক এক তত্ত্বে এই পরিবর্তনকে এক একভাবে দেখানো হয়ে থাকে। বর্তমান প্রবন্ধে Singh (1984) প্রবন্ধে বর্ণিত সঞ্জ্ঞানী ধ্বনিকৌশল তত্ত্ব অনুসরণ করে কিছু

‘ধ্বনিতাত্ত্বিক সুগঠন সূত্র’ (Well-formedness condition) রচিত হবে।<sup>৪</sup> এই সূত্রগুলোর মাধ্যমে দেখানো হবে, ভাষাটিতে কোন কোন আক্ষরিক অবস্থানে কোন ধ্বনি বা ধ্বনিক্রম উচ্চারিত হওয়া একেবারেই স্বাভাবিক নয়। এগুলো এক ধরনের ‘ধ্বনিতাত্ত্বিক প্রতিবন্ধ’ (Phonological constraint)। রাজেন্দ্র সিংহ (১৯৮৪) মনে করেন, কোন ভাষার ধ্বনিতাত্ত্বিক বর্ণনার জন্য (শব্দ, বর্ণ বা বাক্যের) দু’টি স্তর আছে বলে ধরে নিতে হবে: ১. অন্তর্লীণ স্তর (Underlying Structure) ও ২. ভূমিস্তর (Surface Structure)।

| অন্তর্লীণ স্তর        | ভূমিস্তর              |
|-----------------------|-----------------------|
| /bag <sup>h</sup> /   | /bag/                 |
| /bag <sup>h</sup> er/ | /bag <sup>h</sup> er/ |

প্রমিত বাংলায় ‘বাঘ’ শব্দটির উচ্চারণ /bag/, কিন্তু ‘বাঘের’ শব্দটির উচ্চারণ /bag<sup>h</sup>er/। এই তথ্যের ভিত্তিতে নিচের ‘অক্ষর-ভিত্তিক’ সুগঠন সূত্রটি রচিত হতে পারে:

উপধা → [+ ব্যঞ্জন, + উষ্ম]

অর্থাৎ প্রমিত বাংলায় অক্ষরের উপধায় উষ্ম ব্যঞ্জন প্রণব নিষিদ্ধ।

নিচের উদাহরণে সংস্কৃত/বাংলা ‘বাগ্‌দেবী’ শব্দের অন্তর্লীণ স্তরের ধ্বনিক্রম /kd/ ভূমিস্তরে /gd/-তে পরিণত হয়েছে। এর কারণ হচ্ছে /kd/ ধ্বনিক্রমটি প্রমিত বাংলায় গ্রহণযোগ্য নয়। শুধু /kd/ নয়, কোন অঘোষ প্রণবই বাংলায় কোন ঘোষ প্রণবের অগ্রবর্তী হতে পারে না।

|                         | অন্তর্লীণ স্তর | ভূমিস্তর            |
|-------------------------|----------------|---------------------|
| বাক /bak/ + দেবী /debi/ | /bakdebi/      | বাগ্‌দেবী /bagdebi/ |

এই তথ্যের ভিত্তিতে প্রমিত বাংলার জন্যে নিচের ‘শব্দভিত্তিক’ সুগঠন সূত্রটির প্রস্তাব করা যেতে পারে:

\*শব্দ → [+ ব্যঞ্জন, - ঘোষ] [[+ ব্যঞ্জন, + ঘোষ]

অর্থাৎ বাংলা ভাষার কোন শব্দে কোন অঘোষ ব্যঞ্জন প্রণব কোন ঘোষ ব্যঞ্জন প্রণবের অগ্রবর্তী হতে পারে না।

রাজেন্দ্র সিংহ (১৯৮৪) দাবি করেন, কোন শব্দের অন্তর্লীণ স্তর সুগঠন শর্ত মানতেও পারে আবার নাও মানতে পারে, কিন্তু ভূমিস্তরে ধ্বনিতাত্ত্বিক সুগঠন শর্তের কোন ব্যতিক্রম থাকতে পারে না। যদি কোন প্রণবক্রম কোন ভাষার কোন একটি সুগঠন শর্ত ভঙ্গ করে তবে সে প্রণবক্রমটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ‘পরিমার্জিত’ হয়ে যায়। পরিমার্জনের (Repair) তিনটি কৌশল (Strategy/Mechanism) রয়েছে:

১. প্রতিস্থাপন/সমীভবন (Replacement/Assimilation),

২. স্বরভক্তি (Epenthesis) ও

৩. ধ্বনিলোপ (Deletion)

‘বাঘ’ শব্দে অক্ষরের উপধায় /g<sup>h</sup>/ প্রণব /g/ প্রণব দ্বারা প্রতিস্থাপিত হচ্ছে। ‘বাকযুদ্ধ’ শব্দে /k/ প্রণব /g/ প্রণব দ্বারা প্রতিস্থাপিত হচ্ছে।

শব্দ, বর্গ বা বাক্যের ধ্বনিতাত্ত্বিক প্রতিবেশের (Phonological context) উপর নির্ভর করে এই তিনটি পরিমার্জন-কৌশলের যে কোন একটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে কার্যকর হয়। পরিমার্জন-কৌশল কার্যকর হবার ক্ষেত্রে দু’টি শর্ত মানা হয়:

ক. অন্তর্লীন স্তরের প্রাণবিক স্বলক্ষণগুলোতে ন্যূনতম পরিবর্তন আনা হবে (অর্থাৎ /bag<sup>h</sup>/ এর পরিবর্তে /bag/ বলা যাবে, /bak/ বললেও বোধগম্যতার তেমন হানি হবে না, কিন্তু কোনমতেই /bax/ বা /bah/ বলা যাবে না।

খ. অন্তর্লীন স্তরের ধ্বনিক্রম বা ধ্বনিকাঠামোতে ন্যূনতম পরিবর্তন আনা হবে, অর্থাৎ /g<sup>h</sup>ab/ বা /ag<sup>h</sup>/ বলা যাবে না।

