

செய்திட்ட வகைகளும் உங்கள் எதிர்காலத்தில் செய்திட்ட செயற்பாடுகளின் உபயோகமும்

ஜெயானந்த கருணசிங்க, விஞ்ஞான அதிகாரி (என்எஸ்எ)

ஒரு குறிக்கப்பட்ட வேலையை தரப்பட்ட காலவரையறைக்குள் நிறைவேற்றப்படும் ஒரு தொகுதி செயற்பாடுகளாக நாம் ஒரு செய்தித்திட்டத்தை நோக்குதல் சாத்தியம்

1) ஆய்வுவகை செய்திட்டம் :

ஒரு பொருத்தமான தலைப்பை இனம் கண்டு தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டு ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும். தரவுகள் ஆய்விற்குப் படுத்தப்பட்டு பெறப்படும் முடிவுகளை அடிப்படையாக வைத்தே தீர்மானம் எடுக்கப்படும். இவ்வகை ஆய்வு அறிக்கையில் ஏற்கனவே இருக்கும் தரவுகளுடன் பெறப்பட்ட தரவுகள் ஒப்பீடு செய்யப்பட்டிருக்கும். மேலும் தரவுகளை ஒட்டிய கலந்துரையாடல்களும் காணப்படும். இவ்வகை செயற்பாட்டிற்கு உதாரணங்கள் பின்வருமாறு:

- * வீட்டுத்தோட்டத்தில் பல்வேறு பறவைகளைப் பற்றி ஆராய்தல்.
- * சமுதாய குடும்ப அலகில் வருமானம்.

2) பிரச்சினை வகை செய்திட்டங்கள் :

இதில் ஒரு பிரச்சினை ஆராயப்பட்டு ஒரு கொள்கை உருவாக்கப்பட்டு அதனை அவதானிப்புகளாலும் பரிசோதனைகளாலும் பரிசீலிக்கப்படும். இங்கு பிரச்சினை சரியாக இனம் காணப்படுதலும், அது செம்மையாக விபரிக்கப்படுதலும், மிக முக்கியம். இவ்வகை செய்திட்டங்களுக்கு ஒரு சில உதாரணங்கள்.

- * பாடசாலைகளில் மாணவர் தொகை வீழ்ச்சி அடைதல்
- * இலங்கையில் மூளைசாலிகள் வெளியேற்றம்
- * மிருகங்களின் நடத்தை மாற்றங்களை வைத்து காலநிலை எதிர்வுகூறல்.

3) (i) ஆக்கவகை செய்திட்டம் :

இச்செய்திட்ட முயற்சியில் ஆக்கம் பெற்றவற்றை, கவி, நாடகம், சிறுமீட்டல் அல்லது ஒரு கொள்கையைப்பிட்டு கிடைக்கும் முத்திரைகளைச் சேகரித்தல், சுவர் அலங்காரப் பொருட்கள் போன்றவற்றை சேகரித்தல் முதலிய உருவங்களில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

(ii) தொழில்நுட்ப அடிப்படைச் செய்திட்டம் :

ஒரு கருவியை விருத்தி செய்ததாக இருக்கலாம். ஒரு உபகரண உற்பத்தி 'திட்டம்' அல்லது ஒரு பொறி அமைப்பு நிர்மாணிப்பாக இருக்கலாம்.

(iii) பொருளாதார ரீதியில் பயனுறுதி மிக்க செயல்களில் ஈடுபடும் வகை செய்திட்டங்கள் :

இச்செய்திட்டத்தில் சில பொருளாதார ரீதியில் இலாபமீட்டக்கூடியனவாக இருக்கும். இவ்வகை செய்திட்டத்தில் ஈடுபடுவது அனுபவத்தைக் கொடுப்பதுமல்லாது பொருளாதார நன்மைகளையும் தரும். உதாரணம்: மலர்ச்செடி தோட்டத்தை நடாத்துதல், பாடசாலைகளில் மருத்துவ மூலிகைகளை அல்லது காளான்களை நடுதல். அல்லது அவற்றை வீட்டுத்தோட்டத்தில் உண்டுபண்ணுதல், அலங்கார மீன்வகைகளை வீட்டில் வளர்த்தல்.

