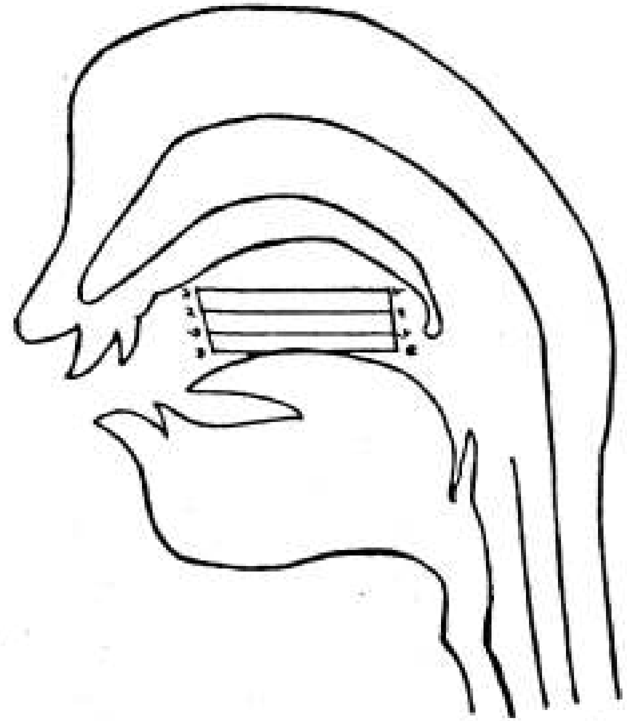
মৌলিক স্বরধ্বনি এবং স্বরধ্বনির শ্রেণীবিভাগ বা বর্গীকরণ (Cardinal Vowels & Classification of Vowels) : ব্যঞ্জনধ্বনি হল মুখবিবরে বা স্বরতন্ত্রীতে শ্বাসবায়ুর গতিপথে বাধাজনিত ধ্বনি। তাই এই বাধার স্থান ও প্রকৃতিকে মানদণ্ড হিসাবে গ্রহণ করে ব্যঞ্জনধ্বনির শ্রেণীবিভাগ বা বর্গীকরণ করা হয়। কিন্তু স্বরধ্বনির উচ্চারণে শ্বাসবায়ুর গতিপথে কোনো-কোনো ক্ষেত্রে বাধার সৃষ্টি হলেও স্বরধ্বনি সেরকমের কোনো সুস্পষ্ট বাধাজনিত ধ্বনি নয়। তাই বাধার স্থান ও বাধার প্রকৃতিকে এখানে স্বরধ্বনির বর্গীকরণের মানদণ্ড হিসাবে গ্রহণ করা যায় না। স্বরধ্বনির বৈচিত্র্য নির্ভর করে মূলত দু'টি বিষয়ের উপরে : এক, স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় শ্বাসবায়ুর কাল-পরিমাপের উপরে; এবং দুই, স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় শ্বাসবায়ুর যাতায়াতের পথের আকৃতির উপরে। প্রথমটির উপরে নির্ভর করে যে শ্রেণীবিভাগ করা হয় তাকে পরিমাপগত বা মাত্রাগত শ্রেণীবিভাগ (Quantitative Classification) বলে। আর দ্বিতীয়টির উপরে নির্ভর করে যে শ্রেণীবিভাগ করা হয় তাকে বলে গুণগত বা প্রকৃতিগত শ্রেণীবিভাগ (Qualitative Classification)। কারণ মুখের মধ্যে দিয়ে শ্বাসবায়ুর যাতায়াতের পথের আকৃতিগত পরিবর্তনের ফলে শ্বাসবায়ুর গতিপথ নিয়ন্ত্রিত হয় এবং তারই জন্যে স্বরধ্বনিতে মূল গুণগত পার্থক্য সৃষ্টি হয়। কিন্তু স্বরধ্বনি উচ্চারণে সময়ের পরিমাপের যে পার্থক্য হয়, তাতে স্বরধ্বনির ক্ষেত্রে আমূল কোনো গুণগত পার্থক্য হয় না ; তাতে যে পার্থক্য হয়, আমরা স্পষ্ট বুঝতে পারি, সেটা শুধু উচ্চারণের সময়ের পার্থক্য—একই স্বরধ্বনি বেশী সময় ধরে উচ্চারিত হলে দীর্ঘস্বর এবং অল্প সময়ের মধ্যে উচ্চারিত হলে হ্রস্বস্বর হয়। উচ্চারণের সময়ের পরিমাপের উপরেই নির্ভর করে এই শ্রেণীবিভাগ করা হয় বলে একে পরিমাপগত বা মাত্রাগত শ্রেণীবিভাগ বলা হয়েছে। সংস্কৃত, হিন্দী, উর্দু, ইংরেজী, জার্মান প্রভৃতি ভাষায় কোনো-কোনো স্বরধ্বনির দৈর্ঘ্য (length) তাৎপর্যপূর্ণ (phonemic) ; অর্থাৎ হ্রস্ব স্বরধ্বনির স্থানে দীর্ঘ স্বরধ্বনি উচ্চারণ করলে বা দীর্ঘস্বরের স্থানে হ্রস্বস্বর উচ্চারণ করলে শব্দের অর্থের পরিবর্তন হয়। কিন্তু বাংলা, ফরাসী প্রভৃতি ভাষায় তা হয় না। ফলে এসব ভাষায় স্বরধ্বনির দৈর্ঘ্য তাৎপর্যপূর্ণ (phonemic) নয়। বানানে যাই লেখা থাক না কেন, হ্রস্বস্বরের জায়গায় দীর্ঘস্বর বা দীর্ঘস্বরের স্থানে হ্রস্বস্বর উচ্চারণ করলে বাংলায় তাতে অর্থের কোনো পরিবর্তন হয় না। তাছাড়া অর্থ-পরিবর্তনের দিকটি ছেড়ে দিলেও, বাংলায় উচ্চারণের দিক থেকেও (phonetically)

