38

தமிழக கல்வித் திட்டத்தில் டிஜிட்டல் கிராமப் பள்ளி முறை

Smart School கல்விமுறை அறிமுகம்

சுபாஷினி கனகசுந்தரம், MSc

தகவல் தொழில்நுட்ப செயல்பாடு நிபுணர்,
ஹ்யூலெட்பாக்கார்ட் ஜிஎம்பிஹெச்,
போப்லிங்கென், ஜெர்மனி
<subashini.kanagasundaram@hp.com or ksuba100@yahoo.com>

Keywords: Learning Environment, Learning/Teaching Technologies Teaching methodologies; Web/Online-assisted and Multimedia-based Learning and Teaching of Tamil at all levels

நோக்கம்

வளர்ச்சி அடைந்து வரும் நாடுகள் பல தற்பொழுது தமது கல்வித் திட்டத்தில் கணினிவழிக் கல்வியை இணைக்கும் பல புதிய திட்டங்களை அறிமுகப்படுத்தி வருகின்றன. தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி சிறு வயதிலேயே பள்ளி மாணவர்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தப்படும்போது மக்களின் சிந்தனை வளர்ச்சி யும் கல்வித் தகுதியும் அறிவாற்றலும் பரந்த வளர்ச்சி காண்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, தமிழக சூழலில் எவ்வாறு கணினிவழிக் கல்வித் திட்டத்தைக் கொண்டுவர முடியும் என்பதை ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

அறிமுகம்

கணினிவழிக் கல்வி போதிக்கப்படுகின்ற சூழ்நிலை பல வளர்ச்சி அடைந்த மேலை நாடுகளில், குறிப்பாக அமெரிக்கா, ஜப்பான், கனடா, ஜெர்மனி, ப்ரான்ஸ், சிங்கப்பூர் மற்றும் பல நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. மூன்றாம் உலக நாடுகளில் பல, கணினிவழிக் கல்வியின் அவசியத்தை உணர்ந்தவைகளாக பல்வேறு முயற்சிகளில் ஈடுபட்டு கணினிவழிக் கல்வியைப் பள்ளிகளில் நடைமுறைப்படுத்த முயற்சிகளில் இறங்கி வருகின்றன. இதற்கு உதாரணமாக மலேசியா, தாய்லாந்து ஆகிய நாடுகளைக் கூறலாம். இணையம், அதன் வழியாகக் கிடைக்கின்ற தகவல்கள், செய்திகள், போன்றவை மிகத் துரிதமாக மக்களிடம் சென்று சேர்வதாலும், குறிப்பிட்ட ஒரு துறை என்றில்லாமல் பல வகையான தகவல்கள் சுலபமாகக் கிடைப்பதாலும் இணையம் அலுவலகங்கள், ஆய்வுக்கூடங்கள் என்றில்லாமல், குழந்தைகள் படிக்கின்ற பள்ளிக்கூடங்களில் முக்கிய இடம் வகிக்கக் கூடிய நிலையைக் காண முடிகின்றது.

கணினிவழிக் கல்வி எனக் கூறும்பொழுது இக்கருத்து பல வகைகளில் திரிபடைய வாய்ப்புக் கள் உண்டு. பொதுவாகவே ஆசிய மக்கள், அதிலும் தமிழ் மக்கள், கணினிவழிக் கல்வியை மேலோட்டமாகக் கருதுவதாகவே எண்ணத் தோன்றுகின்றது. மாணவர்களின் அறிவு வளர்ச்சிக்குக் கணினி தேவை என்பதைப் பொதுவாக உணர்ந்திருந்தாலும், எந்த வகையில் அதனைப் பயன்பாட் டிற்குக் கொண்டுவருவது, எத்தனை வயது மாணவர்கள் அதனைப் பயன்படுத்த ஆரம்பிக்கலாம், எந்த வகைப் பாடங்களைக் கணினியைக் கொண்டு பயிற்றுவிக்கலாம் என்பது தெரியாத நிலையிலேயே இருக்கின்ற சூழ்நிலையைக் காண முடிகின்றது. அதிலும் தமிழக சூழ்நிலையை எடுத்துக்கொண்டால்,

பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் கூட தாராளமாகக் கணினியைப் பயன்படுத்த முடியாத நிலையில் இருப்பது நிதர்சனமான உண்மை.

