

Screen Usage and Language Disturbances

Dr. M. அசர்நிஷா பேகம், மனநல மருத்துவர், அறம் மருத்துவமனை, திருச்சி.

Tamil Psychiatry Journal, Vol-2, Issue-1, Jan-Mar 2026, Page 1-5

தற்பொழுது நடந்து கொண்டிருக்கும் டிஜிட்டல் யுகத்தில், ஸ்மார்ட் மீடியா சாதனங்கள் நம் வீட்டு குழந்தைகளின் அன்றாட வாழ்வில் ஒரு முக்கிய அங்கமாகிவிட்டன. தற்காலத்திய குழந்தை வளர்ப்பு முறைகளிலும் பெற்றோர்கள் நிறைய ஸ்மார்ட் சாதனங்களை பயன்படுத்தத் தொடங்கிவிட்டனர். இப்போது அதிகமாக உபயோகிக்கப்படும் ஸ்மார்ட் மீடியா சாதனங்கள் மற்றும் இதர மின்னணு சாதனங்கள் ஒரு குழந்தையின் விரல் நுனியில் தகவல்களை கொண்டு சேர்க்கின்றன. இதன் காரணமாக குழந்தைகளின் உலகமும் மாறிக்கொண்டே வருகின்றது. இது போன்ற ஸ்மார்ட் மீடியா சாதனங்கள் பல பலன்களை குழந்தைகளுக்குக் கொண்டு வந்தாலும், ஒரு குழந்தையின் வளர்ச்சி பாதையில் பெருமளவு எதிர்மறையான தாக்கத்தை இது போன்ற சாதனங்கள் ஏற்படுத்துமோ என்ற ஐயம் அதிகரித்துக் கொண்டதான் வருகின்றது. முக்கியமாக, ஒரு குழந்தை பேச்சுத்திறன் அடைவதிலும் (Speech acquisition), மொழித்திறன் வளர்ச்சியிலும் (Language skills development), மற்றவர்களோடு உரையாடுதல் மற்றும் தொடர்பு கொள்ளுதல் (Communication skills), போன்ற திறன்களை அடைவதிலுமே கூடுதல் கவனம் செழுத்தப்பட்டு வருகின்றது. இக்கட்டுரையில், குழந்தைகளின் திரை பயன்பாட்டிற்கும் மொழித்திறன் வளர்ச்சிக்குமான தொடர்பை விரிவாகக் காணலாம்.

திரை பயன்பாடும் பேச்சுத் தாமதமும்:

அதிக திரை பயன்பாட்டினால் குழந்தைகளுக்கு பேச்சு தாமதம் ஏற்படுவதாக நிறைய ஆய்வுகளின் முடிவுகள் எடுத்துரைக்கின்றன. வெளிநாடுகளில் நடத்தப்பட்ட ஒரு பகுத்தாய்வில் மூன்றில் ஒரு பகுதி குழந்தைகள் (சராசரியாக 3.1 மணி நேரம் திரையில் நேரத்தை செலவிடுபவர்கள்) பேச்சுக் குறைபாட்டால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதாக அறியவந்துள்ளது. ஸ்மார்ட் ஊடகங்களின்

பயன்பாட்டிற்கும் பேச்சு தாமதத்திற்குமான தொடர்பு பலவழிகளில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதிக ஸ்மார்ட் ஊடகங்களை உபயோகப்படுத்தும் குழந்தைகள், மொழி வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் செயல்பாடுகளில் மிக குறைவாகவே ஈடுபடுவர்- அதாவது, தங்கள் பெற்றோரிடமோ, உடன் பிறந்தவர்கள் மற்றும் உடன் இருபவர்களோடு உரையாடுதல், சகவயது குழந்தைகளோடு விளையாடுதல் போன்றவை. அதனால், குழந்தைகள் மற்ற நபர்களிடம் இனக்கம் காட்டுவதில்லை. மேலும், பெற்றோர்கள் ஸ்மார்ட் ஊடகங்களை உபயோகப்படுத்துதல், அவர்களது குழந்தைகளிடத்தில் குறைவான சொல் அகராதியையும் (Vocabulary), குறைவான சொற்பொருள் வளத்தையும் (Lexical skills) உண்டாக்குவதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.

