تناول علم الأصوات الحديث دراسة أربعة جوانب متصلة بأصوات الكلام، وهذه الجوانب الأربعة مترابطة لا يمكن تصور أحدها بمعزل عن الآخر، وهي بمجموعها تمثل الألسنة الرئيسة لعلم الأصوات، وهذه الألسنة هي فروع علم الأصوات:

1. علم الأصوات المخرجي، أو النطقي (Articulatory Phonetics)

يدرس هذا العلم الطرق التي تنتج بها أعضاء النطق أصوات الكلام، ويمكننا تعريفه بأنه: العلم الذي يعالج عملية إنتاج الأصوات اللغوية، وطريقة هذا الإنتاج.

ويعد هذا الفرع من علم الأصوات أقدم الفروع، وأرسخها، وأكثرها حظًا من الانتشار في البيئات اللغوية كلها، بل إن هذا الفرع من الدرس الصوتي كان الفرع الصوتي الوحيد المهم في الدراسات الصوتية حتى القرن التاسع عشر ميلاديًا.

ويرجع السر في ذلك إلى وظيفة هذا الفرع وإلى طبيعة الميدان المخصص له، فهو يدرس نشاط المتكلم بالنظر في أعضاء النطق وما يصيبها من حركات، فيعين هذه الأعضاء ويحدد وظائفها ودور كل منها في عملية النطق، منتهياً بذلك إلى تحليل ميكانيكية إصدار الأصوات وآلاتها المختلفة من جانب المتكلم.

ويرجع السبب في ذلك إلى أن هذا الميدان من الدراسة الصوتية سهل المنال للملاحظة الذاتية والممارسة الشخصية عن طريق ذوق الأصوات ونطقها مرة بعد أخرى، وتحديد مواضع النطق وتعريف حركات أعضاء النطق، وهذه أمور يمكن للباحث العادي أن يمارسها بنفسه دونما حاجة إلى عناء كبير أو تدريب شاق.

لذلك كانت الدراسات الصوتية في المدخل مبنية في أساسها على هذا الجانب النطقي بوصفه الوسيلة المتاحة التي يمكن الاعتماد عليها في زمن لم تتوافر فيه آلات البحث وأجهزته الفنية التي تساعد على الكشف عن الجوانب الأخرى للصوت اللغوي. وظهر هذا الاتجاه النطقي واضحًا في الدراسات العربية اللغوية، كما تشهد على ذلك آثارهم العملية، ومصطلحاتهم وتصنيفاتهم الصوتية التي خلفوها وراءهم.

2. علم الأصوات الأكوسيتيكي أو الفيزيائي (Acoustic Phonetics)

يمثل هذا العلم، وهو حديث العهد بالوجود نسبيًا، المرحلة الوسطى بين علم الأصوات النطقي أو المخرجي، وعلم الأصوات السمعي، وهو يهتم بدراسة الخصائص المادية أو الفيزيائية لأصوات

الكلام أثناء انتقالها من المتكلم إلى السامع، أو على وجه التحديد، إلى أذن السامع.

وتتركز وظيفة هذا العلم على دراسة التركيب الطبيعي للأصوات، فهو يحلل الذبذبات والموجات الصوتية المنتشرة في الهواء بوصفها ناتجة عن ذبذبات ذرات الهواء في الجهاز النطقي المصاحبة لحركات أعضاء هذا الجهاز. وهذا يعني أن وظيفة علم الأصوات الأكوسيتيكي مقرورة على تلك المرحلة الواقعة بين تم المتكلم وأذن السامع، بوصفها الميدان الذي ينتظم مادة الدراسة فيه، وهي الذبذبات والموجات الصوتية التي أشرنا إليها آنفًا.

3. علم الأصوات السمعي (Auditory Phonetics)

بعد هذا الفرع أحدث فروع علم الأصوات على الإطلاق، وهو ذو جانبين: جانب عضوي أو فسيولوجي (Physiological Aspect)، وجانب نفسي (Psychological Aspect).

وتتركز وظيفة الجانب الأول في الذبذبات الصوتية التي تستقبلها أذن السامع، وفي ميكانيكية الجهاز السمعي، ووظائفه عند استقبال هذه الذبذبات، ويعتبر هذا المجال من علم وظائف أعضاء السمع.