கணினி பயன்பாடு எனும்போது பொதுவாக நமது சிந்தனையில் இருப்பது இவையே:

1. எழுத்துருக்களை அச்சடிக்கக் கற்றுக்கொள்ள
2. கடிதங்களைத் தயாரிக்க
3. கணினி விளையாட்டுக்கள் விளையாட
4. படங்கள் வரைந்து வர்ணங்கள் தீட்ட

என்று மிகச் சாதாரணமாகக் கனினியை நாம் எடை போட்டு வைத்திருப்பதாகவே தோன்றுகின்றது.

மூன்றாம் உலக நாடுகளில் உள்ள கல்விச் சாலைகள் பலவற்றில் கணினிக் கழகம், கணினி வகுப்புக் கள் எனப்படுகின்ற கருத்துக்கள் பல ஆண்டுகளாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வருவது உண்மை. பெரும்பாலும் மேல்குறிப்பிட்ட காரணங்களுக்காகவே மாணவர்கள் கணினியை உபயோகப்படுத்தும் சூழ்நிலைதான் நடைமுறையில் இருந்து வருகின்றது. வளர்ச்சி அடைந்த நாடுகளை ஒப்பிடும்போது மிகப் பெரிய பயன்பாட்டு வித்தியாசத்தை இங்கு காண முடிகின்றது.

ஆசிரியர்களும் பள்ளி அதிகாரிகளும், கணினி என்பது மாணவர்கள் மிக மிக ஜாக்கிரதையாகப் பயன்படுத்தவேண்டிய ஒன்று என்று நினைத்து, தாங்களும் பயன்படுத்தாமல், மற்றவர்களும் பயன் படுத்த முடியாமல் அறைகளில் பூட்டி வைத்து வேடிக்கை பார்க்கும் நிலை பரவலாகவே உள்ளது. மாணவர்களோ, எங்கே நாம் அதை உடைத்துவிடுவோமோ என பயந்து அதனை முழுமையாகப் பயிர்ச்சித்துப் பார்ப்பதோ முயன்று பார்ப்பதோ இல்லாமல் இருக்கின்ற நிலையும் உள்ளது. இந்த நிலை மேலை நாடுகளைப் பொறுத்த வரையில் இல்லை என்றே கூறலாம். கணினி என்பது மனிதன் அறிவைப் பெருக்கிக்கொள்ளப் பயன்பட வேண்டும் என்பதும் கணினியால், கணினி இயந்திரத்தால் மனிதர்களாகிய நாம் என்ன பயன் அடைய முடியும் என்ற கேள்வியைக் கேட்டவாறே பல புதுமைகளை உருவாக்கிக் கொண்டே வருகின்ற நிலையைத்தான் அங்கு காண முடிகின்றது.

பள்ளிகளில் பாடபோதனையின்போது எவ்வாறு ஒரு கணினி சிறந்த கல்வி போதனையை வழங்க முடியும் என்பது ஒரு கேள்வியாகின்றது. சில உதாரணங்களைக் காண்போம்:

உதாரணமாக கனடாவில் பள்ளியில் கணினி எவ்வாறு பயன்படுகின்றது என்று பார்ப்போம். அங்கு கணினி பயன்பாடு என்பது பிரத்தியேகமான ஒரு விஷயமல்ல. ஒரு மாணவர் தனது சரித்திரப் பாட வகுப்பில் கணினியை எவ்வாறு பயன்படுத்துகின்றார் என்பதை கவனிப்போம்.

ஆசிரியர் அன்றைய பாடக்குறிப்பை ஓரளவு விளக்கிய பின்னர், சில வலைப்பக்க முகவரிகளை மாணவர்களுக்கு வழங்குகிறார். மாணவர்கள் வகுப்பு நேரத்திலேயே, தனியாகவோ அல்லது பெரும் பாலும் குழுக்களாகவோ அவ்வலைப்பக்கங்களை அலசி ஆராய்ந்து மேலும் பல செய்திகளைச் சேகரிக் கின்றனர். அதற்குப் பிறகு மாணவர்கள் குழுக்களில் அப்பாடத்தை ஒட்டிய பயிற்சி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடும்போது கணினியைக் கொண்டு அறிக்கைகள் தயாரிக்கின்றனர். அறிக்கை தயாரிக்க புகைப் படங்கள் தேவைப்படும்போது டிஜிட்டல் காமெரா மூலமாக படம் எடுத்து அதனை கணினி வழியாக உட்செலுத்தி அறிக்கையோடு சேர்க்கின்றனர். புகைப்படங்களாகக் கிடைக்கும் சிலவற்றை ஸ்கேனர் கொண்டு உள்ளெடுத்து அதனையும் அறிக்கையோடு சேர்க்கின்றனர். தயாரித்த அறிக்கையை மாணவர்கள் ஆசிரியருக்கு மின்னஞ்சல் வழியாக அனுப்பி வைக்கின்றனர். ஆசிரியர் அதனைப் பார்த்து அதற்கான புள்ளிகளை சேகரித்துக்கொண்ட பின்னர் மாணவர்கள் கணினியைக் கொண்டே தங்கள் அறிக்கைகளை மற்ற மாணவர் முன்னிலையில் படைக்கின்றனர். இந்தப் பாடங்கள் சில வேளைகளில் மாணவரின் பெற்றோருக்கு மின்னஞ்சல் வழியாக அனுப்பி வைக்கப்படுகிறது.

