



தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் பாடத்திட்டம்

தரம் 8

(2018 முதல் நடைமுறைப்படுத்துவதற்கானது)

தகவல் தொழினுட்பத்துறை

தேசிய கல்வி நிறுவகம்

மகரகம

இலங்கை

www.nie.lk

தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்
தரம் – 8 இற்கான பாடத்திட்டம்

©தேசிய கல்வி நிறுவகம்
முதற்பதிப்பு - 2018

ISBN:

தகவல் தொழினுட்பத்துறை
விஞ்ஞான தொழினுட்பப் பீடம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்

அச்சிடப்பட்டது

உள்ளடக்கம்

பக்கம்

1.0 அறிமுகம்.....	i
2.0 தேசிய இலக்குகள்	ii
3.0 அடிப்படைத் தேர்ச்சிகள்.....	iii - iv
4.0 பாடத்திட்டத்தின் நோக்கங்கள்.....	v
5.0 இப்பாடவிதானத்தில் தேசிய இலக்குகள் எவ்வாறுவிளக்கப்பட்டுள்ளன.....	vi
6.0 பாடத்திட்டம்	1 – 5

1.0 அறிமுகம்

உலகளாவிய ரீதியில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில் நுட்பம் ஒரு கருவியாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதனைப் பயன்படுத்தி வேலையின் உற்பத்தித்திறன், வினைத்திறன், விளைதிறன் என்பவற்றை அதிகரிக்கமுடியும். எவ்வாறாயினும், இலங்கையில் பெரும்பாலான மாணவர்களது தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பத்திறன் தற்கால வியாபார மற்றும் தொழில் நிறுவனங்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யப் போதுமானதாக அமையவில்லை. பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்தில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பக் கல்வி சார்பானப் பாடங்கள் இன்மையே மாணவர்களுக்குப் போதிய சந்தர்ப்பங்களை வழங்க முடியாமைக்கான பிரதான காரணமாக உள்ளது. இந்த மாறுகின்ற உலகினிலே வெவ்வேறான தேவையுடைய வாழ்க்கைக்குப் பரவலான வேறுபட்ட தேர்ச்சிகளை மாணவர்கள் கட்டாயம் கற்றுக் கொள்ளவேண்டும். இவர்கள் வித்தியாசமான நோக்குகளைக் கொண்டு வித்தியாசமான முறையில் கல்வியைத் தொடர்ந்து வேலைவாய்ப்பினை முன்னெடுக்கின்றார்கள்.

தற்போது, இலங்கையில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் என்றபாடம் க.பொ.த (சா\த) த்தில் வரையறுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையுடைய பாடசாலைகளிலும் க.பொ.த (உ\த) த்தில் குறைந்த எண்ணிக்கையுடைய பாடசாலைகளிலும் கற்பிக்கப்படுகின்றது. இந்தச் சூழ்நிலையில் தரம் 10ல் மாணவர்கள் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் என்ற பாடத்தினைக் கற்க ஆரம்பிக்கும் போது க.பொ.த (சா\த)த்தில் பாடரீதியானஅதிக சுமை உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது. உண்மையாக தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம் கீழ் வகுப்புகளுக்கு பரவலாக்கப்பட்டால் இச்சுமை குறைக்கப்படலாம். அத்துடன் பாடசாலை வாழ்வின் ஆரம்ப நிலையில் மாணவர்கள் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் என்ற பாடத்தினைக் கற்பதற்குச் சந்தர்ப்பம் அமையும். ஆகவே, 6 ஆம் தரத்திலிருந்து தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் என்ற பாடத்தினை ஒரு பாடமாகக் கற்பிப்பதற்குத் தீர்மானம் எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

6 ஆம் தரத்தில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் என்ற பாடம் வருடத்திற்கு, 40 நிமிடங்கள் கொண்ட 30 பாட வேளைகளாக வரையறுக்கப்பட்டு நேரம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. இக்காலப் பகுதியில் கற்றல் செயல் வினைகளுக்கே அதிக முக்கியத்துவமும், பாடக்கொள்கை ரீதியான உள்ளடக்கங்கள் வரையறுக்கப்பட்டுக் காணப்படும். தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் சார் எண்ணக்கருக்களை தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்ப வன்பொருள், மென்பொருள் பயன்பாட்டின் ஊடாக இடைவினை கொண்டு உருவாக்கம் செய்வதனையே மாணவர்களிடம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. keyboard and mouse என்பனவற்றைக் கையாளும் திறன், இணையத்தின் அடிப்படைப் பயன், காட்சிகாண் சூழ்நிலையில் அடிப்படை நிகழ்வுகள் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பப் பயன்பாட்டுடன் சிறந்த செயற்பாடுகளுடன் இப்பாடத்திட்டம் கலந்துரையாடப்படுகின்றது.

