தொழில்நுட்ப கலைகள்

அறிமுக விளக்கம்

எஸ். மோசேஸ்

00
ாசேஸ்
IPR.

கிருஷி வெளியீடு
2007

தொழில்நுட்ப கலைகள்

எஸ். மோசேஸ்

கிருஷி வெளியீடு
2007

தலைப்பு : தொழில்நுட்பக் கலைகள்

ஆக்கியோன் : எஸ். மோசேஸ்

முதற்பதிப்பு : 2007

உரிமை : ஆக்கியோனுக்கே

வெளியீடு : கிருஷி

அச்சுப்பதிப்பு : யுனி ஆர்ட்ஸ்
(48B, புளுமெண்டல் வீதி, கொழும்பு-13

Title : Technological Arts

Author : S. Moses

First Edition : 2007

Copy right : To Author

Publishers : Krushshe

Printed : Unie Arts
(48B, Bloemendhal Road, Colombo-13.

Contact : A3/3-2, Andarawatha H.S.
Kirulapona, Colombo-5,
Sri Lanka.
T.P. : + 94602653321
+94776063180
e.mail : krushshe@gmail.com
stanimoses@yahoo.com

Price :

ISBN : 978-955-99794-2-5

பாதகாணிக்கை

ஈரைந்து மாதங்கள்
தன் உதரம் தாங்கி
தரணியில் எனை மனிதனாக்கிய
கண்கண்ட தெய்வமாம்
எம்முயிர் அன்னை
அமரர் எஸ். குமாரி கமலா அவர்களுக்கும்

அன்னையை மட்டுமன்றி
அவனியில் எம்மையும்
தாலாட்டி சீராட்டி ஆளாக்கிய
எமது முதுசம்
ஆருயிர் அம்மம்மா
அமரர் பொன்னர் தங்கப்பிள்ளை அவர்களுக்கும்

கல்விக்கண்ணை திறந்து
அதன்பால் நெறிப்படுத்திட்ட
கல்வி முலாமாம்
எமதருமை மைத்துனர்
அமரர் தா. நேசராஜா (காத்தவராயன்) அவர்களுக்கும்

எம் நெஞ்சார்ந்த பாதகாணிக்கை

என் இதயத்திலிருந்து...

இன்றைய பரிமாணமாய் திகழும் தொழில் நுட்பக்கலைகள் தொடர்பான தமிழ் நிலைப்பட்ட, தமிழ் மொழியிலான நூல்கள் எம்மத்தியில் மிகக்குறைவு. இதனை அனு அளவேனும் குறைக்கும் முயற்சி, நீண்ட கால, நிதானமான அடைகாத்தலில் வெளிவருகிறது. இது எம் தனி பொருளாதார முயர்சி. அதனால் குறைந்த பக்கங்கள். எமக்கு ஏமாற்றம் கிடைக்காவிட்டால்; நீங்கள் எதிர்பார்ப்பது போல் கால ஓட்டத்தில் பரிணமிக்கும்.

இந்நூலின் தலைப்பு முதல் உள்ளடக்கம் வரை அனைத்தையும் ஆழமாக நோக்கி; அரிய பல மாற்றங்களை செய்ததோடு; பயனுள்ள பல கருத்துக்களையும் கூறி; இந்நூலுக்கான அணிந்துரையையும் தந்துள்ள; எனது கௌரவ ஆசான் ‘‘வாழும் பொக்கிஷம்’’ பேராசிரியர் கார்த்திகேசு சிவத்தம்பி அவர்களுக்கும், நூலாக்கத்தை தெரிந்து கொண்டபோது உள மகிழ்வோடு எனை வாழ்த்தி, உற்சாகப்படுத்தி வாழ்த்துரையும் தந்துள்ள சுவாமி விபுலாநந்தா அழகியற் கற்கைகள் நிறுவக பணிப்பாளரும் என் மதிப்புக்குரியவருமான திருமதி பாலாம்பிகை இராஜேஸ்வரன் அவர்களுக்கும், என் துறைசார் ஆளுமை விருத்திக்கு நம்பிக்கையூட்டுவதோடு; இந்நூலுக்கான சிறப்புரையும் தந்துள்ள கொழும்பு பல்கலைக்கழக புவியியல் துறை சிரேஸ்ட விரிவுரையாளரும்; இதழியல்துறை, இணைப்பாளருமான (தமிழ்) மதிப்புக்குரிய திரு.ஆர். ஸ்ரீகாந்தன் அவர்களுக்கும் என் இதய நன்றிகள்.

இந்நூலை பிரசவிக்க அனைத்து முயற்சிகளிலும் 'நானாய்' செயற்பட்ட என் அன்பு மனைவியும் கிழக்குப் பல்கலைக்கழக சமூகவியல் துறை விரிவுரையாளருமான பகீரதி மோசேஸ் அவர்களுக்கு என் இதய நன்றி. ஏனெனில்; தனது முதுநிலை விரிவுரைகள், பரீட்சை, ஆய்வு என்பவற்றோடு சில மாதங்களேயான எமது செல்லமகன் கிருஷியின் பராமரிப்பு என்பவற்றுக்கு மத்தியிலும் 'நானாய்' செயற்பட்டார். நான் கொடுத்து வைத்தவன்.

திரு.திருமதி. பிரகாசம் மாலதி குடும்பத்தினருக்கும் (கொழும்பு); திரு.பெ. பாலசுப்பிரமணியம் (கண்டி); திருமதி. ரவிகுலராஜன் (கொழும்பு) ஆகியோருக்கும்; உசாத்துணை நூல்களை தந்துதவிய விரிவுரையாளர்கள் மற்றும் நண்பர்களுக்கும்; இது குறித்து கலந்துரையாடி ஊக்கப்படுத்திய அன்பர்களுக்கும்; அழகுற, நேர்த்தியாக அச்சிட்டிருக்கும் 'யுனி ஆர்ட்ஸ்' உரிமையாளர் மற்றும் ஊழியர்களுக்கும்; எம்பணி தொடர்வதற்கு பணம் கொடுத்து நூலைப் பெற்றுள்ள உங்களுக்கும் என் இதய நன்றிகள்.

எஸ். மோசேஸ்
2007.08.20

எனது ஆசான் "வாழும் பொக்கிஷம்"
பேராசிரியர் கார்த்திகேசு சிவத்தம்பி அவர்களின்
அணிந்துரை

கிழக்குப் பல்கலைக் கழகத்திலே பணியாற்றிய ஏறத்தாழ பதினெட்டு மாதகால ஊடாட்டம் நல் மாணவர்கள் சிலரை எனது ஆழ்நிலை நட்பு வட்டத்தினுள்ளே கொண்டுவந்துள்ளது. அவர்களுள் திரு. எஸ். மோசேஸ் ஒருவராவார். தெரியும் விடயங்களில் வேகமும் விவேகமும் கொண்டவர். தொலைக்காட்சித் துறையில் இணைந்து கொண்டதை கேள்விப்பட்டு மகிழ்ச்சி கொண்டேன். இத்துறையில் சாதிக்க நிறைய இருக்கிறது. இவரால் அது முடியும். இவரிடம் அதற்கான திறமை உள்ளது.

தொடர்பியல் தொழின்மையராக விளங்கும் இவர் தனது அயராத முயற்சியால் 'தொழில்நுட்ப கலைகள்' என்ற தலைப்பில் தனது புலமையை காட்ட முயல்கிறார். இது பரந்து விரியும் விடயம். அதை தனது கலைசார் சமூக நோக்கில் வரன்முறையான வகையில் புலமையார்வத்துடன் இந்நூலிலே எடுத்துக் கூறுகின்றார்.

தொழில்நுட்ப கலைகள் பற்றிய இவரது விளக்கத்தெளிவு இந்நூலிலே மிகத்துல்லியமாக தெரிகின்றது. விடயங்களை அறிவுத் தோரணையிலேயே எடுத்துக் கூறினாலும், அந்த எடுத்துக்கூறல் நெறிமுறையில் ஆய்வு அணுகுமுறைப்பட்ட ஓர் ஒழுங்கமைப்பு இந்நூலுள்ளே காணப்படுகின்றது. அளவிற் சிறியதாயினும் சிந்தனையாழம் நன்கு புலப்படுகின்றது. அதிகமானோர் பார்க்காத விடயம் தொடர்பாக தனது பார்வையை செலுத்துவதையிட்டு நான் பேருவகை கொள்கிறேன். திரு.எஸ். மோசேஸ் அவர்களுக்கு என் வாழ்த்துக்கள்.

அன்புடன்
கார்த்திகேசு சிவத்தம்பி

வாழ்த்துரை

தேசிய தொலைக்காட்சியின் தொழில்முறை தகுதிவாய்ந்த நிரந்தர நிகழ்ச்சித்தயாரிப்பாளராகவும், கொழும்பு பல்கலைக்கழகம் உள்ளிட்ட சில பல்கலைக்கழகங்களில் வருகைதரு விரிவுரையாளராகவும் பணியாற்றிவரும்; பல்துறைக் கலைஞரான திரு.எஸ். மோசேஸ் அவர்களினால் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும் **'தொழில்நுட்ப கலைகள்'** என்ற நூலில்; அவரது கலைகள் தொடர்பான எண்ணங்களையும் அவற்றூடான வெளிப்பாட்டையும் காண முடிகிறது. அவை சுருக்கமாகவும், தெளிவாகவும், உறுதியாகவும் அமைந்துள்ளன.

இவரின் இவ்வரிய முயற்சி; இக்கலைகளில் பங்கெடுக்க முயலும் கலைஞர்களுக்கும், தொழில்நுட்பக் கலைகளை பயிற்றுவிக்கும் பல்கலைக்கழகங்களுக்கும்; அங்கு பயிலும் மாணவர்களுக்கும் சிறந்ததொரு துணை நூலாக அமையும் என எண்ணுகிறோம்.

இவ்வாறான தொழில் நுட்பக் கலைகளுக்குரிய நூல்கள் பெரும்பாலும் ஆங்கில மொழியிலேயே உள்ளன. இவ்வாறானதொரு நிலையில் தமிழ்மொழியில் இந்நூல் வெளிவருவதையிட்டு இரட்டிப்பு மகிழ்ச்சியடைகிறோம்.

திரு.எஸ். மோசேஸ் அவர்களின் இப்படைப்பிற்கு எமது மனப்பூர்வமான ஆசிகளும், பாராட்டுகளும் உரித்தாகுக.

திருமதி. பாலாம்பிகை. இராஜேஸ்வரன்
(M. Music, M.Phil., Ph.D)

பணிப்பாளர்
ஸ்வாமி விபுலானந்த அழகியற் கற்கைகள் நிறுவகம்,
கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை
கல்லடி, மட்டக்களப்பு.
2007.08.02

சிறப்புரை

பத்திரிகையியல் 'டிப்ளோமா' மாணவர்களுக்கான திட்ட அறிக்கை தயாரிப்பு சம்பந்தமான வகுப்பினை நடாத்திக் கொண்டிருந்தேன். அப்பொழுது; பத்திரிகையியலுடன் தொடர்புபட்ட தமிழ் நூல்கள் என்னென்ன இருக்கின்றன? அவற்றினை எங்கு பெற்றுக் கொள்ளலாம்? என்ற பல கேள்விகளை மாணவர்கள் தொகுத்துக் கொண்டிருந்தனர். இப்பயிற்சி நெறியினை கொண்டு நடாத்தும் இணைப்பாளர் என்ற முறையில் இதற்கு பதிலளிக்க வேண்டிய கடமைப்பாடு எனக்கிருந்த பொழுதிலும் மளமளவென்று என்னால் விடையளிக்க முடியாதிருந்தது. விரல் விட்டு எண்ணக்கூடிய ஓரிரு எமது நாட்டு நூல்களையும், தமிழகத்தில் வெளிவந்திருக்கும் சில நூல்களையும் பட்டியலிட்டு அவர்களுக்கு கூறி வைத்தேன். அப்போதுதான்; இத்துறை சார்ந்த நூல்கள் எம் கைவசம் அதிகம் இல்லை என்ற உணர்வு என்னிடம் மேலோங்கியது.

இவ்விதமானதொரு வெற்றிடம் நிலவும் எமது நாட்டில் 'வெகுஜன ஊடகம்' தொழில்நுட்பக் கலைகள்' என்ற இரு ஊடகவியல் சார் நூல்கள் விரைவில் இவ்வெற்றிடத்தை நிரப்ப உள்ளன என்ற இனிய செய்தியை உங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்வதில் மகிழ்ச்சியடைகின்றேன்.

இத்துறை சார்ந்து சில பல வருடங்கள் தொழில் புரிந்து வரும் எஸ். மோசேஸ் இவ்விரு நூல்களினதும் கர்த்தா என்பதனை மகிழ்வுடன் தெரிவிக்கும் அதே வேளையில் எமது பல்கலைக்கழகம் ஏறக்குறைய இரண்டு தசாப்தங்களாக நடாத்திவரும் பத்திரிகையியல் 'டிப்ளோமா' துறையில் 2005ம் ஆண்டு அதி உயர் சித்தியைப் பெற்ற மாணவன் என்பதனையும் பெருமையுடன் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

கிழக்கிலங்கைப் பல்கலைக்கழகத்தில் தமிழினை சிறப்புப்பாடமாக தெரிந்தெடுத்து, கற்று சிறப்புக்கலைப் பட்டதாரியாக விளங்கும் எஸ். மோசேஸ்; தற்பொழுது எமது பல்கலைக்கழக பத்திரிகையியல் 'டிப்ளோமா' கற்கைநெறி ஆசிரிய குழாமில் ஒரு வருகை விரிவுரையாளராகவும் பணிபுரிந்து வருகின்றார்.

இன்றைய காலகட்டத்தில் ஊடகத்துறையினை மெருகூட்டி வளர்ப்பதில் அத்துறையில் ஏற்பட்டிருக்கும் தொழில்நுட்பவளர்ச்சி குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பினை வழங்கிவருகின்றது. அந்தவகையில் இவரின் **'தொழில்நுட்ப கலைகள்'** என்ற நூலில் ஊடகத்துறையில் ஏற்பட்டு வருகின்ற ஒவ்வொருவகையான தொழில்நுட்பங்கள் பற்றியும் எடுத்தியம்பப்பட்டிருப்பது மட்டுமன்றி; அவற்றின் பிரயோகம், தயாரிப்புக்களில் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள், ஊடகவியலில் கணினி மூலமான பிரயோகங்கள் போன்ற நுணுக்கமான பல விடயங்களும் எடுத்துக் கூறப்பட்டுள்ளன.

திரு.எஸ். மோசேஸ் அவர்களது இம் முயற்சியை காலத்தின் தேவையை ஒட்டியதாக கொள்ளமுடியும். அவர் இத்துறையின் வளர்ச்சிக்கு மேலும் தனது பங்களிப்பினை வழங்க வேண்டும் என்பது எனது பெருவிருப்பமாகும். அவரது இந்த அளப்பரிய முயற்சிக்கு எனது இதய பூர்வமான பாராட்டுக்களை வெளிப்படுத்தி; அவர் மென்மேலும் சிறப்படைய இனிய வாழ்த்துக்களையும் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

ஆர். ஸ்ரீகாந்தன்

இணைப்பாளர் (தமிழ்)
பத்திரிகையியல், டிப்ளோமா
கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்,
இலங்கை.

முன்னுரை

புராதன காலம் முதல் கலைகள் தோன்றி, வளர்ந்து பல்வேறுபட்ட பரிமாணங்களைக் கண்டுள்ளன. அதனூடே; இலத்திரனியல் சார் கலை வழி சாதனங்கள் தினந்தோறும் அதிகரித்து வரும் இன்றைய சூழலில் தமிழ்நிலைப்பட்ட நடவடிக்கைகள் எவையும் காத்திரமான முறையில் முன்னெடுக்கப்படுவதாக நாம் உணரவில்லை. குறிப்பாக இலத்திரனியல் சார் கலைகள் பற்றிய தெளிவு, அவற்றுடனான ஊடாட்டம், பங்குபற்றுதலுக்கான வழிவகைகள், சமூக அறம், கலைகள் தொடர்பான நோக்கு, தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

அதனால்; இலத்திரனியல் அல்லது தொழில்நுட்ப கலைகள் என்றதும்; எம்மில் அதிகமானோர்; அவை எமக்கு அப்பாற்பட்டது. அவற்றை எம்மால் சுவைக்க மட்டுமே முடியும் என்ற தப்பான அபிப்பிராயத்தைக் கொண்டிருக்கின்றனர். ஆனால் கலைகள் எல்லோருக்கும் பொதுவானது.

இவ்வாறானதொரு சூழலில் சிந்தித்த போது; இவை தொடர்பான நூல்கள் தமிழ் மொழியில் போதியளவு இல்லாமை தெரிய வந்தது. இக்குறையை அணு அளவேனும் குறைக்கலாம் என்ற நோக்கோடு தொழில்நுட்ப கலைகள் என நாம் கண்டவற்றில் கட்புலன்சார் தொழில்நுட்பக்கலைகளான திரைப்படக்கலை, தொலைக்காட்சிக்கலை, ஒளிப்படக்கலை, கணினிக்கலை போன்றவை தொடர்பான பொது விளக்கங்களைக் கூறுவதாக இச்சிறு தகவல் நூலை ஆக்கியுள்ளோம்.

இதுவொரு நூலாக வெளிவருவதனால்; அதன் வரை விலக்கணத்திற்கு அமையவும், இதன் தலைப்புக்கேற்பவும் கலைகளைப் பற்றி கூற வேண்டிய கட்டாயம் உள்ளது. அதனால்; இச்சிறு நூலின் முற்பகுதிகளில் கலை மற்றும் கலையோடு தொடர்புபட்ட கலைஞன், சுவைஞன், படைப்பு, தொழில்நுட்பம் என்பவை தொடர்பாகவும் சில கோணங்களில் சொல்லப்படுகின்றன.

இவை ஏற்கனவே பல அறிஞர்களாலும், ஆய்வாளர்களாலும், பேராசிரியர்களாலும் சொல்லப்பட்டுள்ள விடயங்கள் தான். இருந்த போதிலும்; கால மாற்றத்திற்கேற்ப; அவை; எமது நோக்கில் சொல்லப்படுகின்றன.

இந்நூலினூடாக பலர் பயன்பெற வேண்டுமென எண்ணுகின்றோம். நீங்கள் படிப்பதற்காக பெற்றுள்ள இந்நூலை; உங்களைத் தெரிந்தவர்களுக்கும் இரவலாகக் கொடுங்கள்; பயன் பெறட்டும். அவரிடமிருந்து; மறக்காமல் மீண்டும் நூலைப் பெற்றுவிடுங்கள். தமிழ் நிலைப்பட்ட கலைப்பணி தொடரும்.

ஆக்கியோன்
2007.01.18

பொருளடக்கம்

	விடயம்	பக்கம்
1.1.	கலை என்றால் என்ன?	11
1.2.	கலைப்படைப்பும் படைப்பாளியும்	13
1.3.	கலையும் நுகர்வோரும்	15
2.1.	கலைகளின் வகைப்பாடுகள்	16
2.2.	நாட்டுப்புறக் கலைகள்	17
2.3.	நுண்கலைகள்	19
2.4.	தொழில்நுட்பக் கலைகள்	23
3.	கலைகளுக்கிடையிலான வேறுபாடுகள்	24
4.	கலையும் தொழில்நுட்பமும்	27
5.	இலத்திரனியல் தொழில்நுட்பம்	28
6.	தொழில்நுட்பக் கலைகள்	30
7.1.	செவிப்புல தொழில்நுட்பக் கலைகள்	33
7.2	செவிப்புல சாதனமாக வானொலி	34
8.	கட்புலக் கலைகள்	36
9.	கட்புல ஊடகம்	37
10,	கட்புல தொழில்நுட்பக் கலைகள்	38
11.	திரைப்படக்கலை	39
11.1	முதல்நிலைத் தயாரிப்பு	39
11.2	திரைக்கதை எழுதுதல்	41
11.3	தயாரிப்பு செயல்திட்டம்	45
11.4	படப்பிடிப்பிற்குப் பின்	49
11.5	விநியோகமும் விளம்பரமும்	54

12.	தொலைக்காட்சிக்கலை	58
12.1	படப்பிடிப்பு	58
12.2.	திட்டமிடலும் தயாரிப்பும்	59
12.3.	படப்பிடிப்பு நுட்பங்கள்	67
12.4.	இறுதி நிலை	71
13.	ஒளிப்படக்கலை	72
13.1.	ஒளிப்பட மெடுத்தல்	72
13.2	ஒளிப்படம் எடுப்பவர்கள்	74
13.3	ஒளிப்படப் பெட்டிகள்	76
13.4	ஒளிப்படப் பெட்டியைக் கையாளும் முறைகள்	81
14.	கணினிக்கலை	85
14.1.	கணினி வரைவு மற்றும் உயிர்ப்பசைவியக்கம்	85
14.2.	கணினியில் உயிர்ப்பசைவியக்கம்	86
14.3.	கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் மற்றும் வரைவு வரலாறு	87
14.4.	கணினி வரைவு மற்றும் உயிர்ப்பசைவியக்கத்தின் முக்கிய பயன்கள்	89
14.5	கணினி வரைவு மற்றும் உயிர்ப்பசைவியக்கம் வரைதலின் பல்வேறு படிகள் மற்றும் முறைகள்	97
●	உசாத்துணை	103

1.1. கலை என்றால் என்ன?

பிளேட்டோ (Plato) காலம் முதல் இதற்கான விடையைத் தேடிக் கொண்டிருக்கின்றனர். ஆனால்; இதுவரை கலை என்பவை இவைதான் என எவருமே உறுதிபடக்கூறவில்லை. அதனால்; எது கலை? எது கலையல்ல எனப் பிரித்தறிவதிலும், அதற்கு வரைவிலக்கணம் கொடுப்பதிலும் பல சிக்கல்கள் ஏற்படுகின்றன. இதனையே நெல்சன் குட்மன்(Nelson Goodman) வளர்ச்சி பெற்று வந்த கலை வரலாற்றினை ஆராயும் போது கலை என்றால் என்ன என வரையறை செய்யும் முயற்சி பயனற்ற ஒன்றாகும் எனக் குறிப்பிடுகிறார்.

இது போன்ற பல சிக்கல்கள் இருக்கின்ற போதிலும்; வரலாற்று வழி நின்றும், ஆய்வாளர்களது கூற்றுக்களின் படியும் கலை என்றால் என்ன என்ற வினாவுக்கு விளக்கம் காண முயலலாம். அவற்றினடிப்படையில் கலை என்றால் இப்படித்தான் இருக்க வேண்டும் என்ற சில முடிவுகளையாவது நாம் பெறலாம்.

'கல்' என்ற வினையடியிலிருந்து தோன்றிய பல சொற்களுள் 'கலை' என்ற சொல்லும் ஒன்றாகும். கலை என்பதைக் குறிக்கும் 'Art' என்ற ஆங்கிலச் சொல்லும்; 'Tecnic' என்ற கிரேக்கச் சொல்லும் 'திறன்' என்ற ஒரே பொருளையே தருகின்றன. ஆகவே; "திறன் வழியாகவே கலைகள் உருவாகின்றன" என்ற கருத்தை நாம் முன்வைக்கலாம். அகராதிகளை ஆராய்ந்தபோது திறன் என்பது திறமை, ஆற்றல் என்பவற்றையே சுட்டுகிறது. ஆகவே; 'ஒருவரின் திறமையையும் ஆற்றலையும் வெளிப்படுத்துபவையே கலை' என்ற முடிவுக்கு நாம் வரலாம். இது குறித்து பல அறிஞர்கள் காலத்துக்குக்காலம் பல கருத்துக்களை முன்வைத்துள்ளனர். அவற்றினை இனி பார்ப்போம்.

டாக்டர் மா. இராசமாணிக்கனார் தமது 'தமிழ்க்கலைகள்' என்ற நூலில் "எதையாவது புதிதாக உருவாக்கினால் அது தான் கலை" எனவும்; "மனிதனது உள்ளத்தை தன் வசமாக்கி, நிரம்பி அவ்வளவோடு நில்லாமல் வெளிப்படுத்தப்படும் ஆற்றலே கலை" எனவும் குறிப்பிடுகிறார். மேற்சொன்ன கூற்றின் படி; ஆற்றலின் மூலம் புதிதாக உருவாக்கப்படுபவைதான் கலைகள் எனப் புரிந்து கொள்ள முடிகிறது.

மேற்குலக கலை வரலாற்றாய்வாளர்களின் சில கூற்றுக்களையும்; அவற்றுக்கான சில மறுத்துரைப்புகளையும் இனி சுருக்கமாகப் பார்ப்போம்.

"கலை ஒரு இழிவானது, போலியானது" என சிலர் கருத்துரைக்கின்றனர். ஆனால்; வேறு சிலர் " கலை உயர்வானது, உண்மையானது" என மறுத்துரைக்கின்றனர்.

"போலச் செய்தல்' எனச் சிலர் எடுத்துரைக்கின்றனர். ஆனால்; பலர் இதனை ஏற்றுக் கொள்வதில்லை. 'செய்யப்படுபவற்றில் எவை கலை எவை கலையல்லாதவை எனப் பிரித்துப் பார்ப்பது கடினம்' என அவர்கள் காரணம் கூறுகின்றனர்.

"புலக்காட்சிப் பொருளே கலை" எனச் சிலர் குறிப்பிடுகின்றனர். வேறு சிலர் புலக்காட்சி என்றால் எவை என வகைப்படுத்துவதில் சிக்கல்கள் உள்ளன என குறித்துரைக்கின்றனர்.

"மனித வாழ்க்கையை வெளிப்படுத்துவதே கலை" எனச் சிலர் கூறுகின்றனர். 'அப்படியானால்; வாழ்க்கையோடு இணையாதவை எவையும் கலைகள் இல்லையா' என வேறு சிலர் வினா எழுப்புகின்றனர்.

"கலை ஒரு குறியீடு", "கலை ஒரு விஞ்ஞானம்", "கலை மருத்துவத்தோடு தொடர்புபட்டது", "கலை இயந்திரவியலுடன் தொடர்பானது" என தத்தமது துறைகள் சார்ந்தும் சிலர் குறிப்பிடுகின்றனர்.

"ஆன்மீக ஈடேற்றத்துக்கு உதவுபவையே கலைகள்" என்ற தத்துவக் கருத்தும் சொல்லப்படுகிறது. சமயச்செல்வாக்கு மிகுந்திருந்த மத்திய காலத்திலேயே இக்கருத்து அதிகமாகச் சொல்லப்பட்டிருக்கின்றது.

"கலை சமூகத்தை மீளுருவாக்கம் செய்ய வல்லவை" என சில சமூகவியலாளர்கள் குறிப்பிடுகின்றனர்.

"தனி மனித ஆசைகளே கலையாகப் பரிணமிக்கின்றன" என்று சில உளவியலாளர்கள் குறிப்பிடுகின்றனர்.

"உளப்படைப்பைப் பௌதீகப் படைப்பாக்குவது" எனக் கற்பனையின் வெளிப்பாட்டு உருவமே கலை எனச் சிலர் குறிப்பிடுகின்றனர்.

"மனித முயற்சியினால் உருவாக்கப்படுவதே கலை" எனச் சிலர் மனித படைப்புகளே கலையாகக் கருதப்படக் கூடியவை என வாதிடுகின்றனர்.

