

கட்டுரை 17 · ARTICLE 17 | இலக்கியமும் அறிவியலும் கல்வித் தொழில்நுட்பமும்

கல்வித் தொழில்நுட்பம்

*Educational Technology***முனைவர் சி. இரவி**

உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை

ஆசான் நினைவு கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி, சென்னை – 600 100

Dr. C. Ravi, Assistant Professor, Department of Tamil, Asan Memorial College of Arts and Science, Chennai – 600 100

மின்னஞ்சல்: ravithambi1991@gmail.com

பக்கங்கள்: 119–125

ஆய்வுச் சுருக்கம்

“கல்வி என்பது மனிதனின் உள்ளத்தில் மறைந்திருக்கும் ஆற்றல்களை வெளிக்கொணரும் கருவி” என்ற கருத்து, கல்வியின் உண்மையான நோக்கத்தை எடுத்துரைக்கிறது. காலம் மாறும்போது மனிதனின் வாழ்க்கை முறையும், அறிவைப் பெறும் முறையும் மாறிக்கொண்டே இருக்கின்றன. அந்த மாற்றத்தின் விளைவாகக் கல்வித்துறையிலும் பல்வேறு புதுமைகள் தோன்றியுள்ளன. அவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்க ஒன்றாகக் கல்வித் தொழில்நுட்பம் விளங்குகிறது. இன்றைய உலகம் தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் வேகமான வளர்ச்சியால் இயக்கப்படுகிறது. கணினி, இணையம், திறன்பேசி, செயற்கை நுண்ணறிவு, மெய்நிகர் வகுப்பறை, காணொளிப் பாடங்கள், மின்னூல்கள், கல்வி செயலிகள் போன்றவை கல்வியின் இயல்பையே மாற்றியமைத்துள்ளன. ஆசிரியர் வகுப்பறையில் பாடம் நடத்துவதோடு மட்டும் நின்றுவிடாமல், உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் உள்ள அறிவு வளங்களை மாணவர்களிடம் கொண்டு சேர்க்கும் வழிகாட்டியாகவும் மாறியுள்ளார். எனவே, கல்வியை எளிமையாகவும், சுவையாகவும், பயனுள்ளதாகவும், அனைவரையும் உள்ளடக்கியதாகவும் மாற்றுவதில் கல்வித் தொழில்நுட்பம் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சி, கல்வி முறை, அச்சுத் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சி, வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சி, கணினியின் வருகை, இணையத்தின் வளர்ச்சி, திறன்பேசி மற்றும் செயலிகள், செயற்கை நுண்ணறிவு, கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் நோக்கங்கள், கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் கருவிகள், மாணவர்களுக்கு கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்கள் ஆகியவற்றை ஆராய்ந்து விளக்குவதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

திறவுச்சொற்கள்: கல்வி; தொழில்நுட்பம்; தொலைக்காட்சி; கணினி; இணையம்; திறன்பேசி; செயலிகள்; செயற்கை நுண்ணறிவு; காணொளிப் பாடங்கள்; மின்னூல்கள்; மெய்நிகர் வகுப்பறை

Abstract

The concept that “education is a tool to bring out the latent potential within the human mind” articulates the true purpose of education. As times change, human lifestyles and the methods of acquiring knowledge also evolve. Consequently, various innovations have emerged in the field of education, with educational technology standing out as a significant one. Today's world is driven by the rapid growth of information technology. Computers, the internet, smartphones, artificial intelligence, virtual classrooms, video lessons, E-Books, and educational apps have transformed the very nature of education. Teachers have evolved beyond merely conducting lessons in the classroom; they have become guides who bring knowledge resources from across the globe to their students. Therefore, educational technology plays a key role in making education simple, engaging, useful, and inclusive. The objective of this article is to examine and explain the evolution of educational technology, the education system, the development of printing technology, radio and television, the advent of computers, the growth of the internet, smartphones and

applications, artificial intelligence, the objectives and tools of educational technology, and the benefits of educational technology for students.

Keywords: Education; Human Lifestyles; Technology; Internet; System; Smartphones; Applications; Artificial Intelligence; Classrooms; Computers; Significant; Lessons; Inclusive; Objective

ஆய்வுநோக்கம்

கல்வி தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சியையும் மாணவர்களுக்குக் கற்பித்தல் ஏற்படும் பயன்கள், தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சி ஆகியவற்றை விளக்குவதாய் இக்கட்டுரையின் ஆய்வுநோக்கம் ஆகும்.