2.0 தேசிய இலக்குகள்

தேசிய கல்வி முறைமையானது, தனிநபருக்கும் சமூகத்திற்கும்பொருத்தமான பெரும்பாலான தேசிய இலக்குகளை அடைவதற்கு உதவி செய்தல் வேண்டும்.

கடந்த காலங்களில் இலங்கையின் பெரும்பாலான கல்வி அறிக்கைகளும் ஆவணங்களும் தனிநபர் தேவைகளையும் தேசிய தேவைகளையும் நிறைவு செய்வதற்காக இலக்குகளை நிர்ணயத்துள்ளன. சமகால கல்வி அமைப்புகளிலும் செயன்முறைகளிலும் வெளிப்படையாகக் காணப்படும் பலவீனங்கள் காரணமாக, நிலைபேறுடைய மனித விருத்தியின் எண்ணக்கருத்திட்ட வரம்பினுள் கல்வியினூடாக அடையக்கூடிய பின்வரும் இலக்குத் தொகுதியினை தேசிய ஆணைக்குழு இனங்கண்டுள்ளது.

1. மனித கௌரவத்தைக் கண்ணியப்படுத்தல் எனும் எண்ணக்கருவுக்குள் தேசியப் பிணைப்பு, தேசிய முழுமை, தேசிய ஒற்றுமை, இணக்கம், சமாதானம் என்பவற்றை மேம்படுத்தல் மூலமும் இலங்கைப் பன்மைச் சமூகத்தின் கலாச்சார வேறுபாட்டினை அங்கிகரித்தல் மூலமும் தேசத்தினைக் கட்டியெழுப்புதலும் இலங்கையர் என்ற அடையாளத்தை ஏற்படுத்துதலும்.
2. மாற்றமுறும் உலகத்தின் சவால்களுக்குத் தக்கவாறு முகங்கொடுத்தலோடு தேசிய பாரம்பரியத்தின் அதி சிறந்த அம்சங்களை அங்கிகரித்தலும், பேணுதலும்.
3. மனித உரிமைகளுக்கு மதிப்பளித்தல், கடமைகள், கட்டுப்பாடுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு, ஒருவர் கொண்டுள்ள ஆழ்ந்த இடையறாத அக்கறையுணர்வு, என்பவற்றை மேம்படுத்தும் சமூக நீதியும் ஜனநாயக வாழ்க்கை முறை நியமங்களும் உள்ளடங்கிய சுற்றாடலை உருவாக்குதலும் ஆதரித்தலும்.
4. ஒருவரது உள, உடல் நலனையும் மனித விழுமியங்களுக்கு மதிப்பளிப்பதை அடிப்படையாகக் கொண்ட நிலைபேறுடைய வாழ்க்கைக் கோலத்தை மேம்படுத்தல்.
5. நன்கு ஒன்றிணைக்கப்பட்ட சமநிலை ஆளுமைக்குரிய ஆக்க சிந்தனை, தந்துணிவு, ஆய்ந்து சிந்தித்தல், பொறுப்புக்கூறல், வகைகூறல் மற்றும் உடன்பாடான அம்சங்களை விருத்திசெய்தல்
6. தனிநபரதும் தேசத்தினதும் வாழ்க்கைத்தரத்தைப் போஷிக்க கூடியதும் இலங்கையின் பொருளாதார அபிவிருத்திக்குப் பங்களிக்கக் கூடியதுமானஆக்கப்பணிகளுக்கான கல்வியூட்டுவதன் மூலம் மனித வள அபிவிருத்தியை ஏற்படுத்தல்
7. தனிநபர்களின் மாற்றத்திற்கேற்ப இணங்கி வாழவும், மாற்றத்தை முகாமை செய்யவும் தயார்படுத்தவும் கட்டுப்படுத்தவும் விரைவாக மாறிவரும் உலகில் சிக்கலானதும், எதிர்பாராததுமான நிலைமைகளைச் சமாளிக்கும் தகைமையை விருத்திசெய்தல்
8. நீதி சமத்துவம் பரஸ்பர மரியாதை என்பவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு சர்வதேச சமுதாயத்தில் கௌரவமானதோர் இடத்தைப் பெறுவதற்குப் பங்களிக்கக் கூடிய மனப்பாங்குகளையும் திறன்களையும் வளர்த்தல்.