উপরের তিনটি পরিমার্জন-কৌশল সব ভাষায় সমানভাবে ক্রিয়াশীল হয় না। নিচের তালিকায় দেখানো হয়েছে একই ইংরেজি (কৃতঋণ) শব্দ ‘স্কুল’ /skul/ কীভাবে বিভিন্ন ভাষায় বিভিন্ন ভাবে পরিমার্জিত হয়েছে।<sup>৫</sup> পাঞ্জাবি আর চট্টগ্রামি বাংলা – এই উভয় ভাষাতেই অক্ষরের সূচনায় কোন ব্যঞ্জনগুচ্ছ থাকতে পারে না। এই দু’টি ভাষাই স্বরভক্তির মাধ্যমে গ্রহণ-অযোগ্য ধ্বনিগুচ্ছটি পরিমার্জন করেছে, কিন্তু দুই ভাষায় দু’টি আলাদা স্বরপ্রণব ব্যবহৃত হয়েছে আর স্বরভক্তি প্রযুক্ত হয়েছে ভিন্ন দু’টি স্থানে, পাঞ্জাবিতে ব্যঞ্জনগুচ্ছটিকে ভেঙে দুই ব্যঞ্জনধ্বনির মাঝে আর চট্টগ্রামি বাংলায় ব্যঞ্জনগুচ্ছের আগে। অস্ট্রেলিয়ার ভাষা ওয়ালপিরিতে কোন শব্দ স্বরপ্রণব দিয়ে শুরু হতে পারে না আর এ ভাষায় /s/, /f/-এর মতো ঘৃষ্ট প্রণব নেই। সুতরাং /s/ প্রণবটিকে লোপ করে দেয়া ছাড়া ওয়ালপিরির আর কোন উপায় নেই।

| বিভিন্ন ভাষায় পরিমার্জনের ধরণ |          |                      |           |
|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|
| ইংরেজি                         | পাঞ্জাবি | চট্টগ্রামি বাংলা     | ওয়ালপিরি |
| /skul/                         | /səkul/  | /iskul/ অথবা /iʃkul/ | /kul/     |

## ৪. চট্টগ্রামি বাংলার ধ্বনিতাত্ত্বিক সুগঠন সূত্র

সংযুক্তি ১-৪ এর ভিত্তিতে চট্টগ্রামি বাংলার নিম্নবর্ণিত ধ্বনিতাত্ত্বিক সুগঠন সূত্রগুলো রচিত হয়েছে। প্রতিটি সূত্রের নিচে চট্টগ্রামি বাংলায় ব্যবহৃত পরিমার্জন কৌশল প্রদর্শিত হয়েছে।

১. \*সূচনা → [+ ব্যঞ্জন, + কণ্ঠ + স্পৃষ্ট]

অর্থাৎ অক্ষরের সূচনায় ওষ্ঠ্য স্পৃষ্ট প্রণব /p/ নিষিদ্ধ।

পরিমার্জন-কৌশল: অক্ষরের সূচনায় এই প্রণবটি ওষ্ঠ্য স্পৃষ্ট প্রণব /f/ দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়। লক্ষ্যণীয় যে অক্ষরের উপধায় /p/ ব্যবহৃত হতে পারে: ‘পাপ’ /fap/, ‘বাপ’ /bap/ ইত্যাদি।

২. \*সূচনা → [+ ব্যঞ্জন, + কণ্ঠ্য, + স্পৃষ্ট][+স্বর, - নিম্ন]

অর্থাৎ অক্ষরের কেন্দ্রে যদি [- নিম্ন] স্বলক্ষণযুক্ত স্বরপ্রণব (/a/, /ɔ/, /o/) থাকে তবে অক্ষরের সূচনায় কণ্ঠ্য, স্পৃষ্ট প্রণব /k/ নিষিদ্ধ।

পরিমার্জন-কৌশল: এ ধরনের ক্ষেত্রে প্রণবটি ওষ্ঠ্য স্পৃষ্ট প্রণব /x/ দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়। লক্ষ্যণীয় যে অক্ষরের উপধায় /k/ ব্যবহৃত হতে পারে: ‘কাক’ /xak/, ‘রাখ’ /rak/ ইত্যাদি। এর একটি ব্যাখ্যা হতে পারে এই যে উপধায় /x/ এর তুলনায় /k/ বেশি স্বাভাবিক কারণ প্রথমোক্ত প্রণবটির রণন (Sonority) এর পরিমাণ দ্বিতীয়টির তুলনায় বেশি।

৩. \*উপধা → [+ ব্যঞ্জন, + অরণিত]

অর্থাৎ অক্ষরের উপধায় মহাপ্রাণ প্রণব নিষিদ্ধ

পরিমার্জন-কৌশল: অক্ষরের উপধায় মহাপ্রাণ প্রণব সমজাতীয় অল্পপ্রাণ প্রণব দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়। প্রাকৃতিক ধ্বনিতত্ত্বের দৃষ্টিকোণ থেকে উপধায় সবচেয়ে কম রণিত প্রণবই স্বাভাবিক।

৪. \*সূচনা → [+ ব্যঞ্জন, + কণ্ঠ্য, + নাসিক্য]

অর্থাৎ অক্ষরের সূচনায় কণ্ঠ্য, নাসিক্য প্রণব /ŋ/ নিষিদ্ধ।

পরিমার্জন-কৌশল: ভিয়েতনামি ভাষায় অক্ষরের সূচনায় /ŋ/ দেখা যায়। এ ভাষার কোন শব্দ, ধরা যাক, ভিয়েতনামি পারিবারিক নাম /ŋuen/ চট্টগ্রামি বাংলায় (ঋণ)শব্দ হিসেবে গৃহীত হলে বলা যাবে, চট্টগ্রামি বাংলার ধ্বনিতত্ত্ব কিভাবে এর অন্তর্লীণ স্তরকে পরিমার্জিত করবে। শব্দটির উচ্চারণ ‘নঙয়েন’ যদি হয় তবে /ŋ/ প্রণব /n/ দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়েছে এবং স্বরভঙ্গিও (Epenthesis) প্রযুক্ত হয়েছে।