ஆக கணினி என்பது ஏதாவது ஒரு காரணத்திற்காக மட்டுமே என்ற நிலை மாறி அதன் முழுப் பிரயோகமும் பல்வேறு வகையில் பயன்படும் நிலையைக் காண முடிகின்றது. அந்த வகையில், இம்மாதிரியான முழுப் பயன்பாட்டு முறையை அமல்படுத்த முயன்று கொண்டிருக்கும் மற்றொரு நாடு மலேசியா. 1999ம் ஆண்டு பரீட்சார்த்தமாக ஆரம்பிக்கப்பட்ட 'Smart School' திட்டமானது கணினி வழிக் கல்வியை எல்லா மக்களும் அனுபவிக்கக் கூடிய வாய்ப்பினை வழங்கக் கூடிய ஒரு சிறந்த

முயற்சியாகத் திகழ்கின்றது. முதல் நிலையில் 87 பள்ளிகள் மலேசியா முழுவதிலும் தேர்ந்தெடுக்கப் பட்டு அவை பரீட்சார்த்த முறையில் வெற்றி பெற்றதை அடுத்து மலேசியாவில் இருக்கின்ற அனைத்து பள்ளிகளும் படிப்படியாக 'Smart School' பள்ளியாக மாறக் கூடிய திட்டத்தை அந்நாட்டு அரசாங்கம் அமல்படுத்தி வருகின்றது. இவ்வகை திட்டமானது தமிழகம் முழுவதும் பயன்பாட்டிற்கு வரவேண்டும் என்பதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

பயன்பாட்டு நிலை

தமிழக சூழலில் கணினிவழிக் கல்வி எந்த விதமான பயன்களை உருவாக்கும் என்பதைக் காண்போம்:

மாணவர்களுக்கு இன்றைய தொழில்நுட்பக் கருவிகளான பலவகைக் கணினிகள், கணினி சார்ந்த இயந்திரங்கள் போன்றவை ஆய்வுப் பணிகளுக்கு பயன்படுத்தக் கூடிய வாய்ப்பு வழங்கப்படும்.

தகவல் அறிந்த சமூகமாக தமிழ்ச் சமுதாயம் உருவாக இது உதவும்.

பல்வேறான சமுதாயப் பிரச்னைகள் கல்வி மேம்பாட்டினால் தீர்க்கப்படும்

சுயமாக சிந்தித்துச் செயல்படும் ஆற்றல் வளரும்.

வேலை வாய்ப்புகள் அதிகரிக்கப்படும்.

துரிதமான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியும் அதனால் உள்நாட்டு மக்களின் சந்தையில் உயர்வும் ஏற்படும்.

கணினி இயந்திரங்களின் பயன்பாடு மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்த உதவும்

தமிழகத்திற்கு இத்திட்டத்தைக் அறிமுகப்படுத்தும்போது அதில் இருக்கக் கூடிய பல விஷயங்களைத் தீவிரமாக ஆராயவேண்டியது அவசியமாகின்றது. மாநிலம் முழுவதும் ஒரு புதிய கல்விக் கொள்கை என்று அறிமுகப்படுத்துவது எளிமையான ஒரு காரியம் இல்லை என்றாலும் இது முடியாத ஒரு காரியமும் அன்று.