(தேசிய கல்வி ஆணைக்குழுவின் அறிக்கை – 2003)

3.0 அடிப்படைத் தேர்ச்சிகள்

கல்வியினூடாக விருத்தி செய்யப்படும் பின்வரும் அடிப்படைத் தேர்ச்சிகள் மேற்குறித்த தேசிய இலக்குகளை அடைவதற்கு வழிவகுக்கும்.

1. **தொடர்பாடல் தேர்ச்சிகள்** தொடர்பாடல் பற்றிய தேர்ச்சிகள் நான்கு துணைத் தொகுதிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. எழுத்தறிவு, எண்ணறிவு, சித்திரஅறிவு, தகவல் தொழினுட்பத் தகைமை.

எழுத்தறிவு: கவனமாகச் செவிமடுத்தல், தெளிவாகப் பேசுதல், கருத்தறிய வாசித்தல், சரியாகவும் செம்மையாகவும் எழுதுதல், பயன்தரும் வகையிலான கருத்துப் பரிமாற்றம்

எண்ணறிவு: பொருள், இடம், காலம் என்பவற்றுக்கு எண்களைப் பயன்படுத்தல், எண்ணுதல், கணித்தல், ஒழுங்கு முறையாக அளத்தல்

சித்திரஅறிவு: கோடு, உருவம் என்பவற்றின் கருத்தை அறிதல். விபரங்கள், அறிவுறுத்தல்கள், எண்ணங்கள் ஆகியவற்றை கோடு, உருவம், வர்ணம் என்பவற்றால் வெளிப்படுத்தலும் பதிவுசெய்தலும்

தகவல் தொழினுட்பத் தகைமை: கணினி அறிவு-கற்றலில், தொழில் சுற்றாடலில், சொந்த வாழ்வில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பங்களைப் (ICT) பயன்படுத்தல்

2. ஆளுமை விருத்தி தொடர்பான தேர்ச்சிகள்

- ஆக்கம், விரிந்த சிந்தனை, தற்றுணிவு, தீர்மானம் எடுத்தல், பிரச்சினை விடுவித்தல், நுணுக்கமான மற்றும் பகுப்பாய்வுச் சிந்தனை, அணியினராகப் பணி செய்தல், தனியாள் இடைவினைத் தொடர்புகள், கண்டுபிடித்தலும் கண்டறிதலும் முதலான திறமைகள்
- நேர்மை, சகிப்புத்தன்மை, மனித கௌரவத்தைக் கண்ணியப்படுத்தல் ஆகிய விழுமியங்கள்
- மன எழுச்சிகள், நுண்ணறிவு

3. சூழல் தொடர்பான தேர்ச்சிகள்

இத்தேர்ச்சிகள் சூழலோடு (சமூகம், உயிரியல், பௌதிகம்) தொடர்புறுகின்றன.

4. **சமூகச் சூழல்:** தேசிய பாரம்பரியம் பற்றிய விழிப்புணர்வு பன்மைச் சமூகத்தின் அங்கத்தவர்கள் என்ற வகையில் தொடர்புறும் நுண்ணுணர்வுத் திறன்களும், பகிர்ந்தளிக்கப்படும் நீதி, சமூகத் தொடர்புகள், தனிநபர் நடத்தைகள், பொதுவானதும் சட்டபூர்வமானதுமான சம்பிரதாயங்கள், உரிமைகள், பொறுப்புக்கள், கடமைகள், கடப்பாடுகள் என்பவற்றில் அக்கறையும்

5. **உயிரியல் சூழல்:** வாழும் உலகு, மக்கள், உயிரியல் சூழல் தொகுதி – மரங்கள், காடுகள், கடல்இ நீர், வளி, உயிரினம், தாவரம், விலங்கு, மனித வாழ்வு