"கலை செய் பண்டங்களாகும். ஆனால்; செய் பண்டங்கள் எல்லாமே கலை அல்ல" எனச் சிலர் குறிப்பிடுகின்றனர்.

"கலை என்பது ஒரு மருள்" என்று கூறி கலை தோன்றி மறைந்து விடும் மேகக்கூட்டங்களைப் போன்றது என்ற அடிப்படையில் சில தத்துவவியலாளர்கள் தமது தத்துவக் கருத்துக்களை முன்வைக்கின்றனர்.

"கலைஞனுக்கும் சுவைஞனுக்குமான ஒரு தொடர்பாடல் ஊடகமே கலை" எனச் சில ஊடகவியலாளர் வாதிடுகின்றனர்.

மேற்சொன்னவை போன்று ஏராளமான கருத்துக்கள்; கலை என்றால் என்ன? என்ற வினாவுக்கு சொல்லப்பட்டிருக்கின்றன. அவை அனைத்துமே கலை தொடர்பான தனிப்பெரும் ஆய்வுகளுக்கு உட்படுத்தப்பட வேண்டியவைகளாகும்.

1.2. கலைப் படைப்பும் படைப்பாளியும்:

படைப்பாளியின் கைவண்ணமாக உருவாக்கம் பெறும் கலை அவனின் ஒரு செயல் முறையாகும். அதனால் அவன் கலை சார்ந்த படைத்தல், நோக்கம், வெளிப்பாடு என்பவை சார்ந்த சிக்கல்களை எதிர்கொள்கிறான். ஆகவே; இங்கு மேற்குறித்தவை சார்ந்து நோக்குவோம்.

படைப்பாளரின் செயன்முறையில் ஒரு கலைப்படைப்புக்காக; முதலில் தன்னை தயார்படுத்துகின்றார் அல்லது தயாராகிறார். இரண்டாவதாக; எவ்வாறு செய்வது என சிந்திக்கின்றார் அல்லது 'அடைகாத்தல்' செய்கிறார். அச்சிந்தனையின் அடிப்படையில்; மூன்றாவதாக இவ்வாறு செய்தால் நல்லது என 'அகக்காட்சி' செய்கிறார். இறுதியாக; அவ்வாறே செய்து முடிக்கிறார் அல்லது பூரணமாக்குகிறார்.

படைப்பாளரின் அடுத்த சிக்கல் கலையை ஆக்குவதன் 'நோக்கம்' சார்ந்ததாகும். யதார்த்தவாதிகளும் சோஷலிசவாதிகளும் கலைக்கு ஏதோவொரு நோக்கம் இருக்கவேண்டுமென வாதிடுகின்றனர். மேலும் கலை வழக்கத்தைப் பேண வேண்டும், சமூகத்தை நல்வழிப்படுத்த வேண்டும், சுவைஞரின் சுவையுணர்ந்து படைக்கப்பட வேண்டும், அவர்களின் சிந்தனையினை தூண்ட வேண்டும் என அவர்கள் கூறுகின்றார்கள்.

ஆனந்தகுமாரசுவாமி அவர்கள் "கலைக்கொரு நோக்கம் இல்லையென்றால் இந்தியக் கலை கலையே அல்ல. அது சமயம் சார்ந்த நோக்கத்தைக் கொண்டிருக்கிறது" எனக் குறிப்பிட்டு அதற்கு உதாரணமாக வான்மீகி காளிதாசரைக் குறிப்பிடுகிறார்.

படைப்பாளியின் அடுத்த சிக்கல் 'வெளிப்பாடு' சார்ந்ததாகும். வெளிப்பாடு எனும் போது கருத்து, உணர்ச்சி, செய்நேர்த்தி என்ற மூன்றம்சங்களும் முக்கியம் பெறுகின்றன.

கருத்து, உணர்ச்சி என்ற இரண்டும் முரண்பட்ட வகையில் காணப்படுகின்றன. ஒரு படைப்பானது கருத்தையே வெளிப்படுத்துகின்றது என ஒரு சாரார் கூற; உணர்ச்சியையே வெளிப்படுத்துகிறது என இன்னுமொரு சாராரும் வாதிடுகின்றனர்.

அதற்குள்ளும்; கருத்து எனும் போது கலைஞரின் கருத்துத்தான் படைப்பாக வெளிப்படுகிறது, அவரின் கருத்தே கருப்பொருளாகவும் இருக்கின்றது எனச் சிலரும், சுவைஞர் சுவைக்கும் போது அவர் பெறுவது தான் கருத்து என்று வேறு சிலரும் குறிப்பிடுகின்றனர்.

உணர்ச்சியையே வெளிப்படுத்துகின்றது எனும் சாராருக்குள் சிலர் படைப்பாளரின் உணர்ச்சி தான் வெளிப்படுகிறது என்றும் வேறு சிலர் படைப்பைப் படைக்கும் போது சுவைஞரின் உணர்ச்சியைப் புரிந்து கொண்டு அவர்களின் உணர்ச்சிக்கேற்பவே படைக்கின்றனர் எனவும் குறிப்பிடுகின்றனர். இரு சாராரின் கூற்றும் மாறுபட்டுள்ளது.

உணர்ச்சியையோ கருத்தையோ மாத்திரம் வெளிப்படுத்துவதால் அது கலைப்படைப்பாகிவிடமாட்டாது; கலையம்சங்கள் நிறைந்த 'செய்நேர்த்தியும்' வெளிப்பட வேண்டும் என இன்னுமொரு சாரார்

குறிப்பிடுகின்றனர். இக்கூற்றினை பெரும்பாலானோர் ஏற்றுக் கொள்கின்றனர்.

1.3. கலையும் நுகர்வோரும்:

கலையினை நுகர்வோர் அனைவரும் ஒரே தரமானவர்கள் அல்ல. கல்வி, வயது, அனுபவம், துறைசார் அறிவு போன்றவற்றின் அடிப்படையில் வேறுபடுத்தி நோக்கப்பட வேண்டியவர்களாக உள்ளனர். மேற்சொன்னவற்றின் அடிப்படையில் பார்வையாளரின் மெய்ப்பாடு, நுகர்வோனது மனப்பாங்கு, கலையனுபவமும் சிந்தனையும் போன்றவற்றில் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. ஆகவே; இவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு நுகர்வோர் பற்றி நோக்குவோம்.

வாழ்க்கையில் பல்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் மனிதர்க்கு மெய்ப்பாடு தோன்றும். அவ்வாறு மெய்ப்பாடுகளைத் தோற்றுவிப்பதில் ஒன்றாக கலையைக் குறிப்பிடலாம். கலையனுபவத்தின் விளைவாக ஏற்படும் மெய்ப்பாடுகள் நிஜமானவையாகவே தோன்றுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக; திரைப்படங்கள் பார்ப்போர் நகைச்சுவைக்காட்சிகளின் போது சிரிப்பது, துக்கமான காட்சிகளின் போது அழுவது போன்றவற்றைக் கூறலாம்.

நுகர்வோரது மனப்பாங்கே அவரது நுகர்வை வழிநடத்துகிறது. மக்கள் நாளாந்த அக்கறைகளை ஒருபுறம் ஒதுக்கிவிட்டு கலையனுபவத்தில் ஈடுபட வேண்டும் என்ற கோட்பாட்டை சிலர் முன்வைக்கின்றனர். கலையனுபவம் கலைப்பொருள் ஒன்றின் நுகர்விற்கு அப்பாற்பட்ட தேவைகள் எதனையும் கருத்திற் கொள்ளாதென்பது இக்கோட்பாட்டின் நிலைப்பாடாகும்.

சுவைஞர்களை சிந்திக்கத் தூண்டும் வகையில் கலைப்படைப்புக்கள் ஆக்கப்படவேண்டும். அதாவது சுவைஞர் உளவியல் ரீதியில் கலைப் படைப்பிலிருந்து அந்நியப்பட்டிருக்க வேண்டும். ஒருகலைப்படைப்பின் வெற்றி அதனை நுகர்வோரின் சிந்தனைத் தூண்டலிலேயே தங்கியிருக்கிறது.

ஆகவே; கலையை நுகர்வோரும் சிந்தனை, அறிவு, ஆற்றல் மிக்கவர்களாக இருக்கும் போதுதான் கலையின் பயன்பாட்டைப் பெற முடியும்.

2.1. கலைகளின் வகைப்பாடுகள் :

கலைகளின் தோற்றம் கால வரையறை கடந்தது. அதன் தோற்றம் மறைபொருளாகவே காணப்படுகின்றது. புராதன மனிதனின் வாழ்க்கையோடு ஒன்றியதாகவே இக்கலைகள் வளர்ச்சி கண்டிருக்கலாம் என நம்பப்படுகின்றது. அவ்வாறு பார்க்கும் போது நான்கு அல்லது ஐந்தாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்தே இவை வழங்கி வந்திருக்கின்றமை தெளிவாகிறது.

ஆரம்பகால நாட்டுப்புறக் கலைகள் முதல் இன்றைய கணினிக்கலை வரை இதன் வரலாறு தொடர்கிறது. இவை பற்றி நுண்ணிய ஆய்வுகள் செய்யும் போது; இவை ஒவ்வொன்றும் கலைக்கே உரித்தான பொதுவியல் பண்புகளைக் கொண்டிருப்பதோடு தமக்கே உரித்தான தனித்துவப் பண்புகளையும் கொண்டிருக்கின்றமை தெரிகிறது. இதன் காரணமாக கலைகளை வகைப்படுத்தி பார்க்க முனையலாம். ஆனால்; இவ்வகைப்பாடு எவ்வாறாக செய்யப்பட வேண்டும் என சிந்திக்கும் போது; பல கோணங்களைத் தருகிறது. அவற்றில்; எமது இந்நூலின் நோக்கத்திற்கேற்ப கட்புல தொழில்நுட்பக்கலைகளை வேறுபடுத்திப் பார்க்கக்கூடிய வகையில் இங்கு கலைகளை வகைப்படுத்திப் பார்க்க முயல்கிறோம்.

இவ்விடத்தில் குறிப்பிட்டுச் சொல்லப்படவேண்டிய இன்னுமொரு விடயம்; கலைகளே ஊடகங்களாகவும் மக்கள் மத்தியில் செயற்பட்டிருக்கின்றன என்ற உண்மையாகும். சமூக வரலாற்றை ஆராயும் போது இக்கலைகளே மக்களின் தொடர்பு சாதனங்களாகவும் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்துள்ளதையும்; காலஓட்டத்தினூடே இடம்பெற்றுவந்த விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப தாக்கங்களினால் மாற்றங்களை கண்டுள்ளதனையும் அவதானிக்க முடிகிறது.

ஆகவே; கலைகளும் மக்களின் தொடர்பு சாதனங்களும் ஒன்றுடனொன்று தொடர்புபட்டும் ஒன்றையொன்று சார்ந்தும் வளர்ச்சி கண்டு வந்துள்ளதனை நாம் விளங்கிக்கொள்ள வேண்டும். இதன் காரணமாக கலை எது? ஊடகம் எது? என மிகவும் இலகுவாக பிரித்தறிந்து பார்க்க முடியாதளவுக்கு இவற்றின் பிணைப்பும் செயற்பாடும் அமைந்துள்ளன. அதனால் நாம் கலை எவை? ஊடகங்கள் எவை? அல்லது கலையாக

செயற்படும் ஊடகங்கள் எவை? ஊடகமாகச் செயற்படும் கலைகள் எவை? என்ற வகைப்பாட்டு ஆய்வுக்குச் செல்லாமல், அனைத்தையும் கலை என்ற ரீதியில் நோக்கி; அவை தொடர்பான வகைப்பாட்டை செய்ய எண்ணுகிறோம். அது மட்டுமின்றி கலைகளையும் கூட பல தரப்பட்ட விதமாக வகைப்படுத்திப் பார்க்கலாம். ஆனால் இங்கு எமது தேவையின் நிமித்தமும், வாசகரின் குழப்பத்தைத் தவிர்க்கும் பொருட்டும் மூன்று பெரும் பிரிப்புக்களாக வகுத்து நோக்கவுள்ளோம். அவையாவன நாட்டுப்புறக்கலைகள், நுண்கலைகள், இலத்திரனியல் அல்லது தொழில்நுட்பக்கலைகள் என்பனவைகளாகும்.

2.2. நாட்டுப்புறக் கலைகள்:

இவை மனித சமுதாயத்தின் ஆரம்பகால பெருமைமிகு கலைகளாகும். இவை பெரும்பாலும் எழுத்து வடிவமோ அல்லது வேறு பதிப்போ கொண்டவையல்ல. மாறாக வாய்வழியாகவே மக்களின் பண்பாடு, நாட்டுநிலைமை, மக்களின் வாழ்க்கைமுறை போன்றவை பற்றி பேசுகின்றன. இக்கலைகள் தனியொரு மனிதனின் நம்பிக்கைகளையும் வெளிப்படுத்தக் கூடியது. அதே போன்று; இவற்றின் மூலம் ஒரு குறிப்பிட்ட பிரிவினர் அல்லது சாதியினரின் பண்பாடு, பரம்பரை, பழக்கவழக்கங்கள் போன்றவற்றையும் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

'வில்லியம் பாஸ்கம்' என்பவர் 1968ம் ஆண்டில் எழுதிய 'ஞாலசமூக' அறிவியல் கலைக்களஞ்சியத்தில் "நாட்டுப்புறக்கலை என்பது முழுக்க முழுக்க வாய்மொழி மூலம் பரிமாறிக் கொள்ளப்பட்ட மனிதனின் எல்லா ஞானமும் கைத்திறனும் மற்றும் தொழில்நுட்பமும் ஆகும்" எனக் கூறுகிறார். இதனூடாகவே நாட்டுப்புறக் கலை என்றால் என்ன என்பது உய்த்துணர்த்தப்படுகிறது. இது குறித்துக் கூறியுள்ள அறிஞர்களின் கருத்துப்படி; புத்தகத்தின் மூலம் அல்லது முறை சார்ந்த கல்வி மூலம் பெற்ற அறிவு நாட்டுப்புறக்கலை ஆகாது. இக்கலை தனது போக்கில் நாட்டுக்கு நாடு ஊருக்கு ஊர் வித்தியாசத்தைக் கொண்டுள்ளன. இருந்தபோதிலும்; அவை பெரும்பாலும் மக்களின் பண்பாடு, பாரம்பரியம் போன்ற மனித வாழ்க்கை நெறி முறைகளையே தமது உள்ளடக்கங்களாகக் கொண்டுள்ளன.

நாட்டுப்புறக்கலைகள் மட்டுமின்றி பல விடயங்கள் இணைந்ததொன்றாகவே நாட்டுப்புறம் என்ற அம்சம் காணப்படுகின்றது.

கல்வியறிவில்லாத சமூகத்தில் அவர்கள் வாழும் நெறி, பாரம்பரிய பண்பாடு, மருத்துவம் மற்றும் மருத்துவ முறைகள், கைத்தொழில், கருவிகள், ஆடைஆபரணங்கள், கிராமியஇசை, கிராமிய நடனம், கதைப்பாடல்கள், கிராமியப்பாடல், நாடகம், திருவிழா, சைகை, கிராமியப்பேச்சு போன்றவை அடங்கும்.

நாட்டுப்புறக்கலைகள் என கதைகள், பழமொழிகள், விடுகதைகள், கவிதைகள், உடையலங்காரங்கள், உணவுமுறைகள், உண்மைக்கதைகள், வீட்டமைப்பு போன்றவற்றைக் கூறுகின்றனர். இக்கலைகளுக்கு ஆசிரியர் என்று எவரும் கிடையாது. வாய்மொழி ஊடான ஒரு சமூகத்தின் ஒட்டுமொத்த பாரம்பரிய வெளிப்பாடாகவே கொள்ளப்படுகின்றது.

நாட்டுப்புறக்கலைகள், பண்பாடுகள் பற்றிப் பல அறிஞர்கள் ஆய்வு செய்துள்ளனர். அவர்களில் சில கருத்துக்கள் இன்றும் பேசப்பட்டு வருகின்றன. அவற்றில் சிலவற்றைப் பார்ப்போம்.

அமெரிக்காவின் 'அலன் டன்டஸ்' என்பவர் "நாட்டுப்புறக்கலை என்பது தனக்கென ஒரு தோற்றம், வடிவம் மற்றும் அதை வெளிப்படுத்தக் கூடிய தன்மை, இவற்றைக் கொண்டுள்ள மக்கள் ஆகிய கூறுகளை உள்ளடக்கியது" எனக் கூறுகிறார்.

ஹெர்ஸ் கோவிட்ஸ் என்பவர் "நாட்டுப்புறக்கலை என்பது சமூகங்களின் கலாசார நிலைப்புத்தன்மையை நிர்வகிக்கக்கூடிய ஓர் இயந்திரத்தனமான தன்மை" எனக் கூறுகிறார்.

" இக்கலை கல்வியறிவில்லாத, பள்ளிக்குச்செல்லாத, பயிற்சி இல்லாத, படிப்பு ஞானமில்லாத, படிக்காத மற்றும் அறிவியல் முறையில் நெறிப்படுத்தப்படாத மக்களின் படைப்புக்கள் ஆகும்" என வேறு சிலர் குறிப்பிடுகின்றனர்.

இன்றைய காலகட்டத்தில் நாட்டுப்புறக்கலைகளை வணிக நோக்கத்தோடு திரைப்படங்களிலும், நாடகங்களிலும், கலாசார நிகழ்ச்சிகளிலும், தொலைக்காட்சி மற்றும் வானொலித் தொடர்களிலும், அரசியல்வாதிகளின் சொற்பொழிவுகள் போன்றவற்றிலும் பயன்படுத்து கின்றனர். அதேபோன்று கல்வியியலாளர்களும் நிர்வாகத்தில் உள்ளவர்களும் வேறு சிலரும் இவற்றின் பாடல்கள், கதைகள், விடுகதைகள் போன்றவற்றின்

மூலம் நடப்பு உண்மைச் சமுதாயத்திற்கு எடுத்துக் கூற பயன்படுத்து கின்றார்கள். எப்படியோ இன்றும் கூட நாட்டுப்புறக் கலைகள் நிலைத்துள்ளன.

2.3. நுண்கலைகள்:

நுண்கலைகளுக்குரிய விதிகளின் படி ஒழுங்கமைக்கப்பட்டவை இவ்வகைப்பாட்டுக்குள் அடங்கும். அந்தவகையில் கட்டடக்கலை, சிற்பம், ஓவியம், இசை, நடனம், நாடகம், இலக்கியம் என்பவை நுண்கலைகளாகக் கொள்ளப்படுகின்றன. இவை; கலைகள் என்ற பொது வரையறைக்குள் அடக்கப்பட்டாலும் சில தனித்துவமான சித்திரிக்கும் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன. அதனால்தான் இவை நுண்கலைகள் எனப்படுகின்றன.

இவற்றில்; கட்டடம், ஓவியம், சிற்பம் என்பவை கட்புலனால் பார்த்து மகிழும் நுண்கலைகள். இசை செவிப்புலனால் கேட்டு மகிழும் நுண்கலை. நாடகம், நடனம் என்பவை கட்புலன், செவிப்புலன் என்ற இரு புலன்களாலும் பார்த்தும் கேட்டும் மகிழும் நுண்கலை. இலக்கியம் என்பது கண்களால் வாசித்து சிந்தனையால் புரிந்து கொள்ளும் நுண்கலை.

மேற்சொன்ன இக்கலைகள் கால மாற்றத்திற்கேற்ப அந்தந்தக் காலங்களின் நியதிகள், வரையறைகளை உள்வாங்கிக் கொண்டுள்ளன. அதன் காரணமாக அவ்வவ் கலைகளுக்குரிய தனித்தன்மைகளோடு கலைகளுக்கே உரித்தான பொதுத்தன்மைகளையும் உள்வாங்கிக்கொண்டு வளர்ந்துள்ளன.

கட்டடக்கலை:

கட்டடக்கலையே நுண்கலை என்ற ரீதியில் முதன்மை பெறுகிறது. இது ஏனைய கலைகளிலிருந்து தனித்துவமான பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது. கட்டடக்கலையின் தோற்றத்திற்கும், வளர்ச்சிக்கும், மேன்மைக்கும் உந்து சக்தியாக அமைந்தது சமய உணர்வே. அதாவது; கடவுள் வழிபாட்டிற்கான கோயில்கள் கட்ட வேண்டும் என்ற ஆர்வமே கட்டடக் கலைகள் தோன்றுவதற்கு தூண்டுகோலாயிற்று. இந்த உயர்ந்த நோக்கத்தின் தூண்டுதலால் கட்டடக்கலையினை அழகுற அமைக்கும் செயலே மனித சிந்தனையின் பாற்பட்டது.

தொழில்நுட்பம், அழகு, கற்பனை ஆகிய மூன்றும் இணைந்த கட்டடக்கலையே சிற்பம், ஓவியம் என்பவற்றுக்கும் அடிப்படை.

சிற்பம்:

சிற்பம் அமைக்கப்படுவதற்கான முழு இலக்கணங்களும் பூரணம் அடைகின்ற போது; அது ஒரு சிறந்த கலைப்படைப்பாக பரிணமிக்கிறது. இதனை படிமக்கலை என்றும் கூறுவதுண்டு. ஆழம், நீளம், அகலம் என்ற முப்பரிமாணங்களும் வெளிப்படுத்தப்படுகின்ற நிலையில் ஆக்கப்படுகின்றது. புடைப்புச்சிற்பம் முழு உருவச்சிற்பம் என்ற இருநிலையில் இடம்பெறுகின்றது.

உலோகம், கல், மரம் போன்ற ஆகு பொருட்களைக் கொண்டு ஆக்கம் பெறும் சிற்பமானது; ஆரம்பகால சிற்ப உருவாக்கத்தில் கற்களிலேயே உருவாக்கம் பெற்றன. சிற்ப அமைப்பு முறையானது மதவழிபாட்டோடு இணைந்ததாக வளர்ச்சியடைந்து வந்துள்ளதை வரலாறு சுட்டுகிறது.

ஓவியம்:

ஓவியம் என்பது வரைதல் என்ற நிலைபட 'வரையப்படுவது' என்ற கருத்து ஆரம்பத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டது. ஏதோவொன்றை வரைவதன் மூலம் ஏதோவொன்றை வெளிப்படுத்தலாம் என்ற நிலையில் வரையப்பட்டவை ஓவியங்களாகக் கொள்ளப்பட்டன.

ஆரம்பத்தில் இருபரிமாண நிலையில் வரையப்பட்ட ஓவியங்கள் முப்பரிமாணங்களையும் இருபரிமாணத்தினுள் கொண்டுவருகின்ற நிலைக்கு மாற்றமுற்றன. இதற்கு வரைசட்டம், வர்ணம், தூரிகை என்பன முக்கியமானவை. ஓவியக்கலை ரேகை என்பதே ஓவியன் சொல்ல வருகின்ற கருத்துக்களை ஏற்படுத்தும் ஊடகமாக அமைந்திருந்தது. காலப்போக்கில் அவ்விடங்களை வர்ணங்கள் எடுத்துக்கொண்டன.

வர்ணங்கள் ஊடாக உணர்வு வெளிப்பாட்டை கொண்டு வருகின்ற நிலை இந்த ஓவியக்கலைக்கு தனிச்சிறப்பை உண்டு பண்ணுகிறது. பொதுவாக ஆரம்பகால ஓவியங்களில் இருந்து பிற்பட்டகால ஓவியங்கள் பல்வேறுவிதமான மாறுதல்களுக்கு உள்ளாகி வருகின்ற போதிலும் தன்னளவிலான உருவ அமைப்பில் மாற்றம் பெறாத ஒன்றாக காணப்படுகிறது.

இசை:

நாதமே இசையாகும். இசை என்பதற்கு அசைதல் என்ற கருத்து நிலை உண்டு. ஒலிகளின் அசைவினாலேயே இசை எழுகின்றது. அந்த ஒலிகளும் ஒழுங்கான முறையில் அமைக்கப்படும் போதே உண்மையான நாதம் வெளிப்படுத்தப்படுகின்றது. அந்நாதமே இசையாகும். வெறும் நாதம் என்பது உண்மையில் உணர்வுபூர்வமாக வெளிப்படுத்தப்படும் போது இசையாகிறது. இங்கு தொனி, சத்தம், அசைவு, ஏற்ற இறக்கங்கள், கமகங்கள் என்பன ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டு ஒலிக்கின்றபோதே இசையாகின்றது. செவியால் கேட்டு இன்புறுகின்ற இக்கலையானது உண்மையில் கட்புல படிமத்தாலேயே வெளிப்படுத்தப்படுகின்றது. அந்நிலை உண்மையான இசைக்கலைஞரின் வெளிப்பாட்டில் இடம்பெறுகிறது. இந்திய இசைமரபிலே தோற்றம் பெற்ற பல இசை மேதைகளின் வாழ்வியல் வரலாற்று ரீதியாகவும் இதை விளங்கிக் கொள்ளலாம்.

நடனம்:

நடனக்கலை பண்டைய காலந்தொட்டு மக்கள் மத்தியில் விளங்கி வருகிறது. இந்நடனங்கள் பன்முகப்பட்ட தன்மையில் இன்று காணப்படு கின்றன. இன்று சாஸ்திரிய நடனங்களும், கிராமிய நடனங்களும் மக்கள் மத்தியில் பிரபல்யம் பெற்று விளங்குகின்றன.

கிராமிய நடனங்கள் மக்கள் வாழ்வில் முக்கிய பங்கு கொள்கின்றன. கிராமிய நடனங்களை பாமர நடனக்கலைகள் என்றும் கூறுவர். சாஸ்திரிய நடனங்களை விட பாமர நடனங்கள் எந்த விதத்திலும் தாழ்ந்தவை அல்ல. சாஸ்திரிய நடனங்கள் பாமர நடனக் கலையிலிருந்து தான் பிறந்தன என்பதை சரித்திரம் வாயிலாக அறிகிறோம்.

கிராமிய நடனத்தில் இசையும் நடனமும் மிகவும் எளிமையாக இருக்கும். இசையினை அனுபவித்து தாளத்திற்கேற்ப ஆடுவார்கள். உடுக்கு, பறைமேளம், தாளம், சல்லாரி, மத்தளம், ஆர்மோனியம், தவில், நாதஸ்வரம் போன்றவை பக்கவாத்தியங்களாக பயன்படுத்தப்படும். உடைகள் எளிமையான வையாக இருக்கும். தற்காலத்தில் இவை மெருகூட்டப்பட்டு சாஸ்திர மரபினை ஒட்டிய ஆடல்களின் சாயலாக நிகழ்த்தப்பட்டு வருகின்றமையைக் காணலாம்.