৫. \*সূচনা/উপধা → [+ ব্যঞ্জন][+ ব্যঞ্জন]

অর্থাৎ অক্ষরের সূচনা বা উপধায় ব্যঞ্জন প্রণবের দ্বিত্ব হবে না।

সংস্কৃত/বাংলা (কৃতঋণ) শব্দ ‘স্নান’ বা ‘প্রাণ’ চট্টগ্রামি বাংলায় যথাক্রমে ‘শেয়ান’ এবং ‘পরান’ হিসেবে উচ্চারিত হয়। প্রতিস্থাপন এবং স্বরভক্তি দিয়ে প্রথম শব্দ এবং স্বরভক্তি দিয়ে দ্বিতীয় শব্দটি পরিমার্জিত হয়েছে। ইংরেজি Kettle বা ফার্সি ‘দুস্ত’ চট্টগ্রামি বাংলায় যথাক্রমে ‘কেটলি’ এবং ‘দোস্ত’। উভয় শব্দই অন্তে স্বরভক্তি দ্বারা পরিমার্জিত হয়েছে। এর ফলে মূল ভাষার একাক্ষর শব্দ চট্টগ্রামি বাংলায় দ্ব্যক্ষর শব্দে পরিণত হয়েছে।

৬. \*কেন্দ্র → [+ ব্যঞ্জন]

অর্থাৎ একমাত্র স্বরপ্রণবই মান বাংলায় অক্ষরের কেন্দ্র গঠন করতে পারে। কোন অর্ধস্বর প্রণব বা অর্ধ ব্যঞ্জন প্রণব বাংলায় অক্ষরের কেন্দ্র হতে পারে না।

৭. \*কেন্দ্র [ { + নাসিক্য, + গমকযুক্ত, -স্বর } ]

অর্থাৎ নাসিক্য অথবা গমকযুক্ত অথবা অর্ধস্বর প্রণব অক্ষরের কেন্দ্র গঠন করতে পারে না।

৮. \*সূচনা → [+ ব্যঞ্জন, + রণিত] [+ স্বর, + গমক]

অর্থাৎ কেন্দ্রে গমকযুক্ত স্বরপ্রণব থাকে তবে সূচনায় রণিত ব্যঞ্জন প্রণব (যেমন, ম, ন, র, ল) নিষিদ্ধ।

প্রাকৃতিক ধ্বনিতত্ত্বের (Donegan and Stampe ১৯৭৯) দৃষ্টিকোণ থেকে এর নিম্নরূপ ব্যাখ্যা হতে পারে: গমকে প্রচুর রণন (Sonority) বা স্বরতন্ত্রী কম্পনের প্রয়োজন হয়। রণিত প্রণবেও রণনের প্রয়োজন হয়। কোন অক্ষরে কতটা রণন থাকতে পারে তার একটা সীমা নিশ্চয়ই আছে। সূচনা যদি রণিত হয় তবে কেন্দ্রের জন্যে যথেষ্ট রণন আর অবশিষ্ট থাকে না।

৯. \*শব্দ → [+ ব্যঞ্জন, + নাসিক্য, + জিহ্বাত্ত্ব] [+ ব্যঞ্জন, + স্পৃষ্ট, + জিহ্বাত্ত্ব]

অর্থাৎ চট্টগ্রামি বাংলার কোন শব্দে দন্তমূলীয় নাসিক্য ব্যঞ্জন /n/ কোন জিহ্বাত্ত্ব স্পৃষ্ট ব্যঞ্জন (/t/, /d/, /t̪/, /d̪/) এবং ঘৃষ্ট ব্যঞ্জন (/s/, /z/) এর অধবর্তী হতে পারে না। উদাহরণ: ‘আনত’ /antɔ/, ‘শানদেয়া’ /ʃandeˈa/, ‘কানচাবি’ /kansabi/, ‘বানবান’ /zɔnzɔn/, ‘বন্টন’ /bɔntɔn/, ‘গুন্ডা’ /gundɑ/।

পরিমার্জন-কৌশল: এ ধরনের ক্ষেত্রে নাসিক্য ব্যঞ্জন /n/ পরবর্তী ব্যঞ্জনটির সাথে সমদেহী (Homorganic) হয়ে যায়। তবে কণ্ঠ্য ও ওষ্ঠ্য স্পৃষ্ট ব্যঞ্জনের ক্ষেত্রে এ নিয়ম কার্যকর হয় না, এ ব্যঞ্জন প্রণবগুলো ভিন্নদেহী (Heterorganic) থাকে।

১০. \*শব্দ → [+ ব্যঞ্জন, - ঘোষ] [+ ব্যঞ্জন, + ঘোষ]



অর্থাৎ চট্টগ্রামি বাংলার কোন শব্দে কোন অঘোষ ব্যঞ্জন প্রণব কোন ঘোষ ব্যঞ্জন প্রণবের অগ্রবর্তী হতে পারে না।

