

ஒரு மின்சுற்றறிக்கை!

"பள்ளி ஆண்டுவிழாவுக்கான கவிதை, கட்டுரைப் போட்டிகள்:

...கலந்துகொள்ளும் மாணவர்கள் 'நான் விரும்பும் தமிழகம்' என்னும் தலைப்பில் ஒருபக்க அளவில் கவிதையும் நான்குபக்க அளவில் கட்டுரையும் எழுதிப் பள்ளி மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு அனுப்பவும். உங்கள் படைப்பு, உங்களின் செயற்கை நுண்ணறிவு உதவியாளரைக் கொண்டு எழுதப்படவில்லை என்று பள்ளியின் செயற்கை நுண்ணறிவு வல்லுநரிடம் சான்று பெற்ற பின்னரே தேர்விற்கு எடுத்துக்கொள்ளப்படும்..."

இப்படியான மின்சுற்றறிக்கை எதிர்காலத்தில் மாணவர்களின் திறன்பேசிகளுக்கு வரலாம்!

மின்னணுப் புரட்சி

எந்த ஒரு புதிய தொழில்நுட்பமும் ஒரே நாளில் வந்துவிடுவதில்லை. 1980களில் ஒவ்வொருவருக்குமான தனிநபர் கணினிகளின் (Personal Computers) வளர்ச்சியும், இணையப் பயன்பாட்டின் பிறப்பும் இன்றைய மின்னணுப் புரட்சிக்குக் (Digital Revolution) காரணமாயின. அவற்றுள் இவ்வுலகை மிகுதியாக ஆளக்கூடிய ஒரு தொழில்நுட்பம் செயற்கை நுண்ணறிவு.

அறையின் மூலையில் நிறுவப்பட்டிருக்கும் கண்காணிப்புக் கருவி அசைவு நிகழும் பக்கம் தன் பார்வையைத் திருப்புகிறதே, அதனுள் பொதிந்திருப்பது செயற்கை நுண்ணறிவு.

'அந்த வழியில் போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகம்; இதுவே சுருக்கமான வழி' என்று நமது திறன்பேசியில் உள்ள வழிகாட்டி வரைபடம் காட்டுகிறதல்லவா? அதற்குக் காரணமாக இருப்பதும் செயற்கை நுண்ணறிவே.

நமது திறன்பேசியோ, கணினியோ நாம் சொல்லச் சொல்லத் தன் அகண்ட தரவுகளில் உள்ள கோடிக்கணக்கான சொற்களுடன் ஒப்பிட்டுச் சரியான சொல்லைக் கால் நொடிக்கும் குறைவான நேரத்தில் தேர்ந்தெடுத்துத் திரையில்

காண்பிக்கிறதல்லவா? அங்கு இணைந்திருப்பது செயற்கை நுண்ணறிவுதான்.

செயற்கை நுண்ணறிவைக் கொண்ட இயந்திரம் மனிதர்களுடன் சதுரங்கம் முதலான விளையாட்டுகளை விளையாடுகிறது; கண் அறுவை மருத்துவம் செய்கிறது; சமைக்கிறது; சில புள்ளிகளை வைத்துப் படம் வரைகிறது.

இதழியலில், செயற்கை நுண்ணறிவு குறிப்பிடத்தகுந்த மாறுதல்களைச் செய்துவருகிறது. அவற்றுள் விந்தையான ஒன்று, இயல்பான மொழிநடையை உருவாக்குதல் (Natural Language Generation) என்னும் மென்பொருள். அதற்கு வேர்டுஸ்மித் (எழுத்தாளி) என்று பெயர் வைத்திருக்கிறார்கள். தகவல்களைக் கொடுத்தால் போதும், வேர்டுஸ்மித் அழகான கட்டுரையைச் சில நொடிகளில் உருவாக்கிவிடும்.

இணையத்தில் வணிகம் செய்யும் தனியார் நிறுவனம் ஒன்று செயற்கை நுண்ணறிவைப் பயன்படுத்திப் பெரும்பாலும் ஆளற்ற பல்பொருள் அங்காடிகளை உலகெங்கிலும் திறந்துவருகிறது.

தெரியுமா?



