द्वारा

डॉ आशीष सिसोदिया

ध्वनि विज्ञान

 ध्वनि (स्वन) के अध्ययन से सम्बद्ध शास्त्र या विज्ञान के लिए अंग्रेजी में आज प्रमुखतः फोनेटिक्स और फोनोलाॅजी ये दो शब्द चल रहे हैं। इन दोनों शब्दों का सम्बन्ध ग्रीक शब्द ’phone‘ फोन से है, जिसका अर्थ है ’ध्वनि‘। फोनेटिक्स में हम सामान्य रूप से ध्वनि की परिभाषा, भाषा ध्वनि, ध्वनियों के उत्पन्न करने के अंग, ध्वनियों का वर्गीकरण और उनका स्वरूप, उनकी लहरों का किसी के मुँह से चलकर किसी के कान तक पहुँचना तथा सुना जाना एवं उनमें विकार आदि बातों पर विचार करते हैं। साथ ही भाषा-विषेष की ध्वनियाँ, उनका उच्चारण तथा वर्गीकरण आदि भी इसी के अन्तर्गत आता है।

ध्वनि अध्ययन के आधार -

 इसके तीन आधार हैं - उच्चारण, प्रसरण या संवहन (गमन) तथा श्रवण। इसी आधार पर ध्वनि विज्ञान की मुख्यतः तीन शाखाएँ मानी जाती हैं। (1) औच्चारणिक ध्वनि विज्ञान (2) साम्वहनिक या प्रसारणिक ध्वनि विज्ञान (3) श्रावणिक ध्वनि विज्ञान

(1) औच्चारणिक ध्वनि विज्ञान - इसमें उच्चारण तथा उससे सम्बद्ध बातों का अध्ययन होता है। ध्वनियों का उच्चारण वाक्यन्त्र (Vocal apparatus ) से होता है, जिसे उच्चारण अवयव (Vocal organ ) भी कहते हैं। डाॅ. भोलानाथ तिवारी के शब्दों में ’’जिन अवयवों या अंगों से भाषा ध्वनियों का उच्चारण किया जाता है, उन्हें ध्वनि यंत्र, उच्चारण अवयव या वाक्यन्त्र कहते हैं।

उपर्युक्त अवयव दो वर्गों में रखे जा सकते हैं - (1) चल (2) अचल।

(1) चल अवयव - इन अवयवों को ऊपर उठाकर या नीचे ले जाकर ध्वनियों का उच्चारण करते हैं। इन्हीं को करण भी कहते हैं। नीचे के ओष्ठ, जीभ और उसके विविध भाग (पश्च, मध्य और नोक) तथा स्वर तंत्रियाँ इस वर्ग में आती हैं।

(2) अचल अवयव - ऊपर के दाँत, ऊपरी ओष्ठ, तालु के विभिन्न भाग इसके अन्तर्गत आते हैं। ये चल नहीं हैं।

औच्चारणिक अवयव -

1. श्वास नलिका, भोजन नली और अभिकाकल - हम प्रतिक्षण नाक के रास्ते से या श्वास नलिका के माध्यम से श्वास (वायु) को फेफड़े में पहुँचाते हैं। फेफड़ा उन्हें स्वच्छ कर फिर उसी पथ से श्वास या वायु बाहर निकाल देता है। इन दोनों श्वास तथा भोजन नलिकाओं के बीच में दोनों को पृथक करने के लिए एक दीवार है। भोजन नलिका के विवर के साथ श्वास नलिका की ओर झुकी हुई एक छोटी-सी जीभ है जिसे अभिकाकल या स्वर यंत्र मुख आवरण कहते हैं। भोजन या पानी जब मुँह के रास्ते भोजन नलिका के मुँह के पास आता है तो यह अभिकाकल झुककर श्वास नलिका को बन्द कर देता है और भोजन या पानी आगे सरक कर भोजन नलिका में चला जाता है। अभिकाकल विभाजक का काम करता है।

