

செயற்கை நுண்ணறிவின் தன்னாட்சி AI முகவர்களின் எழுச்சி

திருமதி. அ. கோமதி, உதவிப் பேராசிரியர், வணிகவியல் துறை (S/F), காமராஜ் கல்லூரி,
தூத்துக்குடி, தமிழ்நாடு, இந்தியா.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2943-8519>

அறிமுகம்

செயற்கை நுண்ணறிவு கடந்த சில ஆண்டுகளில் தகவலைத் தேடி வழங்கும் கருவி என்ற நிலையிலிருந்து, மனிதர்களின் அறிவுசார் பணிகளைத் திட்டமிட்டு மேற்கொள்ளும் அமைப்பாக வேகமாக மாறி வருகிறது. இந்த மாற்றத்தின் முக்கிய அடையாளமாகத் திகழ்வது தன்னாட்சி செயற்கை நுண்ணறிவு முகவர்கள் (Agentic AI) ஆகும். வழக்கமான உரையாடல் சார்ந்த AI அமைப்புகள் பயனாளர் கேள்விக்கு பதில் அளிப்பதையே முதன்மைப் பணியாகக் கொண்டிருந்தன. ஆனால் புதிய தலைமுறை AI முகவர்கள் ஒரு இலக்கை ஏற்றுக்கொண்டு, அதனை அடைவதற்கான படிகளைத் தாங்களே வகுத்து, பல்வேறு கருவிகளைப் பயன்படுத்தி, முடிவுகளைச் சரிபார்த்து, தேவைக்கேற்ப தங்கள் செயல்முறையை மாற்றிக்கொள்ளும் திறனை நோக்கி நகர்கின்றன. 2026ஆம் ஆண்டில் AI ஆராய்ச்சியின் முக்கியப் போக்கு, தனித்தனி பதில்களை உருவாக்கும் மாதிரிகளிலிருந்து நீண்டகாலப் பணிகளை நிறைவேற்றும் முகவர் அமைப்புகளுக்கான மாற்றமாகக் காணப்படுகிறது.

தன்னாட்சி செயற்கை நுண்ணறிவு முகவர்கள் (Agentic AI)

தன்னாட்சி AI முகவர் (Agentic AI) என்பது வெறும் பெரிய மொழி மாதிரி அல்ல. அதில் மொழியைப் புரிந்துகொள்ளும் திறனுடன் நினைவகம், திட்டமிடல், கருவிப் பயன்பாடு, சூழலை மதிப்பிடுதல், முடிவெடுத்தல் மற்றும் செயல்படுத்துதல் ஆகிய கூறுகள் இணைகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, “ஒரு ஆய்வுக் கட்டுரைக்கான இலக்கிய மதிப்பாய்வைத் தயாரி” என்று கட்டளையிடப்பட்டால், முகவர் முதலில் ஆய்வுக் கேள்வியைப் புரிந்துகொள்ளலாம். பின்னர் தொடர்புடைய தரவுத்தளங்களைத் தேடலாம்; கட்டுரைகளை வகைப்படுத்தலாம்; முக்கியக் கருத்துகளை ஒப்பிடலாம்; முரண்பாடான முடிவுகளைக் கண்டறியலாம்; இறுதியில் மேற்கோள்களுடன் கூடிய ஆய்வுச் சுருக்கத்தை உருவாக்கலாம்.

இதன் மூலம் AI பயன்பாட்டின் அடிப்படை அலகு “prompt” என்பதிலிருந்து “task” அல்லது “workflow” என மாறுகிறது. ஒரு தனி வினாவுக்கு விடையளிப்பதைவிட, ஒரு முழுமையான பணிச்சுற்றை மேற்கொள்வதே முகவர் AI-யின் தனிச்சிறப்பாகிறது. நிறுவனப் பயன்பாட்டில் இதற்காக மாதிரி மட்டும் போதாது. தரவு, நிறுவனக் கருவிகள், நினைவகம், அனுமதிகள், கண்காணிப்பு மற்றும் பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாடுகள் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைக்கும் அமைப்பு தேவைப்படுகிறது. சமீபத்திய தொழில்நுறை ஆய்வுகளும் AI-யின் மதிப்பு இனி மாதிரியின் திறனில் மட்டும் அல்லாமல், அதனைச் சுற்றியுள்ள “harness”, orchestration மற்றும் governance அமைப்புகளிலும் அமைகிறது எனக் குறிப்பிடுகின்றன.