எந்த வயதில் ஒரு குழந்தை முதன்முதலில் திரையை சந்திக்கின்றது என்பதைப் பொருத்தே, அதன் விளைவுகளின் தீவிரம் அமைகிறது. இரண்டு வயதிற்கும் குறைவான குழந்தைகள் ஸ்மார்ட் ஊடகங்களை பயன்படுத்தும் போது, இரண்டு வயதிற்கு மேற்பட்ட குழந்தைகளை விட அவர்களில் பேச்சுத்தாமதம் ஏற்பட அதிக வாய்ப்புகள் இருக்கின்றது. மாறாக, வயதில் மூத்த குழந்தைகள் சமூக ஊடகத்தை பயன்படுத்தும் போது அவர்களின் பேச்சுத்திறனில் தாக்கம் குறைந்தே காணப்படுகின்றது.

பெரும்பாலான ஸ்மார்ட் மீடியா Appகள் மற்றும் ஸ்மார்ட் மீடியா விளையாட்டுகள் ஒரு செயலற்ற அனுபவமாகவே வடிவமைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. அதில் பெரும்பாலான உள்ளடக்கங்கள் குழந்தைகளிடத்தில் அவர்களின் பேச்சாற்றலை அதிகரிப்பதற்கான வாய்ப்புகளை அளிப்பதில்லை. முக்கியமாக participatory games எனப்படும் பொம்மைகளோடு விளையாடுதல் அல்லது தன் நண்பர்களிடத்தில் பேசிக்கொண்டு விளையாடுதல் போன்றவையோடு ஒப்பிடுகையில், இவை குழந்தைகளின் மொழி ஆற்றலின் முழு கொள்ளளவை அடைவதற்குத் தடையாக

இருக்கின்றன. அதோடு, பாரம்பரியமான பொம்மை விளையாட்டை விட மின்னணு விளையாட்டுக்கள் குழந்தைகள் பேசும் வார்த்தையின் எண்ணிக்கையையும் குறைப்பதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.

இருப்பினும் சமூக ஊடகங்களின் வெளிப்பாடோ அல்லது திரைநேரமோ மட்டும் ஒரு குழந்தையிடத்தில் பேச்சு தாமதத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை. பல ஆய்வுகள், குழந்தையின் பாலினம், வயது, இனம், தாய்மொழி, காது கேட்கும் திறன், குடியிருக்கும் வீட்டின் அளவு, வீட்டின் சராசரி வருமானம், போன்ற காரணிகளும் முக்கிய பங்கு வகிப்பதாக தெரிவிக்கின்றன. அதிலும் பெண் குழந்தைகள், நடைமுறை சார்ந்த மொழி செயல்பாட்டில் (Pragmatic Language) ஆண் குழந்தைகளை விட அதிகமாக செயல்திறன் கொண்டவர்களாக இருப்பதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. நிறைய ஆய்வுகள், 'ஆண் பாலினம்' பேச்சு தாமதத்திற்கு ஒரு முக்கிய காரணியாக இருப்பதாகவும் கூறுகின்றது.

திரை பயன்பாடும் மொழித்திறன் வளர்ச்சியும்:

மொழித்திறன் மற்றும் அதன் வளர்ச்சி என்பது ஒவ்வொரு குழந்தையின் இளம்பருவத்தில் அறிவாற்றல் சார்ந்த (Intelligence) - சமூகம் சார்ந்த (Social skills) - மற்றும் உணர்வு ரீதியான (Emotional skills) - திறன்களின் வளர்ச்சிக்கு ஒரு முக்கிய பங்களிக்கிறது. இந்த மொழித்திறன்களை கற்கும் நுணுக்கமான செயல்முறை, ஒருவரது மரபியல் மற்றும் அவர் மற்ற மனிதர்களிடத்தில் ஏற்படுத்திக்கொள்ளும் தொடர்புகளால் பெருமளவு பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றது. குழந்தையின் இளம்வயதில் ஏற்படும் நேர்மறையான அனுபவங்கள்; உதாரணமாக - Responsive interactions என்று சொல்லக்கூடிய குழந்தைகளின் தேவைக்கேற்ப அவர்களிடம் உரையாடுதல் மற்றும் அவர்களின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்தல், பல மொழிகளுக்கு குழந்தைகளை வெளிப்படுத்துதல், போன்றவை குழந்தைகளிடத்தில் ஒரு வலுவான மொழியாற்றலை வளர்க்கின்றன. எனவே, எந்த ஒரு காரணி ஒரு குழந்தையின் வழக்கமான மொழி வளர்ச்சியின் பாதையை மாற்றுகிறதோ, அது அக்குழந்தையின் அனைத்து திறன் சார்ந்த வளர்ச்சிகளிலும் பாதிப்பை உண்டாக்கும்.