தயாரிப்பு நிலை

'Smart School' வகையான கல்விமுறையைத் திட்டமிடும்போது நாம் எதிர்பார்க்கும் பிரச்னைகள் இவை:

1. அனைத்து மூலைகளிலும் இருக்கின்ற பள்ளிகளுக்குக் கணினிகளைப் பெறுவது
2. ஆசிரியர்களுக்குப் போதிய கணினி பயிற்சிகளை அளிப்பது
3. பாடங்களைப் போதிப்பதற்கான மென்பொருட்களை உருவாக்குவது
4. கிராமங்கள், சிறிய நகரங்கள் ஆகியவற்றில் network தொடர்புகளை உருவாக்குவது.
5. ஒரு நகரத்திற்கு அருகாமையில் இருக்கக் கூடிய கிராமப் பள்ளிகளை network தொடர்பு கள் வழி இணைத்து இணைய மையங்களை உருவாக்குவது.
6. பள்ளி மேற்பார்வையாளர்கள், அலுவலக ஊழியர்கள் ஆகியோருக்கு கணினிப் பயிற்சிகள் வழங்குவது.
7. பள்ளி தலைமை ஆசிரியருக்கு கணினிப் பயிற்சி அளித்து மற்ற பள்ளி தலைமை ஆசிரியர் களோடும் கல்வி அதிகாரிகளோடும் கல்வி அமைச்சோடும் தொடர்பு கொண்டு பள்ளி வளர்ச்சியை திட்டமிட உதவுவது

... இப்படிச் சில.

இது போன்ற பல அடிப்படை விஷயங்கள் “Smart School Blue Print” என்ற தலைப்பில் அடங்கிய கல்வித் திட்டத்தில் விரிவாக அலசப்பட்டுள்ளது. ஆங்கிலத்தில் அமைந்துள்ள இச்செயல்திட்டத்தின்

முழு கட்டுரையையும் http://www.geocities.com/Athens/Olympus/1512/index.html என்ற வலைப்பக்கத்தில் காணலாம். இதற்குத் துணைபுரியும் வகையில் http://www.smarterkids.org/research/ என்ற முகவரியில் பல ஆய்வு அறிக்கைகள் இடம்பெற்றுள்ளன. பாடத் திட்டத்தை வகுக்க நினைக்கும் அதிகாரிகள் இந்த வழிகாட்டிக் கட்டுரைகளை பயன்படுத்திப் பயன்பெறலாம்.

தற்போதைய சூழ்நிலையில் கணினி பயன்பாடு என்பது மிகச் சாதாரணமாக மேலை நாடுகளில் வந்துவிட்ட இவ்வேளையில், அதனைப் பள்ளியிலும் கல்விக் கூடங்களிலும் சிறிய அளவிலேயே பயன் படுத்தும் நிலை மிக மிக வருந்தத் தக்க ஒரு நிலையேயாகும். கணினி இயந்திரமயம் உலகத்தை ஆக்கிரமித்துக்கொண்டிருக்கும் இவ்வேளையில் கணினியை மிகச் சாதாரண வேலைகளுக்கு மட்டுமே பயன்படுத்துவது என்பது கவலைப்படவேண்டிய, மிக முக்கியமாக கவனத்தில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட வேண்டிய ஒரு விஷயமாகும்.

கல்வி என்பது ஒரு மனிதனை அச்சிலே வடிப்பது போன்ற ஒரு மாபெரும் கருவி. அடிப்படைக் கல்வியைப் பொறுத்தே எதிர்கால மக்களின் சிந்தனை, வளர்ச்சி வாழ்க்கைத் தரம் போன்றவை அமைகின்றன. மேலை நாடுகளில் அதன் துரித வளர்ச்சிக்குக் கணினியும் கணினி இயந்திரங்களும் ஆற்றும் பங்கு அளப்பரியது. இவை மனிதனால் உருவாக்கப்பட்டவையே. ஆக இந்த இயந்திரங்களை மக்கள் பயன்படுத்த ஆரம்பிக்கும்போது பல நிலையிலான காரியங்கள் நிறைவேறவும் மக்கள் உயர்ந்த வாழ்க்கைத் தரத்தை அனுபவிக்கவும் வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது. இந்த நிலையை அடையவேண்டுமானால், மாணவர்களுக்குச் சிறு பிராயத்திலேயே கணினிகள், கணினி இயந்திரங்கள் ஆகியவை அறிமுகப்படுத்தப்படவேண்டும். மாணவர்கள் தங்கள் ஆக்கத் திறனை வெளிப்படுத்தும் வகையில் பல model இயந்திரங்களைச் செய்து பார்க்கவேண்டும். அந்த இயந்திரங்கள் எம்மாதிரியான வேலைகளைச் செய்யக் கூடியவை என்று மாணவர்கள் தங்கள் குழுக்களுக்குள் பேசிக் கலந்துரையாட வேண்டும். சிந்திக்கும் ஆற்றலை வளர்க்கவும் உயர்ந்த சிந்தனை, ஆக்கச் சிந்தனையை மாணவர்கள் பழக்கத்திற்குக் கொண்டுவரும் முயற்சிகளையும் மேற்கொள்ளவேண்டும்.

