ISSN Online : 2709-4030
ISSN Print : 2709-4022

Vol.8 No.2 2024

مصنوعی ذہانت(Artificial Intelligence)اور اردو ادب: امکانات، رجحانات اور اثرات

ڈاکٹر غزل یعقوب

ٹیچنگ ریسرچ ایسوسی ایٹ

انٹر نیشنل اسلامک یونیورسٹی اسلام آباد

تہنیت رباب

پی ایچ۔ڈی اسکالر

نیشنل یونیورسٹی آف ماڈرن لینگویجز اسلام آباد

ABSTRACT:

The inventions of computer and internet have made the world a global village. In the 21st century, the invention of computers and the Internet gave birth to a new technique called "Artificial Intelligence". The best example of artificial intelligence is a robot-like human that has the ability to perform its own tasks without any human intervention. Artificial intelligence has been the topic of literature since the 20th century in various genres. Ashfaq Ahmed's fiction in the context of artificial intelligence is the first attempt of literature. The tradition of translation with the help of "Artificial Intelligence" is common nowadays. Israr-ul. Haq Majaz and Sahir Ludhianvi have also used Artificial Intelligence in Urdu poetry. Nowadays; artificial intelligence is often used in our universities to assess the quality of academic research. In the present era, a new technique of artificial intelligence has been introduced which is named Chat GPT. It is an advanced artificial intelligence technique that has the answer to every question in the world. Overall, it can be said that artificial intelligence can have profound effects on literature in the future.

Key words:

Gloabal Village, Artificial intelligence, robot-like human, Ashfaq Ahmed's fiction, Poem,s Of Israr.ul.Haq and Sahir Ludhyanvi, academic research, Chat GPT, profound effects,

اللہ تعالیٰ کی ذات نے انسان کو اشرف المخلوقات بنایا۔ اسے اپنا نائب یعنی نائبِ خدا بنایا۔ مسجودِ ملائکہ بنایا اور اسے بے پناہ ذہنی صلاحیتوں سے نوازا۔ انسان نے انہی ذہنی صلاحیتوں اور دماغی استعداد کی بدولت اپنے لیے بے شمار آسائشیں ایجاد کر لیں اور دنیا کا نقشہ ہی بدل دیا۔ انسان نے کھیتی باڑی کے ہنر سے اپنے لیے طرح طرح کے اناج اگانے سیکھ لیے، پہیئے کی ایجاد سے پیدل چلنے کی دشواری کو آسانی میں تبدیل کر دیا اور آگ سے خوراک کو پکانا سیکھ لیا۔ رفتہ رفتہ انسان اپنے لامحدود صلاحیتوں کے حامل ذہن کو استعمال میں لا کر ایسی چیزیں بناتا گیا جس پر دیگر مخلوقات انگشتِ بدنداں ہیں۔ سائنس میں ترقی کی بدولت بنی نوع آدم نے ایسی ایسی حیران کن ایجادات کر لیں کہ جس پر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ اس نے اڑنے والے جہاز بنا لیے، ہوا سے بھی تیز رفتار گاڑیاں ایجاد کر لیں، روشنی کے لیے بڑے بڑے برقی قمقمے بنا ڈالے، زمین سے پانی اور دیگر معدنی ذخائر نکالنے والے بڑے بڑے آلات بنا لیے اور پہاڑوں کو کاٹ کر راستا اور دریاؤں کا رخ موڑنے کی صلاحیت بھی حاصل کر ڈالی۔ اسی وجہ سے شاعرِ مشرق علامہ محمد اقبال کو بھی کہنا پڑا:

ISSN Online : 2709-4030
ISSN Print : 2709-4022
Vol.8 No.2 2024

عروجِ آدمِ خاکی سے انجم سہمے جاتے ہیں
کہ یہ ٹوٹا ہوا تارا مہ کامل نہ بن جائے(1)

کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کی ایجاد نے انسانی ترقی کی رفتار کو اس قدر تیز تر کر دیا ہے کہ اب ہمہ وقت دنیا کے کسی نہ کسی کونے میں کوئی نئی شے یا نیا کارنامہ سامنے آرہا ہے۔ اس انفارمیشن ٹیکنالوجی نے ایک انسان کا دوسرے انسان سے رابطہ اتنا سہل بنا دیا ہے کہ اب دنیا کے ایک کونے میں بیٹھا شخص چند ساعتوں میں دنیا کے دوسرے کونے میں بیٹھے شخص سے نہ صرف بات کر سکتا ہے بلکہ وہ اسے اپنے سامنے محسوس کرتا ہے۔ جدید ہولو ٹیکنالوجی اس کی نمایاں مثال ہے۔ اسی لیے دنیا اب ایک بڑے عالمی گاؤں یا گلوبل ولیج کی شکل اختیار کر چکی ہے۔ انسان اس کمپیوٹر ٹیکنالوجی کی مدد سے چاند پر قدم رکھ چکا ہے اور اب مریخ سمیت دوسرے سیاروں پر زندگی کے آثار تلاش کرنے کی کھوج میں لگا ہوا ہے۔ بلکہ وہ اب حقیقی معنوں میں ستاروں پر کمند ڈالنے کے لیے پر تول رہا ہے جس کی طرف اقبال نے بیسویں صدی کے اوائل میں اشارہ کیا تھا۔ آج کا انسان اجرام فلکی، بلیک ہولز، مصنوعی سیاروں، ہبل ٹیلی سکوپ، خلائی تحقیق، کہکشاؤں، نظامِ شمسی اور علمِ فلکیات سے متعلق ایسی آگاہی رکھتا ہے جس سے متعلق ازمنہ قدیم کے انسان نے سوچا بھی نہ تھا۔ یہ دنیا عالمِ امکانات کی دنیا بن چکی ہے۔

