

زبان، شعور اور ڈیجیٹل ارتقاء: زبان کا سائنسی مطالعہ

*Language, Consciousness and Digital Evolution: A Scientific Study of Language***Dr. Mustansar Hussain Jami**Assistant Professor Department of Urdu,
MY University, Japan Road, Islamabad
dr.mustansarhussain@myu.edu.pk

ڈاکٹر مستنصر حسین جامی

اسسٹنٹ پروفیسر شعبہ اردو، مائی یونیورسٹی، جاپان روڈ،
اسلام آباد**Dr. Mahmood Ul Hassan**Assistant Professor Department of Urdu,
National University of Modern Languages, Islamabad
mhassan@numl.edu.pk

ڈاکٹر محمود الحسن

اسسٹنٹ پروفیسر شعبہ اردو، نیشنل یونیورسٹی آف ماڈرن
لینگویجز، اسلام آباد**Dr. Muhammad Amanullah Khan**Assistant Professor Department of Urdu, (Adjunct
Faculty) MY University, Japan Road, Islamabad

ڈاکٹر محمد امان اللہ خان

اسسٹنٹ پروفیسر شعبہ اردو (ایڈجکٹ فیکلٹی)
مائی یونیورسٹی، جاپان روڈ، اسلام آباد**Abstract**

This article examines the indispensable role of language in human cognition, communication, and culture. It argues that language is not just a medium of conveying emotions and thoughts, but a foundational system enabling humans to encode, preserve, and transfer knowledge across generations. The study compares human language with non-human and artificial systems (animal sounds and computer languages), emphasizing five core characteristics that define human linguistic systems. It further delves into linguistic branches like phonetics, sociolinguistics, and psycholinguistics, and discusses how language functions at the anatomical level in speech production. The piece highlights the role of linguistics in enabling machines, especially AI models like ChatGPT, to understand and respond in natural language, including Urdu. The author underscores the absence of comprehensive visual phonetic resources in Urdu linguistics literature and provides structured diagrams to fill this gap. Ultimately, the article asserts the centrality of linguistics in bridging language, society and technology in the modern era.

Keywords: Language and Cognition, Human Communication, Linguistic Systems, Phonetics, Psycholinguistics, Natural Language Processing, Urdu Linguistics, Language and Technology

کلیدی الفاظ: زبان اور ادراک، انسانی ابلاغ، لسانی نظام، صوتیات، نفسیاتی لسانیات، قدرتی زبان کی پراسیسنگ، اردو لسانیات، زبان اور ٹیکنالوجی

خدا کی بنائی ہوئی اس کائنات کو زبان کے بغیر سمجھنا ممکن نہیں۔ انسان جب اپنے ارد گرد کی اشیاء کو دیکھتا ہے یا محسوس کرتا ہے تو حواسِ خمسہ سے آنے والے محسوسات کو الفاظ ہی کے روپ میں اپنے ذہن میں سوچتا ہے اور تحریر، تقریر یا اشاروں کی شکل



میں دیگر انسانوں تک پہنچاتا ہے۔ زبان کا بنیادی مقصد انسانی جذبات، احساسات، خیالات، تجربات اور مشاہدات کو ایک انسان سے دوسرے انسان تک پہنچانا ہوتا ہے جبکہ اس کے علاوہ زبان تہذیب و تمدن کو بھی اپنے ساتھ دیگر انسانوں تک پہنچاتی ہے۔ کیا آوازوں (جیسے جانوروں کی آوازیں) اور ہندسوں (کمپیوٹر لنگویج) کا مجموعہ زبان کہا جاسکتا ہے؟ جواب ہے نہیں، زبان وہی کہلائے گی جو موآخر الذکر نکات کی حامل ہوگی۔ ان میں پہلا (مواصلات کی صلاحیت رکھنا)، دوسرا (معنویت رکھنا)، تیسرا (ثقافتی ترسیل کرنا)، چوتھا (غیر موجود کے متعلق معلومات دینا)، پانچواں (قابل فہم ہونا/ مقصد کی وضاحت کرنا)۔ انسانی زبان یہ تمام تر خوبیاں لیے ہوئے ہے۔ زبان کو اس کی ترسیلی بنیاد پر تین حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ پہلا (آواز کی مدد سے یعنی بولنا)، دوسرا (اشاروں کی مدد سے)، تیسرا (تحریر کی مدد سے)۔ دنیا کی ہر زبان با معنی اور مہمل آوازوں اور اشاروں کا مجموعہ ہوتی ہے جبکہ صرف اشاروں کی زبان ان لوگوں کے لیے ہے جو بول نہیں سکتے اور اشاروں کی مدد سے دیگر انسانوں سے تبادلہ خیال کرتے ہیں۔ سائن لنگویج (Sign language) یا اشاروں کی زبان اپنے اندر وہ تمام تر خصوصیات رکھتی ہے جو کسی زبان کو مکمل بناتے ہیں۔ تیسرا طریقہ تحریر کا ہے یہ زبان کی ترسیل کا کمتر درجہ سمجھا جاتا ہے۔ مغربی ماہرین لسانیات اس بات سے متفق ہیں کہ تحریر انسانی جذبات اور احساسات کی ترسیل اُس طرح سے نہیں کر پاتی جس طرح بولنے یا اشاروں سے معلومات کا تبادلہ ہو سکتا ہے۔ اس کی کچھ وجوہات ہیں جیسے کہ دنیا میں پڑھے لکھے لوگوں کا کم ہونا۔ عصر حاضر میں بھی دنیا کے ہر کونے میں ایسے لوگ موجود ہیں جو پڑھنا لکھنا نہیں جانتے اس لیے تحریر انسانی جذبات کی ترسیل کا کمتر درجہ ہے لیکن تحریر اپنے اندر معلومات محفوظ رکھنے کی صلاحیت رکھتی ہے جو دیگر دو طریقوں سے ممکن نہیں۔ آج اگر ہم پرانی اقوام اور ان کی تہذیب سے واقف ہو رہے ہیں تو اس میں ان مخطوطات اور تصویری یا مسمیٰ زبان کا بہت بڑا کردار ہے۔ دنیا کی مردہ زبانیں اگر کسی صورت آج بھی موجود ہیں تو صرف تحریر ہی کی بدولت، کیوں کہ ان کو بولنے والے تو کب کہ رخصت ہو چکے۔ کیمبرج یونیورسٹی پریس کے ایک مضمون کا عنوان "Language, society and history: Towards a unified approach" ہے۔ زبان کی تاریخی اہمیت بیان کرتے ہوئے لکھتے ہیں:

”زبان وہ وسیلہ ہے جس کے ذریعے تاریخ منتقل ہوتی ہے، اور جس کے ذریعے اجتماعی ماضی کو موجودہ کے خلاف بیانی طور پر رکھا جاتا ہے۔ حتیٰ کہ جب اجتماعی یادداشت مادی اشیاء میں سرمایہ کاری کرتی ہے جو ماضی کے اہم اشارے ہوتے ہیں، تو ان کے سماجی معانی کہانیوں کے ذریعے مشترک ہوتے ہیں۔ زبانیں بھی گروہی تاریخ کے نشانات کے طور پر لی جاسکتی ہیں: وقت کے ساتھ ان کے گزرنے کے شواہد خود زبان کی ساخت میں اور خاص تاریخوں کی نشاندہی کرنے والے اہم الفاظ میں مضمر ہیں۔ زبانی زبان کی بات چیت اور زبان کی

نظریات کے ذریعے، زبانیں خاص ماضی کے نشانات بن جاتی ہیں اور موجودہ میں ان کی تشریح کے لیے آلات بن جاتی ہیں“ (۱)

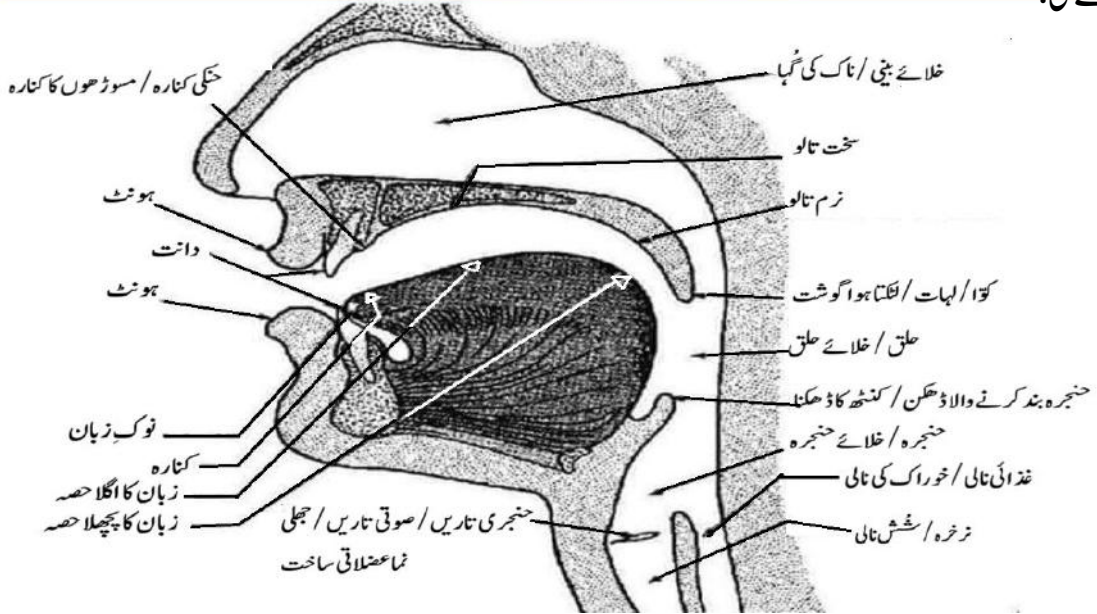
زبان کی مدد سے تاریخی حقائق کو معلوم کرنا آج کے سائنسی طریقہ کار کا جزو لازم ہے۔ خیر زبان کے بنیادی پانچ نکات کو مد نظر رکھتے ہوئے ہم کہہ سکتے ہیں کہ جانوروں اور کمپیوٹر کی زبان انسانی زبان کے مقابلے میں کم درجہ زبانیں ہیں کیوں کہ یہ زبانیں ان نکات میں سے چند ایک کی ہی حامل ہوتی ہیں جیسے کہ جانوروں کی زبان مواصلات کی صلاحیت رکھتی ہے اُن کی آوازوں کے کچھ معنی اور مقصد بھی ہوتے ہیں وہ یہ آوازیں اور ان کے معنی اپنے بڑوں سے سیکھتے ہیں جبکہ جانوروں کی زبان میں غیر موجود کے متعلق معلومات فراہم کرنے کا کوئی طریقہ موجود نہیں ہوتا یعنی وہ اُسی چیز کے متعلق پیغام رسانی کرتے ہیں جسے دیکھ یا محسوس کر سکتے ہیں۔ کمپیوٹر لنگویج بھی محدود صلاحیت کی حامل ہے۔ فی الحال تو کمپیوٹر لنگویج انسانی زبان سے کم درجہ رکھتی ہے مستقبل کے متعلق کچھ نہیں کہا جاسکتا۔

انسان دو طریقوں سے زبان بولنے کے قابل ہو سکتا ہے۔ پہلا اپنے والدین، ماحول اور ثقافت سے سیکھ کر جبکہ دوسرا کسی بھی زبان کی گرامر پر عبور حاصل کر لینے سے۔ اس کی ایک مثال ہمیں برطانوی ہند کے ابتدائی دور میں ملتی ہے جب انگریزوں نے اُردو سیکھنے کے لیے زبان کی بنیادی اکائیوں اور گرامر کو سمجھنا شروع کیا تو نہ صرف زبان سیکھی بلکہ اُردو کی پہلی لغت بھی مرتب کی: پروفیسر گلکرسٹ اس کی زندہ مثال ہیں۔ سید سبط حسن اپنے مضمون میں لکھتے ہیں:

”اس وقت خوش قسمتی سے کلکتے میں کمپنی کے کئی اعلیٰ عہدیدار اور پادری ایسے موجود تھے جن کو لارڈ ویلیزلی کے خیالات سے پورا پورا اتفاق تھا اور جو مشرقی زبانوں اور علوم مغربی پر پورا عبور رکھتے تھے۔ ان میں سب سے پیش پیش ڈاکٹر جان گلکرسٹ تھا۔ ڈاکٹر جان گلکرسٹ کو ہندوستانی (اردو) زبان سے والہانہ محبت تھی۔ اس نے گورنر جنرل کو ایک یادداشت بھیجی جس میں لکھا تھا کہ وہ نووارد رائٹروں (انگریز ملازمین) کو روزانہ ہندوستانی زبان کا درس دینے کے لئے تیار ہے۔ لارڈ ویلیزلی نے گلکرسٹ کی یہ تجویز منظور کر لی“ (۲)

لیکن یہاں ایک سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ بہت سی زبانیں ایسی بھی ہیں جن میں لکھنے کا کوئی طریقہ کار موجود نہیں۔ ایسی زبانیں صرف بولنے ہی سے سیکھی جاسکتی ہیں۔ زبان کے سائنسی مطالعہ کو لینگویسٹکس (Linguistics) کہتے ہیں جو کہ دو الفاظ کا مجموعہ ہے پہلا ”لینگوا“ (Lingua) یعنی زبان جیسے اُردو، ہندی اور انگریزی وغیرہ جبکہ دوسرا ”اسٹک“ (Istics) ہے جس کے معنی سائنس کے ہیں۔ سوال یہ بھی ہے کہ زبان کو سائنسی بنیادوں پر پرکھنے کی ضرورت کیوں پیش آئی؟۔ سائنس تجربے، تجربے اور حتمی نتائج پر یقین رکھتی ہے اور زبان کا تجزیہ عین انہیں اصولوں پر کیا جاتا ہے۔ زبان ہماری زندگی میں انتہائی بنیادی کردار

اداکرتی ہے اسے نظر انداز نہیں کیا جاسکتا اس لیے زبان کا باقاعدہ سائنسی تجزیہ کرنا ناگزیر ہو جاتا ہے تاکہ یہ معلوم کیا جاسکے کہ الفاظ کیسے بنتے ہیں؟ جملے کیسے تشکیل پاتے ہیں؟ آواز کے پیدا ہونے میں کون کون سے اعضاء حصے لیتے ہیں اور آواز قاری کے منہ سے کس طرح ہوا کے دوش پر لہروں کی صورت سننے والے کے کان تک پہنچتی ہے اور پھر اُس کے کان میں کس عمل کے ذریعے آواز اور الفاظ کی پہچان ہوتی ہے۔ زبان اور انسانی دماغ کے درمیان کیا تعلق ہے جسے ”سائیکو لینگویسٹکس“ (Psycholinguistics) کے اصول و ضوابط پر پرکھا جاتا ہے۔ زبان کے سماجی کردار کو سمجھنے کے لیے ”سوشیو لینگویسٹکس“ (Sociolinguistics) کا استعمال کیا جاتا ہے جس کے تحت سماج میں زبان کے طبقاتی اور ثقافتی شناخت پر اثرات کا تجزیہ کیا جاتا ہے۔ کمپیوٹر، انٹرنیٹ، ویب سائٹس اور اے آئی (AI) کے لیے کسی زبان کو پڑھنے، لکھنے، بولنے اور سمجھنے کے قابل بنانے کے واسطے ڈیجیٹل کیسے بنایا جائے یہ تمام تر اور دیگر عوامل کے لیے زبان کا سائنسی تجزیہ ضروری ہے تاکہ انسانوں کی نفسیات، ثقافت، سماج اور ٹیکنالوجی کے مختلف پہلوؤں کو سمجھا جاسکے۔ اُردو میں ”لینگویسٹکس“ (Linguistics) کو لسانیات کہا جاتا ہے جو کہ عربی سے ماخوذ ہے عربی میں اس کے مترادف ایک اور لفظ ”علم اللسان“ بھی استعمال ہوتا ہے۔ جبکہ فارسی میں ”لینگویسٹکس“ (Linguistics) کو ”زبان شناسی“ کہتے ہیں۔ ہم اسے ”زبانیات“ بھی کہہ سکتے تھے تاکہ زیادہ اُردو نما لگتا لیکن اصطلاحات کے سلسلے میں ہم ہمیشہ سے عربی اور فارسی کے محتاج رہے ہیں۔ اب ہم اپنے موضوع کی وضاحت کی طرف آتے ہیں اور سب سے پہلے لسانیات کے تحت انسانی اعضاء تکلم و تلفظ کو تفصیل سے سمجھتے ہیں تاکہ کوئی ابہام باقی نہ رہے۔ درج ذیل تصویری خاکہ کی مدد سے پہلے ان اعضاء کی نشاندہی کی جائے گی اور بعد میں ان سے پیدا ہونے والی آوازوں پر بحث کی جائے گی:



(۳) اُردو کی بہت سی کُتب جو لسانیات کے متعلق ہیں ان کا بغور مطالعہ کرنے پر مجھے دو بنیادی کمیاں محسوس ہوئیں ایک تو درج بالا طرح کا کوئی باقاعدہ اعضائے تکلم و تلفظ کا کوئی خاکہ نہیں تھا اور اگر کوئی تھا بھی تو وہ ہاتھ سے بنا ہوا یا پھر ایسا کہ اُسے اصل کے ساتھ رکھ کر سمجھنا مشکل تھا۔ اس لیے میں نے اپنے تائیں کوشش کر کے اس خاکے کو ناموں کی تبدیلی کے ساتھ یہاں پیش کیا ہے۔ اس خاکے میں انسانی اصوات کی تشکیل (Production of Sounds) میں شامل اعضاء نطق کو دکھایا گیا ہے۔ پروفیسر اقتدار حسین خاں کی کتاب سے استفادہ کرتے ہوئے میں اس خاکے میں سے چند اہم اعضاء اور ان سے پیدا ہونے والی آوازوں کی تفصیل بھی دینا چاہوں گا تاکہ قاری کے ذہن میں کسی قسم کا ابہام باقی نہ رہے:

”ہونٹ، دانت، زبان: ان اعضائے تکلم سے (ب، پ، م، ف اور ن) کی اصوات ادا ہوتی ہیں۔
تالو (سخت، نرم): اس عضو سے ادا ہونے والی اصوات جب زبان کی کے مختلف حصے اس سے ٹکراتے ہیں (ج، ش، چ اور ی)۔
ناک کی گہا: انفی آوازوں کا راستہ ہی ہوتا ہے جیسے (ن، ل، م)۔
حلق / گلا / نرخرہ: ایسی بھاری اور گہری آوازیں جن کو ادا کرنے کے لیے ان اعضا کا استعمال کیا جاتا ہے (خ، غ، ح، ع اور ہ)۔“ (۴)
اب اُردو کے حروف تہجی کا صوتی خاکہ پیش کر رہا ہوں جو دوسری بڑی چیز تھی جو کتابوں میں مجھے اس طرح نہیں ملی اس کے بنانے میں بہت محنت کرنی پڑی۔ ملاحظہ فرمائیں:

اردو حروف تہجی کا صوتی خاکہ (Phonetic Profile of Urdu Alphabet)														
دوبلی Bilabial	لب و دانتی Labiodental	دانتی Dental	دندانی Dentoalveolar	دندانی Interdental	اسالی Alveolar	پست اسالی Postalveolar	پست اسالی Retroflex	پست اسالی Retroflex	پست اسالی Palatal	پست اسالی Velar	پست اسالی Uvular	پست اسالی Glottal	پست اسالی Place of articulation	پست اسالی Distinctive Features
پ / ب			ت	ت	ٹ				چ	ک	ق	ء	پست اسالی Bilabial	پست اسالی Plosives
پھ / فھ		تھ / دھ	ط	د	ڈ / ڈھ		و		چھ / چھ	گھ / گھ			پست اسالی Labiodental	
					ڈ				ج	گ			پست اسالی Dental	
										گھ / گھ	قھ		پست اسالی Alveolar	
م							ن			ں			پست اسالی Labiodental	پست اسالی Nasals
													پست اسالی Labiodental	پست اسالی Trill
							ر						پست اسالی Labiodental	
													پست اسالی Labiodental	پست اسالی Fricatives
	ف	ٹ					س	ص	ش		خ	ح / ہ	پست اسالی Labiodental	
		ڈ / ظ					ز		ژ		غ		پست اسالی Labiodental	
													پست اسالی Labiodental	پست اسالی Approximants
و							ل		ی				پست اسالی Labiodental	

اصطلاحات جو خاص اعضاء سے پیدا ہونے والی آوازوں اور مخارج سے تعلق کو ظاہر کرتی ہیں اب اُن کی تفصیل ڈاکٹر شوکت سبزواری کی کتاب ”اُردو لسانیات“ سے پیش کر رہا ہوں، ملاحظہ فرمائیں:

”پٹاخی (Plosives): ہو ا کی مکمل رکاوٹ کے بعد اچانک اخراج

سائیشی (Fricatives): مسلسل رگڑ سے پیدا ہونے والی آواز

ارتعاشی (Trill / Tap): زبان کی تھرتھراہٹ یا ایک جھٹکا

لینہ (Approximants): نیم مصوتہ، نرم رکاوٹ والی آواز

غٹہ (Nasals): ناک سے نکلنے والی آواز

مہموسہ (Unvoiced): بغیر آواز، صرف ہو اسے ادا ہونے والی آواز

مجہورہ (Voiced): گلے کی آواز کے ساتھ ادا ہونے والی

لثویہ (Alveolar): زبان کی نوک جب دانتوں کے اوپر سخت سطح (alveolar ridge) سے ٹکراتی ہے، جیسے: ت، د، س، ز، ر۔

مخرفہ (Retroflex): زبان کی نوک جب alveolar ridge کے پیچھے یا اوپر کی طرف مڑی ہوئی حالت میں ہو، جیسے: ج، چ، ٹ، ڈ، ژ۔

دندان (Dental): زبان کی نوک جب دانتوں کو چھوتی ہے، جیسے: ث، ذ، ظ، ت، د۔

لب دندان (Labiodental): نیچے والا ہونٹ جب اوپری دانتوں سے لگے، جیسے: ف، و۔

دو لبی (Bilabial): دونوں ہونٹوں سے ادا ہونے والی آوازیں، جیسے: ب، پ، م۔

سفتی (Palatalized): زبان کی مڑی ہوئی حالت یا تالو کے قریب کی آواز۔

حنکی (Palatal): زبان کی درمیانی سطح جب سخت تالو (hard palate) سے ملے، جیسے: ی، ش، ژ۔

غشائی (Velar): زبان کی پشت جب نرم تالو (soft palate) سے لگے، جیسے: ک، گ، ں۔

لہاتیہ (Uvular): گلے کے پیچھے چھوٹے "uvula" کے قریب سے نکلنے والی آواز، جیسے: ق، خ، غ۔

حلقی (Glottal): گلے سے ادا ہونے والی آوازیں، جیسے: ہ، ء۔

اسلیہ (interdental): زبان کی نوک جب اوپری اور نیچے دانتوں کے درمیان آئے۔

عقب لثویہ (Postalveolar): زبان کی نوک یا آگے کا حصہ alveolar ridge کے فوراً بعد کی سطح سے لگتا ہے مثلاً (ش، چ، ج، ژ)۔

Retroflex: زبان کی نوک اوپر کی طرف مڑ کر alveolar ridge کے پیچھے کی طرف جھکتی ہے۔ مثلاً (ٹ، ڈ، ژ)۔

گرفتگی (Constricted): وہ آوازیں جن میں عضلاتی تناؤ (Muscular Tension) زیادہ ہوتا ہے اور ہو ا کی روئی پر دباؤ پڑتا ہے۔ (پ، ک، ٹ)۔“ (۶)

یہ تمام تر اصطلاحات، جدول اور اعضاء تکلم کو بتانے اور دکھانے کا ایک ہی مقصد ہے کہ ہم اُردو کو اپنے طریقے سے پہلے سمجھیں اور پھر اس کو انٹرنیشنل زبانوں کے درمیاں رکھ کر اس کا موازنہ کریں۔ لسانیات نے زبان کو غیر معمولی حد تک اہم بنا دیا ہے۔ آنے والا وقت زبان کے سوا کچھ اور دکھائی نہیں دیتا اُس کی ایک وجہ اے آئی (AI) یا چیٹ جی پی ٹی (ChatGpt) جیسے سافٹ ویئر بنا زبان کے کسی طرح کا کوئی جواب دینے کے قابل نہیں رہیں گے۔ اے آئی (AI) اور چیٹ جی پی ٹی (ChatGpt) کے اہم ہونے کی خاص وجہ ان سافٹ ویئر زکاروزمرہ انسانی زبان کو سمجھ کر اسی زبان میں جواب دینا ہے جو اس سے پہلے ممکن نہیں تھا۔ سافٹ ویئر سے صرف کمپیوٹر لنگویج میں ہی بات کرنا ممکن تھا جبکہ انٹرنیٹ اپیلی کیشنز جس کے پس منظر میں ایک مشکل کمپیوٹر کوڈنگ کام کر رہی ہوتی ہے جو بظاہر عوام دوست بنائی جاتی ہے اس لیے سوشل میڈیا اپیلی کیشنز ہی عوام میں مقبول عام حاصل کر سکی ہیں۔ اب ایک درجہ اور آگے، آرٹی فیشل ذہانت تیار ہو چکی ہے جس سے ہر خاص و عام سوال کر سکتا ہے، لمحوں میں جواب لے سکتا ہے۔ ہر طرح کی پروفیشنل رائٹنگ کر سکتا ہے۔ جو پہلے عام لوگوں کے لیے کسی خواب سے کم نہ تھا۔ یہ سب اور بہت کچھ صرف زبان کی وجہ سے ممکن ہو سکا ہے اور زبان کو کمپیوٹر کے لیے قابل فہم بنانے میں لسانیات نے پہلا زینہ فراہم کیا: جس نے زبان میں اصوات کو ڈیجیٹل بنانے اور الفاظ کو کمپیوٹر کی سرچ بار میں ہر زبان میں لکھنے کے قابل بنایا۔ اُردو پہلے پہل ان پیج (InPage) میں لکھی جاتی تھی لیکن آج کل ایم ایس ورڈ میں بھی لکھی جاسکتی ہے۔ آج چیٹ جی پی ٹی (ChatGpt) نہ صرف اُردو سمجھ کر ہر طرح کا جواب دے سکتا ہے بلکہ آپ کے لیے شاعری کر سکتا ہے، افسانہ لکھ سکتا ہے۔ لیکن ایسا کرنے کے لیے بھی خاص طرز تحریر اور زبان کا استعمال جاننا بے حد ضروری ہے ورنہ اس کے جوابات آپ کے لیے پریشانی اور شرمندگی تک کا باعث بن سکتے ہیں۔



حوالہ جات

1. Language, society, and history: Towards a unified approach? By Paja Faudree and Magnus Pharaon Hansen
(https://www.researchgate.net/publication/269632961_Language_societyand_history_Towards_a_unified_approach)
2. <https://www.rekhta.org/articles/fort-william-college-syed-sibte-hasan-articles?lang=ur&pageId=&targetId=&bookmarkType=&referer=&myaction=&websiteId=0&sourceRef=>
3. <https://es-la.facebook.com/499443983544580/photos/articulatory-phoneticsthe-production-of-speech-involves-3-processes1-initiation-/1128873107268328>, Date: 4/7/2025, Time: 5:35pm/

4. اقتدار حسین خاں، پروفیسر، "صوتیات اور فونیمیات"، ترقی اردو بیورو، نئی دہلی، ۱۹۹۴ء، ص: ۳۴، ۳۵
5. اعجاز راہی (مرتب)، "املا اور موزاوقاف کے مسائل"، مقتدرہ قومی زبان، اسلام آباد، ۱۹۸۵ء، ص: ۴۳-۴۵
6. شوکت سبزواری، ڈاکٹر، "اردو لسانیات"، ایجوکیشنل بک ہاؤس، علی گڑھ، ۱۹۹۰ء، ص: ۳۴-۷۵



Roman Havalajat

1. Language, society, and history: Towards a unified approach? By Paja Faudree and Magnus Pharaos Hansen
(https://www.researchgate.net/publication/269632961_Language_societyand_history_Towards_a_unified_approach)
2. <https://www.rekhta.org/articles/fort-william-college-syed-sibte-hasan-articles?lang=ur&pageId=&targetId=&bookmarkType=&referer=&myaction=&websiteId=0&sourceRef>
3. <https://es-la.facebook.com/499443983544580/photos/articulatory-phoneticsthe-production-of-speech-involves-3-processes1-initiation-//1128873107268328>, Date: 4/7/2025, Time: 5:35pm
4. Iqtadar Hussain Khan, Professor, "Sautiyat aur Fonimiyat", Taraqqi Urdu Bureau, Nai Dehli, 1994, P: 34, 35
5. Ejaz Rahi (muratib), "Imla o Ramooz-e-Auqaf ke Masail", Muqtadira Qaumi Zaban, Islamabad, 1985, P: 43-45
6. Shaukat Sabzwari, Doctor, "Urdu Lisaniyat", Educational Book House, Aligarh, 1990, P: 34-75