প্রথাগত ব্যাকরণে এর নাম ‘পরাগত সমীভবন’ (Regressive assimilation)। বৈদিক যুগ থেকেই (দ্র. Macdonell, 1916) এই সুগঠন সূত্রটি ইন্দো-আর্য ভাষাগুলোতে বহাল আছে। অন্তর্লীণ স্তরে যা /golap/ + /jɔl/, বা /dak/ + /g<sup>h</sup>ɔr/ ভূমিস্তরে এসে তা হয়ে যায় /golabjɔl/ বা /dagg<sup>h</sup>ɔr/। নিচের উদাহরণগুলোতে ‘সাপ ভরে’, ‘হাত ধরে’ ইত্যাদি প্রণবক্রম শব্দ নয়, বর্গ কিন্তু তার পরেও অঘোষ ব্যঞ্জনপ্রণব /p/ আর /p/ যথাক্রমে /b/ আর /d/ তে পরিণত হচ্ছে। লক্ষ্য করণ: ‘হাপ ন ধরি’, ‘হাত ন ধর’, ‘ডাক ন দ’ ইত্যাদি শব্দক্রমে /p/, /t/ আর /k/এর উচ্চারণের পরিবর্তন হয় না।

ক. বাইদ্যায় হাপ ধরে [ba<sup>j</sup>dday àbdòre]      খ. ডাক দ [dagdɔ]  
গ. আঁর হাত ধর [ãr àtdòrɔ]

লক্ষ্য করা যেতে পারে যে ঘৃষ্ট ব্যঞ্জনগুলোর ক্ষেত্রে পরাগত সমীভবন কার্যকর হয় না। ‘আফগান’ ‘খোসরু’, ‘মসগুল’, ‘দেশজোড়া’, ‘মাসডাইল’ ইত্যাদি শব্দে অঘোষ ব্যঞ্জন /f/ ও /ʃ/ ঘোষ ব্যঞ্জনের অগ্রবর্তী হওয়া সত্ত্বেও এই প্রণবগুলোর ঘোষীভবন হয়নি। তবে এটাও ঠিক যে যেহেতু চট্টগ্রামি বাংলার প্রাণবিক বর্ণমালায় ঘৃষ্ট ঘোষ ব্যঞ্জন প্রণব /v/ ও /ʒ/ নেই (যেমনটি আছে ফরাসি ভাষায়) সেহেতু /f/ ও /ʃ/ এর ঘোষীভবন সম্ভব নয়।

১১. \*শব্দ → [+ স্বর, + নাসিক্য] [+ স্বর, + নাসিক্য]

অর্থাৎ চট্টগ্রামি বাংলার কোন শব্দে কোন নাসিক্য স্বরপ্রণব পর পর ব্যবহৃত হতে পারে না।

১২. \*শব্দ → [[+ ব্যঞ্জন]<sub>i</sub>, + নাসিক্য] [[+ ব্যঞ্জন]<sub>j</sub> + নাসিক্য]

অর্থাৎ চট্টগ্রামি বাংলার কোন শব্দে ভিন্ন দুটি নাসিক্য ব্যঞ্জন প্রণব পর পর ব্যবহৃত হতে পারে না।

১৩. \*শব্দ → [স্বর/ব্যঞ্জন\_আক্ষরিক] [স্বর/ব্যঞ্জন\_আক্ষরিক]

অর্থাৎ চট্টগ্রামি বাংলার কোন শব্দে দুটি অর্ধস্বর প্রণব পর পর ব্যবহৃত হতে পারে না।

## ৫. উপসংহার

মোটামুটিভাবে এই হচ্ছে সঞ্জনি ধনিকৌশল তত্ত্বের আলোকে চট্টগ্রামি বাংলার আপাতসম্পূর্ণ ধনিতান্ত্রিক বিবরণ। আমরা লক্ষ্য করতে পারি যে উপরে বর্ণিত ১ থেকে ৮ পর্যন্ত সুগঠন সূত্রগুলো অক্ষর-ভিত্তিক এবং ৯ থেকে ১৩ পর্যন্ত সুগঠন সূত্রগুলো বৃহত্তর কোন এককে (শব্দ, বর্গ, বাক্য) কার্যকর হয়।

বর্তমান বিবরণটিকে আমরা সম্পূর্ণ বলে দাবি করছি না, করা সঙ্গতও হবে না। তবে আশা করা যেতে পারে যে আরও অনেক আত্মহী ধ্বনিতাত্ত্বিকের মিলিত প্রচেষ্টায় এবং একাধিক মডেলের আলোকে চট্টগ্রামি বাংলার ধ্বনিতাত্ত্বিক বিবরণ (যেমন Učida 1970, মনিরুজ্জামান ২০০৭)) পাওয়া গেলে কোন একদিন এ বিবরণটিকে সম্পূর্ণতার দিকে এগিয়ে নেওয়া যাবে।

#### টীকা:

১. চট্টগ্রামি, সিলেটি ইত্যাদি ‘ভাষা’ নাকি ‘উপভাষা’ এ নিয়ে যে বিতর্ক তা যতটা না ভাষাবৈজ্ঞানিক তার চেয়ে বেশি রাজনৈতিক। ভাষাবিজ্ঞানের দৃষ্টিতে ‘ভাষা’ একটি বিমূর্ত বস্তু এবং বিভিন্ন ‘উপভাষা’ এর মূর্ত প্রকাশ। ‘বাংলা ভাষা’ বলে কোন কিছু যদি আসলেই থাকে, তবে সেই ‘বিমূর্ত’ বস্তুটি হবে প্রমিত বাংলাসহ বাংলা অঞ্চলে ব্যবহৃত সবগুলো ইন্দো-আর্য উপভাষার একটি সমষ্টি। কোন বৈয়াকরণ যখন ‘বাংলা ভাষার ব্যাকরণ রচনা করেছেন’ বলে দাবি করেন তখন তিনি আসলে বাংলার বিশেষ একটি উপভাষা: প্রমিত বাংলার ব্যাকরণ রচনা করেন। বলা বাহুল্য, চট্টগ্রামি বাংলারও একাধিক উপভাষা আছে, কর্ণফুল নদীর এপারে ও ওপারে। উত্তর চট্টগ্রাম ও দক্ষিণ চট্টগ্রামের উপভাষার মধ্যে ধ্বনিতাত্ত্বিক ও রূপতাত্ত্বিক পার্থক্য আছে। বর্তমান ধ্বনিতাত্ত্বিক বিবরণটি প্রাবন্ধিকের মাতৃভাষা উত্তর চট্টগ্রামে প্রচলিত চট্ট(উপ)ভাষার ভিত্তিতে রচিত হয়েছে।