தொழில்நுட்பம் என்பது சாதாரண மக்களுக்கு கைக்கு எட்டா ஒரு பொருள் என்ற நிலைதான் தற்போது உள்ளது. இந்த நிலை மாறி படிப்படியாக எல்லா தரப்பு சமுதாயத்தைச் சேர்ந்த மக்களும் தொழில் துறை வளர்ச்சியின் பலனை அனுபவிக்கும் வாழ்க்கையைப் பெறவேண்டும். அதற்குக் கல்விதான் அடிப்படைச் சாதனமாகின்றது.

அமெரிக்காவில் 'பாலோ அல்டோ'வில் 14 வயது மாணவர்கள் கையடக்க கணினிகளைக் கொண்டு அன்றாட கல்விப் பயிற்சிகளை மேற்கொள்கின்றனர். பாடங்களைச் சேகரித்துக் கொள்கின்றனர்; மின்னஞ்சல் அனுப்புகின்றனர்; தங்கள் சோதனைகளை மேற்கொள்கின்றனர். சிங்கப்பூரில் 10 வயது மாணவர் ஒருவர் தன் அறிக்கைகளைக் கணினிவழி தயாரித்து மற்ற மாணவர்கள் முன்னிலையில் படைக்கின்றார்; தாய்லாந்தில் மாணவர்கள் தங்கள் பௌதிகவியல் பாடங்களுக்கான குறிப்புகளை இணையத்தின்வழி தேடி தங்கள் குறிப்பு களைச் சேகரிக்கின்றனர்; மலேசியாவில் 'Smart School' திட்டத்தின் வழி முழுக் கல்வி அமைச்சுமே கணினிமயமாக்கப்பட்டு வருகின்றது; ஜெர்மனியில் இளம் குழந்தைகள் கணினி வழி இயந்திரங்களை உருவாக்கும் பயிற்சிகளை மேற்கொண்டு வருகின்றனர். இங்கிலாந்தில் கணினி இயந்திரப் பயிற்சிகள் பாடத் திட்டத்தில் ஒரு அங்கமாகப் புகுத்தப்பட்டு மாணவர்கள் பல பயிற்சிகளை மேற்கொள்கின்றனர். இப்படிப் பல்வேறு நாடுகளில் பலதரப்பட்ட முயற்சிகள் கணினிவழி பள்ளி அமைப்பை முற்றிலும் மாற்றிக்கொண்டிருக்கும் இவ்வேளையில் தமிழகமும் இந்த முயற்சியில் இறங்கவேண்டியது அவசியமான ஒன்றாகவே தோன்றுகின்றது.

இத்திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்த கீழ்க்கண்ட நடவடிக்கைகள் கவனத்தில் கொள்ளப்படவேண்டியவை:

படிநிலை 1

தமிழகம் முழுவதும் இருக்கின்ற பள்ளிகளின் விபரங்கள் சேகரிக்கப்படவேண்டும்

அப்பள்ளிகளில் இருக்கின்ற அடிப்படை மின்சார வசதிகள் கண்டறியப்படவேண்டும்.

பள்ளி ஆசிரியர்களுக்கு இடையிடையே கணினிப் பயிற்சிகள் வழங்கப்படவேண்டும்.

கணினிமயமாக்கப்படுகின்ற கல்வி அமைச்சின் தத்துவங்களை ஊழியர்கள் அனைவருக்கும் தொடர் கருத்தரங்கங்களின்வழி தெரிவிக்கப்படவேண்டும்.

பாடத்திட்டங்களை வகுக்கவேண்டும்

பாடங்களுக்கான module–களை உருவாக்கவேண்டும்.

மாநிலம் தழுவிய network தொடர்பினை உருவாக்கவேண்டும்

படிநிலை 2

பரீட்சார்த்தரீதியில் சில பள்ளிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு படிப்படியாக அவை மாநிலம் முழுவதுமாக அமலுக்குக் கொண்டுவரப்படவேண்டும்

பாடங்கள் / module தொடர்ந்து ஆராயப்படவேண்டும்

கணினி தொடர்பு இயந்திரங்களான scanner, printer, digital camera, barcode reader போன்ற பல பொருட்கள் பாடங்களில் சேர்க்கப்பட முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படவேண்டும்.

பெற்றோர்களுக்கு இப்புதிய கல்விமுறை தொடர்ந்து பல சந்திப்புகளின்வழி அறிமுகப்படுத்தப் படவேண்டும்.

