2 தகவல் முறைமை விருத்திச் செயன்முறை

இப் பாடத்தைக் கற்ற பின்னர் நீங்கள்,

- முறைமை என்றால் என்னவென அறிமுகஞ் செய்யவும்
- முறைமையிலுள்ள கூறுகளுக்கு இடையிலான தொடர்பை விளக்கவும்
- கைமுறைத் தகவல் முறைமை, கணினித் தகவல் முறைமை ஆகியவற்றை விளக்கவும்
- முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டத்தை விளங்கிக் கொள்ளவும்
- முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டத்தின் படிமுறைகள் மற்றும் அவற்றுக் கிடையிலான தொடர்புகளை விளக்கவும்

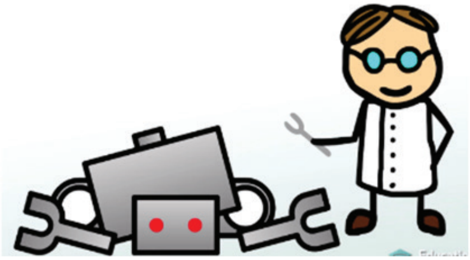
என்பன பற்றிய விளக்கத்தைப் பெறுவீர்கள்.

2.1 தகவல் முறைமை பற்றிய எண்ணக்கரு

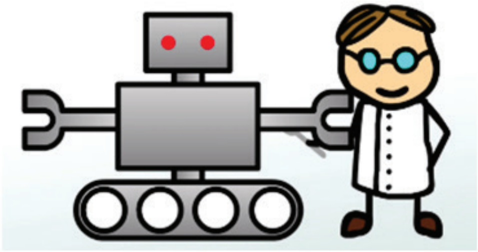
முறைமை பற்றிய அறிமுகம்

யாதேனுமொரு பொது நோக்கத்தை அடைவதற்கென இடையறா இடைத் தொடர் புகளைக் கொண்ட கூறுகளின் தொகுப்பே முறைமை எனப்படும்.

கீழே உரு 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ள வீதி செப்பனிடும் பொறியின் பகுதிகள் ஒன்றுடனொன்று இடைத்தொடர்புகளைக் கொண்டிருக்கவில்லை. ஆகவே, இதனைப் பயன்படுத்தி வீதி செப்பனிடும் பணியைச் சீராக மேற்கொள்ள முடியாது. உரு 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ள பொறி ஒன்றுடனொன்று இடைத்தொடர்புகளைக் கொண்டிருப்பதனால் இதன்மூலம் வீதி செப்பனிடும் பணியை சீராக மேற்கொள்ளக் கூடியதாக உள்ளது. இவற்றுக்கமைய உரு 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ள பொறி, முறைமையொன்றாகத் (தொகுதி) தொழிற்படுகிறது எனலாம்.



உரு 2.1



உரு 2.2

வீதி செப்பனிடும் பொறி

முறைமையொன்றின் அடிப்படைக் கூறுகள்

முறைமை மூன்று அடிப்படைக் கூறுகளைக் கொண்டிருக்கும். அவையாவன :

1. உள்ளீடு
2. முறைவழியாக்கம்
3. வெளியீடு

முறைமையொன்றுக்கு உள்ளீட்டை வழங்கும்போது பல்வேறு முறைவழிகள் மூல மாக வெளியீட்டை வழங்கும்.

உரு 2.3 முறைமையொன்றின் அடிப்படைக் கூறுகள் (Basic components of a system)

உதாரணம் 1 பாடசாலையை ஒரு முறைமையாகக் கொள்வோம்

முறைமை	பாடசாலை
நோக்கம்	நாட்டுக்கேற்ற நற்பிரசைகளை உருவாக்குதல்
உள்ளீடு	பிள்ளைகள்
முறைவழியாக்கம்	பாடசாலையில் ஆசிரியர்கள், மற்றும் ஏனைய வளங்களின் இடைவினை கொண்ட நடவடிக்கைகள் காரணமாக பிள்ளைகள் கற்றல் செயன்முறையில் ஈடுபடல்.
வெளியீடு	நற்பிரசைகள் நாட்டுக்குக் கிடைத்தல்

உதாரணம் 2 வளிமண்டல அமுக்கம், வெப்பநிலை, காற்றின் திசை, ஈரப் பதன் ஆகிய தரவுகளை உள்ளிட்டதும் காலநிலை எதிர்வுகூறல் தகவல் முறைமை ஒரு நாளைய வானிலை எதிர்வுகூறலினை வருவிளைவாகத் தருதல். இத் தகவல்கள் மூலம் நாம் தீர்மானங் களை மேற்கொள்ளக் கூடியதாக இருக்கும்.

தகவல் முறைமை

தரவுகளை, தகவல்களாக மாற்றும் முறைமையே தகவல் முறைமை (Information System) எனப்படும்.