সুনির্দিষ্টভাবে কোনো একক স্বরের হ্রস্ব-দীর্ঘ ভেদ নেই। বানানে যা হ্রস্ব তাও বাংলায় কখনো-কখনো দীর্ঘ উচ্চারিত হয়। যেমন—'দিন' শব্দে 'ই'-এর উচ্চারণ দীর্ঘ, আবার 'দুধের' শব্দে 'উ'-এর উচ্চারণ হ্রস্ব। এইজন্যে আধুনিক ভাষাবিজ্ঞানীরা বাংলা স্বরধ্বনিকে হ্রস্ব ও দীর্ঘ এই দু'ভাগে ভাগ করেন না। কিন্তু অন্য কয়েকটি ভাষায় স্বরের ক্ষেত্রে হ্রস্ব-দীর্ঘ ভেদ আছে। ধ্বনিমূল হিসাবে (phonemically) না দিয়ে যদি শুধু উচ্চারণের দিক থেকে (phonetically) দেখি তাহলে সাধারণত দীর্ঘস্বর হল হিন্দী ঈ, এ, অ্যা, আ, ঔ, ও, ঊ [i: e: æ: a: ɔ: o: u:] ; সংস্কৃত ঈ, এ, আ, ও, ঊ [i: e: a: o: u:] ; ইংরেজী [i: a: ɔ: u: ə:] ; জার্মান [i: e: ɛ: a: ɑ: u: y: ø:] ইত্যাদি। আর হ্রস্ব স্বর হল হিন্দী ই, উ, অ [i u ə] ; ইংরেজী [i e æ ɔ u ʌ ə] ; জার্মান [i e a o u y ø ə] ইত্যাদি।

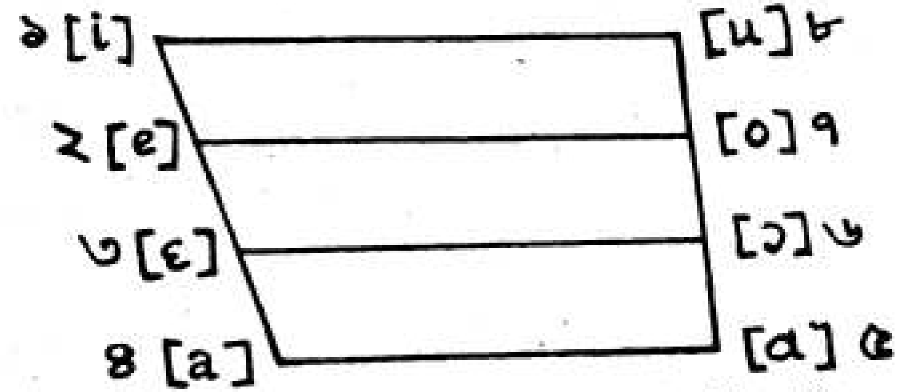
এরপর আমরা যখন স্বরধ্বনির গুণগত বা প্রকৃতিগত শ্রেণীবিভাগে অগ্রসর হই তখন আমরা দেখতে পাই যে, এই রকমের শ্রেণীবিভাগ মুখগহ্বরে শ্বাসবায়ুর যাতায়াতের গতিপথের আকৃতির উপরে নির্ভর করে ; সেই আকৃতি আবার নির্ভর করে জিহ্বার অবস্থানের উপর, মুখবিবরে শূন্যস্থানের পরিমাপের উপর এবং ওষ্ঠের আকৃতির উপর। জিহ্বা মুখের মধ্যে উপরে, নীচে, সামনে, পিছনে প্রভৃতি বিভিন্ন অবস্থানে থেকে এবং ওষ্ঠ নানারকম আকৃতি ধারণ করে শ্বাসবায়ুর গতিপথকে নানাভাবে নিয়ন্ত্রিত করে এবং তার ফলেই প্রধানত স্বরধ্বনিতে গুণগত বৈচিত্র্য সৃষ্ট হয়, ফলে আমরা নানা ধরনের স্বরধ্বনি শুনতে পাই। সুতরাং স্বরধ্বনির গুণগত শ্রেণীবিভাগের মানদণ্ড হল তিনটি : (১) জিহ্বার অবস্থান, (২) মুখবিবরের শূন্যতার পরিমাণ এবং (৩) ওষ্ঠের আকৃতি।

জিহ্বার অবস্থান বলতে বোঝায় মুখের মধ্যে জিভ কতটা উপরে উঠেছে, কতটা নীচে নেমেছে, কতটা সামনের দিকে (দাঁতের দিকে) এগিয়ে গেছে, কতটা পিছন দিকে (গলার দিকে) গুটিয়ে এসেছে, সেইটা। কিন্তু জিহ্বার এই অবস্থান মাপার জন্যে বা বোঝাবার জন্যে মুখের ভিতরের ফাঁকা জায়গায় কোনো স্থানচিহ্ন (location point) নেই। তাই মুখের ভিতরের শূন্যস্থানে জিহ্বার অবস্থান চিহ্নিত করার জন্যে ভাষাবিজ্ঞানীরা একটি কাল্পনিক মাপকাঠি খাড়া করেছেন। বন্যার জলের উঠা-নামা পরিমাপ করার জন্যে যেমন নদীর ধারে একটি মাপচিহ্নিত কাঠি পোঁতা থাকে, তেমনি ধ্বনিবিজ্ঞানীরা মুখের ভিতরের শূন্যস্থানে দু'টি মাপকাঠি