இன்று சாஸ்திரிய நடனங்கள் வசதியுள்ள குடும்பத்தில் பிறந்தவர்களாலேயே மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. இந்நடன

அரங்கேற்றங்களும் குறிப்பிட்ட ஒரு சிலரை அழைத்து வசதியான மண்டபங்களில் நடாத்தப்படுகின்றன. முற்காலத்தில் கோயில்களில் ஆடப்பட்டு வந்தபோது சாதாரண பொதுமக்கள் யாவருமே கண்டுகளிக்கவும், நுணுக்கங்களை உணர்ந்து ரசிக்கவும் முடிந்தது. சாஸ்திரிய நடனக்கலையை மேற்கொண்ட பெண்களும் அது தேவகலை என்று மதித்தும், அழகியல் கலையுணர்வு கொண்டும் ஆடி மகிழ்ந்தனர். இன்று இலங்கை போன்ற நாடுகளில் சாஸ்திரிய நடனக்கலை சிறுபான்மை கலையாக மாறிவிட்டது. இதற்குப்பல காரணங்கள் ஏதுவாக உள்ளன. இது ஒழுக்கக் கேடானவர்களின் (தேவதாசிகள்) கலை என்ற அபிப்பிராயமும் ஒன்றாகும். இதனைப்பற்றி நீலகண்டசாஸ்திரி, காட்மன் போன்றவர்கள் குறிப்பிடும் போது "ஆரம்பத்திலே பக்தி சிரத்தையுடன் இறைத்தொண்டனாக நடனமாடி கோயில்களிலே வாழ்ந்த பெண்கள் காலஓட்டத்தில் ஒழுக்கக் கேடுடையரானார்" என உரைக்கின்றமை கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டியதொன்றாகும்.

நாடகம்:

புராதனகால மனிதன் முதல் இன்றைய மனித சமூகம் வரை நாடகத்தின் செல்வாக்கு காணப்படுவதனை வரலாறுகள் சுட்டுகின்றன. புராதன மனிதன் தான் கண்ட ஒன்றைப் பற்றி லயம் நிறைந்த அசைவுகள் மூலம் பாவனை செய்ததிலிருந்து அல்லது நடித்துக்காட்டியதிலிருந்து அல்லது அபிநயித்ததிலிருந்து நாடகம் உருவாகியது என வரலாற்றாசிரியர்கள் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

நாடகம் அரங்கு சார்ந்த கலை. இது நடிகனைப் பிரதானப் படுத்துகிறது. நெறியாளர் முக்கியம் பெறுகிறார். அதனை விட ஒப்பனையாளர், உடையமைப்பாளர், காட்சியமைப்பாளர், ஒளியமைப்பாளர், இசையமைப்பாளர், நடன அமைப்பாளர், அரங்க அமைப்பாளர் என்ற பலதரப்பட்ட கலைஞர்களின் ஒரு கூட்டு முயற்சியாகவே நாடக அரங்கு செயற்படுகிறது.

தமிழ் நாடகமரபை நாம் பார்க்கும் போது நீண்ட, பரந்த ஆதாரங்களுடனான வடிவங்களை இங்கு காண முடிகிறது. அது போன்றே ஈழத்திலும் தமிழ்நாடக மரபு பல்வேறு பரிமாணங்களை கொண்டு காணப்படுகின்றது. எப்படியாயினும்; நாடகக்கலை தமிழில் இன்றும் பேணப்பட்டு வருகின்றது. இதனை நுண்கலைகளுக்குள் அடக்காமல் தனியொரு கலையாகவும் கொள்ளலாம்.

இலக்கியம்:

இலக்கியங்கள் உலகின் பல மொழிகளிலும் தோன்றியுள்ளன. வாழ்க்கை அனுபவங்களை வடித்துத் தருவதும்; வாழ்வின் குறிக்கோளைக் காட்டுவதுமே இக்கலையின் சிறப்பான பணிகள்.

இலக்கியத்துக்குப் பொருள் இன்றியமையாதது. அவ்வாறு இலக்கியத்தில் எடுத்துக்கொண்ட பொருளே முக்கியமானதாகக் கொள்ளப்படுகின்ற போதும்; சொல்லும் திறன், எழுதும் முறை என்பவை ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டு அமைக்கப்படுவதும் இன்றியமையாததாகும். எனவே; கதைக்கருவை கதையாக உருவாக்கும் ஒருவர்; உருவம், உள்ளடக்கம் என்ற இரண்டையும் சமமாகப் பேண வேண்டும் என்பது தெளிவு.

இலக்கியக்கலை கற்பனையின் உதவி கொண்டு ஆக்கப்படுகிறது. அப்போது அவை சுவையூட்டும் பிரதான அம்சங்களான உவமைநயம், கற்பனைத்திறன், காட்சிச்சிறப்பு போன்றவற்றையும் கைக்கொள்ளவேண்டும்.

எழுத்தில் கிடைத்த முதற்தமிழ் இலக்கியங்களாக சங்க காலத்தின் எட்டுத்தொகை பத்துப்பாட்டை கூறுவர். இவை செய்யுட்களால் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. தமிழ் இலக்கியங்கள் செய்யுட்களால் மட்டுமின்றி உரைநடையிலும் ஆக்கப்பட்டிருக்கின்றன. தமிழின் முதல் உரைநடை இலக்கியமாக வீரமாமுனிவரின் (பெஸ்கி பாதிரியார்) 'பரமார்த்த குரு கதை' என்ற இலக்கியத்தைக் குறிப்பிடலாம்.

2.4. தொழில்நுட்பக் கலைகள்:

தொழில்நுட்பக் கலைகளாக திரைப்படம், வானொலி, தொலைக்காட்சி, ஒளிப்படக்கலை, கணினிக்கலை என்பவற்றைக் கூறலாம். இவற்றை இலத்திரனியல் கலைகள் என்றும் வழங்கலாம். ஏனெனில்; இலத்திரனியல் சாதனங்கள் அனைத்துமே தொழில்நுட்பத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு தொழில்நுட்ப சாதனங்களினூடாகவே பயன்பாட்டில் இருந்து வருகின்றன.

மேற்சொன்னவை தொழில் நுட்பக் கலைகளாக இருக்கின்ற போதிலும் அவற்றின் வெளிப்பாட்டை அல்லது நுகர்வோரின் நுகர்புலன்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு வகைப்படுத்திப் பார்க்கலாம்.

வானொலி செவிப்புலன் அல்லது ஒலியை அடிப்படையாகக் கொண்ட தொழில்நுட்பக்கலை, ஒளிப்படக்கலை (Photography) கட்புலனை அல்லது ஒளியை அடிப்படையாகக் கொண்ட தொழில்நுட்பக்கலை, திரைப்படம், தொலைக்காட்சி, கணினிக்கலை என்பவை கட்புலன் மற்றும் செவிப்புலன் சார்ந்த அல்லது ஒளி, ஒலி சார்ந்த தொழில்நுட்பக்கலை என்பதை நாம் தெளிவாக விளங்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

இவை தொடர்பான விரிவான விளக்கங்களை பின்னர் வரும் அத்தியாயங்களினூடாக அறிந்து கொள்ள முடியும்.

3. கலைகளுக்கிடையிலான வேறுபாடுகள்:

புராதன காலம் தொடக்கம் இன்றைய நவீன யுகம் வரை எத்தனையெத்தனையோ கலைகள் தோன்றி; மக்கள் பயன்பாட்டில் இருந்து வந்திருக்கின்றன. இன்றும் வழக்கிலிருந்து வருகின்றன. அவைகளை; முன்னமே நாம் பார்த்தது போல நாட்டுப்புறக்கலைகள், நுண்கலைகள், இலத்திரனியல் கலைகள் என பாரிய பகுப்புக்களாக வகைப்படுத்தினாலும்; அவை ஒவ்வொன்றுக்குள்ளும் வரும் ஒவ்வொரு தனிக்கலைகளையும் நோக்கும் போது; அவை ஒவ்வொன்றும் தமக்குள்ளே ஏதோவொரு நுண்ணிய வகையிலேனும் வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. குறிப்பாக பின்வரும் விடயங்களைச் சுட்டிக்காட்டலாம்.

* தொழிற்பாட்டு முறை
* கலையின் தோற்றம், வளர்ச்சி, அமைப்பு
* வெளிப்பாடு, வெளியீடு, உற்பத்தியளவு
* சாதனம் அல்லது கூறும் வழி
* முக்கியத்துவம்
* வகை
* சமூக அந்தஸ்து

தொழிற்பாட்டு முறை:

குறிப்பிட்டதொரு கலை ஏதோவொரு விதத்தில் அல்லது வினையாளர்களைக் கொண்டே தொழிற்பட வேண்டும். அவ்வாறு

தொழிற்படும் போது அதற்கான தொழிற்பாட்டு முறையை பின்பற்ற வேண்டிய நிலைக்கு உட்படுத்தப்படுகின்றது. இது ஒவ்வொரு கலைக்கும் வெவ்வேறு வகையில் காணப்படும். எடுத்துக்காட்டாக தொலைக்காட்சியின் தொழிற்பாட்டையும்; மேடைநாடகத்தின் தொழிற்பாட்டு முறையையும் ஒன்றென கூற முடியாது. இது போல் தான் மற்றைய கலைகளும்.

கலையின் தோற்றம், வளர்ச்சி, அமைப்பு:

ஒவ்வொரு கலையும் காலத்தின் தேவைக்கேற்ப தோன்று கின்றது, வளர்ச்சியடைகின்றது, தமக்கென்று ஒரு அமைப்பைப் பெறுகின்றது. இது கலை வரலாற்றின் ஊடாக நாம் கண்ட உண்மை. அது மட்டுமின்றி, கால மாற்றத்திற்கேற்ப விஞ்ஞான தொழில்நுட்பங்களும் வளர்ச்சி காணுகின்றன. அவற்றினால் ஏற்படுத்தப்படும் மாற்றங்களும் பல கலைகளைத் தோற்றுவித்திருக்கின்றன. ஏற்கனவே பயன்பாட்டில் இருந்த கலைகளை வளர்ச்சியடையச் செய்திருக்கின்றன. அதிகமான கலைகளை ஏதோவொரு கட்டமைப்புக்குள் கொண்டு வந்திருக்கின்றன. கால ஓட்டத்தினூடே நீண்ட இடைவெளிகளுக்கிடையிலும் பல கலைகள் தோற்றம் பெற்றிருக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக மரபு ரீதியான நாடகத்தின் தோற்றமும் தொலைக் காட்சியின் தோற்றமும் ஒரே காலத்தில் இடம்பெறவில்லை. இரண்டினது தோற்றமும் வளர்ச்சியும் வேறுபட்டவை; அவற்றின் அமைப்பும், செயற்பாடும் வேறுபட்டவை.

வெளிப்பாடு, வெளியீடு, உற்பத்தியளவு:

கலைகள் மனித ரசனைக்காக, பயன்பாட்டுக்காக படைக்கப்படுகின்றன. எனவே அவை; ஏதோவொரு வெளிப்பாட்டை உடையனவாக இருக்க வேண்டும். அவ்வாறான ஒரு வெளிப்பாட்டை நோக்கியதாகவே ஒரு கலை அல்லது கலைப்படைப்பு ஆக்கப்பட வேண்டிய கட்டாயமும் உள்ளது. அவ்வாறு ஆக்கும் போது; அது ஏதோவொரு அளவை அடிப்படையாகக் கொண்டிருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக தமிழ்க்கூத்தையும் வானொலியையும் எடுத்துக்கொண்டால் கூத்தின் வெளிப்பாடு வெளியரங்காகவும், நிகழ்கலையாகவும்; வெளியீட்டளவு நீண்ட நேரமாகவும்; மக்கள் மயப்பட்டதாகவும் காணப்பட; வானொலி ஒலியை அல்லது சத்தத்தை மட்டுமே அடிப்படையாகக் கொண்ட; வரையறுக்கப்பட்ட எல்லை; அதனை ஏற்பதற்கும் மக்களிடத்தில் ஒலிபரப்புவதற்குமான ஒரு சாதனம், மின்சாரம் என பல இணை சாதனங்களின் தேவை கொண்டதாக காணப்படுகின்றது. இவ்வாறாக இவை இரண்டுக்குமிடையில் பல வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.

சாதனம் அல்லது கூறும் வழி:

கலைப்படைப்பு ஒவ்வொன்றும் அதனை வெளிப்படுத்திக் கொள்ள ஏதோவொரு சாதனத்தை பயன்படுத்துகின்றன. அவை தொழில்நுட்பமாகவும் இருக்கலாம். அவற்றின் வழியாகவே தமது கலையின் உள்ளடக்கத்தைக் கூறுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக; கலைகளில் ஒன்றான இலக்கியத்தை எடுத்துக்கொண்டால்; பத்திரிகை, நூல்கள், சஞ்சிகைகள் போன்ற அச்சூடக சாதனங்கள் பயன்படுத்துகின்ற எழுத்துக்களின் வழியாகவே உள்ளடக்கத்தைக் கூறுகின்றன. அதே வேளை; திரைப்படத்தை எடுத்துக்கொண்டால் அது தனியொரு சாதனமாக செயற்பட்டு காட்சியின் வழியாக விடயங்களைக் கூறுகின்றது.

முக்கியத்துவம்:

ஒவ்வொரு கலையும் ஒவ்வொரு வகையிலும் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன. அவை வரலாறு, மருத்துவம், கலைத்துவம், தத்துவம் போன்ற பல துறைகளுக்கும் ஆதாரமாக விளங்குகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக இலங்கையின் சிகிரியா ஓவியத்தை எடுத்துக்கொண்டால்; அவை பல்வேறு வகையிலும் முக்கியத்துவப்படுத்தப்படுவதை நாம் காண்கிறோம். இது போன்றே ஒவ்வொரு கலையும் தத்தமக்கான பணியில் முக்கியத்து வப்படுத்தப்படுகின்றன.

இவ்வாறாக காணப்படுகின்றபோதிலும் கலைக்குக்கலை முக்கியத்துவத்தின் தன்மை மாறுபடும். எடுத்துக்காட்டாக நாட்டுப்புறக் கலைகள் கிராமங்களிலும் கோயில் போன்ற இடங்களிலும் முக்கியத்துவப் படுத்தப்பட; சினிமா போன்றவை களியாட்டங்கள் மற்றும் கேளிக்கை நிறைந்தவை மக்கள் மத்தியில் பிரபல்யம் பெறுகின்றன.

வகை:

கலைகள் ஒவ்வொன்றும் தத்தமக்கே உரிய தனித்துவங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. இருந்த போதிலும் அவற்றின் செயற்பரப்பு, வெளிப்பாடு, என்பவற்றின் அடிப்படையில் அவை வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. அதனை பெரும்பாலும் காலம், காலச்செல்வாக்கு, புலப்பாடு, பயன்பாடு போன்றவை தீர்மானிக்கின்றன. இவற்றினடிப்படையில் கலைகள் ஒவ்வொன்றும் தத்தமக்கென்று உள்ள தனித்துவத்தைப் பேணி வருகின்றன. இலத்திரனியல் கலைகளை எடுத்துக் கொண்டால்; அவை கட்புலன், செவிப்புலன்,

கட்புலசெவிப்புலன் சார்ந்தவை என வகைப்படுத்தி நோக்கப்படுகின்றன. அவை ஒவ்வொன்றுக்குள்ளும் பல வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.

கலை என வழங்கப்பட்டவை கால ஓட்டத்தில் கைவினையாக மாறி விடலாம். அதனால் கலை கைவினையாகி விடும்.

சமூக அந்தஸ்து:

சமூகமின்றி கலை இல்லை. எந்தவொரு கலையும் சமூகத்தை நோக்கியதாகவே எழுகின்றது. அது சமூக அங்கீகாரம் பெற வேண்டும். அப்போது தான் அது கலையாக சமூக அந்தஸ்து பெறும். அவ்வாறு சமூகத்தால் கொடுக்கப்படும் அந்தஸ்து கலைக்குக் கலை வேறுபடும். இச் சமூக அந்தஸ்து தொடர்ச்சியாக ஒரே நிலையில் இருப்பதில்லை. கால ஓட்டத்தினூடே மாறிக் கொண்டு செல்லும். எடுத்துக்காட்டாக; முன்னொரு காலத்தில் சிறந்த கலை வெளிப்பாடாகச் சொல்லப்பட்டு வந்த கூத்து தடம் மாறிச் செல்ல அதற்குப் பின் எழுந்த திரைப்படம், தொலைக்காட்சி போன்றவை அவ்விடத்தைக் கைப்பற்றிக் கொண்டன.

இவ்வாறாக சமூக அந்தஸ்தும் கலைக்குக்கலை காலத்துக்குக் காலம் மாறுபட்டுச் செல்கின்றன.

4. கலையும் தொழில்நுட்பமும்:

கலை என்றால் என்ன என ஏற்கனவே சில அத்தியாயங்களில் எழுதியுள்ளோம். அதனால் இங்கு கலை தொடர்பான தொழில்நுட்பம் குறித்து எழுதலாம் என எண்ணுகிறோம்.

விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப எழுச்சியும் வளர்ச்சியும் $19^{ம்}$ நூற்றாண்டில் தான் வேகம் பெறுகின்றன. ஆனால்; கலை புராதன காலம் முதல் தோன்றி வளர்ந்து வருகின்றது. எனவே விஞ்ஞான தொழில்நுட்பங்களை அண்டியதாக கலைகள் தோன்றவில்லை என்பது உறுதி.

கால மாற்றத்திற்கும் முன்னேற்றத்திற்கும் ஏற்ப தோன்றிய சாதனங்களை ஏற்று அல்லது இணைத்து கலைகள் வளர்ச்சி கண்டன

அல்லது பரிமாணம் பெற்றன. அத்தோடு புதுப்புது தொழில்நுட்பக்கலைகளும் தோன்றின. இவை தொடர்பாக ஆராயும் போது பல தொழில்நுட்பக்கலைகள் இக்காலத்தில் தோன்றியுள்ளமை ஆதாரபூர்வமாக நிரூபணமாகின்றன.

கலைகள் ஆரம்பகாலம் முதல் மக்கள் சாதனமாக அல்லது தொடர்பூடகமாக செயற்பட்டு வருவதை நாம் அறிவோம். அந்த வகையில் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினூடாக தோற்றம் பெற்ற பல சாதனங்கள் அல்லது தொடர்புசாதனங்கள் கலைகளாகவும் விளங்குகின்றமை வெளிப்படை. தொழில்நுட்ப மக்கள் தொடர்பு சாதனங்கள் என சொல்லப்படுகின்ற வானொலி, தொலைக்காட்சி, திரைப்படம், கணினி போன்றவை தனிப்பெரும் கலைகளாக விளங்குகின்றன. வானொலிக்கலை, தொலைக்காட்சிக்கலை, திரைப்படக்கலை, கணினிக்கலை என அவை பரந்து விரிந்து செல்வதைக் காணலாம்

இன்று இலத்திரனியல் சாதனங்களாகச் சொல்லப்படுகின்ற தனிப்பெரும் கலைகளை விட பாரம்பரிய கலைகளாக சொல்லப்படுகின்ற கூத்து, நாடகம் போன்றவையும் ஒலி–ஒளி ரீதியான பல தொழில்நுட்பங்களை உள்வாங்கி நிகழ்ச்சிகளை நிகழ்த்தி வருகின்றன. இவ்வாறானதொரு சூழலில் தொழில்நுட்பம், இலத்திரனியல், மின்னியல், மின்காந்தவியல் என்பவற்றின் ஆரம்பம், வளர்ச்சி பற்றி சிறிது நோக்குவோம்.

5. இலத்திரனியல் தொழில்நுட்பம்:

மனிதர்கள் தங்களது எண்ணங்களையும், தேவைகளையும் பிறருக்குத் தெரிவிப்பதற்காக எண்ணற்ற வழிகளைப் பின்பற்றியுள்ளமையை வரலாறுகள் எமக்கு நிரூபிக்கின்றன. அவற்றில் பல்வேறு கலைகளும், கலை வழி சாதனங்களும் அடங்கும். அவை இயந்திரங்களாகவோ, இயந்திரங்களோடு இணைந்தவைகளாகவோ இருக்கவில்லை. இவ்வாறாக தொடர்ந்த காலங்களில் மனிதன் தொழிற்புரட்சியின் விளைவாக வேகமாகவும், துல்லியமாகவும் செய்திகளை தொலைதூரங்கட்கு அனுப்ப வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்படுகின்றது. அதனால் இரண்டாம் உலகப்போருக்குப் பின்னர் மின்சாதனங்கள் வழியாக செய்திகளை அனுப்பும் முறை பின்பற்றப்படத் தொடங்குகின்றது. 'ராடர்', 'மைக்ரோ'அலைசாதனம்,

ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுற்றுச் செயற்கைக்கோள், லேசர் முதலானவைகளால செய்தித்தொடர்புத் துறை மேலும் விரிவடைகிறது.

மின்சைகையின் குழுஉக்குறியானது தந்திக் கம்பிகளினூடே தொலைதூரங்கட்கு அனுப்பப்பட்ட போது தான் இந்தச் செய்தித் தொடர்பு தொழில்நுட்ப அறிவியலுக்கு ஒரு உத்வேகம் காட்டியது. 'மோர்ஸ்' மற்றும் வீட்ஸ்டோன் என்ற இரு அறிவியல் அறிஞர்களும் தனித்தனியாய் ஆய்வு மேற்கொண்டதன் விளைவாக 1837ம் ஆண்டு மின்தொலைத்தொடர்புத் துறையில் ஒரு புதிய அத்தியாயம் உருவானது.

அதாவது ஒரு மிகப்பெரிய தாளில் உந்துசவ்வு அமைப்பினூடே மின்காந்தம் செலுத்தப்பட்டது. அதனால் உண்டான அழுத்தம் ஒலி அலைகளை ஏற்படுத்தி மாறுபட்ட 'சைகை பாஷை'களை (Signal) மின்கம்பிக்கு மாற்றி ஆரம்பகட்ட தொலைபேசிகள் இயங்கியது. 1876ம் ஆண்டு முதல் தொலைத்தொடர்பு சாதனம் உதயமானது. இரண்டு மைல் தூரத்திற்கு மின் கம்பி மூலம் செய்தி சென்று உலகை வியப்பில் ஆழ்த்தியது. 1885ம் ஆண்டு அமெரிக்கன் டெலிபோன் டெலகிராப் கொம்பனி (ATDT) உருவாக்கப்பட்டது. இது தொலைத்தொடர்பு செய்தி சாதனத்திற்கு வியாபார ரீதியில் வலுவூட்டியது. 1877ல் மனிதனால் இயக்கப்பட்ட முதல் தொலைத்தொடர்பு செய்தி சாதனம் உருவானது. அதனைத் தொடர்ந்து 1897ல் 'மிசோரி' என்பவரால் தானியங்கி (Automatic) முறை கொண்டு வரப்பட்டது. இந்த மின் இயந்திரமுறை தானே இயங்கி வாடிக்கையாளரின் தொலை எண்களை இணைத்தது. திண்கம்பி கட்டுப்பாடு உதவிமுறைகள் மூலம் மேலுமோர் மின் இயந்திரமுறை 'குறுக்குக்கம்பி முறை' என்னும் பெயரில் வந்தது.

1950ம் ஆண்டளவில் 'சிலிகான்' மின்மப்பொருட்களின் கண்டுபிடிப்பாலும், ஒருங்கிணைந்த சர்க்கூட்டுகளின் ICS வளர்ச்சியாலும் இந்த மின்சாதனம் வெகுவாக வளர வழிகோலியது. இந்த சாதனத்தின் அளவும், எடையும், நம்பகத்தன்மையும் என்பவற்றோடு குறைந்த அளவே பழுது ஏற்படும் நிலையும், தொலைத்தொடர்பு செய்திசாதனங்கள் வேகமாய் முன்னேறச் செய்தது.

1948ம் ஆண்டு 'டிரான்சிஸ்டர்' கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. 'எலக்ட்ரானிக்' குழலை (Electronic tube) விட விலையிலும், நம்பகத்தன்மையிலும், பருமன் போன்ற சகலவற்றிலும் இந்த 'எலக்ட்ரானிக்' சுற்றுக்கள் சிறப்பானதாய்

திகழ்ந்தன. 'பிரிண்டட் சர்க்யூட் வோர்ட்' என்னும் PCB யின் வளர்ச்சி மேலும் எலக்ரோனிக் கருவிகளின் பருமனைக் குறைத்து விட்டது. மிலிட்டரி, ஸ்பேஸ் (Space) ஆய்வு ஆகியவைகள் மேலும் இதன் பருமனைக் குறைத்தது. இதன் காரணமாக நுண்ணிய வடிவில் இலத்திரனியல் சாதனங்கள் 1960ம் ஆண்டளவில் தோன்றத் தொடங்கியது. இவைகள் இந்த சாதனத்தின் பருமனைப் பொறுத்தவரையில் சிறியது. இருந்த போதிலும் இதன் செயற்றிறன் மிகச் சிறப்பானதாகும். இன்று இவைகள் நாம் காணும் Integrated circuits (ICS) என்னும் நுண்வடிவை அடைந்துள்ளன. இன்றைய சாதனங்கள் இதனையே பிரதானமாகக் கொண்டுள்ளன.

6. தொழில்நுட்பக் கலைகள்: (Technological Arts)

தொழில்நுட்பச்சாதனங்கள் அனைத்தும் கலைகளல்ல. அதே போன்று தொழில்நுட்பத்தைக் கொண்டிருக்கும் கலைகள் அனைத்தும் தொழில்நுட்பக்கலைகளல்ல. முற்றுமுழுதாக தொழில்நுட்பத்தைக் கொண்டு செயற்படும் அதே நேரம் தனியொரு கலை வழி சாதனமாகவும், மக்களிடத்தில் பிரபல்யம் பெற்றிருப்பவை தான் தொழில் நுட்பக் கலைகள் எனக் கொள்ளப்படும். அவ்வாறாகப் பார்க்கும் போது வானொலி, தொலைக்காட்சி, திரைப்படம், ஒளிப்படக்கலை (Photography), கணினிக்கலை என்பவையே தொழில்நுட்பக்கலைகள் என்ற பகுப்புக்குள் வைத்தெண்ணப்படக் கூடியவையாகின்றது.

வானொலி:

உலகெங்கிலும் பரவியுள்ள சக்தி வாய்ந்த சாதனம் வானொலி. இது விலை குறைவான, எளிதான கருவி. நேயர்கள் எங்கிருந்தாலும் அவர்களோடு தொடர்பு கொள்ளக்கூடிய தகவல் சாதனம். அதனால் வானொலி அதன் உள்ளடக்கத்தன்மையில் அல்லது செயன்முறையில் "வானொலிக்கலை" என்ற தொழில்நுட்பக்கலையாக வளர்ச்சி கண்டிருக்கிறது.

புதிதாக உருவாக்கப்பட்டுள்ள மின்னியல் மேம்பாட்டின் காரணமாக வானொலியின் வளர்ச்சி மிகவும் அதிகமாக உயர்ந்து வருகிறது. 1927ம் ஆண்டு நிறுவப்பட்ட பிபிசி (BBC) வானொலி உலக வானொலி

நிலையங்களில் முன்னோடியாகத் திகழ்கிறது. இச்சேவை தரும் திறன் மிக்க சேவைகளால் நேயர்களின் நேர்மையான ரசிப்புத்தன்மை தொடர்கிறது. இலங்கையில் மட்டுமன்றி மேற்சொன்ன விதமாக உலக நாடுகள் அனைத்திலும் வானொலிக்கலை தொழில்நுட்பக்கலைகளில் ஒன்றாக வளர்ச்சி கண்டு வருகிறது.