உரு 2.4

தகவல் முறைமைகள் பிரதானமாக கைமுறைத் தகவல் முறைமை (Manual System) கணினியை அடிப்படையாகக் கொண்ட தகவல் முறைமை (Computer Based Information System) என வகைப்படுத்தப்படும்.

கைமுறைத் தகவல் முறைமை

இம்முறைமையில் எல்லா முறைவழிப்படுத்தல்களும் நபர்களின் கைகளால் மேற் கொள்ளப்படும்.

உதாரணம் - பாடசாலையில் மாணவர் அனுமதி பெறும் கைமுறைத் தகவல் முறைமையை நோக்குவோம்.

பிள்ளையைப் பாடசாலைக்கு அனுமதித்ததும் அந்தப் பிள்ளைக்குரிய சேர்விலக்கம் வழங்கப்படும். அவரது தனிப்பட்ட தகவல்கள் அடங்கிய கோவையொன்றும் தயாரிக்கப்படும். பாடசாலைக் காலத்தில் அவர் பெற்ற அடைவுகள், வெற்றிகள் போன்றன இந்த சுயவிவரக் கோவையில் பதியப்படும். ஏதேனுமொரு சந்தர்ப்பத்தில் மாணவரொருவரின் கடந்தகால அடைவுகள் பற்றிய தகவல்கள் அதிபருக்குத் தேவைப்படுகிறது எனக் கொள்வோம். அதன் உள்ளீடு, முறைவழியாக்கம், வருவிளைவு ஆகியன பின்வருமாறு அமைந்திருக்கும்.

உள்ளீடு

பிள்ளையின் பெயர், உரிய வருடம்

முறைவழியாக்கம்

1. பிள்ளைக்குரிய சேர்விலக்கத்தை வழங்குதல்
2. அந்த சேர்விலக்கத்துக்குரிய கோவைகளை இனங்காணல்
3. அந்தக் கோவைகளில் உரிய வருடங்களின் பெறுபேறுகள் பற்றிய விவரங்களைப் பெறல்
4. அந்த தகவல்களின் துணையுடன் அறிக்கை தயாரித்தல்

வருவிளைவு

உரிய வருடத்துக்கான பிள்ளையின் அறிக்கை

செயற்பாடு

மேற்படி தகவல் முறைமை கைமுறைத் தகவல் முறைமையொன்றிற்குப் பதிலாக கணினித் தகவல் முறையாக உள்ளதெனக் கொள்க. மேற்படி மாணவரது தகவல்களை கைமுறைத் தகவல் முறைமை மூலமும், கணினி முறைத் தகவல் முறைமை மூலமும் தனித்தனியாக மேற்கொள்வதன் அனுகூல பிரதிகூலங்களை ஒப்பிடுக.

கணினியை அடிப்படையாகக் கொண்ட தகவல் முறைமை

கணினி மூலம் தரவுகள் தகவல்களாக மாற்றப்படும் முறைமையே கணினித் தகவல் முறைமை எனப்படும்.

கணினிமயப்படுத்தப்பட்ட பாடசாலை நூலக முறைமையொன்றைக் கருதுக. இதன் மூலமாக நூலகருக்குக் கிடைக்கும் பயன்கள் வருமாறு

- குறுகிய நேரத்தில் குறிப்பிட்ட நூல் உள்ளதா எனவும், உள்ளதெனின் அது இருக்கும் இடம் ஆகியவற்றையும் அறிய முடிதல்.
- பட்டைக் குறிமுறை (Barcode System) மூலமாக புத்தகங்களினை இரவல் வழங்கல் தொடர்பான தகவல்களைப் பேணமுடிதல்.
- புத்தகங்களுக்கான தாமதக் கட்டணத்தை இலகுவாகக் கணிப்பிட முடிதல்.
- மாணவருக்கு வினைத்திறனாக புத்தகங்களை தேடியறிய இலகுவாதல்.
- நூல்களை இரவல் பெற்றவர்களின் விவரங்களை முறையாகப் பேண முடிதல்.
- உரிய திகதியில் புத்தகங்களை மீளக் கையளிக்காதோரது பட்டியலைத் தயாரிக்க முடிதல்.
- நூல்நிலையத் தொடரறா முறைமை (Online System) மூலமாக, நூலகம் தொடர்பான தகவல்களை வழங்க முடிதல்.
- அங்கத்தவர்களுக்கு இலத்திரனியல் நூல்களை (e books) வழங்க முடிதல்.
- பிரதான காரியாலயத்துடன் வலையமைப்புக்குள்ளாக்கப்பட்டிருப்பதால் விடுகைப் பத்திரம் வழங்கும் சந்தர்ப்பங்களில் நூல்களை ஒப்படைத்த / ஒப்படைக்காத விவரங்களை அறிய முடிதல்.