কল্পনা করে নিয়েছেন—এদের মধ্যে সামনের মাপকাঠিটি একটু সামনের দিকে হেলানো, আর পিছনের মাপকাঠিটি একদম সোজাভাবে খাড়া (perpendicular)। দু'টি মাপকাঠিকেই সমান-সমান তিন ভাগে ভাগ করে দু'টি কাঠির ভাগ-নির্দেশক বিন্দুগুলি জোড়ানো (horizontal) সমান্তরাল রেখা দিয়ে যোগ করা হয়েছে। ২০৫ পৃষ্ঠার ১৯ নং চিত্রে মুখগহ্বরের মধ্যে কল্পিত এই মাপকাঠিটি এঁকে দেখানো হয়েছে। তারপর ২০ নং চিত্রে সেই মাপকাঠিটিই মুখের বাইরে এনে বড় করে দেখানো হয়েছে। ঐ চিত্রে দাঁড়ানো রেখাগুলির সঙ্গে শোয়ানো রেখাগুলির মিলন-বিন্দুর (joining points) সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ৮ (আট)। আন্তর্জাতিকভাবে ভাষাবিজ্ঞানীদের দ্বারা স্বীকৃত এই আটটি বিন্দুর ক্রমিক সংখ্যাও ১৯ নং ও ২০ নং চিত্রে দেওয়া হয়েছে। লক্ষ্য করলেই বোঝা যাবে, এই বিন্দুগুলির মধ্যে ১, ২, ৩ ও ৪ নং বিন্দু মুখের সামনের অংশে অর্থাৎ দাঁতের দিকে রয়েছে ; আর ৫, ৬, ৭ ও ৮ নং বিন্দু মুখের পিছন অংশে অর্থাৎ গলার দিকে রয়েছে। এই আটটি বিন্দুর মধ্যে সামনের দিকের বিন্দুগুলিতে (অর্থাৎ ১, ২, ৩ ও ৪ নং বিন্দুতে) জিহ্বাকে ক্রমান্বয়ে অবস্থিত করে এবং এইগুলির বেলায় ওষ্ঠকে কানের দিকে প্রসারিত করে আমরা যদি স্বরধ্বনি উচ্চারণ করি তাহলে যে চারটি স্বরধ্বনি শোনা যাবে তাদের চিহ্ন হল যথাক্রমে [i e ε a]। তেমনি মুখের পিছন অংশের বিন্দুগুলিতে (অর্থাৎ ৫, ৬, ৭ ও ৮ নং বিন্দুতে) জিভকে ক্রমান্বয়ে অবস্থিত করে এবং প্রায় সবগুলির ক্ষেত্রে ওষ্ঠকে ফু' দেওয়ার মতো গোল করে কুঞ্চিত করে আমরা যদি স্বরধ্বনি উচ্চারণ করি তাহলে যেসব স্বরধ্বনি শোনা যাবে সেগুলির চিহ্ন হল যথাক্রমে [ɑ ɔ o u]। এইভাবে আমরা আটটি বিন্দু থেকে উচ্চারিত আটটি সুস্পষ্টভাবে পৃথক স্বরধ্বনি পেলাম [i e ε a ɑ ɔ o u]। বাংলায় এদের মোটামুটি উচ্চারণ হল : i=ই, e=এ, ε=এ্যা, a=আ' (জিভকে ওষ্ঠের দিকে এগিয়ে রেখে), ɑ=আ (জিভকে গলার দিকে গুটিয়ে রেখে), ɔ=অ', o=ও, u=উ। সর্বজনীনভাবে স্বীকৃত এই আটটি স্বরধ্বনির ক্রমিক সংখ্যা হল : ১ নং=i, ২নং=e, ৩ নং=ε, ৪ নং=a, ৫ নং=ɑ, ৬ নং=ɔ, ৭ নং=o, ৮ নং=u। এই আটটি স্বরধ্বনিকে **প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি** (Primary Cardinal Vowels) বলে। এই প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনির ক্ষেত্রে আমরা দেখেছি যে, মুখের সামনের অংশ থেকে উৎপন্ন স্বরধ্বনিগুলি উচ্চারণের সময় আমাদের ওষ্ঠ কানের দিকে প্রসারিত থাকে, আর মুখের পিছনের অংশ থেকে উৎপন্ন স্বরধ্বনিগুলি

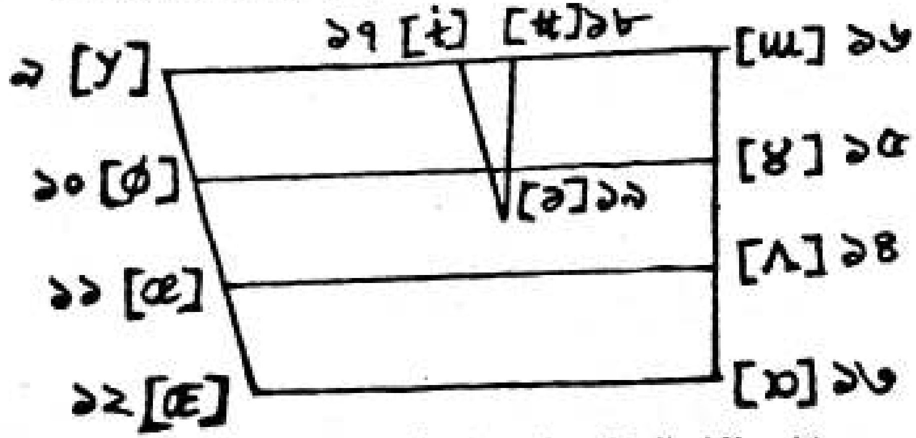


চিত্র নং ১৯ : মুখগহ্বরে মৌলিক স্বরধ্বনিরূপ মাপকাঠি।



চিত্র নং ২০ :প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি (Primary Cardinal Vowels)।

