

மலேசியாவில் தமிழ் மொழி வளர்ச்சியில் செயற்கை நுண்ணறிவின்
தாக்கம்: ஒரு கணக்கியல் ஆய்வு

The Impact of Artificial Intelligence on Tamil Language Development In Malaysia: A Quantitative Study

ஷதீஸ் பாஸ்கரன் / Shathees Baskaran ¹

ஸ்ரீ பிரகதீஸ்வரன் மோகன தாஸ் / Sri Pragetheswaran Mohana Dass ²

Abstract

Despite widespread adoption of artificial intelligence (AI), many firms struggle to convert AI-enabled capabilities into sustained Artificial intelligence-based language learning environments are increasingly creating significant transformations in modern education and communication methods, particularly in the development of the Tamil language. As the influence of such technologies continues

Date of submission: 2026-04-11
Date of acceptance: 2026-05-10
Date of Publication: 2026-07-30
Corresponding author's Name:
Mr. Shathees Baskaran
Email: dr.shathees@gmail.com

to grow in the language usage and proficiency development of Indian Tamils living in Malaysia, it becomes essential to examine their usefulness and effectiveness. Specifically, an important question arises as to how users experience artificial intelligence tools and how these experiences are reflected in their self-language proficiency development. This study investigates the relationships between perceived usefulness, perceived ease of use, cultural and linguistic appropriateness, and learning motivation and interest and self-language proficiency among Indians living in Malaysia. Based on descriptive statistics, perceived usefulness, perceived ease of use, and learning motivation were rated at moderate to positive levels. In contrast, cultural and linguistic appropriateness was rated relatively lower. The results of the regression analysis confirm that perceived usefulness, perceived ease of use, and particularly learning motivation and interest have a significant positive impact on self-language proficiency. Among these, learning motivation and interest emerged as the strongest predictor. On the other hand, cultural and linguistic appropriateness did not show a statistically significant effect. Overall, this study highlights that user-cantered factors play a crucial role in artificial intelligence-based language learning experiences. In particular, when perceived usefulness, ease of use, and learning motivation work together, users' self-language proficiency tends to improve. Therefore, it is essential to design future artificial intelligence tools in a way that enhances simplicity, usefulness, and user engagement. Through this, the learning and development of the Tamil language can be further strengthened.

Keywords: artificial intelligence; perceived usefulness; perceived ease of use; cultural and linguistic appropriateness; learning motivation and interest; self-language proficiency.

¹ The author is a lecturer in the Ashman Hasim International Business School, Universiti Teknologi Malaysia, Johor Baharu, Malaysia.

² The author is a student at the Malaya-Whales International University, Kuala Lumpur, Malaysia.

முன்னுரை

நவீன மின்னியல் உலகில் செயற்கை நுண்ணறிவு தொழில்நுட்பங்கள் மனித வாழ்க்கையின் பல்வேறு துறைகளில் வேகமாக வளர்ச்சி பெற்று வருகின்றன. குறிப்பாக, கல்வி மற்றும் மொழி கற்றல் துறைகளில் செயற்கை நுண்ணறிவின் பயன்பாடு குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளது (Mosha et al., 2026; Zawacki-Richter et al., 2019). ஒரு மொழியின் வளர்ச்சி அதன் பயன்பாடு, பரவல் மற்றும் கற்றல் முறைகளின் தரத்துடன் நெருக்கமாக தொடர்புடையது. இந்நிலையில், செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் மொழி கற்றலை எளிதாக்கி, அதனை மேலும் அணுகக்கூடியதாக மாற்றுகின்றன (Fitas, 2025).

தமிழ் மொழி, அதன் பாரம்பரிய செழுமை மற்றும் இலக்கிய வளம் காரணமாக உலகளவில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மொழியாகும். இருப்பினும், இன்றைய இளம் தலைமுறையினர் மின்னியல் கருவிகளை அதிகமாக நம்பி மொழி கற்றல் மற்றும் பயன்பாட்டில் ஈடுபட்டு வருகின்றனர். செயற்கை நுண்ணறிவு அடிப்படையிலான பயன்பாடுகள், மொழி கற்றல் அனுபவத்தை மாற்றுவதோடு, கற்றலின் திறனை மேம்படுத்தும் வாய்ப்பையும் வழங்குகின்றன.

அதே நேரத்தில், இந்த தொழில்நுட்பங்களின் பயன்பாடு உண்மையில் மொழித் திறனை மேம்படுத்துகிறதா அல்லது மேலோட்டமான கற்றலுக்கே வழிவகுக்கிறதா என்பது ஆராயப்பட வேண்டிய கேள்வியாகும். குறிப்பாக, பயன்தன்மை உணர்வு, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு, கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம், மற்றும் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் போன்ற காரணிகள், செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் மூலம் மொழித் திறன் மேம்பாட்டில் எந்த அளவிற்கு தாக்கம் செலுத்துகின்றன என்பதைக் கணக்கியல் முறையில் ஆய்வு செய்வது அவசியமாகிறது.

ஆய்வின் பின்னணி

மலேசியா பல இனங்களையும் மொழிகளையும் கொண்ட பன்முகத்தன்மை நாடாகும். இதில் தமிழ் மொழி, இந்திய வம்சாவளியினரின் முக்கியமான பண்பாட்டு அடையாளமாக இருந்து வருகிறது. கல்வி, மதம், ஊடகம் மற்றும் சமூக உறவுகள் ஆகிய துறைகளில் தமிழ் மொழி பரவலாக பயன்படுத்தப்பட்டாலும், சமகாலத்தில் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி அதன் பயன்பாட்டை மாற்றியுள்ளது.

செயற்கை நுண்ணறிவு தொழில்நுட்பங்கள், குறிப்பாக மொழி கற்றல் மற்றும் தொடர்பாடலில், அதிகமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன (Holmes & Tuomi, 2022). இத்தகைய கருவிகள் பயன்தன்மை உணர்வை உயர்த்துவதன் மூலம் கற்றலாளர்களுக்கு மொழி கற்றலை பயனுள்ளதாக உணரச் செய்கின்றன. மேலும், பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு அதிகமாக இருக்கும் போது, பயனர்கள் இந்த கருவிகளை தொடர்ந்து பயன்படுத்த முனைவார்கள்.

இதேபோல், கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் முக்கியமான அம்சமாகும். ஒரு செயற்கை நுண்ணறிவு கருவி தமிழ் மொழியின் இலக்கணம், சொற்கள் மற்றும் பண்பாட்டு நுணுக்கங்களை சரியாக பிரதிபலிக்கும்போது, பயனர்கள் அதனை நம்பிக்கையுடன் பயன்படுத்த முடியும். அதே சமயம், கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் ஆகியவை, கற்றலாளர்கள் தொடர்ந்து மொழி கற்றலில் ஈடுபடுவதற்கான உளவியல் காரணிகளாக செயல்படுகின்றன.

