



شہر بانو

ایم۔ فل سکلر، مائی یونیورسٹی، اسلام آباد۔

ڈاکٹر مستنصر حسین جامی

اسسٹنٹ پروفیسر شعبہ اردو، مائی یونیورسٹی، اسلام آباد۔

فطری ذہانت بمقابلہ مصنوعی ذہانت تخلیقی صلاحیتوں کا تحقیقی تقابل

Shehar Bano*

Mphil (Urdu) Scholar, MY University, Islamabad.

Dr. Mustansar Hussain Jami

Assistant Professor, Department of Urdu, My University, Islamabad.

*Corresponding Author:

Natural Intelligence vs Artificial Intelligence: A Comparative Study of Creative Potential

This research article presents a comparative study of natural intelligence and artificial intelligence with special reference to creativity, cognitive abilities, and practical applications. The study explains that natural intelligence is based on human consciousness, emotions, intuition, ethical understanding, and lived experiences, whereas artificial intelligence functions through algorithms, data processing, and machine learning systems. It highlights that although AI has achieved remarkable progress in speed, accuracy, and information analysis, it still lacks self-awareness, emotional depth, moral reasoning, and genuine creative consciousness. Human intelligence remains unique because of its ability to innovate, interpret meanings, and adapt creatively to changing situations. The research concludes that artificial intelligence should be regarded as a supportive and complementary tool rather than a replacement for human intelligence, as the essence of human creativity and consciousness cannot be fully replicated by machines.

Key Words: *Natural Intelligence, Artificial Intelligence, Creativity, Human Consciousness, Machine Learning, Cognitive Ability, Emotional Intelligence, Innovation, Problem Solving, Human–Machine Comparison.*

تقابل سے مراد دو یا دو سے زیادہ اشیاء، نظریات یا مظاہر کا اس مقصد کے تحت موازنہ کرنا ہے کہ ان کی مشابہتوں اور اختلافات کو واضح کیا جاسکے۔ تقابل کے ذریعے کسی چیز کی خصوصیات، خوبیوں اور کمزوریوں کو بہتر انداز میں سمجھا جاسکتا ہے، کیونکہ ایک چیز کو دوسری کے ساتھ رکھ کر اس کی اصل نوعیت زیادہ نمایاں ہو جاتی ہے۔ اسی اصول کے تحت آج کے دور میں فطری ذہانت (انسانی ذہان) اور مصنوعی ذہانت کے درمیان بھی تقابل کیا جاتا ہے، تاکہ یہ معلوم ہو سکے کہ انسان کی قدرتی سوچ اور مشینوں کی بنائی گئی ذہانت میں کیا مماثلتیں اور کیا بنیادی فرق موجود ہیں۔ شاعری انسان کے جذبات کی ترجمانی کرتی ہے دور حاضر میں جدید ترین موضوعات کے تقابل کو شعری سانچے میں ڈھالنا ہنرمندی کی دلیل ہے۔ محترمہ حمیدہ شاہین ایک مشاعرے میں کچھ یوں کب کشائی کرتی ہے ملاحظہ فرمائیں:

” چمکتا جھوٹ ہر سچ میں رچا یا جا رہا ہے

ہمیشہ جیتنے والا ہر ایا جا رہا ہے

ہمارا عکس ہی تو ہے مصنوعی ذہانت

ذرا سی نقل سے کیوں خوف کھایا جا رہا ہے“^(۱)

۱۔ تخلیقی صلاحیت:

تخلیقی صلاحیت انسانی ذہانت کی وہ نمایاں خصوصیت ہے جو انسان کو محض معلومات کے استعمال سے آگے بڑھا کر نئے خیالات، معانی اور صورتیں پیدا کرنے کے قابل بناتی ہے۔ انسانی تاریخ، ادب، فن، فلسفہ اور سائنس سب اسی تخلیقی قوت کی مختلف شکلیں ہیں۔ فطری ذہانت میں تخلیق کا عمل شعور، جذبات، تجربات اور وجدان کے امتزاج سے جنم لیتا ہے، جس میں انسان اپنے باطنی احساسات اور سماجی تجربات کو اظہار کی نئی صورت دیتا ہے۔ اسی لیے انسانی تخلیق میں انفرادیت اور شخصیت کا گہرا اثر پایا جاتا ہے۔

مصنوعی ذہانت کی تخلیقی صلاحیت زیادہ تر ڈیٹا، الگورتھمز اور موجودہ نمونوں کے تجزیے پر مبنی ہوتی ہے۔ AI مختلف معلومات اور مثالوں کو جوڑ کر بظاہر نئی چیزیں پیدا کر سکتی ہے، مگر یہ عمل بنیادی طور پر پہلے سے موجود مواد کی ترتیب نو ہوتا ہے۔ اس میں ذاتی تجربہ، جذباتی وابستگی یا جمالیاتی شعور شامل نہیں ہوتا۔ مصنوعی ذہانت کی

تخلیق حسابی اصولوں اور امکان کے دائرے میں رہتی ہے، اس لیے اس میں وہ گہرائی اور انفرادیت موجود نہیں ہوتی جو انسانی تخلیق کا خاصہ ہے۔ ڈاکٹر حنا جمشید کی مرتبہ کتاب میں ”منیر عباس سپرا“ اپنے مضمون ”فطری شعور بہ مقابلہ مصنوعی شعور“ میں ان دونوں ذہانوں کے متعلق ان کی تخلیقی صلاحیت پر بات کرتے ہوئے لکھتے ہیں:

”مصنوعی ذہانت اور انسانی ذہانت میں تفریق مختلف پہلوؤں سے نمایاں ہوتی ہے اور ان میں سب سے اہم فرق انسانی تخلیقی صلاحیت ہے۔ انسانی ذہانت کی ایک منفرد خصوصیت یہ ہے کہ انسان خود سے نئے خیالات، تصورات اور فنون تخلیق کر سکتا ہے جو معاشرتی، سائنسی اور ثقافتی ترقی میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ انسان نہ صرف اپنے ارد گرد کے ماحول سے متاثر ہوتا ہے بلکہ اپنے تخیل، احساسات، تجربات اور مشاہدات کی بنا پر کچھ نیا مختلف اور منفرد بنا سکتا ہے۔ کیوں کہ انسانی تخیلی تخلیقی صلاحیت میں اس کی شخصیت، جذبات اور ذاتی تجربات بھی شامل ہوتے ہیں، جس سے اس کی تخلیقیت کا دائرہ بے حد وسیع ہو جاتا ہے۔ مصنوعی ذہانت کا تخلیقی عمل دراصل ان معلومات اور ڈیٹا پر مبنی ہوتا ہے جن پر اسے تربیت دی گئی ہوتی ہے“^(۲)