اکیسویں صدی عیسوی میں موبائل فونز، انٹرنیٹ، سماجی رابطوں کی ویب گاہوں، کمپیوٹر اور انفارمیشن ٹیکنالوجی کے میدان میں بے پناہ جدت آئی۔ اکیسویں صدی عیسوی کے دوسرے عشرے میں ایک نئی تکنیک اور نئی اصطلاح کی بازگشت پوری دنیا میں سنائی دینے لگی جس کو مصنوعی ذہانت یعنی-"Artificial Intelligence" کا نام دیا گیا۔ مصنوعی ذہانت یا آرٹی فیشل انٹیلی جینس کمپیوٹر سائنس کی سب سے نئی اور ترقی یافتہ شاخ ہے جو مصنوعی ذہانت کی مشین بنانے سے متعلق ہے۔ جو ایسے کام بھی بخوبی انجام دے سکتی ہے جن کے لیے عام طور پر انسانی ذہانت کی ضرورت ہوتی ہے۔ جیسے سیکھنا، مسائل کو انسانی دماغ کی طرح حل کرنا، سوال کے جواب دینا وغیرہ۔ مصنوعی ذہانت کا یہ نظام متعدد تکنیکوں کا استعمال کرتا ہے۔ ان میں مشین لرننگ، ڈیپ لرننگ، نیچرل لینگویج پروسیسنگ اور کمپیوٹر ویژن شامل ہیں۔ یارکسن ولکس اس سے متعلق لکھتے ہیں:

> "The name "Artifical Intelligence" was coined by American computer scientist John MaCarthy, one of the handful of AI point reputation still grows, for a 1956 workshop at Dartmouth College."(2)

مصنوعی ذہانت سے متعلق سائنس دانوں کا نظریہ بیسویں صدی عیسوی ہی میں سامنے آچکا تھا۔ لیکن اس نظریے کو باقاعدہ عملی جامہ پہنانے اور اس میں نئی سے نئی جدت لانے میں موجودہ عہد کے سائنسی ماہرین کا بڑا عمل دخل ہے۔ یہ انسانی ذہانت کا متبادل تو نہیں کہلائی جاسکتی لیکن انسانی ذہن کی تقلید اور پیروی میں اس کا کردار واضح ہے۔ یارکس ولکس "آرٹیفیشل انٹیلیجنس" سے متعلق ان الفاظ میں گویا ہوتے ہیں:

> "AI should be chiefly about getting computers to do things humans do easily and without thinking, such as seeing and

حرف و سخن
HARF-O-SUKHAN
ISSN Online : 2709-4030
ISSN Print : 2709-4022
Vol.8 No.2 2024

talking, drinking and mafipulating objects as well as planning our everyday lives."(3)

آرٹیفشل انٹیلی جینس میں جدت اس وقت آئی جب کمپیوٹر ٹیکنالوجی میں جدت آئی اور انٹرنیٹ ایجاد ہوا۔ اس کی دریافت سے مشینیں انسانوں کی طرح سوچنے اور خودکار نظام کے تحت کام کرنے میں ہوائی جہازوں اور ذرائع مواصلات کے دیگر آلات میں مصنوعی ذہانت کا استعمال بڑھنے لگا۔ اس سے انسانی زندگی سہل ہوگئی اور انسان کے دماغی اور جسمانی کام میں آسائش پیدا ہوگئی۔

صادقہ خان اس علم سے متعلق اپنے کالم میں لکھتی ہیں:

"بنیادی طور پر آرٹیفشل انٹیلیجینس یا اے آئی انسانی دماغ کو مسخر کر کے اس سے کئی گنا زیادہ سوچنے، سمجھنے، اور پھر عمل کر کے دکھانے والی مشین تیار کرنے کی سائنس ہے۔ یہ ۱۹۶۰ء سے دنیا بھر کے سائنس دانوں اور محققین کا پسندیدہ ترین موضوع رہا ہے اور تقریباً نصف صدی کے اس سفر میں تیز تر تحقیق کا یہ عالم ہے کہ آج انسان مصنوعی انسانی دماغ "ایم مورٹیلیٹی ٹیکنالوجی" کی تخلیق کے منصوبے پر کام کا آغاز کر چکا ہے۔ مصنوعی ذہانت کے ذریعے سائنس اور ٹیکنالوجی کو بام عروج پر پہنچانے کی ایک کوشش ہے جسے آرٹیفشل انٹیلیجینس کا نام دینے والے سائنس دان جان میک کارتھی نے اس نووارد مضمون کو ایسی مشینیں بنانے کی سائنس قرار دیا جو ذہانت رکھتی ہوں۔"(4)

جن سائنس دانوں نے مصنوعی ذہانت کی دنیا میں محنت کر کے اس کو عملی شکل دینے میں اپنا کردار ادا کیا، ان میں جان میک کارتھی، اسٹوارٹ رسل، پیٹر نوروگ، جان ہاگلینڈ وغیرہ کا نام خصوصی اہمیت کا حامل ہے۔ اس علم کا اصل مقصد ٹیکنالوجی کو اس حد تک آگے لے کر جانا ہے کہ جس میں مشین انسان کے عمل دخل کے بنا از خود کام سرانجام دینے کی صلاحیت کی حامل ہو۔ جس کی ایک بڑی مثال انسان نما روبوٹس ہیں تاہم اس کے مثبت اور منفی اثرات موجود ہیں۔

موجودہ عہد میں دیکھا جائے تو آج ان گنت ایسی مشینیں ایجاد ہو چکی ہیں جو مصنوعی ذہانت کی مدد سے چلائی جاتی ہیں۔ سوتے سے جگانے والی گھڑی میں صرف اتنی ذہانت ہے کہ ایک وقتِ مقررہ پر گھنٹی بجاتی ہے اور اس وقت تک بجاتی رہے گی جب تک اس کو چلانے والی طاقت اسے بند نہ کردے۔ کپڑے دھونے والی مشین کو مائیکروچپ کی صورت میں ایک ایسا چھوٹا سا دماغ دے دیا گیا ہے جس کے ذریعے وہ ضرورت کے مطابق یعنی کپڑوں کی مقدار کے مطابق خود بخود پانی حاصل کر لیتی ہے۔ سائنس دانوں کے مطابق مصنوعی ذہانت کے منصوبے کی کامیابی کے امکانات خاصے روشن ہیں۔ باقر نقوی مصنوعی ذہانت، اس کے اثرات اور امکانات سے متعلق لکھتے ہیں:

"جیسے جیسے مصنوعی ذہانت کی سمت ترقی ہوگی، معاشرے کو مصنوعی ذہانت سے متعلق بہت سے اخلاقی اور معاشرتی مسائل پر بھی نظر ڈالنی ہوگی۔۔۔ مصنوعی ذہانت، آلے ایجاد کرنے

ISSN Online : 2709-4030
ISSN Print : 2709-4022
Vol.8 No.2 2024

والے، انسانوں کی قدرتی توسیع کے مترادف ہیں اور انسانیت کا مستقبل ہماری تخلیقات سے ناقابلِ تنسیخ طور پر منسلک رہے گا۔"(5)