தொலைக்காட்சி:

இச்சாதனம் உலக அரங்கில் பாரிய வீச்சைப் பெற்றுள்ளது. 1928' இங்கிலாந்து BBC (British Broadcasting Corporation) உலகின் முதலாவது கறுப்பு வெள்ளை தொலைக்காட்சிச் சேவையை ஆரம்பித்தது. 1936ல் தினசரி நிகழ்ச்சிகளை ஒளிபரப்ப ஆரம்பித்தது. 1954ல் அமெரிக்காவில் NTSC என்ற வர்ணத்தொலைக்காட்சி நிலையம் ஆரம்பித்து வைக்கப்பட்டது. 1970களில் உலகின் பல நாடுகளுக்கும் பரவத் தொடங்கியது.

1979ம் ஆண்டு ஜனவரி மாதம் இலங்கையில் தொலைக்காட்சிச் சேவையொன்றை ஆரம்பிப்பதற்கான எண்ணக்கருக்கள் ஏற்படத் தொடங்கின. 1979 ஏப்ரல் 14ந் திகதியாகிய புது வருடத்தினத்தன்று ITN (Independent Television Network) ஆரம்பிக்கப்பட்டது. அதனைத் தொடர்ந்து பல அலைவரிசைகள் தோன்றி தனிப்பெருந் துறையாக இலங்கையில் வளர்ந்து கொண்டிருக்கிறது.

அண்மைக்கால கணக்கெடுப்பின்படி 2.9 மில்லியன் வீடுகளில் 13.3 மில்லியன் மக்கள் தொலைக்காட்சியைப் பயன்படுத்துவதாகவும் அவற்றில் 66 வீதமானவை வர்ணத்தொலைக்காட்சி எனவும் 34 வீதமானவை கறுப்பு வெள்ளைத் தொலைக்காட்சி எனவும் தெரிவிக்கப்படுகிறது.

இவ்வாறாக இலங்கையில் மட்டுமல்ல உலகம் முழுவதும் தொலைக்காட்சிக்கலையின் வளர்ச்சி முன்னேற்றங் கண்டு செல்வதனைக் காணலாம்.

திரைப்படம்:

மக்கள் மத்தியில் பாரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் சாதனமாக திரைப்படம் திகழ்கிறது. திரைப்பட அறிவியல் துறையில் விஞ்ஞானிகளான தோமஸ் அல்வா எடிசன், வில்லியம் டிக்சன் ஆகிய இருவரும் இணைந்து

படத்தொழில்நுட்பங்களுடன் தரமான 'செலுலாய்டு' படச்சுருளை உபயோகித்து நகரும் படத்தைக் (Moving Picture) கொண்டு வந்தார்கள். இது கெனிடெஸ்கோப் (Kinetoscope) எனப்பட்டது. இதனடிப்படையில் பிரான்ஸ் நாட்டு லூமியர் சகோதரர்கள் நகரும் படத்தினை cinematograph அல்லது Taking Picture என்ற தொழில் நுட்பத்தை கொண்டு படம் பிடிக்கும் கலையை வளர்த்தார்கள். இவ்வாறாக தொடர்ச்சியாக வளர்ந்து நவீன தொழில்நுட்பக் கலையாக பரிணமித்துள்ளது.

இன்றைய சூழலில் உலகின் சகல நாடுகளிலும் தனிப்பெருந் தொழில்நுட்பக் கலையாக திரைப்படக்கலை வளர்ந்து பாரிய வியாபகம் பெற்று வருகின்றது.

ஒளிப்படக்கலை: (Photography)

ஒளிப்படங்களை (Photo) எடுக்கும் கருவியை நிழற்படக்கருவி (Camera) என்கிறோம். இன்று எவ்வளவோ நிழற்படக்கருவிகளைக் கொண்டு மூடு திரையின் வேகத்தாலும் (Shutter Speed), ஒளி ஊடுருவும் இடைவெளி களினாலும் (Aperture) அவைகளை தேவைக்கேற்ப தானியங்கிகளைப் பொருத்தி நுட்பமான தெளிவான படங்களை எடுக்கின்றனர். படமெடுப்பவர்கள் வழக்கமாக காலம் காலமாக உள்ள நிழற்படக்கருவியையோ அல்லது டிஜிட்டல் (Digital) நிழற்படக்கருவியையோ பயன்படுத்தி வருகின்றனர். முன்னரைப் போலன்றி தற்காலத்தில் பாரிய மாற்றங்களைக் கொண்டு வருகிறது இக்கலை

பத்தாயிரம் சொற்களுக்கு ஒரு படம் சமனானது என அறிஞர்கள் கூறுவார்கள். இதனை பார்ப்பதற்கு பார்வை மட்டுமே போதும். படிப்பறிவோ, வாசிப்புத்திறமையோ தேவையில்லை. இவை போன்ற பல காரணங்களால் இக்கால தனிப்பெரும் தொழில்நுட்பக்கலையாக வளர்ந்து செல்கிறது.

கணினிக்கலை:

கணினி என்பது மின்னணுவியல் இயந்திரமாகும். ஒரு மின்னணுவியல் சுற்றில் பல்வேறு பாகங்களின் தொகுப்புக்கள் கொண்ட ஓர் இயந்திரமாகச் செயற்படும் கணினி தன்னைக் கையாளுவோர் கொடுக்கும் கட்டளையினை துல்லியமாகவும், நம்பகமாகவும், தவறின்றியும் செய்யும் திறன் கொண்டது. இன்றைய சூழலில் சகல துறையிலும் இதன் பங்கு பற்றுதல் இன்றியமையாததாகி விட்டது. அந்தந்தத் துறைகளின் பாரிய

முன்னேற்றங்களுக்கும் இதன் பங்களிப்பு பெருமளவு காணப்படுகின்றது. இதற்கு கணினி வரைவு மற்றும் உயிர்ப்பசைவியக்கம் (Computer Graphics and animation) என்பவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கணினி வரைவு (Computer graphics) என்பது கணினிகளைக் கொண்டு கணினி மென்பொருட்களின் (Software) உதவியுடன் படம் வரைவதாகும். கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் (Computer animation) கணினியை உபயோகித்து நகரும் உயிர்ப்பசைவியக்கத்தை உருவாக்குவதாகும்.

வேகமான செயற்திறன் மிக்க கடினப்பொருள்கள் (Hardware) மற்றும் நளினமான மென்பொருள்கள்(Soft ware) நாளுக்கு நாள் வேகமாய் வளர்ந்து வருவது மட்டுமன்றி; விலையும் குறைந்து, புதுப்புது நிலைப்பாடுகளைப் (Standards) பெற்று மெருகுடன் தனிப்பெரும் தொழில்நுட்பக் கலையாகத் திகழ்கின்றது.

7.1. செவிப்புல தொழில்நுட்பக்கலைகள்:

கலைகளை பல்வேறு நோக்கில் பகுத்து நோக்கலாம், வகைப்படுத்தலாம். பொதுவாக புலன்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட வகைப்பாடே மேலோங்கியிருக்கும். அந்த வகையிலேயே இங்கும் செவிப்புலக்கலைகள் என்ற பகுப்பு செய்யப்பட்டுள்ளது. செவிப்புலக்கலைகள் என்பது ஓசையை அல்லது ஒலியை (Sound) அடிப்படையாகக் கொண்ட கலைகளாகும்.

காற்றினது அதிர்வினால் அதாவது காற்றின் துகள்களின்(air particles) அதிர்வினால் உண்டாவது தான் ஓசை அல்லது ஒலி (Sound) ஆகும். நாம் பேசும் போது இந்த அதிர்வு அலைகள் ஏற்படுகின்றது. பாடும் போது கூட இந்த அதிர்வின் அலைகள் ஏற்பட்டு நமது செவிப்புலன்கள் மூலம் மூளைக்குப் போய் அங்கிருந்து பிறர்பேசுவதையும், பாடுதலையும் உணர முடிகிறது. இதை நாம் ஒலியின் அதிர்வலைகள் என்று கூறுகிறோம்.

ஓசை அல்லது ஒலி என்பது முப்பரிமாணமுடைய (Three dimensional) வாயுமண்டலத்திலிருந்து வரும் கட்புலனுக்குத் தெரியாத நுட்பமான அலைகளாகும். 20 HZ லிருந்து 20 KHZ வரையும் அல்லது 20 HZ லிருந்து 20,000 HZ வரையும் இந்த அதிர்வலைகள் ஏற்படுமாயின் அது மனிதர்களால் கேட்கும் ஒலியாய் (Audible Sound) உள்ளது.

ஒலியான அலைவடிவு (Wave form) என்பது ஒலியின் அலைவேகம் மற்றும் ஒலியின் அழுத்தம் ஆகியவைகளை ஒரு வரைபடம் மூலம் பிரித்து விளக்கும் ஒரு அமைப்பாகும். அதனூடாக ஒலி அலையைப் பற்றி விளங்கிக் கொள்ளலாம். ஒலி அலை பொதுவாக நீர் அலையின் மட்டத்தில் ஏற்படும் அலையைப் போலவே (Water level) உள்ளது. நீர் அலையில் ஒரு மிதக்கும் மரத்துண்டு மேலும் கீழுமாக அமிழ்ந்து ஏற்படுத்தும் அலை மிதப்பது போன்று இந்த ஒலியானது இயங்குகின்றது. இந்த அலைவடிவு; வீச்சு (Amplitude) அதிர்வு எண் (Frequence), திசைவேகம் (Velocity), அலைநீளம் (Wave lenth), கட்டம் (Phase), சீரிசை (Hormonic Content), உறை (Envelope) என்பவற்றை அடிப்படைக் கூறுகளாய் கொண்டுள்ளன.

மனிதனாலும், இசைக்கருவிகளாலும், மிருகங்களாலும் ஏனைய சாதனங்களாலும் ஓசை அல்லது ஒலி எழுப்பப்படுகின்றன. அவ்வாறு எழுப்பப்படும் ஓசைகள் எல்லாமே கலைகள் அல்ல. அவற்றில் செம்மை, ஒழுங்கு, அழகியல் அம்சங்கள் இருக்க வேண்டும். அவ்வாறான அம்சங்களை மனிதனது பேச்சும், பாடலும் இசைக்கருவிகளின் ஓசையும் தருகின்றன. அவ்வாறானவைதான் கலைகளாகக் கொள்ளப்படுகின்றன.

பேச்சு, பாடல், இசை போன்றவற்றை செவிப்புலனுக்கு விருந்தாக தரும் செவிப்புலன்சார் தொழில்நுட்பக்கலையாக வானொலிக் கலையையே கூறலாம். தொலைக்காட்சி போன்ற பல கலைகள் செவிப்புலன் சார் ஒலியையும் தமது கலைத்துவத்தில் இணைத்துக் கொண்டாலும் அவை கட்புலன்சார் ஊடகங்களாக வைக்கப்படுகின்றன.ஆகவே; செவிப்புலன்சார் தொழில்நுட்பக் கலையாக வானொலியையும் அதனோடிணைந்த சாதனங்களையும் மட்டுமே கூறலாம்.

7.2. செவிப்புலசாதனமாக வானொலி:

நவீன தொலைத்தூரத் தகவல் தொடர்புச் சாதனங்களின் வரலாறு 1844ம் ஆண்டு முதல் தொடங்கியது. மின்கம்பிகளின் வழியாகச் செய்திகளை அனுப்பலாம் என்று கண்டுபிடித்து, இதற்குப் பின்னர் செய்திகளை குறியீடுகளாக மாற்றி அனுப்பலாம் என்று கண்டு பிடித்தனர். அதுவே மோர்ஸ் ஒலிக்குறி (Mores Code 1844) என்று அழைக்கப்பட்டது. தகவல் தொழில் வளர்ச்சியின் அடுத்த கட்டமாக மின்னோட்டத்திற்கும் (Electric Current)

ஒலியலைகளுக்கும் (Sound Waves) உள்ள தொடர்பினை இணைத்து பெல் என்பவர் (Bell) 1876ல் ஒலிபெருக்கியைக் கண்டுபிடித்தார்.

ஒலியலைகளை மின் அலைகளாக மாற்றி அதில் வெற்றி கண்டவர் மார்க்கோணி. இவரைத்தான் நாம் வானொலியைக் கண்டு பிடித்தவர் என்று அறிந்திருக்கிறோம். ஆனால் மின் ஒலி அலைகளைச் செவிமடுக்கும் அளவிற்கு திறன் கொண்டவையாக மாற்றும் சாதனத்தை (Vacuum Tube) டிபொரஸ்ட் (De Forest) என்பவர் தான் 1906ல் கண்டு பிடித்தார். இதற்குப் பின்னரும் பலர் பலவாறாக ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டு முழு வெற்றியாக வளர்ந்து; 1922ல் வானொலியாக தனது ஒலிபரப்பைத் தொடங்கியது. இன்று உலகெங்கிலும் பரவி சக்தி வாய்ந்த ஒரு சாதனமாக திகழ்கின்றது.

உயர் மட்டமுடைய விரும்பும் ஆற்றலுடைய ஏற்ற இறக்க அலையை அடைவதற்கு ஆன்டனாவிற்கு வெட்ட வெளிப் பிரபஞ்சத்தில் இந்த சைகைகளைச் சிறப்பாக ஒலிபரப்ப எல்லா வானொலிகளும் கீழ்க்கண்ட அம்சங்களைத் தன்னகத்தே கொண்டிருக்க வேண்டும்.

1. மிக உயர்ந்த அதிர்வெண்ணை உடைய (High frequency) எடுத்துச் செல்லும் அலை (Carrier Wave) தனை உருவாக்கிடும் வசதி வேண்டும்.
2. செய்திகளை மின்துடிப்புகளாய் மாற்றும் பிரிவும், தேவையான மட்டத்தில் (Required level Transmitter) அலைகளைப் பெருக்கிடும் பெருக்கி (Transmitter) வேண்டும்.
3. எடுத்துச் செல்லும் அலையுடன் அறிவு மொழிபெயர்ப்பை இணைத்து ஏற்ற இறக்கத்துடன் உருவாக்கும் பிரிவு (மாடுலேட்டிங் யூனிட்) வேண்டும்.
4. ஒலிபெருக்கியின் பல்வேறு படிகள்.

ஏற்ற இறக்க முறைகளின்படி ஒரு ஒலிபரப்பி (Transmitter) AM (Amplitude Modulation) அல்லது FM (Frequency Modulation) எனப் பிரிக்கப்படும். அதேபோன்று; அது எடுத்துச் செல்லும் அதிர்வெண்களின்படி; நடுத்தர அலைவரிசை, குறுகிய அலைவரிசை, (VHF, UHF) அல்லது நுண் அலை ஒலிபரப்பி என அழைக்கப்படுகிறது.

ஆகாய அலையா அல்லது வெட்டவெளி அலையா என்பதைப் பொறுத்து ஒரு ஒலிபரப்பி தொலைதூர ஒலிபரப்பி அல்லது ஒரு கோட்டு பார்வை ஒலிபரப்பி எனப் பெயர் சூட்டப்படும்.

மேலே கூறியவாறு செயற்படும் வகையிலே செவிப்புலத் தொழில்நுட்பக் கலை என்பதற்குள் அடங்கும்.

8. கட்புலக் கலைகள்:
(Visual Arts)

மக்களால் கலைகள் என வழங்கி வருபவற்றில் எவற்றை நாம் கண்களால் நுகர்ந்து மகிழ்கிறோமோ அவை எல்லாமே கட்புலக்கலைகள் தான். அவை; நாட்டுப்புறக் கலைகளாகலாம், நுண்கலைகளாகலாம், இலத்திரனியல் கலைகளாகலாம். மேற்சொன்ன கூற்று இவை அனைத்திற்கும் பொதுவானதே.

காலமாற்றத்திற்கேற்ப கட்புலக்கலைகள் தோன்றியும், மாற்றமுற்றும் வந்திருக்கின்றன. பயன்பாடு, பங்குபற்றுதல், நிலைபேறு, விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி போன்றவை இதில் செல்வாக்கு செலுத்தியுள்ளன. நாட்டுப்புற மக்களின் ஆடை ஆபரணங்கள், நடனம், பாடல், கிராமிய இசை, கதைப்பாடல், பேச்சு, நாடகம், திருவிழா, சைகை, வீட்டமைப்பு போன்றவை கட்புலக்கலைகளே. அதேபோன்று கலைக்குரிய விதிகளின் படி ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட நுண்கலைகளில் கட்டடம், சிற்பம், ஓவியம், நடனம், நாடகம், இலக்கியம் என்பவை கட்புலக்கலைகளே. அதேபோன்று இலத்திரனியல் சாதனங்களினூடான தொழில்நுட்பக்கலைகளில் திரைப்படம், தொலைக்காட்சி, ஒளிப்படம், கணினிக்கலை என்பவை அனைத்தும் கட்புலக்கலைகளே.

நாட்டுப்புறக் கட்புலக்கலைகளில் பல இன்று வழக்கிழந்தும், வேறு சில கைவினையாகவும், திரிபடைந்தும் காணப்படுகின்றன. நுண்கலைகளில் சில கால மாற்றத்திற்கேற்ப மாற்றமுற்றும், விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்களை உள்வாங்கியும் பயில்நிலையில் உள்ளன. அதேநேரம் பல வளர்ச்சிகளையும் எய்தியுள்ளன. இது அவற்றின் ஆரோக்கியமான நீடிப்புக்கும், இருப்புக்கும் ஆதாரமாக அமைகின்றன.

இலத்திரனியல் சாதனங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு பிற்காலங்களில் புதுமையாக ஆக்கப்பட்ட கட்புல தொழில்நுட்பக்கலைகள் தொடர்ந்தும் புதுப்புது தொழினுட்பங்களை உள்வாங்கி பாரிய வேகத்தில் புதுப்பொலிவு பெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன.

மக்களின் நாளாந்த வேலைப்பளு, நேரமின்மை என்பவற்றோடு நாகரீக மோகம், புதுமை வேட்கை போன்ற பல காரணங்களாலும் நுண்கலைகளை நுகரும் போக்கு குறைவடைந்திருப்பதோடு தொழில்நுட்பக் கலைகளைப் பெருமளவில் நுகரும் போக்கு காணப்படுகின்றன. வானொலி, தொலைக்காட்சி என்பவற்றோடு வீட்டிலுள்ள தொலைக்காட்சியினூடாகவே திரைப்படங்களையும் பார்க்கும் வாய்ப்பு அதிகமாக உள்ளதால் நாளும் பொழுதும் தொலைக்காட்சி பார்ப்பதிலேயே காலத்தைக் கழிக்கின்றனர்.

கலைகள் மீதான மக்களின் நாட்டத்தை கால ஓட்டத்தினூடே பகுத்து நோக்கும் போது கட்புலக்கலைகள் மீதான ஈடுபாடே மிகவும் அதிகமாக இருப்பதனை காணமுடிகிறது. ஆகவே; கலைகளில் கட்புலக்கலைகளே மக்கள் மத்தியில் மிகவும் பிரபல்யம் வாய்ந்தவை என்பதை உறுதிபடக்கூறலாம்.

9. கட்புல ஊடகம்:
(Visual Media)

ஊடகம் என்பது வெகுஜன தொடர்பாடலில் பயன்படும் சாதனங்களுக்கான இன்றைய மொழிபெயர்ப்பு ஆகும். சாதனம் என்பது ஒரு செய்தியை ஒரு பாதை வழியாகச் செலுத்தத் தகுதியுள்ள சமிக்கையாக மாற்றும் பௌதீக தொழில்நுட்ப செயல்முறையாகும். அந்த வகையில் தகவல் தொடர்பு சாதனங்கள் என்பது ஒரு கருத்தை அல்லது ஒரு தகவலை ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு பரிமாற்றம் செய்ய உதவும் கருவிகள் எனலாம். அல்லது தகவல் தொடர்பில் தகவலாளரையும், பெறுநரையும் தொடர்புபடுத்தும் தொடர்புக் கருவிகள் எனலாம். அவ்வாறு தொடர்புபடுத்தும் போது அவை; கட்புலன்சார் தகவலை கொண்டிருக்குமாயின் அது கட்புல ஊடகம் எனப்படுகிறது.

புலப்பாட்டு ரீதியாக ஊடகங்களை கட்புலன்சார் ஊடகம், செவிப்புலன்சார் ஊடகம் எனப் பகுப்பதுண்டு. செவிப்புலன்சார் ஊடகம் தவிர மற்றவை அனைத்துமே கட்புலன் சார்ந்தவை தான். அவை தனியாக கட்புலன்

சார்ந்ததாக மட்டுமல்லாமல் செவிப்புலன் சார் ஓசை அல்லது ஒலிகளையும் கொண்டிருக்கும். இருந்தபோதிலும் அவை கட்புலன்சார் ஊடகங்களாகவே சொல்லப்படுகின்றன.

எமது பாரம்பரிய வழிநின்று நோக்கும் போது வரலாற்றில் கலைகள் இவை, ஊடகம் இவை என மதிப்பிட்டு வகுத்துக் கொள்வது மிகவும் கடினமான விடயமாகும். ஏனெனில் ஆரம்பகாலம் முதல் இற்றைவரை கலைகளே ஊடகங்களாகவும் செயற்பட்டு வந்திருக்கின்றன.

கிராமியக் கலைகள், நுண்கலைகள், தொழில்நுட்பக்கலைகள் என சகல கலைகளும் இவ்வாறான பண்புகளையே கொண்டிருக்கின்றன. அதனால் அவை கட்புலக்கலைகள் என்று மட்டுமல்லாமல் கட்புல ஊடகங்கள் எனவும் சொல்லப்படுகின்றன.

கலைகளும், ஊடகங்களும் ஒரே தளத்தில் ஒரே நோக்கில் செயற்படுகின்றன. அவற்றின் பயன்பாடும் சமூகமயப்பட்டதாகவே காணப்படுகின்றன. சமூகம் சார் வளர்ச்சிக்கும், தேவைக்கும் ஏற்ப இவையும், மாற்றமுறும். கலைகளுக்கு எவ்வாறு வரைவிலக்கணம் இல்லையோ அவ்வாறே ஊடகம் என்பதற்கும் வரைவிலக்கணமில்லை. ஆனால்; அறிவுறுத்தல், அறிவித்தல், மகிழ்வித்தல் என்பவை ஊடகத்தின் அடிப்படைகளாக உள்ளன. இன்றைய சூழலில் இவை விமர்சித்தல் என்ற அம்சத்தையும் தம்மகத்தே பெற்றுள்ளன. இது கட்புலன்சார் ஊடகங்களுக்கும் பொருந்தும்.

10. கட்புல தொழில் நுட்பக்கலைகள்: (Visual and Technological Arts)

தொழினுட்பத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட கட்புலக்கலைகளையே கட்புல தொழினுட்பக் கலைகள் என கொள்ள வேண்டும். திரைப்படம், தொலைக்காட்சி, ஒளிப்படக்கலை (Photography), கணினிக்கலை என்பவை அவ்வகையானவை. இவை குறித்த அம்சங்களின் பல விடயங்களை பிரதானமாக கொண்டே இந்நூலும் "தொழில்நுட்பக்கலைகள்" என்ற தலைப்பில் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. கட்புலத்தொழில் நுட்பக்கலைகள் என்பதற்கு வேறு அர்த்தம் சொல்வாரும் உள்ளனர். அதாவது கட்புலக்கலைகள் வேறு,

தொழில்நுட்பக்கலைகள் வேறு. இவை அனைத்தையும் அடக்கியதே கட்புலதொழில்நுட்பக்கலைகள் எனக் கொள்கின்றனர். ஆனால், 'Visual and Technological Arts' எனும் போது இங்கு அதன் தமிழ் அர்த்தம் 'கட்புலனும் தொழில்நுட்பமும் கொண்ட கலைகள்' என்பதாகும். ஏனெனில் கட்புலக்கலைகள் என்பவை வேறு. தொழில்நுட்பக்கலைகள் என்பவை வேறு. இவை குறித்து ஏலவே பார்த்தோம். எடுத்துக்காட்டாக சிற்பம், ஓவியம் போன்றவை கட்புலக்கலைகள். ஆனால் அவை நுண் கலைகள். தொழில்நுட்பக்கலைகள் அல்ல. வானொலி, தொலைக்காட்சி, திரைப்படம், ஒளிப்படம், கணினிக்கலை என்பவை தொழில்நுட்பக்கலைகள்.

இவற்றில் வானொலி செவிப்புலத் தொழில்நுட்பக்கலை. ஏனைய நான்கும் கட்புலதொழில்நுட்பக்கலைகள். ஆகவே கட்புலத்தொழில் நுட்பக்கலைகள் இவை நான்குமேயாகும். இனி வரும் தலைப்புக்கள் முறையே திரைப்படக்கலை, தொலைக்காட்சிக்கலை, ஒளிப்படக்கலை, கணினிக்கலை என்பவற்றின் தன்மை, செயற்பாடு, கலைத்துவம், நுட்பங்கள் சார்ந்தவையாக அமைந்திருக்கும்.

11. திரைப்படக்கலை:

கட்புல தொழில்நுட்ப கலைகளில் பிரதானமானதொரு கலையாகத் திரைப்படத்தைக் கூறலாம். இத்திரைப்படம் தொடர்பாக பல்வேறுபட்ட கோணங்களில் எழுதலாம். ஆனால் ஒரு திரைப்படத்தை எவ்வாறு தயாரிப்பது என்பதே முதலில் பிரதானப்படுத்தப்படுகின்றது. ஆகவே; இது குறித்தே இந்த அத்தியாயத்தில் தருகிறோம்.

படத்தயாரிப்பில் மூன்று நிலைகள் உள்ளன. அவை; முதல்நிலை தயாரிப்பு, தயாரிப்பு மற்றும் பின் தயாரிப்பு என்பவைகளாகும். இவை குறித்து விரிவாக நோக்குவோம்.

11.1. முதல் நிலை தயாரிப்பு:

இங்கு முதல் நிலை தயாரிப்பு என்பது திட்டமிடல் நிலை ஆகும். முதலில் தயாரிப்பாளர் திரைக்கதை அமைக்கிறார். இந்த நிலையில்

இயக்குனர் பணிக்கு அமர்த்தப்பட்டு, தயாரிப்பாளருடன் இணைந்து இருவரும் படம் எடுத்தல், படத்திற்கு நிதியுதவி, படம் பிடிக்க ஆகும் செலவீனக் கணக்கு, படம் பிடிக்கும் இடம், அலங்கார அமைப்பு, ஒளி அமைப்பு ஆகியவைகளைப் பற்றியும் விவாதம் செய்கிறார்கள். செலவீனங்கள் குறிப்பிட்ட வரவு செலவு கணக்கிற்குள் வரும் படி உறுதி செய்வது தயாரிப்பாளரின் பொறுப்பாகும்.

ஒருவரால் எழுதப்பட்ட திரைக்கதை வார்த்தையிலிருந்து தான் படப்பிடிப்பு ஆரம்பமாகிறது. பல கதைகள் மற்றும் கருத்துக்கள் பல வழிகளில் மனித சிந்தனை இயந்திரத்தால் உருவாகும். ஆனால் அவைகள் வார்த்தைகளால் தாளில் எழுதப்பட்ட பின்பு தான் திரைப்படம் உருவாகிறது. இவற்றை மனத்தில் வைத்துக் கொண்டு தான் ஒரு தயாரிப்பாளர் முக்கியமான திரைக்கதை எழுதுபவரை தேர்வு செய்கிறார். புகழ்பெற்ற எழுத்தாளர்களாக இருந்து அதிக பணம் பெறுபவர்கள் எனில் நம்முடைய செலவு செய்யும் தன்மையைப் பொறுத்து எழுத்தாளரைத் தேர்வு செய்யவும் அல்லது தவிர்க்கவும் வேண்டும்.

