இந்து தமிழ் திசை 15/08/2024

கோ.ஒளிவண்ணன்
எழுத்தாளர் - பதிப்பாளர்
தொடர்புக்கு: olivannang@gmail.com

ஏ.ஐ.யும் இனி வரும் உலகமும்

மனித குல வரலாற்றில் மாற்றங்கள் இன்றியமையாதவை. மனிதர்களின் கண்டுபிடிப்புகளின் வரிசையில் இன்னுமொரு சிகரம் செயற்கை நுண்ணறிவு. செயற்கை நுண்ணறிவின் வருகை ஒருவித பதற்றத்தையும் அச்சத்தையும் அளிக்கிறது. மனிதர்கள் இதுவரை கண்டுபிடித்தவை, அவர்களின் கட்டுப்பாட்டில்தான் இருந்தன. ஒரு துப்பாக்கியோ, அணுகுண்டோ அதற்குரிய விசையை இயக்கினால் மட்டுமே இயங்கும். ஆனால் செயற்கை நுண்ணறிவு, மனிதர்களிடமிருந்து எவ்வளவு விரைவாக, ஆழமாகக் கற்றுக்கொள்ள முடியுமோ கற்றுக் கொண்டு, பன்மடங்கு ஆற்றலுடன் சுயமாக இயங்கக்கூடிய வல்லமையைக் கொண்டுள்ளது.

மாபெரும் மாற்றங்கள், எப்போதாவது ஏற்படுவதைத்தான் உலகம் கண்டுள்ளது. இப்போது ஒரு சில மணி நேரத்திலேயே புதிய கண்டுபிடிப்புகள் 'பிரேக்கிங் நியூஸ்' போல வெளிப்படுவதைக் காண்கிறோம். இனி வரும் உலகம் எப்படி இருக்கும் என்பதுதான் உலகெங்கும் எழுந்துள்ள கேள்வி. அது எத்தகைய விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் எனக் கண்டறிவதே நம் முன்னுள்ள சவால்.

நன்மைகள் உண்டா?

மரபியலில் நினைத்துப் பார்க்க முடியாத விளைவுகளை செயற்கை நுண்ணறிவு உண்டாக்கும் என நம்பப்படுகிறது. CRISPR–Cas9 போன்ற மரபணு எடிட்டிங் கருவிகள் மூலம், மனிதர்களின் டிஎன்ஏவைத் துல்லியமாக மாற்ற இயலும். இது தீர்க்க முடியாத நோய்களுக்கு வழிகாண உதவும். உதாரணமாக, 2019க்கு முன்பு, குணப்படுத்த இயலாத சில நோய்களை இன்றைக்கு மரபணு எடிட்டிங் மூலமாகச் சரிசெய்ய முடிகிறது. நீரிழிவு, பக்கவாதம், புற்றுநோய் போன்றவற்றை முற்றிலுமாக ஒழிக்க முடியலாம். குழந்தை கருவில் இருக்கும்போதே குறைகளைச் சரி செய்ய முடியும்.

பூமியிலிருந்து முற்றிலுமாக அழிந்துபோன உயிரினங்களின் டிஎன்ஏ மாதிரிகளைக் கொண்டு, அவற்றை மீண்டும் உருவாக்கிட ஆராய்ச்சிகள் நடைபெறுகின்றன. உதாரணமாக, பல ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அழிந்துபோன மாமத யானை (Woolly Mammoth) போன்ற பெரிய யானைகளையும், ஆரோக்ஸ் என்னும் காட்டு மாடுகளையும் மீண்டும் உருவாக்குவது சாத்தியமாகலாம்.

உணவுக்காக ஆடு, மாடு, கோழிகள் வளர்க்கப்பட்டு, பின் கொன்று சாப்பிட வேண்டிய அவசியம் இல்லாமல் போகலாம். 'கல்சர்' முறையில் உருவாக்கிக்கொள்ளலாம். முழு உயிராக அல்ல, விரும்பும் சுவையான பகுதிகளை மட்டும் உருவாக்க முடியும். முதலில் சிங்கப்பூரில் விற்பனைக்கு வந்த இத்தகைய உணவு இன்று அமெரிக்கா, இஸ்ரேல் முதலிய நாடுகளில் வேகமாகப் பரவிவருகிறது. இவையெல்லாம் பரவலானால் சுற்றுச்சூழல், சுகாதாரம், உணவுப் பற்றாக்குறை சார்ந்த பிரச்சினைகளுக்கு முடிவுகட்ட முடியும்.

எல்லாவற்றையும் தாண்டி, ஆய்வகங்களில் வடிவமைக்கப்பட்ட குழந்தைகள் உருவாக்கப்படலாம். நோயற்ற, வலுவான, பேராற்றல் கொண்ட சந்ததியினர் உருவாக்கப்படக்கூடும். மதம், இனம், சாதி, மொழி, நிறம் போன்ற பாகுபாடுகளற்ற ஒற்றைத்தன்மை கொண்ட சமூகங்கள் அமையலாம். 2045க்குள் இறப்பற்ற நிலையை நோக்கி மனிதர்கள் நகர்வர் எனச் சில ஆய்வுகள் கணிக்கின்றன. இதுவரை எவை கடவுள்களின் தன்மைகளாகக் கருதப்பட்டனவோ அவை மனிதர்கள் வசம் வந்துவிடும்.