செயற்பாடு

♦ மேற்கூறப்பட்ட அனுகூலங்களைத் தவிர மாணவர்களுக்குக் கிடைக்கும் வேறு அனுகூலங்களைப் பட்டியறப்படுத்துக.

கைமுறை மற்றும் கணினித் தகவல் முறைகளுக்கு இடையிலான பிரதான வேறுபாடுகள்

கைமுறைத் தகவல் முறைமை	கணினித் தகவல் முறைமை
முறைவழியாக்கத்தின் மூலம் தகவல்களைப் பெறும்போது தவறுகள் ஏற்படலாம்	தயாரிக்கப்பட்ட செய்நிரல் மூலம் தகவல்கள் பெறப்படுவதால் தவறுகள் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பு மிகக் குறைவு

தகவல்களை முறைவழிப்படுத்த அதிக காலம் தேவைப்படும்	குறுகிய காலத்தில் முறைவழிப் படுத்தலாம்
தரவுகளை சேமிக்க அதிக இடவசதி தேவைப் படுவதுடன் ஆவணங்களைப் பேணுவதற்கு அலுமாரி அவசியமாகும்.	மிகச் சிறிய இடப்பரப்பில் அதிக அளவான தரவுகளைப் பேண முடி வதுடன் இதற்கென தரவுத் தள மென்பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
பல்வேறு காரணிகளினால் தரவுகள் அழிவடை யலாம். கணினித் தகவல் முறைமையோடு ஒப்பிடும்போது பாதுகாப்புக் குறைவான தாகும்.	காப்பு (Backup) முறைமையினு டாகவும் கடவுச்சொல்லை இடு வதன் மூலமும் தரவுகளைப் பாது காப்பாகப் பேணலாம்

2.2 முறைமை அபிவிருத்திச் செயலொழுங்கு

தகவல் முறைமை விருத்தியில் பல்வேறு முறைகள் பயன்படுத்தப்படும். இவற்றுள் முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டம் (System development life cycle) பிரதானமானதாகும்.

2.2.1 முறைமை விருத்தி வாழ்க்கை வட்டம்

இது பல படிமுறைகளைக் கொண்டது.

1. தேவைகளை இனங்காணல் (Identification of requirements)
2. தீர்வினை வடிவமைத்தல் (Designing the solution)
3. தீர்வினைக் குறிமுறைப்படுத்தல் (Coding of the solution)
4. தீர்வினைச் சோதித்துப் பார்த்தலும் தவறு நீக்குதலும் (Testing and debugging)
5. தீர்வினை நடைமுறைப்படுத்தல் (Deployment of the solution)
6. முறைமையைப் பராமரித்தல் (Maintenance of the system)

முறைமையொன்றை நிறுவிப் பயன்படுத்தும்போது புதிய தேவைகள் ஏற்படலாம். அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் முதலாம் படிமுறைக்கு மீண்டும் சென்று தேவையை நிறைவு செய்வதற்கு இந்த செயன்முறையை மீளச் செய்ய வேண்டும்.

முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டத்தின் படிமுறைகள்

1. தேவைகளை இனங்காணல் (Identification of requirements)

இதன்போது ஏற்கனவே உள்ள கைமுறைத் தகவல் முறைமையினையோ அல்லது தயாரிக்கப்பட வேண்டிய தகவல் முறைமை பற்றியோ நன்கு ஆராய்வது அவசிய மாகும். புதிய முறைமையின் நோக்கம், அனுகூலங்கள், வினைத்திறன் ஆகியன பற்றிய எழுத்துமூலக் குறிப்புகள் பேணப்படும். நிறுவனப் பணியாட்கள், முறைமை விருத்தி நுட்பவியலாளர்கள் இருசாராரும் இணைந்து இதனை மேற்கொள்வர்.

இந்தப் படிமுறையில், முறைமைப் பகுப்பாய்வாளரினால் (System analyst) ஏற்கனவே உள்ள முறைமை பற்றி விவரமாக ஆராயப்பட்டு புதிதாக உள்ள தேவைகள் இனங் காணப்படும். பயநர் தேவையை நிறைவேற்றுவதற்கென தகவல்களை சேகரிக்க வேண்டி ஏற்படும். தகவல்கள் பல வழிகளில் சேகரிக்கப்படலாம். அவற்றுட் சில வருமாறு.

1) அவதானிப்பு (Observation)
2) நேர்காணல் (Interview)
3) வினாக்கொத்து (Questionnaire)
4) பதிவுகள், மற்றும் ஆவணங்களை ஆராய்தல் (Document sample collection)
5) மூலவகைமாதிரி உருவாக்கம் (Prototyping)

1) அவதானிப்பு

முறைமை விருத்தி ஆரம்ப நிலையில் நடைமுறையிலுள்ள உள்ள முறைமையை அவதானிப்பதன் மூலம் தகவல் சேகரிக்கப்படும். புதிய கற்பனை முறைமையை கட்டியெழுப்புதல் இங்கு முக்கியமானதாகும்.