اکیسویں صدی عیسوی میں ترقی پزیر ممالک میں بھی مصنوعی ذہانت یعنی آئی اے کا چرچا خاصا عام ہے۔ یہ سری اور الیکسا جیسے ورچوئل انسٹنٹس کو فعال بنادیتی ہے اور بغیر ڈرائیور چلنے والی کاروں اور خودکار ڈرونز میں استعمال ہوتی ہے۔ اس کا استعمال صحت کی دیکھ بھال، مالیات، خلائی تحقیق اور بہت سی دوسرے صنعتوں اور شعبہ ہائے جات کو مزید بہتر اور فعال بنانے کے لیے بھی کیا جارہا ہے۔

دورِ حاضر میں چیٹ جی پی ٹی مصنوعی ذہانت کی سب سے عمدہ اور بڑی مثال ہے۔ یہ دراصل مخفف ہے "Chat Generative Pre-Trained Transformer" کا اور اس کا آغاز ۲۰۲۲ء میں ہوا۔ یہ مختلف زبانوں کا ایک وسیع ماڈل ہے۔ یہ تراجم کر سکتا ہے اور دنیا جہاں سے معلومات اکٹھی کر کے پوچھے گئے سوالات کا ممکنہ جواب دے سکتا ہے لیکن یہ معلومات انٹرنیٹ پر موجود مواد سے اکٹھی کرتا ہے۔ یہ مصنوعی ذہانت سے بنائے گئے سافٹ ویئرز میں تازہ ترین افسانہ ہے۔ اس سے حاصل ہونے والے نتائج نے اکثر صارفین کو خوش گوار حیرت میں مبتلا کر دیا ہے۔ اسی طرح مصنوعی ذہانت کے ذریعے واٹس ایپ، ٹویٹر، فیس بک وغیرہ جیسی سماجی رابطے کی ویب گاہوں کو بھی جوڑا جارہا ہے اور اس میں مزید جدت لانے پر کام جاری ہے۔

آرٹیفیشل انٹیلی جینس اور اردو ادب

انسان کے لطیف جذبات واحساسات کا سلیقے سے اظہار ادب کہلاتا ہے۔ دنیا کی کم و بیش ہر زبان میں ادب تخلیق کیا گیا ہے۔ اگر ادب کو ایک درخت تصور کیا جائے تو اس کی دو بڑی شاخیں ہیں۔ ان میں شاعری اور نثر شامل ہیں۔ شاعری میں غزل اور نظم کو فوقیت حاصل ہے جب کہ نثر کو دو ذیلی حصوں میں بانٹا جاسکتا ہے۔ ان میں افسانوی ادب اور غیر افسانوی ادب شامل ہیں۔ افسانوی ادب میں داستان، ناول، افسانہ اور ڈراما شامل ہیں جبکہ غیر افسانوی نثر میں مکاتیب، مضامین، سفرنامے، تحقیق، تنقید، خاکہ نگاری، طنز و مزاح، سوانح نگاری، آپ بیتی نگاری وغیرہ شامل ہیں۔ ان اصنافِ ادب کے ذریعے ادیب جذبات واحساسات کا سلیقے سے اظہار کرتے ہیں۔ یہ ادب انسانی زندگی اور سماج کی عکاسی کرتا ہے اور زندگی کے متنوع پہلوؤں اور افکار پر سلیقے سے روشنی ڈالتا ہے۔

ادب میں جہاں مختلف خیالات وافکار کو موضوع بنایا گیا وہاں ادب میں سائنس کی مختلف شاخوں کو بھی بڑے پیمانے پر سامنے لانے کی سنجیدہ کوششیں مختلف ادیبوں اور تخلیق کاروں کی طرف سے کی گئی ہیں۔ اسی طرح ادب میں کمپیوٹر کی حیران کن ترقی اور مصنوعی ذہانت کا ذکر بھی ملتا ہے۔ ادب میں مصنوعی ذہانت کو بیسویں صدی عیسوی سے اب تک مختلف اصناف میں بارہا موضوع بنایا گیا ہے۔ انگریزی ادب میں اس کی متعدد مثالیں موجود ہیں۔ اسی طرح اردو ادب میں بھی مصنوعی ذہانت کی کئی عمدہ مثالیں موجود ہیں۔ اس حوالے سے ایک نمایاں مثال اشفاق احمد کا افسانہ بعنوان "قصاص" ہے جو ان کے سائنس فکشن افسانوی مجموعے "طلسم ہوش افزا" کا پہلا افسانہ ہے۔ اس افسانے میں ایک گاڑی جس کا نام لینڈ روور بتایا گیا ہے، اپنے مالکوں کے قاتلوں کو نہ صرف شناخت کر لیتی ہے بلکہ ان کو قتل بھی کر دیتی ہے۔ یعنی اس افسانے میں ایسی خودکار مشین گاڑی کا ذکر

کیا گیا ہے جو انسانی جذبات یعنی غصہ اور بدلہ لینے کی خواہش بھی رکھتی ہے۔ وہ اپنے مالکوں کے قاتلوں کے صاف بچ جانے پر غصہ کر جاتی ہے اور ان کو ہلاک کر کے انتقام لے لیتی ہے۔ اس تناظر میں افسانے کا درج ذیل اقتباس قابلِ مطالعہ ہے:

> ''رات کا سماں، اونچی اور مدہم سٹریٹ لائٹس، قاتلوں کے چہرے پر شیطنت، ساتھ ہی تحقیر اور خود بینی وخود رائی کے تاثرات، آنکھوں میں شرارت اور لبوں پر مسکراہٹ تھی۔ قاتلوں کو اتنا قریب، اس قدر پر سکون اور ایسے گھمنڈی اور مغرور دیکھ کر لینڈ روور کی آنکھوں میں خون اتر آیا اور اس کی بتیاں ایک دم روشن ہو گئیں۔ پھر اس نے فرسٹ گیئر میں ایک سو بیس میل کی سپیڈ پر اپنے آپ کو ابھارا اور اینٹوں سے اچھل کر بمپر جوڑ کے گورے قاتل کو ٹکر ماری جو کچھ دیکھے، سوچ، بولے بغیر وہیں ڈھیر ہو گیا۔''(6)