বাংলো ভাষাভাষীর উচ্চারণের সময় ওষ্ঠ খোলা হয়ে কুঞ্চিত হয়ে থাকে। কিন্তু কোনো-কোনো ভাষার অভ্যাস অনুসারে এইটিই স্বাভাবিক উচ্চারণ। এমন স্বরধ্বনি আছে যেগুলি মুখের সামনের অংশ থেকে উচ্চারিত হয় অথচ যেগুলি উচ্চারণের সময় ওষ্ঠ কুঞ্চিত থাকে; আবার মুখের পিছন অংশ থেকে উচ্চারিত স্বরধ্বনি সৃষ্টির সময় ওষ্ঠ প্রসারিত থাকে। এছাড়া এইসব ভাষায় আরো কিছু স্বরধ্বনি আছে যা প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনির সঙ্গে মেলে না। এইসব ভাষার এইসব স্বরধ্বনির উচ্চারণ-স্থান নির্ণয়ের জন্যে আরো এক গুচ্ছ মৌলিক স্বরধ্বনি-সম্বলিত মাপকাঠি কল্পনা করা হয়েছে। সেগুলিকে গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি (Secondary Cardinal Vowels) বলে। প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনির মধ্যে সামনের স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় ওষ্ঠ প্রসারিত এবং পিছনের স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় ওষ্ঠ প্রায়ই কুঞ্চিত থাকে। কিন্তু গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনিতে ওষ্ঠের আকৃতি উল্টো হয় অর্থাৎ সামনের স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় ওষ্ঠ কুঞ্চিত হয় এবং পিছনের স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় ওষ্ঠ প্রসারিত হয়। এছাড়া গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনির মধ্যে আরো কয়েকটি ধ্বনি আছে যেগুলি উচ্চারণের সময় ওষ্ঠ প্রসারিতও হয় না, কুঞ্চিতও হয় না, মোটামুটি স্বাভাবিক (Neutral) থাকে। প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনির সংখ্যা হল আট। কিন্তু গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনির সংখ্যা আরো বেশী। ধ্বনিবিজ্ঞানী অ্যাবারক্রম্বি (Abercrombie) ১৪টি গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি নির্ণয় করেছেন, এগুলির মধ্যে অবশ্য ১১টিই প্রধান। প্রধান-প্রধান গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনির অবস্থান ও স্বীকৃত ক্রমিক সংখ্যা ২১ নং চিত্রে দেখানো হল।



চিত্র নং ২১ : গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি (Secondary Cardinal Vowels)

গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনিগুলির ক্রমিক সংখ্যা প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনির পর থেকে গোনা হয়।

ওষ্ঠের আকৃতির দিক থেকে বাংলা ও ইতালীয় ভাষার স্বরধ্বনি প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনির কাছাকাছি; ইংরেজী ও হিন্দী ভাষারও প্রায় সব স্বরধ্বনি প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনির অনুরূপ, কেবল ইংরেজী ভাষার ৩টি স্বরধ্বনি /ɔ: ɒ ʌ/ এবং হিন্দী ভাষার /ɔ/ স্বরধ্বনি গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনির মতো। জার্মান ও ফরাসী ভাষায় অধিকাংশ স্বরধ্বনি প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনির মতো; তবে গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনির অনুরূপ ধ্বনিও এই দুই ভাষায় কম নেই। এই ধরনের ৫টি স্বরধ্বনি জার্মান ভাষায় আছে: /y: y ø: ø ɔ/। Goethe (গোটে) শব্দে 'গ'-এর সঙ্গে যে 'ö'—ধ্বনিটি উচ্চারিত হয় সেটি এই ধরনের ধ্বনি, এটি সম্মুখ স্বরধ্বনি হলেও একে ওষ্ঠ কুঞ্চিত করে উচ্চারণ করতে হয়। এর চিহ্ন হল /ø/, আগেকার বানানে হবে ö; এখন সহজ করে লেখা হয় 'oe'। ফরাসী ভাষায় গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনির অনুরূপ ধ্বনি হল /y ø œ œ̃ ɔ/; যেমন mule /myl/ শব্দের /y/ ধ্বনিটি আসলে ওষ্ঠ কুঞ্চিত করে ই [i] ধ্বনি উচ্চারণের ফলে সৃষ্ট হয়। লক্ষণীয় যে, এই ধ্বনিটি সম্মুখ স্বরধ্বনি অথচ এটি ওষ্ঠ কুঞ্চিত করে উচ্চারণ করতে হয়।

উপরের আলোচনা থেকে বোঝা গেল—মৌলিক স্বরধ্বনির উপযোগিতা এই যে, মৌলিক স্বরধ্বনির সঙ্গে তুলনা করেই বিভিন্ন ভাষার স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় জিহ্বার অবস্থান ও ওষ্ঠের আকৃতি কি রকম থাকে তা বোঝানো হয়। যেমন বাংলা ভাষার 'ই' ধ্বনির উচ্চারণ-স্থান বুঝিয়ে দেবার জন্য আমরা যদি বলি যে, ১নং মৌলিক স্বরধ্বনি বা মৌলিক স্বরধ্বনি [i]-এর চেয়ে বাংলা 'ই'-ধ্বনি একটু নীচে থেকে উচ্চারিত হয়, তাহলে সব দেশের ভাষাবিজ্ঞানীরা বাংলা 'ই'-এর উচ্চারণ ঠিক-ঠিক বুঝে নেবেন। কারণ ১নং মৌলিক স্বরধ্বনির উচ্চারণ-স্থান সর্বজনীনভাবে স্বীকৃত। তাহলে মৌলিক স্বরধ্বনি কোনো একটি ভাষার স্বরধ্বনি নয়, এমন কি সব ভাষার মোট স্বরধ্বনিও নয়। মৌলিক স্বরধ্বনি হল বিভিন্ন ভাষার স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় জিহ্বার অবস্থান ও ওষ্ঠের আকৃতি বুঝিয়ে দেবার মানদণ্ড। তাই অধ্যাপক জোন্স মৌলিক স্বরধ্বনিকে 'Scales of Cardinal Vowels' বলেছেন। ধ্বনিবিজ্ঞানী অ্যাবারক্রম্বি আরো সুন্দর করে ব্যাখ্যা করেছেন:

"A Cardinal Vowel is a fixed and unchanging reference-point, established within the total range of

vowel quality, to which any other vowel sound can be directly related."[১০]