திரை பயன்பாடு என்பது நம் நேரடியாக திரைமுன் அமர்ந்து பார்ப்பதோடு மட்டும் முடிவு பெறாமல், நாம் வேறேதும் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும்போது நம் பின்னணியில் ஓடிக்கொண்டிருக்கும் தொலைக்காட்சியையும் அல்லது ஸ்மார்ட் போன்-ஐயும் சேர்ந்தே ஆகும். ஒரு குழந்தையின் சராசரி திரை பயன்பாடு அதன் வயது அதிகரிக்க அதிகரிக்க அதிகரிப்பதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. பிறந்த குழந்தைகள் முதல் எட்டு வயது குழந்தைகள் வரை சராசரியாக ஒரு நாளிற்கு இரண்டரை மணிநேரம் திரை பயன்படுத்துவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. முக்கியமாக தொலைக்காட்சி பார்ப்பதும், மின்னணு சாதனங்களில், வலைதளத்தில் ஆன்லைன் வீடியோக்கள் பார்ப்பதுமே இதில் அதிக பங்கு வகிக்கிறது. அமெரிக்காவில் 2019 ஆம் ஆண்டு நடத்தப்பட்ட ஒரு ஆய்வில் கடந்த 20 வருடங்களில் ஒரு குழந்தையின் சராசரி திரை பயன்பாடு 32 சதவீத அளவு உயர்ந்திருப்பதாக அதிர்ச்சி தகவல் வெளியாகி உள்ளது.

நாம் எந்த சூழலில் திரையை பயன்படுத்துகிறோம் மற்றும் அதன் உள்ளடக்கம்-அதாவது எதை பார்க்கிறோம் என்பதை பொறுத்து ஒருவரது மொழித்திறனில் ஏற்படும் தாக்கம் மாறுபடுகின்றது. அதிக திரை பயன்பாடு- அதுவும் ஒரு குழந்தையின் இளம்வயதிலேயே அறிமுகப்படுத்தப்பட்டால் அது அக்குழந்தையின் மொழி வளர்ச்சியை பெருமளவு பாதிப்பதாக பல ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. மாறாக, நல்ல தரமான, வயதிற்கேற்ற திரை பயன்பாடு, ஒரு குழந்தைக்கு எவ்வளவுக்கெவ்வளவு தாமதமாக அறிமுகப்படுத்தப் படுகிறதோ, அது அக்குழந்தையின் மொழித்திறன் வளர்ச்சிக்கு உதவுவதாகவும் ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.

ஒரு குழந்தையின் வயதிற்கேற்ற மொழித்திறன் வளர்ச்சி முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. ஏனெனில், ஒரு குழந்தையின் பின்தங்கிய மொழித்திறன் வளர்ச்சி பல எதிர்மறை விளைவுகளை ஏற்படுத்த வல்லது. முக்கியமாக, ஒருவரின் உளவியல் நல்வாழ்விற்கும், கல்வி சார்ந்த ஆர்வம் ஏற்படுவதற்கும், படிப்பு ரீதியாக சாதனைகள் புரிவதற்கும், துறைசார் செயல்பாடுகளில் வெற்றியடைவதற்கும் சீரான மொழித்திறன் தேவைப்படுவதினால், பின்தங்கிய மொழித்திறன் வளர்ச்சியானது மேற்கண்ட

செயல்பாடுகளில் குறைபாடுகளை ஏற்படுத்த வல்லது.