• 2016இல் ஐ.பி.எம்.நிறுவனத்தின் செயற்கை நுண்ணறிவுக் கணினியான வாட்சன், சில நிமிடங்களில் இரண்டு கோடித் தரவுகளை அலசி, நோயாளி ஒருவரின் புற்றுநோயைக் கண்டுபிடித்தது.

• சீனாவில் ஐம்பதுக்கும் மேற்பட்ட மருத்துவமனைகள், இயந்திர மனிதர்களைப் பணிக்கு அமர்த்தியுள்ளன. அவை அங்கு வரும் நோயாளிகளின் குரலையும் முகத்தையும் அடையாளம் கண்டு அவர்களின் கேள்விகளுக்குப் பதில் சொல்கின்றன. சீன மொழியின் வெவ்வேறு வட்டார வழக்குகளையும் கூட அவை புரிந்துகொண்டு பதில் அளிக்கின்றன.

செயற்கை நுண்ணறிவு நமக்கு எப்படி அறிமுகமாகிறது?

இவ்வுலகை இதுவரை **மென்பொருள்** (Software) ஆண்டுகொண்டிருக்கிறது; இனிமேல் செயற்கை நுண்ணறிவுதான் ஆளப்போகிறது. சமூக ஊடகங்கள் வழியாகவும் மின்னணுச் சந்தை மூலமாகவும் செயற்கை நுண்ணறிவு கொஞ்சம் கொஞ்சமாக நம்மிடம் வந்து சேரத் தொடங்கிவிட்டது. சமூக ஊடகங்களில் நீங்கள் பார்க்கிற ஒவ்வொன்றும், தேடுபொறிகளில் தேடிக் கிடைக்கும் விடைகளும் செயற்கை நுண்ணறிவு தீர்மானிப்பதைத்தான்.

தொழில்நுட்ப வரையறைகளின்படி

செயற்கை நுண்ணறிவு என்பது ஒரு மென்பொருள் அல்லது கணினிச் செயல்திட்ட வரைவு (Computer Program) எனலாம். அது தானாகக் கற்றுக்கொள்ளக்கூடியது. இந்த அறிவைக்கொண்டு தனக்கு வரும் புதியபுதிய சூழ்நிலைகளில் மனிதரைப்போல, தானே முடிவெடுக்கும் திறனுடையது. ஒளிப்படங்கள், எழுத்துகள், காணொலிகள், ஒலிகள் போன்றவற்றிலிருந்து கற்றுக்கொள்ளும் இயல்புடைய மென்பொருளை ஆராய்ச்சியாளர் வடிவமைக்கிறார். அவ்வாறு கற்றுக்கொண்டதை அந்த இயந்திரம் தேவைப்படும் இடங்களில், தேவைப்படும் நேரங்களில் செயல்படுத்தும்.

செயற்கை நுண்ணறிவு பொதிந்த இயந்திரங்களுக்கு ஓய்வு தேவையில்லை; **செயற்கை நுண்ணறிவால் பார்க்கவும் கேட்கவும் புரிந்துகொள்ளவும் முடியும்** என்பதே அதன் சிறப்பு. மனிதனால் முடியும் செயல்களையும் அவன் கடினம் என்று கருதும் செயல்களையும் செய்யக்கூடியது செயற்கை நுண்ணறிவு.

மெய்நிகர் உதவியாளர்

திறன்பேசிகளில் இயங்கும் உதவு மென்பொருள் கண்ணுக்குப் புலப்படாத மனிதனைப்போல நம்முடன் உரையாடி, சில உதவிகள் செய்கின்றது. இவை நாம் சொல்கிறவர்களுக்குத் தொலைபேசி அழைப்பு விடுக்கும். நாம் திறக்கக் கட்டளையிடுகிற செயலியைத் திறக்கும். நாம் கேட்பதை

உலாவியில் (browser) தேடும். நாம் விரும்பும் அழகான கவிதையை இணையத்தில் தேடித் தரும்! எந்தக் கடையில் எது விற்கும் என்று சொல்லும். படிப்பதற்கு உரிய நூல்களைப் பட்டியலிடும். நாம் எடுத்த ஒளிப்படங்களைப் பற்றிக் கருத்துரைக்கும்.

