தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்
பாடத்திட்டம்
தரம் 6

(2018 முதல் நடைமுறைப்படுத்துவதற்கானது)

தகவல் தொழினுட்பத்துறை
தேசிய கல்வி நிறுவகம்
மகரகம
இலங்கை

www.nie.lk

தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்
தரம்–6 இற்கான பாடத்திட்டம்

©தேசிய கல்வி நிறுவகம்
முதற்பதிப்பு - 2018

ISBN:

தகவல் தொழினுட்பத் துறை
விஞ்ஞான தொழினுட்பப் பீடம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்

அச்சிடப்பட்டது

உள்ளடக்கம் பக்கம்

1.0 அறிமுகம் ii

2.0 தேசிய இலக்குகள் iii

3.0 அடிப்படைத் தேர்ச்சிகள் iv

4.0 பாடத்திட்டத்தின் நோக்கங்கள்;.. vi

5.0 இப்பாடவிதானத்தில் தேசியஇலக்குகள் எவ்வாறு விளக்கப்பட்டுள்ளன vii

6.0 பாடத்திட்டம்.. 1 – 6

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 ரீதீயான 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 இலஙகையின் பெரும்பாலான கல்வி அறிக்கைளும் 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, தற்துணிவு, 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, தற்றுணிபு, 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**
அழகியற்கலைகள், 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 இப்பாடவிதானத்தில் தேசிய இலக்குகள் எவ்வாறு விளக்கப்பட்டுள்ளன

தேசிய இலக்குகள்	பாடவிதான நோக்கங்கள்	பாடவிதான குறிக்கோள்கள் (தேர்ச்சிகள்)
படைப்புத் திறன்கள், முன்முயற்சி, விமர்சன சிந்தனை மற்றும் பொறுப்பான குணங்கள் ஆகியவற்றின் மூலம் சமநிலையான ஆளுமைக்குத் தேவையான நேர்மறையான உணர்வுகளை மேம்படுத்துதல்	செய்நிரலாக்கத்தில் அடிப்படை எண்ணக்கருக்களை உருவாக்கல்	கணினிகளின் முக்கியத்துவத்தைப் பாராட்டுவார்
ஒரு தனிநபரின் நல்வாழ்வு, நாடு மற்றும் இலங்கையின் பொருளாதார வளர்ச்சி முன்னேற்றம்என்பவற்றிற்குத் தேவையான மனித வளங்களைக் கல்வி மூலம் அபிவிருத்தி செய்தல்	• தகவல் தொழினுட்ப வளங்களை அணுகுவதற்கான அடிப்படைத் திறன்களை வளர்த்தல் • தகவல் தொழினுட்ப வளங்களைப் பயன்படுத்துவதில் நல்ல அடிப்படை நடைமுறைகளை மனதில் பதியவைத்தல்	கணினிகளைப் பாதுகாப்பாகப் பயன்படுத்துவதன் அவசியத்தை மதிப்பளிப்பார்
விரைவாக மாறிவரும் உலகில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்குப் பொருந்தும் வகையிலும் கடட்டுப்படுத்தக் கூடிய வகையிலும் மக்களைத் தயார்படுத்தி, அவர்களின் திறன்களையும் சாத்தியங்களையும் சிக்கலான மற்றும் எதிர்பாராத சந்தர்ப்பங்களை எதிர்கொள்ளக்கூடியவாறு அபிவிருத்தி செய்தல்	அடிப்படைக் கணினி எழுத்தறிவைக் கற்பதுடன், தகவல் தொழினுட்பம் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம் ஆகியவற்றைத் தொடர்ந்து மேற்கொள்வதற்கு ஒரு தளத்தை உருவாக்கல்	• இயக்க முறைமைகளைப் பயன்படுத்துவார் • பிரயோக மென்பொருளைப் பொருத்தமாகப் பயன்படுத்துவார் • எளிய செய்நிரல்களை உருவாக்குவார் • இணையத்தைப் பயன்படுத்துவார்