முன்னுரை

“கல்வி என்பது மனிதனின் உள்ளத்தில் மறைந்திருக்கும் ஆற்றல்களை வெளிக்கொணரும் கருவி” என்ற கருத்து, கல்வியின் உண்மையான நோக்கத்தை எடுத்துரைக்கிறது. காலம் மாறும்போது மனிதனின் வாழ்க்கை முறையும், அறிவைப் பெறும் முறையும் மாறிக்கொண்டே இருக்கின்றன. அந்த மாற்றத்தின் விளைவாகக் கல்வித்துறையிலும் பல்வேறு புதுமைகள் தோன்றியுள்ளன. அவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்க ஒன்றாகக் கல்வித் தொழில்நுட்பம் விளங்குகிறது.

இன்றைய உலகம் தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் வேகமான வளர்ச்சியால் இயக்கப்படுகிறது. கணினி, இணையம், திறன்பேசி, செயற்கை நுண்ணறிவு, மெய்நிகர் வகுப்பறை, காணொளிப் பாடங்கள், மின்னூல்கள், கல்வி செயலிகள் போன்றவை கல்வியின் இயல்பையே மாற்றியமைத்துள்ளன. ஆசிரியர் வகுப்பறையில் பாடம் நடத்துவதோடு மட்டும் நின்றுவிடாமல், உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் உள்ள அறிவு வளங்களை மாணவர்களிடம் கொண்டு சேர்க்கும் வழிகாட்டியாகவும் மாறியுள்ளார். எனவே, கல்வியை எளிமையாகவும், சுவையாகவும், பயனுள்ளதாகவும், அனைவரையும் உள்ளடக்கியதாகவும் மாற்றுவதில் கல்வித் தொழில்நுட்பம் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.

கல்வித் தொழில்நுட்பம் - பொருள்

கல்வியைக் கற்பித்தல், கற்றல், மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கல்வி நிர்வாகம் ஆகியவற்றை மேம்படுத்துவதற்குத் தொழில்நுட்பக் கருவிகளையும் அறிவியல் முறைகளையும் பயன்படுத்துவதே கல்வித் தொழில்நுட்பம் ஆகும். எளிமையாகக் கூறினால் “**கற்றலை எளிமைப்படுத்தி, கற்பித்தலைச் சிறப்பாக்கி, கல்வியின் இலக்குகளை விரைவாகவும் பயனுள்ளதாகவும் அடைய உதவும் தொழில்நுட்ப முறைகளின் தொகுப்பே கல்வித் தொழில்நுட்பம்.**

இதில் கணினி மட்டுமல்லாமல், ஒலி-ஒளிக் கருவிகள், இணையம், டிஜிட்டல் பலகைகள், கல்வி மென்பொருள்கள், மின்னூல்கள், இணையவழிக் கற்றல் தளங்கள், செயற்கை நுண்ணறிவு போன்ற பல்வேறு கருவிகளும் அடங்குகின்றன.

1. கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சி

கல்வி என்பது மனிதனின் அறிவு, திறன், பண்பு ஆகியவற்றை வளர்க்கும் முக்கியமான செயல்முறையாகும். காலப்போக்கில் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் வளர்ச்சி பெற்றதன் விளைவாகக் கல்வி கற்பிக்கும் முறைகளிலும் பல மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. கற்பித்தல் -கற்றல் செயல்முறையை எளிமையாகவும், சிறப்பாகவும்,

பயனுள்ளதாகவும் மாற்றுவதற்குத் தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்படுவதே **கல்வித் தொழில்நுட்பம்** ஆகும்.

பாரம்பரியக் கல்வி முறை

முற்காலத்தில் ஆசிரியரே அறிவின் முதன்மையான ஆதாரமாக இருந்தார். மாணவர்கள் ஆசிரியரிடம் நேரடியாகக் கற்றனர். வாய்மொழிக் கல்வி, ஓலைச்சுவடிகள், நூல்கள் போன்றவை அறிவைப் பரப்புவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன.

அச்சத் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சி

அச்சக் கருவியின் வளர்ச்சிக்குப் பின்னர் புத்தகங்கள் அதிக அளவில் வெளியிடப்பட்டன. இதனால் அறிவு குறிப்பிட்ட சிலரிடம் மட்டும் இல்லாமல் பொதுமக்களிடமும் சென்றடைந்தது.

வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சி

வானொலி, தொலைக்காட்சி ஆகியவை கல்வியை வகுப்பறையின் எல்லையைத் தாண்டி எடுத்துச் சென்றன. கல்வி நிகழ்ச்சிகள், அறிவியல் நிகழ்ச்சிகள், மொழிக் கற்றல் நிகழ்ச்சிகள் போன்றவை மாணவர்களுக்கு உதவின.

கணினியின் வருகை

கணினியின் பயன்பாடு கல்வியில் மிகப்பெரிய மாற்றத்தை ஏற்படுத்தியது. பாடங்களைத் தயாரித்தல், தகவல்களைச் சேமித்தல், கணக்கீடு செய்தல், கல்வி மென்பொருள்களைப் பயன்படுத்துதல் போன்றவை எளிமையானது.

இணையத்தின் வளர்ச்சி

இணையம் கல்வி உலகில் ஒரு புதிய புரட்சியை ஏற்படுத்தியது. உலகின் எந்தப் பகுதியில் உள்ள தகவலையும் சில நொடிகளில் பெறக்கூடிய நிலை உருவானது.

திறன்பேசி மற்றும் செயலிகள்

திறன்பேசிகள் கல்வியை மாணவர்களின் கைகளுக்கே கொண்டு வந்தன. கல்வி செயலிகள், மின்னூல்கள், காணொளிப் பாடங்கள், இணையவழி தேர்வுகள் போன்றவை எளிதில் அணுகக்கூடியதாகின.

செயற்கை நுண்ணறிவு

தற்போதைய கல்வித் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியில் செயற்கை நுண்ணறிவு (Artificial Intelligence – AI) முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. மாணவர்களின் கற்றல் நிலையைப் புரிந்து கொண்டு தனிப்பட்ட கற்றல் அனுபவத்தை வழங்குதல், கேள்விகளுக்குப் பதில் அளித்தல், கற்றல் வளங்களை உருவாக்குதல் போன்றவற்றில் AI பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவ்வாறு **ஆசிரியர் மையக் கற்பித்தலில் இருந்து மாணவர் மைய, டிஜிட்டல் மற்றும் தொழில்நுட்ப அடிப்படையிலான கற்றல் முறைக்குக்** கல்வித் தொழில்நுட்பம் படிப்படியாக வளர்ச்சி பெற்றுள்ளது.

2. கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் நோக்கங்கள்

கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் முதன்மையான நோக்கம் **கற்பித்தல் - கற்றல் செயல்முறையை மேம்படுத்துவதாகும்**. தொழில்நுட்பக் கருவிகள் மற்றும் நவீன கற்பித்தல் முறைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஆசிரியர் பாடங்களைத் தெளிவாகவும் எளிமையாகவும் கற்பிக்க முடிகிறது.

மாணவர்களின் கற்றல் திறனை அதிகரிப்பதும் கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் முக்கிய நோக்கமாகும். படங்கள், ஒலி, காணொளி, கணினி மற்றும் இணையவழிக் கற்றல் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் மாணவர்கள் பாடங்களை ஆர்வத்துடனும் எளிதாகவும் கற்றுக்கொள்ள முடிகிறது.

மேலும், மாணவர்களின் தனிப்பட்ட வேறுபாடுகளுக்கு ஏற்ப கற்றல் வாய்ப்புகளை வழங்குதல் இதன் மற்றொரு நோக்கமாகும். ஒவ்வொரு மாணவரின் கற்றல் வேகம் மற்றும் திறன் வேறுபடுவதால், தொழில்நுட்பத்தின் உதவியுடன் அவர்களுக்கு ஏற்ற வகையில் கற்றல் வளங்களை வழங்க முடியும்.

சுயகற்றலை ஊக்குவித்தல் கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் மற்றொரு முக்கிய நோக்கமாகும். இணையம், மின்-நூல்கள், கல்விச் செயலிகள் போன்றவற்றின் மூலம் மாணவர்கள் ஆசிரியரின் நேரடி உதவியின்றியும் பல்வேறு தகவல்களைக் கற்றுக்கொள்ள முடிகிறது.