எனினும், இந்த அனைத்து காரணிகளும் இணைந்து சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டில் எந்த அளவிற்கு தாக்கம் செலுத்துகின்றன என்பது தெளிவாக அறியப்படவில்லை. இதனால், இந்த உறவுகளை கணக்கியல் முறையில் ஆராய்வது முக்கியமாகிறது.

பிரச்சனை விளக்கம்

தமிழ் மொழி கற்றல் மற்றும் பயன்பாட்டில் செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகளின் பயன்பாடு அதிகரித்து வரும் நிலையில், இந்த பயன்பாடு உண்மையில் சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டை ஏற்படுத்துகிறதா என்பது ஒரு முக்கியமான கேள்வியாக உள்ளது. மலேசியாவில் இளம் தலைமுறையினர் அதிகமாக செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகளை பயன்படுத்துகின்றனர், ஆனால் அவர்கள் மொழியை ஆழமாக கற்றுக்கொள்கிறார்களா என்பது சந்தேகத்திற்குரியது.

பயன்தன்மை உணர்வு அதிகமாக இருந்தாலும், அது உண்மையான கற்றலுக்கு வழிவகுக்காமல் இருக்கக்கூடும். அதேபோல், பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு அதிகமாக இருப்பது, பயனர்கள் கருவிகளை அதிகமாக பயன்படுத்துவதற்கு உதவினாலும், அது மொழித் திறன் மேம்பாட்டை உறுதி செய்யாது. மேலும், கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் குறைவாக இருந்தால், செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் வழங்கும் உள்ளடக்கங்கள் தவறான மொழி பயன்பாட்டை உருவாக்கக்கூடும். இது பயனர்களின் மொழித் திறனை பாதிக்கும்

அபாயத்தை ஏற்படுத்துகிறது. அதே நேரத்தில், கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் குறைந்தால், பயனர்கள் தொடர்ச்சியான கற்றலில் ஈடுபட முடியாது.

இதனாலேயே, இந்த ஆய்வின் முக்கியக் கேள்வி “பயன்தன்மை உணர்வு, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு, கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம், மற்றும் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் ஆகியவை சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டில் எந்த அளவிற்கு தாக்கம் செலுத்துகின்றன?” என்பதாகும். இந்த உறவுகளை கணக்கியல் ஆய்வு முறையின் மூலம் ஆராய்வது அவசியமாகிறது.

ஆய்வின் நோக்கங்கள்

இந்த ஆய்வு, மலேசியாவில் தமிழ் மொழி கற்றலில் செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகளின் பயன்பாடு சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. குறிப்பாக, பயன்தன்மை உணர்வு, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு, கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம், மற்றும் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் ஆகிய காரணிகள் சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டுடன் கொண்டுள்ள தொடர்புகளை ஆய்வு செய்கிறது. மேலும், இந்த ஆய்வு, இந்த காரணிகள் எவ்வாறு ஒருங்கிணைந்து மொழி கற்றல் அனுபவத்தை மேம்படுத்துகின்றன என்பதையும் புரிந்துகொள்ள முயல்கிறது. இதன் மூலம், செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் தமிழ் மொழி கற்றலுக்கு ஒரு பயனுள்ள கருவியாக உள்ளதா என்பதை தெளிவுபடுத்த முடியும். இதன் இறுதியாக, இந்த ஆய்வு, கல்வியாளர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள் மற்றும் கொள்கை நிர்ணயிப்பவர்கள் தமிழ் மொழி வளர்ச்சியை மேம்படுத்துவதற்கான தகுந்த முடிவுகளை எடுக்க உதவும் தரவுகளை வழங்கும்.

இலக்கிய விமர்சனம்

செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் மொழி கற்றல் ஆகியவை தொடர்புடைய ஆய்வுகள் சமீப காலங்களில் அதிகரித்து வருகின்றன. குறிப்பாக, மின்னியல் தொழில்நுட்பங்கள் மொழி கற்றலை எளிதாக்குவதிலும், பயனாளர்களின் கற்றல் அனுபவத்தை மேம்படுத்துவதிலும் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன (Dwivedi et al., 2023). இத்தகைய தொழில்நுட்பங்கள், மொழி பயன்பாடு, கற்றல் திறன் மற்றும் தனிநபர் மொழித்திறன் மேம்பாடு ஆகியவற்றில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. ஒரு மொழியின் வளர்ச்சி அதன் கற்றல் முறைகளின் தரத்தையும், தொழில்நுட்ப ஆதரவையும் சார்ந்துள்ளது.

தமிழ் மொழி கற்றலில் செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுவது அதிகரித்து வருகிறது. மொழிபெயர்ப்பு கருவிகள், உரை உருவாக்கிகள் மற்றும் குரல் அடையாள அமைப்புகள் போன்றவை, கற்றலாளர்களுக்கு உடனடி உதவிகளை வழங்குகின்றன. இந்நிலையில், பயன்தன்மை உணர்வு (Perceived Usefulness) என்பது பயனாளர்கள் இந்த கருவிகளை எவ்வளவு பயனுள்ளதாகக் கருதுகின்றனர் என்பதை விளக்குகிறது. அதேபோல், பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு (Perceived Ease of Use) அதிகமாக இருக்கும் போது, பயனாளர்கள் இத்தகைய கருவிகளை தொடர்ந்து பயன்படுத்த முனைவார்கள்.

மேலும், கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் (Cultural and Linguistic Appropriateness) என்பது செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் வழங்கும் உள்ளடக்கங்கள் தமிழ் மொழியின் இலக்கணம், சொற்கள் மற்றும் பண்பாட்டு அடையாளங்களை சரியாக பிரதிபலிக்கின்றனவா என்பதைக் குறிக்கிறது. இது குறைவாக இருந்தால், மொழி கற்றலில் தவறான புரிதல்கள் உருவாகக்கூடும். இதனுடன், கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் (Learning Motivation and Interest) ஆகியவை, கற்றலாளர்களின் தொடர்ச்சியான ஈடுபாட்டை நிர்ணயிக்கும் முக்கியமான உளவியல் காரணிகளாகும்.