மாணவர்களுக்குப் பாடங்கள் அவரவர் ஆர்வத்திற்கேற்றவாறு சுதந்திர நிலையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.

பள்ளி ஊழியர்கள் அனைவரும் முழுமையாக கணினிகளைப் பயன்படுத்துவது வலியுறுத்தப்பட வேண்டும்.

படிநிலை 3

இப்பள்ளித் திட்டம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படவேண்டும்.

தொடர்ந்த பயிற்சிகள் ஆசிரியர்களுக்கும் பெற்றோர்களுக்கும் வழங்கப்படவேண்டும்.

பாடத் திட்டங்கள் தொடர்ந்து வளர்ந்து வரும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியை மனதில் கொண்டு உருவாக்கப்படவேண்டும்.

பள்ளிகளில் இருக்கின்ற கணினி மற்றும் கணினி இயந்திரங்களைப் புதுப்பித்தல், மேலும் பலவற்றைப் பெறுதல் போன்றவற்றைத் தொடர்ந்து கண்காணிக்கவேண்டும்.

கணினிவழிக் கல்வியை மூன்றாம் உலக நாடுகளில் அமல்படுத்தும்போது இரண்டு விஷயங் கள் மிக முக்கியத் தேவைகளாக அமைகின்றன.

பொருளாதாரம்

பாடத் திட்டங்கள், ஆசிரியர்களுக்கான் வழிகாட்டிகள், உபகரணங்கள், ஆரம்பநிலைப் பாடங்கள்.

இந்தப் பிரச்னைகளுக்கும் எளிதாகத் தீர்க்கக் கூடிய வழிகள் பல உள்ளன. தற்போது பல தனியார் நிறுவனங்கள், தங்கள் மக்கள் சேவையை கணினிவழிக் கல்வியை அறிமுகப்படுத்துவதன் வழியாகச் செய்துவருகின்றன. உதாரணமாக Intel நிறுவனம் பல நாடுகளில் கணினிக் கூடங்கள், முகாம்களை வசதி குறைந்த மக்கள் வாழ்கின்ற இடங்களில் அமைத்து, ஏழை சிறார்களும் கணினிவழிக் கல்வியை அடையவேண்டும் என்ற நிலையை பரவலாகக் கடைபிடித்து வருவதைக் காண முடிகின்றது. அதே போல, Hewlett-Packard நிறுவனம் ஏழ்மை நிலையில் வாழும் மக்கள் இருக்கின்ற பகுதிகளில் பல கணினிக் கூடங்களை அமைத்து கல்விச் சேவைகளை உலகெங்கும் பரவலாகச் செய்துவருகின்றது. இதே போல பல தனியார் நிறுவனங்கள், அரசுசாரா அமைப்புகள் இந்த முயற்சிகளில் இறங்கியுள்ளன. இந்த நிறுவனங் களை அணுகுவதன் மூலமாக பொருளாதாரரீதியில் பல அனுகூலங்களைச் சாதிக்க முடியும்.

இண்டெல் நிறுவனம் தனது ஆசிய கண்டத்திற்கான முதல் அமைப்பை இந்தியாவிலுள்ள கதா கசானா (Katha Khazana) அமைப்பின் வழி Govindpuri என்ற டெல்லியின் மிகப் பெரிய கிராமப்புறப் பகுதியில் அமைத்துள்ளது. Boston's Museum of Science கூடத்தில் வரையறுக்கப்பட்ட பாடத் திட்டத்தையே இங்கே அமலாக்கம் செய்துள்ளனர். 6ம் தேதி டிசம்பர் 2001–ல் சுற்று வட்டாரத்தில் உள்ள மக்களும் குழந்தைகளும் பயன்படும் வகையில் இந்த அமைப்பானது கணினிக் கூடத்தை ஆரம்பித்தது. இதன் மேல்விபரங்களை http://203.197.197.39/teachtothefuturever1/clubhouse.asp எனும் வலைப்பக்கத்தில் காணலாம்.

கதா கசானாவில் இது வரை நடைபெற்று வருகின்ற projects:

சிறார்கள், புகைப்படங்கள் எடுத்தல், படங்களை உருவாக்குதல் போன்ற திட்டங்களில் ஈடுபட்டு digital camera மூலமாக படங்களை எடுக்கப் பழகுகின்றனர். படங்களை இணைத்து ஒரு முழு நீளப்படமாக அமைத்துள்ளனர்.