உதாரணம் : நூலகத்துக்குச் சென்று, நூலகர் நூல்களை விநியோகிக்கும் விதத்தை அவதானித்தல்.

2) நேர்காணல்

உத்தேச முறைமையினைப் பயன்படுத்த உள்ளவர்களினை நேருக்குநேர் சந்தித்து வினாக்களைக் கேட்பதன் மூலம் கிடைக்கும் விடைகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்படும். பயனர்களின் மனப்பாங்கு தொடர்பாக வெளிப்படையாக அறிதல் இங்கு மேற் கொள்ளப்படும்.

உதாரணம் : நூலகரைச் சந்தித்து அவரிடம் நேர்காணல் மேற்கொள்ளல்.

3) வினாக்கொத்து

கட்டமைப்பு வினாக்களுக்கான மூலம் எழுத்து மூல விடைகள் பெறப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு தகவல்கள் பெறப்படும்.

உதாரணம் : தயாரிக்கப்பட்ட வினாக்கொத்தை நூலகரிடம் கொடுத்து அவற்றைப் பூர்த்தி செய்யச் செய்தல்.

4) அறிக்கை, கோவைகளைப் பரீட்சித்தல்

நிறுவனத்திலுள்ள அறிக்கைகள், கோவைகள் ஆகியவற்றை அவதானித்து தகவல் பெறப்படும்.

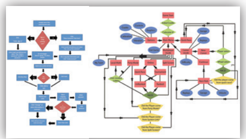
உதாரணம் : நூலக அறிக்கைகள், நூலக அட்டைகள் ஆகியன தொடர்பான தகவல்களைப் பெறுதல்.

5) மூலவகை மாதிரியைக் காட்சிப்படுத்தல்

நிறுவ உள்ள முறைமையின் மாதிரியை பணிக்குழுவினருக்குக் காட்சிப்படுத்தி அவர் களது கருத்துக்கள் பெறப்படும்.

உதாரணம்- புதிய நூலக முறையிலுள்ள விடயங்களைக் காட்சிப்படுத்த, அறிக்கைகள், மாதிரிகள் ஆகியவற்றைக் காட்டுதல்.

2. தீர்வினை வடிவமைத்தல் (Designing the solution)



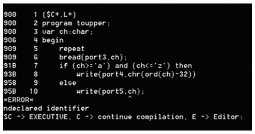
இது முறைமை அபிவிருத்தி ஆயுள் வட்டத்திலுள்ள ஏனைய முறைகளை விட வேறுபட்டதாகும். முறைமையின் பல்வேறு பட்ட விடயங்கள் இங்கு திட்டமிடப்படும். இதன்போதான செயற்பாடுகள் சில வருமாறு.

1. மென்பொருளை அறிமுகஞ்செய்தல், மென்பொருள் கட்டமைப்பை (Software architecture) இனங்காணல்
2. பயனர் இடைமுகம் (User interface) காட்சியளிக்கும் விதமும் தரவுகளைச் சேமித்தலும்
3. பிரதான வன்கூறுகள் மற்றும் அவற்றிலுள்ள கூறுகளை இனங்காணல்
4. ஒவ்வொரு உபதொகுதிக்கும் இடையிலான பொருத்தப்பாட்டை இனங்காணல்
5. முறைமையைச் செயற்படுத்தப் பொருத்தமான மென்கூறுகள், வன்கூறுகள் ஆகிய வற்றைத் தீர்மானித்தல்
6. மென்பொருள், தரவுத் தேக்ககம், இடைமுகம் ஆகிய உட்கட்டமைப்புகளைத் தீர்மானித்தல்
7. சோதனைத் திட்டத்தினை (Test plans) மேற்கொள்ளல்

3. தீர்வினை குறிமுறைப்படுத்தல் (Coding the solution)

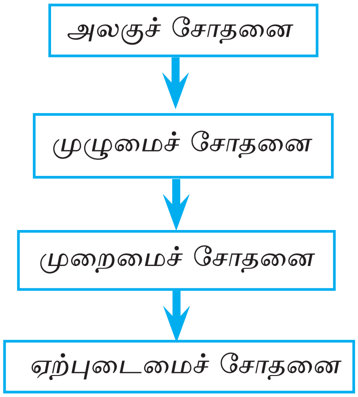
செய்நிரலுக்கு ஏற்ற கணினி மொழியைப் பயன்படுத்தி திட்டமிடப்பட்ட முறை மையைக் குறிமுறைப்படுத்தல் இந்தப் படிமுறையின் பிரதான நோக்கமாகும். குறிமுறைகள் எளிமையாகவும் வினைத்திறனாகவும் அமைவதனாலும் அவற்றை விளங்கிக் கொள்வதும் குறிமுறைப்படுத்தலும் இலகுவாகும். முறைமையை செவ் வையாகக் குறிமுறைப்படுத்துவதன் மூலம் முறைமையைப் பரீட்சித்தல், பராமரித்தல் ஆகியவற்றுக்கான செலவும் நேரமும் மீதமாகும்.