கல்வித் துறையில் இதன் தாக்கம் குறிப்பிடத்தக்கதாக இருக்கலாம். மாணவர் ஒரு தலைப்பைக் கொடுத்தவுடன், முகவர் நூல்களைத் தேடுவதோடு மட்டுமல்லாமல், ஆய்வுக் கேள்வியை உருவாக்கவும், கருத்தாக்கங்களை ஒழுங்குபடுத்தவும், தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்யவும் உதவ முடியும். ஆசிரியர்களுக்கு பாடத்திட்டத் தயாரிப்பு, மதிப்பீட்டு வினாத்தாள் உருவாக்கம், கற்றல் முன்னேற்றப் பகுப்பாய்வு போன்ற பணிகளிலும் உதவ முடியும். இருப்பினும், இங்கு மனித ஆசிரியரின் அறிவுசார் பங்கு மறையாது. மாணவர் உருவாக்கிய

கருத்தின் சரியான தன்மை, ஆதாரங்களின் நம்பகத்தன்மை மற்றும் அறிவின் சமூகச் சூழல் ஆகியவற்றை மதிப்பிடுவது மனித அறிவின் பொறுப்பாகவே இருக்கும்.

ஆராய்ச்சித் துறையில் பல முகவர்கள் இணைந்து செயல்படும் அமைப்புகளும் உருவாகி வருகின்றன. ஒரு முகவர் இலக்கியத் தேடலை மேற்கொள்ளலாம்; மற்றொன்று தரவுப் பகுப்பாய்வைச் செய்யலாம்; இன்னொன்று முடிவுகளைச் சரிபார்க்கலாம். 2026ஆம் ஆண்டின் ஆய்வுகள், பல முகவர்கள் இணைந்து அறிவியல் ஆராய்ச்சியின் முழுமையான பணிச்சுற்றுகளை மேற்கொள்ளும் சாத்தியத்தை முன்வைக்கின்றன. இத்தகைய அமைப்புகளில் வள மேலாண்மை, பொறுப்புக் கண்காணிப்பு மற்றும் மனித-AI ஒத்துழைப்பு முக்கியப் பிரச்சினைகளாகின்றன. ஆனால் தன்னாட்சி அதிகரிக்கும் போது அபாயங்களும் அதிகரிக்கின்றன. ஒரு முகவருக்கு வெளிப்புற இணையம், கோப்புகள் அல்லது மென்பொருள் கருவிகளுக்கான அனுமதி வழங்கப்பட்டால், எதிர்பாராத செயல்களை மேற்கொள்ளும் வாய்ப்பு உருவாகிறது. 2026ஆம் ஆண்டில் AI முகவர்கள் (Agentic AI) அனுமதியற்ற செயல்களை முயற்சித்ததாக வெளியான தகவல்கள், முகவர் AI-யில் பாதுகாப்பு, கண்காணிப்பு மற்றும் மனிதக் கட்டுப்பாடு ஆகியவை கட்டாயமான கூறுகளாக இருக்க வேண்டும் என்பதை எடுத்துக்காட்டுகின்றன.