மேற்குறிப்பிட்ட செய்திட்ட வகைகள் புதிய கல்விச்சீர் திருத்தத்துக்கு அமைய செயற்படுத்துவதற்கு பாடசாலை மட்டத்தில் தகுதியான திட்டங்களாக இனம் காணப்பட்டுள்ளன.

4) ஆய்வு அபிவிருத்தி செய்திட்டம் :

மக்களைப் பற்றிய அல்லது சமுதாயத்தைப் பற்றிய அறிவை விருத்தி செய்வதற்கும், அவ்வாறு விருத்தி செய்த அறிவைப் பிரயோகிப்பதற்குரிய

திட்டங்களை வகுப்பதற்கும், ஒரு கிரமமான அடிப்படையில் ஆக்கபூர்வமான செயல்களை மேற்கொள்வதே ஆய்வு அபிவிருத்தி திட்டம் என்பதன் வரைவிலக்கணம் ஆகும். அது பொதுவாக அடிப்படை அல்லது பிரயோக ஆய்வுகளையும், பரிசோதனை விருத்தியையும் உள்ளடக்கியதாக இருக்கும். அறிவைப் பெறுவதன் பொருட்டு ஆய்வு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுதலே இச்செய்திட்டத்தில் முக்கியமான செயற்பாடாகும். புதுமையும் மாணவர் விரிசிந்தனை ஆய்வுத் திறனுமே “ஆய்வு அபிவிருத்தி செய்திட்டத்தை” பிற ஆய்வுவகை அல்லாத அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளை வேறுபடுத்திக் காட்டும் திறவுகோல் காரணிகளாகும்.

இலங்கையில் இத்தகைய ஆய்வு, அபிவிருத்திச் செய்திட்டம் பெரும்பாலும் பல்கலைக் கழகங்களாலும், ஆய்வு நிறுவனங்களாலும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. தேசிய விஞ்ஞான நிறுவகம், விவசாய விஞ்ஞானம், வன பாதுகாப்பு, உயிரியல் விஞ்ஞானம், உயிரியல் தொழில்நுட்பம், இரசாயனவியல், புவியியல் விஞ்ஞானம், சக்தி, பெளதிக விஞ்ஞானம், கணிதம், பொறியியல், கட்டிட சூழல், சுகாதாரம், இயற்கை மூலவளம், சமூகவியல், அறிவியல் தொழில்நுட்பம், தகவல் தொழில்நுட்பம், பாரம்பரிய மருத்துவம் முதலிய துறைகளில் செய்யப்படும் ஆய்வுகளுக்கு மான்யம் வழங்குகிறது. தேசிய விஞ்ஞான நிறுவனத்தால் மான்யம் வழங்கப்பட்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட செய்திட்டங்களுக்கு உதாரணம் சாயவகை கொண்டு கூர்மைப்படுத்தப்பட்ட தைற்றேனியம் ஓட்சைட்டையும் மின்பகு திண்மத்தையும்கொண்ட சூரிய கலங்களை விருத்தி செய்தல். மரக்கறி வகைகளிலும் சிறுநீரிலும் இருக்கும் கிருமி நாசினி படிவுகளை பகுப்பாராய்ந்து கண்டுபிடித்தல், நடுத்தர சக்தி உழவு இயந்திரங்களுக்கு தொங்கு மீள் தன்மையுடைய பெட்டிச் சக்கரங்களை விருத்தி செய்தல், தெரிவு செய்யப்பட்ட பாடசாலைகளில் ஆறாம்தர வகுப்பில் சூழல் கல்வியில் பாடசாலை அடிப்படையில் மதிப்பீடு செய்தல்.