ஆனால், இதுபோல் டிஎன்ஏவைத் திருத்துவது, ஆய்வக முயற்சிகள் ஆபத்தான விளைவுகள் ஏற்படுவதற்குச் சாத்தியமுள்ளது என்பதை மறுக்க முடியாது. இதுபோன்ற தொழில்நுட்பங்களை யார் கட்டுப்படுத்தப் போகிறார்கள் என்பதைப் பொறுத்தே விளைவுகள் அமையும்.

அதிசயங்கள் நிகழும்

மூளையையும் கணினியையும் இணைக்கும் பிசிஐ (Brain–Computer Interface) தொழில்நுட்பத்தை நோக்கி அறிவியல் நகர்கிறது. இது முழுமையாக வெற்றியடைந்தால், மூளை அடுக்குகளில் மின்னலைகளாகத் தோன்றும் எண்ணங்களைக் கணினியில் கடத்தி, மனம் விரும்புவதை இயந்திரங்கள் வழியாகச் செயல்படுத்த முடியும். பக்கவாதம், விபத்துகளில் கை, கால் இழந்தவர்கள் இயல்பு நிலைக்குத் திரும்ப இத்தொழில்நுட்பம் தற்போது உதவுகிறது. 'இத்தனை வேலை சொன்னா எப்படி ? இருக்கிறது இரண்டு கைகள்தானே' என்று கேட்பவர்கள், கூடுதலாகக் கைகளை உருவாக்கிக்கொள்ளலாம். அவை உடலோடு ஒட்டி இருக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை. தனித்திருக்கும். வீட்டில் 'அடுப்பை அணை, கதவைத் தாழ்ப்பாள் போடு' என அலுவலகத்திலிருந்தே உத்தரவிடலாம்.

இந்தத் தொழில்நுட்பம் அன்றாட வாழ்க்கையை எளிமையாக்க உதவும். நாம் அணியும் துணிகளில் மின்னணுச் சாதனங்கள் இழையாக அமைந்து, உடல்நிலை அளவீடுகளான இதயத்துடிப்பு, ரத்த அழுத்தம் போன்றவை 24 மணி நேரமும் கண்காணிக்கப்படலாம். தேவைப்பட்டால் உடனடி சிகிச்சையளிக்கலாம். டோபோமின் போன்ற வேதிப் பொருள்கள் சுரப்பதன் அளவைக் கொண்டு எதிரில் இருப்பவர் என்ன மனநிலையில் இருக்கிறார் என அறிந்துகொள்ளலாம். தேவையில்லாத சண்டைகள் தவிர்க்கப்படும். நாம் அறிந்திராத மொழிகளில் பேசப்படும் விஷயங்களைப் புரிந்துகொள்ள சாதனங்கள் ஏற்கெனவே சந்தைக்கு வந்துவிட்டன.

எப்படி எதிர்கொள்வது?

வகுப்பறையில், மனிதனோ, ஹியூமனாய்டோ வகுப்பு எடுக்கும்போது, மாணவர்கள் அவரவர்க்கு வேண்டிய வகையில் புரிந்துகொள்ள வாய்ப்பு உண்டு. ஐஸ்கிரீம் பற்றி விவரிக்கும்போது, கண் முன்னே முப்பரிணாமத்தில் மட்டுமல்ல, அதன் மணம், தொட்டால் குளிர்ச்சி, நாக்கை நீட்டினால் ருசி என ஆறு பரிணாமங்களில் கற்றுணர முடியும்.

எந்த வளர்ச்சியிலும் நன்மைகள் மட்டுமல்லாமல் பல தீமைகளும் உண்டு. அறம் சார்ந்த கேள்விகளுக்கும், மனிதத் தன்மைக்கும் செயற்கை நுண்ணறிவு உலை வைத்திடுமா என்கிற அச்சத்துக்கு இதுவரை பதில் இல்லை. என்ன பாடத்திட்டங்கள், எந்த வகையில் கற்பிப்பது போன்றவற்றுக்கு உலகின் முன்னணிக் கல்வி நிறுவனங்களே விடை தெரியாமல் திண்டாடுகின்றன. இளைஞர்களுக்கான வேலைவாய்ப்புகளைச் செயற்கைத் தொழில்நுட்பம் குறைத்துவிடலாம் என்ற அச்சம் பல்வேறு துறைகளில் நிலவுகிறது. இளைஞர்கள் வாழ்நாள் முழுவதும் கல்வி, மாற்றங்களை எதிர்கொள்ளுதல், ஒன்றில் மட்டும் நிபுணத்துவம் பெறுவது என்றில்லாமல் பல திறன்களைக் கற்றல் எனத் தங்களைப் புதுப்பித்துக்கொண்டே இருக்க வேண்டும். செயற்கை நுண்ணறிவுத் தொழில்நுட்பம் இதுவரை நாம் நினைத்துப் பார்க்காத புதியதொரு உலகை முன்வைக்கப்போகிறது என்பது மட்டும் நிச்சயம்.