தரம் 06
தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்னுட்பவியல்

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	உள்ளடக்கம்	கற்றற்பேறுகள்	பாடவேளைகள்
1. கணினியின் முக்கியத்துவத்திற்கு மதிப்பளிப்பார்.	1.1 கணினியின் பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் விளக்குவார்.	• கணினியின் வரையறை உள்ளீடு (Input), முறைவழியாக்கம் (Processing), வெளியீடு (Output), சேமித்தல் (Storage) • கணினி vs மனிதன் ○ வேகமும் செயற்றிறனும் ○ துல்லியம் (Accuracy) ○ நம்பகத்தன்மை (Reliability) ○ இசைவு(Consistency) ○ சேமிப்பகக் கொள்ளவு (Capacity of storage) ○ செலவு ○ நுண்ணறிவு (Intelligence) • கணினி உட்பொதிந்த சாதனங்கள் ○ செல்லிடத்தொலைபேசி ○ நவீன தொலைக்காட்சிகள் ○ சலவையியந்திரங்கள் ○ மோட்டார் வாகனங்கள்	i. கணினியொன்றின் கூறுகளை அடையாளம் காணுவார். ii. வெவ்வேறு சூழலில் கணினியின் வகிபாகத்தினை விபரிப்பார். iii. கணினியின் பண்புளையும் செயல்பாடுகளையும் பட்டியலிடுவார் iv. கணினி உட்பொதிந்த சாதனங்ளை அடையாளம் காண்பார்	01

	1.2 கணினியின் பாகங்களை அடையாளம் காணுவர்.	• மத்திய செயற்பாட்டு அலகு (CPU) • நினைவகம் (Memory) • உள்ளீட்டு வெளியீட்டு சாதனங்கள் (Input/ Output devices) • சேமிப்புச் சாதனங்கள் (Storage devices) • தொடர்பாடல் சாதனங்கள் (Communication devices)	i. கணினியில் CPU இனை அடையானம் காணுவார் ii. பல்வேறு உள்ளீட்டுச் சாதனங்களை பட்டியலிடுவார் iii. பல்வேறு வெளியீட்டுச் சாதனங்களைப் பட்டியலிடுவார் iv. பல்வேறு சேமிப்புச் சாதனங்களைப் பட்டியலிடுவர் v. பல்வேறு தொடர்பாடல் சாதனங்களைப் பட்டியலிடுவர்	02
	1.3 மென்பொருள் தேவைபற்றி விளங்கிக் கொள்வார்	• மென்பொருளின் தேவை • மென்பொருள் உதாரணங்கள் ○ விளையாட்டுகள் ○ ஊடக இயக்கிகள்(Media player) ○ வரைபியல் மென்பொருட்கள்	i. மென்பொருள் தேவையினை விளக்குவார் ii. பல்வேறு மென்பொருட்களைப் பட்டியல்படுத்துவார்	01
	1.4 வழமையான வேலைகளில் காணப்படும்	• பாடசாலை மற்றும் ஏனய துறைகளில் கணினி பிரயோகப் பரப்புக்களை இனங்காணல்	i. கல்வி மற்றும் பிறபகுதிகளில் கணினியின்	01