২. ভট্টাচার্য (২০০৯, ২০১৩) অনুসরণে বর্তমান প্রবন্ধে ‘প্রণব’ শব্দটি Phoneme এর বাংলা প্রতিশব্দ হিসেবে ব্যবহৃত হবে। এই সংস্কৃত শব্দটির অর্থ: ‘মূল ধ্বনি’। বাংলায় Phoneme এর আরও কয়েকটি প্রতিশব্দ রয়েছে: ধ্বনিমূল, স্বনিম, ধ্বনিতা। এতগুলো প্রতিশব্দ থাকতে কেন নতুন একটি প্রতিশব্দের প্রয়োজন হলো সে প্রশ্নটির উত্তর বাংলা ধ্বনিতত্ত্ব চর্চার ইতিহাস যদি কোনদিন লেখা হয় তবে সেই পরিসরে খোঁজা যেতে পারে। আপাতত এটুকু জানলেই চলবে যে Phonemic, Phonemicity ইত্যাদির শব্দের প্রতিশব্দ: ‘প্রাণবিক’, ‘প্রাণবিকতা’ যত সহজে ‘প্রণব’ শব্দটি থেকে গঠন করা যায়, অন্য শব্দগুলো থেকে অনুরূপ প্রতিশব্দ গঠন করা তত সহজ নয়। লক্ষ্যনীয় যে প্রচলিত ‘অক্ষর’ (Syllable) শব্দটি আমি গ্রহণ করেছি, কারণ এই শব্দ থেকে ‘আক্ষরিকতা’ (Syllabicity), ‘আক্ষরিক’ (Syllabic) ইত্যাদি শব্দ গঠন করা যায়।

৩. Učida (১৯৭০) বর্ণনায় কঠমূলীয় ঘৃষ্ট মহাপ্রাণ প্রণব /h/-সহ কোন মহাপ্রাণ প্রণব নেই। নাসিক্য স্বরপ্রণব, গমকিত স্বরপ্রণব, দীর্ঘ স্বরপ্রণব ইত্যাদিকেও তিনি তাঁর প্রণবতালিকায় অন্তর্ভুক্ত করেননি। তাঁর বর্ণনা তুলনামূলকভাবে সশ্রয়ী এ কারণে যে এতে প্রণবের সংখ্যা মাত্র ২৩টি। আমাদের তালিকায় প্রণবের সংখ্যা এর দ্বিগুনের বেশি। আমাদের সিদ্ধান্তের সমর্থনে আমরা এটুকুই বলবো যে, প্রতিটি প্রণবের জন্যে আমরা ন্যূনতম শব্দজোড় দিয়েছি। উচ্চদার বর্ণনায় প্রণবগুলো ন্যূনতম শব্দজোড় দ্বারা প্রতিষ্ঠিত নয়।

৪. ধ্বনিতত্ত্বের বেশির ভাগ মডেলের মতো ‘সঞ্জ্ঞননী ধ্বনিকৌশল তত্ত্ব’ নামক মডেলটি প্রধানত ‘বিতরণমূলক’ (Distributional), ব্যাখ্যামূলক (Explanatory) নয়। ব্যাখ্যার প্রয়োজনে একাধিক প্রসঙ্গে ধ্বনিতত্ত্বের একমাত্র ব্যাখ্যামূলক মডেল (দ্রষ্টব্য ভট্টাচার্য ২০১৩:৫৯-৮৮) প্রাকৃতিক ধ্বনিতত্ত্বের (Donegan and Stampe 1979) দৃষ্টিভঙ্গী অনুসরণ করা হবে।

৫. তথাকথিত ‘বিদেশি’ কৃতঞ্চণ শব্দ যেমন, ‘ওয়াজ’, ‘ট্যান্স’, ইত্যাদির প্রান্তেই শুধু ব্যঞ্জনগুচ্ছের দেখা মিলতে পারে চট্টগ্রামি বা প্রমিত বাংলায়। আমরা এসব শব্দকে ‘বিদেশি’, ‘কৃতঞ্চণ’ ইত্যাদি শ্রেণীতে ভাগ করার পক্ষপাতী নই। আমরা মনে করি, কোন ভাষায় কোন বিদেশি শব্দ থাকতে পারে না, শব্দকোষের অংশ হওয়ার সাথে সাথে যে কোন ‘বিদেশি’ শব্দকে স্বাভাবিক ভাষার ধ্বনিতত্ত্বের নিয়ম মেনেই উচ্চারিত হতে হয়। সুতরাং চট্টগ্রামি বাংলার শব্দকোষে শুধু চট্টগ্রামি বাংলার শব্দই থাকতে পারে, অন্য কোন ভাষার শব্দ সেখানে থাকতে পারে না। শব্দটি কোন ভাষার শব্দকোষ থেকে এসেছে সে জ্ঞান ভাষাবিজ্ঞানীর থাকতে পারে, একজন সাধারণ চট্টগ্রামি-ভাষীর জানার কথা নয় কোন শব্দটি

কৃতঞ্চণ, কোনটি কৃতঞ্চণ নয়। সুতরাং ‘ওয়াজ্জ’, ‘ট্যাক্স’ ইত্যাদি শব্দকে সংস্কৃত কৃতঞ্চণ বা অন্য কোন শব্দ থেকে আলাদা করে দেখা বিজ্ঞানসম্মত হবে না, এসব শব্দকে চট্টগ্রামি বাংলার শব্দ হিসেবেই বিচার করতে হবে।

#### সহায়ক রচনা:

Bhattacharja Shishir (2006) On the Phonemic Inventory of Bengali. *Journal of the Institute of modern languages* 2005-2006,127-148.