எதிர்காலத்தில் உங்கள் நெருங்கிய நண்பர்கள், குடும்பத்தினர் ஆகியோரை விடவும் இதுபோன்ற மெய்நிகர் உதவியாளர் உங்களை நன்கு அறிந்தவர்களாக இருக்கும்; "டாக்டர்! திரும்பவும் ஐயாவுக்கு மூச்சுத் திணறல்! டெரிஃப்லின் ஊசி போட்டுவிட்டுமா?" – என்று கேட்கும். இந்த உதவியாளர்களை 'இங்கிவனை யான் பெறவே என்ன தவம் செய்து விட்டேன்' என்று பாரதியார் மெச்சுவதுபோல் மெச்சிக்கொள்ளலாம்!

ஒளிப்படக்கருவியில் செயற்கை நுண்ணறிவு

தற்போது வெளிவருகிற சில உயர்வகைத் திறன்பேசியின் ஒளிப்படக்கருவி, செயற்கை நுண்ணறிவுத் தொழில்நுட்பத்தைக் கொண்டிருக்கிறது. கடவுச் சொல்லும் கைரேகையும் திறன்பேசியைத் திறப்பது பழமையானது. உரிமையாளரின் முகத்தை அடையாளம் கண்டு திறப்பது, இன்றைய தொழில்நுட்பம். இது படம் எடுக்கும் காட்சியை அடையாளம் கண்டு அதற்கு ஏற்பத் தன்னைத் தகவமைத்துக்கொள்கிறது. திறன்பேசிகளில் உள்ள ஒளிப்படக் கருவியில், எடுக்கும் படங்களை மெருகூட்ட இத்தொழில்நுட்பம் உதவுகிறது.

காணொலிகளைத் தொகுக்கும் மென்பொருள்களில் (Video Editing) இன்றைக்குச் செயற்கை நுண்ணறிவுத் தொழில்நுட்பம் பயன்படுகிறது. இதன் மூலம் நேரம் வீணாவது தவிர்க்கப்படுகிறது.

வாடிக்கையாளர் சேவை

இந்தியாவின் பெரிய வங்கியான பாரத ஸ்டேட் வங்கி, 'இலா' (ELA – Electronic Live Assistant) என்னும் உரையாடு மென்பொருளை (Chatbot) உருவாக்கியிருக்கிறது. ஒரு விநாடிக்குப் பத்தாயிரம் வாடிக்கையாளர்களுடன் அது உரையாடும். வங்கிக்கு வரும்

வாடிக்கையாளருக்குக் கிடைக்கும் சேவைகளை அது இணையம் மூலம் அளிக்கிறது. செயற்கை நுண்ணறிவுத் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்த இந்திய வங்கிகள் ஆயத்தமாகிவருவதற்கு இந்த 'இலா' ஒரு சோறு பதம்!

ஏன் செயற்கை நுண்ணறிவு முதன்மையானது?

நாம் இப்போது செயற்கை நுண்ணறிவுக் காலத்தில் இருக்கிறோம். நாம் நினைப்பதை விடவும் வேகமாக இந்தத் தொழில்நுட்பம் நடைமுறைக்கு வந்துகொண்டிருக்கிறது. உலகில் உள்ள பெரும்பாலான தொழில்நுட்ப நிறுவனங்கள் இத்தொழில்நுட்பத்தை உருவாக்குவதிலும் பயன்படுத்துவதிலும் விற்பனை செய்வதிலும் கவனம் செலுத்துகின்றன. இத்தொழில்நுட்பம் உலகளாவிய வணிகத்துக்கு உதவுகிறது.

செயற்கை நுண்ணறிவின் மிகுதியான வளர்ச்சியால் தரவு அறிவியலாளர்களின் (Data Scientists) தேவை கூடியுள்ளது. இயந்திரக் கற்றல் வல்லுநர்கள் முதலான பல தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களின் தேவையும் பெருகிவருகிறது. போட்டி நிறைந்த இவ்வுலகில் செயற்கை நுண்ணறிவை யார் முதலாவதாகவும் சரியாகவும்

பயன்படுத்துகிறார்களோ அவர்களுக்கு வணிக வானம் வசப்படும்!