مصنوعی ذہانت کے تناظر میں اشفاق احمد کا افسانہ ''سونی'' بھی اہم ہے جس میں ایک وی سی آر نامی مشین اپنے مالک کی محبوبہ کی بے وفائی کی چغلی کھاتی نظر آتی ہے۔ اسی طرح مصنوعی ذہانت پر کئی اردو زبان میں فلمیں بھی بنائی جاچکی ہیں جو بصری ادب اور مصنوعی ذہانت کے امتزاج کا عمدہ نمونہ ہے۔ ان میں بھارتی فلم ''ٹارزن'' اور ''روبو'' نمایاں اور بڑی مثالیں ہیں۔ فلم ''ٹارزن'' کا موضوع بھی اشفاق احمد کے افسانے ''قصاص'' سے ملتا جلتا ہے اور اس فلم میں بھی ایک جدید مصنوعی ذہانت کی حامل کار اپنے مالک کے قاتلوں کو چن چن کر قتل کر ڈالتی ہے۔ فلم ''روبو'' میں ایک روبوٹ کو ایک لڑکی سے محبت ہو جاتی ہے اور وہ انسانوں کی طرح غصے، انتقام، دروغ گوئی، محبت، حسد وغیرہ جیسے جذبات اور احساسات کا غلام بن کر رہ جاتا ہے۔

آرٹیفشل انٹیلیجینس یا مصنوعی ذہانت کے پوری دنیا کے ادب پر اثرات نمایاں ہیں اور اس حوالے سے اردو ادب میں بھی مصنوعی ذہانت کے امکانات واضح ہیں۔ اس مصنوعی ذہانت کے ذریعے اردو زبان وادب میں ایسا ادب بھی تخلیق کیا جاسکتا ہے جو انسان کی نفسیات کی تشکیل کر سکے۔ ایسا امکان ظاہر کیا جارہا ہے کہ مستقبل میں مصنوعی ذہانت کے شعور کا بھی ایک لاشعور ہو، اس کی بھی تحلیلِ نفسی کی جاسکے۔ ایسے امکانات موجود ہیں کہ آنے والے چند سالوں میں اردو کی بین الاقوامی کانفرنسوں، بڑی ادبی بیٹھکوں، ادبی نشستوں میں مصنوعی ذہانت سے تیار کردہ ادیب بیٹھیں اور بڑے تخلیق کاروں، ادیبوں، مصنفین اور دانش وروں کے مابین بیٹھ کر خود اعتمادی سے ادبی مکالمے کر سکیں۔ تاہم یہ ابھی امکانی سطح کی باتیں ہیں اور ان سے متعلق مصطفٰی زیدی کا مشہور شعر قابلِ توجہ ہے:

ابھی تاروں سے کھیلو، چاند کی کرنوں سے اٹھلاؤ
ملے گی اس کی شہرے کی سحر آہستہ آہستہ(7)

ابھی تک یہ باتیں قبل از وقت ہیں تاہم اس بات کا قوی امکان بہر حال موجود ہیں کہ بنی نوع انسان جو کہ اپنے ذہنی تسکین کے لیے ادب تخلیق کر رہا ہے۔ تو وہ پھر انسان تخلیق نہ کرے بل کہ مصنوعی ذہانت کے ذریعے وہ ادب تخلیق ہو۔ جس طرح اردو غزل میں میر تقی میر، مرزا رفیع الدین سودا، مومن خاں مومن، مرزا اسد اللہ خاں غالب، ابراہیم ذوق، بہادر شاہ ظفر، داغ دہلوی، حسرت موہانی، ناصر کاظمی، سلیم کوثر اور احمد فراز

جیسے شاعر موجود ہیں اور اردو نظم میں علامہ محمد اقبال، فیض احمد فیض، ن م راشد، مجید امجد، منیر نیازی وغیرہ جیسے نامور نظم گو شاعر ہماری نظم کے درخشاں ستارے ہیں، اسی طرح مصنوعی ذہانت سے بنائی گئی مشینیں بھی ایسی ہو سکتی ہیں۔ جو عمدہ غزل گو شاعر اور بڑے اور قادر الکلام نظم نگار کے طور پر اپنا لوہا منوا سکتی ہیں۔ اسی طرح اگر افسانے کی بات کی جائے تو مصنوعی ذہانت کا حامل ایسا مشینی افسانہ نگار بھی مستقبل میں سامنے آسکتا ہے جو منشی پریم چندر، انتظار حسین، خدیجہ مستور، حاجرہ مسرور، احمد ندیم قاسمی، منشا یاد، خالدہ حسین، طاہرہ اقبال اور دیگر بڑے افسانہ نویسوں کے میدان میں اپنی جگہ بنا سکے۔ اس مشین کا خالق سائنس دان اسے کوئی بھی نام دے سکتا ہے۔ اسی طرح بڑے اردو ناول نویسوں جن میں ڈپٹی نذیر احمد، پنڈت رتن ناتھ سرشار، مولانا عبدالحلیم شرر، مرزا ہادی رسوا، مولانا راشد الخیری، سید سجاد ظہیر، عبدالعزیز، شوکت صدیقی، عبداللہ حسین، بانو قدسیہ، ڈاکٹر انور سجاد، شمس الرحمان فاروقی، مرزا اطہر بیگ، محمد عاصم بٹ، اختر رضا سلیمی وغیرہ جیسی تخلیقی صلاحیتوں کا حامل ہو اور ایسے بڑے ناول تخلیق کر سکے جو اردو ناول کی روایت کو مستحکم کر سکیں۔ ڈاکٹر طارق ہاشمی مستقبل میں مصنوعی ذہانت "Artificial Intelligence" کے اردو ادب میں امکانات پر اپنا تبصرہ ان الفاظ میں پیش کرتے ہیں:

> "بات یہ ہے کہ مستقبل میں ناول، افسانہ، ہماری غزل اور نظم یہ بھی آرٹیفیشل انٹیلیجینس سے تخلیق ہوگی۔"(8)

یوں کہا جا سکتا ہے کہ ہماری کائنات مسلسل ارتقائی عمل سے گزر رہی ہے۔ جس طرح انسان نے اپنی تخلیق کے بعد کائنات کی ان مخلوقات کے مقابلے میں خود کو متبادل اور بہتر کے طور پر پیش کیا، اسی طرح آنے والے وقت میں اردو ادب کے نامور ادیبوں اور تخلیق کاروں کے مقابلے میں مصنوعی ذہانت سے بنائی جانے والی مشینیں زیادہ بہتر کام کر سکیں۔ طارق ہاشمی اس سلسلے میں اپنے خیالات کا دائرہ مزید پھیلاتے ہوئے یوں گویا ہوتے ہیں:

> "یہ کائنات کا ایک ارتقا ہے۔ ارتقا کے اپنے کچھ اصول ہوتے ہیں۔ ہو سکتا ہے کہ ان اصولوں کے دائرے میں یہ آرٹیفیشل انٹیلی جینس بھی آجائے اور انسان جو کہ اپنی ذہنی تسکین کے لیے ادب تخلیق کر رہا ہے تو وہ پھر انسان تخلیق نہ کرے بلکہ آرٹیفیشل انٹیلی جینس کے ذریعے تخلیق ہو لیکن اب اس کا ذائقہ کیا ہو گا؟ اس کا رس کیا ہو گا؟ یہ ظاہر ہے کہ مستقبل کا انسان اس کو دیکھے گا۔"(9)

مصنوعی ذہانت کے تناظر میں ادبی منظر نامے کے تناظر میں یوں بھی کہا جا سکتا ہے کہ مستقبل میں مصنوعی ذہانت کے ذریعے سامنے آنے والے ادب پر تنقید نگاری کا سلسلہ بھی شروع ہو سکتا ہے۔ یا دوسرے حوالے سے دیکھا جائے تو بات کے بھی امکانات ظاہر کیے جا سکتے ہیں کہ مستقبل میں ادبی تخلیقات کے معیار کو جانچنے کے لیے مصنوعی ذہانت "Artificial Intelligence" کی مدد سے ایسا سافٹ ویئر تیار کیا جا سکے جو ان کے اسلوب، فکر اور فن کا نظم اور جامعہ انداز میں تنقیدی تجزیہ پیش کر سکے۔ اسی طرح ادیبوں کو دیئے جانے والے ادبی اعزازات اور ایوارڈز کو بھی مصنوعی ذہانت سے منسلک کر دیا جائے اور ادبی اعزازات پر جو کئی ادیبوں اور دانش مندوں کی طرح سے اعتراضات اٹھائے جاتے ہیں اور اقربا

پروری اور بدعنوانی کے الزامات لگائے جاتے ہیں، ان کا خاتمہ ہو سکے۔ یا دوسرے معنوں میں ایسے روبوٹ ادیب بھی سامنے آسکتے ہیں جن کی خدمات کو دیکھتے ہوئے پاکستان اور بھارت کے اعلیٰ ادبی اعزازات سے انھیں نوازا جا سکے۔

آرٹیفشل انٹیلیجینس (مصنوعی ذہانت) اور اردو ادب پر اس کے اثرات کا جائزہ لیا جائے تو مصنوعی ذہانت کے کئی رجحانات اردو ادب کی مختلف اصناف میں بھی دیکھے جاسکتے ہیں۔ اس حوالے سے ترجمہ نگاری کے میدان میں مصنوعی ذہانت کے رجحانات نمایاں ہیں۔ مصنوعی ذہانت سے ایسے سافٹ وئیر بنائے جاچکے ہیں جس سے ادب کی مختلف اصناف کا ترجمہ دیگر زبانوں میں کیا جاسکتا ہے۔ ترجمہ نگاری در حقیقت ایک دنیا سے دوسری دنیا میں جانے کے عمل کا نام ہے۔ ترجمے کو اردو زبان و ادب میں خصوصی اہمیت حاصل ہے۔ کسی تحریر، تخلیق، تصنیف یا کسی بھی متن کو ایک زبان سے دوسری زبان میں منتقل کرنے کو ترجمہ کہتے ہیں۔ ترجمہ رنگ و نسل، زبان و مذہب اور جغرافیائی سرحدوں اور سیاسی اختلافات کے باوجود ایک دوسرے کے لیے اجنبی انسانوں کو ایک دوسرے کے قریب لاتا ہے۔ اسی طرح دوسری زبانوں کے ادب اور افکار و علوم سے ترجمہ نگاری کے ذریعے آگاہی حاصل ہوتی ہے۔ ترجمہ ایک مشکل فن ہے۔ اس کے لیے ضروری ہے کہ جس زبان کے ترجمہ کیا جارہا ہو، مترجم کو دونوں زبانوں پر قدرت حاصل ہو۔ اردو زبان و ادب میں ترجمہ نگاری کی روایت خاصی مستحکم دکھائی دیتی ہے۔ ڈاکٹر مرزا حامد بیگ ترجمے کی ضرورت و اہمیت سے متعلق یوں گویا ہوتے ہیں:

> ”اردو میں ترجمہ کی ضرورت بنیادی اہمیت رکھتی ہے۔ یہاں انگریزی سرکاری اور تعلیمی زبان رہی۔ آزادی کے بعد اردو زبان کو اپنی حیثیت منوانے کے لیے اور بالخصوص اپنی زبان ہی کا سہارا لے کر ترقی کی منازل طے کرنا تھیں۔ اس لیے ضرورت محسوس کی گئی کہ سرکاری، تعلیمی، علمی اور ادبی امور کے لیے دنیا بھر کی زبانوں سے اردو میں تراجم کیے جائیں تاکہ ایک تو اردو کے علمی و ادبی سرمایے میں اضافہ ہو سکے، دوسری دفتری، عدالتی اور سرکاری امور کو جلد از جلد اردو میں انجام دیا جاسکے۔“(10)

مصنوعی ذہانت "Artificial Intelligence" کی مدد سے ترجمہ کی روایت کا رجحان آج کل عام ہے۔ اکثر غیر ملکی ادب کا ترجمہ اردو زبان میں مصنوعی ذہانت یعنی آرٹیفشل انٹیلیجینس کی مدد سے کیا جاتا ہے۔ مصنوعی ذہانت کی مدد سے ترجمہ نگاری کا رجحان بڑھتا جارہا ہے لیکن ابھی اس تکنیک میں چند خامیاں موجود ہیں۔ امید محکم ہے کہ آنے والے دنوں میں اس پر قابو پالیا جائے گا۔ یہ ترجمہ لفظی ترجمہ ہے جو بامحاورہ ترجمہ نہیں کہلایا جاسکتا۔ اس میں مصنف کی مرضی و منشا کا خیال نہیں رکھا جاتا۔ جس کی وجہ سے کسی مصنف کی تصنیف اور تخلیق کی روح تک پہنچنا خاصا مشکل کام ہے۔