6. **பௌதிகச் சூழல்:** இடம், சக்தி, எரிபொருள், சடப்பொருள், பொருள்கள் பற்றியும் அவை மனித வாழ்க்கை, உணவு, உடை, உறையுள், சுகாதாரம், சௌகரியம், சுவாசம், நித்திரை, இளைப்பாறுதல், ஓய்வூ, கழிவுகள், உயிரின கழிவுப் பொருட்கள் ஆகியவற்றுடன் கொண்டுள்ள தொடர்பு பற்றிய விழிப்புணர்வும், நுண்ணுணர்வுத் திறன்களும் கற்றலுக்கும் வேலை செய்வதற்கும் வாழ்வதற்கும் கருவிகளையும் தொழினுட்பங்களையும் பயன்படுத்தும் திறன்களும் இங்கு உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

7. **வேலை உலகத்திற்குத் தயார் செய்தல் தொடர்பான தேர்ச்சிகள்**

அவர்களது சக்தியை உச்ச நிலைக்குக் கொண்டுவருவதற்கும் அவர்களது ஆற்றலைப் போஷிப்பதற்கும் வேண்டிய தொழில்சார் திறன்கள்.

- பொருளாதார விருத்திக்குப் பங்களித்தல்
- அவர்களது தொழில் விருப்புகளையும் உளச்சார்புகளையும் கண்டறிதல்
- அவர்களது ஆற்றல்களுக்குப் பொருத்தமான வேலையைத் தெரிவுசெய்தல்
- பயனளிக்கக்கூடியதும் நிலைபேறுடையதுமான ஜீவனோபாயத்தில் ஈடுபடல்

8. **சமயமும் ஒழுகலாறும் தொடர்பான தேர்ச்சிகள்**

அன்றாட வாழ்க்கையில் மிகப் பொருத்தமானவற்றைத் தெரிவு செய்யவும், நாளாந்த வாழ்க்கையில் ஒழுக்கநெறி, அறநெறி, சமய நெறி தொடர்பான நடத்தைகளைப் பொருத்தமுற மேற்கொள்ளவும் விழுமியங்களைத் தன்மயமாக்கிக் கொள்ளலும் உள்வாங்கலும்

9. **ஓய்வு நேரத்தைப் பயன்படுத்தல், விளையாட்டு பற்றிய தேர்ச்சிகள்**

அழகியற்கைகள், இலக்கியம், விளையாட்டு, மெய்வல்லுநர் போட்டிகள், ஓய்வூநேரப் பொழுதுபோக்குகள் மற்றும் வாழ்வின் ஆக்கபூர்வச் செயற்பாடுகள் மூலம் வெளிப்படுத்தப்படும் இன்ப நுகர்ச்சி, மகிழ்ச்சி, மனவெழுச்சிகள், போன்றவை மனித அனுபவங்கள்

10. **“கற்றலுக்குக் கற்றல்” தொடர்பான தேர்ச்சிகள்**

விரைவாக மாறுகின்ற, சிக்கலான, ஒருவரில் ஒருவர் தங்கி நிற்கின்ற உலகொன்றில், ஒருவர் சுயாதீனமாகக் கற்பதற்கான வலிமையளித்தலும் மாற்றியமைக்கும் செயன்முறை ஊடாக, மாற்றத்திற்கேற்ப, இயங்கவும் அதனை முகாமை செய்யவும் வேண்டிய உணர்வையும் வெற்றியையும் பெறச்செய்தல்.

(தேசியகல்விஆணைக்குழுவின்அறிக்கை- 2003)

4.0 தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் பாடத்திட்டத்தின் நோக்கங்கள்

கடந்த காலங்களை விட இன்றைய தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பப் பிரயோகத்தின் வளர்ச்சி என்றும் இல்லாதவாறு விருத்திகண்டுள்ளது. இன்றைய வாழ்க்கையில் முக்கியத்துவமானதும் பொருத்தமானதுமான தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பக் கல்வி, ஆரம்ப நிலைக் கல்வியில் அதன் பிரயோகத்தினைச் செயல்வினையுடனும் கோட்பாட்டுடனும் நிறுவும் போது அது பிரதானமாக அறிவையும், நிபுணத்துவத்தையும் யாவருக்கும் வழங்குகின்றது..