எதிர்காலத்தில்...

வேலை வாய்ப்புகளில் கணிசமான மாற்றங்களைச் செயற்கை நுண்ணறிவு கொண்டுவரப்போகிறது.

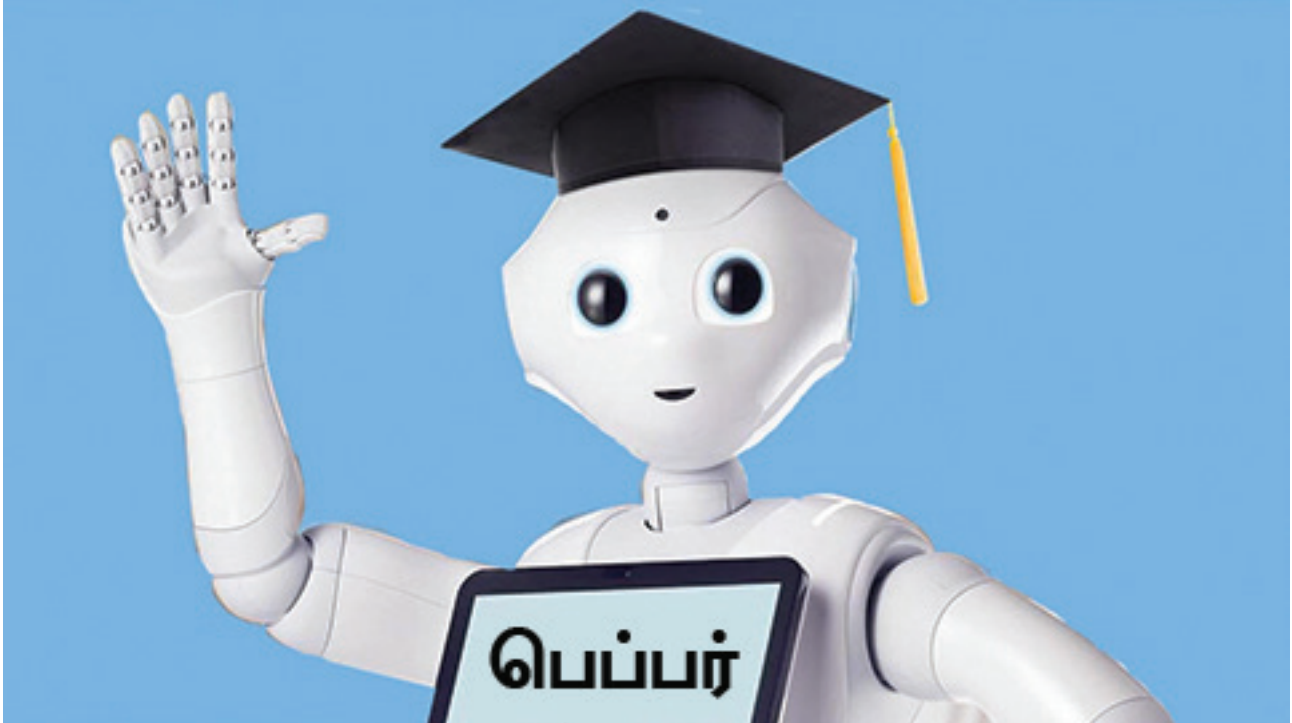
எதிர்காலத்தில் 'ரோபோ' விடம் குழந்தையை ஒப்படைத்துவிட்டு நிம்மதியாக அலுவலகம் செல்லும் பெற்றோர்களை நாம் பார்க்கப்போகிறோம். வயதானவர்களுக்கு



தெரியுமா?

பெப்பர்

ஜப்பானில் சாப்ட் வங்கி உருவாக்கிய இயந்திர மனிதனே பெப்பர். இது உலக அளவில் விற்பனையாகும் ஒரு ரோபோ. வீட்டுக்கு, வணிகத்துக்கு, படிப்புக்கு என்று மூன்று வகை ரோபோக்கள் கிடைக்கின்றன. இவை மனிதரின் முகபாவனைகளிலிருந்து உணர்வுகளைப் புரிந்துகொண்டு அதற்கேற்பச் செயல்படுகின்றன. பெப்பரை வரவேற்பாளராகவும் பணியாளராகவும் வீடுகளிலும் வணிக நிறுவனங்களிலும் உணவு விடுதிகளிலும் பயன்படுத்துகிறார்கள்.