அதிகமான சந்தர்ப்பங்களில் எழுத்தாளர் படத்தயாரிப்பாளரால் வேலைக்கமர்த்தப்படுகிறார். ஆகவே தயாரிப்பாளர் எழுத்தாளரின் பணியைப்பற்றி முழுமையாக அறிந்திருக்க வேண்டும். திரைக்கதை எழுத்தாளரை தேர்ந்தெடுத்த பின்பு அனைத்து வகையான ஒப்பந்தங்களையும் செய்து கொண்டு எழுதும் பணியை எழுத்தாளர் தொடங்குகிறார். எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக, இதன் அடிப்படை விடயங்களைத் தெளிவாக தெரிந்து கொண்டிருக்க வேண்டும்; அப்போதுதான் ஆதி காலத்துக் கதைப்படங்கள் மற்றும் கருத்துப்படங்கள் எடுக்கும் போது எந்தப் பிரச்சனைகளும் ஏற்படாது. அடுத்து கதாபாத்திரங்கள் மற்றும் கதையில் மாற்றங்கள் செய்ய சுதந்திரம் அளிக்கப்பட வேண்டும். படத்தயாரிப்பாளருக்கு இதில் நேரடித் தொடர்புண்டு. எனினும், இத்தொடர்பு எழுத்தாளருக்கும் தயாரிப்பாளருக்கும் இடையே புரிந்து கொண்டு முடிவு செய்யப்பட வேண்டும்.

தமது படத்தின் வெற்றியை முடிவு செய்வதற்காக, இச்சமயத்தில் தயாரிப்பாளர் பல்வேறு முகாமைத்துவ பொறுப்புகளை மேற்கொள்கிறார். ஒரு படத்தின் பண முதலீடு மற்றும் படைப்பு அம்சங்களுக்கு முதல்நிலை தயாரிப்பு அடிப்படையாக அமைகிறது. முதல்நிலை தயாரிப்பு ஒரு படத்தின் முன்னோடியாக விளங்குகிறது. இச் சமயங்களில் இப்பணியில்

ஈடுபட்டிருப்பவர்களுக்கு நல்ல மகிழ்ச்சியான சூழ்நிலையை உருவாக்குவது தயாரிப்பாளரின் முக்கிய கடமையாகும்.

அவரின் இரண்டாவது பணி பார்வையாளர்களின் எதிர்பார்ப்பை மதிப்பீடு செய்வதாகும். பார்வையாளர்களின் ஆர்வம் கூர்ந்து விவாதிக்கப்பட்டாலும் பார்வையாளர்களின் பின்னணி தகவல்கள், அவர்களின் எண்ணிக்கை அளவு மற்றும் படத்தின் வருமானத்தையும் மதிப்பீடு செய்வது முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும். இடமதிப்பீடுகள் தெளிவற்றதாக இருக்கும்; முழுவதும் தவறற்றதாக இருக்க முடியாது; ஆனால் மதிப்பீடு பார்வையாளர்களை சென்றடைய தேவையான தகவலைத் தரும் படிவமாகவும், படத்தின் தாக்கத்தை உறுதிப்படுத்துவதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

அதிகமான படப்பிடிப்பு நிலையங்கள் படப்பிடிப்பாளர்களை வேலைக்கு அமர்த்துகின்றன. செலவீனக்கணக்குகளுக்குள் அன்றாட செயல்கள் நடைபெற தனித்தயாரிப்பாளர்களை ஏற்பாடு செய்கின்றனர். தயாரிப்பு முகாமையாளர் எழுத்துப்பிரதியை பிரித்து அதன் முன்மாதிரி படிவத்தை தயாரிப்பு பலகையில் வெளியிடுகிறார். படத்தின் காட்சிகள் தொடர்ச்சியாக எடுக்கப்படுவதில்லை. செலவைக் குறைக்கும் வகையில் இவ்வாறு எடுக்கப்படுகின்றன. இத்தொடர்ச்சியை முடிவு செய்வது தயாரிப்பாளர் மற்றும் தயாரிப்பு முகாமையாளரின் பணியாகும். தயாரிப்பு அட்டவணை தயாரிக்கப்பட்டவுடன் படப்பிடிப்பின் போது எப்பொழுது எந்த நடிகர் பணிசெய்வார் என்று தயாரிப்பாளரால் தான் முடிவு செய்ய முடியும்.

தற்கால படத் தொழில்சாலையில் நடிகர்கள் வேறுபட்ட சம்பளங்களில் நடிக்கக் கேட்பதால் படத்தின் நடிகர்களை திறமையுடன் தேர்வு செய்வதன் மூலம் படத்தின் செலவீனத்தை ஓரளவு முடிவு செய்ய முடியும்.

11.2. திரைக்கதை எழுதுதல்:

ஒருவர் திரைக்கதை எழுதுவதில் முக்கியமாக கவனிக்க வேண்டியது உரையாடலில் அதிக கவனம் செலுத்துவதாகும். உரையாடல் மூலம் ஒரு படத்தை சிறப்பானதாகவும் அல்லது மோசமானதாகவும் செய்ய முடியும். ஒரு படத்தில் திகைக்க வைக்கும் காட்சிகள் மற்றும் கதையமைப்பு இருந்தாலும் சிறந்த உரையாடல் இல்லை எனில் படம் வெற்றி பெறாது. ஆகவே உரையாடல்

சிறப்பாக அமைய வேண்டும். கையெழுத்துப்பிரதி சரியான வடிவத்தில் இல்லையெனில் சிலர் அதைப் பார்க்கவே மாட்டார்கள். படத் தயாரிப்பாளர்கள் நிறையக்குறிப்புகளை வைத்துக் கொண்டு எழுதவேண்டும். மனதைக் கவரும் கருத்துக்கள், எண்ணங்கள், சிறுவாக்கியங்கள் அல்லது பத்தியாக இருந்தாலும் அவ்வப்பொழுது எழுதி வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இக்குறிப்புகள் திரைக்கதை எழுதும் போது உதவியாக இருக்கும்.

உரையாடல் மற்றும் வசனம் எழுதும் போது ஐந்து அடிப்படை விதிகளை பின்பற்ற வேண்டும்.

முதல் விதி, இரண்டு இலக்கம் கொண்ட எண்களை எழுத்தால் எழுத வேண்டும். மூன்று அல்லது அதற்கு மேல் இலக்கம் கொண்ட எண்களை எண்ணால் எழுதலாம்.

இரண்டாவது விதி, நேரத்தை எழுதுவதாகும். உதாரணமாக 2.15 என்று எழுதாமல் இரண்டு பதினைந்து என்று எழுத வேண்டும்.

மூன்றாவது விதி, திரு திருமதி திருவாளர்கள் என்பது தவிர மற்ற பட்டப் பெயர்களை எழுத்தால் எழுத வேண்டும்.

நான்காவது விதி, கோடிட்டு ஒரு வார்த்தையைப் பிரித்து அடுத்த வரியில் எழுதக் கூடாது. எப்பொழுதும் கோடிட்டு பிரிக்கும் வார்த்தைகளை கோடிட வேண்டும்.

ஐந்தாவது விதி, பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளக் கூடிய பக்கங்களைக் கொண்டதாக வசனப்பிரதிகள் இருக்க வேண்டும். உதாரணமாக ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளது போல இரண்டு மணி நேர படத்திற்கு திரைக்கதை வசனம் சுமாராக 120 பக்கங்கள் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். பொதுவாக இரண்டு மணி நேர காட்சிகளைக் கொண்ட ஒரு படத்தின் வசனப்பிரதி 100 முதல் 115 பக்கங்கள் கொண்டதாக இருக்கும்.

ஒரு வசனப்பிரதி அதிக நீளமாக இருப்பின் அதைத் தயாரிப்பாளர் சரியாக அறிவார். வசனம் எழுதுபவர் அதிக அனுபவம் வாய்ந்தவராக இருக்க வேண்டும். அனுபவம் வாய்ந்த எழுத்தாளர்கள் நிலையான பருவத்தை அறிந்து அதைப் பின்பற்றுபவர். ஒரு வசனப் பிரதியை தயார் செய்யும் போது

செய்யக்கூடாதவைகள் நிறைய உள்ளன. காட்சிகளுக்கு வரிசை எண் தொடர்ச்சியாக தரக்கூடாது. கதை ஒரு காட்சியிலிருந்து மற்றொரு காட்சிக்கு கதை அமைப்பு ரீதியாக மாறவேண்டும். ஒவ்வொரு காட்சிக்கும் குறிப்பிடும்படியான நிலை இருக்க வேண்டும். காட்சி விளக்கத்திற்கு கட்டாய தேவையில்லாத பட்சத்தில் குறிநில கோணங்கள் காட்சியில் இருக்கக் கூடாது. படிப்பதற்கு எளிதாக இருப்பதற்காகவும், மென்மைத்தன்மையை காட்சியில் ஏற்படுத்தவும் சில குறுகிய கோணங்கள், காட்சிகளில் இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு காட்சிகளிலும் கதையின் கருத்துக்களின் நகர்வு வெளிப்பட வேண்டும். வசனப்பிரதி மிகவும் எளிமையான மொழியில் இருக்க வேண்டும். தேவையில்லாத வார்த்தைகள் மற்றும் விளக்கங்களால் வசனப்பிரதியை நிரப்பக்கூடாது. இப்பிரதியை படிப்பவர்கள் ஆர்வத்துடன் நேரம் செலவழித்து படிக்கும்படி எளிதாக இருக்க வேண்டும்.

காட்சியின் முடிவுகளில் வார்த்தைகளைச் சேர்க்கக் கூடாது. ஒரு காட்சியின் முடிவு இன்னொரு காட்சிக்கு மாறுவதில் உள்ள இடை தொழில் நுட்பம் (Transmission Techniques) தெளிவாக எழுதப்பட வேண்டும்.

ஒரு காட்சியிலிருந்து இன்னொரு காட்சிக்கு நடிப்பில் ஆக்கபூர்வமான முன்னேற்றம் இல்லையெனில் பார்வையாளர்களை சோர்வடைய வைக்கும். பொதுவாக படம் பல கதாபாத்திரங்கள் மற்றும் அதன் பல்வேறு சூழ்நிலைகளில் நகர்கிறது. இறந்தகாலத்திற்கும், நிகழ்காலத்திற்கும் கதை முன்னுக்கும் பின்னுக்குமாக செல்கிறது. இதுபோன்ற கதையம்சம் கொண்ட படங்களுக்கு ‘வெடுக்’ என்ற வார்த்தைகள் எழுத்துப் பிரதியில் தெளிவிற்காக தேவைப்படுகிறது.

வசனப்பிரதி எழுதும்போது சுருக்க வார்த்தைகளை பயன்படுத்தக் கூடாது. காட்சி விளக்கத்தில் நிலவார்த்தைகள் சுருக்கப்பட்டாலும் (ஒரு நபரின் பட்டப்பெயர்) இவ்வார்த்தைகள் உரையாடலில் சுருக்க முடியாது; உதாரணமாக மு.அ (முன் அணி) பி.அ (பின் அணி) ச.இ (சப்தம் இல்லாமல்). தவிர்க்கப்பட வேண்டிய மற்றொரு விசயம் என்னவெனில், பாத்திரங்களின் தனிப்பட்ட விளக்கங்கள். இந்த விளக்கங்கள் முக்கியமாக தேவையில்லை எனில் எழுதக்கூடாது. விளக்கங்கள் பொதுவாக தவிர்க்கப்பட வேண்டியவையாகும்.

திரைப்படத்தில் ஒரு பாத்திரம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு அவருக்கு பேசும் வாய்ப்பு இல்லை எனில் அவருடைய பெயர் பெரிய எழுத்துக்களில்

எழுதக்கூடாது. பெரிய எழுத்துக்களில் எழுத வேண்டிய மற்ற மேடை விளக்கங்கள், பட்டப் பெயர்கள், குரல்கள், படப்பெயரின் ஆரம்பமும் முடிவும் எழுதப்பட வேண்டும். எனினும், ஒரு காட்சியில் கதாபாத்திரம் வருதல் போதல் போன்ற வார்த்தைகளை பெரிய எழுத்துக்களில் எழுத வேண்டியது இல்லை. பெரும்பாலான தயாரிப்பாளர்கள் வசனப்பிரதியை படித்து அது எந்த உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது என்று அறிகின்றனர். அது காட்சி அமைப்பில் அமைந்துள்ளதா? வசனப்பிரதி 100 பக்கங்களுக்கு குறைவாக உள்ளதா? அல்லது 128 பக்கங்களுக்கு அதிகமாக உள்ளதா? வசனப்பிரதி நாடகத்தைப் போல் எழுதப்பட்டுள்ளதா? (படத்திற்கு நாடகத் தன்மையுடன் இருப்பது தவறான பிரதி) என்பதையும் அறிகிறார். திறமையும்,அனுபவமும் வாய்ந்த எழுத்தாளர்கள் அதிரடி மற்றும் துரத்தும் காட்சிகள் அதிகம் உள்ள படத்திற்கு திரைக்கதை எழுதுவதற்கும், ஒரே இடத்தில் எடுக்கப்படும் படத்திற்கு திரைக்கதை எழுதுவதற்கும் உள்ள வித்தியாசத்தை நன்கு அறிவார். படத்தில் ஒரு துரத்திச் செல்லும் காட்சிக்கு கதை எழுதும் போது அக்காட்சி எங்கு நடக்கிறது? (உதாரணமாக ஒரு விழாவில் என்றால் அதற்குரிய விளக்கம்) என்பதற்கு விளக்கம் அளிக்க வேண்டும். இதில் உரையாடல் அதிகம் தேவைப்படும் இடம் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும். மேலும் முக்கிய உரையாடல் காட்சிகள் மற்றும் அதிக கருத்துக்கள் கொண்ட காட்சிகள் தேவையில்லாத விளக்கங்களில் மூழ்கி விடக் கூடாது. காட்சி பின்னணி எதுவாக இருந்தாலும் உள்ளே மறைதலில் ஆரம்பித்து வெளியே மறைதலின் (fade in and fade out) முடிய வேண்டும். நடிப்பு இல்லையெனினும் ஒரு காட்சி உள்ளே மறைதலில் ஆரம்பித்து வெளியே மறைதல் முடிய வேண்டும்.

அடுத்து; எப்பொழுதும் திரைக்கதை எழுதும் போது நாம் பின்பற்ற வேண்டிய மற்றொரு கருத்து, வசனங்கள் கையால் எழுதப்பட்டால் அவைகள் தட்டச்சு செய்யப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே குறிப்பிட்டது போல் வார்த்தைகள் நிலையான 8 1/2 க்கு 11 பக்கத்தில் இருக்க வேண்டும். பக்கமானது காட்சித் தலைப்புகள், காட்சி விளக்கங்கள், பாத்திர பெயர்கள், உரையாடல் மற்றும் பார்வை நோக்கு இவற்றைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

ஒரு கைப்பிரதியின் ஒவ்வொரு பகுதியும் மற்றும் விளக்கக் குறியீடுகளும் தனித்தனி கட்டங்களைக் கொண்ட அமைப்பைக் கொண்டிருக்கும். காட்சியில் பார்வை அமைப்பு சரியான இடத்தில் எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும். உரையாடல் அதற்குரிய இடத்தில் இருக்கும்.

எழுத்துப்பிரதியின் அட்டவணைக் கூறுகளை மாற்ற முடியாது. அது அனைத்துப்படத்துறையினராலும் பின்பற்றக்கூடிய படிவம் ஆகும். ஒரு கருத்து படத்தில் எங்கு? எப்பொழுது? இடம்பெறுகிறது என்பதும் முக்கியமானதாகும். நடிகர்களின் நடிப்பும் அதிக தகவல்களை தாங்கி வர வேண்டும். வசனம்தான் நடிப்பின் நீளத்தை முடிவு செய்யும். நல்ல வசனத்துடன் கூடிய நடிப்பு காட்சியின் முக்கியத்துவத்தை பெறுகிறது.

ஒரு சில நல்ல எழுத்தாளர்கள் தங்கள் பணியை தானே செய்வர், ஏனெனில் பொதுவாக வசனங்கள் தங்கள் சொந்த அனுபவத்தால் எழுதப்படக்கூடியவையாகும். எப்படி இருப்பினும் ஒரு படத்தின் கதையைஆயிரக்கணக்கான பார்வையாளர்களுக்கு காண்பிக்கப்பட இருப்பதால் வசனத்தின் கையெழுத்துப் பிரதியை பல நிலைகளில் மாற்றம் செய்வதும் தவிர்க்க முடியாததாகும். எழுத்தாளர் தன் விருப்பு வெறுப்புகளை இதில் காட்ட முடியாது.

திரைக்கதையின் அடிப்படை நோக்கம் இலக்கியத்தின் முக்கியத்துவம் கொண்டதல்ல, படப்பிடிப்புப் பணிக்கு வழிகாட்டும் ஒரு "திரைப்பட மொழி" ஆகும். திரைக்கதையின் முதல் பிரதி நீலப்பிரதியாகும். படத்தின் பின்வரும் பணிகளுக்கு அது அடிப்படையாகும். திரைக்கதையாக எழுதி முடிக்கப்பட்ட புதினம், செய்யுள் அல்லது சஞ்சிகை ஒரு எழுத்துப்பிரதியாகும். ஆனால் எழுதி முடிக்கப்பட்ட ஒரு திரைக்கதை பல உபாசங்கள் செய்யப்பட வேண்டிய பணியின் தொடக்கம் ஆகும். சொந்த அனுபவத்தை இதய பூர்வமான உணர்ச்சிகளைக் கொண்டு வெளிப்படுத்தினால் தான் அனைவரது கவனமும் ஈர்க்கப்படும்.

11.3. தயாரிப்புச் செயல்திட்டம்:

திரைப்பட தயாரிப்புக்கான ஒளிப்பதிவு இடம்பெறும் சமயத்தில் படக்குழுவின் எல்லா இணைமுயற்சிகளும் செயல் வடிவம் பெறுகின்றன. படம் எடுப்பவர்களுக்கு சிந்தனையைச் செயலாக்கும் மிகப்பெரிய நல்ல வாய்ப்புகள் இச்சமயத்தில் கிடைக்கிறது. இச்சமயத்தில் தான் படத் தயாரிப்பு செலவும் அதிகமாகிறது. இச்சமயத்தில் தான் படம் எடுக்கப் பணம் செலவழித்தவர்கள் சோதனையைச் சந்திக்கின்றனர்.

படத்தயாரிப்புக்குத் திறமையான தயாரிப்பு முகாமைத்துவம் மிகவும் அவசியமாகும். தயாரிப்பு முகாமைத்துவம் என்பது படத்தயாரிப்பில் மேற்பார்வை, படப்பிடிப்பு, பணியாட்களைத் திட்டமிட்டுப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் படப்பிடிப்பு சாதனங்கள், படப்பிடிப்புக்கான வசதிகள் ஆகிய இவைகள் அனைத்தும் அடங்கும். வசனத்தின் முக்கியத்துவம் கூட படத்தயாரிப்பு முகாமைத்துவத்தின் ஒரு பகுதியில் அடங்கும். படப்பிடிப்பின் செலவுக்கணக்கு மற்றும் குறிப்பிட்ட காட்சியை படம் பிடிக்கத் தேவையான நேரத்தை முன்பாகக் கணக்கிட இது தயாரிப்பாளருக்கு மிகவும் உதவுகிறது. படக்காட்சியின் இடையில் எந்த நடிகர்கள் எப்போது தேவை என்பதைக் கவனமாக அறிய வேண்டும். நடிகை மற்றும் நடிகர்களின் உடைகள். படக்கருவிகள், படப்பிடிப்பிற்கான காலம் போன்ற தகவல்களை மனதில் கொண்டு தயாரிப்பாளர் படப்பிடிப்பு அட்டவணையும், படப்பிடிப்பிற்கான நாட்களையும் முடிவு செய்ய வேண்டும்.

திரைப்படத்தயாரிப்பாளர்:

இயக்குதல், திரைக்கதை எழுதுதல், படம் பிடித்தல் மற்றும் படத்தொகுத்தல் ஆகியவை பொழுது போக்குத் துறையால் நன்கு வரையறை செய்யப்பட்டுள்ளன. ஆனால் தயாரிப்பு என்பது இதில் மிகவும் மாறுபட்டது.

புதிய சிந்தனைகளை விலை போகும் கருத்துக்களாக மாற்றுவது தான் தயாரிப்பாளரின் கடமையாகும். மேலும் படமெடுக்க படப்பிடிப்பு இடங்களை வாடகைக்கு அல்லது முன் அனுமதியுடன் பெறுபவர்களும் தயாரிப்பாளர்கள் தான். வசனம் எழுதுதல், இயக்குதல் போன்ற நரம்பு போல் இணைக்கப்பட்ட இத்தொழிலில் தயாரிப்பாளரின் பணி அனைத்து வகையிலும் முக்கியமானதாகும். தயாரிப்பாளரை ஒரு பொது மேற்பார்வையாளர் என்றே சொல்லலாம். சினிமா பொழுது போக்குத் துறையில் மற்ற எல்லாத் தொழிலுக்கும் கற்றுக் கொள்ள நிறுவனம் உள்ளது. ஆனால் தயாரிப்பு துறையை கற்றுத்தரும் எந்த நிறுவனமும் இல்லை. எனவே வெற்றிகரமான, திறமையான தயாரிப்பாளராக எங்கும் கற்றுக் கொள்ள முடியாது. நல்ல அனுபவ ரீதியாக மட்டுமே கற்றுக் கொள்ள முடியும்.

திரைப்படத் தயாரிப்பாளர் படத் தயாரிப்பின் படைப்புச் சிந்தனையுடன்; தயாரிப்பின் போது வரும் பல்வேறு பிரச்சனைகளையும் சமாளிக்க வேண்டியிருக்கும். மிகத் தீவிரமாக படத்தயாரிப்பில் ஈடுபடும் ஒருவர் எழுத்தாளரை பணிக்கு அமர்த்துதல், வசனப்பகுதியை படப்பிடிப்பு

நிலையத்தில் கையாள்வது, முக்கிய நடிகர்களை பணியமர்த்தல், செலவு கணக்கு, பணியாளர்களை வேலைக்கு அமர்த்துதல், அரங்கு (Set) தயார் செய்தல் இவை அனைத்தையும் கவனிக்க வேண்டும். இவ்வெல்லாப் பணிகளையும் தனி ஒருவர் தனியாகச் செய்வது மிகவும் கடினம். பிற கலைஞர்கள் ஒவ்வொருவரும் ஒவ்வொரு வேலையைச் செய்வர். இவர்கள் அனைவரும் தயாரிப்பாளரின் பணியை இணைந்து செய்து, திரைப்படம் எடுப்பதற்கும், விற்பதற்கும் துணை புரிவர்.

திரைப்படத்தயாரிப்பில் இணைத்தயாரிப்பாளர்கள் வேறுபட்ட பெயரில் பல்வேறு நிலைகளில் நிர்வாகத் தயாரிப்பாளர், இணைத்தயாரிப்பாளர், பிற வழிகளில் தயாரிப்பில் தொடர்புடையோர் எனப்பல வகைப்படுவர். அவர்கள் சிறப்புப் பணிகளில் ஈடுபடுவர் அல்லது குறிப்பிட்ட படங்களில் சிறப்புத் தகுதியைப் பெறுவர்.

திரைப்பட நிர்வாக தயாரிப்பாளரின் புனைப் பெயர் பற்றி அதிகம் விளக்கத் தேவையில்லை. படத்தில் ஒருவர் நேரடியாகத் தொடர்புடையவராக இருந்தாலன்றி, அவர் என்ன வேலை செய்கிறார் என்று அறிந்து கொள்ள முடியாது. படம் தொடர்பாக தொலைபேசியில் ஒருமுறை பேசியவருக்கு தயாரிப்பாளர் என்ற பட்டம் கொடுக்க முடியாது. தயாரிப்பாளர் என்ற பட்டம் ஒரு படத்தை ஆரம்பித்ததிலிருந்து முடியும் வரை ஒவ்வொரு காட்சியும் எடுக்க முயற்சி எடுத்தவருக்கும், படத்திற்காக கடன் வாங்கியவருக்கும் அளிக்கலாம்.

திரைப்படத்தை தயாரிப்பதற்கு உதவி; உடலை வருத்தி சிரமப்பட்ட ஒருவருக்கு இணைத் தயாரிப்பாளர் என்ற பட்டத்தை அளிக்கலாம். இவர் படம் பிடிக்க பணம் ஒதுக்கப்பட்ட பின்னர் திட்டமிட்டபடி படப்பிடிப்பு நடப்பதையும் அச்சமயங்களில் ஏற்படும் பிரச்சனைகளையும் சமாளிப்பார். தயாரிப்பாளர் என்ற பதவி கதை எழுதுதல் மற்றும் இயக்குதல் உட்பட அனைத்து பணிகளையும் உள்ளடக்கியதாகும். எழுத்தாளர், தயாரிப்பாளர் மற்றும் இயக்குனர் இம்மூவரும்தான் ஒரு படத்தின் தரத்தை நிர்ணயிக்கின்றனர்.

திரைக்கதை தேர்வும், பயன்படுத்தலும்:

திரைப்படத்தயாரிப்பை ஆரம்பிப்பவர் எப்பொழுதும் திரைக்கதையைப் பற்றி முதலில் நன்கு அறியாதிருப்பார். ஆனால் ஒரு கதையை அல்லது ஒரு புத்தகத்தை படிக்கும் போது அதைப் படம்பிடித்தால் மிகச் சிறப்பாக அமையும் என்று தோன்றும். மேலும் தயாரிப்பாளர் தன்னை கதையுடன் இணைத்து

நடைமுறை சாத்தியக்கூறுகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். ஒரு தயாரிப்பாளர் படத் தயாரிப்பில் எடுக்கும் முதல் முடிவு தன்னைக் கதையுடன் ஆழமாக இணைத்து ஈடுபடுத்திக் கொள்வதாகும். ஆய்விற்குப் பிறகு படத்தயாரிப்பு தொடங்கப்பட்டவுடன் முதலில் திரைக்கதை எழுத்தாளரைப் பணிக்கு அமர்த்த வேண்டும்.

வழக்கமாக தயார் நிலையில் உள்ள திரைக்கதையை படப்பிடிப்பிற்கு சில சமயங்களில் எடுத்துக் கொள்வர். திரைக்கதை முன்பாக எழுதப்பட்டிருப்பின், அதில் படப்பிடிப்பிற்குரிய மாற்றங்கள் செய்யப்பட வேண்டியிருக்கும். எனினும் கடைசியாக திரைக்கதை ஆசிரியரின் அனுமதி பெற்ற பின்பு தான் திரைப்படம் எடுக்கப்படும்.