இவ்வாறான காரணிகள் இணைந்து சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டில் (Self-Language Proficiency) தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. இருப்பினும், மலேசியத் தமிழ் சமூகத்தில், குறிப்பாக இளம் தலைமுறையினரிடையே, இந்த காரணிகளுக்கிடையிலான உறவுகள் குறித்த ஆய்வுகள் மிகவும் குறைவாக உள்ளன. எனவே, செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் மொழி கற்றல் இடையிலான தொடர்புகளை கணக்கியல் முறையில் ஆராய்வது அவசியமாகிறது. இதன் மூலம், தமிழ் மொழி வளர்ச்சிக்கான தொழில்நுட்ப அடிப்படையிலான அணுகுமுறைகள் மற்றும் கல்விக் கொள்கைகளுக்கு உறுதியான ஆதாரங்களை வழங்க முடியும்.

பயன்தன்மை உணர்வு மற்றும் சுய

மொழித்திறன் மேம்பாடு

பயன்தன்மை உணர்வு என்பது ஒரு தொழில்நுட்பம் அல்லது கருவி பயனாளரின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்து, அவர்களின் செயல்திறனை மேம்படுத்தும் திறனை குறிக்கிறது (Davis, 1989). குறிப்பாக, செயற்கை நுண்ணறிவு அடிப்படையிலான மொழி கற்றல் கருவிகள்,

பயனாளர்களுக்கு விரைவான மற்றும் துல்லியமான தகவல்களை வழங்குவதன் மூலம் கற்றல் செயல்முறையை எளிதாக்குகின்றன. இதனால், பயனாளர்கள் இந்த கருவிகளை பயனுள்ளதாகக் கருதி தொடர்ந்து பயன்படுத்த முனைவார்கள்.

தமிழ் மொழி கற்றலில், பயன்தன்மை உணர்வு முக்கிய பங்காற்றுகிறது. ஒரு கற்றலாளர் செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் மூலம் சொற்கள், இலக்கணம் மற்றும் பயன்பாட்டை எளிதாகப் புரிந்துகொள்ள முடிந்தால், அது அவர்களின் கற்றல் அனுபவத்தை மேம்படுத்தும் (Kohnke et al., 2023). இதன் விளைவாக, அவர்கள் தங்கள் மொழித்திறனை சுயமாக மேம்படுத்தும் திறனை பெறுகின்றனர். அதாவது, பயன்தன்மை உணர்வு அதிகமாக இருக்கும் போது, கற்றலாளர்கள் அதிக ஈடுபாட்டுடன் கற்றலில் பங்கேற்று, தங்களின் சுய மொழித்திறனை மேம்படுத்துகின்றனர்.

மேலும், செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் வழங்கும் உடனடி பின்னூட்டம், தனிப்பயன் கற்றல் மற்றும் எளிய அணுகல் ஆகியவை, கற்றலாளர்களின் பயன்தன்மை உணர்வை அதிகரிக்கின்றன (Wah, 2025; Yuan, 2025). இதன் மூலம், அவர்கள் மொழியை தொடர்ந்து பயிற்சி செய்யும் பழக்கத்தை உருவாக்கி, தங்களின் மொழித்திறனை மேம்படுத்துகின்றனர்.

இந்த விவாதத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு, கீழ்க்காணும் உத்தேசம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

உத்தேசம் 1

பயன்தன்மை உணர்வு மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு இடையே வலிமையான, நேர்மறையான தொடர்பு உள்ளது.

பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு

பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு என்பது ஒரு கருவி அல்லது தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்துவது எவ்வளவு எளிதாக உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது (Davis, 1989). செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் பயன்படுத்த எளிதாக இருந்தால், பயனாளர்கள் அவற்றை அடிக்கடி பயன்படுத்த முனைவார்கள். இதனால், கற்றல் செயல்முறை இடையூறு இல்லாமல் நடைபெறும்.

தமிழ் மொழி கற்றலில், எளிமையான பயன்பாடு முக்கியமான அம்சமாகும். கற்றலாளர்கள் சிக்கலற்ற முறையில் தகவல்களை அணுகி, மொழி தொடர்பான பயிற்சிகளை மேற்கொள்ள முடிந்தால்,

அவர்கள் தொடர்ந்து கற்றலில் ஈடுபடுவார்கள் (Kasneci et al., 2023). இது அவர்களின் மொழித்திறனை படிப்படியாக மேம்படுத்த உதவும். மேலும், எளிதான இடைமுகம் மற்றும் அணுகல்திறன், கற்றலாளர்களின் நம்பிக்கையை அதிகரிக்கின்றன. இதன் மூலம், அவர்கள் தன்னம்பிக்கையுடன் மொழியைப் பயன்படுத்தி, தங்களின் சுய மொழித்திறனை வளர்த்துக்கொள்ள முடியும்.

இந்த விவாதத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு, கீழ்க்காணும் உத்தேசம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

உத்தேசம் 2

பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு இடையே வலிமையான, நேர்மறையான தொடர்பு உள்ளது.

கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு

கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் என்பது ஒரு தொழில்நுட்பம் வழங்கும் உள்ளடக்கம் மொழியின் இலக்கணம், சொற்கள் மற்றும் பண்பாட்டு அம்சங்களுடன் பொருந்துகிறதா என்பதைக் குறிக்கிறது (Jaswal, 2023). செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் தமிழ் மொழியின் இயல்பை சரியாக பிரதிபலித்தால், பயனாளர்கள் அவற்றை நம்பிக்கையுடன் பயன்படுத்த முடியும்.

தமிழ் மொழி கற்றலில், பண்பாட்டு பொருத்தம் மிகவும் முக்கியமானது. ஒரு கருவி சரியான மொழி வடிவங்களையும் பண்பாட்டு அர்த்தங்களையும் வழங்கினால், கற்றலாளர்கள் மொழியை ஆழமாகப் புரிந்துகொள்வார்கள். இது அவர்களின் மொழி பயன்பாட்டை மேம்படுத்தும். மேலும், மொழி மற்றும் பண்பாட்டு பொருத்தம் அதிகமாக இருக்கும் போது, தவறான கற்றல் குறையும். இதனால், கற்றலாளர்கள் சரியான மொழி திறன்களை வளர்த்துக்கொண்டு, தங்களின் சுய மொழித்திறனை மேம்படுத்துகின்றனர்.

இந்த விவாதத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு, கீழ்க்காணும் உத்தேசம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

உத்தேசம் 3

கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு இடையே வலிமையான, நேர்மறையான தொடர்பு உள்ளது.

கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு

கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் என்பது

கற்றலாளர்கள் ஒரு மொழியை கற்றுக்கொள்ளும் உள்ளார்ந்த விருப்பம் மற்றும் ஆர்வத்தை குறிக்கிறது (Wang et al., 2025; Sun et al., 2025). செயற்கை நுண்ணறிவு கருவிகள் கற்றலை சுவாரஸ்யமாகவும் ஈர்க்கக்கூடியதாகவும் மாற்றுகின்றன.

தமிழ் மொழி கற்றலில், உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் முக்கிய காரணிகளாகும். கற்றலாளர்கள் ஆர்வத்துடன் கற்றலில் ஈடுபட்டால், அவர்கள் தொடர்ந்து பயிற்சி மேற்கொண்டு மொழியை மேம்படுத்துவார்கள். இது அவர்களின் சுய மொழித்திறனை உயர்த்தும். மேலும், இடையூறு இல்லாத கற்றல் சூழல் மற்றும் ஈர்க்கக்கூடிய உள்ளடக்கங்கள், கற்றலாளர்களின் ஈடுபாட்டை அதிகரிக்கின்றன. இதனால், அவர்கள் மொழியை நம்பிக்கையுடன் பயன்படுத்தி, தங்களின் திறனை மேம்படுத்துகின்றனர்.

இந்த விவாதத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு, கீழ்க்காணும் உத்தேசம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

உத்தேசம் 4

கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு இடையே வலிமையான, நேர்மறையான தொடர்பு உள்ளது.

ஆய்வுமுறை ஆய்வின் வடிவமைப்பு

இந்த ஆய்வில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள வடிவமைப்பு, விபரணை அடிப்படையிலான கணக்கியல் ஆய்வு முறையாகும். இந்த அணுகுமுறை, ஒரு குறிப்பிட்ட சமூகக் குழுவின் பார்வைகள், விழிப்புணர்வுகள் மற்றும் அனுபவங்களை முறையாகச் சேகரித்து, அவற்றை கணக்கியல் அடிப்படையில் பகுத்தறிய ஏற்றதாக அமைகிறது.

மாதிரிக் கட்டமைப்பு மற்றும் மாதிரித் தேர்வு

இந்த ஆய்விற்கான மாதிரிக் கட்டமைப்பு, மலேசியாவில் வசிக்கும் 18 முதல் 40 வயதிற்குட்பட்ட மலேசிய இந்தியர்களை, குறிப்பாக இளம் தலைமுறையை மையமாகக் கொண்டுள்ளது. இக்குழு, செயற்கை நுண்ணறிவு பற்றிய கருத்துக்கள் மற்றும் அணுகுமுறைகளை மதிப்பிடுவதற்கு பொருத்தமானதாகக் கருதப்படுகிறது. ஆய்வில், வசதிச்சார்ந்த மாதிரி தேர்வு மற்றும் நோக்கமுடைய மாதிரி தேர்வு முறைகள் இணைந்து பயன்படுத்தப்பட்டன. மொத்தம் சுமார் 200 பேர் மாதிரியாக தேர்வு செய்யப்பட்டனர்; இது கணக்கியல் ஆய்வுகளுக்கான போதுமான அளவாக கருதப்படுகிறது (Sekaran & Bougie, 2016).

தரவுச் சேகரிப்பு கருவி

இந்த ஆய்வில் தரவுகளை சேகரிப்பதற்காக ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட வினாத்தாள் பயன்படுத்தப்பட்டது. இவ்வினாத்தாள், ஆய்வின் சுயாதீன மாறிலிகள் (Independent Variables) மற்றும் சார்ந்த மாறிலி (Dependent Variable) அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. சுயாதீன மாறிலிகள் பகுதியாக (1) பயன்தன்மை உணர்வு, (2) பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு, (3) கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம், மற்றும் (4) கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் ஆகியவை இடம்பெறுகின்றன. சார்ந்த மாறிலியாக (5) சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு அளவிடப்படுகிறது. வினாத்தாளில் உள்ள அனைத்து வினாக்களும் 1 முதல் 4 வரை கொண்ட லிகர்ட் அளவுகோல் அடிப்படையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன, இது பங்கேற்பாளர்களின் ஒப்புதல் அல்லது மறுப்பு நிலைகளைத் துல்லியமாக அளவிட உதவுகிறது. மேலும், வினாத்தாள் மொழிபெயர்ப்பு செய்யப்பட்டு, முன் சோதனை மற்றும் நம்பகத்தன்மை பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்ட பின்னர் இறுதி வடிவம் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது.

தரவுப் பகுப்பாய்வு முறை

இந்த ஆய்வில் வினாத்தாள் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் SPSS மென்பொருள் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. முதற்கட்டமாக, வரிசைப்படுத்தப்பட்ட தரவுகள் மூலம் பங்கேற்பாளர்களின் பொதுவிரவங்கள் மற்றும் கருத்துக்கள் சதவீதம் மற்றும் சராசரி மதிப்புகள் அடிப்படையில் தொகுக்கப்பட்டன. அதனைத் தொடர்ந்து, ஆய்வின் சுயாதீன மாறிலிகள் மற்றும் சார்ந்த மாறிலி இடையிலான தாக்கத்தை மதிப்பிட ஒட்டுறவுப் பகுப்பாய்வு (regression analysis) பயன்படுத்தப்பட்டது. இதன் மூலம், சுயாதீன மாறிலிகள் (பயன்தன்மை உணர்வு, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு, கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம், கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம்) சார்ந்த மாறிலியான (சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு) மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தின் அளவும் திசையும் அறிவியல் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டது. இவ்வகை அணுகுமுறை, மாறிலிகளுக்கிடையேயான காரண-விளைவு தொடர்புகளை துல்லியமாக அறிய உதவும் புள்ளியியல் முறையாகும் (Creswell, 2014).

தரமான்மை உறுதி

இந்த ஆய்வில் பயன்படுத்தப்பட்ட வினாத்தாளின் தரமான்மை உறுதி செய்ய, முதலில் 20 பங்கேற்பாளர்களிடம் முன் சோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதன் மூலம் வினாக்களின்

தெளிவுத்தன்மை, புரிதல் நிலை மற்றும் பொருத்தமான பதில்களைப் பெறும் திறன் ஆகியவை மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. மேலும், ஆய்வு கட்டமைப்புகளின் நம்பகத்தன்மை க்ரோன்பாக் அல்ஃபா (Cronbach's Alpha) முறையின் மூலம் பரிசோதிக்கப்பட்டது. பொதுவாக, 0.70 மற்றும் அதற்கு மேற்பட்ட மதிப்பு நம்பகத்தன்மை உள்ளதாகக் கருதப்படுகிறது (Hair et al., 2010). இதன் அடிப்படையில், இந்த ஆய்வில் இடம்பெற்ற அனைத்து கட்டமைப்புகளும் 0.90-ஐ விட அதிகமான க்ரோன்பாக் அல்ஃபா மதிப்புகளை பெற்றுள்ளன. இதன் மூலம், பயன்படுத்தப்பட்ட அளவுகோல்கள் மிக உயர்ந்த நம்பகத்தன்மையைக் கொண்டவை என்றும், சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் துல்லியமானதும் நிலைத்தன்மையுடையதும் என்பதும் உறுதி செய்யப்படுகிறது (அட்டவணை 1-ஐ காண்க).