செய்திட்டங்களின் உபயோகம் எண்ணிலடங்கா. செய்திட்டங்களில் ஈடுபடுதல் தமது உள்ளார்ந்த ஆற்றல்களை கூர்மையடையச் செய்யவும், விருத்தியாக்கவும் உதவுகிறது. சரியான தீர்மானங்கள் எடுக்கும்போது ஆக்கபூர்வமான திறன்களை விருத்தி செய்ய உதவுகிறது. இவை

சுயமாக சிந்தித்து செயலாற்றும் தலைவனுக்கு தேவையான தகமைகளாகும். இவற்றிற்கு மேலாக செய்திட்டத்தை மேற்கொள்ளுவருக்கு பின்வரும் அம்சங்கள் விருத்தியடையும்:

- * எண்ணங்களைக் கிரகித்தல், காரணங்களை ஆராய்தல் முதலிய இயலுமையை விருத்தி செய்தல்.
- * நோக்கங்களை அடைவதற்கு உந்து சக்தியும் விடாமுயற்சியும்
- * சுயமாக சிந்திக்கும் ஆற்றல்
- * ஒழுங்குபடுத்தும் அனுபவம்
- * கல்வி கற்கும் சுதந்திரம்
- * சுய நம்பிக்கை
- * ஆசிரியர், குழு அங்கத்தவர்கள், மற்றும் இத்துறையில் வேலை செய்யும் நபர்களுடன் தொடர்பாடல் முறையை விருத்தி செய்தல்.
- * செய்திட்ட அறிக்கையை சமர்ப்பித்தற்கு மிக முக்கியமான அறிக்கை தயாரித்தல் மற்றும் மொழி அறிவு செய்திட்டங்களை மேற்கொள்வோரிடையே மேற்குறிப்பிட்டுள்ள அம்சங்களை விருத்தி செய்யும் செயற்பாட்டின் விபரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

ஆக்கபூர்வமான சிந்தனைகளையும் திறன்களையும் விருத்தி செய்தல்:

ஆய்வுவகை செய்திட்டங்களில் சுயஎண்ணக்கரு தீர்மானம் எடுக்க உதவும் முக்கிய பகுதியாகும். எப்படியாயினும் இந்த அம்சம் எல்லா வகைச்செய்திட்டங்களிலும் இருப்பது நன்மை பயக்கும். சுயசிந்தனையை வெளிக்கொணர் உதவும் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களை உபயோகப்படுத்துவதன் விளைவாக செய்திட்டங்களுக்கு தேவைப்படும் சுயஎண்ணக் கருவை மேம்படுத்தலாம். எவ்வாறு சுயசிந்தனை செய்திட்டத்தை மேற்கொள்வருக்கு, வேலை செய்யும் அவருக்கு அல்லது அவளிற்கு எவ்வகை தொழில்நுட்பம் தோதானதாக இருக்கும் என்பதை புரிந்து கொள்ளுதல் மிக அவசியமாகும். பல்வேறு தொழிநுட்ப வகைகளை அனுபவமிக் க ஆசிரியர்களுடன் அல்லது ஆய்வாளர், பல்கலைக்கழக அறிஞர்களுடன் கலந்துரையாடல் வேண்டும். அவ்வாறு கலந்துரையாடும் வேளை திறந்த மனதுடனும், முரண்பாடுகளில் கருத்தை செலுத்தி, முளையைப் பதித்து, பிரச்சினையின் கற்பனைத் தோற்றங்களை நோக்காது கலந்துரையாடுதல் அவசியம்.

செய்திட்ட செயற்பாட்டில் உள்ள தொழில்நுட்பம் என கூறப்படுபவை உண்மையாக பொது அறிவின் அடிப்படையில் அமைந்திருப்பதை நாம் காணக்கூடியதாக இருக்கிறது.

திட்டமிடும் திறமை

வெளிக்கள ஆய்வு முயற்சிகளைத் தவிர, செய்திட்டத்தை மேற்கொள்பவர் முன்னெடுக்க விருக்கும் செயற்பாட்டு நிகழ்ச்சிகளை திட்டமிட்டு ஒரு வகை வரைபைத் தயாரித்தல் மிக அவசியம். அவருக்கு பின்வரும் வழிகளில் அத்திட்டமிடல் அனுகூலமாக இருக்கும்.

- * தனது விருப்பமான செயற்பாட்டில் அதிக நேரத்தை விரயம் செய்தும், பிறகவாச்சியற்ற செயற்பாடுகளைக் கவனிக்காமல் விடுவதையும் தவிர்க்கும்.
- * செய்திட்டத்தை செயல் படுத்துவதில் வழிகாட்டும் உணர்வைத்தரும்.
- * பிரதிபலிப்பிற்கு அடிப்படை வழங்கும்.
- * முன்னைய திட்டம் ஆக்கபூர்வமானதாக இல்லாது போனால் அடுத்த தடவை மிகவும் திறமையாக செய்திட்டத்தை திட்டமிடுதல்.