திரை நேரத்தை நெறிப்படுத்த பெற்றோர்களுக்கான குறிப்புகள்:

- ✧ குழந்தைகள் ஊடகங்களில் பார்க்கும் உள்ளடக்கத்தை - அதாவது அவர்கள் என்ன பார்க்கிறார்கள் என்பதை பெற்றோர்கள் முறையாக முன்கூட்டியே தேர்ந்தெடுத்தல் வேண்டும்.
- ✧ குழந்தைகளுடன் அமர்ந்து பெற்றோர்கள் திரை நேரத்தை பகிர்ந்து கொள்வதோடு (co-viewing) மட்டுமல்லாமல், அதன் உள்ளடக்கங்களை குழந்தையுடன் பேசி உரையாடலில் ஈடுபட வேண்டும்.
- ✧ குழந்தைகள் திரைமுன் செலவிடும் நேரத்திற்கு கட்டுப்பாடுகள் விதிப்பதோடு, எந்த சூழலில் அதைச் செய்கிறார்கள் என்பதற்கும் விதிமுறைகள் வகுக்க வேண்டும்.
- ✧ குழந்தைகளை சமாளிக்க முடியாத சூழலில்- உதாரணமாக அவர்கள் அழுகும்போதோ, அடம்பிடிக்கும்போதோ, குழந்தைகளுக்கு மின்னணு சாதகங்களை வழங்கி அவர்களை அமைதிப்படுத்துவதையோ, சமாதானப்படுத்துவதையோ தவிர்த்தல் வேண்டும்.
- ✧ Digital detox time எனப்படும் திரையற்ற நேரங்களை ஊக்கப்படுத்துவதோடு, குழந்தைகள் வெளியில் சென்று விளையாடுவது, மற்றவர்களோடு உரையாடுவது, வீட்டில் சிறுசிறு உதவிகள் செய்வது போன்ற ஆரோக்கியமான நடவடிக்கைகளில் அவர்களை ஈடுபடச் செய்தல் வேண்டும்.
- ✧ அதிகப்படியான ஊடகம் மற்றும் திரை பயன்பாட்டின் மோசமான பக்க விளைவுகளை பற்றி பெற்றோர்கள் குழந்தைகளுடன் உரையாடுதல் வேண்டும்.
- ✧ பெரும்பாலும், குழந்தைகள் வேறு செயல்களில் ஈடுபட்டுக் கொண்டிருக்கும் பொழுது, தொலைக்காட்சியோ அல்லது வேறேதும் மின்னணு சாதனமோ வீட்டில் யாரும் பயன்படுத்தாத போதும் ஓடிக்கொண்டே இருப்பதை நாம் பார்க்கலாம். இவை குழந்தைகளின் கவனச்சிதறலுக்கு வழிவகுக்கலாம். எனவே, பயன்படுத்தாத நேரங்களில் மின்னணு சாதனங்களை ஆஃப் செய்தல் வேண்டும்.

- ✧ படுக்கையறையில் தொலைக்காட்சி நிறுவாமல் இருத்தல் வேண்டும். ஏனென்றால், இரவு நேரங்களில் தொலைக்காட்சி பார்ப்பது குழந்தையின் தூக்க-விழிப்பு சுழற்சியில் பெருமளவு எதிர்மறை தாக்கத்தை ஏற்படுத்த வல்லது.
- ✧ பெற்றோர்கள் தங்கள் குழந்தைகளுடன் நேரம் செலவிடும் பொழுது, அதாவது- அவர்களுடன் விளையாடும் போது, குழந்தைகள் பள்ளிப்பாடம் எழுதும்போது, குழந்தைகள் உணவருந்தும் போது, குழந்தைகளை தூங்க வைக்கும்போது, போன்ற சூழல்களில் செல்போன்-இல் 'do not disturb' ஆப்ஷன்-ஐ பயன்படுத்துதல்- அதாவது பெற்றோர்கள் எந்த திரையையும் பார்க்காமல், தங்கள் முழுக்கவனத்தையும் குழந்தைகள் மீது செலுத்த வேண்டும்.
- ✧ Electronic Monitoring Device-ன் உதவியுடன் குழந்தைகளின் திரை பயன்பாட்டையும், சமூக ஊடகப் பயன்பாட்டையும் கண்காணிப்பதோடு, அதற்கான கட்டுப்பாடுகளையும் நிச்சயித்தல் வேண்டும்.
- ✧ பெற்றோர்கள் நிறைய நேரங்களில் திரை பயன்பாட்டை ஒரு வெகுமதியாக வழங்குகின்றனர். உதாரணமாக தனியாக இருக்கும் தாய்மார்கள் குழந்தைகள் தங்களை வேலை செய்ய விடாமல் அதிகமாக தொந்தரவு செய்யும் நேரங்களில், கையில் ஒரு அலைபேசியை கொடுத்து அமர வைத்துவிட்டு தங்கள் வேலையை முடித்து விடுகிறார்கள். இவ்வாறான குழந்தைகள், கட்டுப்பாடற்றி அதிகளவு திரை பயன்படுத்துவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் இருப்பதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. எனவே, திரை பயன்பாட்டை வெகுமதியாக வழங்குவதை தவிர்த்தல் வேண்டும்.
- ✧ பெற்றோர்கள் Parental Controls, கடவுச்சொல் பயன்படுத்துதல் (Password Lock), செட்டிங்ஸில் மாற்றங்கள் ஏற்படுத்துதல், போன்றவற்றை பயன்படுத்தலாம்.
- ✧ பெற்றோர்கள் மற்றும் குழந்தைகளின் திரை பயன்பாட்டிற்கான நேரம் ஒன்றோடு ஒன்று அதிக சம்பந்தம் உடையது. எந்தெந்த வீடுகளில் தொலைக்காட்சி பார்ப்பது ஊக்குவிக்கப்படுகின்றதோ - உதாரணமாக