مصنوعی ذہانت "Artificial Intelligence" کا استعمال آج کل پاکستانی اور ہندوستانی زبانوں میں عام شروع ہو چکا ہے۔ اردو زبان اور دیگر علاقائی زبانوں میں مصنوعی ذہانت کے ذریعے مختلف موضوعات پر مضامین، نظمیں اور افسانوی ادب تخلیق کرنے کا رجحان شروع ہو چکا ہے۔ لیکن یہ رجحان ابھی وسیع پیمانے پر موجود نہیں ہے۔ لیکن ایک سوال پھر بھی ابھرتا ہے کہ کیا جذبات، حقیقت، تخیل، ذہانت، احساس اور زبان کو اس طرح کی مصنوعی ذہانت سے تیار کردہ نظموں اور مضامین میں سمونا ممکن ہے؟ جس طرح ایک جیتا جاگتا تخلیق کار اپنی شاعری یا نثری تخلیق میں سموتا

ISSN Online : 2709-4030
ISSN Print : 2709-4022
Vol.8 No.2 2024

ہے۔ یہ بات ذہن نشین رہے کہ ایک ادیب اور تخلیق کار زندگی اور سماج سے تجربات کشید کر کے اپنی تحریر مکمل کرتا ہے جب کہ مصنوعی ذہانت انٹرنیٹ کے سمندر میں موجود ڈیٹا اپنی تحریر بناتی ہے۔ مصنوعی ذہانت اپنی تحریر میں ادبی الفاظ کو پرو سکتی ہے، شاعری نما کچھ لکھ سکتی ہے لیکن اس کے ذریعے بنائی ہوئی تحریر میں فن اور ہنر مندی کا فقدان ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر اردو ادب کی نظم بعنوان "تاج محل" کو ذہن میں لائیں اور مصنوعی ذہانت کے ذریعے اسی موضوع پر بنائی گئی ایک نظم کو ملاحظہ کیجیے:

مر مر کا قصر، سفر کی داستان
شاہ جہان کی محبت کا احسان
یہاں کے باغات میں خوشبو کا لباس
تاج محل کی زیبائی، دل کے پیار کا پیغام
محبت کی کہانی، تاج محل کے ہیرے
یادوں کے سنگ، تاریخ کے جلوس کی طرح(11)

اسی طرح اگر اسرارالحق مجاز کی نظم بعنوان "رات اور ریل" کو ذہن میں رکھا جائے تو مصنوعی ذہانت " Artificial Intelligence" کے ذریعے اسی موضوع پر بنائی گئی نظم کے چند مصرعے یوں سامنے آتے ہیں:

ریل چلتی ہے راہوں کی رفاقت کے ساتھ
راستوں پر جاکر کتابوں کے ساتھ
سفر کی دنیا، مناظر دلوں کی خوشبو
یہاں کی داستانوں کے ساتھ
سفر کرتے رہو، اپنے خوابوں کو پکڑو
ریلوں کی راہوں کی روشنی کے ساتھ(۱۲)

مذکورہ بالا مثالیں اسرارالحق مجاز اور ساحر لدھیانوی کی مذکورہ نظموں کے موضوع پر مصنوعی ذہانت کے ذریعے بنائی گئی ہیں۔ یہ مثالیں ان شاہکار نظموں کے سامنے کچھ بھی نہیں ہیں۔ بل کہ ایک لحاظ سے دیکھا جائے تو انھیں نظم تسلیم کرنا بھی مشکل ہے۔ لیکن واضح رہے کہ ابھی تک اردو ادب میں مصنوعی ذہانت کے استعمال کے رجحان کا نقطہ آغاز ہے۔ دو پانچ برس کی عمر والے سے اس کی زیادہ توقع کرنا بھی محال ہے۔ آہستہ آہستہ جب مصنوعی ذہانت کا دائرہ وسیع ہو گا تو یہ بھی ممکن ہے کہ عروض و قوافی کے استعمال کے ساتھ ساتھ زبان و بیان کی سطح بھی بلند ہو لیکن یہ بات بھی یاد رہے کہ تخلیقی عمل کی جس پیچیدگی سے ادیب اور تخلیق کار گزرتا ہے، اس کا ادراک ایک مشین کیا، کسی دوسرے انسان کے لیے بھی ممکن نہیں ہے کیونکہ درحقیقت تخلیق کے عمل کے تجربے کو بیان کرنا ایسا ہی ہے جیسے کوئی اپنے مرنے کا تجربہ بیان کرے۔

ISSN Online : 2709-4030
ISSN Print : 2709-4022
Vol.8 No.2 2024

انگریزی ادب میں مصنوعی ذہانت کی مدد سے افسانوی ادب بھی تخلیق کرنے کا رجحان عام ہے تاہم اردو میں ہنوز اس رجحان کی طرف دھیان نہیں دیا گیا۔ اردو کے نامور استاد اور ادیب ڈاکٹر مظفر عباس سے ایک مصاحبے میں یہ سوال کیا گیا کہ تیزی سے بدلتی دنیا میں جہاں مصنوعی ذہانت کا کافی چرچا ہے، کیا ادب کی گنجائش رہ جائے گی؟ تو اس کے جواب میں ان کا جواب کافی مثبت اور حوصلہ افزا تھا۔ وہ اس سوال کے جواب میں یوں گویا ہوتے ہیں:

"مستقبل میں مصنوعی ذہانت ادب کو مہمیز دے گی۔"(۱۳)

دورِ حاضر میں ہماری جامعات میں سندی تحقیق کے معیار کو جانچنے کے لیے بھی مصنوعی ذہانت "Artificial Intelligence" کا استعمال کثرت سے کیا جاتا ہے۔ اگر کوئی محقق اپنے تحقیقی مقالے کا مواد کسی ویب گاہ سے ہو بہو نقل کر کے اپنی تحقیق کا حصہ بنالے تو ہماری جامعات میں ایسے سافٹ ویئر موجود ہیں جو مصنوعی ذہانت کی مدد سے انٹرنیٹ کے بحرِ بے کراں میں غوطہ لگاتے ہیں اور اس سرقے کو سامنے لے آتے ہیں۔ چند سال قبل اردو ادب کی تحقیق میں اس کا رجحان بالکل بھی نہیں تھا لیکن بتدریج وقت مصنوعی ذہانت کی اس سہولت کا دائرہ اردو شعبہ تک بھی بڑھا دیا گیا ہے۔ اب نہ صرف ڈاکٹریٹ یعنی پی ایچ ڈی اردو بلکہ ایم فل اردو، ایم اے اردو اور بی ایس اردو کے تحقیقی مقالوں میں اس ادبی سرقے کا کھوج لگانا آسان ہو چکا ہے اور سارا چوری شدہ مواد چند منٹوں کی کوشش کے بعد نگرانِ مقالہ کے سامنے آجاتا ہے جو اردو ادب میں مصنوعی ذہانت "Artificial Intelligence" کے استعمال کی ایک مختلف صورت ہے اور اس کا رجحان بھی بڑھتا جا رہا ہے۔