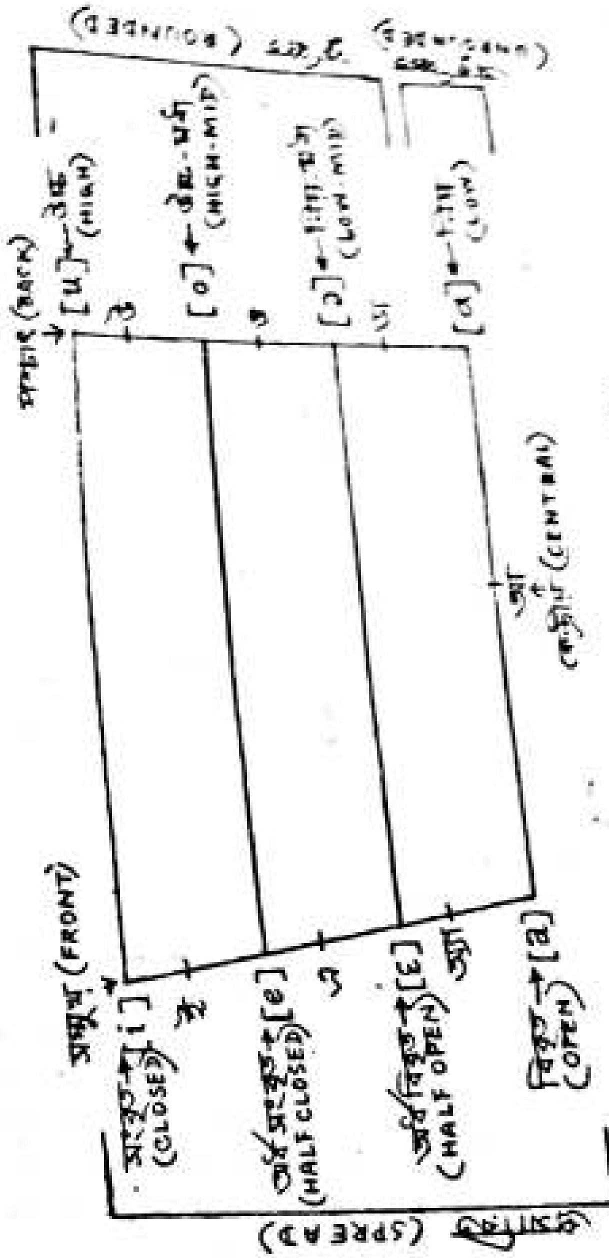
অর্থাৎ বিভিন্ন ভাষার স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় জিহ্বার অবস্থান চিহ্নিত করার জন্যে মুখের ভিতরের শূন্যস্থানে ভাষাবিজ্ঞানীরা যে-সব কাল্পনিক মাপকাঠি নির্ণয় করেছেন তাদের বিভিন্ন পরিমাপ-নির্দেশক বিন্দু থেকে উচ্চারিত স্বরধ্বনিগুলিকে মৌলিক স্বরধ্বনি বলে।

মৌলিক স্বরধ্বনির মানদণ্ডের সঙ্গে তুলনা করে বিভিন্ন ভাষার স্বরধ্বনির উচ্চারণে জিহ্বার অবস্থান এবং ওষ্ঠের আকৃতি যেমন নির্দেশ করা যায়, তেমনি মৌলিক স্বরধ্বনির সঙ্গে তুলনায় বিভিন্ন ভাষার স্বরধ্বনির শ্রেণীবিভাগ বা বর্গীকরণও (classification) করা যায়। ২৬৯ পৃষ্ঠার প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনির চিত্রে (চিত্র নং ২২) বাংলা স্বরধ্বনিগুলিকে বসিয়ে তাদের উচ্চারণ-স্থান চিহ্নিত করা হল এবং মৌলিক স্বরধ্বনি ও বাংলা স্বরধ্বনির শ্রেণীবিভাগ করা হল। প্রসঙ্গত অন্য কয়েকটি প্রধান ভাষার স্বরধ্বনির শ্রেণীবিভাগও তুলনামূলকভাবে উল্লেখ করা হল :

জিহ্বার অবস্থান (ক=সম্মুখ অবস্থান ও পশ্চাৎ অবস্থান ; খ=উচ্চ অবস্থান ও নিম্ন অবস্থান) অনুসারে স্বরধ্বনিকে এইভাবে ভাগ করা হয় :

যে স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় জিহ্বা সামনের দিকে (অর্থাৎ ওষ্ঠের দিকে) এগিয়ে আসে সেই স্বরধ্বনিকে সম্মুখ স্বরধ্বনি (Front Vowel) বলে। যেমন—প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি [i e ɛ a]; গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [y ø œ Œ]; বাংলা স্বরধ্বনি ই, এ, অ্যা /i e æ/ ; হিন্দী ঈ, ই, এ, অ্যা / i: i e: æ: / ; সংস্কৃত ঈ, ই, এ /i: i e:/ ; ইংরেজী /i: i e æ/ ; জার্মান /i: i e: ɛ ɛ: y: y ø: ø/ ; ফরাসী /i e ɛ ɛ̃ a y ø œ œ̃/ ইত্যাদি। আবার যে স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় জিভ পিছন দিকে (অর্থাৎ গলার দিকে) গুটিয়ে (retracted হয়ে) যায় তাকে পশ্চাৎ স্বরধ্বনি (Back Vowel) বলে। প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি [ɑ ɔ o u], গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [ɒ ʌ ɤ ɯ] ; বাংলা অ, ও, উ /ɔ o u/ ; হিন্দী ঔ, ও, ঊ, উ /ɔ: o: u u: /, ইংরেজী /ɑ ɔ ɔ: u u: ʌ/ ; জার্মান /o o: u u:/, ফরাসী /ɑ ɑ̃ ɔ ɔ ɔ̃ o u/ ; সংস্কৃত ও, ঊ, উ /o: u u:/ ইত্যাদি পশ্চাৎ স্বরধ্বনি।

[১০] Abercrombie, David : *Elements of General Phonetics*, Edinburgh University Press, 1980, p. 151.