یہاں ایک اہم نکتہ یہ ہے کہ مصنوعی ذہانت کی تخلیق آہ جاتی نوعیت کی ہوتی ہے، جب کہ فطری ذہانت کی تخلیق وجودی پہلو رکھتی ہے۔ انسان اپنی تخلیق کے ذریعے اپنے وجود، شناخت اور سوالات حیات کا اظہار کرتا ہے۔ افسانہ، نظم یا مصوری محض فن پارہ نہیں بلکہ تخلیق کار کی داخلی دنیا کی عکاسی ہوتی ہے۔ مصنوعی ذہانت کی تخلیق میں نہ کوئی داخلی دنیا ہے اور نہ ہی خود آگے۔ وہ تخلیق کرتی ہے، مگر یہ نہیں جانتی کہ وہ تخلیق کیوں کر رہی ہے۔ تاہم یہ بات بھی نظر انداز نہیں کی جاسکتی کہ مصنوعی ذہانت نے تخلیقی میدان میں رفتار، وسعت اور سہولت فراہم کی ہے۔ ادب، ترجمہ، مصوری اور موسیقی میں یہ ایک معاون کے طور پر انسان کی تخلیقی صلاحیت کو بڑھا سکتی ہے۔ Bo Xing and Tshilidzi Marwala اپنے ایک مضمون ”Creativity and Artificial Intelligence: A Digital Art Perspective“ میں لکھتے ہیں:

”تخلیقی صلاحیت کو عمومی طور پر نئے اور اصل کام یا علم پیدا کرنے کی قابلیت سمجھا جاتا ہے، اگرچہ اس کی جامع تعریف اب بھی متنازع ہے کیونکہ اس کی نوعیت نہایت پیچیدہ ہے۔ معروف موجد Steve Jobs کے مطابق تخلیقیت دراصل مختلف تجربات کو آپس میں جوڑ

کرنی چیزیں تخلیق کرنے کی صلاحیت کا نام ہے۔ فنکار اس صلاحیت کے بہترین مظہر ہوتے ہیں کیونکہ وہ اپنے گرد و پیش کا مسلسل مشاہدہ کرتے ہوئے مختلف تجربات اور مشاہدات کو اپنے تخلیقی عمل کے لیے خام مواد کے طور پر جمع کرتے رہتے ہیں۔ دوسری جانب مصنوعی ذہانت (AI) ایک اہم جدید اصطلاح ہے جسے عمومی طور پر تین اقسام یعنی محدود مصنوعی ذہانت، مصنوعی عمومی ذہانت (AGI) اور شعوری مصنوعی ذہانت میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ موجودہ دور میں استعمال ہونے والی بیشتر مصنوعی ذہانت کی ٹیکنالوجیز پہلی قسم یعنی محدود مصنوعی ذہانت سے تعلق رکھتی ہیں، جو مخصوص کام انجام دینے کے لیے تیار کی جاتی ہیں۔“ (۳)

یوں مصنوعی ذہانت کو فطری تخلیق کا متبادل نہیں بلکہ تخلیقی عمل کا معاون سمجھنا زیادہ درست معلوم ہوتا ہے۔ یہ کہا جاسکتا ہے کہ تخلیقی صلاحیت کے باب میں فطری ذہانت کو بنیادی اور مرکزی حیثیت حاصل ہے، جب کہ مصنوعی ذہانت ثانوی اور تابع کردار ادا کرتی ہے۔ انسانی تخلیق احساس، وجدان اور شعور کی پیداوار ہے، جب کہ مصنوعی تخلیق ڈیٹا اور مشینی منطق کی مرہون منت۔ اس تقابل سے یہ حقیقت واضح ہوتی ہے کہ چاہے مصنوعی ذہانت کتنی ہی ترقی کیوں نہ کر لے، انسانی تخلیقی جوہر کی مکمل جگہ لینا اس کے لیے ممکن نہیں۔ کیونکہ تخلیق صرف ذہانت نہیں، بلکہ انسان ہونے کا اظہار ہے۔

۲۔ استعمال:

فطری ذہانت اور مصنوعی ذہانت کا فرق محض ساخت یا ماہیت تک محدود نہیں بلکہ ان دونوں کے استعمال کے میدان بھی نمایاں طور پر مختلف ہیں۔ انسان اپنی فطری ذہانت کو زندگی کے ہر شعبے میں نہ صرف استعمال کرتا ہے بلکہ حالات، اقدار اور اخلاقی تقاضوں کے مطابق اس میں لچک بھی پیدا کرتا ہے۔ مصنوعی ذہانت کا استعمال مخصوص مقاصد، طے شدہ نظام اور محدود دائرہ کار کے اندر رہ کر ہوتا ہے۔ اسی بنا پر دونوں کی افادیت اور اثرات کا تقابلی مطالعہ نہایت اہم ہو جاتا ہے۔ فطری ذہانت کا استعمال ہمہ گیر اور کثیر الجہتی ہے۔ انسان سوچتا ہے، فیصلہ کرتا ہے، احساسات کو سمجھتا ہے اور اخلاقی قدروں کی روشنی میں عمل کرتا ہے۔ تعلیم، تدریس، سیاست، ادب، مذہب، عدل و انصاف اور سماجی تعلقات، یہ سب ایسے میدان ہیں جہاں فطری ذہانت محض معلومات پر نہیں بلکہ تجربے، وجدان اور اخلاقی شعور پر انحصار کرتی ہے۔