مصنوعی ذہانت ادبی ذوق کے حامل انسانوں کے ذہن کو بھی پڑھ لیتی ہے۔ اس کی مدد سے یوٹیوب، گوگل، فیس بک، انسٹاگرام وغیرہ پر ادبی مواد ان افراد کے سامنے تواتر سے لایا جاتا ہے جو ادب سے لگاؤ رکھتے ہوں اور اس کو دیکھتے ہوں۔ مصنوعی ذہانت کی مدد سے مختلف سرچ انجنوں کی مدد سے ادب کو بھی اکٹھا کر کے سامنے لایا جاتا ہے۔ مصنوعی ذہانت کا استعمال فلموں اور ڈراموں میں بھی بار بار کیا جاتا ہے۔ یہ بات یاد رہے کہ فلموں اور ڈراموں کو بصری ادب شمار کیا جاتا ہے۔ ان میں خطرناک مناظر کو مصنوعی ذہانت کی ٹیکنالوجی استعمال کر کے فلمایا جاتا ہے۔ اس حوالے سے ایک ویب گاہ پر چند مناظر اور حقائق کو ان الفاظ میں مفصل طور سے بیان کیا گیا ہے:

> "آرٹ انسانی جذبات کے اظہار کا نام ہے۔ کوئی مشین اگر ان جذبات کا اظہار کرے گی تو وہ اظہار کھوکھلا اور جعلی ہو گا، مگر یہ سب اندازے اور قیاس آرائیاں ہیں، اگر چیٹ جی پی ٹی میر اور غالب کے انداز میں شعر کہنا شروع کر دے تو اس بات سے کیا فرق پڑے گا کہ ان شعروں کا خالق کوئی انسان ہے یا مشین، ہم نے تو فقط اچھی شاعری پر جھومنا ہے، سو جھوم لیں گے۔ بالکل اسی طرح جیسے آج کل کی فلموں میں حیرت انگیز مناظر کروے کی مدد سے نہایت آسانی کے ساتھ فلمائے جاتے ہیں، کہیں دکھایا جاتا ہے کہ کوئی بندہ چٹان سے پھسل کر سمندر میں گر گیا ہے اور کہیں کوئی ٹرین کے نیچے کچلا گیا ہے، ہمیں اچھی طرح علم ہوتا ہے کہ یہ سب کیمرہ ٹرک ہے مگر اس کے باوجود ہم بے حد دل چسپی کے ساتھ یہ فلمیں دیکھتے ہیں اور پروا نہیں کرتے کہ یہ سب کچھ مشینوں کی جعل سازی کی وجہ سے ممکن ہوا ہے۔"(۱۴)

موجودہ عہد میں مصنوعی ذہانت کی ایک نئی تکنیک متعارف ہوئی ہے جس کو چیٹ جی پی ٹی کا نام دیا گیا ہے۔ یہ مصنوعی ذہانت کی ایک ایسی جدید تکنیک ہے جس کے پاس دنیا کے ہر سوال کا جواب موجود ہے۔ یہ جواب تسلی بخش ہے یا غیر تسلی بخش، اس سے متعلق تو سوال کرنے والے ہی کو پتا ہے لیکن آج کل تمام ادبی فن پارے اس چیٹ جی پی ٹی کی مدد سے ممکن ہیں۔ اس نئی تکنیک کی مدد سے ادب کی مختلف اصناف میں طبع آزمائی کی جارہی ہے۔ تعلیمی اداروں میں کسی بھی موضوع پر اردو تقریر کرنا ہو تو چیٹ جی پی ٹی کی مدد سے تقریر لکھوالی جاتی ہے۔ چیٹ جی پی ٹی کی مدد سے ادبی کالم نویسی کا رجحان بھی سامنے آرہا ہے۔ مجموعی طور سے مصنوعی ذہانت کے ذریعے اردو ادب میں طبع آزمائی کا رجحان آئے روز بڑھتا چلا جارہا ہے اور وہ وقت دور نہیں جب ادبی تخلیقات میں مصنوعی ذہانت کا استعمال کافی زیادہ ہو جائے گا۔

اگر آرٹیفشل انٹیلیجینس کے اردو ادب پر اثرات کا تحقیدی انداز میں جائزہ لیا جائے تو آرٹ یا فن انسانی احساسات اور جذبات کے اظہار کا نام ہے۔ اس سے فن کے نمونے تو سامنے آسکتے ہیں لیکن انسانی جذبات کی صحیح معنوں میں عکاسی ممکن نظر نہیں آتی۔ کیونکہ مشینیں کبھی بھی انسان کے اندرونی جذبات کو سمجھنے سے قاصر ہوتی ہے۔ اس لیے مصنوعی ذہانت کے اردو ادب میں استعمال سے انسانی جذبات و احساسات مجروح ہوں گے۔ اس کا اشارہ بھی علامہ اقبال نے پہلے ہی دے دیا تھا:

ہے دل کے لیے موت مشینوں کی حکومت
احساسِ مروت کچل دیتے ہیں آلات [15]

مستقبل میں انسانی ادیبوں اور تخلیق کاروں کی شہرت بھی کم ہو سکتی ہے اور مختلف ادبی اداروں میں ملازمتوں کی کمی بھی واقع ہو سکتی ہے کیونکہ یہ روبوٹ اور مصنوعی ذہانت سے بنائی گئی مشینیں مستقبل میں انسانی ملازمتوں کی گنجائش کو یقینی طور پر کم کر دے گی اور اس سے ادیبوں اور تخلیق کاروں میں بے روزگاری پھیلنے کا خدشہ موجود ہے۔ اسی طرح فلموں اور ڈراموں میں ہولوکاسٹ کی مدد سے ایسے اداکار سامنے آسکتے ہیں جو انسانی کرداروں اور اصل یعنی جیتے جاگتے انسانی کرداروں اور اداکاروں کی جگہ لے سکتے ہیں۔ مصنوعی ذہانت فلمی صنعت اور ڈرامے کی صنعت کی شکل بدلنے کی پوری صلاحیت رکھتی ہے۔