திரைப்படத்துக்கென ஒரு கதையை வாங்குவதன் மூலமோ அல்லது எழுத்து ஒப்பந்தத்தின் மூலமோ தயாரிப்பாளர் கதைக்கான முழு உரிமையையும் பெறுகிறார். இதற்குக் காரணம் யாதெனில் ஒரு கதையின் நகல் உரிமை பெறவில்லை என்றால் படப்பிடிப்பின் போது சில சமயங்களில் வழக்குகளை தயாரிப்பாளர் சந்திக்க வேண்டியிருக்கும். ஆனால் 'ஷேக்ஸ்பியர்', 'சார்லஸ் டிக்கன்ஸ்' போன்ற புகழ் பெற்ற எழுத்தாளர்களின் கதைகள் இதற்கு விதிவிலக்காகும். இவர்களின் கதைகள் அனைவருக்கும் பொதுவாகக் கிடைப்பதால், நகல் உரிமை பெறாமல் படமாக்கலாம். தற்பொழுது ஒரு சில புத்தகங்கள் வெளியிடப்படும் போதே படப்பிடிப்பிற்கும் அதன் உரிமை விற்கப்படுகிறது. எனினும் சில கதைகள் மட்டும் திரைப்பட நிலையத்தால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு திரைப்படத்திற்காக அதன் உரிமை வாங்கப்படுகிறது.

தெரிந்தெடுத்த கதைக்கு நகல் உரிமை யாரிடம் உள்ளது என்று தயாரிப்பாளர் தெரிந்து கொள்ள விரும்பினால் அதற்கான தேடும் பணி தொடங்குகிறது. இதற்காகவே சில 'கம்பனிகள்' இயங்குகின்றன. இது போன்ற தேடும் பணியில் சில நாடுகளில் குறிப்பாக 'வாஷிங்டனில்' உள்ள தொம்ஸ்சன் மற்றும் தொம்ஸ்சன் நகல் உரிமை தேடும் குழு'' ஈடுபடுகிறது. இத்தேடும் குழு ஒரு கதையின் தலைப்பு முதல் அது பற்றிய அனைத்து தகவல்களையும் தரும்.

திரைப்படத் தயாரிப்பு நிலை:

திரைப்பட தயாரிப்பு என்பது படப்பிடிப்பின் போது நடைபெறும் பணியாகும். அழைப்பு ஒப்பந்தம் (Call Sheet) என்பது படப்பிடிப்புக்குழுவுக்கு

நேரம், திகதி மற்றும் இடம் ஆகிய அட்டவணைக்காகத் தேவைப்படுகிறது. நடிகர்களின் திகதி மற்றும் நேரம் ஆகியவைகளும் இதில் அடங்கியுள்ளது. முக்கிய நடிகர்களுக்கு இடைவேளை இருக்கும். அப்போது மற்ற நடிகர்களின் காட்சி படமாக்கப்படும். படப்பிடிப்பு தொடர்ச்சியாக நடைபெறுவதில்லை. ஒரே பின்னணியில் அல்லது இடத்தில் எடுக்கப்படும் காட்சிகள் படத்தில் வேறு வேறு இடங்களில் இடம்பெற்றிருந்தால் கூட அவைகள் ஒரே நேரத்தில் எடுக்கப்பட்டு, 'எடிட்டிங்கில்' கதைக்கு ஏற்ப ஒன்றாக இணைக்கப்படுகின்றன.

ஒவ்வொரு நாளும் படமாக்கப்படும் காட்சிகளை அன்றாடம் மீள்பார்வை (Preview) செய்கின்றனர். படம் எப்படி முன்னேறுகிறது? எக்காட்சியை மீண்டும் எடுக்க வேண்டியுள்ளது? என்று அவர்கள் இதன் மூலம் அறிவர். தேவை ஏற்பட்டால் மீண்டும் காட்சிகளை படமாக்குவர்.

11.4. படப்பிடிப்பிற்குப் பின்:

திரைப்படத்தை ஒளிப்பதிவு செய்து எடுத்த பின் படத்தொகுப்பில், (Editing) சிறப்பு சப்தம், இசை, ஒலி அமைப்பு, விநியோகம், படவெளியீட்டுக்கான இடங்களை தீர்மானித்தல் மற்றும் படத்திற்கு விலை நிர்ணயித்தல் என்பவை அனைத்தும் இச்சமயத்தில் தான் நடைபெறும். 90 சதவீத ஒசை மற்றும் இசையானது படம் எடுக்கப்பட்ட பின்புதான் பதிவு செய்யப்படுகின்றது. படப்பிடிப்பின் பொழுது எடுக்கப்படும் இசை, நடிகர் மற்றும் நடிகைகளின் பேச்சு ஆகியவைகள் தேவையில்லாத சுற்றுச்சூழல் ஓசை மற்றும் இரைச்சல் (Noise) கலந்து காணப்படும். எனவே இவைகளை உபயோகப்படுத்த முடியாது. இவை அனைத்தும் சிறப்பாக தேவைக்குத் தக்கபடி ஒலி அரங்கில் புதிதாக உருவாக்கப்பட்டு இணைக்கப்படுகிறது.

படப்பிடிப்பு வசனக் கைப்பிரதி:

படப்பிடிப்புக்கான இப்பிரதியில் வசனங்களை வார்த்தைகளாலும், காட்சிகளை உருவங்களின் ஓவியங்களாலும் மிக விரிவாக விளக்கப்பட்டிருக்கும். இப்பிரதியை அடிப்படையாக வைத்துதான் படத்தின் ஒவ்வொரு காட்சியும் சரியாக எடுக்கப்படும். வசன வல்லுனர்களால் தொழில்நுட்ப ரீதியாகவும், ரசிக்கத்தக்கதாகவும் மற்றும் காலத்திற்கேற்றதாகவும் எழுதப்பட்டிருக்கும். திறமை வாய்ந்த வசன

ஆசிரியரால்தான் பார்வையாளர்களுக்கு ஏற்றவாறு வசனம் எழுத முடியும். பார்வையாளர்களின் காலச் சூழ்நிலைக்கு ஏற்றவாறு நடைமுறை வார்த்தைகளால் வசனங்கள் இருக்க வேண்டும்.

தயாரிப்புத் திட்டம் :

படம் எடுப்பது வெளிப்புறத்திலா அல்லது படப்பிடிப்பு நிலையத்திலா என்பதை முடிவு செய்த பிறகு எந்த நிலையம் அல்லது எந்த இடம் என்பதை முடிவு செய்ய வேண்டும். படம் எடுக்க பண உதவி செய்பவர் தயாரிப்பாளரால் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட பிறகு குறிப்பிட்ட இடம் மற்றும் நேரத்தில் படப்பிடிப்பு நடைபெறும். திரைப்படம் எடுக்கத் தேவைப்படும் இடம், காலநிலை, எடுக்கப்படும் காட்சிகளின் எண்ணிக்கை இவற்றைப் பொறுத்தே படம் எடுக்கும் காலம் சார்ந்திருக்கும். படம் எடுக்கத் தேவையான ஏற்பாடுகளை இணைப்பு அதிகாரி செய்வார். திட்டமிடுதல் மற்றும் கால நேரத்தை சரியாக பயன்படுத்துதல் படம் எடுக்கும் பொழுது மிக முக்கியமானதாகும். உதாரணமாக ஆகாய விமானத்திலிருந்து ஒரு காட்சியை எடுக்கத் திட்டமிட்டிருந்தால் அக்கால நேரத்திற்கு ஆகாய விமானம் தேவைப்படும். புகைப்பட கருவியை பூமியின் மீது வைத்துக்கொண்டு விரும்பிய காட்சியை சில சமயம் எடுக்க முடியாவிட்டால் இன்னொரு விமானம் தேவைப்படலாம் அல்லது அதற்கான இணைப்பு உபகரணங்கள் தேவைப்படலாம். இச்சமயங்களில் சரியாக திட்டமிடாவிட்டால் அதிக செலவு ஏற்படுவதுடன் காட்சிகளும் சரியாக அமையாது.

ஒலிப்பதிவு செய்தல்:

ஒரு படப்பிடிப்பின் போது ஒலியை சரியாக பதிவு செய்யமுடியாது. எனவே ஒலிப்பதிவு ஒரு ஒலிநிலையத்தில்தான் செய்யப்பட வேண்டும். நல்ல குரல் வளம், தெளிவு, ஏற்ற இறக்கத்துடன் பேசும் திறன் கொண்ட ஒரு பின்னணி பேச்சாளரை பணியமர்த்தி ஒலிப்பதிவு நிலையத்தில் படத்தை பார்த்துக்கொண்டே பேச வைத்து பதிவு செய்ய வேண்டும். வீட்டிற்குள் எடுக்கும் திரைப்படங்களுக்கு சரியாக குரல் கொடுத்து பதிவுசெய்வது கூட சில சமயங்களில் நன்றாக இருக்கும்.

சிறப்பு நுட்பக் காட்சிகள் (Special effects):

பொழுதுபோக்குப் படத்தில் திரைக்காட்சிகளின் பக்கங்களைத் திருப்புதல், கட்டமாக காட்சி மாறுதல், மற்றும் நட்சத்திரங்கள் வெடித்துச் சிதறுதல் ஆகியவைகள் படம் பார்ப்பவர்களுக்கு மேலும் பிரமிப்பை ஏற்படுத்தும்.

கல்வி தொடர்பான திரைப்படம் எனில் தேவைப்படாவிட்டால் இது போன்ற சிறப்புத் தன்மைகளைத் தவிர்த்து விடலாம். எனினும் இவை கற்றலுக்கு துணைபுரிந்தால் பயன்படுத்தலாம். புதிய 'டிஜிட்டல்' தொழில்நுட்பத் தந்திரக் காட்சிகள் திரைப்படத்திற்குப் புதிய உயிரோட்டத்தைத் தந்து படத்தின் வெற்றிக்கு மிக முக்கியமானதாக விளங்குகிறது. சில சமயம் இது போன்ற காட்சிகள் படத்தின் முக்கிய செய்தியை தெரிவிக்காமல் பார்வையாளரின் கவனத்தை திசைதிருப்புமாயின் அப்படம் தனது குறிக்கோளில் தோற்று விட்டது எனலாம். நல்ல பயிற்சிக்கான நியதி யாதெனில் "ஒரு செய்தியைச் சொல்வதற்கான முறையில் சிறப்புக் கவனம் தேவை" தேவையில்லாமல் சிறப்பு நுட்பக் காட்சிகளை இணைக்கக்கூடாது.

படத்தொகுப்பு (Editing):

பொதுவாக திரைப்படத் தொகுத்தலில் (Editing) இரு முக்கிய முறைகள் உள்ளன. அவைகள்: தொடர்ச்சியான தொகுத்தல் (Continuity editing), தொடர்ச்சியில்லாத தொகுத்தல் (Montage editing) ஆகும். தொடர்ச்சியான தொகுத்தலில் தொடர்ச்சியாக காட்சிகள் காலவரிசைக்கிரமப்படி அமைக்கப்பட்டிருக்கும். ஆனால் தொடர்ச்சியில்லா தொகுத்தலில் மாறுபட்ட காட்சிகளை கால வரிசையின்றி காட்டி ஒரு கருத்தை நிலைநிறுத்துவதாகும். இதற்கென்றுள்ள பிரத்தியேக சிறு வீடியோ மற்றும் படக்காட்சிகளைப் பார்த்து மாணவர்கள் இவ்விரண்டு வகையான படத் தொகுத்தல் முறையை இனம் காணலாம். ஒரு கதையை சொல்ல இவ்வகை முறைகள் ஏன் பயன்படுத்தப் படுகின்றன என்பதையும் அறிந்து கொள்ளலாம். இதில் உச்சக்கட்ட செயலாக புகைப்படக் கருவியின் தொகுத்தல் பயிற்சியின் நேரடி அனுபவத்தையும் பெறலாம். தொகுத்தல் பணியில் நாம் மேற்கொள்ள வேண்டியவைகளை பார்ப்போம்.

1 தொடர் தொகுத்தலா? அல்லது தொடர்ச்சியில்லா தொகுத்தலா? என்பதை இனம் காண்க.

2 கண்ணால் பார்க்கப்படும் கதைக்கு இவ்விரு திறமைகளை எப்படி? ஏன்? பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை புரிந்து கொள்க.

3 படத் தொகுப்பாளரின் அடிப்படை கடமை மற்றும் பொறுப்புகளை புரிந்து கொள்க.

4 தொடர் தொகுத்தல் தொடர்பில்லா தொகுத்தல் இவ்விரண்டு முறைகளையும் தேவைப்பட்டால் சரியாக பயன்படுத்துக.

திரைப்படங்கள் எடுக்கப்பட்ட ஆரம்ப ஆண்டுகளில் திரைப்படத்துறையில் முன்னோடிகளான 'ஜோர்ஜ் மெல்லீஸ்' மற்றும் 'எட்வின் எஸ் போர்டர்' இருவரும் திரைப்படத்தில் தொகுத்தல் மூலம் நகர்வை (Movement) உருவாக்கலாம் என்று கண்டுபிடித்தனர். மேலும் படம் மெதுவான வேகத்தில் எடுக்கப்பட்டு அது திரையிடப்படும் போது வேகமாக படச்சுருளை ஒட்டினால் உருவம் வேகமாக நகர்ந்து செல்லும் (Speed motion) என்று கண்டனர். அதே போல் வேகமாக படம் எடுத்து மெதுவாக ஓட்டினால் உருவம் மெதுவாக (Slow motion) நகரும் என்பதையும் கண்டறிந்தனர். படத்தொகுத்தல் செய்யும் போது படச்சுருளை வெட்டி ஒட்டுவதால் உருவங்கள் நகருவதை பார்வையாளர்கள் புரிந்து கொள்ளும் தன்மையைப் பாதிக்காது என்று 'போர்டர்' மற்றும் 'டி. டபில்யூ. கிரிபித்' (D.W. Griffith) ஆகியோர் கண்டுபிடித்தனர்.

'கிரிபித்' என்பவர் நெருக்கமான காட்சிகளை அண்மைக் காட்சிகளில் (Close up) அருகில் எடுப்பதன் மூலம் ஒரு பொருளை பெரிய உருவமாகவும், சிறிய பொருளை தெளிவானதாகவும் மற்றும் பெரிய உருவமாகவும் காண்பிக்கும் முறையையும் கண்டுபிடித்தார். இதன் மூலம் திரையில் வரும் பாத்திரங்களுடனும், கதையுடனும் பார்வையாளர்கள் உணர்ச்சிபூர்வமாக ஒன்றிப்போகும் படி 'கிரிபத்' செய்தார். இரண்டு செயல்கள் ஒரு சமயத்தில் நடப்பதைக் காட்டுவதற்காக ஒரே சமயத்தில் இரண்டு காட்சிகளையும் இடைவெளி விட்டுப் படம் பிடித்துக்காட்டினார். 'லோன்ஸ்டெல் ஒபரேடர்' (Lonesdale opreator) என்ற படம் 1909 வெளிவந்தது. இதில் கதாநாயகியை வில்லன் மிரட்டுகிறான். அதேசமயம் கதாநாயகியை காப்பாற்ற சிலர் முற்படுகின்றனர். ஒரே சமயத்தில் இவ்விரு காட்சிகளையும் படம்பிடித்துக் காட்டி பெரும் புகழ் பெற்றார். 'கிரிபித்தின்' இத்தொகுத்தல் முறை மிகவும் சிறந்த ஒன்றாகும். இது அவருடைய உள்ளுணர்வால் ஏற்படுத்தப்பட்டதாகும்.

பொதுவாக திரைப்படத் தொகுத்தலில் விதிமுறைகள், கோட்பாடுகள் மற்றும் அதைச் செயலாக்கம் செய்தல் ஆகியவைகள் பார்வையாளர்களின் ரசிக்கும் தன்மைக்கு ஏற்றவாறு செய்யப்பட்டது. படத்தொகுத்தல் 1920ல் சோவியத் யூனியனில் நவீன முறையில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. 'மொன்டாஜ்' என்ற தொடர்பில்லாமல் உருவங்களை வெட்டி ஒட்டிக் கூற வேண்டிய செய்தியை அருகருகே காண்பிப்பதன் மூலம் திறம்பட படத்தொகுத்தல் செய்யலாம் என்று "சர்ஜ் எம் ஐன்ஸ்டீன்" செய்து காட்டினார். ரஷ்ய புராண

படத்தில் ரஷ்ய படைகள் பொதுமக்களை "ஒடிசா படிகளில்" படுகொலை செய்வதை மிகச் சிறந்த முறையில் படத்தொகுத்தல் செய்து காண்பித்தார். இக்காட்சி 'பேட்டில்ஷிப் போட்டிம் கின்' என்ற திரைப்படத்தில் 1925ல் இடம் பெற்றது. இக்காட்சியில் இவர் நூற்றுக்கணக்கான காட்சிகளை ஒன்று இரண்டு நொடிகளில் இணைத்து மிகப்பெரிய வன்முறைக் காட்சிகளின் மூலம் பயத்தை எந்த உருவத்தையும் கோரமாக வெட்டுவதாக காண்பிக்காமல் உருவாக்கியுள்ளார்.

ஒரு திரைப்படத்தின் படப்பிடிப்பு முழுவதும் முடிந்தவுடன் தொகுத்தல் பணி மேற் கொள்ளப்படுகிறது; இதில் காட்சிகள் தொடர்ச்சியாக இணைக்கப்பட வேண்டும்; காட்சி மாற்றத்தின் போது தொடர்ச்சி இல்லாது இருத்தல் கூடாது. இத்தொடர்ச்சியை ஒரு காட்சி கரைவதைப் போல் (Dissolves) அல்லது மறைவதைப் போலவும் (Wipe) காட்டி காட்சி மாற்றத்தைக் குறிக்கலாம். ஒரு காட்சி மறைக்கப்படுவதுபோல் காண்பித்து இடம் மாறுவதை குறிப்பிடலாம். காட்சி மறைவது போல் காண்பித்து இடம் மற்றும் கால மாற்றத்தைக் குறிப்பால் உணர்த்தலாம். படத்தை வெட்டித் தொகுக்கும் பொழுது அவ்விடத்தில் கதையின் அர்த்தத்திற்கும், கருத்திற்கும் பொருத்தமானதாகவும், சரியானதாகவும் மற்றும் தெளிவாகவும் இருக்க வேண்டும். படத்தொகுத்தல் மூலம் தேவையற்ற அதிகப்படியான காட்சிகளை நீக்கி விடலாம். படம் எடுப்பவர் தேவையான சமயங்களில் ஒரு காட்சியைப் பலமுறை படம் பிடிக்க வேண்டியிருக்கும். அப்பொழுது தேவையான காட்சிகளை மட்டும் எடுத்துக் கொண்டு மற்றவைகளை நீக்கிவிட வேண்டும். படத்தொகுத்தல் பணி முடிந்தவுடன் படத்தின் 'நெகட்டிவ்' பிரதியையும் அதற்குத்தகுந்தாற்போல தொகுத்து தேவையான அளவு பிரதியை எடுத்துக் கொள்ளலாம். படத்தின் வெற்றி முக்கியமாக படத் தொகுத்தலைத்தான் சார்ந்துள்ளது.

திரைப்பட முன் பார்த்தல் (Pre-view):

ஒளிப்பதிவின்பின் படம் பிடிக்கப்பட்ட காட்சிகளை தயாரிப்பாளரும், நடிகர்களும் பார்த்து காட்சிகளில் நடிப்பு நன்றாக உள்ளதா? என்று சரிபார்ப்பது அவசியம் ஆகும். ஒரு காட்சி திருப்தி அளிக்கவில்லை எனில் அதை மீண்டும் ஒளிப்பதிவு செய்யலாம். வினியோகஸ்தர்களும், திரை அரங்கு உரிமையாளர்களும் படத்தை முன்பாக பார்த்து படம் நன்றாக வந்துள்ளதா? தரமானதாகவும், தொழில்நுட்பரீதியாக சரியாகவும் உள்ளதா? என்று தெரிந்து

கொள்ளலாம். படத்தைத் தொகுத்து வகைப்படுத்த வேண்டிய அளவுகள் சரியாக உள்ளதா? என்பதையும் முன்பாக பார்க்கும் போது (Pre-view) தெரிந்து கொள்ளலாம்.

படம் திரையிடப்படுவதன் குறிக்கோள்கள் நிறைவேற்றப்பட்டுள்ளதா? எனவும், கடைசியாக இணைக்கப்பட்ட காட்சிகள் முடிக்கப்பட்ட நகலுடன் பொருந்துகிறதா? எனவும், அவை படத்திற்கு ஏற்றுக் கொள்ளும் தன்மையைக் கொடுத்துள்ளதா? எனவும் முன்பார்வை மூலம் தெரிந்து, அறிந்து கொள்ளலாம்.

நகல் எடுத்தலும் விநியோகமும்:

படத்தொகுப்பு முடிக்கப்பட்ட உண்மைநகல் தொடர்ச்சியாக திரையில் காட்டப்படுவதில்லை. இதிலிருந்து பல நகல்கள் எடுக்கப்பட்டு திரையிடப்படுகின்றன. தேவைப்படும் நகல்களின் எண்ணிக்கைகள் தேவைப்படும் விநியோகத் தேவையைப் பொறுத்து அமையும். நகல்கள் 'பஸ்வண்டி' மற்றும் ரயில்களின் மூலம் பல்வேறு நகரங்களுக்கு அனுப்பப்படும். எனினும் படத்திட்டம் தயாரிக்கப்படும் போதே நகல் எடுக்கவும் விநியோகம் செய்யவும் பணம் ஒதுக்கப்பட வேண்டும்.

11.5. விநியோகமும் விளம்பரமும்:

ஒரு திரைப்படம் முழுவதுமாக தயாரிக்கப்பட்டு பொதுமக்கள் பார்க்க தயாராக இருக்கும் போது, அப்படத்தை விற்கும் பொறுப்பு தயாரிப்பாளருடையதாகும். சில சமயங்களில் தயாரிப்பாளர் படத்தை விற்பதில் திறமையுடன் பங்கெடுக்க முடியாமல் போவதற்கு ஒரு சில காரணங்கள் உள்ளன. தயாரிப்பாளரின் கருத்துக்கள் சில சமயங்களில் விநியோகஸ்தர்களால் முழுவதுமாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படுவதில்லை. தயாரிப்பாளர் இச்சமயத்தில் நேர்மையாக இருக்க வேண்டும். ஒரு படத்தை வாங்கும் முகவர்களை விட தயாரிப்பாளருக்குத்தான் திரைப்படத்தைப் பற்றி அதிகம் தெரியும். ஏனெனில் படம் ஆரம்பிக்கப்பட்டதிலிருந்து முடிவு வரை அருகிலேயே இருக்கிறார். இவ்வகையில் தயாரிப்பாளர் அனுபவத்திறமையுடன், விற்கும் திறமையையும் விநியோக சந்தையில் வெளிப்படுத்தலாம்.

படப்பிடிப்பு நிலையங்கள் பல திரைப்படங்களை தங்கள் வசம் வைத்துள்ளன. ஒரு படத்திற்கு பெரும் ஆதரவை பெறுவதென்பது மிகவும் கடினமானதாகும். ஒரு திரைப்படம் மிகச் சிறந்ததாக இருந்தாலும் அதைப்பற்றி யாரும் கேள்விப்படவில்லையெனில் திரையரங்கில் வெற்றி பெறாது. ஒரு திரைப்படம் நல்ல விலைக்கு விற்க என்னவெல்லாம் செய்ய வேண்டுமோ அதையெல்லாம் தயாரிப்பாளர் செய்ய வேண்டும். திரைப்படத்தை விநியோகம் செய்வதில் தயாரிப்பாளர் பங்கெடுத்துக் கொள்வது மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். படத்தை எடுப்பவர்களுக்கும் அதை வாங்கி விநியோகிப்பவர்களுக்கும் இடையே இணைப்பாளராகவும் நடுவராகவும் தயாரிப்பாளர் செயல்பட வேண்டும்.

சில பெரிய படப்பிடிப்பு நிலையத்தார்கள் பல திரைப்படங்களின் விநியோக பத்திரங்களை பெற்றுக் கொண்டு தனியார் திரையரங்குகளுடன் பேச்சுவார்த்தை நடத்தி படத்தை திரையிடுவார்கள். நடிகர்களையும், படத்தின் கதையையும் பொறுத்து பொதுவாக படத்தின் விலையில் 90% படப்பிடிப்பு நிலையத்திற்கும்; 10% திரையரங்கிற்கும் செல்கிறது.

பொதுவாக படப்பிடிப்பு நிலையத்தின் இலாபப்பங்கு குறைந்தால் திரையரங்குகளின் இலாபம் அதிகரிக்கும். ஒரு திரைப்படம் வெளியிடப்படும் போது திரையரங்கு உரிமையாளர்கள் படம் திரையிட ஆரம்பிக்கப்பட்டவுடன் குறிப்பிட்ட காலத்திற்குரிய ஒரு தொகையை முன்பணமாக தருகின்றனர். இதற்கு சில சமயங்களில் கடுமையான போட்டி கூட இருக்கும். மிகப்பெரிய சாதனைகளுடன் தயாரிக்கப்படும் நல்ல படங்கள் அதிக எண்ணிக்கையில் நாடு முழுவதும் வெளியிடப்பட்டு, சில வாரங்களிலேயே அதிக வசூலைப் பெற்று விடும்.

ஒரு திரைப்படத்தின் தயாரிப்பாளர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் பேச்சுவார்த்தை நடத்தி படத்திற்கு விலை நிர்ணயம் செய்கிறார்கள். பட விநியோகம் செய்யும் பணியில் தயாரிப்பாளர்கள் அதிக விடயங்களை அறிந்து வைத்திருப்பார்கள். ஒரு படத்தைத் தீவிரமாக அதன் தயாரிப்பாளர் விளம்பரம் செய்ய வேண்டும். தன் படம் விற்கப்படுவதிலிருந்து விளம்பரம் செய்யும் வரை, சமுதாயத்தில் யாருக்கு இப்படம் மிகவும் பிடிக்கும் என்பதை தெளிவாக அறிந்திருக்க வேண்டும்.

ஒரு தயாரிப்பாளர் தன் படத்தைப் பற்றி முழுமையாக அறிந்திருத்தல் அவசியமாகும். தன் படம் எப்படிப்பட்ட ரசிக்கும் தன்மையுள்ள மக்களிடம் சிறந்த

வரவேற்பைப் பெறும் என்றும் அறிந்திருக்க வேண்டும். இதை மனதில் வைத்து விளம்பரம் செய்தால் தான் விளம்பர நேரமும், பணமும் மிகுதியாகும். அதற்கு மாறாக சில சமயங்களில் அனைத்து வகையான சமுதாய மக்களையும், திரையரங்கிற்கு கவர்ந்திழுத்து திரைப்படத்தை பார்க்கும்படி விளம்பரத்தின் மூலம் தயாரிப்பாளர் செய்ய வேண்டும். தயாரிப்பாளர் எவ்வகையான விளம்பரம் மிகவும் லாபகரமானதாக இருக்கும் என்பதைக்கூட எளிதிற் தீர்மானிக்கலாம்.

பொதுவாக படப்பிடிப்பு நிலையங்கள் படத்தின் வெற்றிக்கு எல்லா நுணுக்கங்களிலும் ஈடுபடுவது போல், விளம்பரம் செய்வதற்கும் ஒரு காலக் கெடுவை நிர்ணயிக்கின்றன. இத்தகைய காலக்கெடு சில சமயங்களில் அதன் வரவேற்பிற்கேற்ப விளம்பரத்தை மாற்றி அமைக்க முடியாமல் செய்து விடுகிறது. விளம்பரம் செய்ய போதுமான நேரம் இல்லாததால் விளம்பரதாரர்கள் அதை தயாரிப்பாளரிடம் திரும்பி கொடுத்துள்ளதற்கு நிறைய உதாரணங்களைக் கூறலாம். எனவே தயாரிப்பாளர்கள் நிர்ணயிக்கப்பட்ட காலத்திற்குள் விளம்பரத்தை வெற்றிகரமாகச் செய்து முடிக்க வேண்டும்.