চিত্র নং ২২ : মৌলিক স্বরধ্বনির চিত্রে বাংলা স্বরধ্বনি।

সম্মুখ স্বর ও পশ্চাৎ স্বরের মাঝামাঝি অবস্থানে জিভকে রেখে যে স্বরধ্বনি উচ্চারণ করা হয় তাকে কেন্দ্রীয় (Central) স্বরধ্বনি বলে। যেমন গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [ə] : বাংলা আ /a/ হিন্দী অ (হ্রস্ব), আ /ə a:/ ; ইংরেজী /ə: ə / ; জার্মান /ə a a:/ ; ফরাসী /ə/। অবশ্য ফরাসী ভাষায় /ə/ ধ্বনির ব্যবহার খুবই কম।

যে স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় জিহ্বা স্বরধ্বনির এলাকার মধ্যেই সর্বোচ্চ অবস্থানে বা তার কাছাকাছি অবস্থানে থাকে তাকে উচ্চ স্বরধ্বনি (High Vowel) বলে। এখানে 'স্বরধ্বনির এলাকা' বলার তাৎপর্য এই যে, জিভ যদি উপরে উঠতে-উঠতে শেষে গিয়ে মুখের ছাদে (তালুতে) এমন ভাবে লেগে যায় যে তার ফলে শ্বাসবায়ুর গতিপথে বাধা সৃষ্টি হয় এবং বাধার ফলে অবরোধ বা ঘর্ষণ-জনিত ধ্বনি সৃষ্টি হয় তা হলে তো সেই ধ্বনি আর স্বরধ্বনিই থাকে না, সেটা ব্যঞ্জন ধ্বনি হয়ে যায়। সুতরাং জিভ উপরে উঠে যাবার এমন একটা সীমা আছে যে সীমার মধ্যে থাকলেই স্বরধ্বনি হয়, তার উপরে গেলে ব্যঞ্জন ধ্বনি হয়ে যায়। এই সীমার মধ্যেই সর্বোচ্চ যে বিন্দু, সেখান থেকে বা তার কাছাকাছি স্থান থেকে উচ্চারিত ধ্বনিকে বলা হয় উচ্চ স্বরধ্বনি (High Vowel)। উচ্চ স্বরধ্বনি হল প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি [i u] ; গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [y ɯ] ; বাংলা ই, উ /i u/ ; হিন্দী ও সংস্কৃত ঈ, ঊ, ই, উ /i: u: i u/ ; ইংরেজী /i: u: i u/ ; জার্মান / i: u: y: i u y/ ; ফরাসী /i u y/ ইত্যাদি। আবার জিভকে যদি একদম নীচে নামিয়ে কোনো স্বরধ্বনি উচ্চারণ করা হয় তবে সেটা হবে নিম্ন স্বরধ্বনি (Low Vowel)। যেমন প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি [a ɑ] ; গৌণ মৌলিক [Œ ɒ] ; বাংলা আ /a/ ; হিন্দী আ [a:] ; সংস্কৃত আ [a:] ; ইংরেজী / ɑ: / ; জার্মান /a: a/ ; ফরাসী /a ɑ ɑ̃/ ইত্যাদি।

উচ্চ ও নিম্ন স্বরধ্বনির মাঝামাঝি হল উচ্চ-মধ্য বা মধ্যোচ্চ (High-mid) ও নিম্ন-মধ্য বা মধ্য-নিম্ন (Low-mid) স্বরধ্বনি। উচ্চ স্বরধ্বনির উচ্চারণ-স্থান থেকে নীচে মুখের ভিতরে যে শূন্যস্থান থাকে তার সর্বোচ্চ বিন্দু থেকে তার প্রায় এক-তৃতীয়াংশ ছেড়ে জিভকে নীচে নামিয়ে এনে যদি আমরা কোনো স্বরধ্বনি উচ্চারণ করি তবে সেইটাই হবে উচ্চ-মধ্য বা মধ্যোচ্চ (High-mid) স্বরধ্বনি। উদাহরণ—প্রাথমিক মৌলিক [e o] ; গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [ø ɘ ɤ] ; বাংলা এ, ও /e o/ ; হিন্দী এ, অ (হ্রস্ব), ও /e ə o/ ; সংস্কৃত এ, ও / e: o: / ; ইংরেজী /e ə: ə / ; জার্মান /e: e o: o ə ø: ø/ ; ফরাসী /e o ə ø/ ইত্যাদি। উচ্চ স্বরধ্বনির

উচ্চারণ-স্থান থেকে নীচে মুখের ভিতরে যে শূন্যস্থান থাকে তার মধ্যে নীচে থেকে প্রায় এক-তৃতীয়াংশ ছেড়ে আমরা জিভকে যদি উপরে তুলে ধরে কোনো স্বরধ্বনি উচ্চারণ করি তবে সেইটা হবে নিম্ন-মধ্য বা মধ্যনিম্ন (Low-mid স্বরধ্বনি) যেমন প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি [ɛ ɔ] ; গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [œ ʌ] ; বাংলা অ্যা, অ /æ ɔ/ ; হিন্দী অ্যা, ঔ /æ: ɔ:/ ; ইংরেজী /æ ɔ ɔ: ʌ/ ; জার্মান /ɛ: / ; ফরাসী /ɛ ɛ̃, ɔ ɔ̃ œ œ̃/ ইত্যাদি।