مصنوعی ذہانت اپنے استعمال کے اخلاقی یا سماجی نتائج سے بے خبر ہوتی ہے۔ اگر کسی نظام سے غلط فیصلہ صادر ہو جائے تو اس کی ذمہ داری بالآخر انسان پر عائد ہوتی ہے، نہ کہ مشین پر۔ یہ پہلو مصنوعی ذہانت کے استعمال کو ایک سنجیدہ اخلاقی مسئلہ بنا دیتا ہے۔ مزید یہ کہ فطری ذہانت کا استعمال حالات کے مطابق تبدیلی اور ارتقا کی صلاحیت رکھتا ہے۔ انسان نئے تجربات سے سیکھ کر اپنے فیصلوں میں بہتری پیدا کرتا ہے، جب کہ مصنوعی ذہانت کا سیکھنا محدود ڈیٹا اور پروگرامنگ تک ہوتا ہے۔ ڈاکٹر حنا جمشید کی مرتبہ کتاب میں ”ڈاکٹر احمد علی انجم“ اپنے مضمون ”مصنوعی ذہانت: شریک یا حریف؟“ میں فطری اور مصنوعی ذہانت کے استعمال کی وضاحت کرتے ہوئے رقمطراز ہیں:

”انسانی ذہانت تخلیقی اور سماجی شعبوں میں اہم کردار ادا کرتی ہے؛ جیسے کہ ادبیات، فلسفہ اور تعلیم۔ تیز رفتار ڈیٹا پروسیسنگ اور تجزیے میں موثر ہے، جیسے کہ بینکنگ، ہیلتھ کیئر اور خود کار گاڑیوں میں۔ مصنوعی اور انسانی ذہانت دونوں کے اپنے مخصوص فوائد اور چیلنجز ہیں۔ انسانی ذہانت کی تخلیقی، جذباتی اور تجرباتی بنیادیں اسے مخصوص مواقع پر بہتر فیصلے کرنے میں مدد کرتی ہیں۔ دوسری طرف؛ تیز رفتار پروسیسنگ اور تجرباتی صلاحیتیں اسے بڑے پیمانے پر ڈیٹا کے معاملات میں موثر بناتی ہیں۔ مستقبل میں، ان دونوں کے درمیان تعاون انسانی ترقی کے نئے افق کھول سکتا ہے۔“^(۳)

استعمال کے اعتبار سے مصنوعی ذہانت ایک طاقتور آلہ ہے، جب کہ فطری ذہانت ایک مرکزی قوت۔ مصنوعی ذہانت انسانی زندگی کو سہل، تیز اور منظم بنانے میں مددگار ہے، مگر اسے انسانی فہم، اخلاقی بصیرت اور سماجی شعور کے تابع رکھنا ناگزیر ہے۔

۳۔ پائیداری:

پائیداری سے مراد کسی نظام یا عمل کی طویل مدت تک موثر اور متوازن بقا ہے۔ فطری ذہانت انسانی اقدار اخلاقی شعور اور ذمہ داری سے جڑی ہونے کے باعث معاشرتی استحکام میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ انسان اگرچہ غلطیاں کرتا ہے، مگر اس میں اصلاح اور احتساب کی صلاحیت موجود ہوتی ہے، جو اس کی پائیداری کو مضبوط بناتی ہے۔ مصنوعی ذہانت خود اخلاقی شعور نہیں رکھتی، اور اس کا غیر ذمہ دارانہ استعمال بے روزگاری، سماجی ناہمواری اور اخلاقی بحران کو جنم دے سکتا ہے۔ ماحولیاتی لحاظ سے فطری ذہانت انسانی وسائل پر انحصار کرتی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت کے لیے بڑے ڈیٹا سینٹرز، توانائی اور جدید مشینری درکار ہوتی ہے، جو ماحول پر اضافی دباؤ ڈالتی ہے۔ اگرچہ

مصنوعی ذہانت ماحولیاتی مسائل کے حل میں مددگار ثابت ہو سکتی ہے، مگر اس کی پائیداری انسانی منصوبہ بندی اور ذمہ دارانہ نگرانی سے مشروط ہے۔ یہی وجہ ہے کہ فطری ذہانت کو زیادہ پائیدار سمجھا جاتا ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت اسی صورت میں فائدہ مند ثابت ہو سکتی ہے جب اسے انسانی اقدار کے مطابق استعمال کیا جائے۔

۴۔ ذخیرہ معلومات:

ذخیرہ معلومات ذہانت کی کارکردگی کا ایک بنیادی اور فیصلہ کن پہلو ہے، کیونکہ علم، تجربہ اور یادداشت ہی سوچ، تجربے اور فیصلے کی بنیاد فراہم کرتے ہیں۔ فطری ذہانت اور مصنوعی ذہانت دونوں میں معلومات کو محفوظ رکھنے کی صلاحیت موجود ہے، تاہم نوعیت، وسعت، پائیداری اور معنویت کے اعتبار سے ان کے مابین واضح فرق پایا جاتا ہے۔ اسی فرق کو سمجھنا دونوں ذہانتوں کے تقابلی مطالعے کے لیے نہایت ضروری ہے۔ ایک ویب سائٹ ”liminary.io“ پر ایک مضمون جو کہ مصنوعی ذہانت کی ذخیرہ معلومات کے نظام کی وضاحت میں لکھا گیا تھا۔ اس مضمون میں سے چند سطریں آپ کے لیے درج ذیل ہیں ملاحظہ فرمائیں:

”مصنوعی ذہانت پر مبنی ذخیرہ معلومات ایک مرکزی نظام ہوتا ہے جو قدرتی زبان کی پروسیسنگ (Natural Language Processing) اور مشینی تعلم (Machine Learning) کی مدد سے معلومات کو محفوظ، منظم اور بازیافت کرتا ہے۔ روایتی ڈیٹا بیس کے برعکس، جہاں معلومات تک رسائی کے لیے عین وہی کلیدی الفاظ استعمال کرنا ضروری ہوتے ہیں، مصنوعی ذہانت پر مبنی ذخیرہ معلومات سیاق و سباق اور صارف کی نیت کو سمجھتا ہے۔ جب آپ عام زبان میں کوئی سوال کرتے ہیں تو یہ متعلقہ جواب تلاش کر کے پیش کرتا ہے۔“^(۵)

فطری ذہانت میں معلومات انسانی تجربات، احساسات اور یادداشت سے جڑی ہوتی ہیں، اسی لیے یہ معنوی اور تخلیقی نوعیت رکھتی ہے۔ انسان غیر ضروری معلومات بھول کر نئے خیالات کے لیے ذہن کو وسعت دیتا ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت ہر معلومات کو منظم انداز میں محفوظ رکھتی ہے۔ ایک اور مضمون سے مصنوعی ذہانت کی قوت حافظہ کے متعلق دیکھیے:

”مصنوعی ذہانت کا حافظہ بہت وسیع اور تیز ہے، مگر وہ معلومات کے جذباتی اور معنوی پہلو کو محسوس نہیں کر سکتی۔ عمومی ذہانت کو اس طرح بھی سمجھا جاسکتا ہے اور نافذ کیا جاسکتا ہے کہ

ایک واحد، پیچیدہ ماحول میں ایک ہی انعام (reward) کو زیادہ سے زیادہ حاصل کیا جائے۔ مثال کے طور پر، فطری ذہانت اپنی پوری زندگی کے دوران تجربات کے ایک مسلسل سلسلے سے گزرتی ہے، جو قدرتی دنیا کے ساتھ تعامل کے نتیجے میں پیدا ہوتا ہے^(۱)۔ ایک اور اہم فرق یہ ہے کہ فطری ذہانت میں ذخیرہ معلومات وقت کے ساتھ تشکیل نو کے عمل سے گزرتا ہے۔ انسان ماضی کے واقعات کو حال کے تناظر میں دوبارہ سمجھتا اور نئے معنی دیتا ہے۔ اسی عمل سے تاریخ، ادب اور تہذیبی شعور جنم لیتا ہے۔ اس کے مقابلے میں مصنوعی ذہانت کا ذخیرہ جامد ہوتا ہے؛ وہ معلومات کو اسی صورت میں محفوظ رکھتی ہے جس صورت میں اسے فراہم کیا گیا ہو، الا یہ کہ انسان اسے دوبارہ پروگرام کرے یا نیا ڈیٹا مہیا کرے۔ کسی تکنیکی خرابی یا نظامی ناکامی کی صورت میں مصنوعی ذہانت ختم یا ضائع ہو سکتا ہے، جب کہ انسانی یادداشت اپنی تمام تر کمزوریوں کے باوجود مکمل طور پر معدوم نہیں ہوتی۔

۵۔ تاریخی ارتقاء کی دولت:

تاریخی ارتقاء کی دولت انسانی علم، تجربات اور تہذیبی شعور کا وہ سرمایہ ہے جو نسل در نسل منتقل ہوتا رہا ہے۔ فطری ذہانت اس دولت کی خالق اور وارث ہے، کیونکہ انسان نے زبان، فلسفہ، ادب، مذہب اور سائنس جیسے شعبوں کو ترقی دی۔ انسان نہ صرف علم حاصل کرتا ہے بلکہ اسے محفوظ اور منتقل بھی کرتا ہے، جس سے تہذیبی تسلسل قائم رہتا ہے۔ ہر دور کا انسان اپنے ماضی کے علمی ورثے سے رہنمائی لے کر نئی فکری جہات پیدا کرتا ہے۔ مصنوعی ذہانت کا تاریخی وجود مختصر ہے اور وہ انسانی علم کے ذخیرے پر انحصار کرتی ہے۔ مصنوعی ذہانت خود کوئی تہذیبی یا تاریخی روایت پیدا نہیں کرتی بلکہ صرف ڈیٹا کو استعمال کرتی ہے۔ فطری ذہانت میں اخلاقی، جمالیاتی اور فکری اقدار شامل ہوتی ہیں، جبکہ مصنوعی ذہانت کی اقدار انسان کے دیے ہوئے اصولوں تک محدود رہتی ہیں۔ انسان تاریخ سے سبق لیتا، اس پر تنقید کرتا اور مستقبل کی رہنمائی حاصل کرتا ہے، لیکن مصنوعی ذہانت ماضی کو صرف معلومات کے طور پر محفوظ کرتی ہے۔ اس میں شعور، احساس اور تاریخی بصیرت موجود نہیں ہوتی۔ یہی وجہ ہے کہ تاریخی ارتقاء کی دولت فطری ذہانت کو گہرائی اور معنویت عطا کرتی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت اس ورثے سے صرف استفادہ کر سکتی ہے۔ Boaz Tamir and Ringel Rayeh اپنے مضمون ”From Homo Sapiens to Robo Sapiens: The Evolution of Intelligence“ میں لکھتے ہیں:

”ابھی تک ہم کسی “سنگولیئرٹی پوائنٹ (Singularity point) کے بارے میں بات کرنے سے بہت دور ہیں۔ مصنوعی ذہانت اب بھی ایک کمزور ٹیکنالوجی ہے، جو ابھی تک بہت زیادہ سخت (rigid) اور مخصوص نوعیت کی ہے، اس لیے یہ انسانی ذہانت کے مشابہ نہیں بن سکی۔ تاہم ہمارے یقین ہے کہ مصنوعی ذہانت کی آئندہ پیش رفت اور انسانی رویے کی بہتر سمجھ ہمیں زیادہ طاقتور مشینوں تک لے جائے گی،“ (۷)

۶۔ ایجاد کا خاصہ

ایجاد ذہانت کی اعلیٰ ترین صلاحیت ہے جو انسان کو نئے خیالات، ذرائع اور مسائل کے حل پیدا کرنے کے قابل بناتی ہے۔ فطری ذہانت میں ایجاد انسانی تجسس، تجربے اور تخلیقی شعور کا نتیجہ ہوتی ہے۔ انسان مشاہدے، آزمائش اور ناکامیوں سے سیکھ کر نئی ایجادات کرتا ہے، اسی لیے تاریخ کی تمام بڑی سائنسی اور فکری ترقیوں کا سرچشمہ انسانی ذہانت رہی ہے۔ فطری ذہانت میں ایجاد کے ساتھ اخلاقی شعور، ذمہ داری اور انفرادیت بھی شامل ہوتی ہے، جو ہر موجد کے انداز فکر کو منفرد بناتی ہے۔

مصنوعی ذہانت کی ایجاد محدود اور مشروط نوعیت کی ہوتی ہے۔ یہ خود کسی مسئلے کی ضرورت یا مقصد کو محسوس نہیں کرتی بلکہ انسان کے دیے گئے ڈیٹا اور ہدایات کے مطابق نئے حل تجویز کرتی ہے۔ مصنوعی ذہانت کی جدت دراصل معلومات کی نئی ترتیب اور شماریاتی تجزیے کا نتیجہ ہوتی ہے، نہ کہ شعوری تخلیق۔ اس میں نہ انسانی جذبہ ہوتا ہے، نہ اخلاقی ادراک اور نہ ہی انفرادی بصیرت۔ اسی لیے کہا جاسکتا ہے کہ اصل ایجاد فطری ذہانت کا امتیاز ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت صرف ایک معاون اور تکمیلی کردار ادا کرتی ہے۔