4. தீர்வினைச் சோதித்தலும் தவறு நீக்கலும் (Testing and debugging)



இப்படிமுறையின் பிரதான நோக்கம் முறைமையில் உள்ள தவறுகளை நீக்குதலாகும். குறிமுறைத் தவறுகள், திட்டத் தவறுகள் அல்லது சந்தர்ப்பத் தவறுகள் இங்கு நீக்கப்படும். இதன்மூலம் தரம் உறுதிப்படுத்தப்படும்.

முறைமை பரீட்சிக்கப்படும் படிமுறைகள் பல உள்ளன. அவற்றில் சில வருமாறு



உரு 2.5 முறைமையை சோதிக்கும் விதங்கள்

1) அலகுச் சோதனை (Unit Testing)

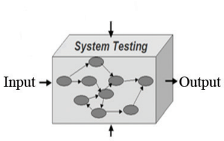
முறைமையின் ஒவ்வொரு கூறும் வேறுவேறாகச் சோதிக் கப்படும். இதன்போது, குறித்த அலகில் மேற்கொள்ளப்படும் உள்ளீடுகளுக்கு ஏற்ற வருவிளைவுகள் பெறப்படுகின்றதா எனச் சோதிக்கப்படும்.

உதாரணம்- அலுவலகத்தின் நிதிக்கிளை, நிறுவனக் கிளை, ஆகியவற்றை வெவ் வேறாகச் சோதித்தல்

2) ஒருங்கிணைப்புச் சோதனை (Integration Testing)

மேற்படிச் சோதனையில் ஒவ்வொரு அலகும் உரிய முறையில் ஒன்றிணைக்கப்பட்டு பரீட்சிக்கப்படும். உள்ளிடப்பட்ட தரவு களுக்கு ஏற்ப இடைமுகமானது பரீட்சிக்கப்படும்.

3) முறைமைச் சோதனை (System Testing)



இதன்போது முழுமையான முறைமைக்கும் உரிய உள்ளீடுகளிற்கு எதிர்பார்த்த வருவிளைவுகள் கிடைக்கப் பெற்றனவா எனப் பரீட்சிக்கப்படும். கவனம் செலுத்த வேண்டிய சந்தர்ப்பங்கள், விருத்தி முறைமையின் உட்செயற்பாடுகள் ஆகியன இங்கு கருத்திற் கொள்ளப்படும்.

4) ஏற்புடைமைச் சோதனை (Acceptance Testing)

முறைமைச் சோதனைகள் அனைத்தும் பூர்த்தியாகி தவறுகள் திருத்தப்பட்ட பின்னர் இறுதியில் மேற்கொள்ளப்படும் சோதனையே ஏற்புடைமைச் சோதனை எனப்படும். இந்தச் சோதனையின்போது முறைமையினைப் பயன்படுத்த உள்ளோரிற்கு முறைமை செயற்படுத்திக் காட்டப்படும். இதன்போது பயனர் உத்தேச முறைமையை ஏற்றுக்கொள்ளவோ அல்லது விடுத்தல்கள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டுமெனவோ தெரிவிக்க இடமுண்டு.

5. முறைமையை நிறுவுதல் (Deployment of the system)

தவறு நீக்கப்பட்ட புதிய முறைமையை நிறுவுதல் இந்தப் படிமுறையில் மேற்கொள்ளப்படும்.

முறைமையை நிறுவும் முறைகள் வருமாறு :

1) நேரடியாகச் செயற்படுத்தல் (Direct Implementation)

2) சமாந்தரமாகச் செயற்படுத்தல் (Parallel Implementation)

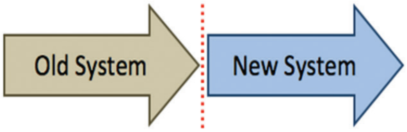
3) வெள்ளோட்ட முறைச் செயற்படுத்தல் (Pilot Implementation)

4) கட்டங்களாகச் செயற்படுத்தல் (Phase Implementation)

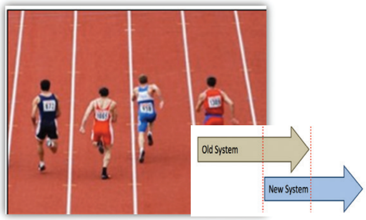
நேரடியாகச் செயற்படுத்தல் (Direct Implementation)

பழைய முறைமையின் செயற்பாட்டை முழுமையாக நிறுத்தி புதிய முறைமை செயற்படுத்தப்படும். புதிய முறைமை வெற்றியளிப்பின் அது தொடரப்படும்.