அதிக வசூல் தரக் கூடிய இடம் என்றால் பேச்சு வார்த்தை மூலம் தயாரிப்பாளர் அப்பட விநியோகத்தில் பங்கெடுத்தல் வேண்டும். அதற்காக வியாபார ரீதியான பிணைப்பை விநியோகஸ்தர்களிடம் ஏற்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். விளம்பர 'டிசர்ட்கள்', பொம்மைகள், புத்தகங்கள், 'போஸ்டர்கள்' கொடுப்பது மற்றும் விளையாட்டுகளின் மூலமும் இவ்விணைப்பை ஏற்படுத்த முடியும்.

திரைப்பட தயாரிப்பாளர்கள் அறிந்திருக்க வேண்டிய இறுதி விடயம், படத்தை வெளிநாடுகளில் விநியோகம் செய்வதாகும். சமீப காலத்தில் (அமெரிக்க கண்டத்தைத் தவிர மற்ற இடங்கள்) ஒரு திரைப்படத்தில் 50% இலாபம் கூட வெளிநாடுகளிலிருந்து கிடைக்கிறது. படத்தயாரிப்பிற்கு முன்பாக வெளிநாட்டு விநியோகஸ்தர்கள் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றனர். அவர் திரைப்படம் வெளியாவதற்கு முன்பாகவே முன்பணம் கொடுத்து விடுகின்றனர். விநியோகஸ்தர்கள் படம் தயாரிக்கப்பட்ட பின்பு முழுப் பணம் தருகின்றனர். தயாரிப்பாளர்கள் படப்பிடிப்பிற்கு இப்பணத்தை பயன்படுத்திக் கொள்கிறார்கள். இதில் விநியோகஸ்தருக்கும் இலாபத்தில் பங்கு கிடைக்கும்.

உள்ளூரில் வெளிநாட்டுப் படத்தை விநியோகம் செய்தால் தயாரிப்பாளருக்கு இலாபம் கூடும். தயாரிப்பாளர் தன்னிச்சையாக செயற்படுபவராகவோ, படப்பிடிப்பு நிலையத்தைச் சார்ந்தவராகவோ இருக்கலாம். எனினும் அவர் ஒவ்வொரு நாட்டின் விநியோகஸ்தருடனும் தானே தொடர்பு வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இது கடினமான காரியம் எனினும் அவசியமானதாகும். ஏனெனில் ஒவ்வொரு நாட்டிலும் விநியோக இலாப இலக்கு மாறுபடலாம். எனவே தனிப்பட்ட முறையில் இதை தயாரிப்பாளர்கள் கவனிக்க வேண்டும். இப்பணி சரியாக செய்யப்பட்டால் படத்தின் இலாபம் வெளிநாட்டினரின் மூலம் அதிகம் கிடைக்கும்.

நகரும் படத்தை உருவாக்கிய 'கார்கம் கிண்டம்' என்பவர் திரைப்பட தயாரிப்பாளரின் கடமைகளை இவ்வாறு விளக்குகிறார்.

"திரைப்படத் தயாரிப்பாளர்கள் அபாயத்தை எதிர் கொள்பவர்கள். ஒரு கருத்தை எடுத்து அதைப் பின்பற்றி, மற்றவர்களும் அதை பின்பற்றும்படி ஏற்றுக் கொள்ள செய்கிறார்கள். தயாரிப்பாளர்கள் படத்துறையின் எல்லா பிரிவுகளிலிருந்தும் வந்தவர்களாக உள்ளனர். இவர் எங்கிருந்தும் வரலாம். இத்தயாரிப்பில் ஈடுபட அவர்களுக்கு எந்த பயிற்சியும் தேவையில்லை."

பொதுவாக தயாரிப்பாளர்கள் தங்கள் தயாரிப்பு பொருளை விற்பதற்காக சிந்தித்து அதற்கான முயற்சி செய்து கொண்டிருப்பார்கள். பல தயாரிப்பாளர்கள் மற்றொரு தயாரிப்பாளரின் உதவியாளராக இருந்திருப்பார்கள். மற்ற தயாரிப்பாளர்கள் படத்துறையின் பல்வேறு பகுதிகளான இயக்குதல், நடித்தல் மற்றும் பராமரிப்பு இவற்றிலிருந்தும் வரலாம். இன்னும் சில தயாரிப்பாளர்கள் திரைப்படத்துறையில் நுழைய வேண்டும் என்ற ஆர்வத்தால், குடும்பத்தின் மூலம் அடைந்த பணத்தையோ அல்லது வேறு வகையில் சம்பாதித்த பணத்தையோ படத்தயாரிப்பிற்கு பயன்படுத்துகின்றனர்.

ஒரு தயாரிப்பாளர் ஆக வேண்டுமானால் தன்னம்பிக்கை, கடினஉழைப்பு மற்றும் தம்மிடம் உள்ள அனைத்தையும் இத்திட்டத்திற்காகவே வழங்கவும் தயாராயிருக்க வேண்டும். பொதுவாக ஒரு தயாரிப்பாளரின் பணி திரைப்படம் எடுக்கும் முன்பாகவும், எடுத்து முடித்த பின்பும் தொடர்கிறது. என்பதை தெளிவாக விளங்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

12. தொலைக்காட்சிக்கலை:

கட்புல தொழில்நுட்பக்கலைகளில் மற்றுமொரு பிரதானமான கலையாக தொலைக்காட்சிக்கலையைக் கூறலாம். இது தொடர்பாக ஏராளமான விடயங்களைப் பலதரப்பட்ட முறைகளில் எழுதலாம். ஆனால்; இங்கு தொலைக்காட்சிப் படப்பிடிப்பு, முகாமைத்துவம், தயாரிப்பு என்ற விடயங்களைப்பற்றி மட்டுமே இவ் அத்தியாயத்தில் எழுத முனைகிறோம்.

12.1. படப்பிடிப்பு:

தொலைக்காட்சிப் படப்பிடிப்பில் சில அடிப்படை விதிகள் பின்பற்றப்படுகின்றன. தொலைக்காட்சிப் படப்பிடிப்பில் நிலைய படப்பிடிப்பு (Studio Shooting) மற்றும் இயற்கை சூழ்நிலை படப்பிடிப்பு (Natural Location Shooting) ஆகியவைகள் தயாரிப்பின் தேவைக்கேற்ப அதன் தாக்கம் மற்றும் தன்மைகளில் வேறுபடுகின்றன. இவை குறித்து மேலும் நோக்குவோம்.

தொலைக்காட்சி நிலையப் படப்பிடிப்பு (Studio Shooting):

ஒரு தொலைக்காட்சி படப்பிடிப்பு நிலையம் தேவைக்கேற்ப அதன் உள் கட்டமைப்பில் சரியான ஒலி ஒளியமைப்புடன் படக்கருவியை (Camera) நகர்த்த போதுமான வசதி உடையதாகவும் இருக்க வேண்டும். வண்ணத் தொலைக்காட்சிப் படப்பிடிப்பிற்கு அதிக ஒளி இருந்தால் தான் ஒளிவடிகட்டி (filter) மற்றும் ஒளிஎதிரொளிப்பான் (mirror) களால் ஏற்படும் ஒளி இழப்பை ஈடுகட்ட முடியும். ஒளி அமைப்பில் ஏற்படும் அதிகப்படியான வெப்பம் மற்றும் படப்பிடிப்பு சூழலின் வசதிக்காகவும் குளிர்சாதனம் அவசியம் தேவைப்படலாம்.

ஒரு படப்பதிவு கருவி 'ரொலியில்' பொருத்தப்பட்டு தண்டவாள சக்கரத்தில் முன்னும் பின்னும் ஓடுகிறது. 'மைக்ரோபோன்' படப்பதிவு கருவி புகைப்படக்கருவியிலோ அல்லது தனியாகவோ ஒலிப்பதிவிற்கு ஏற்ப பொருத்தப்பட்டிருக்கும். தகவல் தொடர்புக்காக ஒளிப்படப்பதிவாளர், இயக்குபவர் மற்றும் ஒலிபொறியாளர் ஆகியவர்களுக்கிடையில் தலையில் பொருத்தக்கூடிய 'மைக்ரோபோன்' மற்றும் ஒலிபெருக்கி அமைப்பு இருக்கும்.

'1000 புட்கேன்டில்' ஒளிக்கும் அதிகமான ஒளி பெறுவதற்கு போதிய ஒளி அமைப்பு உருவாக்கப்பட்டிருக்கும். படப்பிடிப்பு நிலைய ஒலி பிரதிபலிப்பு மற்றும் எதிரொலிப்புத் தன்மை (Echo and reverbration) தேவையான அளவிற்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

வெளிப்புறப் படப்பிடிப்பு (Out door Shooting):

ஒரு வெளிப்புறப் படப்பிடிப்பின் போது பல்வேறு தடைகளை சந்திக்க வேண்டியுள்ளது. முன்பாக படப்பிடிப்பு இடம் தொடர்பாக தொடர்புடைய அதிகாரிகளிடம் அணுகி முன் அனுமதி பெற வேண்டும். தொலை தூரத்தில் உள்ள இடங்களுக்கு படம் பிடிக்கச் செல்லும் பொழுது போக்குவரத்து மிகப்பெரிய பிரச்சனையாகும். திறந்த வெளியில் படம் எடுக்கும் போது பாதுகாப்பு துறையின் பாதுகாப்பை பெற வேண்டியிருக்கும். மலைப்பகுதி மற்றும் காடுகளில் படம் எடுக்கும் பொழுது காட்டு விலங்குகளின் ஆபத்தையும் சந்திக்க வேண்டியிருக்கும். இயந்திரக் கோளாறு, அதிக வெளிச்சம், குறைவான வெளிச்சம், மேகமூட்ட காலநிலை, திடீர் மழை, அதிகப்படியான காற்று மற்றும் உடல் நலக்குறைவு போன்ற பல்வேறு பிரச்சனைகள் ஏற்படலாம். ஆகவே வெளிப்புறப் படப்பிடிப்பிற்கு செல்லும் பொழுது தேவையான முன்னேற்பாடுகளுடன் சூழ்நிலைகளை சமாளிக்கும்படியும் செல்ல வேண்டும் என்பதை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

பல்வேறு அடிப்படை விதிகள் மற்றும் அதன் விளக்கங்கள் என்றும் நிலைத்து நிற்கக்கூடிய தொலைக்காட்சி படங்களை தயாரிக்க மிகவும் உதவியாக இருக்கும். அவ்வாறான சிலவற்றை இனி பார்ப்போம்.

12.2. திட்டமிடலும் தயாரிப்பும்:

இது தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சித் தயாரிப்பின் முக்கியமான மற்றும் அடிப்படையான ஒரு நிலை ஆகும். பொதுவாக 'கேமரா' மூலம் படத்தை யார் வேண்டுமானாலும் படம் பிடிக்கலாம். ஆனால் அதன் கருத்து, தாக்கம் மற்றும் அதன் பயன்பாட்டுரீதியாக சரியான உத்வேகமூட்டுதல் மூலம் தான் நிகழ்ச்சி தயாரிப்பின் உண்மையான நோக்கத்தை எட்ட முடியும். யார் வேண்டுமானாலும் படத்தை பதிய வைக்க முடியும். ஆனால் ஒரு முறையான அனுபவம் மற்றும் துறை அறிவு பெற்ற ஒருவரால் தான் சிறப்பான திட்டத்தை

வகுத்து, வகுத்த திட்டத்தை தீர்க்கமாக கடைப்பிடித்து, படம் பிடித்து செயலாக்கமாக்க முடியும். ஒரு தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சித் தயாரிப்பில் ஒலி, ஒளி, கலை, நடிகர்கள் மற்றும் கதை என்ற ரீதியில் பல்வேறு நிலைகளில் பல்வேறு படிநிலைகள் உள்ளன. அவைகளைக் கீழ்க்கண்ட பணி நிலைகளின் மூலம் பகுக்க முடியும்.

தயாரிப்பின் நோக்கத்தைத் தீர்மானித்தல்:

யாருக்காக நிகழ்ச்சி தயாரிக்கிறோம்? அதன் நோக்கம் என்ன? அதன் தாக்கம் என்னவாக இருக்கும்? என்பதைக் கூர்ந்து கவனித்து நிகழ்ச்சித் தயாரிப்பில் ஈடுபட வேண்டும். மக்கள் தொடர்பில் முக்கிய பணியான தகவலைத் தெரிவித்தல், அறிவுறுத்தல், மகிழ்வித்தல் மற்றும் வழிநடத்துதல் ஆகிய பணிகளைக் கொண்டிருப்பதுடன், பார்வையாளர்களின் மொழி, இனம், மதம் மற்றும் கல்வி அறிவு இதன் கூறுகளையும் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.

நேயர்களும் ஆய்வும்:

நேயர்களின் வயது, பால், கல்வி ஆகியவைகளைப் பொறுத்து கருத்துக்களை ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையில் மாறுபாடு காணப்படுகிறது. கல்வியும், அனுபவமும் இதில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. அதிக கல்வி அறிவும் அனுபவமும் நிறைந்த ஒருவரிடம் அடிப்படைக் கருத்துகளை தெரிவிப்பது, கல்வி அறிவும் அனுபவமும் இல்லாத ஒருவரிடம் அடிப்படைக்கருத்துகள் இல்லாமல் நிகழ்ச்சியை தயாரித்து வழங்குவதும் பயனற்றதாகி விடும். பார்வையாளர்களின் ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையை அவர்களின் பல்வேறு சமூக சுற்றுச் சூழல் மற்றும் தன்மைகளை ஆய்வு செய்த பின்பு, அந்த ஆய்வின் அடிப்படையில் நிகழ்ச்சிகள் தயாரிக்கப்பட வேண்டும். அவ்வாறு நிகழ்ச்சிகள் தயாரிக்கப்பட்டால்தான் அதன் நோக்கம் பூர்த்தி அடைவதாக அமையும்.

பார்வையாளர்களின் வயது, பால், கல்வி மற்றும் வசிப்பிடமும், நிகழ்ச்சியின் தன்மையும்:

பொதுவாக பாலியல் கருத்துக்களைச் சொல்லும் பொழுது (இதில் சில விதி விலக்கும் உண்டு) அதனை ஏற்றுக் கொள்ளும் பாங்கு மற்றும் அதனை ஏற்றுக் கொள்ளும் மனநிலை பொதுவாக நகர்ப்புறங்களில் வாழும் மக்களுக்கு, கிராமப்புறங்களில் வாழும் மக்களை விட அதிகமாக உள்ளது.

கல்வியறிவும் இத்துடன் தொடர்புடைய முக்கியமான ஒன்றாகும். பொதுவாக நன்கு கல்வியறிவு உள்ள நேயர்கள் இல்லாத நேயர்களைக் காட்டிலும் பாலியல் கருத்துப்படங்களை இயல்பாக எந்த ஒரு உணர்செயல் தாக்கமும் இன்றி அதன் அடிப்படைக் கருத்துக்களை மட்டும் எடுத்துக் கொள்கிறார்கள். உடலுறவு தொடர்பான கருத்துப்படங்களைக் கூட எதிர்க்காமல் பார்க்கின்றனர். பல்வேறு ஆராய்ச்சிகள் இதை உறுதிப்படுத்துகின்றன.

உலகில் ஒவ்வொரு வருடமும் அதிக பெண்கள் மார்பக புற்று நோய் உடையவர்களாக கண்டறியப்பட்டுள்ளனர். இது தொடர்பான அடிப்படை மற்றும் விழிப்புணர்வு அறிவை ஒரு பெண் நிகழ்ச்சி தயாரிப்பாளர் தொலைக்காட்சி மூலம் சுயமார்பகப் புற்று நோய் பரிசோதனை செய்வது போல விளக்கப்படம் மூலம் காட்டி எண்ணற்ற உயிர்களைக்காக்க முடியும்.

படங்கள் உள்ளதை உள்ளவாறு உரைக்க வேண்டும், காட்ட வேண்டும். இதில் மற்றவரைப் பற்றிக் கவலைப்படத் தேவையில்லை. ஒரு நிகழ்ச்சித் தயாரிப்பாளர் நேயர்களிடமிருந்து தன்னை அந்நியமாக்கிக்கொள்ளாமல் அவர்களுடைய கருத்தைப் பிரதிபலிப்பவராக இருக்க வேண்டும். இது அவர்களுடைய பிரச்சனை என்று ஒதுங்கிக் கொள்ளக் கூடாது. சில சமயம் உண்மையை எதிர்கொள்ள முடியாத நேயர்களுக்கு அதுவே பிரச்சனையாகி விடும். எதிர்காலத்தில் பாலியல் தொடர்பான அதிகப்படியான அறிவுறுத்தல் தொடர்பான நிகழ்ச்சிகள் (Instructional Programms) காலச் சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப மிகவும் அவசியமாகிறது. மக்களின் தேவை அதிகமாக பல்வேறு வகையான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளும் (Awarness Programms) மக்களுக்கு அதிகம் தயாரிக்க வேண்டியுள்ளது.

உதாரணமாக, எச். ஐ. வி. வைரஸ் நோய்கள், பால்வினை நோய்கள் முற்றும் அது தொடர்பான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் பல்வேறு சமுதாய வளர்ச்சிகளுக்கு எதிர்கால அவசியமாகிறது.

தொலைக்காட்சியின் பொது விநியோகம் அல்லது பொது ஒளிபரப்பு எதுவாக இருந்தாலும் இத்தகைய நிகழ்ச்சிகள் நேயர்களுக்கு மிகவும் பயன்படும்படி இருக்க வேண்டும். தரமான பொது ஒலிபரப்பு தொலைக்காட்சியுடன் ஒப்பிடும் பொழுது பொது நிறுவன

தொலைக்காட்சியானது (கல்வி ஒளிபரப்பு உட்பட) ஒருங்கிணைந்த ஒளி ஒலி நாடாக்கள் மற்றும் பல்வேறு தேவைகளையும், எதிர்பார்ப்புகளையும் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளன. ஆனால் ஒரு மனிதனின் சிறப்புக் குணங்களான வயது, பால், கல்வி மற்றும் இது போன்ற பல்வேறு காரணங்கள் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சித் தயாரிப்பு மற்றும் கருத்துக்களை ஏற்கும் தன்மையை பெரிதும் பாதிக்கின்றன. இதில் பல இடையூறுகள், சச்சரவுகள் மற்றும் திருப்திப்படுத்த முடியாத சூழ்நிலைகளும் உள்ளன. நிறுவன தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சித் தயாரிப்பாளர் பார்ப்பவர்களின் ஒருங்கிணைந்த இத்தகைய தேவையையும், மற்றும் ஆர்வத்தையும் மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக பார்வையாளர்களின் சராசரித் தகுதி மற்றும் பல்வேறு சமூக சூழ்நிலைகளில் அவர்களின் தரத்தையும், தாக்கத்தையும் குறைத்து மதிப்பிட்டு நிகழ்ச்சி தயாரித்தல் அது அவர்களை அவமானப்படுத்துவது போல் ஆகும். மேலும் அவர்களின் அனுபவ அறிவு, கல்வி மற்றும் சமூகத்தரத்தையும் அதிகமாக மதிப்பிட்டால் எதிர்பார்க்கும் விளைவுகளை ஏற்படுத்தாது. ஆகவே நேயர்களின் சமூகத் தரம், கல்வி, பால், வயது, சமூகச்சூழல் மற்றும் அனுபவம் ஆகிய பல்வேறு கூறுகளை ஓரளவு தீர்க்கமாக ஆய்வு செய்து நிகழ்ச்சி தயாரிப்பது மிகவும் அவசியமாகிறது. இந்த கூறுகளில் அளவுக்கதிகமான வேறுபாடு உள்ளதையும் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

தயாரிப்புச் செலவைத் திட்டமிடல் (Plan for Production Cost):

நிகழ்ச்சி தயாரிப்பு செலவு செய்யும் பொழுது இலாபம் ஈட்டக் கூடியதாகவும், மூலதனத்தை திரும்பப் பெறக்கூடியாகவும் இருக்கவேண்டும். இது இத் தொழிலை விரிவாக்கம் செய்ய மிகவும் அவசியமாகிறது. இது குறித்து கீழ்கண்ட சுய கேள்விகளை கேட்டு அறிந்து கொள்ள வேண்டும். அதில் நேயர்களின் எண்ணிக்கை என்ன? தொலைக்காட்சி நேயர்களுக்கு ஒரு முறை மட்டும் காண்பிக்கப்படுமா? அல்லது மறு ஒளிபரப்பு உண்டா? மேலும் வேறு நேயர்களுக்கு காண்பித்து செலவை ஈடுகட்ட முடியுமா? போன்றவைகளை தீர்க்கமாக அறிய வேண்டும். அதிக எண்ணிக்கையில் நேயர்கள் இருந்தால் தொலைக்காட்சி தயாரிப்பு விளம்பரதாரருக்கு அதிக பணம் ஈட்டித்தரும். ஆனால்; இதை மட்டுமே வைத்து லாபத்தை கணக்கிட முடியாது.

ஒரு விளம்பரதாரர் இளைஞர்களுக்காக ஒரு படம் எடுக்கிறார், அவர் விளையாட்டு காலணிகள் மற்றும் 'ஜீன்ஸ் பண்ட்' பற்றி விளம்பரம் செய்கிறார் என்றால், இதை பார்ப்பவர் அனைவரும் இளைஞராக இருந்தால் அதிக பலன் கிடைக்கும், இல்லாவிட்டால் நஷ்டம் ஏற்படும். பொதுவாக பார்வையாளர்கள் யார் என்ற தீர்மானிக்காத பல தொலைக்காட்சித் தொடர்கள் அதிக நஷ்டத்தை உருவாக்கிக் கொடுப்பதுடன் பாதியில் ரத்தும் செய்யப்பட்டுள்ளன என்பதை நாம் அறிவோம். இது எமது நாட்டில் குறைவு.

மூலதனத்தைத் திரும்பப் பெறுதல் (Return on Investments):

பொதுவாக ஒரு விளம்பரதாரரின் தயாரிப்பு செலவு, அதன் ஒளிபரப்பு செலவு மற்றும் அதைத் தயாரிக்க நிர்ணயம் செய்யப்பட்ட செலவும் சமநிலைப்படுத்தப் பட வேண்டும். செலவு இலாபத்தை மிஞ்சுமானால் தயாரிப்பாளருக்கு பிரச்சனை ஏற்படும். வர்த்தகத் தொலைக்காட்சியில் விற்பனை மற்றும் இலாபத்தால் மட்டுமே மூலதனத்தை சரிசெய்ய முடியும்.

அரசியல் தார்மீகம், பொது அறிவு, ஆன்மீகம் ஆகிய துறைகளை மக்களுக்கு கொண்டு செல்வதன் மூலம் மானசீகமான ஆத்ம திருப்தி என்ற பெரிய இலாபத்தை ஈட்ட முடியும்.

தயாரிப்புச் செயல் திட்டம் மற்றும் செம்மையாக்கல் (Develop and treatment of a production proposal):

இதில் பல நிலைப்பாடுகள் உள்ளன. இவை ஆரம்ப செயல் திட்டத்திலிருந்து படம் எடுக்கப்படும் இடம் வரை பரந்து விரிவடைகிறது. தயாரிப்பு செயல் திட்டம் தொலைக்காட்சி நிலையத்தால் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டவுடன் முழு திரைக்கதையை உடனடியாக கொடுக்கப்பட வேண்டும். நிகழ்ச்சிகளுக்கு இடையில் மாறுதல்கள் அடைகிறது. ஒத்திகை சாதாரண நிலையில் துவங்கி, அரங்கம், புகைப்படக்கருவி, 'செட்பிராப்பர்ட்டிஸ்' போன்ற தடைகளைக் கடந்து இறுதியாக கடைசி ஒத்திகைக்குப் போய்ச் சேர வேண்டியுள்ளது.

தயாரிப்பு நபர்களைத் தீர்மானித்தல் (Decide on remaining production personnel):

இந்த நிலையில் முக்கிய தொழில்நுட்பக்கலைஞர்கள், கருவிகள் மற்றும் இதர வசதிகள் பெற வழிவகை செய்யப்பட வேண்டும். இதில் படக்கருவிகள் மற்றும் உற்பத்தி செலவுகளும் அடங்கும்.

மேலும் இதில் வாகனவசதி, உணவு வசதி, உள்ளூர் படப்பிடிப்பின் இதர ஏற்பாடுகள் போன்ற அனைத்தையும் மனதில் கொள்ள வேண்டும். திரைப்படச்சங்கங்கள் சம்மந்தப்பட்டிருந்தால் வேலை நேரம், கூடுதல் வேலைக்குரிய மேலதிக பணம் ஆகியவற்றை பேசி முடிவு செய்ய வேண்டும். இச்சங்கங்கள் அடிக்கடி வாகன வசதி பற்றியும் உணவின் தரம் பற்றியும் நிபந்தனைகள் விதித்துக் கொண்டிருக்கும். ஆகவே இதற்குரிய சரியான நபர்களையும் சரியாக தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

படத்தயாரிப்புக்கான இடம் தேர்வு செய்தல் (Decide on locations):

நிகழ்ச்சி ஒளிப்பதிவு 'ஸ்ரூடியோவில்' இடம்பெற்றால் முக்கிய இடங்களைத் தேர்வு செய்யத் தேவையில்லை. வெளிப்புறப் படப்பிடிப்புப் பற்றி தயாரிப்பு பிரதியில் குறிப்பிடப்பட்டிருப்பின் இதற்கான முகாமையாளர் படப்பிடிப்பதற்கான இடத்தை தேர்வு செய்வார். தொலைக்காட்சி நிலையத்தில் படப்பிடிப்பு எடுக்கப்பட்டால் அது மிக எளிதாகும்.