۷۔ تخلیقی نسبت

فطری ذہانت اور مصنوعی ذہانت کے تعلق کا بنیادی فرق یہ ہے کہ انسان اپنی فطری ذہانت کے ذریعے مصنوعی ذہانت تخلیق کر سکتا ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت فطری ذہانت پیدا کرنے کی صلاحیت نہیں رکھتی۔ انسانی ذہانت خود شعور، تخیل اور تخلیقی صلاحیت سے مالا مال ہے، اسی لیے انسان نئے نظریات، ایجادات اور ٹیکنالوجی تخلیق کرتا ہے۔ کمپیوٹر پروگرامنگ، الگورتھمز اور خود کار نظام سب انسانی عقل، تجربے اور مشاہدے کا نتیجہ ہیں۔ انسان نہ صرف مصنوعی ذہانت کو وجود دیتا ہے بلکہ اس کے اصول، حدود اور مقاصد بھی متعین کرتا ہے۔ مصنوعی ذہانت محض دی گئی معلومات، الگورتھمز اور شماریاتی تجزیوں کی بنیاد پر کام کرتی ہے۔ & Mika Koivisto 1

Best humans still outperform artificial intelligence” اپنے مضمون SimoneGrassini “in a creative divergent thinking task” میں انسانی اور مصنوعی ذہانت کی تخلیقی قابلیت کو موازنہ کرتے ہوئے لکھتے ہیں:

”تخلیقی صلاحیت کو روایتی طور پر صرف انسانوں کی خاص صلاحیت سمجھا جاتا رہا ہے۔ تاہم، مصنوعی ذہانت (AI) کی تیز رفتار ترقی کے نتیجے میں ایسے جزیٹو AI چیٹ بوٹس سامنے آئے ہیں جو اعلیٰ معیار کے فن پارے تخلیق کر سکتے ہیں، جس سے انسانی اور مشینی تخلیقی صلاحیتوں کے فرق کے بارے میں سوالات پیدا ہوئے ہیں۔ اس مطالعے میں ہم نے انسانوں (۲۵۶ افراد) اور تین جدید AI چیٹ بوٹس کی تخلیقی صلاحیت کا موازنہ کیا۔ اس کے لیے ”الٹرنیٹ یوزر ٹاسک (AUT)“ استعمال کیا گیا، جو تخلیقی اور مختلف النوع سوچ کو جانچنے کے لیے سب سے زیادہ استعمال ہونے والا طریقہ ہے۔ شرکاء سے کہا گیا کہ وہ روزمرہ استعمال کی اشیاء کے غیر معمولی اور تخلیقی استعمال تجویز کریں۔ اوسطاً، AI چیٹ بوٹس نے انسانی شرکاء سے بہتر کارکردگی دکھائی۔ اگرچہ انسانوں کے جوابات میں کم معیار کے خیالات بھی شامل تھے، چیٹ بوٹس عموماً زیادہ تخلیقی جوابات دینے میں کامیاب رہے۔ تاہم، انسانوں کے بہترین خیالات اب بھی چیٹ بوٹس کے خیالات کے برابر یا ان سے بہتر تھے۔“ (۸)

وہ نہ خود شعور رکھتی ہے، نہ جذبات، وجدان یا اخلاقی ادراک کی حامل ہوتی ہے۔ مصنوعی ذہانت نئے نتائج تو پیدا کر سکتی ہے، مگر اس کی تخلیقی صلاحیت انسانی رہنمائی کی محتاج رہتی ہے۔ اسی لیے فطری ذہانت بنیادی اور خود مختار حیثیت رکھتی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت ایک معاون اور تابع نظام ہے۔ یہ حقیقت واضح کرتی ہے کہ ٹیکنالوجی کی ترقی ہمیشہ انسانی فکری رہنمائی اور اخلاقی بصیرت پر منحصر رہے گی۔

۸۔ تحریک کی قوت:

تحریک کی قوت وہ صلاحیت ہے جو ذہانت کو عمل، تخلیق اور جدوجہد کی طرف مائل کرتی ہے۔ فطری ذہانت میں یہ قوت انسانی شعور، جذبات، ضروریات اور ارادوں سے پیدا ہوتی ہے۔ انسان کسی مسئلے یا مقصد کو محسوس کر کے خود بخود تجسس، تحقیق اور تخلیقی عمل کی طرف بڑھتا ہے۔ سائنسدان، ادیب اور فنکار اپنے اندرونی

احساسات اور وجدان سے تحریک حاصل کرتے ہیں، جس کے باعث نئی ایجادات، نظریات اور تخلیقات وجود میں آتی ہیں۔ فطری ذہانت کی یہی داخلی اور خود مختار تحریک اسے مسلسل سیکھنے اور ترقی کرنے پر آمادہ رکھتی ہے۔ مصنوعی ذہانت کی تحریک خود پیدا نہیں ہوتی بلکہ یہ انسان کی فراہم کردہ ہدایات، ڈیٹا اور مقاصد پر منحصر ہوتی ہے۔ مصنوعی ذہانت نہ جذبات رکھتی ہے، نہ تجسس اور نہ ہی ارادے، اس لیے وہ صرف دیے گئے پروگرام اور معلومات کے مطابق کام کرتی ہے۔ اگر انسانی ہدایات موجود نہ ہوں تو مصنوعی ذہانت غیر فعال ہو جاتی ہے۔ اسی لیے فطری ذہانت فعال، خود مختار اور ارتقائی حیثیت رکھتی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت ایک محدود اور تابع نظام کے طور پر انسانی ذہانت کی معاونت کرتی ہے۔

۹۔ حواسِ خمسہ:

حواسِ خمسہ فطری ذہانت کی بنیادی بنیاد ہیں، کیونکہ انسان نظر، سماعت، بو، ذائقہ اور لمس کے ذریعے دنیا کا ادراک کرتا ہے۔ یہی حواسِ انسان کو ماحول کا مشاہدہ، تجربہ اور تجزیہ کرنے کے قابل بناتے ہیں۔ فطری ذہانت میں حواسِ صرف معلومات حاصل نہیں کرتے بلکہ انہیں شعور، احساسات اور جذبات کے ساتھ جوڑ کر معنی اور تخلیقی سوچ پیدا کرتے ہیں۔ اسی وجہ سے انسان نہ صرف چیزوں کو دیکھتا اور سنتا ہے بلکہ ان کی خوبصورتی، اہمیت اور اثرات کو بھی محسوس کرتا ہے۔ مصنوعی ذہانت حقیقی حواس اور شعوری تجربے سے محروم ہوتی ہے۔ اگرچہ جدید ٹیکنالوجی اور سنسرز کے ذریعے مصنوعی ذہانت بصری یا صوتی معلومات حاصل کر سکتی ہے، مگر وہ انہیں انسانی احساس اور وجدان کے ساتھ نہیں سمجھتی۔ مصنوعی ذہانت کو صرف ڈیٹا اور الگورتھمز کی صورت میں پراسیس کرتی ہے، اس لیے وہ جذباتی، جمالیاتی یا معنوی ادراک نہیں رکھتی۔ یہی فرق واضح کرتا ہے کہ فطری ذہانت کے حواس شعور اور تخلیق کی بنیاد ہیں، جبکہ مصنوعی ذہانت صرف معلوماتی اور مشینی معاونت تک محدود رہتی ہے۔

۱۰۔ احساسات و جذبات:

احساسات و جذبات انسانی فطری ذہانت کا بنیادی حصہ ہیں، جو سوچ، فیصلہ سازی اور تخلیقی عمل کو معنی دیتے ہیں۔ انسان اپنے جذبات، تجربات اور وجدان کی بنیاد پر خیالات کو سمجھتا اور فیصلے کرتا ہے۔ شاعر، ادیب، فنکار یا رہنما اپنے احساسات اور انسانی تجربات سے متاثر ہو کر تخلیق اور رہنمائی کا عمل انجام دیتے ہیں۔ فطری ذہانت میں جذبات نہ صرف علم کو گہرائی دیتے ہیں بلکہ اخلاقی اور معاشرتی تعلقات کو بھی مضبوط بناتے ہیں۔ مصنوعی ذہانت جذبات کو حقیقی معنوں میں محسوس نہیں کر سکتی۔ اگرچہ جدید AI چہرے کے تاثرات یا آواز کے ذریعے جذبات

کا تجزیہ کر سکتی ہے، مگر یہ عمل صرف ڈیٹا اور الگورتھمز پر مبنی ہوتا ہے۔ مصنوعی ذہانت نہ خوشی، غم یا درد کا تجربہ کرتی ہے اور نہ ہی انسانی وجدان اور احساسات کی معنویت کو سمجھ سکتی ہے۔ اسی لیے فطری ذہانت جذباتی، تخلیقی اور اخلاقی برتری رکھتی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت صرف معلوماتی اور عملی معاونت تک محدود رہتی ہے۔

۱۱۔ تبدیلی کی گنجائش:

تبدیلی کی گنجائش فطری ذہانت کی ایک اہم خصوصیت ہے، جو انسان کو نئے حالات، تجربات اور مسائل کے مطابق خود کو ڈھالنے کے قابل بناتی ہے۔ انسان مشاہدے، تجربے اور شعوری سوچ کے ذریعے اپنے خیالات، رویوں اور فیصلوں میں تبدیلی لاتا ہے۔ مثال کے طور پر ایک استاد طلباء کی ذہنی صلاحیت کے مطابق تدریس کا انداز بدل لیتا ہے، جبکہ ایک سائنسدان نئے حالات کے مطابق تحقیق کے طریقے میں تبدیلی کرتا ہے۔ فطری ذہانت نہ صرف حالات کے مطابق ڈھلتی ہے بلکہ نئے امکانات اور اختراعات بھی پیدا کرتی ہے۔ مصنوعی ذہانت کی تبدیلی کی صلاحیت محدود اور پروگرامنگ پر منحصر ہوتی ہے۔ AI صرف انہی حالات میں مؤثر طریقے سے کام کر سکتی ہے جن کے لیے اسے پہلے سے تربیت یا ہدایات دی گئی ہوں۔ اگر کوئی غیر متوقع صورت حال پیش آئے تو مصنوعی ذہانت خود سے فیصلہ یا نیا حل پیدا نہیں کر سکتی اور اسے انسانی رہنمائی کی ضرورت پڑتی ہے۔ اسی لیے فطری ذہانت ارتقائی، تخلیقی اور خود مختار حیثیت رکھتی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت معاون اور محدود کردار ادا کرتی ہے۔

۱۲۔ مسئلہ حل کرنے کی صلاحیت:

مسئلہ حل کرنے کی صلاحیت کسی بھی ذہانت کی بنیادی اور اہم خصوصیت ہے، کیونکہ یہی عملی زندگی میں فیصلہ سازی اور تخلیق کا ذریعہ بنتی ہے۔ فطری ذہانت میں یہ صلاحیت تجربے، مشاہدے، وجدان اور تخلیقی سوچ کے امتزاج سے پیدا ہوتی ہے۔ انسان کسی بھی مسئلے کو مختلف زاویوں سے دیکھ کر اس کے مناسب حل تلاش کرتا ہے، اور پیچیدہ حالات میں بھی نئے راستے نکال لیتا ہے۔ یہ عمل چکدار، خود مختار اور ارتقائی ہوتا ہے، جو انسان کو غیر متوقع حالات میں بھی مؤثر بناتا ہے۔

مصنوعی ذہانت کی مسئلہ حل کرنے کی صلاحیت ڈیٹا، الگورتھمز اور پروگرامنگ پر منحصر ہوتی ہے۔ AI مخصوص ہدایات اور ماڈلز کی بنیاد پر مسائل کا تجزیہ کر کے نتائج فراہم کرتی ہے، مگر یہ نئے یا غیر متوقع مسائل میں خود سے فیصلہ یا تخلیقی حل پیدا نہیں کر سکتی۔ اس کے پاس انسانی وجدان، تجرباتی سیکھنے یا شعوری سمجھ کی صلاحیت موجود

نہیں ہوتی۔ اسی لیے فطری ذہانت ارتقائی اور تخلیقی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت محدود اور معاون کردار تک محدود رہتی ہے۔

۱۳۔ مستقبل بنی کے تناظر میں فیصلہ کرنے کی صلاحیت:

مستقبل بنی کے تناظر میں فیصلہ کرنے کی صلاحیت انسانی ذہانت کی ایک پیچیدہ اور نہایت اہم خصوصیت ہے، جو موجودہ حالات کے ساتھ ساتھ ممکنہ مستقبل کے حالات کو بھی مد نظر رکھتی ہے۔ فطری ذہانت میں یہ عمل مشاہدے، تجربے، تجزیے اور وجدان کے باہمی اشتراک سے وجود میں آتا ہے۔ انسان ماضی کے تجربات اور موجودہ معلومات کی روشنی میں مختلف امکانات کا اندازہ لگاتا ہے اور بہتر نتائج کے لیے حکمت عملی اختیار کرتا ہے۔ پالیسی سازی، سائنسی تحقیق اور روزمرہ زندگی کے فیصلے اسی ذہنی عمل کی مثالیں ہیں، جہاں انسان غیر یقینی حالات میں بھی مناسب راستہ منتخب کرنے کی کوشش کرتا ہے۔

مصنوعی ذہانت فیصلہ سازی میں مددگار کردار ادا کرتی ہے، تاہم اس کی پیش بنی کی صلاحیت مخصوص ڈیٹا سیٹس اور طے شدہ ماڈلز تک محدود رہتی ہے۔ AI نظام موجودہ معلومات کی بنیاد پر رجحانات اور امکانات کا حساب لگا سکتا ہے، مگر نئے یا غیر متوقع حالات میں خود سے حکمت عملی وضع کرنے کی اہلیت نہیں رکھتا۔ مالیاتی تجزیہ یا موسمی پیش گوئی جیسے شعبوں میں یہ مؤثر نتائج دے سکتا ہے، لیکن غیر معمولی صورتحال میں انسانی مداخلت ضروری ہو جاتی ہے۔ یوں یہ واضح ہوتا ہے کہ فطری ذہانت میں فیصلہ سازی کا عمل زیادہ وسیع، تخلیقی اور خود انحصار ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت کا کردار معاون اور تکنیکی دائرے تک محدود رہتا ہے۔

۱۴۔ مواد کی جمع آوری:

مواد کی جمع آوری علم و تحقیق کی بنیاد ہے، کیونکہ درست اور جامع معلومات کے بغیر کسی بھی فکری یا عملی عمل کی تکمیل ممکن نہیں۔ فطری ذہانت میں یہ عمل انسانی شعور، تجسس اور مشاہدے کے ذریعے انجام پاتا ہے، جہاں انسان معلومات حاصل کرنے کے ساتھ ساتھ ان کے سیاق و سباق اور معنوی اہمیت کو بھی سمجھتا ہے۔ ایک محقق یا عام فرد مختلف ذرائع سے معلومات اکٹھی کر کے انہیں اپنی سمجھ اور تجربے کی روشنی میں پرکھتا ہے، جس سے معلومات محض ذخیرہ نہیں رہتیں بلکہ معنی خیز علم میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ مصنوعی ذہانت میں مواد کی جمع آوری زیادہ وسیع، تیز اور منظم انداز میں ڈیجیٹل ذرائع، سینسز اور الگورتھمز کے ذریعے ہوتی ہے۔ AI بڑی مقدار میں ڈیٹا کو چند لمحوں میں حاصل اور محفوظ کر سکتی ہے، تاہم وہ اس کی معنویت یا انسانی مقصد کو خود سے نہیں سمجھتی۔ اس کا کام معلومات کو

جمع کرنا، ترتیب دینا اور تجزیہ کرنا ہے، جبکہ ان کا مقصد اور تشریح انسان طے کرتا ہے۔ یوں فطری ذہانت معلومات کو شعور اور فہم کے ساتھ استعمال کرتی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت اسے صرف تکنیکی سطح پر پروسیس کرتی ہے۔
۱۵۔ حکم کی تعمیل:

حکم کی تعمیل انسانی عملی زندگی کا ایک اہم پہلو ہے، جو نظم، ذمہ داری اور مقصد کے حصول میں مدد دیتا ہے۔ فطری ذہانت میں یہ عمل صرف اطاعت تک محدود نہیں رہتا بلکہ اس میں شعور، اخلاقی فہم اور تجرباتی بصیرت بھی شامل ہوتی ہے۔ انسان کسی ہدایت پر عمل کرتے وقت اس کے اثرات اور نتائج کو مد نظر رکھتا ہے اور ضرورت پڑنے پر اپنے تجربے کی بنیاد پر طریقہ کار میں یکجہلی پیدا کر لیتا ہے۔ یوں انسانی تعمیل ایک سوچا سمجھا اور مقصدی عمل بن جاتی ہے جو حالات کے مطابق ڈھل سکتی ہے۔ مصنوعی ذہانت میں حکم کی تعمیل مکمل طور پر پہلے سے طے شدہ ہدایات اور الگورتھمز کے تحت ہوتی ہے۔ AI صرف وہی کام انجام دیتی ہے جو اسے پروگرامنگ کے ذریعے سکھایا گیا ہو، اور وہ خود سے کسی حکم کے اخلاقی یا سماجی پہلو کو سمجھنے کی صلاحیت نہیں رکھتی۔ کسی غیر متوقع صورتحال میں یہ نظام خود مختار فیصلہ کرنے کے بجائے انسانی رہنمائی کا محتاج رہتا ہے۔ اس طرح فطری ذہانت لچکدار اور شعوری تعمیل کی حامل ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت محدود اور مشینی عمل تک محدود رہتی ہے۔

۱۶۔ ریمٹریل سے مفید اشیاء کی تعمیر:

ریمٹریل سے مفید اشیاء کی تعمیر انسانی فطری ذہانت کی ایک اہم عملی اور تخلیقی خصوصیت ہے، جو تہذیب و تمدن کی ترقی میں بنیادی کردار ادا کرتی ہے۔ انسان قدرتی مواد جیسے لکڑی، دھات اور مٹی کی خصوصیات کو سمجھ کر اپنی ضرورت کے مطابق مختلف اشیاء میں تبدیل کرتا ہے۔ یہ عمل تجربے، مشاہدے، تخیل اور مقصدیت کے امتزاج سے انجام پاتا ہے، جس میں افادیت کے ساتھ ساتھ جمالیاتی پہلو بھی شامل ہوتے ہیں۔ یوں فطری ذہانت مواد کو محض استعمال نہیں کرتی بلکہ اسے نئی معنویت اور شکل عطا کرتی ہے۔