মুখবিবরের ভিতরের শূন্যস্থানের পরিমাপ অনুসারে স্বরধ্বনিকে চারটি শ্রেণীতে ভাগ করা হয় : সংবৃত, বিবৃত, অর্ধসংবৃত ও অর্ধবিবৃত। যে ধ্বনি উচ্চারণের সময় জিভ স্বরধ্বনির এলাকার মধ্যে সর্বোচ্চ স্থানে থাকে এবং জিভ ও নীচের চোয়াল যতদূর সম্ভব মুখের ছাদের দিকে এগিয়ে থাকায় মুখের ভিতরের শূন্যস্থান প্রায় ভরে থাকে তাকে সংবৃত স্বরধ্বনি (Closed Vowel) বলে। সব উচ্চ স্বরধ্বনি সংবৃত স্বরধ্বনি। যেমন—প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি [i u] ; গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [y ɯ] ; বাংলা ই, উ /i u/ ; হিন্দী ও সংস্কৃত ঈ, ই, ঊ, উ /i: i u: u/ ; ইংরেজী /i: u: i u/ ; জার্মান /i: u: y: i u y/ ; ফরাসী /i u y/ ইত্যাদি। আর জিভকে একদম নীচে নামিয়ে স্বাভাবিকতা বজায় রেখে নীচের চোয়ালকে মুখের ছাদ থেকে যতদূর সম্ভব দূরে সরিয়ে আনলে মুখের ভিতরের শূন্যস্থান একদম ফাঁকা থাকে, এই অবস্থায় যে স্বরধ্বনি উচ্চারণ করা হয় তাকেই বিবৃত (Open) স্বরধ্বনি বলে। সব নিম্ন স্বরধ্বনি হল বিবৃত স্বরধ্বনি। যেমন—প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি [a ɑ], গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [Œ ɒ] ; বাংলা আ /a/ ; হিন্দী ও সংস্কৃত আ / a: / ; ইংরেজী / ɑ: / ; জার্মান / a: a / ; ফরাসী / a ɑ ɑ̃/ ইত্যাদি।

সংবৃত স্বরধ্বনি ও বিবৃত স্বরধ্বনির মাঝামাঝি হল অর্ধসংবৃত আর অর্ধ-বিবৃত স্বরধ্বনি। সংবৃত স্বরধ্বনির অবস্থান থেকে বিবৃত স্বরধ্বনির অবস্থান পর্যন্ত যে শূন্যস্থান, জিভ ও নীচের চোয়ালের দ্বারা যদি তার দুই-তৃতীয়াংশ ভরে থাকে তবে সেই অবস্থায় উচ্চারিত স্বরধ্বনিকে অর্ধসংবৃত (Half-closed) স্বরধ্বনি বলে। উচ্চমধ্য (High-mid) স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় এই অবস্থার সৃষ্টি হয়। অর্ধসংবৃত স্বরধ্বনি হল প্রাথমিক মৌলিক স্বর [e o], গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [ø ɤ ɘ] ; বাংলা এ, ও /e o/ ; সংস্কৃত এ, ও /e: o:/ ; হিন্দী এ, অ (হ্রস্ব), ও /e: ə o:/ ; ইংরেজী /e ə: ə/ ; জার্মান

/eː e oː o øː ø ɔ/ ; ফরাসী /e o ø ɔ/ ইত্যাদি। (তেমনি সংবৃত স্বরধ্বনির অবস্থান থেকে বিবৃত স্বরধ্বনির অবস্থান পর্যন্ত যে শূন্যস্থান, নীচে থেকে তার মাত্র এক-তৃতীয়াংশে যদি জিভ ও নীচের চোয়ালের দ্বারা ভরে থাকে, আর উপর থেকে দুই-তৃতীয়াংশে যদি ফাঁকা থাকে তবে সেই অবস্থা থেকে উচ্চারিত স্বরধ্বনিকে অর্ধবিবৃত (Half-open) স্বরধ্বনি বলে) সব নিম্ন-মধ্য (Law-mid) স্বরধ্বনি এই শ্রেণীতে পড়ে। যেমন—প্রাথমিক মৌলিক স্বর [ɛ ɔ] ; গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [œ ʌ] ; বাংলা অ্যা, অ /æ ɔ/ ; হিন্দী অ্যা, ঔ / æː ɔː / ; ইংরেজী /æ ɔː ɔ ʌ/ ; জার্মান /ɛː / ; ফরাসী /ɛ ɔ œ ɛ̃ ɔ̃ œ̃ / ইত্যাদি।

ওষ্ঠের আকৃতি অনুসারে স্বরধ্বনির দুটি শ্রেণী নির্ণয় করা হয় : প্রসারিত (Spread/Unrounded) এবং কুঞ্চিত বা বর্তুল (Rounded)। (ওষ্ঠকে দু'দিকে (অর্থাৎ দুই কানের দিকে) প্রসারিত করে আমরা যে স্বরধ্বনি উচ্চারণ করি তাকে প্রসারিত (Spread / Unrounded) স্বরধ্বনি বলে) যেমন, প্রাথমিক স্বরধ্বনি—[i e ɛ a] ; গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [ɯ ɤ ʌ ɒ] ; বাংলা ই, এ, অ্যা /i e æ/ ; হিন্দী ঈ, ই, এ, অ্যা /iː i eː æː/ ; সংস্কৃত ঈ, ই, এ /iː i eː / ; ইংরেজী /iː i e æ ʌ/ ; জার্মান / iː i eː e ɛː / ; ফরাসী / i e ɛ a ɛ̃ / ইত্যাদি। (কিন্তু ওষ্ঠ যদি দু'দিকে প্রসারিত না হয়ে ফুঁ দেওয়ার মতো গোল হয়ে কুঞ্চিত আকার ধারণ করে তবে সেই অবস্থায় আমরা যে স্বরধ্বনি উচ্চারণ করি তাকে কুঞ্চিত (Rounded) স্বরধ্বনি বলে) যেমন—প্রাথমিক মৌলিক স্বরধ্বনি [ɔ o u] ; গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [y ø ɶ Œ] ; বাংলা স্বরধ্বনি অ, ও, উ / ɔ o u / ; হিন্দী ঔ, ও, ঊ, উ / ɔ oː uː u / ; সংস্কৃত ও, ঊ, উ / oː uː u / ; ইংরেজী / ɔː ɔ uː u / ; জার্মান / oː o uː u yː y øː ø / ; ফরাসী / ɔ o u ɔ̃ y ø œ œ̃ / । [ɑ] পশ্চাৎ স্বর হওয়া সত্ত্বেও এটি উচ্চারণের সময় ওষ্ঠ কুঞ্চিত হয় না। এইজন্যে একে অকুঞ্চিত পশ্চাৎ স্বর (Unrounded Back Vowel) বলে।[১১]