மாணவர்களின் சிந்தனை, படைப்பாற்றல் மற்றும் பிரச்சினைத் தீர்க்கும் திறன்களை வளர்ப்பதும் கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் நோக்கமாகும். பல்வேறு செயல்பாடுகள் மற்றும் ஊடாடும் கற்றல் முறைகள் மாணவர்களின் அறிவுத் திறனை மேம்படுத்துகின்றன. **கற்பித்தல் நேரம் மற்றும் முயற்சியைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்துதல்** என்பதும் இதன் முக்கிய நோக்கமாகும். டிஜிட்டல் பாடப்பொருட்கள் மற்றும் இணையவழிக் கருவிகள் மூலம் ஆசிரியர்கள் பாடங்களைத் திட்டமிட்டு திறம்படக் கற்பிக்க முடிகிறது.

கற்றல் விளைவுகளை மதிப்பீடு செய்து மேம்படுத்துதல்

கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் ஒரு முக்கிய நோக்கமாகும். ஆன்லைன் தேர்வுகள், வினாடி வினாக்கள் மற்றும் மதிப்பீட்டு கருவிகள் மூலம் மாணவர்களின் கற்றல் முன்னேற்றத்தை அறிந்து தேவையான திருத்தங்களை மேற்கொள்ள முடியும்.

கல்வித் தொழில்நுட்பம் கல்வியை **எளிமையானதாகவும், சுவாரஸ்யமானதாகவும், பயனுள்ளதாகவும், தரமானதாகவும்** மாற்ற உதவுகிறது. மாணவர்களின் அறிவு, திறன், சிந்தனை மற்றும் படைப்பாற்றலை வளர்ப்பதுடன், ஆசிரியர்களின் கற்பித்தல் பணியையும் திறம்படச் செய்ய உதவுகிறது. எனவே, நவீன கல்வி வளர்ச்சியில் கல்வித் தொழில்நுட்பம் இன்றியமையாத ஒன்றாகும்.

3. கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் கருவிகள்

கல்வி கற்பித்தல் மற்றும் கற்றல் செயல்முறையை எளிமையாகவும், தெளிவாகவும், பயனுள்ளதாகவும் மாற்றுவதில் கல்வித் தொழில்நுட்பக் கருவிகள் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. ஆசிரியர்கள் பாடங்களை மாணவர்களுக்கு எளிதில் புரியும் வகையில் எடுத்துரைக்கவும், மாணவர்கள் ஆர்வத்துடன் கற்றுக்கொள்ளவும் இக்கருவிகள் உதவுகின்றன.

கணினி

கணினி கல்வியின் முக்கியமான கருவியாக உள்ளது. பாடத் தயாரிப்பு, தகவல் தேடல், தரவு பகுப்பாய்வு, விளக்கக்காட்சி உருவாக்குதல் போன்ற பணிகளில் இது பயன்படுகிறது.

திறன்பேசி

திறன்பேசி மூலம் மின்னூல்கள் படித்தல், காணொளிப் பாடங்கள் பார்ப்பது, கல்வி செயலிகளைப் பயன்படுத்துவது போன்றவற்றை மாணவர்கள் மேற்கொள்ளலாம்.

ஸ்மார்ட் வகுப்பறை

ஸ்மார்ட் போர்டு, புரொஜெக்டர், இணைய வசதி போன்றவற்றைக் கொண்ட வகுப்பறை மாணவர்களின் கற்றல் அனுபவத்தை மேம்படுத்துகிறது.

மின்னூல்கள்

ஆயிரக்கணக்கான பக்கங்களைக் கொண்ட நூல்களையும் மின்னணு வடிவில் சேமித்து எளிதில் எடுத்துச் செல்ல முடியும்.

காணொளிக் கல்வி

காணொளிகள் மூலம் பாடங்களை மீண்டும் மீண்டும் பார்க்க முடியும். குறிப்பாக அறிவியல், வரலாறு, புவியியல் போன்ற பாடங்களில் காணொளிக் கற்றல் பயனுள்ளதாக அமைகிறது.

இணையவழிக் கல்வி

இணையத்தின் மூலம் மாணவர்கள் வீட்டிலிருந்தபடியே பாடங்களைக் கற்க முடிகிறது.

செயற்கை நுண்ணறிவு

AI அடிப்படையிலான கருவிகள் கேள்விகளுக்குப் பதில் அளித்தல், கருத்துகளை விளக்குதல், மொழிபெயர்ப்பு, பயிற்சிகள் உருவாக்குதல் போன்ற பணிகளில் உதவுகின்றன. இருப்பினும், அவை வழங்கும் தகவல்களை ஆசிரியர் அல்லது நம்பகமான ஆதாரங்களின் மூலம் சரிபார்ப்பது அவசியம்.