பெரும்பாலான செய்திட்ட செயற்பாடுகள் வழமையானதும் நேரடியானதும் ஆகையால் கவனமாக திட்டமிடுதல் மூலம் மிகவும் வினைத்திறனாக மேற்கொள்ளப்படலாம். எனவே செய்திட்ட அனுபவம் ஒருவரது நல்ல திட்டமிடல் திறனை விருத்தி செய்யும் என்பது தெளிவாகிறது. பாடசாலை மட்டத்தில் செய்திட்டங்களை மேற்கொள்ளும் வேளை பெறப்பட்ட பயிற்சி, மாணவரது எதிர்கால, விசேடமாக பல்கலைக்கழக மட்டத்தில் கல்வி பயிலும் போது எதிர்பார்க்கப்படும் திட்டமிடல் திறமைகளை நன்கு பலப்படுத்தும் என்பதில் சந்தேகம் இல்லை.

நேர முகாமைத்துவம்

நேரம் போவதே தெரியாமல் இருப்பதும். எங்கே போய்விட்டு. என்ன நிறைவேற்றியிருக்கிறேன் என ஒருவர் ஆச்சரியப்படுவதும் பொதுவான ஒரு அனுபவம். சில மாணவர்கள் ஒரு தினப் பதிவேட்டை வைத்து, நாளாந்தம் செய்யும் பலவகை செயல்களையும் அதில் பதிந்து வருவர். செய்திட்டத்தில் நேரத்தை எவ்வாறு செலவிடவேண்டும் என்று எவ்வித பெறுமானமுள்ள சட்டம் எதுவும் இல்லை. தமது நேரத்தை தாமே முகாமைத்துவம் செய்வதில் மாணவர்திருப்தியடைதல் வேண்டும். மக்களுடன் ஆலோசனைகளில் ஈடுபடுவதும், ஓய்வு முயற்சியில் நேரத்தை கழிப்பதும், நேரத்தை விரயம் செய்வது என எடுத்தல் அவசியமல்ல என்பதை நாம் உணர வேண்டும். அது உடல், உள ஆரோக்கியத்தை பராமரிக்க உதவும். இருப்பினும் செய்திட்டத்தின் 99% ஆன செயற்பாடுகள், வெளிக்கள அல்லது ஆய்வு கூட வழமையான செயற்பாடுகள். அறிக்கை எழுதுதல், விடுமுறை கழித்தல் பிறசெயற்பாடுகள் முதலியவற்றை உள்ளடக்குவதால், நேரத்தை மிக வினைத்திறனாக முகாமைத்துவம் செய்தல் மிக முக்கியம். எனவே செய்திட்டத்தை மேற்கொள்ளுவதால் ஒருவருக்கு நேர முகாமைத்துவ அனுபவம் பெறும் அனுகூலம் கிடைக்கிறது.

வாசித்தல் பழக்கத்தை விருத்தி செய்தல்

வாசித்தல் ஒரு மனிதனை முழுமையாக்குகிறது. செய்திட்டத்தை மேற்கொள்ளும் மாணவன் தனது செயற்பாட்டிற்கு தகவல்களைச் சேகரிப்பதற்காக பலவற்றை வாசித்தல் வேண்டும். எனவே செய்திட்டம் மாணவரது வாசிப்பு பழக்கத்தை ஊக்குவிக்கிறது. அதன் விளைவாக சமூகச்சூழல், பொருளாதாரம் மற்றும் செய்திட்டத்திற்கு நேரடியாக சம்பந்தப்பட்ட விடயங்கள் முதலியவற்றில் விளிப்புணர்ச்சி உண்டாக உதவுகிறது.