(২০০৯) সঞ্জয়নী ধনিতলের আলোকে বাংলা ধনিতলের রূপরেখা, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ভাষাবিজ্ঞান বিভাগ পত্রিকা, বর্ষ ২, সংখ্যা ২, ৯৩-১১৩.

(২০১৩) অন্তরঙ্গ ব্যাকরণ। নবযুগ প্রকাশনী, ঢাকা।

Donegan Patricia J. and David Stampe (1979) The study of Natural Phonology. In Daniel Dinnsen (ed.) *Current approaches to Phonological theory*, Bloomington, Indiana, 126-173.

Macdonell, A. A. (1916) *A Practical Vedic grammar*, Oxford University Press, Oxford.

মনিরুজ্জামান (২০০৭) চট্টগ্রামের উপভাষা, ভাষা ও সাহিত্য, বাংলাদেশ এশিয়াটিক সোসাইটি, ঢাকা।

Singh, Rajendra (1984) Well-formedness conditions and phonological theory. In W. Dressler et al. (eds.) *Phonologica*. Cambridge University Press, Cambridge

Učida Norihiko (1970) *Der Bengali-Dialekt von Chittagong*. Otto Harrassowitz, Wiesbaden.

সংযুক্তি: ধ্বনিকৌশল তালিকা

| ধ্বনিকৌশল তালিকা ১ক : অক্ষরের সূচনায় ব্যঞ্জনপ্রণব |        |        |      |        |       |      |   |   |   |      |     |    |      |
|--|--------|--------|------|--------|-------|------|---|---|---|------|-----|----|------|
|  | i      | ε      | a    | u      | o     | ɔ    | j | ɥ | y | a:   | ɔ:  | o: | u:   |
| f  | পিডা   | পেরা   | পারা | পুরা   | পোড়া | পড়া |   |   |   | পা-র | প-র |    |      |
| t  | তিল    | তেল    | তাল  | তুলা   | তোলা  | তলা  |   |   |   |      |     |    |      |
| x  |        |        | কাম  |        | কোরা  | কলা  |   |   |   |      |     |    |      |
| b  | বিল    | বেল    | বার  | বুক    | বোলা  | বড়া |   |   |   | বা-র | ব-র |    |      |
| d  | দিন    | দেরি   | দাম  | দুর    | দোষ   | দশ   |   |   |   |      |     |    | দু-র |
| g  | গিল    | গেয়া  | গা   | গুল    | গোড়া | গম   |   |   |   | গা-র |     |    |      |
| s  | চিল    | চেলা   | চাল  | চুল    | চোলা  | চল   |   |   |   | চা-র |     |    |      |
| ʃ  | শিল    | শেখ    | শাক  | সুখ    | সোয়া | শখ   |   |   |   |      | শ-র |    |      |
| z  | জিন    | যে     | যার  | জুদা   | জোর   | জর   |   |   |   |      | য-র |    |      |
| t̪   | টিকা   | ট্যাবা | টাল  | টুল    | টোল   | টব   |   |   |   |      | ঠ-র |    | টু-র |
| d̪   | ডিক    | ডেক    | ডালা | ডুলি   | ডোল   | ডল   |   |   |   |      | ড-র |    |      |
| p  |        |        |      |        |       |      |   |   |   |      |     |    |      |
| k  | কি     | কেয়া  |      | কুরা   |       |      |   |   |   |      |     |    |      |
| k <sup>h</sup>                                     | খিল    | খেলা   |      | খুড়া  | খোলা  |      |   |   |   |      |     |    |      |
| f <sup>h</sup>                                     | ফির    | ফের    | ফাল  | ফুল    | ফোলা  | ফল   |   |   |   |      |     |    |      |
| t <sup>h</sup>                                     | থিয়   | থেতা   | থাল  | থুবা   | থোর   | থ    |   |   |   |      |     |    |      |
| x <sup>h</sup>                                     |        |        | খাল  |        | খোল   | খল   |   |   |   |      |     |    |      |
| b <sup>h</sup>                                     | ভিড়   | ভেড়া  | ভার  | ভুত    | ভোট   | ভর   |   |   |   |      |     |    |      |
| d <sup>h</sup>                                     | ধীর    | ধেনু   | ধান  | ধূপ    | ধোবা  | ধর   |   |   |   |      |     |    |      |
| g <sup>h</sup>                                     | ঘি     | ঘেডি   | ঘানি | ঘুর    | ঘোরা  | ঘর   |   |   |   |      |     |    |      |
| s <sup>h</sup>                                     | ছি     | সেমাই  | ছানি | ছুড়া  | ছোড   | ছন   |   |   |   |      |     |    |      |
| z <sup>h</sup>                                     | ঝি     |        | ঝামা | ঝুল    | ঝোল   | ঝড়  |   |   |   |      |     |    |      |
| d̪ <sup>h</sup>                                    | ঢিল    | ঢেড়স  | ঢাক  | ঢুল    | ঢোল   | ঢল   |   |   |   |      |     |    |      |
| t̪ <sup>h</sup>                                    | ঠিক    | ঠেকা   | ঠাটা | ঠুলি   | ঠোল   | ঠগ   |   |   |   |      |     |    |      |
| m  | মিডা   | মেঘ    | মা   | মুলা   | মোলা  | মন   |   |   |   |      | ম-ম |    |      |
| n  | নি     | নে     | না   | নুন    | নোনা  | নজর  |   |   |   | না-র | ন-র |    |      |
| ŋ  |        |        |      |        |       |      |   |   |   |      |     |    |      |
| r  | রিকশা  | রেক    | রাজা | রুজি   | রোগ   | রশি  |   |   |   |      |     |    |      |
| l  | লিঙ্গা | লেপ    | লাল  | লুঙ্গি | লোট   | লঙ   |   |   |   |      | ল-র |    |      |