அட்டவணை 1: தரமானமை (க்ரோன்பாக் அல்ஃபா) மதிப்புகள்

ஆய்வு கட்டமைப்பு	மதிப்புகள்
பயன்தன்மை உணர்வு	0.950
பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு	0.927
கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம்	0.914
கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம்	0.990
சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு	0.932

நெறிமுறை ஒழுங்கு

இந்த ஆய்வின் போது அனைத்து பங்கேற்பாளர்களிடமிருந்தும் அறிவுறுத்தப்பட்ட ஒப்புதல் (informed consent) பெறப்பட்டது. பங்கேற்பு முற்றிலும் தன்னார்வ அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்பட்டு, அவர்கள் விருப்பப்படி எப்போதும் ஆய்விலிருந்து விலகும் முழு சுதந்திரம் வழங்கப்பட்டது. மேலும், பங்கேற்பாளர்களின் தனிப்பட்ட தகவல்கள் அனைத்தும் ரகசியமாகவும் பாதுகாப்பாகவும் கையாளப்படும் என உறுதி செய்யப்பட்டது. இதன் மூலம், ஆய்வு உயர் தரமான நெறிமுறை ஒழுங்கை பின்பற்றுகிறது.

முடிவுகள்

அட்டவணை 2-ன் படி, இந்த ஆய்வில் மொத்தம் 181 பேர் பங்கேற்றுள்ளனர். பாலின அடிப்படையில், ஆண்கள் 50.3% மற்றும் பெண்கள் 49.7% ஆக உள்ளனர், இது பங்கேற்பு இருபாலரிடமும் சமநிலையாக இருப்பதை

காட்டுகிறது. வயது பொருத்தவரை, 18-25 வயதினர் 48.6%, 26-35 வயதினர் 26.0%, 36-45 வயதினர் 19.9%, மற்றும் 46-55 வயதினர் 5.5% ஆக உள்ளனர். இதன் மூலம், பெரும்பாலான பங்கேற்பாளர்கள் இளம் வயது குழுவைச் சேர்ந்தவர்கள் என்பது தெளிவாகிறது. உயர்ந்த கல்வி நிலையைப் பார்க்கும்போது, இளங்கலை பட்டதாரிகள் 59.1%, முதுகலை பட்டதாரிகள் 31.5%, மற்றும் பட்டயப் படிப்பு முடித்தவர்கள் 9.4% ஆக உள்ளனர். இது பங்கேற்பாளர்கள் பெரும்பாலும் உயர்கல்வி பெற்றவர்களாக இருப்பதை காட்டுகிறது. செயற்கை நுண்ணறிவு பயன்பாட்டு வகையைப் பொருத்தவரை, சாட் ஜிபிடி (ChatGPT) பயன்படுத்துவோர் 72.4%, மைக்ரோசாஃப்ட் கோபைலட் (Microsoft Copilot) பயன்படுத்துவோர் 3.9%, கூகுள் ஜெமினி (Google Gemini) பயன்படுத்துவோர் 5.0%, மற்றும் பிற கருவிகள் பயன்படுத்துவோர் 18.8% ஆக உள்ளனர். இதன் மூலம், பெரும்பாலானோர் சாட் ஜிபிடியை முதன்மை செயற்கை நுண்ணறிவு கருவியாக பயன்படுத்துகிறார்கள் என்பது தெளிவாகிறது.

அட்டவணை 2: பங்கேற்பாளர்களின் பொது தகவல்கள்

பொது தகவல்கள்	எண்ணிக்கை	சதவீதம்
பாலினம்		
ஆண்	91	50.3
பெண்	90	49.7
வயது		
18-25	88	48.6
26-35	47	26.0
36-45	36	19.9
46-55	10	5.5
உயர்ந்த கல்வி நிலை		
பட்டயம்	17	9.4
இளங்கலை பட்டம்	107	59.1
முதுகலை பட்டம்	57	31.5
செயற்கை நுண்ணறிவு வகை		
சாட் ஜிபிடி (ChatGPT)	131	72.4
மைக்ரோசாஃப்ட் கோபைலட் (Microsoft Copilot)	7	3.9
கூகுள் ஜெமினி (Gemini)	9	5.0
மற்றவை (Others)	34	18.8

கீழ்க்காணும் அட்டவணை 3, இந்த ஆய்வின் விவரண புள்ளிவிவரங்களை வழங்குகிறது. இதில் ஆய்வின் முக்கிய கட்டமைப்புகளுக்கான சராசரி மதிப்புகள் (Mean) மற்றும் நிலைத்தர விலக்குகள் (Standard Deviation) இடம்பெற்றுள்ளன. பயன்தன்மை உணர்வு 2.780 என்ற சராசரி மதிப்பையும் 0.9054 என்ற நிலைத்தர விலக்கையும் கொண்டுள்ளது. இது பதிலளிப்பவர்கள் பயன்தன்மை குறித்து மிதமான நேர்மறை அணுகுமுறையைக் கொண்டுள்ளனர் என்பதை வெளிப்படுத்துகிறது. பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு 2.990 என்ற சராசரி மதிப்பையும் 0.8226 என்ற நிலைத்தர விலக்கையும் பெற்றுள்ளது, இது பயன்பாட்டின் எளிமை குறித்து நடுத்தர நிலை கருத்து இருப்பதை காட்டுகிறது.

கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் 2.547 என்ற சராசரி மதிப்பையும் 0.7944 என்ற நிலைத்தர விலக்கையும் கொண்டுள்ளது. இது மொழி மற்றும் கலாச்சார பொருத்தம் தொடர்பான கருத்துகள் சற்று குறைந்த நிலையில் இருப்பதை சுட்டிக்காட்டுகிறது. கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் 2.934 என்ற சராசரி மதிப்பையும் 0.9746 என்ற நிலைத்தர விலக்கையும் கொண்டுள்ளது, இது பங்கேற்பாளர்கள் மிதமான அளவில் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் கொண்டுள்ளனர் என்பதை உணர்த்துகிறது. சார்ந்த மாறிலியான சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு 2.756 என்ற சராசரி மதிப்பையும் 0.8186 என்ற நிலைத்தர விலக்கையும் கொண்டுள்ளது. இது மொழித்திறன் மேம்பாடு தொடர்பாக பங்கேற்பாளர்கள் நடுத்தர நிலை முன்னேற்றத்தை அனுபவித்துள்ளனர் என்பதை காட்டுகிறது.