2. स्वर यंत्र मुख (Larynx ) और स्वर तंत्री (Vocal chord), स्वर तंत्र - श्वास नलिका के ऊपरी भाग में अभिकाकल से कुछ नीचे ध्वनि उत्पन्न करने वाला प्रधान अवयव होता है जिसे ध्वनि यंत्र या स्वर तंत्र कहते हैं। बाहर गले में जो उभरी हुई गाँठ (टेटुआ) या adams apple दिखाई पड़ती है, यही ध्वनि यंत्र है। यहाँ श्वास नलिका कुछ मोटी होती है। स्वर तंत्र में पतनी झिल्ली के बने दो लचीले पर्दे या कपाट होते हैं, जिन्हें स्वर तंत्री या स्वर रज्जु कहते हैं। इन पर्दों, स्वर तंत्रियों या स्वर ओष्ठों के बीच खुले भाग को स्वर यंत्र मुख या काकल (glottis ) कहते हैं। श्वास लेते समय या बोलते समय हवा इसी मुख से होकर बाहर-भीतर जाती है। स्वर तंत्रियों के समीप आने या दूर हटने से कई प्रकार की स्थितियाँ उत्पन्न होती हैं। जैसे -

 चित्र (स्वर तंत्रियों का)

(क) (ख) (ग) (घ)

(क) में दोनों स्वर तंत्रियाँ अलग हैं। यह श्वास लेने की तथा अघोष ध्वनियों की स्थिति है।

(ख) में दोनों समीप हैं। यह घोष ध्वनियों की स्थिति है।

(ग) में दोनों एक-दूसरे से सटी हैं। यह बन्द हो जाने की स्थिति है। इस समय कोई भी ध्वनि नहीं निकलती।

(घ) में तीनों तीन चैथाई (3/4) भाग में सटी हैं और नीचे का 1/4 भाग खुला है। यह जपित या फुसफुसाहट की स्थिति है।

अघोष उन ध्वनियों को कहते हें जिनके उच्चारण में स्वर तंत्रियों में प्रश्वास का घर्षण नहीं होता है और इसीलिए उनमें कंपन नहीं होता। श्वास निकलने की स्थिति में उत्पन्न होने के कारण ही इस प्रकार की ध्वनियों को संस्कृत में स्वाँस भी कहा गया है। घोष या नाद उन ध्वनियों को कहते हैं जिनके उच्चारण में स्वर तंत्रियों के एक दूसरे से निकट होने के कारण उनके बीच से आती हवा में घर्षण से कम्पन्न होता है।

 3. मुख विवर (**Mouth Cavity** ), नासिका विवर (**Nasal Cavity** ), कौवा (**Uvula** ) - मुख विवर के अन्तर्गत अभिकाकल से लेकर ओष्ठों तक का मार्ग आ जाता है। मुख विवर में ऊपर गोलाकार छत जैसी है और नीचे जिह्वा है। स्वर यंत्र के मुख पर अभिकाकल होता है। मुख विवर में से ऊपर पीछे नासिका विवर का रास्ता उठता है। नासिका विवर इसकी छत से ऊपर होता है जो साथ-साथ होता है, जिसे अलिह्व या कौवा कहते हैं। यह भी कभी मार्ग अवरुद्ध करने के काम आता है। कौवा स्वाभाविक तन कर नासिका के मार्ग को बंद करने और नासिका मार्ग या मुख विवर को बंद न कर उनके मध्य में होता है। प्रथम दो स्थितियाँ उच्चारण में अत्यंत सहायक होती हैं। अधिकांश ध्वनियाँ इसी प्रकार से उच्चरित होती हैं। कौवा जिह्वा के पश्च भाग से स्पर्श करके ’क‘ आदि ध्वनियों के उच्चारण में सहायता करता है। अनुनासिक्य ध्वनियों के उच्चारण में वायु नासिका मार्ग एवं निरनुनासिक्य ध्वनियों के उच्चारण में वायु पूर्ण रूप से मुख विवर से निसृत होती है। अर्ध अनुनासिक्य ध्वनियों में इन दोनों से वायु निकलती है।