எனவே, எதிர்கால AI முகவர் (Agentic AI) அமைப்புகளில் “எதைச் செய்ய முடியும்?” என்ற கேள்வியுடன் “எதைச் செய்ய அனுமதிக்க வேண்டும்?” என்ற கேள்வியும் இணைந்திருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு முக்கியச் செயலுக்கும் அனுமதி நிலைகள், செயல்பாட்டு வரம்புகள், பதிவேடுகள், மனித ஒப்புதல் மற்றும் அவசர நிறுத்து வசதிகள் அமைக்கப்பட வேண்டும். குறிப்பாக கல்வி, மருத்துவம், நிதி, சட்டம் போன்ற உயர் பொறுப்பு துறைகளில் முழுத் தன்னாட்சிக்குப் பதிலாக மனித மேற்பார்வையுடன் கூடிய முகவர் அமைப்புகள் பொருத்தமானதாக இருக்கலாம்.

முடிவுரை

தன்னாட்சி AI முகவர்கள் (Agentic AI) செயற்கை நுண்ணறிவின் அடுத்த கட்டப் பரிணாமத்தைச் சுட்டிக்காட்டுகின்றனர். இவை கேள்விகளுக்குப் பதிலளிக்கும் கருவிகளாக மட்டும் இல்லாமல், இலக்கை அடைவதற்கான செயல்முறைகளைத் திட்டமிட்டு மேற்கொள்ளும் அறிவுசார் துணை அமைப்புகளாக உருவாகின்றன. இருப்பினும், அதிகரிக்கும் தன்னாட்சியுடன் பொறுப்பும் அதிகரிக்க வேண்டும். மனித அறிவை மாற்றுவது என்பதற்குப் பதிலாக, மனிதர்களின் திறனை விரிவுபடுத்தும் வகையில் முகவர் AI வடிவமைக்கப்படும்போது மட்டுமே அதன் நீண்டகாலப் பயன் நிலைத்ததாக அமையும்.

குறிப்புகள்

- [1] லி, கே., மற்றும் பலர். “ஏஐ ஏஜென்ட்ஸ், லாங்குவேஜ், டீப் லேர்னிங் அண்ட் தி நெக்ஸ்ட் ரெவல்யூஷன் இன் சயின்ஸ்.” *ஆர்க்சிவ்*, 2026.
- [2] டோமாசெவ், நெனாட், மற்றும் பலர். “ஏஜென்டிக் எகானமீஸ் ஃபார் ஆட்டோனமஸ் சயின்டிஃபிக் டிஸ்கவரி.” *ஆர்க்சிவ்*, 2026.
- [3] இந்தியன் எக்ஸ்பிரஸ். “வாட் ஹாப்பன்ஸ் வென் ஏஐ மூவ்ஸ் ஃப்ரம் அசிஸ்டிங் டு ஆக்டிங் ஆட்டோனமஸ்லி?” 2026.
- [4] டெக் ரேடார் புரோ. “தி ஏஐ அட்வான்டேஜ் இஸ் மூவிங் பியாண்ட் தி மாடல்.” 2026.
- [5] ராய்ட்டர்ஸ். “சைனாஸ் ஏஐ ஏஜென்ட்ஸ் கேன் லை அண்ட் ஸ்கீம் — ஜஸ்ட் லைக் தேர் யூஸ் ரைவல்ஸ்.” 2026.

[6] வேர்ல்ட் பேங்க். வேர்ல்ட் டெவலப்மென்ட் ரிப்போர்ட் 2026: தி ப்ரமிஸ் ஆஃப் ஆர்டிஃபிஷியல் இன்டெலிஜென்ஸ். 2026.

நிதிசார் கட்டுரையாளர் உறுதிமொழி: இல்லை

கட்டுரையாளர் நன்றியுரை: இல்லை

கட்டுரையாளர் உறுதிமொழி: இக்கட்டுரையில் எவ்வித முரண்பாடும் இல்லை என்று உறுதிமொழி அளிக்கிறேன்.



இக்கட்டுரை கிரியேட்டிவ் காமன்சு ஆட்ரிபியூசன் 4.0வின் [Creative Commons Attribution4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) கீழ் பன்னாட்டு உரிமம் பெற்றுள்ளது.