மொத்தமாகப் பார்க்கும்போது, பங்கேற்பாளர்கள் பெரும்பாலான சுயாதீன மாறிலிகளில் நடுத்தர அளவிலான நேர்மறை கருத்துக்களை வெளிப்படுத்தினாலும், கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் தொடர்பான மதிப்பீடு சற்று குறைவாக உள்ளது. அதேசமயம், சார்ந்த மாறிலியான மொழித்திறன் மேம்பாடு நடுத்தர நிலையில் காணப்படுகிறது.

அட்டவணை 3: விவரண புள்ளிவிவரங்கள்

ஆய்வு கட்டமைப்பு	சராசரி மதிப்பு	நிலைத்தர விலக்கம்
பயன்தன்மை உணர்வு	2.780	.9054
பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு	2.990	.8226
கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம்	2.547	.7944
கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம்	2.934	.9746
சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு	2.756	.8186

அட்டவணை 4 ஒட்டுறவுப் பகுப்பாய்வு முடிவுகளை காட்டுகிறது. இதன் அடிப்படையில், அடுத்த பகுதியில் ஒவ்வொரு உத்தேசமும் தனித்தனியாக ஆராயப்பட்டு விளக்கப்படும்.

அட்டவணை 4: ஒட்டுறவுப் பகுப்பாய்வு முடிவுகள்

ஆய்வு கட்டமைப்பு	B	t	p	முடிவு
நிலையான மதிப்பு (Constant)	0.252	-	-	-
பயன்தன்மை உணர்வு	0.283	4.470	<.001	ஆம்
பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு	0.238	3.713	<.001	ஆம்
கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம்	0.07	.128	.898	இல்லை
கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம்	0.431	6.522	<.001	ஆம்

சார்ந்த மாறிலி: சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு

**தொடர்பு 0.01 மட்டத்தில் (2-திசை) முக்கியமாக உள்ளது.

அட்டவணை 4-ல் காட்டப்பட்டுள்ள தொடர்புக் கணக்கீடுகள் அடிப்படையில், இந்த ஆய்வில் முன்வைக்கப்பட்ட நான்கு உத்தேசங்களும் கணிசமான நேர்மறை தொடர்புகளை விளக்குகின்றன.

உத்தேசம் 1

பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு இடையே வலிமையான, நேர்மறையான தொடர்பு உள்ளது.

பயன்தன்மை உணர்வு $Beta = 0.283$, $t = 4.470$ மற்றும் $p < 0.001$ எனக் காணப்படுகிறது. இது சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டில் நேர்மறை மற்றும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாக்கத்தை காட்டுகிறது. அதாவது, பயன்தன்மை உணர்வு அதிகரிக்கும்போது, மொழித்திறன் மேம்பாடும் அதிகரிக்கிறது என்பதைக் குறிக்கிறது.

உத்தேசம் 2

பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு இடையே வலிமையான, நேர்மறையான தொடர்பு உள்ளது.

இரண்டாவது, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு $Beta = 0.238$, $t = 3.713$ மற்றும் $p < 0.001$ எனக் காணப்படுகிறது. இது சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டில் முக்கியமான நேர்மறை தாக்கத்தை வெளிப்படுத்துகிறது. அதாவது, பயன்பாட்டு எளிமையாக இருக்கும் போது கற்றல் செயல்முறை மேம்பட்டு, மொழித்திறன் வளர்ச்சிக்கும் உதவுகிறது.

உத்தேசம் 3

கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு இடையே வலிமையான, நேர்மறையான தொடர்பு உள்ளது.

மூன்றாவது, கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் $Beta = 0.007$, $t = 0.128$ மற்றும் $p = 0.898$ எனக் காணப்படுகிறது. இது புள்ளியியல் ரீதியாக முக்கியத்துவம் இல்லாத மாறிலியாகும். எனவே, இந்த ஆய்வில் கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் செலுத்தவில்லை என்பதை இது காட்டுகிறது.

உத்தேசம் 4

கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் மற்றும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு இடையே வலிமையான, நேர்மறையான தொடர்பு உள்ளது. நான்காவது, கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் $Beta = 0.431$, $t = 6.522$ மற்றும் $p < 0.001$ எனக் காணப்படுகிறது. இது அனைத்து மாறிலிகளிலும் மிக வலுவான தாக்கத்தை கொண்டுள்ளது. இதன் மூலம், கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம்

அதிகரிக்கும்போது சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு குறிப்பிடத்தக்க அளவில் அதிகரிக்கிறது என்பது தெளிவாகிறது.

மொத்தத்தில், இவ்வாய்வின் ரிகர்ஷன் பகுப்பாய்வு முடிவுகள், பயன்தன்மை உணர்வு, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு மற்றும் குறிப்பாக கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் ஆகியவை சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டில் குறிப்பிடத்தக்க நேர்மறை தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன என்பதை தெளிவுபடுத்துகின்றன. இதில், கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் மிக வலுவான தீர்மானிக்கும் காரணி ஆகும் என்பதும் வெளிப்படுகிறது. அதே சமயம், கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் இந்த ஆய்வில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் இல்லாததாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

விவாதம்

இந்த ஆய்வின் ஒட்டுறவுப் பகுப்பாய்வு முடிவுகள், பயனர் அனுபவத்தை வடிவமைக்கும் உளவியல் மற்றும் பயன்பாட்டு சார்ந்த காரணிகளின் பரஸ்பர தொடர்பை ஒருங்கிணைந்த கோணத்தில் விளக்குகின்றன. பயன்தன்மை உணர்வு, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு மற்றும் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் ஆகியவை சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு மீது குறிப்பிடத்தக்க நேர்மறை தாக்கத்தை வழங்குகின்றன என்பது, பயனர்கள் ஒரு அமைப்பை மதிப்பிடும் போது அதன் பயன்பாட்டு மதிப்பு, எளிமை மற்றும் உள் ஊக்கம் ஆகிய மூன்று அம்சங்களும் ஒரே நேரத்தில் செயல்படுகின்றன என்பதை சுட்டிக்காட்டுகிறது.