أما الجانب الثاني، فيركز جهدَه على البحث في تأثير هذه الذبذبات على أعضاء السمع الداخلية بوجه خاص، وفي عملية إدراك السامع للأصوات، وكيفية هذا الإدراك. وهذه المرحلة مرحلة نفسية خالصة، وميدانها الحميم هو علم النفس. وتجدر الإشارة إلى أن هذين الجانبين متصلان غير منفصلين، فهما خطوتان متتاليتان لعملية استقبال الأصوات.

إن هذين العلمين، أي علم الأصوات الأكوسيتيكي وعلم الأصوات السمعي، قد ظهرا متأخرين بالنسبة للعلم الأول، وهو علم الأصوات النطقي أو المخرجي، ويعود السبب في ذلك إلى ارتباط هذين العلمين بمعطيات العلوم الطبيعية والنفسية، وهي علوم ظهرت متأخرة نسبيًا.

4. علم الأصوات الفونولوجي (Phonology)

تعرف الفونولوجيا بأنها: "دراسة أصوات الكلام في لغة ما، ودراسة وظيفتها في إطار النظام الصوتي لتلك اللغة".

ويرى كريستال (Crystal) أن "الفونولوجيا، وهو فرع من علم اللغة، تدرس الأنظمة الصوتية

في اللغات، وتهتم بمدى الأصوات ووظائفها في لغات معينة، ويطلق عليها غالبًا اسم علم الأصوات الوظيفي، كما أنها تهتم بالقوانين التي يمكن كتابتها بحيث تظهر أنماطًا أو أصنافًا للعلاقات الفوناتية التي تقيم ارتباطات وتقابلات بين الكلمات وغيرها من الوحدات اللغوية".

أما معجم لاروس، فإنه يرى في الفونولوجيا "علمًا يدرس أصوات اللغة من حيث وظيفتها في نظام الاتصال اللغوي".

أما الدكتور كمال بشر، فيرى أن الفونولوجيا علم يدرس قيم الأصوات أو معانيها في اللغة المعينة، كما يدرس وظائفها في التركيب الصوتي.

وتتضح من التعريفات السابقة للفونولوجيا أن هذا العلم تناول بالدرس الأنظمة الصوتية للغات، ووضع قوانين عن طبيعة هذه الأنظمة عامة، وشمل ذلك تحديد الوحدات الصوتية التمييزية، أي الوحدات الصوتية ذات القيمة الدلالية التفرقية في لغة معينة، وهي الفونيمات (Phonemes)، كما شمل أيضًا تثبيت نظام الوحدات الصوتية التركيبية أو فوق القطعية (Suprasegmental Phonemes) في كل نظام، وإقامة تقابلات وظيفية بين تلك الوحدات، وذلك من أجل تحديد التشكيلات المختلفة لها في اللغة الواحدة، وكذلك تحديد الارتباطات القائمة بين تشكيلات الوحدة التمييزية الواحدة، بالإضافة إلى تحديد الارتباطات القائمة بين تشكيلات مختلف الوحدات.

ويرى بيتر روش (Peter Roach) أن علم الأصوات وعلم الفونولوجيا علمان مختلفان، ولكنهما مترابطان، فعمل عالم الأصوات هو الوصف المباشر للأصوات التي نستخدمها في كلامنا، أما عمل الفونولوجيا فهو بيان العلاقة بين أصوات اللغة وبين وظائفها، إنه يدرس الجانب المجرد أو الجانب المعنوي من هذه الأصوات، في حين يدرس الآخر جانبها المادي، ومع ذلك، فمن الممكن أن نحقق بدراسة الأصوات جانبها المادي والمعنوي معًا، في استخدام الأصوات في اللغة المدروسة.

وقد حظيت الفونولوجيا بالاستقلال المعترف به عن الفونتيكس، بعد المؤتمر الدولي للغات الذي عقد في لاهاي سنة 1928، وكان من العلماء الذين دعوا إلى هذا المؤتمر العالم اللغوي تروبتسكوي (Trubetzkoy) والعالم اللغوي جاكبسون (Jakobson) وكلاهما من مدرسة براغ اللغوية.