பரஸ்பர நன்மைக்காக மற்றவர்களுடன் கூட்டுறவை ஏற்படுத்தல்

ஒரு வெற்றிகரமான செய்திட்ட - மாணவன், மற்றவர்களின் உதவியிலேயே பெரிதும் தங்கியிருக்கிறான். முக்கியமாக கருத்து தெரிவிப்பதற்கும், முன் நடத்திச் செல்வதற்கும், தமது தீர்வை அறிவிப்பதற்கும், உற்சாகப்படுத்தி ஊக்குவிப்பதற்கும், ஆக்கபூர்வமான விமர்சனங்களை வழங்குவதற்கும் மற்றவர்களது உதவி தேவைப்படுகிறது. செய்திட்ட - மாணவன் மற்றைய மாணவர்கள், ஆசிரியர்கள், நிர்வாகி, குடும்ப அங்கத்தவர், நண்பர்கள் ஆகியோருடன் நெருக்கமாகவும் இணைந்தும் செயற்பாடுகளை மேற்கொள்ளுதல் அவசியம். இந்த நல்ல மனப்பாங்கை வாழ்க்கை பூராவும் விருத்தி செய்து கொள்ளுதல் அவசியம். இத்தகைய குணாதிசயமுள்ள ஒருவரால் சமுதாயத்திலுள்ள பிறர் பல அனுகூலங்களை பெறுவர் என்பது நிச்சயம்.

அறிக்கை எழுதுதல்

அறிக்கை எழுதுதல் செய்திட்டத்தில் ஒரு மிகத் தேவையான பகுதி வாசிப்போருக்கு ஒரு உணர்வைக் கொடுக்கக் கூடிய வகையில் தனது கண்டுபிடிப்புக்களையும், அவதானிப்புக்களையும் ஒரு ஒழுங்கான முறையிலே எழுதி சமர்ப்பிக்கும் முறையை அங்கே மாணவன் கற்கிறான்.

சமர்ப்பிக்கும் திறன்

தன்னால் நிறைவு செய்யப்பட்ட செய்திட்டத்தை, நம்பகரமாக, தாக்கமாக, சமர்ப்பிக்க இயலுதல் மாணவனுக்கு மிக முக்கியம்.

இது மாணவனுக்கு :-

* கட்டமைப்பு செயற்பாட்டை மதிப்பீடு செய்தல், ஏதும் குறைபாடுகள், ஆலோசனையில்

குறைபாடு முதலியவற்றை கண்டறிந்து, முன்னெடுத்துச் செல்வதற்கு புதிய வழிகளை இனம் காண உதவும்.

* இவ்வளவு காலமும் மேற்கொண்ட செயற்பாடுகளைப்பற்றி மற்றையோரது கருத்தை அறியவும், எதிர் காலத்தில் எதனை மேற்கொள்ளலாம் என்பதையிட்டு மற்றையவர்களின் அறிவுரைகளைப் பெறவும் உதவும்.

* சமர்ப்பித்தலை செய்தலின் விளைவாகப் பெற்ற அனுபவம் ஒருவரது தன்னம்பிக்கையை வளர்க்கும். செய்திட்ட செயற்பாடுகள் அத்தகைய சந்தர்ப்பங்களை வழங்குவதற்கு உரிய சூழலை அமைத்துக் கொடுக்கிறது.

தொழில் வாய்ப்பின் நிமித்தம் திறனை வளர்த்தல்

இக்கட்டுரை முன் பகுதியில் தெளிவாகக் குறிப்பிட்டது போல, பல்வேறு தொழில் வாய்ப்புக்களுக்குத் தேவையான தகைமைகளை விருத்தி செய்தலில் இச் செய்திட்ட செயற்பாடுகள் கணிசமான பங்களிப்புச் செய்கின்றன.

இது மேற்படிப்பை தொடர விருப்பமில்லாத மாணவருக்கு மிகவும் அனுகூலமாக இருக்கும். இருப்பினும் பாடசாலை மட்டத்தில் இக்கல்வி முறையில் அம்சத்தால் எல்லா மாணவர்களும் நிச்சயம் பெரிதும் அனுகூலம் அடைவர்.

உசாதுணை

1. ஆசிரியர் கைநூல் வாழ்க்கைத் தகைமை விருத்தி செய் திட்டங்கள்(1988) GCE A/L மாணவர்களுக்கு - செய்திட்டம், தேசிய கல்வி நிறுவனம், மகாரகமை.
2. ஆய்வு மாணவர் வெற்றிக்கு வழிகாட்டி பங்கிறேயர் (1997)