பயன்தன்மை உணர்வு மாறியின் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம், பயனர்கள் ஒரு அமைப்பின் மதிப்பை அதன் நடைமுறை பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் மதிப்பிடுகிறார்கள் என்பதை வெளிப்படுத்துகிறது. பங்கேற்பாளர்களின் கல்வித் தரம் உயர்ந்த நிலையில் இருப்பது (இளங்கலை மற்றும் முதுநிலை பட்டதாரிகள் பெரும்பான்மை) இந்தப் போக்கை மேலும் வலுப்படுத்துகிறது. கல்வியறிவு பெற்றவர்கள் பொதுவாக ஒரு கருவியின் செயல்பாட்டு பயனைக் கவனமாக மதிப்பிடும் தன்மை கொண்டவர்கள் என்பதால், பயன்பாட்டு மதிப்பு அவர்களின் மொத்த அனுபவத்தை நிர்ணயிக்கும் முக்கியக் காரணியாக மாறுவது கோட்பாட்டளவிலும் நடைமுறையிலும் இயல்பானதாகக் கருதலாம்.

பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு தாக்கமும் இதேவகை தர்க்கத்துடன் இணைகிறது.

பெரும்பாலான பங்கேற்பாளர்கள் குறைந்த அல்லது மிதமான அறிவு நிலை கொண்டவர்களாக இருப்பது, சிக்கலற்ற மற்றும் பயனர் நட்பு அமைப்புகளுக்கான தேவை அதிகரிக்கிறது என்பதை காட்டுகிறது. எனவே, ஒரு அமைப்பு எளிதாகப் பயன்படுத்தக்கூடியதாக இருப்பது, அதன் ஏற்றுக்கொள்ளுதலை நேரடியாக அதிகரிக்கிறது. குறிப்பாக வேலைப்பரப்பில் ஈடுபட்டிருக்கும் பெரும்பான்மையினர், நேரத்தைச் சேமிக்கும் மற்றும் எளிதில் கையாளக்கூடிய அமைப்புகளை விரும்பும் தன்மையைக் கொண்டிருப்பதால், இந்த முடிவு சமூக-தொழில்முறை சூழ்நிலையுடன் ஒத்துப்போகிறது.

இதற்கு மாறாக, கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் மாறி குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் காட்டாது. இந்த ஆய்வின் சூழலில் ஒரு முக்கியமான விளக்கத்தைக் கோருகிறது. பயனர்கள் பெரும்பாலும் நடைமுறை நோக்கில் அமைப்பை அணுகுவதால், குறிப்பிட்ட கருத்து அல்லது உள்ளடக்க சிக்கல்தன்மை அவர்களின் மொத்த அனுபவத்தை தீர்மானிக்காமல் இருக்கலாம். வயது பிரிவுகள் நடுத்தர மற்றும் முதிர்ந்த குழுக்களை உள்ளடக்கியிருப்பது அவர்கள் உள்ளடக்க சிக்கல்களை விட பயன்பாட்டு செயல்திறனை அதிகமாக மதிப்பிடும் மனப்பாங்கை உருவாக்கியிருக்கலாம் எனவே, இந்த மாறியின் தாக்கமின்மை ஒரு குறைபாடாக அல்லாது, ஆய்வுப் பங்கேற்பாளர்களின் நிஜ வாழ்க்கை பயன்பாட்டு சூழலின் பிரதிபலிப்பாகவே கருதப்படலாம்.

மிக வலுவான தாக்கத்தை வெளிப்படுத்தும் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் மாறி, பயனர் அனுபவத்தின் உள் உந்துசக்தி பரிமாணத்தை தெளிவுபடுத்துகிறது. பயனர்கள் ஒரு அமைப்பை கற்றல் அல்லது தொழில்முறை தேவைக்காக பயன்படுத்தும் போது, அவர்களின் தனிப்பட்ட ஆர்வமும் ஊக்கமும் மொத்த அனுபவத்தை ஆழமாக பாதிக்கிறது. வயது பிரிவுகளின் அனுபவ நிலை, இந்த ஊக்கத்தை மேலும் நடைமுறை சார்ந்ததாக மாற்ற அதிக வாய்ப்பு இருக்கிறது. அதாவது, அவர்கள் கற்றலை ஒரு விருப்ப செயல்பாடாக அல்லாது தேவைக்கேற்ப மேற்கொள்வதால், ஊக்கம் நேரடியாக செயல்திறன் உணர்வுடன் இணைகிறது.

மொத்தமாக பார்க்கும்போது, இம்முடிவுகள் பயனர் அனுபவம் என்பது தனித்தனி காரணிகளின் விளைவு அல்ல, மாறாக

பயன்பாட்டு மதிப்பு, பயன்பாட்டு எளிமை மற்றும் உள் ஊக்கம் ஆகியவற்றின் ஒருங்கிணைந்த விளைவாக உருவாகிறது என்பதை வலியுறுத்துகின்றன. பங்கேற்பாளர்களின் கல்வி நிலை மற்றும் வயது பிரிவுகள் ஆகிய அம்சங்கள் இந்த தொடர்புகளை இயல்பானதும் விளக்கக்கூடியதுமானதாக ஆக்குகின்றன. இதனால், பெறப்பட்ட முடிவுகள் கோட்பாட்டு மாதிரிகளுடன் ஒத்துப்போகும் வகையில் மட்டுமல்லாமல், நடைமுறை பயன்பாட்டு சூழலையும் பிரதிபலிக்கும் வலுவான சிந்தனைச் சுருக்கமாகக் கருதலாம்.

முடிவுரை

இந்த ஆய்வின் ஒட்டுறவுப் பகுப்பாய்வு முடிவுகள் அடிப்படையில், பயன்தன்மை உணர்வு, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு மற்றும் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் ஆகியவை சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு மீது முக்கியமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் காரணிகளாக உறுதிப்படுத்தப்படுகின்றன. குறிப்பாக, இந்த மூன்று மாறிகளும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டை நேர்மறையாகவும் புள்ளியியல் ரீதியாக குறிப்பிடத்தக்க வகையிலும் விளக்குவதால், சுய மொழித்திறன் மேம்பாடு என்பது ஒரே காரணியால் அல்லாது பல பரிமாண காரணிகளின் ஒருங்கிணைந்த விளைவாக உருவாகிறது என்பது தெளிவாகிறது.

பங்கேற்பாளர்களின் பண்புகளைப் பார்க்கும்போது, பெரும்பாலானோர் நடுத்தர வயது குழுக்களைச் சேர்ந்தவர்கள் என்பதால், அவர்கள் ஒரு அமைப்பை மதிப்பிடும் போது நடைமுறை பயன்பாடு மற்றும் எளிமையை முக்கியமாகக் கருதும் போக்கு காணப்படுகிறது. இதனால் பயன்தன்மை உணர்வு மற்றும் பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு ஆகியவற்றின் முக்கியத்துவம் அதிகரிப்பது இயல்பானதாகும். அதே சமயம், கல்வித் தரம் உயர்ந்த பங்கேற்பாளர்களின் பங்கு, பயன்பாட்டு மதிப்பை விமர்சன ரீதியாக மதிப்பிடும் திறனை உருவாக்குவதால், பயன்பாட்டு காரணிகளின் தாக்கம் மேலும் வலுப்பெறுகிறது.

இதற்கு மாறாக, கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் மாறி எந்தவித முக்கியமான தாக்கத்தையும் காட்டாது, பயனர்கள் உள்ளடக்க சிக்கல்தன்மையை விட அதன் நடைமுறை பயன்பாடு மற்றும் அனுபவ மதிப்பை அதிகமாக கருதும் போக்கை வெளிப்படுத்துகிறது. இது குறிப்பாக வேலை சார்ந்த சூழலில் உள்ள

பயனர்களின் பயன்பாட்டு நோக்கமிக்க அனுகுமுறையால் விளக்கப்படலாம்.

மிக வலுவான தாக்கத்தை வழங்கும் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் மாறி, பயனரின் உள் ஊக்கமும் ஆர்வமும் சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டை தீர்மானிக்கும் முக்கிய இயக்கியாக செயல்படுகிறது என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது. வேலை மற்றும் கல்வி சார்ந்த தேவைகள் இணைந்த சூழலில், ஊக்கம் என்பது பயன்பாட்டு அனுபவத்தை நேரடியாக வடிவமைக்கும் முக்கிய காரணியாக மாறுகிறது.

மொத்தத்தில், இவ்வாய்வு பயன்தன்மை உணர்வு, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு மற்றும் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் ஆகிய மூன்று காரணிகள் சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டை விளக்கும் முக்கிய முன்னறிவிப்பு மாறிகள் (predictors) என்பதையும், பங்கேற்பாளர்களின் பண்புகள் இந்த உறவுகளை மேலும் வலுப்படுத்தும் பின்னணி காரணிகளாக செயல்படுகின்றன என்பதையும் தெளிவுபடுத்துகிறது.

பரிந்துரை

இந்த ஆய்வின் முடிவுகளின் அடிப்படையில், பயன்தன்மை உணர்வு, பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வு மற்றும் கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வம் ஆகிய மாறிகள் சுய மொழித்திறன் மேம்பாட்டை மேம்படுத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகிப்பதால், இம் மாறிகளை வலுப்படுத்தும் வகையில் அமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்க வடிவமைப்பில் கவனம் செலுத்துவது அவசியமாகிறது.

குறிப்பாக, பயனர்கள் அமைப்பை பயனுள்ளதாக உணருமாறு அதன் நடைமுறை பயன்பாட்டு அம்சங்களை அதிகரிப்பது, அதன் பயன்பாட்டு மதிப்பை மேலும் உயர்த்தும்.

அதேபோல், பயன்பாட்டு எளிமை உணர்வை மேம்படுத்தும் வகையில் எளிமையான இடைமுக வடிவமைப்பு, தெளிவான வழிகாட்டல்கள் மற்றும் பயனர் நட்பு அமைப்புகள் உருவாக்கப்பட வேண்டும். இதன் மூலம், பல்வேறு கல்வித் தரம் மற்றும் தொழில்முறை பின்னணியைக் கொண்ட பயனர்கள் எளிதாக அமைப்பை பயன்படுத்த முடியும்.

மேலும், கற்றல் உந்துதல் மற்றும் ஆர்வத்தை ஊக்குவிக்கும் வகையில் உள்ளடக்கம் ஈர்க்கக்கூடியதாகவும், பயனர்களின் தேவைகள் மற்றும் ஆர்வத்துடன் நேரடியாக இணைந்ததாகவும் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். இது பயனர் ஈடுபாட்டை அதிகரித்து, மொத்த செயல்திறனை மேம்படுத்தும் முக்கிய காரணியாக இருக்கும்.

இதற்கு மாறாக, குறைவான தாக்கம் காட்டிய கலாச்சார மற்றும் மொழி பொருத்தம் போன்ற மாறிகளைப் பொருத்தவரை, அவற்றின் பயன்தன்மையை மீண்டும் மதிப்பீடு செய்து, அவை பயனர் அனுபவத்தில் எவ்வாறு மேலும் பொருத்தமாக இணைக்கப்படலாம் என்பதை ஆராய்வது எதிர்கால மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

References

- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., . . . Wright, R. (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Fitas, R. (2025). Inclusive education with AI: supporting special needs and tackling language barriers. *AI And Ethics*, 5(6), 5729–5757. <https://doi.org/10.1007/s43681-025-00824-3>

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Pearson.
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Jaiswal, I.A. (2023). Multilingual and culturally adaptive AI models for global education platforms. (2023). *International Journal for Research in Education*, 12(9), 1-11. <https://doi.org/10.63345/ijre.v12.i9.1>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., . . . Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). ChatGPT for language teaching and learning. *RELC Journal*, 54(2), 537–550. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- Mosha, N. F. V., Chigwada, J., Ketchiwou, G. F., & Ngulube, P. (2026). A Systematic Review of Artificial intelligence in Higher Education Institutions (HEIs): Functionalities, challenges, and best practices. *Education Sciences*, 16(2), 185. <https://doi.org/10.3390/educsci16020185>
- Sekar, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. Wiley.
- Sun, K., Chew, F. P., Lau, S. K., & Jing, Q. (2025). Instrumental and integrative motivations predict intention to use generative AI chatbots for English learning among undergraduates with non English majors in Chinese private universities. *Discover Computing*, 28(1). <https://doi.org/10.1007/s10791-025-09753-5>
- Wah, J. N. K. (2025). Artificial Intelligence in Language Learning: A Systematic Review of Personalization and Learner Engagement. *Forum for Linguistic Studies*, 7(9). <https://doi.org/10.30564/fls.v7i9.10336>
- Wang, L., Zou, B., Wang, C., & Huang, F. (2025). Understanding learner motivation and intention to use ChatGPT for English language learning. *Discover Computing*, 28(1). <https://doi.org/10.1007/s10791-025-09805-w>
- Yuan, H. (2025). Artificial intelligence in language learning: biometric feedback and adaptive reading for improved comprehension and reduced anxiety. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04878-w>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>