ধ্বনিকোশল তালিকা ১খ : অক্ষরের সূচনায় ব্যঞ্জনপ্রণব

|                | ĩ | ẽ | ã    | ù | ò | ĩ     | ẽ      | ã    | ũ      | õ      |
|----------------|---|---|------|---|---|-------|--------|------|--------|--------|
| f              |   |   |      |   |   | পিঁদি | পেঁক   | পাঁক | পুঁড়া | পোঁপা  |
| t              |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| x              |   |   |      |   |   |       |        |      |        | কোঁড়া |
| b              |   |   |      |   |   |       | বেঁয়া | বাঁক |        |        |
| d              |   |   |      |   |   |       | দুঁর   |      | দুঁর   |        |
| g              |   |   |      |   |   |       |        |      |        | গোঁর   |
| s              |   |   |      |   |   |       |        | সাঁক |        |        |
| ʃ              |   |   | সাহা |   |   |       |        |      |        | শোঁ    |
| z              |   |   |      |   |   |       |        |      |        | ঝোঁক   |
| t              |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| ɖ              |   |   |      |   |   |       | ডেঁয়া | ডাঁশ |        |        |
| p              |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| k              |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| k <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| f <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| t <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| x <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| b <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| ɖ <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      | ধুঁয়া |        |
| g <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| s <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      |        | ছোঁয়া |
| z <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| ɖ <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      | টুঁশ   |        |
| t <sup>h</sup> |   |   |      |   |   |       |        |      |        | টোঁঙা  |
| m              |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| n              |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| ŋ              |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| r              |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |
| l              |   |   |      |   |   |       |        |      |        |        |

| ধ্বনিকৌশল তালিকা ২ক : অক্ষরের উপধায় ব্যঞ্জনপ্রণব |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
|---|------|-------|-------|-----|-----|----|---|---|---|------|-----|----|------|
|   | i    | ε     | a     | u   | o   | ɔ  | j | ɥ | y | a:   | ɔ:  | o: | u:   |
| f   |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| t   | শীত  | বেত   | হাত   | ভূত | ওত  | মত |   |   |   |      |     |    |      |
| x   |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| b   | নিব  | জেব   | ডাব   | ডুব | লোব | গব |   |   |   |      |     |    |      |
| d   | জিদ  | মেদ   | স্বাদ | সুদ | শোধ | বদ |   |   |   |      |     |    |      |
| g   | ডিগ  | ডেগ   | রাগ   | ভুগ | রোগ | রগ |   |   |   |      |     |    |      |
| s   | মিস  | মেছ   | মাছ   | পুছ | মোচ | লছ |   |   |   |      |     |    |      |
| ʃ   | মিশ  | ঠেস   | মাস   | ঘুষ | কোশ | কষ |   |   |   |      |     |    |      |
| z   | ভিজ  | লেজ   | লাজ   | গুজ | গোজ | গজ |   |   |   |      |     |    |      |
| t   | পিট  | পেট   | পাট   | ফুট | লোট | ঘট |   |   |   |      |     |    |      |
| d   |      |       |       |     |     | রড |   |   |   |      |     |    |      |
| p   | চিপ  | সেপ   | সারফ  | চুপ | চোপ | গপ |   |   |   |      |     |    |      |
| k   | শিক  | শেক   | শাক   | সুখ | শোক | সখ |   |   |   |      |     |    |      |
| k <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| f <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| t <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| x <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| b <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| d <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| g <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| s <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| z <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| d <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| t <sup>h</sup>                                    |      |       |       |     |     |    |   |   |   |      |     |    |      |
| m   | নিম  | প্রেম | নাম   | ধুম | ওম  | দম |   |   |   |      |     |    |      |
| n   | ঘিন  | যেন   | গান   | গুন | দোন | পণ |   |   |   |      |     |    |      |
| ŋ   | শিঙ  | বেঙ   | গাঙ   | গুঙ | চোঙ | রঙ |   |   |   |      |     |    |      |
| r   | ভিড় | সের   | ভাড়  | সুর | শোর | ভর |   |   |   | পা-র | প-র |    | দু-র |
| l   | তিল  | তেল   | তাল   | ভুল | ঘোল | চল |   |   |   | মা-ল | ছ-ল |    |      |

ধ্বনিকৌশল তালিকা ১খ : অক্ষরের উপধায় ব্যঞ্জনপ্রণব

|                | ì | è      | à | ù | ò    | ĩ    | ẽ    | ã    | ũ    | õ    |
|----------------|---|--------|---|---|------|------|------|------|------|------|
| f              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| t              |   |        |   |   | হো-ত |      |      | আঁত  |      | শোঁথ |
| x              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| b              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| d              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| g              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| s              |   |        |   |   |      | খিঁচ | খেঁচ |      |      |      |
| ʃ              |   |        |   |   |      |      |      |      | ভুঁশ |      |
| z              |   |        |   |   |      |      |      | খাঁজ | কুঁজ |      |
| t              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| d              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| p              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| k              |   |        |   |   |      |      | পেঁক | বাঁক |      |      |
| k <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| f <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| t <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| x <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| b <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| d <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| g <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| s <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| z <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| d <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| t <sup>h</sup> |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| m              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| n              |   | হ্যা-ন |   |   |      |      |      |      |      |      |
| ŋ              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| r              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |
| l              |   |        |   |   |      |      |      |      |      |      |