தொலைக்காட்சி முன்அமர்ந்து உணவு உட்கொள்வது, குழந்தை பள்ளியிலிருந்து வீடு திரும்பும் போது தொலைக்காட்சி ஓடிக்கொண்டிருப்பது, போன்ற இவ்வாறான வீடுகளில் வளரும் குழந்தைகள் அதிகமாக தனியே தொலைக்காட்சி பார்க்கிறார்கள் என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

- ✧ எனவே, பெற்றோர்கள் தாங்கள் திரைமுன் செலவிடும் நேரத்தையும் குறைத்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். அதுவே குழந்தைகளுக்கு ஒரு நல்ல முன்மாதிரியாக விளங்கும்.
- ✧ 20 20 20 rule- குழந்தைகள் தொடர்ந்து திரை பயன்படுத்தும் போது ஒவ்வொரு 20 நிமிட திரை பயன்பாட்டிற்கு இடையே, 20 வினாடி இடைவேளையில், 20 அடி தள்ளி இருக்கும் ஒரு பொருளையோ, நபரையோ, விஷயத்தையோ அவர்களை பார்க்க வைத்தல் வேண்டும். இது குழந்தையின் கண்ணில் ஏற்படும் eye strain மற்றும் பல்வேறு கண் பார்வை தொடர்பான கோளாறுகளிலிருந்தும் குழந்தைகளை பாதுகாக்கும்.

அமெரிக்கன் அகாடமி ஆப் பீரியாட்ரிக்ஸ் (AAP), குழந்தையின் வயதிற்கு ஏற்ப திரை நேரத்தோடு கூடிய சமூக ஊடக பயன்பாட்டிற்கான விதிமுறைகளை கீழ்க்கண்டவாறு பரிந்துரைக்கிறது.

- ✧ இரண்டு வயதிற்கும் குறைவான குழந்தைகளை எவ்வித திரைக்கு முன்பும் வெளிப்படுத்தக் கூடாது. இது பெற்றோர்கள் பெரும்பாலும் உபயோகப்படுத்தும் video chatting ஐயும் உள்ளடக்கும்.
- ✧ தவறும் குழந்தைகள் மற்றும் ஆரம்பகட்ட பள்ளிப் பருவத்தில் உள்ள குழந்தைகள் அதிகபட்சமாக ஒரு மணி நேரம் திரையை பயன்படுத்தலாம்.
- ✧ பதின் வயதினர், முக்கியமான நடவடிக்கைகளான உடற்பயிற்சி, தூக்கம், குடும்பத்துடன் நேரம் செலவிடுதல், போன்றவற்றை திரை அல்லது சமூக ஊடக பயன்பாட்டிற்கு பதிலாக மாற்றிக் கொள்வதை தவிர்க்க வேண்டும்.
- ✧ பெற்றோர்கள் முடிந்த அளவு குழந்தைகளுடன் அமர்ந்து திரை நேரத்தை பகிர்ந்து கொள்ள வேண்டும்.