4. மாணவர்களுக்கு கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்கள்

வகுப்பறையில் மட்டுமே கல்வி நடைபெற வேண்டும் என்ற நிலை மாறிவிட்டது. வீட்டிலும், நூலகத்திலும், பயணத்திலுமென எங்கும் கற்கும் வாய்ப்பு உருவாகியுள்ளது. இணையவழிப் பாடங்களை மாணவர்கள் தங்களுக்கேற்ற நேரத்தில் எப்போதும் கற்கும் வாய்ப்பும் உள்ளது. ஒரு பாடம் புரியவில்லை என்றால் அதை மீண்டும் மீண்டும் பார்க்கவும் படிக்கவும் கூடிய மீண்டும் மீண்டும் கற்கும் சூழலையும் கல்வித் தொழில்நுட்பத்தால் பெற முடிகிறது. மாணவர்கள் தங்களுடைய ஆர்வத்திற்கு ஏற்ப புதிய விஷயங்களைத் தேடிச் கற்கும் சுயக்கற்றலையும் ஊக்குவிக்கிறது. காணொளி தயாரித்தல், விளக்கக்காட்சி உருவாக்குதல், டிஜிட்டல் திட்டப்பணி செய்தல் போன்றவற்றின் மூலம் மாணவர்களின் படைப்பாற்றல் வளர்க்கவும் தொழில்நுட்பக் கருவிகள் பயன்படுகின்றன.

5. கல்வித் தொழில்நுட்பமும் மனிதநேயமும்

கல்வியின் நோக்கம் வெறும் தகவல்களை மனப்பாடம் செய்வது அல்ல. நல்ல மனிதர்களை உருவாக்குவதும் கல்வியின் முக்கிய நோக்கமாகும். கணினி கணக்கிடக் கற்றுக்கொடுக்கலாம். செயற்கை நுண்ணறிவு தகவலை வழங்கலாம். இணையம் உலக அறிவைத் திறக்கலாம். ஆனால், அன்பு, இரக்கம், ஒழுக்கம், பொறுப்பு, மனிதநேயம், சமூக உணர்வு ஆகியவற்றை வளர்ப்பதில் மனித உறவுகளுக்கும் ஆசிரியரின் வழிகாட்டுதலுக்கும் முக்கிய இடம் உண்டு. எனவே, தொழில்நுட்பம்

வளரும்போது மனிதநேயம் பின்னுக்குத் தள்ளப்படக்கூடாது. கல்வித் துறை விரைவாக டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்டு வரும் இக்காலத்தில், தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியும் மனிதநேய மதிப்பீடுகளும் எவ்வாறு ஒன்றாகப் பயணிக்க வேண்டும். செயற்கை நுண்ணறிவு (AI), ஆன்லைன் வகுப்புகள் மற்றும் கற்றல் செயலிகள் மூலம் உலகத் தரம் வாய்ந்த அறிவையும் தகவல்களையும் மிக எளிதாகப் பெற முடிகிறது. இருப்பினும், ஒழுக்கம், அனுதாபம், மற்றும் சமூகப் பொறுப்புணர்வு போன்ற மனிதநேயப் பண்புகளைத் தொழில்நுட்பத்தால் மட்டும் கற்றுத்தர முடியாது.

ஆசிரியரின் முதன்மையான பங்கு : தொழில்நுட்பம் என்பது ஒரு துணைக்கருவி மட்டுமே; அது ஒருபோதும் ஆசிரியருக்கு மாற்றாக முடியாது. மாணவர்களிடம் அன்பு காட்டுதல், மன அழுத்தத்தைப் புரிந்து கொண்டு வழிகாட்டுதல், மற்றும் நல்லொழுக்கத்தைக் கற்பித்தல் போன்ற மனிதப் பிணைப்பை ஆசிரியர்களால் மட்டுமே வழங்க முடியும்.

சமத்துவமும் அணுகலும் : கல்விக் கருவிகள் அனைவருக்கும் சமமாகக் கிடைக்க வேண்டும் என்பதே உண்மையான மனிதநேயம். கிராமப்புற மற்றும் ஏழை மாணவர்களுக்கும் இந்தத் தொழில்நுட்பக் கல்வி சென்றடைவதை உறுதி செய்வதும், "டிஜிட்டல் இடைவெளியை" (Digital Divide) குறைப்பதும் இன்றியமையாதது.