உதாரணம் : நூலக கைமுறை தகவல் முறைமையை முழுமையாக நிறுத்தி நூலக முகாமை மென்பொருளை (Library management software) நிறுத்தல்.



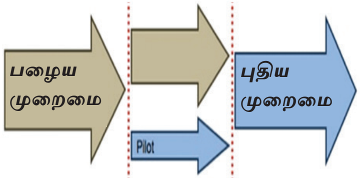
சமாந்தரமாகச் செயற்படுத்தல் (Parallel Implementation)



இதன்போது தற்போது பாவனையில் உள்ள முறைமை மற்றும் புதிய முறைமை ஆகியன ஒரே நேரத்தில் சமாந்தரமாகச் செயற்படுத்தப்படும். புதிய முறைமை வெற்றிகரமாக அமையுமாயின் பழைய முறைமை நிறுத்தப்பட்டு புதிய முறைமை செயற்படுத்தப்படும்.

உதாரணம் : பழைய நூலக முறைமை செயற்படுத்தப்படும் அதேவேளை புதிய முறைமையும் நிறுவிச் செயற்படுத்தல்

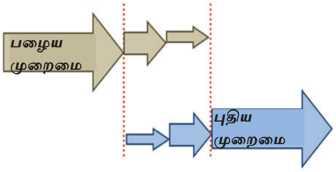
வெள்ளோட்ட முறைச் செயற்படுத்தல் (Pilot Implementation)



இந்த முறைமை சிறிய பிரதேசமொன்றில் முதலில் நிறுவப்படும். இதன்போது முழுமையான முறைமை தெரிவுசெய்யப்பட்ட மாவட்டத்தில் முதலில் நிறுவப் பட்டு செயற்படுத்தல் மேற்கொள்ளல்.

உதாரணம் : வாகன வருமானவரி அனுமதிப்பத்திரம் தொடர்பாகத் தயாரிக்கப்பட்ட முறைமை முதலில் ஒரு மாகாணத்திற்கு மட்டும் நிறுவப்பட்டு பின்னர் முழு மாகாணங்களுக்கும் நிறுவப்படல்.

கட்டங்களாகச் செயற்படுத்தல் (Phase Implementation)



இங்கு தெரிவுசெய்யப்பட்ட பகுதிகள் கட் டங்களாக தனித்தனியே பிரதேசத்தில் அல்லது கிளையில் படிப்படியாக நிறுவப்படும்.

உதாரணம் : புதிய நூலக முறைமையை நிறுவி அதன் பின்னர் அது பாடசாலை முகாமைத்துவ முறைமையுடன் தொடர்புபடுத்தப்படல்.

6. முறைமையைப் பராமரித்தல் (Maintenance of the system)

புதிய முறைமையை நிறுவிய பின்னர் முறைமையைக் குறிப்பிட்ட காலம் வரை பராமரித்தல் வேண்டும். முறைமைப் பராமரிப்பின்போது கணினி, கணினி வலையமைப்பு, கணினி மென்பொருள்கள் ஆகியனவும் பராமரிக்கப்படும்.

முறைமையைப் பராமரிக்கும்போது விருத்தி செய்யப்பட்ட முறைமையில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய மாற்றங்கள் வருமாறு :

- புதிதாக இனங்கண்ட பயநர் தேவைகளை முறைமையில் உட்படுத்தல்
- முறைமையைப் பரீட்சிக்கும்போது இனங்காணப்படாததும் முறைமையைச் செயற்படுத்தும்போது இனங்காணப்பட்டதுமான சிறு பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வினை வழங்குதல்
- நவீன தொழினுட்ப மேம்பாட்டை முறைமையில் புகுத்துதல் மூலம் முறைமையின் வினைத்திறனை மேம்படுத்தல்