இப்பாட விடயம் மூலம் அடையப் பெற்ற நோக்கங்கள்

- அடிப்படைத் திறன்விருத்தி மூலம் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்ப வளங்களின் பயன்பாடு.
- நிகழ்வுகளின் அடிப்படை எண்ணக்கருக்கள் விருத்தி
- தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்ப வளங்கள் பயன்பாட்டின் மூலம் அடிப்படையான சிறந்த பயிற்சிகளை ஆழப் பதியவைத்தல்.
- அடிப்படைக் கணினி எழுத்தறிவை ஆழப் பதியவைப்பதுடன் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பக் கல்வியில் மேலும் தொடர் விருத்திக்கு அடித்தளமிடல்.

5.0 இப்பாட விதானத்தில் தேசிய இலக்குகள் எவ்வாறு விளக்கப்பட்டுள்ளன

தேசிய இலக்குகள்	பாடவிதானநோக்கங்கள்	பாடவிதான குறிக்கோள்கள் (தேர்ச்சிகள்)
படைப்புத் திறன்கள், முன்முயற்சி, விமர்சன சிந்தனை மற்றும் பொறுப்பான குணங்கள் ஆகியவற்றின் மூலம் சமநிலையான ஆளுமைக்குத் தேவையான நேர்மறையான உணர்வுகளை மேம்படுத்துதல்	செய்நிரலாக்கத்தில் அடிப்படை எண்ணக்கருக்களை உருவாக்கல்	தொடரியல், தெரிவு, மீள்செயல் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி எளிய பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு பாய்ச்சற் போட்டுப் படங்களைப் பாவிப்பார் (4)
ஒரு தனிநபரின் நல்வாழ்வு, நாடு மற்றும் இலங்கையின் பொருளாதார வளர்ச்சி முன்னேற்றம் என்பவற்றிற்குத் தேவையான மனித வளங்களைக் கல்வி மூலம் அபிவிருத்தி செய்தல்	- தகவல் தொழினுட்ப வளங்களை அணுகுவதற்கான அடிப்படைத் திறன்களை வளர்த்தல் - எளிய கணித்தல் திறன்களை விருத்திசெய்வதற்கு மென்பொருட்களைப் பயன்படுத்தல் - தகவல் தொழினுட்ப வளங்களைப் பயன்படுத்துவதில் அடிப்படையான நல்லநடைமுறைகளை மனதில் பதியவைத்தல்	- கணினியல் தரவு அறிவுறுத்தல்கள் என்பன எவ்வாறு பிரதிநிதித்துவம் செய்யப்படுகிறதென்பதை விசாரிப்பார் (1) - இயக்க முறைமையுடன் கணினியைச் செயற்திறனாகவும் பயனள்ள வகையிலும் பாவிப்பார் (2) - கணித்தல்களுக்கு விரிதாள் மென்பொருளைப் பயன்படுத்துவார் (3) - பௌதீக மென்பொருள் பொதியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் செய்நிரலாக்கல் தர்க்கங்களைச் செயற்படுத்துவார் (6)
விரைவாக மாறிவரும் உலகில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்குப் பொருந்தும் வகையிலும் கட்டுப்படுத்தக் கூடிய வகையிலும் மக்களைத் தயார்படுத்தி, அவர்களின் திறன்களையும் சாத்தியங்களையும் சிக்கலான மற்றும் எதிர்பாராத சந்தர்ப்பங்களை எதிர்கொள்ளக்கூடியவாறு அபிவிருத்தி செய்தல்	தகவல் தொழினுட்ப வளங்களைப் பயன்படுத்துவதில் நல்ல அடிப்படை நடைமுறைகளை மனதில் பதிய வைத்தல்	இணையத்தைப் பயன்படுத்திக் கல்வித் தகவல்களை ஆராய்வார் (7)