PowerPoint பயன்படுத்தி தங்களின் ஆக்கத் திறமையை வெளிப்படுத்தும் நடவடிக்கைகளில் இறங்கி பல படைப்புக்களை உருவாக்கி உள்ளனர். http://203.197.197.39/teachtothefuturever1/cd/tamasha.htm

விஞ்ஞான ஆய்வுத் திறனை மேலும் ஊக்குவிக்கும் வகையில் நீரில் கலந்துள்ள அசுத்தங்களின் அளவினைக் கண்டறியும் அறிவியல் ஆய்வுத் திட்டமும் நடைபெற்று வருகின்றது.

Lego Mindstorm பயன்படுத்தி தானியங்கி ரோபோட்களை உருவாக்குவதற்கான பயிற்சிகள் நடைபெற்று வருகின்றன.

இவ்வகையான புதிய வகை பயிற்சிகளைப் பாடத் திட்டத்தில் புகுத்த முயலும்போது அதற்கு அடிப்படையில் தேவையான பல உபகரணங்கள், வழிகாட்டிகள் போன்றவை கிடைக்க சாத்தியமில்லை, அல்லது கடினம் என பலரும் நினைப்பதுண்டு. ஆனால் இது முற்றாக மறுக்கப்படவேண்டிய ஒரு கூற்றாகும். வலைப்பக்கங்களை எடுத்துக்கொண்டால், காலத்தின் தேவையை உணர்ந்த பல கல்விக் கூடங்களும் தனியார் நிறுவனங்களும் வர்த்தக நிறுவனங்களும் ஆர்வமுள்ள தனிநபர்களும் பல விளக்கங்கள், செயல்முறைத் திட்டங்கள் போன்றவற்றினை ஏராளமாகக் குவித்து வைத்துள்ளதைக் காண முடிகின்றது. பாடத் திட்டங்களை உருவாக்கும் வழிமுறைகள், உதாரணங்கள், மென்பொருட்கள், பயிற்சிகள், சோதனை செய்து பார்க்கும் பகுதிகள் என பலதரப்பட்ட பகுதிகள் ஏற்கனவே விரிவாக வலைப்பக்கங்களுக்குள் காணக் கிடக்கின்றன,

சில உதாரணங்கள் உங்களுக்காக:

http://203.197.197.39/teachtothefuturever1/bestplans.asp – பாடத் திட்ட உதாரணங்கள் அடங்கிய ஒரு பகுதி.

http://203.197.197.39/teachtothefuturever1/tips.asp – பாடங்கள் அடங்கிய பகுதி. வினா விடை அடிப்படையில் பல கேள்விகளுக்கு விளக்கங்கள் அடங்கிய பகுதி.

http://www.actden.com/ – வலைப்பக்கங்களின் வழியாகவே FrontPage, Internet Explorer, Microsoft Office, Outlook Express போன்ற அன்றாடத் தேவைகளுக்கான பல முக்கிய மென் பொருட்களைக் கற்றுக்கொள்ள உதவும் அருமையான ஒரு வலைப்பக்கம்.

http://www.eingang.org/Lecture/ – கணினியின் வரலாற்றினைப் பற்றியும் கணினி தொடர்பான பல அறிவியல் விளக்கங்களையும் தெரிந்துகொள்ள உதவும் மிக அருமையாக வடிவ மைக்கப்பட்ட, எளிய முறையிலான ஒரு வலைப்பக்கம்.

http://scholastic.com/MagicSchoolBus/home.htm – அகழ்வாராய்ச்சி, விலங்குகள், பூச்சி வகைகள், மனிதனின் உடற்கூறு போன்ற பல அறிவியல் விளக்கங்களை, கார்ட்டூன் படங்கள், animation போன்றவற்றைக் கொண்டு மிக மிக அருமையாக உருவாக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பகுதி இது. மிக

எளிதாக ஓர் 10 வயது குழந்தை தானாகவே கற்றுக்கொள்ளக் கூடிய வகையில் இந்தப் பகுதி அமைந்துள்ளதே இதன் தனிச் சிறப்பு.

http://www.keystone.fi.edu/matrix1.shtml – ஒரு பள்ளிக்குத் தேவையான பாடங்கள், குறிப்புகள், பல தரப்பட்ட தகவல்கள் என ஏராளமான விஷயங்கள் அடங்கிய ஒரு தகவல் நூலகம். படங்களோடு விரிவாகத் தகவல்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றைக் கொண்டே வழிகாட்டிகளை ஆசிரியர்கள்/ மாணவர்கள் அமைத்துக்கொள்ள முடியும்.