2.2.1 முறைமை விருத்தி மாதிரியங்கள்

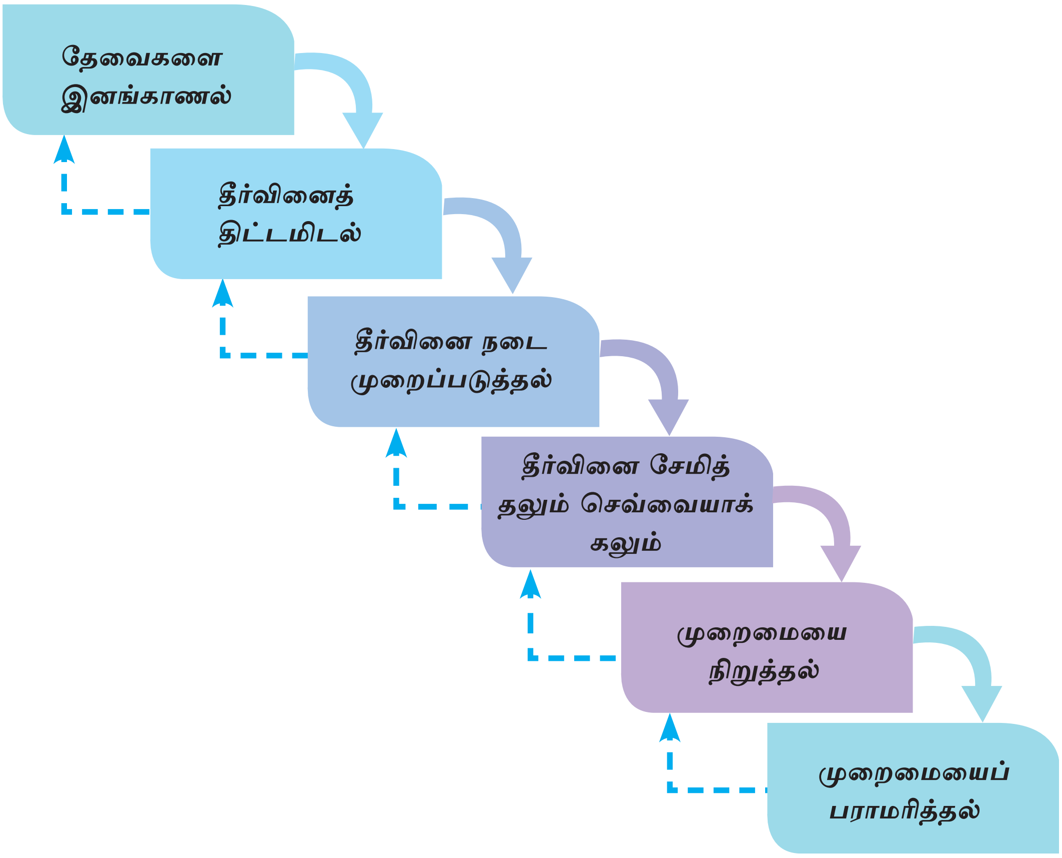
முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டத்தில் மாதிரியங்கள் உள்ளன. இந்த ஒவ்வொரு மாதிரியத்தின் மூலமாகவும் முறைமை விருத்தி அணுகுமுறை பல்வேறு வழிகளில் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.

1. நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியம் (Waterfall Model)
2. ஊடாட்ட விருத்தி மாதிரியம் (Iterative Incremental Model)
3. மூலவகை மாதிரியம் (Prototype Model)
4. சுருளியுரு மாதிரியம் (Spiral Model)

நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியம் (Waterfall Model)

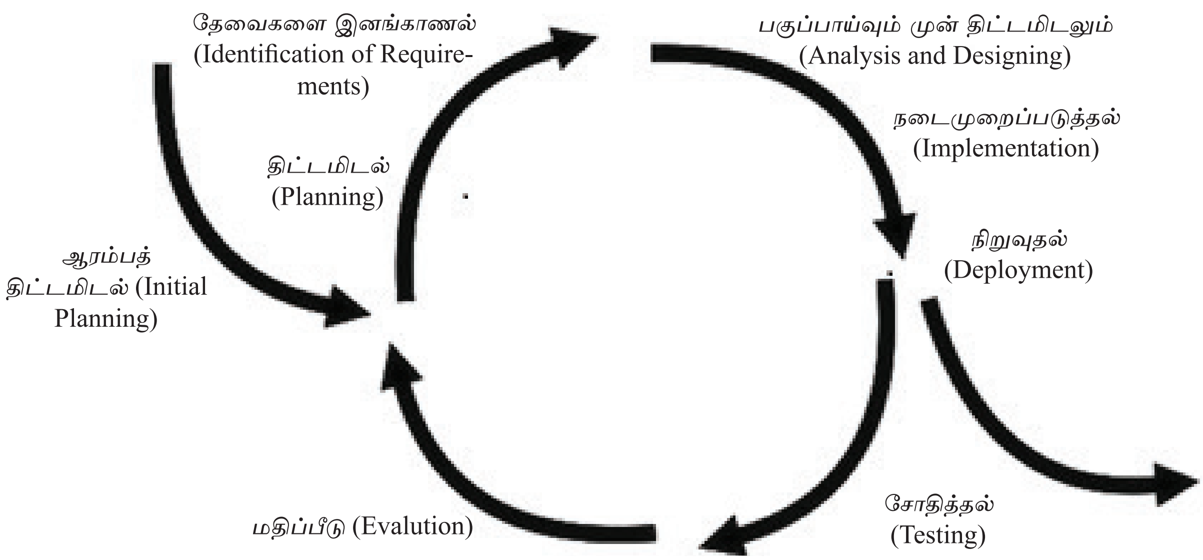
நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியத்துக்கு வலய முறைமை விருத்தி தகவல் முறைமை உதாரணமாகும். ஆயுள்வட்டப் படிமுறைகள் நேர்கோட்டில் நடைமுறைப்படுத்தப்படல் நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியம் மூலம் காட்டப்படும். இந்த மாதிரியத்துக்கமைய முறைமையை உருவாக்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை வருமாறு.