مصنوعی ذہانت کے اردو ادب پر اثرات کے تناظر میں کئی بڑے اور اہم سوالات بھی ہمارے ذہنوں میں جنم لیتے ہیں۔ ان میں چند بنیادی نوعیت کے سوالات کی بات کی جائے تو کیا مصنوعی ذہانت ہماری تخلیقی صلاحیتوں کو مزید تیز کر سکے گی؟ کیا مصنوعی ذہانت ادب پر مثبت اثرات مرتب کرے گی یا اس کے اردو ادب پر منفی اثرات پڑیں گے؟ کیا ہم مصنوعی ذہانت کے ذریعے آنے والے دور میں فکر و فن سے بھرپور نظمیں اور غزلیں تخلیق کر سکیں گے؟ کیا اس کی مدد سے تخلیق کیا جانے والا ادب انسانی زندگی کے جذبات و احساسات کی بہتر ترجمانی کر سکے گا؟ ان تمام سوالات کے جوابات ابھی دنیا تو قبل از وقت ہے لیکن یہ بات طے ہے کہ مستقبل قریب میں مصنوعی ذہانت کے ادب پر گہرے اثرات مرتب ہوں گے۔ اگر ہم غور کریں تو انسان علم و تہذیب کے ایک نئے دور میں داخل ہو رہا ہے۔ قدرت کا پروردہ انسان اپنی بنائی مصنوعی دنیا کا باشندہ بن چکا ہے۔ یہ ایک ایسا نظام ہے جو بات چیت کی صلاحیت بھی رکھتا ہے۔ یہ سوالات کے جوابات بھی مکمل طور پر دینے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ اسی طرح یہ سوالات کرنے کی بھی بھرپور اہلیت رکھتا ہے۔ اس وجہ سے آنے والے دور میں ادیبوں اور تخلیق کاروں کو مصاحبہ کاری میں نئے اور تند و تیز سوالات کا سامنا کرنا پڑ سکتا

ہے جس کے اثرات کافی حیران کن ہوں گے۔ مستقبل میں ادیبوں اور مشینوں کی تخلیقی صلاحیتوں کا بھی آپس میں مقابلہ یا موازنہ بھی ہو سکتا ہے۔ مستقبل میں اگر مصنوعی ذہانت میں لسانی باریکیوں کا کوئی شعور یا تصور پیدا ہو گیا اور اسے مہیا کیے جانے والے تمام معطیات میں مزاح کا عناصر سائنس دان داخل کرنے میں کامیاب ہو گئے تو مستقبل میں انسانوں کے پیدا کردہ ادب کے متوازی مشینوں کا پیدا کردہ ادب میں سامنے آجائے گا۔

اس کے مستقبل میں اردو ادب پر اثرات کے تناظر میں مظہر جاکھروا اپنے خیالات یوں پیش کرتے ہیں:

> "مصنوعی ذہانت کے ذریعے اب یا آرٹ تخلیق کرنا ایک ایسا خواب ہے جس کی تکمیل ناممکن نظر آتی ہے، لیکن اگر اس خواب کو تعبیر مل گئی تو انسانوں پر روبوٹس اور مشینوں کی حکومت کا وہ ڈراؤنا خواب بھی پورا ہو سکتا ہے جو اب تک صرف فلموں میں نظر آتا ہے۔"(16)

مجموعی اعتبار سے یہ کہا جاسکتا ہے کہ مصنوعی ذہانت یعنی آرٹیفیشل انٹیلی جینس کے مستقبل میں ادب پر گہرے اثرات مرتب ہو سکتے ہیں۔ مصنوعی ذہانت کا استعمال ادب کی تمام اصناف میں ہو رہا ہے۔ مستقبل میں ادب کو مہمیز کرنے میں مصنوعی ذہانت کا کلیدی کردار ہو گا۔

ISSN Online : 2709-4030
ISSN Print : 2709-4022
Vol.8 No.2 2024

حوالہ جات

1۔ محمد اقبال، کلیاتِ اقبال (اردو)، نیشنل بک فاؤنڈیشن، اسلام آباد، ۲۰۱۵ء، ص ۱۳۶

2۔ Yorick Wilks, Artificial Intelligence Modern Magic or Dangrous Future?, Icon Books Ltd, London, 2019, P:1

3۔ Yorick Wilks, Artificial Intelligence Modern Magic or Dangrous Future?, P:1

4۔ صادقہ خان، مصنوعی ذہانت: انقلاب ثانی یا مکمل تباہی (کالم)، مشمولہ: روزنامہ ڈان اردو، اسلام آباد، ۱۱ مارچ، ۲۰۱۷ء، ص ۱۳

5۔ باقر نقوی، مصنوعی ذہانت: ایک نیا فکری تناظر، اکادمی بازیافت، کراچی، ۲۰۰۶ء، ص ۲۰۲۔۲۰۱

6۔ اشفاق احمد، طلسم ہوش افزا، سنگ میل پبلی کیشنز، لاہور، ۲۰۰۸ء، ص ۱۶

7۔ مصطفٰی زیدی، کلیاتِ مصطفٰی زیدی، الحمد پبلی کیشنز، لاہور، ۱۹۹۸ء، ص ۲۱۶

8۔ https://youtu.be/IIWRygnSuV8?si=yEmQbQ5gZ72XV94o
2:00 PM 29 Feb 2024

9۔ https://youtu.be/IIWRygnSuV8?si=yEmQbQ5gZ72XV94o
2:00 PM 29 Feb 2024

10۔ ڈاکٹر مرزا حامد بیگ، ترجمے کی ضرورت (مضمون)، مشمولہ: فن ترجمہ نگاری، مرتبہ: خلیق انجم، انجمن ترقی اردو ہند، نئی دہلی، اشاعت سوم، ۱۹۹۶ء، ص ۲۳

11۔ https://www.inquilab.com.pk>articles 3:00 PM 29 Feb 2024

12۔ https://www.inquilab.com.pk>articles 3:00 PM 29 Feb 2024

13۔ https://www.auraqsabaz.com>تحریر>ادب 04:00 PM 29 Feb 2024

14۔ https://www. https://www.independenturdu.com/node/158121
4:00 PM 10 March 2024

15۔ محمد اقبال، کلیاتِ اقبال (اردو)، ایضاً، ص ۲۶۱

16۔ مظہر جاکھرو، مصنوعی ذہانت اور ادب (کالم)، مشمولہ: روزنامہ ایکسپریس، لاہور، ۲۱ مارچ، ۲۰۲۱ء، ص ۱۱