இந்தக் கட்டுரையிலிருந்து, ஒரு குழந்தையின் அதிகபடியான, கட்டுப்பாடற்ற திரை மற்றும் ஸ்மார்ட் ஊடக பயன்பாடு, அக்குழந்தைக்கு பேச்சுதாமதத்தை ஏற்படுத்துவதோடு, மொழித்திறன் பெறுவதிலும், அதன் வளர்ச்சியிலும் ஒரு பெரிய எதிர்மறை தாக்கத்தை ஏற்படுத்தவல்லது என்பது தெளிவாகிறது. இதன் விளைவாக, அக்குழந்தையின் அறிவாற்றல்-சார்ந்த, சமூகம்-சார்ந்த, உணர்வுகள்-சார்ந்த திறன்களும் பாதிப்படைவதோடு, உடல்நலம் மற்றும் உளவியல் சார்ந்த தொந்தரவுகளுக்கும் அது வழிவகுக்கலாம். எவ்வளவுக்கு எவ்வளவு தாமதமாக குழந்தைகளிடத்தில் ஸ்மார்ட் ஊடகங்கள் மற்றும் திரையின் பயன்பாடு ஆரம்பிக்கிறதோ அவ்வளவுக்கு அவ்வளவு நல்ல முறையில் குழந்தையின் மொழி வளர்ச்சி இருக்கும். இதனைக் கருத்தில் கொண்டு, ஒரு முறையான, கட்டுப்பாடுகளுடன் கூடிய, குழந்தைகளுக்கு பயனளிக்கக் கூடிய வகையில் திரை பயன்பாட்டை மேற்குறிய அறிவுறுத்தல்களை பின்பற்றி வடிவமைத்துத்தர பெற்றோர்கள் முயற்சிக்க வேண்டும். அதோடு, ஒரு குழந்தையின் திரை நேரத்திற்கும், மற்ற ஆரோக்கியமான செயல்பாடுகளான- முகத்திற்கு முகம் பார்த்து பேசுவது, வெளியில் நண்பர்களோடு விளையாடுவது, அதிகப்படியான உரையாடல்களில் ஈடுபடுவது, தினமும் புத்தகம் வாசிப்பது, போன்றவற்றிற்கான சமநிலையை ஏற்படுத்துவதன் மூலம், குழந்தையின் பேச்சாற்றலை அதிகப்படுத்துவதோடு, ஸ்மார்ட் ஊடகங்களின் எதிர்மறை விளைவுகளையும் ஓரளவிற்கு தவிர்க்கலாம். அவ்வாறு செய்தால், ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் அதன் வயதிற்கேற்ற மீடியா அனுபவத்தை, குழந்தைகளின் மொழி வளர்ச்சிப் பாதைக்கு உகந்த ஒரு அனுபவத்தை பெற்றோர்களால் ஏற்படுத்தித் தர முடியும் என்பதே உண்மை.

REFERENCE:

1. Alamri, M. M., Alrehaili, M. A., Albariqi, W., Alshehri, M. S., Alotaibi, K. B., & Algethami, A. M. (2023). Relationship Between Speech Delay and Smart Media in Children: A Systematic Review. *Cureus*, 15(9), e45396. <https://doi.org/10.7759/cureus.45396>
2. Panjeti-Madan VN, Ranganathan P. Impact of Screen Time on Children's Development: Cognitive, Language, Physical, and Social and Emotional Domains. *Multimodal Technologies and Interaction*. 2023; 7(5):52. <https://doi.org/10.3390/mti7050052>
3. Madigan S, McArthur BA, Anhorn C, Eirich R, Christakis DA. Associations Between Screen Use and Child Language Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2020;174(7):665–675. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.0327
4. Muppalla, S. K., Vuppalapati, S., Reddy Pulliahgaru, A., & Sreenivasulu, H. (2023). Effects of Excessive Screen Time on Child Development: An Updated Review and Strategies for Management. *Cureus*, 15(6), e40608. <https://doi.org/10.7759/cureus.40608>
5. Feldman HM. How Young Children Learn Language and Speech. *Pediatr Rev*. 2019 Aug;40(8):398-411. doi: 10.1542/pir.2017-0325. PMID: 31371633; PMCID: PMC7236655.