உதவிகள் செய்தும் அவர்களுக்கு உற்ற தோழனாய்ப் பேச்சுக் கொடுத்தும் பேணும் ரோபோக்களை நாம் பார்க்கப்போகிறோம்!

செயற்கை நுண்ணறிவுள்ள ரோபோக்களால் மனிதர் செய்ய இயலாத, அலுப்புத் தட்டக்கூடிய, கடினமான செயல்களைச் செய்யமுடியும்; மனித முயற்சியில் உயிராபத்தை விளைவிக்கக் கூடியசெயல்களைச் செய்யமுடியும்!

புதிய வணிக வாய்ப்புகளைச் செயற்கை நுண்ணறிவு நல்குகிறது. பெருநிறுவனங்கள் தங்கள் பொருள்களை உற்பத்தி செய்யவும் சந்தைப்படுத்தவும் செயற்கை நுண்ணறிவைப் பயன்படுத்துகின்றன.

விடுதிகளில், வங்கிகளில், அலுவலகங்களில் தற்போது மனிதர் அளிக்கும் சேவைகளை ரோபோக்கள் அளிக்கும் – மேலும், நம்முடன் உரையாடுவது, ஆலோசனை வழங்குவது, பயண ஏற்பாடு செய்துதருவது, தண்ணீர் கொண்டு வந்து தருவது, உடன் வந்திருக்கும் குழந்தைகளுக்கு வேடிக்கை காட்டுவது எனப் பலவற்றைச் செய்யும்.

எதிர்காலத்தில் நாம் பயணிக்கும் ஊர்திகளைச் செயற்கை நுண்ணறிவைக் கொண்டு இயக்கவேண்டியிருக்கும். இத்தகைய ஊர்திகள் ஏற்படுத்தும் விபத்துகள் குறையும்; போக்குவரத்து நெரிசல் இருக்காது. அதன்மூலம் பயண நேரம் குறையும்; எரிபொருள் மிச்சப்படும்.

இத்தகைய மென்பொருள்கள் கவிதைகள், கதைகள், விதவிதமான எழுத்து நடைகள் போன்றவற்றைக் கற்றுக்கொண்டு மனிதர்களுடன் போட்டியிட்டாலும் வியப்பதற்கில்லை!

கல்வித் துறையில் இத்தொழில்நுட்பத்தைப் பலவிதங்களில் பயன்படுத்தும் சாத்தியக்கூறுகள் இருக்கின்றன.

செயற்கை நுண்ணறிவின் பொதுவான கூறுகள்

செயற்கை நுண்ணறிவு நமது வாழ்க்கையையும் வணிகத்தையும் நம்மை அறியாமலேயே வளப்படுத்திக் கொண்டிருக்கின்றது.

இந்தத் தொழில்நுட்பத்தைக் கண்டு அச்சப்பட்டவர்களின் அலறல்களை நாம் எதிர்கொள்வதே முதல் அறைகூவல். ஒவ்வொரு புதிய கண்டுபிடிப்பு அறிமுகமாகும்போதும் பழைய வேலைவாய்ப்புகள் புதிய வடிவில் மாற்றம் பெறுகின்றன. ஆகவே, செயற்கை நுண்ணறிவுத் தொழில்நுட்பம் அளிக்கும் வியக்கத்தக்க நன்மைகளைப் புரிந்துகொள்ளவும் வரவேற்கவும் நாம் அணியமாக வேண்டும்.

மனித இனத்தைத் தீங்குகளிலிருந்து காப்பாற்றவும் உடல்நலத்தைப் பேணவும் கொடிய நோய்களைத் தொடக்கநிலையிலேயே கண்டறியவும் மருத்துவம் செய்யும் முறைகளைப் பட்டறிவு மிக்க மருத்துவரைப் போலப் பரிந்துரை செய்யவும் செயற்கை நுண்ணறிவைப் பயன்படுத்தும் ஆராய்ச்சிகள் மும்முரமாக நடந்துவருகின்றன.