http://www.kipr.org/curriculum/content.html – ரோபோட் என அழைக்கப்படும் கணினி இயந்தி ரங்களுக்கான அறிமுகப்பகுதி. சில பாடங்களும் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

http://www.edex.com.au/lego/about/index.cfm?action=robotics - Lego Mindstorm பயன்படுத்தி ரோபோட்கள் செய்ய உதவும் பகுதி. பல உதாரணங்கள் அடங்கியுள்ளன.

http://www.southwest.com.au/~jfuller/ – இடைநிலை/உயர்நிலை பள்ளி மாணவர்கள் பயன்படுத்தும் வகையில் பல முக்கிய கணினி, தொலைத் தொடர்பு போன்ற விஷயங்களைக் கொண்டுள்ள ஒரு பகுதி.

http://www.gomilpitas.com/homeschooling/explore/Explore.htm – மாணவர்கள் சுயமாகவே பாடங் களையும் பல தரப்பட்ட தகவல்களையும், திறமைகளையும் வலைப்பக்கத்தின் வழியாகக் கற்றுக்கொள்ள உதவும் ஒரு பகுதி. A-Z வரிசையில் வார்த்தைகளின் அடிப்படையிலேயே பாடங்கள் தொகுக்கப் பட்டுள்ளன.

http://www.wrexham.gov.uk/english/links/kids_links.htm – ஆங்கிலம் வழியாக அறிவியல் கற்றுக் கொள்ள அமைந்துள்ள ஒரு பகுதி. பல சுவாரசியமான வலைப்பக்கங்களுக்கான தொடர்புகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

http://www.gsn.org/ – கல்வியாளர்கள் பள்ளி ஆசிரியர்கள் பெற்றோர்கள் பயன்படுத்தும் வகையில் அமைந்துள்ள ஒரு வழிகாட்டிக் கூடம்.

இப்படி எண்ணிலடங்கா வலைப்பக்கங்கள் பாடங்களையும் பாடத் திட்டங்களையும் அறிமுகப்படுத்தி வருவதையும், அதை கனினி பயன்படுத்தும் பலரும் பயன்படுத்திப் பலனடைந்து வருவதையும் காண முடிகின்றது.

மேலை உலகத்தில் உருவாக்கப்பட்டு வெற்றி கண்ட ஒரு கல்விமுறை வளரும் நாடுகளுக்கு அறிமுகப் படுத்தப்படும்போது அந்நாடுகளின் பண்பாட்டு, சமூகப் பின்னணிகளுடன் ஒத்திசைந்து போகுமாறு அமைக்கப்படுவதே சாலச் சிறந்தது. எனவே இக்கல்விமுறையை அறிமுகப்படுத்தும்பொழுது மற்றொரு மூன்றாம் உலக நாடான மலேசிய நாடு கண்ட அனு கூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் அலசி ஆராய்ந்து அமல்படுத்துவது, எதிர்கொள்ளவிருக்கும் பிரச்னைகளைக் குறைப்பதற்கும் சிறந்த திட்ட மிடுதலுக்கும் நிச்சயமாக உதவும்.

தமிழகத்திலும் பல மூலைகளில் மாணவர்களின் கல்வித் தரத்தை உயர்த்தும் புதிய ஆர்வமூட்டும் கல்விமுறை அறிமுகப்படுத்தும் பல முயற்சிகள் நடந்துகொண்டிருப்பதைக் காண முடிகின்றது. உதாரணமாக வேலூரில் அமைந்துள்ள ‘‘துளிர்" பள்ளியைக் கூறலாம். (http://www.ashanet.org/ projects/project-view.php?p=203) இந்த முயற்சிகள் மேலும் அதிகமாக்கப்படவேண்டும். கல்வித் திட்டங்கள் என்பது கல்வி அமைச்சுக்கும் அரசாங்கத்துக்கும் மட்டுமே சொந்தமான ஒன்று என்பதை விடுத்து தனியார் நிறுவனங்களும் தனி நபர்களும் பல வகையில் நாட்டு மக்களின் கல்வித் தரத்தை உயர்த்தும் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட வேண்டியது மிக அவசியம்.

கல்வி அமைச்சும் கல்வித் திட்டமும் கணினிமயமாக்கப்படும்போது அதனால் அடையப்படும் பயனானது அளப்பறியதாகும். இத்திட்டத்தை நிறைவேற்றுவது சுலபமான ஒரு காரியமில்லை என்பது உண்மைதான்; இருப்பினும் முறையான வழிமுறைகளின்வழி இதனை சாத்தியப்படுத்த முடியும் என்பதும் மறுக்கப்பட முடியாத உண்மையே!