| ধ্বনিকৌশল তালিকা ৩ক: আন্তর্জাতিক ব্যঞ্জনগুচ্ছ |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
|---|------|--------|-------|---|--------|---------|-------|---------|-------------|-------|
|   | f    | t      | x     | b | d      | g       | s     | ʃ       | z           | t     |
| f   |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| t   | তৎপর | স্বত্ব |       |   |        |         |       |         |             |       |
| x   |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| b   |      |        |       |   | শব্দ   | আবগারি  | আবছা  | ব্যবসা  | গোলাপ<br>জল |       |
| d   |      |        |       |   |        | হাতঘড়ি |       |         |             |       |
| g   |      |        |       |   |        | লউগুগা  |       |         |             |       |
| s   |      | রাস্তা |       |   |        |         | লুচা  |         |             |       |
| ʃ   |      |        |       |   |        |         |       | খাইস্যা |             |       |
| z   |      |        |       |   | মেবাদা |         |       |         |             |       |
| t   |      |        |       |   |        |         |       |         |             | খাটা  |
| d   |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| p   |      |        |       |   |        |         |       | লিন্সা  |             |       |
| k   |      |        |       |   |        |         |       | মকশ     |             |       |
| k <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| f <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| t <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| x <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| b <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| d <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| g <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| s <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| z <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| d <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| t <sup>h</sup>                                |      |        |       |   |        |         |       |         |             |       |
| m   |      |        | ধমকা  |   |        |         | গামছা | চাইমশা  |             | কামটা |
| n   |      |        |       |   | ধান্দা | মনগড়া  |       |         |             |       |
| ŋ   |      | রাঙতা  |       |   | জঙধরা  |         |       |         |             |       |
| r   |      |        | মারকা |   |        |         |       |         |             |       |
| l   |      | আলতা   | হালকা |   |        |         |       |         |             |       |



| ধ্বনিকৌশল তালিকা ৩খ: আন্তর্জাতিক ব্যঞ্জনগুচ্ছ |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
|---|--------|---|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   | d      | p | k       | f <sup>h</sup> | t <sup>h</sup> | x <sup>h</sup> | b <sup>h</sup> | d <sup>h</sup> | g <sup>h</sup> | s <sup>h</sup> |
| f   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| t   |        |   | হাতকড়া |                |                |                |                |                |                |                |
| x   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| b   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| d   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| g   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| s   |        |   | মসকা    |                |                |                |                |                |                |                |
| ʃ   |        |   | মশকরা   |                |                |                |                |                |                |                |
| z   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| t   |        |   | আটকা    |                |                |                |                |                |                |                |
| d   | আডা    |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| p   | থাপ্পর |   | চাপকল   |                |                |                |                |                |                |                |
| k   |        |   | ধাক্কা  |                |                |                |                |                |                |                |
| k <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| f <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| t <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| x <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| b <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| d <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| g <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| s <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| z <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| d <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| t <sup>h</sup>                                |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| m   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| n   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| ŋ   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| r   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |
| l   |        |   |         |                |                |                |                |                |                |                |

| ধ্বনিকৌশল তালিকা ৩গ: আন্তর্জাতিক ব্যঞ্জনগুচ্ছ |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--------|---|--------|--------|
|   | k <sup>h</sup> | z <sup>h</sup> | d <sup>h</sup> | t <sup>h</sup> | m | n      | ŋ | r      | l      |
| f   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| t   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| x   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| b   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| d   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| g   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| s   |                |                |                |                |   |        |   | অস্ত্র | অশ্লিল |
| ʃ   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| z   |                |                |                |                |   | আজনিবি |   |        |        |
| t   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| d   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| p   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| k   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| k <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| f <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| t <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| x <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| b <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| d <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| g <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| s <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| z <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| d <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| t <sup>h</sup>                                |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| m   |                |                |                |                |   |        |   |        | আমলা   |
| n   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| ŋ   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| r   |                |                |                |                |   |        |   |        |        |
| l   |                |                |                |                |   |        |   |        | কল্লা  |

তালিকা ৪ক: আন্তর্জাতিক/শব্দভাষ্যসূত্রীন স্বরপ্রণবক্রম

|    | i | ɛ | a | u | o | ɔ      | ɨ    | ɥ   | y    | a: | ɔ: | o: | u: |
|----|---|---|---|---|---|--------|------|-----|------|----|----|----|----|
| i  |   |   |   |   |   |        |      |     |      |    |    |    |    |
| ɛ  |   |   |   |   |   | গেয়া  | বেইল |     |      |    |    |    |    |
| u  |   |   |   |   |   | বডুয়া | উই   |     |      |    |    |    |    |
| o  |   |   |   |   |   | লোহা   |      |     |      |    |    |    |    |
| ɔ  |   |   |   |   |   |        | ঐ    | বউ  | বয়  |    |    |    |    |
| a  |   |   |   |   |   |        | আই   | জাউ |      |    |    |    |    |
| ĩ  |   |   |   |   |   | ইয়ত   |      |     |      |    |    |    |    |
| ẽ  |   |   |   |   |   |        |      |     |      |    |    |    |    |
| ã  |   |   |   |   |   |        | আঁই  |     |      |    |    |    |    |
| ũ  |   |   |   |   |   |        | উঁই  |     |      |    |    |    |    |
| ì  |   |   |   |   |   |        |      |     |      |    |    |    |    |
| è  |   |   |   |   |   |        |      |     |      |    |    |    |    |
| à  |   |   |   |   |   |        |      |     |      |    |    |    |    |
| i: |   |   |   |   |   |        |      |     |      |    |    |    |    |
| ɔ: |   |   |   |   |   |        |      |     | সয়  |    |    |    |    |
| a: |   |   |   |   |   |        |      |     | বায় |    |    |    |    |
| y  |   |   |   |   |   |        |      |     |      |    |    |    |    |
| ɨ  |   |   |   |   |   |        |      |     |      |    |    |    |    |
| ɥ  |   |   |   |   |   |        |      |     |      |    |    |    |    |

| তালিকা ৪খ: আন্তর্জাতিক/শব্দভাষ্যসূত্রী স্বরপ্রণবক্রম |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | î | è | à | ù | ò | ĩ | ẽ | ã | ũ | õ |
| i  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ε  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| u  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| o  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ɔ  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| a  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ĩ  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ẽ  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ã  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ũ  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ì  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| è  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| à  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| i:   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ɔ:   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| a:   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| y  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| j  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ɥ  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |