

Integrating Artificial Intelligence in Urdu Language Pedagogy: Opportunities, Classroom Practices, and Critical Analysis

اُردو زبان کی تدریس میں مصنوعی ذہانت کا عملی استعمال: امکانات، تجربات اور تنقیدی جائزہ

Romeena Mansoor Kizilbash *¹

MPhil Scholar, Department of Urdu, The University of Karachi.

*¹ رویہ منصور قزلباش

ایم فل اسکالرشعبہ اُردو، جامعہ کراچی

Correspondance: rkureishy@gmail.com

eISSN:3005-3757

pISSN: 3005-3765

Received: 27-07-2025

Accepted:12-09-2025

Online:30-09-2025



Copyright:© 2023 by the authors. This is an access-openarticle distributed under the terms and conditions of the Creative Common Attribution (CC BY) license

ABSTRACT: This action research explores the thoughtful and critical incorporation of Artificial Intelligence (AI) into Urdu language instruction, responding to the lack of empirical, classroom-focused studies in under-resourced languages. Five AI-supported activities were designed and implemented in university-level Urdu courses, using ChatGPT and Notebook LM to enhance speaking, writing, listening, and reading. Observations revealed improved vocabulary accuracy, interpersonal writing, self-correction, and active listening. Findings emphasize that effective integration requires teachers' linguistic proficiency alongside technical and pedagogical expertise. This action research highlights that when AI is combined with traditional teaching methods, classrooms become more dynamic, learner-centered, and cognitively engaging. The study offers concrete, replicable models for AI use in Urdu classrooms, with implications for other less-commonly-taught languages.

KEYWORDS: Artificial Intellegence, Language Skills, Urdu Teaching, Training of Teacher, ChatGPT, Chatbot.

تعارف:

گزشتہ دو دہائیوں میں گوگل، فیس بک، یوٹیوب، ٹوئٹر، انسٹاگرام اور زوم جیسے پلیٹ فارم ہماری روزمرہ زندگی اور تدریسی عمل کا لازمی حصہ بن گئے ہیں۔ یہ ذرائع نہ صرف رابطے اور معلومات تک رسائی کو تیز کرتے ہیں بلکہ سیکھنے سکھانے اور سماجی روابط کے انداز کو بھی بدل چکے ہیں۔ ہم ابھی ان کے عادی ہو رہے تھے کہ اچانک مصنوعی ذہانت نے منظر نامہ بدل دیا۔ نومبر ۲۰۲۲ء میں چیٹ جی پی ٹی کی آمد کے بعد اس ٹیکنالوجی کی مقبولیت غیر معمولی رفتار سے بڑھی۔ چیٹ جی پی ٹی، جو مصنوعی ذہانت کے نمایاں اوزاروں (ٹولز) میں سے ایک ہے، آج تاریخ کی اب سے تیزی سے اپنائی جانے والی ٹیکنالوجی میں سے ہے۔ تازہ ترین تخمینوں کے مطابق، اس پلیٹ فارم کو ہر ہفتے سات سو ملین سے زیادہ صارفین استعمال کرتے ہیں¹۔

شروع میں بطور اُردو معلم، میرا ویہ مصنوعی ذہانت کے بارے میں محتاط رہا، لیکن جب میں نے چیٹ جی پی ٹی اور دیگر اے آئی ٹولز کو عملی طور پر تدریسی عمل میں شامل کیا تو تجربے نے میرے خدشات کو بدل دیا۔ یہ واضح ہوا کہ یہ ٹیکنالوجی زبان سیکھنے کی چاروں بنیادی مہارتوں یعنی پڑھنے، لکھنے، بولنے اور سننے کو بہتر بنانے میں نمایاں کردار ادا کر سکتی ہے۔ اس کے ذریعے تدریسی وقت کا مؤثر استعمال، مواد کی تیاری میں سہولت، طلبہ کی سطح کے مطابق فرق پیدا کرنا، اور بدلتے تعلیمی معیارات سے ہم آہنگ رہنا ممکن ہوا۔ کلاس روم میں اس کے استعمال نے طلبہ کی توجہ اور دلچسپی میں اضافہ کرنے کے ساتھ ساتھ اُردو کو ایک جدید اور تخلیقی اظہار کے وسیلے کے طور پر نمایاں کیا۔ جب طلبہ یہ دیکھتے ہیں کہ اُردو بھی باقی بین الاقوامی زبانوں کی طرح نئے تدریسی آلات سے فائدہ اٹھا رہی ہے تو ان میں اس کی موجودہ دور کی افادیت اور عالمی مقام کا احساس ابھرتا ہے، جو انہیں زبان سے زیادہ مضبوط رشتہ قائم کرنے کی طرف مائل کرتا ہے اس طرح یہ تجربہ روایتی تدریسی طریقوں کے ساتھ مل کر زیادہ طالب علم مرکوز، متحرک اور بامقصد ثابت ہوا۔

آج کے تیزی سے بدلتے تعلیمی ماحول میں اس حقیقت سے انکار ممکن نہیں کہ مصنوعی ذہانت کو سیکھنا اور تدریسی عمل میں اس کا مؤثر استعمال شامل کرنا اساتذہ کے لیے اب ایک بنیادی ضرورت ہے۔۔۔ اسی لیے ضروری ہے کہ پہلے یہ سمجھا جائے کہ مصنوعی ذہانت کیا ہے اور بڑے لسانی ماڈلز (ایل ایل ایم)، جیسے چیٹ جی پی ٹی، کس طریقے سے کام کرتے ہیں۔

مصنوعی ذہانت کمپیوٹر سائنس کا وہ شعبہ ہے جس میں جو مشینیں اور نظام تیار کیے جاتے ہیں وہ انسانی دماغ کی طرح سوچنے، سیکھنے، فیصلے کرنے اور مسائل حل کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ یہ ٹیکنالوجی چیٹ جی پی ٹی سے پہلے بھی ہماری روزمرہ زندگی کا حصہ بن چکی تھی، مثلاً گوگل سرچ انجن، خود کار سبجے کی درستی، یوٹیوب اور نیٹ فلکس کی سفارشات، آن لائن خریداری کی تجاویز، ترجمہ ایپس، یا سیری، الیکسا اور گوگل اسسٹنٹ جیسے ذاتی معاون۔ اسی طرح سوشل میڈیا پر چہروں کی شناخت بھی مصنوعی ذہانت ہی کی مثال ہے۔

تاہم، چیٹ جی پی ٹی جیسے ماڈلوں نے اس ٹیکنالوجی کو ایک نیا رخ دیا ہے۔ چیٹ جی پی ٹی جیسے لارج لینگویج ماڈل / بڑے لسانی ماڈلز کھربوں الفاظ پر تربیت یافتہ ہیں اور زبان کے ڈھانچے، سیاق و سباق اور معنی کو سمجھتے ہوئے ایسی عبارتیں یا جملے پیدا کرتے ہیں جو معنویت رکھتے ہوں اور انسان کے انداز بیان سے قریب ہوں۔ یہ ترجمہ، خلاصہ، سوال اور جواب، تخلیقی تحریر اور یہاں تک کہ افسانہ و شاعری تخلیق کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ تعلیمی میدان میں اس کی مقبولیت تیزی سے بڑھ رہی ہے۔ ذیل میں دی گئی بین الاقوامی تحقیق سے واضح ہے کہ زبان کی تدریس میں مصنوعی ذہانت، خصوصاً چیٹ بوٹس، طلبہ کی مہارت، خود اعتمادی اور شمولیت کو فروغ دیتے ہیں، بشرطیکہ ان کا استعمال استاد کی رہنمائی اور نصابی مقاصد کے مطابق ہو۔ تاہم اردو اور پاکستانی سیاق میں اس موضوع پر تحقیقی کام نہ ہونے کے برابر ہے اور اردو کمرہء جماعت سے عملی مثالیں دستیاب نہیں۔ یہی وہ خلا ہے جسے یہ عملی تحقیق پُر کرنے کی کوشش کرے گی۔ اس تحقیق کا بنیادی مقصد یہ ہے کہ اردو زبان کے کمرہء جماعت میں مصنوعی ذہانت کا مؤثر طریقے سے اطلاق کرنے کے مقصد سے ٹھوس اور مؤثر حکمت عملیاں مہیا کی جائیں جو پڑھنے، لکھنے، سننے اور بولنے کی چاروں لسانی مہارتوں کو بہتر بنائیں، اور اساتذہ کو ایسے تدریسی نمونے مہیا کریں جو جدید، با مقصد اور دلچسپ ہونے کے ساتھ ساتھ تدریسی عمل کو زیادہ مؤثر اور آسان بنائیں۔

تحقیقاتی سوالات:

اردو زبان کی تدریس میں مصنوعی ذہانت کو مؤثر، ذمہ دار اور تنقیدی انداز میں کس طرح شامل کیا جاسکتا ہے؟
کون سے مصنوعی ذہانت کے اوزار / ٹولز اردو زبان سکھانے کے لیے عملی طور پر مفید ثابت ہو رہے ہیں، اور وہ کس قسم کی لسانی مہارتوں کو فروغ دیتے ہیں؟

مصنوعی ذہانت کے انضمام سے اردو اساتذہ کی تدریسی حکمتِ عملی اور طلبہ کی دلچسپی، شرکت اور سیکھنے کے نتائج پر کیا اثرات مرتب ہوتے ہیں؟

مصنوعی ذہانت کے مؤثر انضمام کے لیے اردو اساتذہ کو کس قسم کی تربیت، تکنیکی مدد، اور تدریسی ڈھانچے کی ضرورت ہے؟
اردو زبان کی تدریس میں مصنوعی ذہانت کے انضمام سے کون سے نئے امکانات اور رکاوٹیں سامنے آرہی ہیں، اور ان کا حل کس طور ممکن ہے؟

سابقہ تحقیق کا جائزہ:

مصنوعی ذہانت اور زبان کی تدریس پر دنیا بھر میں بڑی تعداد میں تحقیقی مقالات اور مطالعات سامنے آ رہے ہیں، لیکن ان میں سے بہت کم ایسے ہیں جو پاکستان سے براہِ راست اردو زبان اور اس کی تدریس کے تناظر میں لکھے گئے ہوں۔ یہی وجہ ہے کہ اس ادبی جائزے یا لٹریچر ریویو میں شامل زیادہ تر مقالات بین الاقوامی محققین کے ہیں۔ لیکن جہاں اردو اور پاکستان سے متعلق تحقیق دستیاب ہوئی، وہ اس جائزے میں شامل کی گئی ہے تاکہ ایک متوازن اور جامع تصویر پیش کی جاسکے۔

پرنسٹن یونیورسٹی کے پروفیسر اروند نارایان اور سیاسیات کپور اپنی کتاب (۲۰۲۲ء)² میں وضاحت کرتے ہیں کہ مصنوعی ذہانت اصل میں ایک ایسا نظام ہے جو الگورڈم کی مدد سے مختلف نمونوں کی شناخت اور ممکنہ نتائج کی پیش گوئی کرتا ہے۔ یہ انسانی ذہن کی طرح نہ سوچ سکتا ہے اور نہ ہی سمجھ سکتا ہے بلکہ صرف ڈیٹا میں موجود پیٹرن یا نمونوں کو پروسیس کر کے نتائج دیتا ہے۔ نارایان زور دیتے ہیں کہ اس کا کردار معاونت کا ہونا چاہیے، متبادل کا نہیں، کیونکہ اگرچہ یہ خلاصہ تیار کرنے اور مسودہ لکھنے میں کارآمد ہے مگر تخلیقی سوچ، تنقیدی جائزہ اور حقائق کی تصدیق جیسی صلاحیتوں سے محروم ہے۔ تعلیمی شعبے میں اگر اس کا محتاط اور سمجھدارانہ استعمال کیا جائے تو یہ سیکھنے کے عمل کو مؤثر اور بامقصد بنا سکتا ہے۔

کرسٹاس اور ان کے ساتھیوں (۲۰۲۴ء)³ نے ترکی میں ایک تحقیق کی جس میں ۱۳ طلبہ کو چار ہفتوں تک چیٹ جی پی ٹی استعمال کرنے کا موقع دیا گیا۔ نتائج سے واضح ہوا کہ چیٹ جی پی ٹی نے طلبہ کی تحریری صلاحیت، قواعد کی سمجھ اور ذخیرۃ الفاظ میں نمایاں بہتری پیدا کی۔ مزید یہ کہ طلبہ کی دلچسپی اور سیکھنے کے عمل میں شمولیت کو بڑھایا۔ اس کے ساتھ ساتھ یہ تخلیقی تحریر، ثقافتی پہلوؤں کے مطالعے اور تحقیقی کام کو تیز اور مؤثر بنانے میں بھی معاون رہا۔

لیکن ژواور وانگ (۲۰۲۳ء)⁴ تحقیق میں یہ بھی سامنے آیا کہ چیٹ جی پی ٹی کا اثر بولنے کی مہارت پر کم اور سننے کی مہارت پر انتہائی کم ہے۔ تحقیق میں تکنیکی رکاوٹوں، ضرورت سے زیادہ انحصار کے خطرات اور ممکنہ غلط استعمال کے پہلو بھی سامنے آئے۔ اس لیے محققین نے اس بات پر زور دیا کہ چیٹ جی پی ٹی کو تدریس میں شامل کرتے وقت ان حدود اور چیلنجز کو مد نظر رکھا جائے۔ ڈواور ڈینیل (۲۰۲۳ء)⁵ نے انگریزی کو غیر ملکی زبان کے طور پر بولنے کی مشق کے لیے اے آئی چیٹ بوٹس کے کردار کا جائزہ لیا۔ اُن کے نتائج کے مطابق یہ اوزار طلبہ کی روانی اور درستی میں بہتری لانے کے ساتھ ساتھ اُن کی خود اعتمادی کے ساتھ بولنے کی صلاحیت کو بڑھاتے ہیں اور عملی مکالمے کے مواقع فراہم کرتے ہیں۔ محققین نے یہ بھی لکھا ہے کہ اگرچہ یہ ٹیکنالوجی زبانی مہارتوں کی نشوونما میں مدد کرتی ہے، پھر بھی تدریس کے عمل میں انسانی رہنمائی اور نگرانی ناگزیر ہے۔

الحربی (۲۰۲۳ء)⁶ کے تحقیقی مطالعے سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ مصنوعی ذہانت سے چلنے والے تحریری معاون اوزار (جیسے خود کار اصلاح کرنے والے نظام، چیٹ بوٹس، اور تطبیقی سیکھنے والے ایپس) کو کمرہ جماعت میں مؤثر انداز میں شامل کیا جاسکتا ہے، بشرطیکہ ان کا استعمال تدریسی مقاصد، نصاب، اور مخصوص سیاق و سباق کو مد نظر رکھ کر کیا جائے۔ محض سہولت یا دستیابی کی بنیاد پر ان اوزاروں کے استعمال کی حوصلہ افزائی نہیں کی جانی چاہیے۔ بعض اوقات تعلیمی اداروں میں پالیسیوں، دفتری ضوابط، یا بیرونی دباؤ کی وجہ سے اساتذہ کے پاس انتخاب کا اختیار محدود ہو جاتا ہے۔ تاہم، اگر کوئی مخصوص ٹول ادارے کی جانب سے لازمی قرار بھی دے دیا جائے، تب بھی اس کے استعمال میں تنوع پیدا کیا جاسکتا ہے۔

صابری، رحمان اور ساتھیوں (۲۰۲۵ء)⁷ کی ٹیسول یعنی انگریزی سیکھنے والے طلبہ کی جماعت میں مصنوعی ذہانت پر تحقیق کے نتائج سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ مختلف مصنوعی ذہانت کے اوزار یا ٹولز زبان سیکھنے والوں کو تحریری کام بہتر بنانے، گرامر درست کرنے، ذخیرہ الفاظ وسیع کرنے اور خود مختار سیکھنے کی حکمت عملی اپنانے میں مدد فراہم کرتے ہیں۔ ان ٹیکنالوجیز کے ذریعے فوری فیڈبک، ذاتی نوعیت کے سیکھنے کے راستے، اور طلبہ کی شمولیت میں اضافہ جیسے فوائد سامنے آئے ہیں۔ ان مطالعات میں یہ سفارش کی گئی ہے کہ مصنوعی ذہانت کو استاد کے متبادل کے بجائے ایک معاون وسیلہ سمجھا جائے، اور اس کے استعمال کو تدریسی مقاصد، زبان کے معیارات اور ثقافتی حساسیت کے ساتھ جوڑا جائے۔

جیس۔ی۔یرو (۲۰۲۳ء)⁸ اپنی تحقیق میں لکھتے ہیں کہ چیٹ جی پی ٹی زبان سیکھنے کا ایک مؤثر ذریعہ بننے کی بڑی صلاحیت رکھتا ہے، لیکن اس کے کچھ واضح مسائل بھی ہیں۔ خود بنانے والوں نے اس بات کو تسلیم کیا ہے کہ یہ بعض اوقات غلط یا ناقابل فہم جوابات

پیدا کر سکتا ہے۔ چیٹ جی پی ٹی کی دستیابی زبان کے اساتذہ، خصوصاً انشا کے لیے نئے امکانات اور چیلنجز دونوں پیدا کرتی ہے، کیونکہ انہیں اپنی جماعتی حکمت عملی پر دوبارہ غور کرنا پڑتا ہے۔ بیرو کے مطابق، چیٹ جی پی ٹی پر مکمل طور پر پابندی لگا دینے کے بجائے اساتذہ کو چاہیے کہ وہ اس ٹیکنالوجی کو اپنے تدریسی عمل کے ساتھ ہم آہنگ کرنے کے منظم طریقے تلاش کریں۔ اس طرح نہ صرف اس کی صلاحیتوں سے فائدہ اٹھایا جاسکتا ہے بلکہ طلبہ کو تحریری عمل میں سہولت بھی فراہم کی جاسکتی ہے۔

ژواور وانگ (۲۰۲۵ء)⁹ کے مطابق، تعلیمی عمل میں مصنوعی ذہانت کو شامل کرنے کے ساتھ کئی چیلنجز بھی سامنے آتے ہیں، جیسے ان اوزاروں کی درستگی کو یقینی بنانا اور الگورتھم میں پائے جانے والے ممکنہ تعصبات کو ختم کرنا۔ اس لیے ان کا استعمال صرف احتیاط، سوچ سمجھ اور اخلاقی اصولوں کے ساتھ ہونا چاہیے تاکہ یہ تدریسی مقاصد اور مخصوص تعلیمی حالات کے مطابق رہے۔ مزید برآں، جیسے جیسے مصنوعی ذہانت زبان کی تدریس میں زیادہ استعمال ہو رہی ہے، اساتذہ اور طلبہ دونوں کے لیے ضروری ہے کہ وہ ان ٹیکنالوجیوں کو سمجھیں، ان کی صلاحیتوں اور حدود سے واقف رہیں، نئی تبدیلیوں اور اوزاروں پر باخبر رہیں، اور وہی ٹیکنالوجی منتخب کریں جو مخصوص تعلیمی اہداف کے لیے موزوں ہو۔ اس مقصد کے لیے کھلا اور لچکدار رویہ اپنانا نہ صرف زبان سیکھنے کو زیادہ بامعنی اور مؤثر بناتا ہے بلکہ تعلیمی ماحول کو تخلیقی اور جدید بھی کرتا ہے۔

عبداللہیم اور ساتھیوں (۲۰۲۵ء)¹⁰ کی سعودی عرب کے ایک ٹیکنیکل کالج میں کی گئی تحقیق سے معلوم ہوا کہ طلبہ نے الفاظ سیکھنے کے لیے چیٹ جی پی ٹی کے استعمال کو مثبت قرار دیا اور اسے روایتی تدریسی طریقوں سے بہتر سمجھا۔ کلاس روم میں طلبہ نے باہمی گفتگو، فوری مدد، اور سیاق و سباق کے ذریعے الفاظ کو زیادہ مؤثر انداز میں یاد اور استعمال کیا، جس سے ان کی خود اعتمادی بھی بڑھی۔ اس عمل نے نہ صرف سیکھنے کے تجربے کو زیادہ بامعنی بنایا بلکہ نئے الفاظ کو یاد رکھنے اور عملی طور پر استعمال کرنے کی صلاحیت بھی بڑھائی۔ تاہم، تحقیق نے یہ بھی واضح کیا کہ تعلیمی عمل میں مصنوعی ذہانت کے استعمال کے ساتھ کئی اخلاقی خدشات جڑے ہیں۔ اگر طلبہ اندھا دھند اس پر انحصار کریں یا اس کے مواد کو تنقید کے بغیر قبول کر لیں تو انہیں غلط یا ثقافتی طور پر ناموزوں مثالوں کا سامنا ہو سکتا ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ تعلیمی ادارے نہ صرف طلبہ کو ڈیجیٹل مہارتیں سکھائیں بلکہ اخلاقی تربیت بھی فراہم کریں تاکہ وہ معلومات کی تصدیق، ماخذات کی جانچ اور ٹیکنالوجی کی حدود کو سمجھ سکیں۔ اس طرح وہ مصنوعی ذہانت کو ذمہ داری اور بامقصد طریقے سے استعمال کر سکیں گے۔

اردو زبان کی تدریس میں مصنوعی ذہانت کے عملی استعمال پر لکھے گئے اردو تحقیقی مقالات تقریباً ناپید ہیں۔ جو تحقیق دستیاب ہے وہ انگریزی میں ہے اور زیادہ تر تکنیکی نوعیت کی ہے۔ ممکن ہے کہ اس موضوع پر مزید مضامین موجود ہوں جن تک میری رسائی نہ ہو سکی ہو، لیکن میرے مطالعے میں صرف ایک مقالہ ایسا سامنے آیا جس میں اردو اور مصنوعی ذہانت کے تعلق پر روشنی ڈالی گئی۔ محمد خرم یاسین (۲۰۲۲ء)¹¹ اپنے مقالے ”مصنوعی ذہانت اور اردو زبان و ادب: امکانات اور مسائل“ میں اس بات کی نشاندہی کرتے ہیں کہ مصنوعی ذہانت کے ذریعے تیار کردہ شاعری یا اس کی تشریح میں بعض اوقات جذباتی گہرائی، ثقافتی سیاق و سباق اور محاوراتی زبان کی کمی محسوس ہوتی ہے۔ یاسین کے مطابق یہ پہلو ادبی اعتبار سے ایک خامی ہے، مگر تدریس کے نقطہ نظر سے اسے ایک اہم موقع کے طور پر دیکھا جاسکتا ہے۔ ان کے پیش کردہ تجزیاتی عمل کو براہ راست کمرہ جماعت کی سرگرمی میں ڈھالا جاسکتا ہے، بالخصوص ان طلبہ کے لیے جو اعلیٰ درجے کی لسانی مہارت رکھتے ہیں۔ اس مقصد کے لیے طلبہ کو ہدایت دی جاسکتی ہے کہ وہ مصنوعی ذہانت سے تیار کردہ نظم، افسانہ یا تشریح کا مطالعہ کریں اور اس میں موجود لسانی، نحوی اور معنوی کمزوریوں کی نشاندہی کریں۔ اس مشق کے دوران طلبہ کی زبان دانی میں اضافہ ہوگا اور ان کی تجزیاتی و تنقیدی صلاحیتیں بھی نکھریں گی۔ ایک عملی مثال یہ ہو سکتی ہے کہ طلبہ کسی نظم کی تشریح خود تحریر کریں اور پھر اسی نظم کی تشریح مصنوعی ذہانت کے ذریعے تیار کرائیں۔ بعد ازاں دونوں تشریحات کا تقابلی مطالعہ کیا جائے تاکہ طلبہ یہ دیکھ سکیں کہ کون سی تشریح زیادہ با معنی اور مؤثر ہے۔ اس تقابل سے یہ سوالات بھی ابھرتے ہیں: کیا مصنوعی ذہانت نے استعارے اور علامت کو درست طور پر سمجھا؟ کیا جذبات اور خیالات کی صحیح عکاسی کی گئی؟ اس نوعیت کی سرگرمیاں نہ صرف اردو ادب کو طلبہ کے لیے زیادہ پُرکشش اور دلچسپ بناتی ہیں بلکہ ان کی زبان کے استعمال اور تنقیدی بصیرت میں بھی نمایاں بہتری لاتی ہیں۔ یوں خرم یاسین کی تحقیق براہ راست اس بات پر روشنی ڈالتی ہے کہ مصنوعی ذہانت کے تخلیق کردہ کمزور متون کو تدریس ادب میں تنقیدی اور عملی مشق کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔

تحقیقی طریقہ کار۔ عملی تحقیق

یہ مطالعہ اردو زبان سیکھنے کے عمل پر مصنوعی ذہانت کے اوزاروں کے اثرات کا جائزہ لینے کے لیے معیاری، جماعت پر مبنی عملی تحقیق کے طریقہ کار کو اختیار کرتا ہے۔ اس عملی تحقیق کا مقصد اردو زبان کی تدریس میں مصنوعی ذہانت کے اوزاروں کے استعمال اور افادیت کا جائزہ لینا تھا۔ اس تحقیق کا دورانیہ ایک تعلیمی سال پر محیط رہا اور یہ ایک امریکی جامعہ میں اردو کے ابتدائی (پہلا سال) اور درمیانی (دوسرا سال) کے طلبہ پر کی گئی۔ شرکاء میں پاکستانی خاندانوں سے تعلق رکھنے والے طلبہ اور غیر ملکی زبان سیکھنے والے

دونوں شامل تھے، جن میں بی اے، ایم اے اور پی ایچ ڈی کے طالب علم شامل تھے۔ پہلے سال کی اردو جماعت میں طلبہ کی تعداد چھ تھی، جبکہ دوسرے سال کی جماعت میں چار طلبہ شامل تھے۔ امریکہ میں اردو ایک کم پڑھائی جانے والی زبان ہے اور طلبہ کی یہ محدود تعداد اسی بات کی عکاسی کرتی ہے۔

کورس کے آغاز میں طلبہ کو آگاہ کیا گیا کہ چند سرگرمیوں میں مصنوعی ذہانت کا استعمال کیا جائے گا اور اس تحقیق کا مقصد اس کے ذریعے لسانی مہارت میں بہتری کا مشاہدہ کرنا ہے۔ ساتھ ہی انہیں مصنوعی ذہانت کے استعمال کے اخلاقی پہلوؤں اور بڑے لسانی ماڈلوں یعنی ایل ایل ایم میں موجود تعصبات کے بارے میں بھی آگاہ کیا گیا۔

سرگرمیوں کی تیاری میں زبان و ثقافت کے عالمی معیارات (ورلڈ ریڈینس اسٹینڈرڈز) کو بنیاد بنایا گیا، اور ساتھ ہی ”یکٹفل“ کے لسانی مقاصد اور بلومز ٹیکسٹس کو رہنمائی کے لیے شامل کیا گیا۔ عالمی معیارات نے سرگرمیوں کو حقیقی دنیا کے سیاق و سباق اور ثقافتی مناسبت سے جوڑنے میں مدد دی، لسانی اہداف نے متوقع لسانی مہارت کے نتائج واضح کیے۔ تمام سرگرمیاں اس انداز میں تیار کی گئیں کہ طلبہ کو زبان کے عملی اور تخلیقی استعمال کے متوازن مواقع مل سکیں۔ اس تدریسی ڈھانچے نے تدریسی عمل کو منظم، مقصدی اور طلبہ کی مہارتوں کے تدریجی فروغ کے مطابق ڈھالنے میں اہم کردار ادا کیا۔

تحقیق میں استعمال ہونے والے بنیادی اوزار میں چیٹ جی پی ٹی (تحریری گفتگو اور تصویر بنانے کے لیے)، اور نوٹ بک ایل ایم (تحریر کو آواز میں بدلنے کے لیے) بھی شامل کیے گئے، جن سے مختلف تدریسی سرگرمیوں میں استفادہ کیا گیا۔

ڈیٹا حاصل کرنے کے لیے جماعتی مشاہدات، طلبہ کی تخلیق کردہ تحریریں اور تصویریں، مصنوعی ذہانت سے تیار کردہ مواد، اور طلبہ کے تاثرات و مشاہدات استعمال کیے گئے، جو پورے سال کے دوران غیر رسمی طور پر جمع کیے گئے۔ تحقیق میں اس بات کا مشاہدہ کیا گیا کہ زبان سیکھنے کے عمل میں طلبہ کی شراکت، تحریری معیار، خود اعتمادی، اور علمی مصروفیت میں کس حد تک تبدیلی آئی۔

سرگرمی: ہدایات بوجھو

ابتدائی سطح کی اردو کی جماعت میں، طلبہ کی بولنے اور لکھنے کی مہارت کو بہتر بنانے کے لیے ”چیٹ جی پی ٹی“ کا استعمال کیا گیا۔ اس سرگرمی میں طلبہ کو ہدایت دی گئی کہ وہ یا تو ”چیٹ جی پی ٹی“ سے براہ راست گفتگو کریں یا اسے تحریری شکل میں ہدایات فراہم

کریں، جن میں اُس کمرے کی تفصیلات شامل ہوں جس کی تصویر وہ بنوانا چاہتے ہیں۔ ان تفصیلات میں کمرے میں موجود اشیاء کے نام، اُن کی ترتیب، رنگ، اعداد، اور مقامات کے اظہار کے لیے موزوں جزو لاحق یا ”پوسٹ پوزیشنز“ کا درست استعمال شامل تھا۔ جب کمرے کی تصویر تیار ہو گئی تو اس کو غور سے پرکھا گیا تاکہ جانچا جاسکے کہ آیا یہ دی گئی ہدایات سے مطابقت رکھتی ہے یا نہیں۔ یہ مرحلہ زبان کے ساتھ اُن کے ابتدائی تعامل کی نمائندگی کرتا تھا، جس میں اس بات کی توثیق شامل تھی کہ اُن کے فراہم کردہ ”پرامپٹ“ یا ہدایات سے بننے والی تصویر واقعی انہی کے مطابق ہے۔ اس کے بعد وہ تصویر ایک دوسرے طالب علم کو دکھائی گئی تاکہ وہ اندازہ لگا سکے کہ اس تصویر کے پس منظر میں اصل ہدایات کی بار ہی ہوں گی۔

یہ سرگرمی طلبہ کی لکھنے اور بولنے کی صلاحیتوں میں نمایاں بہتری کا باعث بنی، کیونکہ اس عمل میں انہیں ”پیٹ جی پی ٹی“ سے تصویر تخلیق کروانے کے لیے درست نحوی ڈھانچے، مناسب الفاظ، اور درست جزو لاحق (پوسٹ پوزیشنز) کے استعمال پر توجہ مرکوز کرنے کا موقع ملا۔ طلبہ نے اس سرگرمی کو نہایت دلچسپ اور ذہنی طور پر محرک پایا۔ یہ سرگرمی محض ہدایات بوجھو یا ”گیس دی پرامپٹ“ تک محدود نہ رہی بلکہ تصویر میں پائی جانے والی غلطیوں کے باعث یہ عملی مشق اغلاط کی تصحیح میں تبدیل ہو گئی۔ طلبہ نے تصویر میں موجود عناصر کو بغور گن کر اُن کی درستی کا جائزہ لیا، جیسے چار کھڑکیاں طلب کرنے پر صرف دو بنائی گئیں، یا آٹھ بتیوں کی ہدایت پر دس بتیوں کی شمولیت۔ اس طرح یہ سرگرمی بیک وقت زبان کے اظہار، تنقیدی جائزے، اور غلطیوں کی پہچان و درستی کا ایک مؤثر امتزاج ثابت ہوئی، جس نے طلبہ کو زبان کے عملی اور تجرباتی دونوں استعمالات میں سرگرم رکھا۔

Example from my class

- Generate an image based on the following prompt in Urdu:

کھانا کمرہ ہے۔ ایک میز ہے۔ دس کرسی
ہے۔ دیوار نیلا ہے اور پتلا ہے۔ چھت پر
دس بتیاں، چار کھڑکیاں اور فرش کے اوپر
قالین ہے

A dining room. One table. 10 chairs. Wall is blue and yellow. 10 lights on the ceiling, four windows and on the floor, there is a carpet.



مثال ۱۔ اس تصویر میں نہ دس کرسیاں ہیں، نہ چار کھڑکیاں ہیں اور نہ دس بتیاں ہیں

سرگرمی: چیٹ جی پی ٹی کے ساتھ تحریری "رول پلے"

اس سرگرمی میں چیٹ جی پی ٹی کے ساتھ تحریری "رول پلے" کی مشق کروائی گئی، جس میں چیٹ جی پی ٹی کو کراچی ایئرپورٹ پر امیگریشن آفیسر کا اور طلبہ کو پہلی بار پاکستان آنے والے سیاح کا کردار دیا گیا۔ چیٹ جی پی ٹی کو یہ ہدایت دی گئی کہ وہ کل پانچ سوالات پوچھے، ہر بار ایک سوال کرے اور طلبہ کے جواب دینے کے بعد ہی اگلا سوال پیش کرے۔

اس ترتیب نے طلبہ کو ایک حقیقی منظر نامہ فراہم کیا، جہاں انہیں اردو میں سوالات کو پڑھ کر فوری تحریری جواب دینا تھا۔ یہ عمل ایک رواں اور قدرتی خط و کتابت میں بدل گیا جو حقیقی زندگی کے مکالمے سے قریب تر تھا۔ طلبہ نے اس سرگرمی کو نہایت دلچسپ اور ذہنی طور پر متحرک قرار دیا، خاص طور پر اس لیے کہ اس میں وہ بغیر کسی فوری انسانی تنقید کے اپنی تحریری مہارت آزما سکتے تھے۔ اس پہلو نے سرگرمی کو ایک محفوظ اور حوصلہ افزا سیکھنے کا ماحول فراہم کیا، جہاں زور صرف واضح اور درست اظہار پر دیا گیا۔

پہلی مرتبہ جب یہ سرگرمی کی گئی، تو چیٹ جی پی ٹی نے بعض جملوں میں ثقافتی طور پر غیر موزوں یا غیر ضروری الفاظ استعمال کیے اور کچھ جملے نحوی اعتبار سے بھی غلط تھے۔ تاہم، اگلے سال جب یہی سرگرمی دوبارہ کروائی گئی تو نمایاں بہتری دیکھی گئی۔ اس بار چیٹ جی پی ٹی نے نہ صرف پچھلی غلطیوں سے اجتناب کیا بلکہ ثقافتی سیاق و سباق کا بھی بہتر خیال رکھا۔ فرق یہ بھی تھا کہ پہلے سال اسے طلبہ کی لسانی مہارت کے درجے کے بارے میں کوئی معلومات فراہم نہیں کی گئی تھیں، مگر دوسری بار یہ واضح طور پر بتایا گیا کہ طلبہ ابتدائی سطح کے سیکھنے والے ہیں۔ اس معلومات کی بنیاد پر چیٹ جی پی ٹی نے سوالات کو طلبہ کی لسانی سطح کے مطابق ڈھالا، جس سے سرگرمی مزید موثر اور قابل فہم ہو گئی۔ یوں یہ مشق نہ صرف طلبہ کی تحریری مہارت کو بہتر بنانے کا ذریعہ بنی بلکہ انہیں درست جملہ سازی، مناسب الفاظ کے انتخاب، اور ثقافتی حساسیت کے ساتھ با مقصد مکالمہ قائم رکھنے کی عملی تربیت بھی فراہم کی۔

This is the prompt. Have a written exchange with me in Urdu where you are an immigration officer at Karachi airport. Ask a question in Urdu script and after I answer, ask me another question. Ask a total of 5-6 questions. I'm a beginner in Urdu, so please use beginner Urdu. ChatGPT said: امیگریشن آفیسر: آپ کا نام کیا ہے؟ You said: میرا نام نورجس ہے۔ ChatGPT said: امیگریشن آفیسر: آپ کہاں سے آئے ہیں؟ You said: میں امریکی ہوں۔ ChatGPT said: امیگریشن آفیسر: آپ پاکستان کب آئے ہیں؟ You said: کوئٹہ، مجھے پاکستانی کھانا پسند ہے اور میرے دوست پاکستان میں رہتے ہیں۔	User Have a written exchange with me in Urdu where you are an immigration officer at Karachi airport. Ask a question in Urdu script and once I answer, ask me another question. Ask a total of 5 or 6 questions. ChatGPT آپ کا خوش آمدید! آپ کا نام کیا ہے؟ User میرا نام نورجس ہے۔ ChatGPT آپ کا پاسپورٹ نمبر کیا ہے؟ User 123456 ChatGPT آپ کا مقصد پاکستان کیا ہے؟ User میں کلکتہ میں تھیں۔ ChatGPT آپ کلکتہ کا مقصد کیا ہے؟ User مجھے پاکستان کی خوب صورت دیکھنا چاہیے۔ ChatGPT آپ کا کتنا دن کا ہے؟ User میں پاکستان میں شاید پانچ دن کے لیے ہوں۔ ChatGPT آپ کو پاکستان میں رہنے کے لیے کس شہر کا انتخاب کیا ہے؟ User I don't think that sentence made sense, what were you trying to say? ChatGPT معاف کریں، میرا مطلب یہ تھا کہ آپ پاکستان میں کس شہر میں رہنے کا انتخاب کیا ہے؟ User کراچی
--	--

مثال ۲- رول پلے کی مثال

سرگرمی: مصنوعی ذہانت اور طلبہ کے کیے گئے تراجم کا موازنہ

اردو کے سال دوم کے طلبہ کو چند انگریزی جملے اردو میں ترجمہ کرنے کے لیے دیے گئے۔ تراجم مکمل کرنے کے بعد انہوں نے اپنے جملے چیت جی پی ٹی میں ڈال کر ان کی درستگی کی ہدایت دی۔ اس کے بعد انہوں نے وہی انگریزی کے جملے چیت جی پی ٹی میں ڈال کر ان کا ترجمہ حاصل کریں۔ بعد ازاں طلبہ نے اپنے تصحیح شدہ جملوں کا معائنہ کیا اور اپنی غلطیوں کی نشاندہی کی اور اس کے بعد اپنے تراجم اور چیت جی پی ٹی کے تراجم کا موازنہ کیا۔ اس مشق کے ذریعے نہ صرف طلبہ کی لسانی کمزوریاں سامنے آئیں بلکہ وہ زیادہ درست اور مؤثر اظہار کے امکانات سے بھی آگاہ ہوئے۔

Original Sentence	Student Translation	Student's AI corrected sentences
The government should make clean drinking water available for the people.	ضروری ہے کہ حکومت عوام کے لئے پانی تک رسائی دیتے ہے	ضروری ہے کہ حکومت عوام کو پانی تک رسائی فراہم کرے
People can get hepatitis B if they drink polluted water.	اگر لوگ آلودہ پانی پیتے ہیں تو وہ ہیپاٹائٹس بی ہو سکتے ہیں	اگر لوگ آلودہ پانی پیتے ہیں تو انہیں ہیپاٹائٹس بی ہو سکتا ہے
One of the major causes of air pollution in Lahore is the burning of the crops.	لاہور میں فضائی آلودگی کے وجوہات میں ایک وجہ فصلوں کا جلاتا ہے	لاہور میں فضائی آلودگی کی وجوہات میں ایک وجہ فصلوں کا جلاتا ہے
Electric cars can reduce pollution in the air.	بجلی گاڑیاں فضائی آلودگی پر کم ہو جا سکتے ہیں	بجلی کی گاڑیاں فضائی آلودگی کو کم کر سکتی ہیں
Air pollution is a big problem in America too.	امریکا میں بھی فضائی آلودگی ایک بڑا مسئلہ ہے	امریکہ میں بھی فضائی آلودگی ایک بڑا مسئلہ ہے
Environmental Pollution is a very important topic these days.	آج ماحولیاتی آلودگی ایک بہت اہم موضوع ہے	آج ماحولیاتی آلودگی ایک بہت اہم موضوع ہے

Original Sentence	Student Translation	AI Translation
The government should make clean drinking water available for the people.	ضروری ہے کہ حکومت عوام کے لئے پانی تک رسائی دیتے ہے	حکومت کو چاہئے کہ عوام کے لئے صاف پینے کا پانی دستیاب کرے
People can get hepatitis B if they drink polluted water.	اگر لوگ آلودہ پانی پیتے ہیں تو وہ ہیپاٹائٹس بی ہو سکتے ہیں	لوگ آلودہ پانی پینے سے ہیپاٹائٹس بی کا شکار ہو سکتے ہیں
One of the major causes of air pollution in Lahore is the burning of the crops.	لاہور میں فضائی آلودگی کے وجوہات میں ایک وجہ فصلوں کا جلاتا ہے	لاہور میں فضائی آلودگی کی بڑی وجوہات میں سے ایک فصلوں کا جلاتا ہے
Electric cars can reduce pollution in the air.	بجلی گاڑیاں فضائی آلودگی پر کم ہو جا سکتے ہیں	برقی گاڑیاں فضائی آلودگی کو کم کر سکتی ہیں
Air pollution is a big problem in America too.	امریکا میں بھی فضائی آلودگی ایک بڑا مسئلہ ہے	امریکہ میں بھی فضائی آلودگی ایک بڑا مسئلہ ہے
Environmental Pollution is a very important topic these days.	آج ماحولیاتی آلودگی ایک بہت اہم موضوع ہے	آج کل ماحولیاتی آلودگی ایک بہت اہم موضوع ہے

مثال 3۔ طلبہ اور چیت جی پی ٹی کے تراجم

سرگرمی: کہانی کا صوتی پوڈکاسٹ

اس سرگرمی میں دوسرے سال کے طلبہ نے "الف لیلہ" کی ایک کہانی پڑھی اور اس کو اچھی طرح سمجھنے کے بعد اس کہانی کو کسی ایک کردار کے نقطہ نظر سے دوبارہ لکھا۔ جب تمام طلبہ نے اپنی اپنی کہانی لکھ لی تو استاد نے ہر کہانی میں چند تبدیلیاں کیں اور پھر انٹوٹیک ایل ایم کے ذریعے ہر کہانی کا پوڈکاسٹ تیار کیا۔

پھر طلبہ کو ان کے ایک ہم جماعت کی لکھی ہوئی کہانی دی گئی تاکہ وہ اسے پڑھیں اور اس کے ساتھ اس کہانی کا پوڈکاسٹ سننے کے لیے دیا گیا۔ طلبہ کو کہا گیا کہ وہ پوڈکاسٹ اور تحریری متن کے درمیان پائے جانے والے فرق کو نوٹ کریں۔ یہ مشق طلبہ کے لیے نہایت مؤثر ثابت ہوئی۔ انہوں نے پوری توجہ کے ساتھ پوڈکاسٹ سنا اور کہانی کے دونوں متون کا تقابل کر کے فرق واضح کیا۔ اس سرگرمی کے نتیجے میں طلبہ کی سننے کی مہارت میں نمایاں اضافہ ہوا جبکہ پڑھنے اور لکھنے کی صلاحیتیں بھی مزید نکھر گئیں۔

طالب علم کی لکھی کہانی

کہانی تبدیلیوں کے ساتھ

Student's story	Student's story with changes
میرے ابو ایک بہت اچھے بڑھئی ہیں۔ میں پانچ برسے خانے کے ساتھ پیدا ہوا تھا تو سب تالے کے ساتھ بند ہو سکتے تھے۔ دوسری الماریوں کے سامنے سب سے بڑا تھا۔ جب مجھے اس بات کا احساس ہوا تو میں نے اپنے ابو سے پوچھا کہ میں اتنا بڑا کیوں ہوں؟ ابو نے بولا کہ ایک بہت خوبصورت عورت آئی تھی اور اس کے پاس بہت کپڑے یا قیمتی سامان ہوگا تو وہ حفاظت سے رکھنا چاہتا ہے۔	میرے ابو ایک بہت اچھے بڑھئی ہیں۔ میں سات چھوٹے خانے کے ساتھ پیدا ہوا تھا تو سب تالے کے ساتھ بند ہو سکتے تھے۔ دوسری الماریوں کے سامنے سب سے چھوٹا تھا۔ جب مجھے اس بات کا احساس ہوا تو میں نے اپنے ابو سے پوچھا کہ میں اتنا چھوٹا کیوں ہوں؟ ابو نے بولا کہ ایک بڑھا آدمی آیا تھا اور اس کے پاس بہت کپڑے یا کتائیں ہوں گی جو وہ حفاظت سے رکھنا چاہتا ہے۔
میں نے ۳-۲ دن گزارے اس عورت کے گھر میں مگر اس نے مجھے بالکل بھی استعمال نہیں کیا۔ میں نے سوچا یہ بہت عجیب ہے، پھر ایک دن قاضی آیا آدمی کے گھر میں اور جب دروازے پر ایک اور آواز آئی تو آدمی نے مجھے دیکھا اور بولا کہ قاضی میرے اندر چھپ چائے۔ اس نے میرا تیسرا دروازہ کھولا اور صاحب کو اندر کر کے تالا لگا دیا۔ میں نے سوچا یہ کتنی عجیب بات ہے مگر میں تو صرف ڈبہ ہوں، کچھ پول تو نہیں سکتا۔	میں نے ۱۱-۱۰ دن گزارے اس آدمی کے گھر میں مگر اس نے مجھے بالکل بھی استعمال نہیں کیا۔ میں نے سوچا یہ بہت عجیب ہے، پھر ایک دن قاضی آیا آدمی کے گھر میں اور جب دروازے پر ایک اور آواز آئی تو آدمی نے مجھے دیکھا اور بولا کہ قاضی میرے اندر چھپ چائے۔ اس نے میرا تیسرا دروازہ کھولا اور صاحب کو اندر کر کے تالا لگا دیا۔ میں نے سوچا یہ کتنی عجیب بات ہے مگر میں تو صرف ڈبہ ہوں، کچھ پول تو نہیں سکتا۔
اس کے بعد ایک اور صاحب آئے اور ان کے بعد اور اور۔ جب بھی کوئی نیا آتا تھا یہ عورت ان کو میرے اندر ڈال کے تالا لگا دیتا تھا۔ آخر میرے آخر میں بھی آئے اور میں نے سوچا کہ شاید میں کوئی قید خانہ ہوں اور وہ مجھے لینے آئے ہیں۔ مگر اس عورت نے ان کو بھی پانچویں خانے میں اندر کر کے دروازہ بند کر دیا۔	اس کے بعد ایک اور صاحب آئے اور ان کے بعد اور اور۔ جب بھی کوئی نیا آتا تھا یہ آدمی ان کو میرے اندر ڈال کے تالا لگا دیتا تھا۔ آخر میرے آخر میں بھی آئے اور میں نے سوچا کہ شاید میں کوئی قید خانہ ہوں اور وہ مجھے لینے آئے ہیں۔ مگر اس آدمی نے ان کو بھی ساتویں خانے میں اندر کر کے دروازہ بند کر دیا۔
تین دن تک میرے اندر سے جھنجھوں کی آوازیں آئیں اور اندر سے مار پڑی۔ میں کچھ بھی نہیں کر سکا کیونکہ میں صرف الماری ہوں۔ کچھ لوگ گھر کے اندر آئے مجھے جلائے کی باتیں کر رہے تھے اور اس سے مجھے بہت ڈر لگا۔ پھر تو قاضی تھا اس نے باہر کے لوگوں کو سمجھایا کہ کیا ہوا اور پھر میرے دروازے کھول کے سب لوگ اندر آئے۔ مجھے ایسے لگا کہ میرے اندر کا بوجھ ہلکا ہوا اور اس حادثے کے بعد کسی نے بھی میرے اندر کچھ بھی نہیں رکھا۔	چار دن تک میرے اندر سے جھنجھوں کی آوازیں آئیں اور اندر سے مار پڑی۔ میں کچھ بھی نہیں کر سکا کیونکہ میں صرف الماری ہوں۔ کچھ لوگ گھر کے باہر آئے مجھے جلائے کی باتیں کر رہے تھے اور اس سے مجھے بہت ڈر لگا۔ پھر تو بڑھئی تھا اس نے باہر کے لوگوں کو سمجھایا کہ کیا ہوا اور پھر میرے دروازے کھول کے سب لوگ اندر آئے۔ مجھے ایسے لگا کہ میرے اندر کا بوجھ ہلکا ہوا اور اس حادثے کے بعد کسی نے بھی میرے اندر کچھ بھی نہیں رکھا۔

مثال ۳- طالب علم کی لکھی کہانی اور ترمیم شدہ کہانی

سرگرمی: کلیدی الفاظ سے نظم کی تخلیق

سال دوم کی اُردو جماعت میں، جہاں طلبہ کی لسانی مہارت درمیانی سطح پر تھی، ایک تخلیقی سرگرمی کلیدی الفاظ پر مرکوز کی گئی۔ اس سرگرمی کے آغاز میں طلبہ نے ایک متن پڑھا جس کا موضوع یہ تھا کہ ہیر و کون ہوتا ہے اور ہیر و کی نمایاں خصوصیات کیا ہیں۔ مطالعہ کے بعد ہر طالب علم نے وہ کلیدی الفاظ منتخب کیے جنہیں وہ متن کے مرکزی مفہوم کو سمجھنے کے لیے سب سے زیادہ اہم سمجھتے تھے۔ اُن الفاظ کو بنیاد بنا کر طلبہ نے ”عبدالستار ایدھی“ ایک ہیر و کے موضوع پر مختصر مضمون لکھا۔ بعد ازاں طلبہ نے اپنے مرتب کردہ کلیدی الفاظ چیت جی پی ٹی کو دیے اور یہ ہدایت کی کہ ان الفاظ کو بروئے کار لاتے ہوئے ایک نظم تخلیق کی جائے۔ جب یہ نظم تیار ہو گئی تو طلبہ نے چنے ہوئے کلیدی الفاظ اپنے تحریر کردہ مضمون کے ساتھ چیت جی پی ٹی کو دیے اور کہا کہ ان دونوں کو بنیاد بنا کر ایک نئی نظم لکھی جائے۔ اس طرح دو مختلف نظمیں سامنے آئیں: پہلی صرف کلیدی الفاظ پر مبنی تھی جبکہ دوسری کلیدی الفاظ اور طلبہ کی اپنی تحریر دونوں کو یکجا کر کے تیار ہوئی۔

آخری میں طلبہ نے ان نظموں کا باہمی موازنہ کیا۔ اس عمل کے ذریعے انہوں نے دیکھا کہ الفاظ مختلف سیاق و سباق میں کس طرح نئے معانی پیدا کرتے ہیں اور الفاظ کے انتخاب سے متن کا انداز اور تاثر کس قدر تبدیل ہو جاتا ہے۔ اس سرگرمی کا بنیادی مقصد یہ تھا کہ طلبہ اُن الفاظ پر شعوری توجہ دیں جو اُن کے لیے نئے تھے اور انہیں مختلف تناظرات میں برتنے کا عملی موقع ملے۔ اس سرگرمی نے طلبہ کو اپنے ذخیرہ الفاظ کو زیادہ گہرائی اور شعور کے ساتھ سمجھنے اور برتنے پر مجبور کیا۔

ایدھی ۱۹۲۸ میں پیدا ہوئے گجرات میں۔ بچپن میں ایدھی نے دیکھا کہ انکی والدہ بہت ساگی سے رتی تھیں جیسے جو بھی اضافی گھر کا سامان تھا وہ غریبوں میں بانٹ دیتی تھیں۔ ایدھی کی والدہ بہت بیمار ہو گئیں اور چھوٹی عمر میں ایدھی ان کے مددگار بن گئے۔ ہمارے کے بعد ایدھی کرپھی منتقل ہو گئے جہاں پر انہوں نے ایک فارمیسی کھولی۔	ساگی میں جیا، مددگار بنا، ہر کچھ کے مارے کا سہارا بنا۔
ایدھی کا نظریہ تھا کہ سب لوگوں کی مدد کرنی چاہیے اس میں مذہب اور خاندان کی کوئی اہمیت نہیں ہے۔ شروع میں ان کے پاس اتنے پیسے نہیں تھے مگر انہوں نے بہت نہیں ہاری۔ لوگوں نے انکی بے لوثی دیکھ کر عطیہ دیا۔ ایدھی نے بہت ساگی سے زندگی گزاری اور ایمانداری سے لوگوں کا پیسہ استعمال کیا۔ ایدھی فاؤنڈیشن کسی بھی انسان کو بنیادی سہولیات فراہم کرتی ہے۔ ایدھی کو یقین تھا کہ وہ اپنی محنت اور انسانیت کے ساتھ دنیا کو بہتر بنا سکتے ہیں۔	ماں نے سکھایا کہ بانٹ دے سب، ضرورت سے زیادہ نہ رکھ، نہ طلب۔ ہجرت ہوئی، نیا شہر بسا، بہت سے اس نے کام کیا۔
انسانیت کا نظریہ	نظریہ تھا کہ سب کی مدد ہو، نہ رنگ، نہ مذہب، نہ فرق ہو۔
بانٹ دیتی بے خوشی، بانٹ دیتی بے سکون مددگار بنے ہر دل، ہر رہگزر، ہر کون و مکاں۔	بے لوثی سے وہ چلتا گیا، ایمانداری سے سب سنبھالتا گیا۔
نظریہ ہو روشن، ہمت ہو مضبوط بے لوثی ہو راہنما، دل میں نہ ہو کوئی غرور۔	بنیادی سہولت ہر ایک کو دی، انسانیت کی روشنی ہر دل میں چکا دی۔
ایمانداری ہو زیور، کردار ہو پاک بنیادی یقین سے ہو ہر خواب بام عروج تک۔	یقین تھا محنت سے بدلے گی دنیا، خدمت سے ہوگا ہر خواب جیا۔
انسانیت کا پیغام سب کو جوڑتا ہے محبت کا دیا دنیا میں روشنی پھیلاتا ہے۔	

صرف کلیدی الفاظ پر نظم

مثال ۵۔ طالب علم کا لکھا مضمون {کلیدی الفاظ لال میں} اور اُن کو استعمال کر کے مصنوعی ذہانت کی بنائی نظم

تحقیق کے نتائج

اس تحقیق کے نتائج ان عالمی مطالعات سے مطابقت رکھتے ہیں جو لسانی تدریس میں مصنوعی ذہانت کے انضمام پر دنیا کے مختلف ممالک میں کی گئی ہیں اور اس مقالے کے ادبی جائزے میں شامل ہیں۔ ان مطالعات کی روشنی میں یہ واضح ہوا ہے کہ جیسے دیگر زبانوں کی جماعتوں میں مصنوعی ذہانت کے استعمال کے مثبت اثرات دیکھے گئے، ویسے ہی اردو زبان کے سیاق میں بھی مشاہدہ کیا گیا کہ مصنوعی ذہانت کا استعمال طلبہ کی شمولیت، اعتماد اور سیکھنے کے عمل کو بہتر بنانے میں مؤثر ثابت ہوا۔ اس طرح یہ نتائج نہ صرف عالمی تحقیق کے ساتھ ہم آہنگ ہیں بلکہ اردو زبان کی تدریس میں اس بحث کو مزید وسعت دیتے ہیں۔

اس عملی تحقیق میں کیے گئے عملی تجربات اور کمرہ جماعت کی سرگرمیوں سے حاصل ہونے والے مشاہدات تحقیقاتی سوالات کے تناظر میں سامنے آئے:

مصنوعی ذہانت کا مؤثر، ذمہ دار اور تنقیدی استعمال

اس عملی تحقیق میں پیش کی جانے والی مختلف سرگرمیوں سے یہ بات واضح ہوئی کہ مصنوعی ذہانت (خصوصاً چیٹ جی پی ٹی اور نوٹ بک ایل ایم جیسے ٹولز) کو تدریس اردو میں مؤثر طریقے سے شامل کیا جاسکتا ہے، بشرطیکہ استاد سرگرمی کا مقصد واضح طور پر متعین کرے اور طلبہ کو زبان کے استعمال کا دائرہ، ہدایات، اور متوقع نتائج پہلے سے بتادے۔ طلبہ نے نہ صرف اے آئی کے فراہم کردہ نتائج کا استعمال کیا بلکہ ان کا تجزیہ، تقابل اور تنقیدی جائزہ بھی لیا جس سے ان کی لسانی مہارتیں بہتر ہوئیں۔

مفید ٹولز اور لسانی مہارتوں کا فروغ

کلاس روم کی مثالوں سے ظاہر ہوا کہ مختلف ٹولز/اوزار نے مخصوص لسانی مہارتوں کو فروغ دیا۔

بولنے کی مہارت:

تصویر بنانے کی ہدایات دینے کی سرگرمی میں طلبہ نے درست الفاظ، نحوی ڈھانچے، اور جزو لاحق یا ”پوسٹ پوزیشنز“ کا عملی اور با مقصد استعمال کیا۔ ایگزٹ ٹکٹ میں ۹۵٪ طلبہ نے بتایا کہ یہ سرگرمی ان کے لیے ”دلچسپ“ یا ”بہت دلچسپ“ تھی۔ ایک مشاہدہ یہ تھا کہ اکثر تصاویر طلبہ کی دی گئی ہدایات کے مطابق نہیں تھیں۔ یہ اس وقت نمایاں ہوا جب کلاس میں

طلبہ نے باری باری تصاویر کا جائزہ لیا اور اپنے ساتھیوں کی دی گئی ہدایات سے ان کا موازنہ کیا۔ مثلاً ”کہیں ہدایات دس بتیوں کی تھیں لیکن تصویر میں آٹھ دکھائی گئیں، یا آٹھ کرسیوں کی جگہ چودہ آگئیں، اسی طرح کھڑکیوں اور دیگر اشیاء کی تعداد میں بھی فرق محسوس کیا گیا۔ طلبہ نے ان غلطیوں کی طرف اشارہ کرتے ہوئے بار بار اعداد، رنگوں اور کمرے کی چیزوں کے نام دہرائے اور درستی کے ساتھ استعمال کیے۔ اس عمل نے سرگرمی کو ایک متحرک ”ایئر کرکیشن“ یا غلطی صحیح کرنے کی مشق بنادیا، جس میں نہ صرف زبان کے ڈھانچے پر توجہ دی گئی بلکہ سیاق و سباق میں الفاظ کے استعمال نے ان الفاظ کو طلبہ کے ذہن نشین کیا۔

لکھنے اور پڑھنے کی مہارت:

امیگریشن آفیسر کے ساتھ تحریری مکالمہ اور تراجم کے تقابلی جائزے سے تحریری روانی اور درستی میں اضافہ ہوا۔ نوے فیصد طلبہ نے بتایا کہ یہ سرگرمی کم دباؤ والے ماحول میں لکھنے کی اچھی مشق ثابت ہوئی کیونکہ ان کا تحریری مکالمہ کسی انسان سے نہیں تھا۔ اس سرگرمی میں چیٹ جی پی ٹی نے کئی جگہوں پر غیر موزوں الفاظ اور غلط جملے استعمال کیے۔ ایک دوسرا مسئلہ یہ تھا کہ وہ ثقافتی سیاق و سباق کو نہیں پہچان پاتا تھا۔ مثلاً جب ایک طالب علم نے بطور رشوت ”چائے پانی“ کی اصطلاح استعمال کی تو چیٹ جی پی ٹی نے اسے لفظی مطلب میں لیا اور چائے اور پانی کی قیمت پر گفتگو شروع کر دی۔ چیٹ جی پی ٹی نے بہت جلد ان ثقافتی حوالوں کو سیکھا اور اگلے سال کی جماعت میں یہ سرگرمی دوبارہ کروانے پر وہی غلطیاں نہیں کی۔

سننے اور سمجھنے کی مہارت:

نوٹ بک ایل ایم، پوڈکاسٹ اور کہانی میں تبدیلیوں کی نشاندہی کی سرگرمی نے فعال سننے اور تفصیل پر توجہ دینے کی صلاحیت کو بہتر بنایا۔ تمام طلبہ نے پوڈکاسٹ کو دوسے تین بار سنا۔ بعض نے اس کی رفتار بھی کم کی۔ پوڈکاسٹ میں کچھ الفاظ کا تلفظ غلط تھا جس کی تصحیح استاد نے کی۔ مجموعی طور پر سب ہی طلبہ نے کہانی اور پوڈکاسٹ کے مابین تبدیلیوں کی نشاندہی کی۔

پڑھنے کی مہارت:

کلیدی الفاظ پر مبنی نظم تخلیق کی سرگرمی میں یہ دیکھا گیا کہ جب صرف الفاظ فراہم کیے گئے تو چیٹ جی پی ٹی نے اکثر ایسی نظمیں بنائیں جو طلبہ کی سطح سے بلند تھیں اور مشکل الفاظ و تراکیب پر مشتمل تھیں۔ لیکن جب کلیدی الفاظ کے ساتھ طلبہ کا تحریری متن بھی شامل کیا گیا تو تخلیق شدہ نظمیں زیادہ تر ان کی لسانی سطح کے مطابق اور نسبتاً آسان رہیں۔ یہ فرق واضح کرتا

ہے کہ اے آئی سے تخلیقی سرگرمی کرواتے وقت طلبہ کی لسانی سطح متعین کرنا نہایت اہم ہے تاکہ نتیجہ ان کی ضرورتوں کے مطابق ہو۔

اساتذہ کی تدریسی حکمتِ عملی اور طلبہ کی دلچسپی، شرکت اور سیکھنے پر مصنوعی ذہانت کے اثرات

مصنوعی ذہانت کے استعمال نے استاد کے کردار کو معلومات دینے والے سے آگے بڑھا کر رہنمائی کرنے والے اور معاون کی شکل دے دی جس نے تدریس کے دوران زیادہ وقت تجزیہ کرنے، مکالمہ کرنے اور طلبہ کی رہنمائی پر خرچ کیا۔ اس نے استاد کو یہ گنجائش دی کہ وہ طلبہ کی تنقیدی سوچ اور لسانی کمزوریوں پر توجہ دے سکیں۔

تمام ہی سرگرمیوں نے طلبہ کی دلچسپی کو بڑھایا اور ان کی شمولیت کو زیادہ مؤثر اور با مقصد بنا دیا۔ طلبہ کے مطابق یہ سرگرمیاں ”دلچسپ“ اور ”کم دباؤ والی“ تھیں، کیونکہ وہ فوری طور پر انسانی تنقید یا تصحیح کے بغیر اپنی زبان دانی آزما سکتے تھے۔ اس عمل نے ان میں نہ صرف اعتماد پیدا کیا بلکہ ان کی لسانی مہارتوں میں بھی نمایاں بہتری لائی۔ خاص طور پر درست جملہ سازی، سیاق و سباق کے مطابق لفظیات کے چناؤ، اور ہدایات کو صاف الفاظ میں ادا کرنے کی صلاحیت میں بہتری آئی۔ اس طرح یہ معلوم ہوتا ہے کہ مصنوعی ذہانت کے مؤثر اور ذمہ دار انضمام سے نہ صرف تدریسی حکمتِ عملی زیادہ با معنی بنتی ہے بلکہ طلبہ کی دلچسپی، شرکت اور سیکھنے کے نتائج بھی بہتر اور دیر پا ہوتے ہیں۔

تربیت، تکنیکی مدد اور تدریسی ڈھانچے کی ضرورت

تحقیق سے یہ بات سامنے آئی کہ مؤثر انضمام کے لیے اساتذہ کو نہ صرف مصنوعی ذہانت کے تکنیکی استعمال کی تربیت درکار ہے بلکہ تدریس میں اس کے اطلاق اور سرگرمی کو بنانے میں بھی رہنمائی ضروری ہے۔ واضح ہدف کی عدم موجودگی میں ان آلات کے استعمال کے سطحی ہونے کا خطرہ پیدا ہو جاتا ہے۔

نئے امکانات اور رکاوٹیں

امکانات میں طلبہ کو انفرادی سطح کا لسانی تجربہ دینا، کم وسائل والے ماحول میں تدریسی طریقہ کار میں جدت اور تنوع شامل کرنا، اور حقیقی زندگی سے جڑے مناظر پر مبنی مشقیں تخلیق کرنا شامل ہیں۔ چیلنجز میں ثقافتی حوالوں کا درست نہ ہونا، بعض

اوقات غیر موزوں الفاظ یا مواد کا استعمال، اور اساتذہ کی ڈیجیٹل مہارت کا فرق شامل ہے۔ تسلسل کے ساتھ پیشہ ورانہ ترقی اور مقامی تدریسی تناظر کے مطابق تربیت ان چیلنجز سے نمٹنے میں مددگار ثابت ہو سکتی ہے۔

ان عملی سرگرمیوں نے اردو اساتذہ اور طلبہ دونوں کے لیے نئے تعلیمی امکانات پیدا کیے۔ ان میں کم وسائل والے ماحول میں تدریسی تنوع فراہم کرنا، حقیقی زندگی سے جڑے مناظر پر مبنی مشقیں تیار کرنا، اور طلبہ کی انفرادی ضروریات کے مطابق لسانی تجربات پیش کرنا شامل ہے۔ تاہم اس کے ساتھ ساتھ چند چیلنجز بھی سامنے آئے، جیسے ثقافتی باریکیوں/حوالوں کی درست ترجمانی میں دشواری، غیر موزوں یا غیر متوقع مواد کی شمولیت کے امکانات، اور اساتذہ کی ڈیجیٹل مہارتوں میں تفاوت۔

یہ نتائج مجموعی طور پر سابقہ عالمی مطالعات سے ہم آہنگ ہیں جن میں غیر ملکی زبانوں کی تدریس میں مصنوعی ذہانت کے موثر استعمال، کم دباؤ والے ماحول، اور فوری فیڈبیک کی افادیت پر زور دیا گیا ہے۔ تاہم، اس تحقیق کی انفرادیت یہ ہے کہ یہ تمام مثالیں اور تجربات اردو زبان کی کمرہ جماعت سے ہیں، جو ایک کم تحقیق شدہ میدان ہے۔ یوں یہ تحقیق عالمی رجحانات کی محض تصدیق ہی نہیں کرتی بلکہ انہیں اردو تدریس کے سیاق میں عملی صورت بھی دیتی ہے۔