தொழில்நுட்பப் பயன்பாட்டில் கவனம்: கட்டுப்பாடற்ற திரை நேரம் (Screen Time) மாணவர்களின் சமூகத் திறன்களையும், நேரில் பழகும் தன்மையையும் பாதிக்கலாம். எனவே, தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தும் அதே வேளையில், சக மனிதர்களோடு கலந்துரையாடும் வாய்ப்புகளையும் உருவாக்க வேண்டும்.

முடிவுரை

கல்வித் தொழில்நுட்பம் என்பது நவீன கல்வியின் முக்கியமான அடித்தளங்களில் ஒன்றாக மாறியுள்ளது. அது கற்றலை எளிமைப்படுத்துகிறது; கற்பித்தலை சுவாரசியமாக்குகிறது; அறிவை உலகளாவியதாக மாற்றுகிறது; மாணவர்களின் தனித்திறன்களை வளர்க்கிறது. ஆனால் தொழில்நுட்பம் ஒரு கருவி என்பதை நாம் மறந்துவிடக் கூடாது. கருவியின் மதிப்பு அதை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில்தான் இருக்கிறது. ஆசிரியரின் அனுபவமும், மாணவரின் ஆர்வமும், தொழில்நுட்பத்தின் ஆற்றலும் ஒன்றிணைந்தால் கல்வி இன்னும் சிறப்பானதாக மாறும். எதிர்காலக் கல்வி என்பது தொழில்நுட்பம் மட்டும் சார்ந்த கல்வியாக இல்லாமல், தொழில்நுட்பத்தையும் மனிதநேயத்தையும் இணைத்த கல்வியாக அமைய வேண்டும். அத்தகைய கல்வியே அறிவார்ந்த, சிந்திக்கக்கூடிய, பொறுப்புள்ள மற்றும் மனிதநேயம் மிக்க தலைமுறையை உருவாக்கும். கல்வித் தொழில்நுட்பம் என்பது மனித ஆற்றலையும் அறிவையும் பெருக்குவதற்கான ஒரு திறன்மிக்க வழிகாட்டி; ஆனால், அதை இயக்கும் மையப்புள்ளியாகவும் இலக்காகவும் மனிதநேயமும் அறநெறிகளுமே இருக்க வேண்டும். நவீன தொழில்நுட்பத்தால் அறிவைப் பெறுவோம்; மனிதநேயத்தால் அந்த அறிவை நல்வழியில் பயன்படுத்துவோம். இதுவே கல்வித் தொழில்நுட்பத்தின் உண்மையான வெற்றியாகும்.

துணைநூற்பட்டியல்

1. ஆசியன், சி. (2020). டிஜிட்டல் யுகத்தில் கல்விச் சிந்தனைகள். பாரி நிலையம், சென்னை.

2. சுப்பையா, இரா. (2017). கற்பித்தல் நுட்பங்களும் ஊடகப் பயன்பாடும். நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை.
3. செல்வம், பி. (2022). கல்வித் தொழில்நுட்பமும் கற்பித்தல் முறைகளும். சாந்தா பப்ளிஷர்ஸ், சென்னை.
4. நாகராஜன், கி. (2018). கல்வித் தொழில்நுட்பவியல். ஸ்ரீராம் பப்ளிகேஷன்ஸ், சென்னை.
5. முத்துக்கருப்பன், இரா. (2019). மனிதநேயக் கல்வியும் சமூக வளர்ச்சியும். நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை.
6. இவ்வாய்வுக் கட்டுரையின் ஆசிரியர், இக்கட்டுரையின் ஆய்வு, தரவுச் சேகரிப்பு, பகுப்பாய்வு அல்லது பிரசுரம் தொடர்பான எந்தவொரு நிதி சார்ந்த அல்லது தனிப்பட்ட அமைப்புகளுடனும் எந்தவிதமான நலன்சார் முரண்பாடுகளும் (Conflict of Interest) இல்லை என்று இதன்மூலம் உறுதியளிக்கிறேன்.
7. I, The Author Of This Research Article, Hereby Declare That There Are No Conflicts Of Interest With Any Financial Or Personal Entities Regarding The Research, Data Collection, Analysis, Or Publication Of This Article.