مصنوعی ذہانت میں یہ عمل زیادہ تر پہلے سے طے شدہ ڈیزائن، الگورتھمز اور مشینی نظاموں کے تحت انجام پاتا ہے۔ جدید ٹیکنالوجی جیسے روبوٹکس اور تھری ڈی پرنٹنگ کی مدد سے AI مخصوص ہدایات کے مطابق مواد کو شکل دے سکتی ہے، مگر یہ خود سے تخلیقی فیصلہ یا مقصد کا تعین نہیں کر سکتی۔ وہ نہ مواد کی گہرائی سے خصوصیات کو محسوس کرتی ہے اور نہ ہی انسانی ضرورت یا جمالیاتی احساس کو سمجھتی ہے۔ اسی لیے فطری ذہانت تخلیق اور اختراع کی اصل بنیاد ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت صرف عمل درآمد اور تکنیکی معاونت تک محدود رہتی ہے۔

۱۷۔ تھکن کا احساس:

تھکن کا احساس انسانی فطری ذہانت کی ایک اہم حیاتیاتی خصوصیت ہے جو جسم اور دماغ کی حدود کو متوازن رکھنے میں مدد دیتا ہے۔ انسان جب مسلسل ذہنی یا جسمانی کام کرتا ہے تو اس میں تھکن پیدا ہوتی ہے، جو اسے وقفہ لینے، اپنی کارکردگی کا جائزہ لینے اور توانائی کو دوبارہ منظم کرنے پر مجبور کرتی ہے۔ یہ کیفیت فیصلہ سازی، توجہ اور تخلیقی عمل پر بھی اثر ڈالتی ہے، مگر ساتھ ہی انسان کو خود احتسابی اور بہتر منصوبہ بندی کی طرف لے جاتی ہے۔ یوں تھکن انسانی ذہانت میں توازن اور خود تنظیم کا ایک قدرتی نظام ہے۔

مصنوعی ذہانت میں تھکن کا کوئی شعوری یا حیاتیاتی تصور موجود نہیں ہوتا۔ AI سسٹمز مسلسل اور غیر محدود انداز میں کام کر سکتے ہیں کیونکہ انہیں انسانی جسم یا دماغ جیسی توانائی کی حدود کا سامنا نہیں ہوتا۔ وہ بغیر وقفے کے ڈیٹا پروسیسنگ اور ہدایات پر عمل جاری رکھ سکتے ہیں، جس سے ان کی کارکردگی مستقل رہتی ہے۔ تاہم یہ تسلسل انسانی تجربے جیسا توازن، احساس اور خود نگرانی فراہم نہیں کرتا۔ اسی لیے فطری ذہانت تھکن کے ذریعے اپنی کارکردگی کو متوازن بناتی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت محض مشینی تسلسل پر قائم رہتی ہے۔

فطری ذہانت اور مصنوعی ذہانت کے تقابلی مطالعے سے یہ نتیجہ سامنے آتا ہے کہ انسانی ذہانت شعور، جذبات، وجدان، اخلاقی بصیرت اور تخلیقی صلاحیتوں پر مبنی ہے، جبکہ مصنوعی ذہانت الگورتھمز، ڈیٹا پروسیسنگ اور مشینی تعلم کے ذریعے کام کرتی ہے۔ انسان اپنی تخلیقی قوت، تجربات اور احساسات کی بنیاد پر نئے خیالات، ایجادات اور فکری جہات پیدا کرتا ہے، جب کہ مصنوعی ذہانت موجودہ معلومات اور ڈیٹا کی بنیاد پر محدود انداز میں نتائج اور تجزیات فراہم کرتی ہے۔ اگرچہ AI رفتار، درستگی، معلومات کے ذخیرے اور پیچیدہ مسائل کے تجزیے میں نمایاں برتری رکھتی ہے، لیکن اس میں خود آگہی، جذباتی گہرائی، اخلاقی شعور اور حقیقی تخلیقی وجدان موجود نہیں ہوتا۔ تحقیق یہ واضح کرتی ہے کہ مصنوعی ذہانت انسانی زندگی میں ایک مؤثر معاون اور تکمیلی ذریعہ بن سکتی ہے، مگر انسانی ذہانت کی مکمل جگہ نہیں لے سکتی، کیونکہ انسانی شعور، تخلیق اور معنوی ادراک اپنی نوعیت میں منفرد اور ناقابلِ نقل ہیں۔

حوالہ جات

۱۔ <https://www.facebook.com/sakinansquaid/videos/chamakta-jhoot-her-such-men-rachaya-ja-raha-hai%DA%86%D9%85%DA%A9%D8%AA%D8%A7->

[%D8%AC%DA%BE%D9%88%D9%B9-%DB%81%D8%B1-](#)
[%D8%B3%DA%86-%D9%85%DB%8C%DA%BA-](#)
[%D8%B1%DA%86%D8%A7%DB%8C%D8%A7-%D8%AC%D8%A7-](#)

Date: 9/3/2026, [%D8%B1%DB%81%D8%A7/2403108653505133](#)

Time: 11:00 PM

۲. منیر عباس سپرا، مضمون، ”مصنوعی ذہانت (حریف یا حلیف)“، بشمولہ، حنا جمشید، ڈاکٹر، مثال پبلیشرز،
امین پور، بازار فیصل آباد، ۲۰۲۵ء، ص: ۲۵۷

Date: 15-05-2026, <https://arxiv.org/pdf/1807.08195>

Time: 12:55 PM

۳. احمد علی انجم، ڈاکٹر، ”مضمون، ”مصنوعی ذہانت: شریک یا حریف؟“، بشمولہ، حنا جمشید، ڈاکٹر، مثال
پبلیشرز، امین پور، بازار فیصل آباد، ۲۰۲۵ء، ص: ۲۴۷

Date: 15-، <https://liminary.io/articles/ai-knowledge-base-2026>

5-2026, Time: 9:59

۴. <https://chatgpt.com/c/6a06d8d7-8458-8324-a81d-240faf3fda61>

Date 15-5-2026, Time: 9:54 PM

Date: 15-5-، <https://www.mdpi.com/2078-2489/10/1/2?utm>

2026, Time: 11:11 PM

<https://www.nature.com/articles/s41598-023-40858-3?utm>

Date: 16-5-2026, Time: 9:52 PM