اس تمام تحقیقی سفر میں سب سے بڑا چیلنج مصنوعی ذہانت کی انتہائی تیز رفتار سے ہونے والی ترقی تھی۔ عام طور پر تعلیم کی دنیا میں کئی سال پرانی تحقیق بھی قابل اعتبار اور مفید سمجھی جاتی ہے، وہاں مصنوعی ذہانت کے شعبے میں کی گئی ایک سال پرانی تحقیق بھی کچھ حوالوں سے پرانی دکھائی دینے لگتی ہے۔ یہ بھی دیکھا گیا کہ مصنوعی ذہانت کے استعمال ہمیشہ مستقل یا طویل مدت کے نہیں ہوتے۔ مثال کے طور پر، تدریسی روبریکس یا سبقی منصوبے کئی سمیسٹروں تک کارآمد رہ سکتے ہیں، جب کہ پرامپٹ چیننگ یا تصویری تخلیق جیسی سرگرمیاں تیزی سے بدلتی ہوئی ٹیکنالوجی اور ڈیٹا بیس سے براہ راست متاثر ہوتی ہیں۔ اس لیے اساتذہ کے لیے یہ ضروری ہے کہ وہ ہمہ وقت باخبر اور نئے اوزاروں سے واقف رہیں۔

بالآخر، یہ تحقیق اس نتیجے پر پہنچتی ہے کہ اگر مصنوعی ذہانت کو تدریسی منصوبہ بندی، لسانی اہداف، اور ذمہ دارانہ رویے کے ساتھ استعمال کیا جائے تو یہ نہ صرف اردو تدریس میں جدت اور تنوع پیدا کر سکتی ہے بلکہ طلبہ کو زیادہ فعال، پر اعتماد، اور تخلیقی طور پر زبان کے استعمال کی طرف بھی مائل کر سکتی ہے، اور یوں اردو زبان کو ایک جدید اور عالمی تدریسی منظر نامے میں مزید نمایاں مقام دلانے کی نئی راہیں کھلتی ہیں۔

یہ تحقیق اپنی نوعیت کے اعتبار سے منفرد ہے، کیونکہ اس نے مصنوعی ذہانت کو صرف نظری سطح پر زیر بحث لانے کے بجائے اردو کمرہ جماعت میں براہ راست آزمایا ہے۔ اس مطالعے نے پہلی بار چاروں بنیادی لسانی مہارتوں کو باقاعدہ تدریسی سرگرمیوں میں پرکھا ہے۔ یہ کام نہ صرف موجودہ تحقیقی خلا کو پُر کرتا ہے بلکہ اردو اور دیگر کم سکھائی جانے والی زبانوں کے اساتذہ کو آزمودہ مثالیں فراہم کرتا ہے کہ مصنوعی ذہانت کو کس طرح ذمہ دار اور مؤثر انداز میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔ یوں یہ تحقیق اکیسویں صدی کی تعلیمی ضروریات کے ساتھ مطابقت رکھنے والا ایک بامقصد اور عملی اضافہ ثابت ہوتی ہے۔

محدودیت

اس تحقیق کی چند حدود ہیں جنہیں نتائج کو درست تناظر میں سمجھنے کے لیے پیش نظر رکھنا ضروری ہے۔ سب سے اہم بات یہ ہے کہ یہ پہلا موقع تھا جب میں نے مصنوعی ذہانت کو اردو زبان کی تدریس میں باقاعدہ شامل کیا، لہذا یہ مرحلہ ایک تجرباتی نوعیت کا رہا۔ اگرچہ اس تجربے نے پڑھنے، لکھنے، بولنے اور سننے کی مہارتوں کو فروغ دینے میں مدد دی، تاہم اس موضوع پر مزید منظم اور وسیع تحقیق کرنا بہت ضروری ہے۔

ایک اور حد طلبہ کی محدود تعداد تھی۔ سال اول میں چھ اور سال دوم میں چار طلبہ شامل تھے۔ اس چھوٹے نمونے کی بنیاد پر نتائج کو حتمی قرار نہیں دیا جاسکتا۔ اس کے علاوہ تحقیق زیادہ تر فوری مشاہدات اور تدریسی تجربات پر مبنی تھی، اس لیے طویل مدتی اور بڑے پیمانے پر مطالعات کی ضرورت ہے تاکہ زیادہ قابل اعتماد نتائج سامنے آئیں۔

ان حدود کے باوجود، تحقیق سے یہ نتیجہ اخذ کیا جاسکتا ہے کہ اگر مصنوعی ذہانت کو سوچ سمجھ کر اور منصوبہ بندی کے ساتھ استعمال کیا جائے تو طلبہ کی چاروں بنیادی مہارتوں میں بامعنی بہتری ممکن ہے۔

عملی تجاویز

ادارہ جاتی حکمت عملی اور اساتذہ کی تربیت:

تعلیمی اداروں کو چاہیے کہ وہ تدریس اور جانچ کے عمل میں مصنوعی ذہانت کے ذمہ دارانہ استعمال کے لیے صاف اور جامع رہنما اصول مرتب کریں۔ اساتذہ کو مصنوعی ذہانت کے مؤثر استعمال اور اکیسویں صدی کی تدریس پر باقاعدہ تربیت اور جدید ٹیکنالوجی تک مستقل رسائی دی جائے۔

نصاب میں انضمام:

نصاب میں اس طرح کی سرگرمیاں شامل کی جائیں جو پڑھنے، لکھنے، بولنے اور سننے کی مہارتوں کو بیک وقت فروغ دیں۔ یہ سرگرمیاں طلبہ کی سطح اور ضروریات کے مطابق ڈھالی جائیں۔

ٹولز کی تیاری اور انتخاب:

اردو اور دیگر کم سکھائی جانے والی زبانوں کے لیے لسانی اور ثقافتی حساسیت رکھنے والے مصنوعی ذہانت کے اوزار/اے آئی ٹولز تیار کیے جائیں۔ موجودہ اوزار کو مقامی سیاق و سباق کے مطابق ڈھالنے پر خصوصی توجہ دی جائے۔

مزید تحقیق کی ضرورت:

اس ماڈل کو مختلف اداروں میں آزما کر بڑے پیمانے پر ڈیٹا اکٹھا کیا جائے تاکہ اس کی افادیت مزید جانچی جاسکے۔ طویل المدتی مطالعات کے ذریعے طلبہ کی لسانی مہارتوں میں آنے والی تبدیلیوں کو گہرائی سے سمجھنا ضروری ہے۔

حوالہ جات-References

¹ <https://www.cnn.com/2025/08/04/openai-chatgpt-700-million-users.html>

Retrieved on Aug 10, 2025, 8:55 PM

² Arvind Narayanan, Sayash Kapoor, AI Snake Oil: What Artificial Intelligence Can Do, What It Can't, and How to Tell the Difference, Princeton University Press, 2024, ISBN 069124913X, 9780691249131

³ Karataş, Tamer, Aydin Kilickaya, and Rüya Özkan. "Incorporating AI in Foreign Language Education: An Investigation into ChatGPT's Effect on Foreign Language Learners." *Education and Information Technologies*, 2024, <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12574-6>

⁴ Zhu, M., and C. Wang. *A Systematic Review of Artificial Intelligence in Language Education from 2013 to 2023: Current Status and Future Implications*. 2024. SSRN, <https://doi.org/10.2139/ssrn.4684304>

- ⁵ Du, J., and B. K. Daniel. "Transforming Language Education: A Systematic Review of AI-Powered Chatbots for English as a Foreign Language Speaking Practice." *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 6, 2024, 100230, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100230>.
- ⁶ Alharbi, Wael. "AI in the Foreign Language Classroom: A Pedagogical Overview of Automated Writing Assistance Tools." *Education Research International*, vol. 2023, 2023, pp. 1–15. <https://doi.org/10.1155/2023/4253331>.
- ⁷ Sabri, Sherzad, Sakar Rahman, Dalia Najeeb, Sherwan Ameen, and Sherzad Ali. "Artificial Intelligence in TESOL: A Review of Current Applications in Language Education and Assessment." *Journal of TESOL Studies*, vol. 7, 2025, pp. 384–97.
- ⁸ Barrot, Jessie S. "Using ChatGPT for Second Language Writing: Pitfalls and Potentials." *Assessing Writing*, vol. 57, 2023, 100745. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2023.100745>.
- ⁹ Zhu, M., and C. Wang. "A Systematic Review of Artificial Intelligence in Language Education: Current Status and Future Implications." *Language Learning & Technology*, vol. 29, no. 1, 2025, pp. 1–29. <https://hdl.handle.net/10125/73606>.
- ¹⁰ Abdelhalim, S. M., and R. Alsehibany. "Integrating ChatGPT for Vocabulary Learning and Retention: A Classroom-Based Study of Saudi EFL Learners." *Language Learning & Technology*, vol. 29, no. 1, 2025, pp. 1–24. <https://doi.org/10.64152/10125/73635>.
- ¹¹ Yaseen, Muhammad Khurram. "Artificial Intelligence and Urdu Language & Literature: An Analysis of Possibilities and Challenges." *Bunad: A Journal of Urdu Studies*, 2024, <https://bunad.lums.edu.pk/website/journal/article/667c376280d83/page>.