கல்வியறிவு என்பது...

ஒரு காலத்தில் வாழ்க்கையில் முன்னேறுவதற்கு எழுதப் படிக்கத் தெரிந்த கல்வியறிவே போதுமானதாக இருந்தது. இப்போது கல்வியறிவுடன் மின்னணுக் கல்வியறிவையும் (Digital Literacy) மின்னணுச் சந்தைப்படுத்துதலையும் (Digital Marketing) அறிந்திருப்பது வாழ்க்கையை எளிதாக்கவும் வணிகத்தில் வெற்றியடையவும் உதவுகிறது. ஆனால் எதிர்காலத்தில் செயற்கை நுண்ணறிவு பற்றிய அறிவும் நான்காவது தொழிற்புரட்சியின் தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தும் அறிவுமே நம்மை வளப்படுத்த உதவும்.

ஆனாலும் முன்னேற்றமே!

மனிதக் கண்டுபிடிப்புகள் அனைத்திலும் நன்மை, தீமை என்று இரண்டு பக்கங்கள் இருந்தே வந்திருக்கின்றன. அதற்கேற்ப மனிதர்கள் தங்களை மாற்றிக்கொள்வார்கள்.

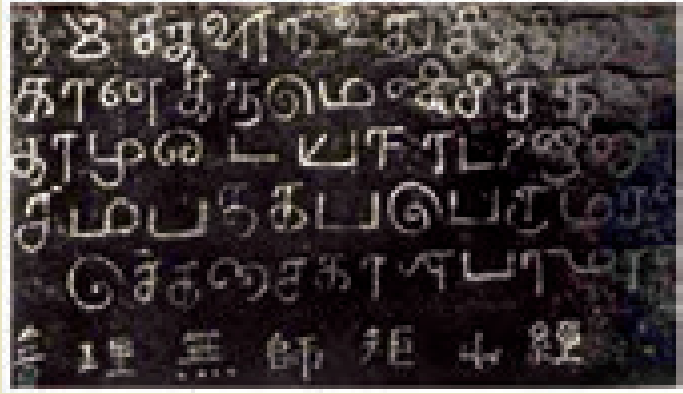
இப்போது உலகில் இங்கொன்றும் அங்கொன்றுமாகப் பயன்பாட்டில் இருக்கின்ற செயற்கை நுண்ணறிவுத் தொழில்நுட்பம், எதிர்காலத்தில் உலகின் ஒவ்வொரு துறையிலும் அளவிடற்கரிய முன்னேற்றத்தைத் தரும்.



எத்திசையும் புகழ் மணக்க.....

சீன நாட்டில் தமிழ்க் கல்வெட்டு!

சீன நாட்டில் 'காண்டன்' நகருக்கு 500 கல் வடக்கே சுவன்செள என்னும் துறைமுக நகர் உள்ளது. பண்டைய காலத்திலும் இது சிறந்த துறைமுகமாக விளங்கிற்று. அந்தக் காலத்தில் தமிழ் வணிகர்கள் இந்நகருக்கு அடிக்கடி வந்து சென்றுள்ளனர். அதன் காரணமாக சீனாவில் சிவன் கோவில் ஒன்று கட்டப்பட்டது. அது சீனப்



பேரரசரான குப்தாய்கானின் ஆணையின் கீழ் கட்டப்பட்டது என்பதைக் குறிக்கும் தமிழ்க் கல்வெட்டு இன்றும் இக்கோயிலில் உள்ளது. இக்கோயிலில் சோழர்காலச் சிற்பங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.



கற்பவை கற்றபின்...

1. இன்றைய செயற்கை நுண்ணறிவுப் பயன்பாடுகளைச் செய்தித்தாளிலோ இணையத்திலோ கண்டு அட்டவணையாகத் தருக.

2. கொடுக்கப்படுகின்ற எல்லாவற்றையும் உள்ளீடு செய்து, தேவைப்படும் வேளையில் வெளிப்படுத்துவதில், இன்று மூளைக்கு இணையாகத் தொழில்நுட்பமும் முன்னேறியுள்ளது.

இக்கருத்தையும் படத்தையும் ஒப்புநோக்கிக் கலந்துரையாடுக.