தரம் 08
தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	பாட வேளைகள்
1. கணினியில் தரவுகளும் அறிவுறுத்தல்களும் எவ்வாறு பிரதிநிதித்துவப் படுத்தப்பட்டுள்ளன என்பதை ஆராய்வார்	1.1.தசம எண்களைத் துவித எண்ணிற்கும் துவித எண்களைத் தசம எண்ணிற்கும் மாற்றுவார்	- எண்முறைமையின் அறிமுகம் - தசம மற்றும் துவித எண்முறைமைகள் - தசம எண்களைத் துவித எண்களாக மாற்றல் - துவித எண்களைத் தசம எண்களாக மாற்றல்	i. பத்தினையும் இரண்டினையும் அடியாகக்கொண்ட எண்களை விபரிப்பார ii. தசம எண்களைத் துவித எண்களுக்கு மாற்றுவார்	03
	1.2கணினியில்தொழிற் படும் (துவிதக் கொள்கை) தர்க்கத்தைப் பாராட்டுவார்	0,1இனைப் பயன்படுத்தித் தரவுகளை பிரதிநிதித்துவப் படுத்தல் கணினி பாகங்களுக்கிடையில் துவித தரவுப் பாய்ச்சல்	i. தசமநேர் எண்களைத் துவித எண்களுக்கு மாற்றுவார் ii. bitmap படிமம் ஒன்றைப் பயன்படுத்தி திரையில் படிமம், எழுத்து(Alpha numeric, குறியீடுகள்)போன்றனவற்றைக் காட்சிப்படுத்தும் முறையை விளக்குவார்	02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	பாட வேளைகள்
2. இயக்க முறைமைகளைப் பயன்படுத்தி கணினியினை வினைதிறனுடனும், விளைதிறனுடனும் பயன்படுத்துவார்	2.1. உள் அமைவுகளையும் அமைப்புகளையும் மேற்கொள்வதற்கு இயக்க முறையைப் பயன்படுத்துவார்	- பிராந்திய அமைப்புக்கள் – நேரம், திகதி, நாணயம், இலக்க வடிவம் - கோப்புப் பண்புகள் - கோப்புத் தேடல்	i. அமைப்புக்களை மேற்கொள்வார் – திகதி, நேரம், நாணயம், எண்வடிவங்கள் ii. கோப்புப் பண்புகளை மாற்றுவார் – வாசிப்புமட்டம், மறைக்கப்பட்டது, இருப்பிடம், அளவு iii. நீட்சியினைக் கொண்டு கோப்புக்களைத் தேடுவார்	02
	2.2 கணினிகளின் அடிப்படைப் பிரச்சினைகளைச் சரிசெய்தல் மற்றும் பராமரிப்பு என்பவற்றை மேற்கொள்வார் (வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள்)	- கணினிகளின் சிறிய பிழைகளைத் திருத்துதல் - வன்பொருள் சிக்கல்கள் (விசைப்பலகை, சுட்டி, மின்வடம், வலையமைப்பு வடம், VGA வடம்) - ஒலி வெளியீட்டு சிக்கல்கள் (speaker இணைப்பு, volume இணைச் சரிசெய்தல்) - துறைகளின் இணைப்பு (PS/2, USB, Micro USB VGA, HDMI, Parallel,	i. சில வன்பொருள் தொடர்பான பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காணுவார் ii. மென்பொருள் தொடர்பான சிக்கல்களுக்குத் தீர்வு காண்பார்	02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	பாட வேளைகள்
		RJ45,Memory Card Reader) • கணினி மென்பொருள் பிழையறிந்து தீர்வுகாணல் • சீர்குலைந்த மென்பொருள் (Corrupt software) • வெறும்திரை Blank Desktop.		
3. நாளாந்தச் செயற்பாடுகளில் சொல்முறை வழிப்படுத்தல் மென்பொருளினைப் பயன்படுத்துவார்	3.1சொல்முறை வழிப்படுத்தல் மென்பொருளின் அடிப்படைச் செயற்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி ஆவணமொன்றினை வடிவமைப்பார்	• ஆவணமொன்றினை உருவாக்குதல், திறத்தல், சேமித்தல் மற்றும் மூடுதல் • வாசக வடிவமைப்பு • கோப்பு மற்றும் பொருள் என்பனவற்றினை உள்ளீடு செய்தல்(picture, shapes, clip art, word art etc.) • அட்டவணையினை உள்ளீடு செய்தல் • எழுத்துப்பிழைகளையும் இலக்கணப் பிழைகளையும் பரிசோதித்தல் • பட்டியல்கள்	i. சொல்முறைவழிப்படுத்தல் மென்பொருளினைப் பயன்படுத்தி ஆவணமொன்றினை உருவாக்குதல்	06