	வேலைப்பளுவினை தீர்த்துக்கொள்வதற்கு கணினியினைப் பயன்படுத்துவதை மதிப்பார்	(கல்விமென்பொருள், நூலக முகாமை முறைமை போன்றன) • பின்வருவனவற்றுள் கணினியின் வகிபாகம் ○ பாடசாலைகள் ○ வங்கிகள் ○ வைத்தியசாலைகள் ○ தொழிற்சாலைகள் ○ பண்ணைகள்	சாத்தியமான பயன்பாடுகள் பற்றி விபரிப்பார்	
2. கணினிகளைப் பாதுகாப்பாகப் பயன் படுத்துவதன் அவசியத்தைப் பாராட்டுவர்	2.1 கணினி ஆய்வு கூடத்தினை முறையாகப் பயன்படுத்துவர்	•பின்பற்ற வேண்டியநல்ல நடைமுறைகள் ○ ஆய்வுகூடத்தினைத் தூசு அற்றதாக வைத்திருத்தல் ○ ஆய்வுகூடத்தில் உணவு மற்றும் பானங்களினைத் தவிர்த்தல் ○ பயன்படுத்திய பொருட்களை ஒழுங்கான முறையில் வைத்தல்	i. ஆய்வுகூடத்தில் நல்ல நடைமுறைகளைப் புரிந்துகொள்வார் ii. ஆய்வுகூடத்தில் நல்ல நடைமுறைகளை செயற்படுத்துவார்	01
	2.2 கணினிளையும் அதன் சாதனங் களையும் பாதுகாப்பாகப் பயன்படுத்துவர்	•கணினியைஆரம்பித்தல் /பணிநிறுத்தல் என்பவற்றின் சரியான முறைகள் (start/shutdown) •கணினியினைப் பயன்படுத்தலின் நெறிமுறைகள் •சரியான தோற்றப் பாங்கு •கணினி வன்பொருட்களைப் பாதுகாப்பான முறையில் அகற்றலும் அழித்தலும் •கடவுச்சொற்களின் பயன்பாடு	i. கணினியை ஆரம்பித்தல் /பணிநிறுத்தல் என்பவற்றின் சரியான முறைகளைப் பின்பற்றுவார் ii. கணினிப்பாகங்களை நெறிமுறைக்கமையப் பாவிப்பார் iii. பியோசனமற்ற கணினிளையும்	01

			புறச்சாதனங்ளையும் பாதுகாப்பான முறையில் அகற்றுவார் iv. கணினியினைப் பாதுகாப்பாகப் பயன்படுதுவதை விளங்கி நடைமுறைப் படுத்துவார்	
3. இயக்க முறைமைகளைப் பயன்படுத்துவார்	3.1 கோப்புகளைக்கையாள்வர்	• எளிய வரைதல் மென்பொருளொன்றைப் பயன்படுத்திக் கோப்புகளை கையாழுதல். ○ உருவாக்கல் (Create) ○ சேமித்தல் (Save) ○ திறத்தல் (Open) ○ திருத்தல் (Edit) ○ மூடுதல் (Close) • சாரளங்களைப் பெரிதாக்கல், சிறிதாக்கல், பருமன் மாற்றல் (window) Minimizing / Maximizing / Resizing போன்ற செயற்பாடுகளை மெற்கொள்ளல்	i. கோப்பொன்றை உருவாக்கிச் சேமிப்பார் ii. கோப்பொன்றை திறந்து திருத்தங்களை மேற்கொள்வார் iii. சாரளங்ளை, பெரிதாக்கல் சிறிதாக்கல் பருமன் மாற்றல் போன்றவற்றினை மேற்கொள்வர்	02