(কোনো-কোনো স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় ওষ্ঠ প্রসারিতও হয় না, কুঞ্চিতও হয় না, স্বাভাবিক অবস্থায় থাকে। এই রকম স্বরধ্বনিকে

১১। Jones, Prof. Daniel : *An Outline of English Phonetics*, Cambridge : W. Heffer & Sons Ltd., 1969, p. 31

স্বাভাবিক বা মধ্যস্থ স্বরধ্বনি (Neutral Vowel) বলে।) আগে যেসব স্বরধ্বনিকে কেন্দ্রীয় (Central) স্বরধ্বনি বলা হয়েছে সেইসব স্বরধ্বনির উচ্চারণে ওষ্ঠ এই রকম স্বাভাবিক আকৃতিতে থাকে। উদাহরণ :—গৌণ মৌলিক স্বরধ্বনি [ə] ইত্যাদি : বাংলা আ / a / ; হিন্দী আ, অ (হ্রস্ব) / a ə / ; ইংরেজী /aː ɜː ə /, জার্মান / a aː ə / ও ফরাসী / ə / । বাংলা স্বরধ্বনির সূক্ষ্মবিচারে বিশেষজ্ঞরা দেখেছেন যে, বাংলার সম্মুখ স্বরধ্বনি / ই, এ, অ্যা /-র মতো 'আ'-ধ্বনিও অকুঞ্চিত অর্থাৎ মোটামুটি প্রসারিত ; আর পশ্চাৎ স্বরধ্বনি / অ, ও, উ / মোটামুটি কুঞ্চিত।[১২]

উপরে স্বরধ্বনির শ্রেণীবিভাগ সম্বন্ধে যে আলোচনা করা হল, ২৩নং চিত্রে (পৃঃ ২৭৪) তারই আলোকে বাংলা স্বরধ্বনিগুলির শ্রেণী-বিভাগ সংক্ষেপে দেখানো হয়েছে।

উপরিউক্ত শ্রেণীবিভাগ ছাড়া শ্বাসবায়ুর গতিপথ অনুসারে স্বরধ্বনিকে আরো দু'টি শ্রেণীতে ভাগ করা যায়। সে দু'টি শ্রেণী হল : মৌখিক (Oral) ও অনুনাসিক (Nasalised) স্বরধ্বনি। (স্বরধ্বনি উচ্চারণের সময় শ্বাসবায়ু শুধু মুখ দিয়ে যাতায়াত করলে স্বরধ্বনি মৌখিক (Oral) হয় (আর শ্বাসবায়ু একই সঙ্গে মুখ ও নাসিকা দিয়ে যাতায়াত করলে স্বরধ্বনি অনুনাসিক (Nasalised) হয়) বাংলায় স্বরধ্বনির নাসিক্যীভবন ধ্বনিমীয় (phonemic) তাৎপর্যপূর্ণ অর্থাৎ বাংলায় মৌখিক স্বরধ্বনিকে অনুনাসিক করে দিলে শব্দের অর্থই পরিবর্তিত হয়ে যায়। যেমন—/ বাধা / (obstacle) ও / বাঁধা / (to bind) ; এখানে দ্বিতীয় শব্দে শুধু 'আ'-ধ্বনিকে অনুনাসিক করায় ফলে শব্দের অর্থই পৃথক হয়ে গেল। এরকম ধ্বনিমীয় স্তরে মৌখিক-অনুনাসিক ভেদ বাংলা ও হিন্দী ভাষায় সব স্বরধ্বনির ক্ষেত্রে আছে, ফরাসীতে কোনো-কোনো স্বরধ্বনির ক্ষেত্রে আছে ; কিন্তু ইংরেজী, জার্মান ও সংস্কৃত-ভাষায় একেবারেই নেই। বাংলায় যতগুলি মৌখিক স্বর আছে ততগুলি অনুনাসিক স্বরও আছে। তাই উপরে বিভিন্ন শ্রেণীতে যতগুলি বাংলা ও হিন্দী মৌখিক স্বরধ্বনির উল্লেখ করা হয়েছে, ঐসব শ্রেণীতে সেই-সেই স্বরধ্বনির অনুনাসিক রূপও দৃষ্টান্ত হিসাবে ধরে নিতে হবে।

১২। In Bengali "the front vowels and /a/ are unrounded and the back vowels are 'moderately rounded."– Ghatage, A.M. : *Historical Linguistics and Indo-Aryan Languages*, Bombay : The University of Bombay, 1962, p. 135

জিহ্বার প্রসারণ (Expansion of the tongue) →

ওষ্ঠের আকৃতি (Shape of the lips) →

জিহ্বার উচ্চতা (Height of the tongue) ↓

মুখগহ্বরের শূন্যতার পরিমাণ (Space in the Oral Cavity) ↓

← প্রসারণ ↓ উচ্চতা

জিহ্বার উচ্চতা (Height of the tongue)	মুখগহ্বরের শূন্যতার পরিমাণ (Space in the Oral Cavity)	সম্মুখ (Front) / প্রসারিত (Spread)	কেন্দ্রীয় (Central) / মধ্যস্থ (Neutral)	পশ্চাৎ (Back) / কুঞ্চিত (Rounded)
উচ্চ (High)	সংবৃত (Close)	ই i		উ u
উচ্চ-মধ্য (High-mid)	অর্ধসংবৃত (Half close)	এ e		ও o
নিম্ন-মধ্য (Low-mid)	অর্ধ-বিবৃত (Half-open)	অ্যা æ		অ° ɔ
নিম্ন (Low)	বিবৃত (Open)		আ a	

চিত্র নং ১৩ ঃ বাংলা স্বরধ্বনির শ্রেণীবিভাগ