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	பாட வேளைகள்
4. தொடரி, தெரிவு, மீள்செயல் என்பன அடங்கிய எளிய பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு பாய்ச்சற்கோட்டு வரைபடத்தினைப் பயன்படுத்துவார் (Using scratch)	4.1. பிரச்சினையினைப் பகுப்பாய்வு செய்வார்	- உள்ளீடு, முறைவழியாக்கம், வெளியீடு என்பவற்றின் படிநிலைகளை அடையாளம் காணல் - செல்லிட மற்றும் சூட்டிகைக் கருவிகள் என்பனவற்றின் பிரயோகங்களினை அடையாளம் காணல் - பாய்ச்சற்கோட்டு வரைபடத்தினைப் பயன்படுத்தித் தீர்வுகளை ஆவணப்படுத்தல்	i. நாளந்தச் செயற்பாடுகளில் எதிர்கொள்ளும் எளிய பிரச்சினைகளை பகுப்பாய்வு செய்வார் ii. பிரச்சினையினைத் தொகுதி வரைபடம் ஊடாக விபரிப்பார் iii. செல்லிட மற்றும் சூட்டிகை கருவிகளின் பிரயோகங்கள் பற்றி விளக்குவார்	02
	4.2. எளிய செய்நிரலினை வடிவமைப்பதற்கு கட்டுப்பாட்டு கட்டமைப்புக்களைப் பயன்படுத்துவார்	- எளிய நெறிமுறை கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்பு என்பவற்றின் அறிமுகம் - கட்புல செய்நிரலாக்க மொழியின் (இடைமுகமொன்றினைப் பயன்படுத்தல்) உதவியுடன் எளிய (தொடரி மற்றும் தெரிவு உள்ளடங்களாலாக) செய்நிரலொன்றின் விருத்தி	i. கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்புகளை விபரிப்பார் (தெரிவு மட்டும்) ii. நாளந்த வாழ்வில் ஏற்படும் எளிய பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்குக் கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்புகளைப் பிரயோகிப்பார்	05

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	பாட வேளைகள்
5. செயல்நிரல் தர்க்கங்களை பௌதீக அடிப்படையில் அமுலாக்குவதற்கு மென்பொருள் பொதிகளைப் பயன்படுத்துவர்	5.2. பௌதீக கணித்தலை அமுலாக்குவதற்கு எளிய வன்பொருள் சாதனங்களைப் பயன்படுத்துவார்	- பௌதிக கணித்தலின் அம்சங்கள் - கட்டுப்பாட்டுக் கருவிகள் - LED களை ஒளிரச் செய்தலும் அணைத்தலும் - எளிய செயல்நிரலினை கொண்டு LED கோலங்களை உருவாக்குதல்	i. வெளியான சுற்றின் இரண்டு தர்க்க மட்டங்களினை செயற்படுத்தக்கூடியவாறான செய்நிரலொன்றினை வடிவமைத்தல் ii. பௌதிகக் கருவிகளில் செய்நிரல்களை அமுல்படுத்தல் உதாரணம்- பெறுமதிகளை வழங்கி LED இனை ஒளிரச்செய்தல்	05
6. இணையத்தைப் பயன்படுத்திக் கல்வி பற்றிய தகவல்களை ஆராய்வார்	6.1 இணையத்தில் தகவல்களைத் தேடுவார்	- தேடுபொறிகள்: Google, Yahoo போன்றன - கல்விசார் வலைமேலோடிகள்	i. தேடுபொறிகளை அடையாளம் காண்பார் ii. இணையத்தினை பயன்படுத்தி தகவல்களைத் தேடுவார்	01
	6.2 உயர்தர அம்சங்களை உள்ளடக்கிய எளிய இணையத் தளங்களை உருவாக்குவார்	ஒட்டுக்கள் (Tags), கூறுகள் (Elements), பண்பு (Attributes), வாசக வடிமைத்தல் (Text formatting), போன்றவை	i. குறித்த விபரக் குறிப்புகளுக்கு ஏற்ப இணையத்தளங்களை வடிவமைப்பார ii. வடிவமைத்த இணையத்தளத்தினை உருவாக்குவார்	02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	பாட வேளைகள்
		மீயிணைப்பிலுள்ள உயர்தர அம்சங்கள்		
மொத்தம்				30