4. பிரயோக மென்பொருள்களைப் பொருத்தமானவாறு பயன்படுத்துவார்	4.1 வாசக வடிவமைப்பு மற்றும் வரைதல் மென்பொருட்களைத் திறம்படப் பயன்படுத்துவார்	• சுட்டியினைச் சரியான முறையில் பயன்படுத்துவதற்கு வரைதல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தல் • விசைப்பலகையினைப் பயன்படுத்தும் திறனை வளர்ப்பதற்குத் தட்டச்சு மென்பொருளைப் பயன்படுத்தல்	i. சுட்டி மற்றும் விசைப்பலகை என்னபனவற்றினை வினைத்திறனுடன் பயன்படுத்துவார் ii. ஒழுங்கான விரல் அசைவுடன் தட்டச்சுச் செய்வார் iii. சுட்டியினைப் பயன்படுத்திப் படங்கள் வரைவர்	05
	4.2 கேட்பொலி மற்றும் காணொளி மென்பொருட்களை வினைத்திறனுடன் பயன்படுத்துவார்	• கேட்பொலி மென்பொருளைப் பயன்படுத்திக் கேட்பொலி நறுக்கல்களை ஆக்குதல் • காணொளி மென்பொருட்களைப் பயன்படுத்தி காணொளி நறுக்கல்களை ஆக்குதல்	i. கேட்பொலிக் கோப்புக்களை ஆக்குவார் ii. காணொளிக் கோப்புக்களை ஆக்குவார்	02
5. எளிதான செயல்நிரல்களை விருத்தி செய்வார்	5.1 நடைமுறைப் பிரச்சினைத் தீர்வு செயன்முறையை நெறிமுறைக்குத் தொடர்புபடுத்துவார்	• செய்முறையொன்றிற்கேற்ப கலவையொன்றினைத் தயாரித்தல்.(உதாரணம்:- கேக் ஒன்றினைத் தயாரித்தல்)	i. தொடர் படிமுறைகளாகப் பிரச்சினையொன்றின் செயற்பாட்டினை இனங்காண்பார்	02
	5.2ஒரு செயற்பாட்டுக்கு உரிய பாய்ச்சற்கோட்டு வரைபடத்தினை வரைவர்	• பாய்ச்சற்கோட்டு வரைபடத்தின் குறியீடுகளின் அறிமுகம் ○ ஆரம்பம் /முடிவு (Start/Stop)	i. பாய்ச்சற்கோட்டு வரைபடத்தின் குறியீடுகளை இனங்காண்பார் ii. செயலொன்றை	03

		○ உள்ளீடு / வெளியீடு (Input/ Output) ○ முறைவழியாக்கம் (Process) • அன்றாடச் செயற்பாடுகளின் எளிய தொடரியலான முறைவழியாக்கங்களை விளக்குவதற்கான பாய்ச்சற்கோட்டு படங்கள்	பாய்ச்சற்கோட்டு வரைபடம் கொண்டு வகைக்குறிப்பார்	
6. தொடர்பாடல் மற்றும் தகவல் சேகரிப்பிற்கு இணையப் பயன்பாட்டினை மதிப்பார்	6.1 பகிரக்கூடிய தகவல் வளத்தொகுதியின் பொது இடமாக இணையத்தினை அடையாளம் காண்பார்	• இணையத்தின் அறிமுகம் • செயல்நிரலில் காணப்படும் வழுக்களின் பாதிப்புக்களை விபரித்துச் செயல்நிரலில் வழுக்களைத் தவிர்த்தல்	i. இணையத்தினை வரையறுப்பார் ii. இணையத்தினைப் பயன்படுத்துவார் iii. கல்வி வலைத்தளங்கள் மூலம் தகவல்களைப் பெறுவார்	03
	6.2 தகவல்களைத் தேடுவதற்குத் தேடல்பொறிகளைப் பயன்படுத்துவார்	•தேடல் பொறிகளின் அறிமுகம் •தேடல் பொறிகளைப் பயன்படுத்திக் குறித்த விடயம் தொடர்பான தகவல்களைத் தேடுதல்	i. தேடல் பொறிகளைப் பட்டியல்படுத்துவார் ii. தேடல் பொறிகளைப் பயன்படுத்தித் தகவல் பெற்றுக் கொள்வார்	05
	6.3 தரவுகளையும் கணினியையும் பாதுகாப்பாகப்	•அணுகல் கட்டுப்பாட்டு நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துதல் (பயனர்பெயர்,கடவுச்சொல்,	i. பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறைகளைப்	01

	பயன்படுத்துவர்	போன்றன)	பின்பற்றுவார் ii. நம்பகமான வழிகாட்டிகளின் வழிகாட்டலின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்துக் கொள்வார்;	
			மொத்தம்	30