- முதலில் தேவைகள் நன்கு இனங்காணப்பட வேண்டும்.
- ஒரு படிமுறை பூரணமான பின்னரே அடுத்த படிமுறை ஆரம்பிக்கப்பட வேண்டும்.
- விருத்திசெய்யும் முறைமையின் இறுதிப் பெறுபேற்றை இறுதிக் கட்டத்திலேயே காணமுடியும். இதன் காரணமாக எதிர்பாராத பெறுபேறுகள் கிடைக்கலாம்.



உரு 2.6

ஊடாட்ட விருத்தி மாதிரியம்



உரு 2.7 ஊடாட்ட விருத்தி ஆயுள் வட்டம் - நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியுரு

இந்த மாதிரியத்தின் இயல்புகள் வருமாறு

- இந்த விருத்தி மாதிரியத்தின் பிரதான நோக்கம் ஒரு தடவையில் சிறு பகுதிகளாக மீண்டும் மீண்டும் ஊடாட்டத்துக்குள்ளாவதும் அவ்வாறான எல்லா ஊடாட்டங்களின் போதும் மேம்படுத்தப்படும் (Incremental) வகையிலான முறைமையை விருத்தி செய்தலாகும்.
- முறைமை விருத்தியாளர்கள் (System developers) முன்னைய படிமுறைகளில் பெற்றுக் கொண்ட அறிவைப் பயன்படுத்த முடிவது அனுகூலமாகும்.
- முறைமைகளின் தேவையை எளிமையாக நடைமுறைப்படுத்துவதன் மூலமாக இதன் பிரதான படிமுறை ஆரம்பமாகும்.
- முறைமை முழுமையாக விருத்தி செய்யப்படும் வரை ஊடாட்டம் மூலம் விருத்தி செய்யப்படும்.
- அனைத்து ஊடாட்டங்களின்போதும் முறைமையின் திட்டத்தில் மாற்றங்கள் மேற்கொள்ளப்படுவதுடன் புதிய செயன்முறையும் சேர்க்கப்படும்.

செயற்பாடு

1. முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தல் முறையொன்றை உருவாக்கும்போது ஊடாட்ட விருத்தி மாதிரியம், வலய மாதிரியம் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தும்போது அவதானிக் கத்தக்க பிரதான வேறுபாடுகளைத் தருக.

பொழிப்பு

- யாதேனும் பொதுநோக்கினை அடைவதற்கென இடையறா ஊடாட்டம் கொண்ட கூறுகளின் தொகுப்பே முறைமை எனப்படும்.
- எந்வொரு முறைமையும் மூன்று அடிப்படைக் கூறுகளைக் கொண்டன. உள்ளீடு, முறைவழிப்படுத்தல், வருவிளைவு ஆகியனவே அவையாகும்.
- தரவுகளைத் தகவலாக மாற்றும் முறைமையே தகவல் முறைமை எனப்படும்.
- தகவல் முறைமையானது, கைமுறைத் தகவல் முறைமை (Manual System), கணினி மயப்படுத்தப்பட்ட தகவல் முறைமை (Computer Based Information System) என இரண்டு வகைப்படும்.
- மனிதன் தனது கைகளினால் முறைவழியாக்கத்தை மேற்கொண்டு வருவிளைவைப் பெறுதல் கைமுறை தகவல் முறைமை எனப்படும்.
- கணினி மயப்படுத்தப்பட்ட தகவல் முறைமை (Computer Based Information System) எனப்படுவது கணினி மூலம் தரவுகளை தகவல்களாக மாற்றுதலாகும்.
- முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டத்தைப் பயன்படுத்தி புதிய முறைமையை உரு வாக்கவோ, ஏற்கனவே உள்ள முறைமையை விருத்தி செய்யவோ முடியும்.
- முறைமை விருத்தி ஆயுள் வட்டம் ஆறு கட்டங்களைக் கொண்டிருக்கும். அவையாவன
    1. தேவைகளை இனங்காணல் (Identification of requirements)
    2. தீர்வினை வடிவமைத்தல் (Designing of the solution)
    3. தீர்வினை நடைமுறைப்படுத்தல் (Implementation of the solution)
    4. தீர்வினை பரிசோதித்தலும் தவறு நீக்கலும் (Testing of the solution)
    5. முறைமையை நிறுவுதல் (Deployment of the solution)
    6. முறைமையை பராமரித்தல் (Maintenance of the system)
- முறைமை விருத்தி மாதிரியமாக ஊடாட்ட முறைமை விருத்தி ஆயுள்வட்டம் பயன்படுத்தப்படும்.