ஒரு சில சமயங்களில் உண்மைத் தன்மையை கொண்டு வர வேண்டி இருந்தால் உண்மைத் தன்மை கொண்டுள்ள இடங்களைத் தேர்வு செய்து படத் தயாரிப்பில் ஈடுபடவேண்டும். இது போன்ற தொலைக்காட்சி மற்றும் படத்தயாரிப்புகளை தயாரிக்க ஊக்கமளிக்கும். படப்பிடிப்பிற்கான நகரங்கள் மற்றும் சிறந்த இடங்களின் புகைப்படங்களை வீடியோக்களின் மூலம் பார்த்து அறிந்து, தேர்வு செய்கின்றனர். இதற்காக உள்ள திரைப்படக்குழுக்கள் சிறந்த இடங்கள் மற்றும் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய நபர்கள் ஆகிய தகவல்களைத் தருகின்றன. சில சமயங்களில் படப்பிடிப்பின் போது சில இடமாற்றங்கள் செய்வதும் அவசியமாகிறது. படப்பிடிப்பு இடங்களில் வெள்ளையடித்தல், மீண்டும் அலங்காரம் செய்வதும் இதில் அடங்கும். பொதுவாக அனுமதிக் காப்பீடு மற்றும் அதிகாரிகளின் அனுமதியின்றி வெளிநாடுகளில் படம் எடுக்க முடியாது. இதற்காக அனுமதி மற்றும் காப்பீடு என்பவற்றிற்கு ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். பொது இடங்கள், கடைகள் மற்றும் கட்டிடங்களில் உட்புறப்படப்பிடிப்பிற்கு அவசியம் சம்பந்தப்பட்டவர்களிடம் முன் அனுமதி பெற வேண்டும். தயாரிப்பின் தன்மையைப் பொறுத்து பாதுகாப்புப் பத்திரங்கள், காப்பீடுகள் போன்றவைகள் தேவைப்படலாம். சில இடங்களில் வெளிப்புறப்படப்பிடிப்பில் கட்டுப்படுத்தும் அதிகாரிகள் சில வரையறைகளைக் கூறுவர். மேலும் பொது தெருவில் படம் பிடிக்கும் பொழுது போக்குவரத்து பாதிக்கப்படலாம். அப்பொழுது பாதுகாப்புத் துறை மூலம் சிறப்பு 'பொலிஸ்'

பாதுகாப்பு செய்யப்பட வேண்டும். இதற்காக பல தடையில்லா சான்றுகள் பெறவேண்டியிருக்கும். இதில் முன்பாக பதிவு செய்யப்பட்ட இசையை பயன்படுத்தல், செயற்கைக்கோள்கள் மூலம் முன்பதிவு செய்து 'ஸ்ரூடியோ'விலிருந்து ஒளிபரப்புதல் இவைகளும் அடங்கும். தடையில்லா சான்று கிடைக்காவிட்டால் அதற்கு மாற்று ஏற்பாடுகள் செய்தாக வேண்டும்.

ஒளி ஒலி படங்கள், புகைப்படங்கள், தந்திரக் காட்சிகள் போன்றவற்றைத் தேர்வு செய்தல் (Select Video inserts, still photos and graphics):

இங்கு பட அல்லது ஒலிநாடா, படஇணைப்பு புகைப்படங்கள் மற்றும் மாய ஜாலக்காட்சிகளை தேர்வு செய்தல் வேண்டும். நகரிலுள்ள பட மற்றும் ஒலி நாடா நூலகத்தில் இருந்தும், சொந்தமாக தயாரித்தும் மற்றும் கணினி துணை கொண்டும் உருவாக்க முடியும். உதாரணமாக 1960இல் நடந்த சம்பவத்தை தேர்வு செய்து காண்பிக்கும் பொழுது அதன் வரலாறு மற்றும் அதன் பின்னணி போன்ற விவரங்களை தேர்வு செய்து இணைத்து காண்பிக்கப்பட வேண்டும்.

முதலில் ஒரு திரைக்கதை எழுதப்பட்ட பிறகு அது பல மாறுதலுக்கு உட்படுகிறது. முக்கியமான நபர்கள் பலமுறை அதை ஆய்வு செய்த பிறகே உறுதி செய்யப்படுகிறது. ஆய்வின் போது ரசிகர்களின் பார்வை நேரம் மற்றும் பிரச்சனைகள் போன்றவற்றை புதிதாக இணைக்கவோ, சேர்க்கவோ செய்யப்படுகிறது.

அதுவே ஒரு நிறுவனத் தயாரிப்பாக இருந்தால் தயாரிப்பின் நோக்கம் பலமுறை பரிசீலிக்கப்படும். பின்னர் கருத்துக்களை மிகச்சிறப்பான முறையில் சொல்லக்கூடிய வழிமுறைகள் ஆராயப்படும். இறுதியில் எல்லோரும் ஏற்றுக்கொள்ளும் வகையில் திரைக்கதை முடிவாகும். ஆயினும் சில சமயங்களில் காட்சியில் மாற்றங்கள் தொடரலாம். குறிப்பாக நாடகங்கள் தயாரிப்பின் பொழுது ஒவ்வொரு திரைக்கதையும் ஒவ்வொரு வண்ணத்தாளில் எழுதப்படும். இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் குழப்பங்கள் தவிர்க்கப்படுகிறது. தயாரிப்பைப் பொறுத்து கதைக்குழு அமைக்கப்படுகிறது. கதைச்சூழலானது முக்கியமான காட்சிகளையும், வசனங்களையும், அதில் வரும் பேச்சு மற்றும் இசை ஆகியவற்றைத் தீர்மானிக்கிறது தற்பொழுது அதிக செலவில் தயாரிக்கப்படும் 'வீடியோ' தயாரிப்புகள் கணினி மென்பொருள்களின்

உதவியுடன் முப்பரிமான 'ஸ்டோரி போர்டுடன்' (Story Board) உருவாக்கப்படுகிறது. தயாரிப்புக்குப் பொருத்தமான துணைப்பொருட்கள் கிடைக்கவில்லை யென்றால் இரண்டாவது குழு ஒன்று அமைக்கப்பட்டு தேவையான துணைப் பொருட்களைத் தயாரிக்க பணிக்கப்படலாம். மேலும் இரண்டாம் குழு முக்கிய படப்பிடிப்பு இடத்திலிருந்து தனிக்குழுவாக செயல்படலாம்.

தயாரிப்பு திட்டத்தை விருத்தி செய்தல் (Develop a production Schedule):

இந்த நிலையில் படப்பிடிப்பு செய்யும் இடம் அதற்குத் தேவையான வீடுகள், இடங்கள் ஆகியவற்றை முடிவு செய்ய வேண்டும். பொதுவாக ஒளிபரப்பு வரை அனைத்து தேவைகளும் பூர்த்தி செய்யப்பட்டவுடன், தயாரிப்புத் திட்டத்தை நிறைவு செய்கின்றனர். திட்டமிடாமல் இருந்து விட்டால் குறித்த காலத்தில் தயாரிப்பு முடியாமல் போய் உழைப்பு முழுவதும் வீணாகி விடும்.

முதல் நிலை முக்கிய தயாரிப்பு குழு (Key Production Personnel):

முதல்நிலை முக்கிய தயாரிப்பு குழு நபர்களான தயாரிப்பாளர், எழுத்தாளர், தயாரிப்பு முகாமையாளர், இயக்குநர் மற்றும் தயாரிப்புக் குழு உறுப்பினர்கள் ஆகியவர்கள் முதலில் தீர்மானிக்கப்படுகிறார்கள், கீழ்நிலை தயாரிப்பு நபர்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பக் கலைஞர்கள் அதற்குப்பிறகு தீர்மானிக்கப்படுவார்கள்.

உடை அலங்காரம் மற்றும் செயற்கை அலங்கார நபர்களை முடிவு செய்தல் (Decide on talent, wardrobe and sets):

தயாரிப்பின் தன்மையை பொறுத்து கூடுதலாக சில படப்பிடிப்பு வேலைகளை செய்ய வேண்டியிருக்கும். தயாரிப்பின் தன்மையை உணர்ந்து, நடிப்பவர்களின் குரல்வளம் கண்டு அவர்களை பாத்திரத்திற்கேற்ப தேர்வு செய்ய வேண்டும். தேர்வு செய்வதுடன் அவர்களுடன் ஒப்பந்தம் கையெழுத்து இடப்பட வேண்டும். பிரபலமான நடிகர்களைத் தேர்வு செய்த பின் முன் தயாரிப்புக்கான வேலைகளில் ஈடுபட வேண்டும்.

அடுத்ததாக திறமையான ஆடை அலங்கார நபர்கள் மற்றும் அதற்கான பொருட்களைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். அரங்க அமைப்பாளர் தேர்வு செய்யப்பட்ட பின்னர் அவர், தேவைப்பட்டால் கதையில் கூட சில மாற்றங்கள் செய்வார். இயக்குனருடன் கலந்துரையாடல் செய்து இந்த மாற்றத்தை அவர் செய்வார்.

ஒத்திகை மற்றும் படப்பிடிப்பிற்குத் தயாராகுதல் (Moving to rehearsals and shooting):

நிகழ்ச்சி தயாரிப்பின் தன்மைக்கேற்ப ஒத்திகைகள் படப்பிடிப்பிற்கு சில நிமிடங்கள் முன்போ அல்லது ஒருநாள் முன்போ கூட நடத்தலாம். படப்பதிவு செய்வதற்கு முன்பு தேவையான அளவு ஒத்திகைகள் நடைபெற வேண்டும். தனி படக்கருவியால் ஒரு காட்சி, ஒரே சமயத்தில் படம் பிடிக்கப்பட வேண்டும். தேவைப்பட்டால் காட்சி பதிவு செய்வதற்கு சில விநாடிகளுக்கு முன்பு கூட மீண்டும் ஒத்திகைகள் நடைபெறலாம். தேவையில்லாத பொழுது மீண்டும் மீண்டும் ஒத்திகைகள் நடத்துவது சில சமயங்களில் நடிப்பவர்களின் நடிப்புத்திறனை பாதிக்கும் என்பதையும் நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

12.3. படப்பிடிப்பு நுட்பங்கள்: (Shooting techniques)

படம் எடுப்பவர் முதலில் தன் புகைப்படக் கருவியை சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். புகைப்படமுக்காலி (Tripad) பயன்படுத்தினால் அதன் சமநிலையை அறியும் 'ஸ்பிரிட்' அளவு சமநிலையில் உள்ளதா? என்பதைக் கண்டறிய வேண்டும். புகைப்படக்கருவியின் குறுக்காக இயங்கினாலும், சாய்வாக மேலும் கீழும் இயங்கினாலும் இடையூறு இன்றி புகைப்படக்கருவியுடன் நகர முடியுமா? என உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். படம் எடுக்கும் போது தூரத்தில் உள்ள காட்சியை படமாக்க அருகில் செல்ல வேண்டியிருப்பின் எளிதாக நகரும் விதத்தில் வழி அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

'டிரைப்பேடின்' மேல்பகுதியில் 'ஸ்பிரிட்' அமைப்பு (காமிரா நேராக உள்ளதைக் காண்பிக்கும் அமைப்பு) இல்லையென்றால் நாம் படப்பிடிப்பு நடக்கும் போது புகைப்படக்கருவி சாய்வாக இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். 'டிரைப்பேடை' பயன்படுத்தாமல் நின்று கொண்டு படமெடுத்தால்

கேமராவை அசைக்காமல் நிலையாக இருக்கும் படி வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். கைகளை விலாவோடு இறுக்கமாக சேர்த்து வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். மேலும் மூச்சு விடும் பொழுது கூட படக்கருவி அசையாமல் இருக்க சீராக மூச்சு விட வேண்டும். நிலையான காட்சிகளில் உறுதியான பொருள்களின் மேல் சாய்ந்து கொண்டு படமெடுக்க வேண்டும்.

படப்பிடிப்பு காட்சிகளை மனதில் பதிவு செய்து சரி பார்த்து படமெடுத்தல்:

படக்காட்சிகள் நேராக உள்ளனவா? சரியாக வருமா? என்று மனதில் நினைத்து சரிபார்த்து (உயர்கோடு, நேர்கோடு பின்னணி முதலியன) உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். அதன் பின்னரே ஒளிப்பதிவு செய்ய வேண்டும்.

ஒலி அமைப்பிற்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்தல்:

ஒலி அமைப்பு தெளிவாக உள்ளதா? என உறுதி செய்க. ஒளியைப் போலவே ஒலியும் முக்கியம் வாய்ந்தது என்பதையும் மறந்து விடக் கூடாது.

படப்பதிவு செய்யும் விசையை அழுத்துதல்:

படப்பதிவு செய்யும் போது படம் பதிவாகிக் கொண்டிருக்கிறதா? என்பதை உறுதி செய்க, தற்செயலாக படம் பதிவாகாமல் படம் எடுத்தாலும், தவறுதலாக படப்பதிவு விசையை அழுத்தி (படமெடுக்க வேண்டியில்லாத சமயத்தில்) படம் எடுத்து விட்டாலும் முடிவில் ஏமாற்றத்தையே உண்டு பண்ணும். வீடியோ கருவியில் விசையை அழுத்திய பின் சில வினாடிகள் இடைவேளை விட்டு தான் படம் பதிவாகும். அந்த நேரத்தை தெளிவாக புரிந்து கொண்டுதான் படமெடுக்க வேண்டும்.

மாதிரி காட்சியைச் சரிபார்த்தல்:

படமெடுத்த பிறகு அதன் மாதிரி காட்சியை பார்த்து எவ்வாறு படம் அமைந்துள்ளது? என்று தெரிந்து கொள்க. இது மிகவும் அவசியமான தொன்றாகும். சிலவேளைகளில் குறிப்பிட்ட படம் பதிவாகாமல் இருந்தால் உடனடியாக மீண்டும் சரியாக பதிவு செய்து கொள்ள வேண்டும்.

இரண்டு கண்களையும் பயன்படுத்துதல்:

ஒரு கண்ணால் காட்சியை காணும் 'லென்சை' (View finder lens) பார்த்துக் கொண்டு இன்னொரு கண்ணால் சுற்றுப்புறத்தை நோக்க

வேண்டும். இதை பழகுவதற்கு சில காலம் பிடிக்கும். ஆனால் படப்பிடிப்பு நடக்கும் பொழுது சுலபமாக எல்லா இடங்களிலும் பார்வை இடையூறு இன்றி நகர வேண்டிய இடத்தில் எந்தத் தடையுமில்லாமல் தடத்தை அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பின் பக்கமாக நடந்து பழகுதல்:

பின் பக்கம் முதுகை யாராவது தொடும்படி செய்து கொண்டு பின்பக்கமாக நடந்து பழக வேண்டும். பிறகு தனியாக நடக்கக் கற்றுக் கொள்ள வேண்டும். இந்தப் படப்பிடிப்பு முறை மிகவும் சிறப்பு வாய்ந்ததாக இருக்கும். இத்தகைய படப்பிடிப்பில் சில சமயங்களில் தொலைக்காட்சியில் நடிப்பவர்கள் நடப்பதையும், நடந்து கொண்டே பேசுவதையும் படம் பிடிக்கலாம். படம் பிடிப்பவர் நடந்து கொண்டே படம் பிடிப்பதால்தான் இது சாத்தியமாகிறது.

ஒலி அமைப்பைப் பகுப்பது பற்றி தீர்மானித்தல்:

படத்தைப் பதிவு செய்யும் பொழுதே காட்சிகளை வகைப்படுத்தல் பற்றியும் மனதில் நினைவுபடுத்திக் கொள்ள வேண்டும். ஒலி எவ்வாறு படக் காட்சியில் மாறுகிறது என்பதையும் கவனிக்க வேண்டும். இது மனதில் இருக்க வேண்டும்.

படப்பதிவு செய்யும் விசையைச் சரியாக உபயோகித்தல்:

நிலையான புகைப்படத்தைப் போல, இதில் தேவையான காட்சியை படப்பதிவு செய்தவுடன் சிறிது நேரம் படப்பதிவிற்கு பிறகும் காட்சி நகர்ந்து செல்லும் வரை காத்திருக்க வேண்டும். 'ஹோம் வீடியோ' கருவியில் படப்பதிவு நிறுத்தப்படும் ஒவ்வொரு முறையும் ஒரு அதிர்வுடன் படப்பிடிப்புக் கருவி நிற்கிறது. ஆகவே இது தேவையாகிறது.

படம் எடுக்கும் போது தந்திரமாகச் செயல்படுதல் :

படம் எடுக்கப்படும் பொழுது அதில் நடிக்கும் நபர்களை மனதில் கொள்ள வேண்டும். மிக அருகில் நின்று படம் எடுக்கும் போது சிலர் அசௌகரியமாக நினைப்பார்கள். எனவே தூரத்தில் 'வீடியோ' கருவியை வைத்து 'லென்சை' சரி செய்து படம் எடுக்க வேண்டும். முகத்திற்கு அருகில் சென்று படம் எடுக்கக்கூடாது. பலர் படம் எடுக்கப்படும் போது வெளிச்சத்தினால் பயப்படுவார்கள். இப்பிரச்சனையை தீர்க்க அதிகப்படியான

ஒளியை, ஒளிமறைப்பு நாடாவால் மறைக்கலாம். சில அண்மைக் கோண (Close Up) காட்சிகள் தேவைப்பட்டால் படப்பிடிப்புக் கருவியை அருகில் வைத்து எச்சரிக்கையுடன் படமெடுக்க வேண்டும்.

நடிப்பவர்களை அதிக சிரமப்படுத்தி படம் எடுக்கும் அளவிற்கு அந்தக் காட்சி மதிப்பு வாய்ந்ததா? என்று தீர்மானிக்கவும். அது மிகவும் முக்கியமானதாக இருந்தால் சிலரைச் சிரமப்படுத்திக் கூட அக்காட்சியை எடுக்கலாம். அவ்வாறு படம் எடுப்பதன் மூலம் சிலரைப் பகையாக்கிக் கொள்ள நேர்ந்தால் கூட அதைப்பற்றி கவலைப்படத் தேவையில்லை. சில சமயங்களில் அண்மைக்கோணக்காட்சியில் (Close Up) படம் எடுக்கும் பொழுது ஒளி விளக்குகள் வெடிப்பதாலும் மற்றும் மின்சார கசிவு ஏற்படுவதாலும் விபத்துக்கள் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு என்பதையும் மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

திகதி மற்றும் நேரத்தை தேவையான சமயத்தில் மட்டும் பயன்படுத்துதல் :

படமெடுக்கும் அனைத்து நேரங்களிலும் திகதி மற்றும் நேரம் பதிவு செய்யத் தேவையில்லை. சில நிமிடங்களில் அவற்றை நீக்கி விட வேண்டும். தேவையானால் நீடிக்கவும்! சில அறிவியல் ஆய்வுகளை படமெடுக்கும் பொழுது ஆய்வு நேரத்தைக் காண்பிக்க வேண்டியிருந்தால் நேரத்தைப் பதிய வைக்கலாம்.

படமெடுத்தலில் சில சோதனைகளுக்குத் தயாராகுதல் :

சில பிரம்மாண்ட காட்சிகளில் எந்த மாதிரியான சோதனைகள் செய்ய வேண்டும் என்று முதலில் நினைவு கொள்ள வேண்டும். படத்தயாரிப்பின் நோக்கம் வெற்றியடைய சில புதுமையான பயிற்சியும், சோதனைகளும் புதிய தொழில்நுட்பங்களுக்கு தேவைப்படுகின்றன. சிறந்த முறையில் படம் எடுக்க வேண்டுமெனில் நாம் அதிக நேரத்தை செலவு செய்ய வேண்டும்.

படத்தைத் தொகுத்தல் :

படப்பதிவு முடிந்தவுடன் இயக்குனர், தயாரிப்பாளர், ஒளிப்பதிவாளர் (படம்பிடிப்பவர்) ஆகியோர் படத்தை மீள்பார்வை செய்து, தொகுக்கும் பணியை எப்படி செய்வது? என்று முடிவு செய்வார்கள்.

வழக்கமாக இவை இரண்டு கட்டங்களாக செய்யப்படும். படம் எடுக்கப்பட்ட நாடாவைக் (Tape) கொண்டு படத்தொகுத்தல் செய்யலாம். இரண்டாவது படம் எடுக்கும் பொழுது கூட நேரடியாக படத்தொகுத்தல் செய்யலாம்.

இதற்குத் தேவையான வழிகாட்டி; அட்டவணை மற்றும் கதையை அடிப்படையாகக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.

படப்பதிவின் பொழுது படத்தொகுப்பு செய்தால் படப்பதிவின் பொழுது ஏற்படும் ஒலி, ஒளி மற்றும் சில குறைகளை சரி செய்யும் வாய்ப்பை இழக்க நேரிடும்.

படப்பதிவிற்குப் பிறகு படத்தொகுப்பு செய்வதால் படத்தின் நிறம், ஒலி ஆகியவற்றை சரி செய்வதுடன் படத்திலுள்ள கருத்தின் தன்மையை தீவிரப்படுத்த கணினி வரைவை மற்றும் கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கத்தையும் (Computer graphics and animation) அறிமுகப்படுத்த முடியும்.

அடுத்ததாக தற்பொழுது நவீன முறையில், எடுக்கப்பட்ட படத்தை கணினியில் 'டிஜிட்டல்' முறையில் மாற்றம் செய்து விரைவாகவும், துல்லியமாகவும் படத்தை தொகுக்கலாம். இந்த முறை தான் தற்பொழுது மிகவும் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

படத்தொகுப்பில் படப்பதிவிற்கான திறமையை விட அதிகத் திறமையையும், உத்திகளையும் உபயோகிக்க வேண்டியிருக்கும். இதற்கு கணினிக்கலை பெரும் துணை புரிகிறது.

12.4. இறுதி நிலை:

தயாரிப்பு முழுவதும் முடிந்த பின்னும் பல வேலைகள் உள்ளன. பணம் தொடர்பான கணக்கீடு செய்யப்பட வேண்டும். பண உதவி செய்தவர்களிடமிருந்து வாக்குமூலம் பெறப்பட வேண்டும். படம் வெற்றி பெறுமா? அல்லது தோல்வி அடையுமா? என்று ஓரளவு முடிவு செய்ய வேண்டும். தொலைக்காட்சி நிறுவனங்கள் படங்களைத் தரவரிசை செய்கின்றன. பல நிலைகளில் சோதனை செய்து, பல நிலைகளில் மதிப்பீடு செய்து, விளம்பரங்களை சேகரித்த பின்பு படத்தை ஒளிபரப்புவார்கள்.

தொலைக்காட்சி வர்த்தகம் :

தொலைக்காட்சி வர்த்தகம் பார்வையாளர்களின் கவனத்தை ஈர்த்து 10 அல்லது 20 விநாடிகள் கவனத்தை நிலை நிறுத்துகிறது. தொலைக்காட்சி வர்த்தக விளம்பரங்களில் புதுமையான ஒலி, இனிமையான குரல் மற்றும் உயிர்ப்பசைவியக்கம் உட்பட அனைத்து உத்திகளும் புகுத்தப்பட்டிருக்கும். இதில் சொல்லப்படும் கருத்துக்களை எளிதாக புரிந்து கொள்ள முடியும். குறிப்பாக சில விளம்பரங்கள் உயிரோட்டமுள்ளது மாதிரியே இருக்கும். மேலும் தொலைக்காட்சி விளம்பரங்களின் வடிவங்களும் மாறுபடும்.

கதையம்சம் கொண்ட விளம்பரங்கள் பார்வையாளர்களை எளிதில் கவர்கிறது. விளம்பரங்களின் ஆரம்பப்பகுதி மிக முக்கியமானதாகும். பிரச்சனையை தீர்க்கும் அமைப்பு, பிரதிநிதித்துவ அமைப்பு மற்றும் நடைமுறை அல்லது செய்முறை அமைப்பு என பல வகை வடிவங்கள் உள்ளன.

13. ஒளிப்படக்கலை (Photography):

கட்புல தொழில் நுட்பக்கலைகளில் சிறந்ததொரு கலையாக ஒளிப்படக்கலையைக் கூறுவர். இதனை புகைப்படத் துறை எனவும் கூறலாம். இது தற்கால அறிவியல் வளர்ச்சியில் பெரும் பங்காற்றி வருகிறது. அந்த வகையில்; படப்பிடிப்பாளர்கள், ஒளிப்படப்பெட்டிகள், படமெடுத்தல் போன்றவை பற்றி பார்ப்போம். "ஒரு படம் ஆயிரம் வார்த்தைகளுக்குச் சமமானது". ஒரு உணர்ச்சிபூர்வமான எழுத்தாளர் தான் பார்த்த காட்சியை கூர்மையாக விளக்கி ஒரு சிறந்த கட்டுரையை ஆக்கி விடலாம். ஆனால்; உண்மையை விளக்குவதில் ஒரு புகைப்படத்துடன் போட்டி போட முடியாது.

13.1. ஒளிப்படமெடுத்தல்:

புகைப்படமெடுத்தல் என்பது "மானிடத்தின் கற்பனை வடிவு என்றால் மிகையாகாது. படமெடுக்க உதவும் "காமிரா"வை, யாவரும் அறிவர்; நல்ல படம் எடுத்திட, இன்றைய நாளில் எத்தனையோ யுக்திகளும் தொழில் நுட்பங்களும் வந்துள்ளன. இலத்தீன் மொழியில் "காமிரா" என்பது இருண்ட அறை (Dark-chamber) எனப் பொருள்படும். தமிழில் காமராவை, நிழற்படக்கருவி அல்லது நிலபுகைப்படப்பெட்டி என்று அழைக்கின்றனர். இதனையே நாம் இங்கு

ஒளிப்படப்பெட்டி என தருகிறோம் கட்புலனுக்குத் தோன்றும் ஒளியையோ அல்லது பொருள்களையோ தன்னகத்தே உள்ள படச்சுருளில் (Film) கவர்ந்திழுத்து வைத்துக் கொள்ளும் கறுப்புப் பெட்டிதான் "காமரா" ஆகும். ஒளி பட்டு பிரதிபலிக்கும் காட்சிகளை காமரா, ஒரு சிறிய துவாரம், மற்றும் இதையடுத்து உள்ள 'லென்ஸ்சுகளின்' ஊடே உள்வாங்கி நிலையாய் நிறுத்திக் கொள்கின்றது. மேற்கூறியபடி பதிவாகும் படம் 'நெகடிவ்' எனப்படும்; பின்னர், பதிவான இப்படச்சுருளை அறிவியல் தொழில் நுட்பத்தால் 'பொசிடிவ்' ஆக மாற்றி யாவரும் வியக்கும் வண்ணம் நிழற்படமாக தரப்படுகின்றது.

இவ்வாறு எடுக்கப்படும் படங்கள் உயிர்த்துடிப்புள்ளது போன்றே உள்ள படிமங்களை நம்முன் கொணர்கின்றது; அது மௌனமொழியில் கதை கூறும்; நம் வாழ்வில் நிகழ்ந்த நிகழ்வுகட்கு சாட்சியாய் எப்போதும் நிலைத்து நிற்கின்றது. பொருளாதாரத்திற்காக தரம் வாய்ந்த படம் எடுத்திட, படமெடுப்போருக்கு தொழில் நுட்பம் மிகுந்த யுக்திகள் தேவைப்படும்; இத்தோடு, படைப்பாற்றலும் அவசியமாகிறது. இந்தத்துறையில் வெற்றி வாகை சூட விரும்புவோர்கள், விரும்பும் பலனை (effect) அடைய, அதற்கேற்ப கருவிகளையும், சூழல்களையும் பெறுதல் மிகவும் அவசியம். எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு இறந்தவரை படமெடுப்போர், ஒளி அளவீட்டின் மூலம் படத்தின் பொலிவுக்கு மெருகூட்டிடலாம் அல்லது மின்னியை மங்கலாக்கி (blur) விடலாம்.

இன்று, எவ்வளவோ நிழற்படக் கருவிகளைக் (Cameras) கொண்டு மூடு திரையின் வேகத்தாலும்,(Shutter Speed) ஒளி ஊடுருவும் இடைவெளிகளினாலும் (Aperture) அவைகளை தேவைக்கேற்ப தானியங்கிகளைப் பொருத்தி நுட்பமான தெளிவான படங்களை எடுக்கின்றனர். நிழற்படம் எடுப்போர் இடையூறுகளைத் தன் அறிவாற்றலினாலும், தனது தொழில்நுட்பத்திறனாலும், அனுபவத்திறனாலும் சரி செய்வதுண்டு. இவைகளைத் தவிர, படச்சுருள், ஆடிகள் (lenses) படமெடுக்கும் இயந்திரம், வடிகட்டுவான்கள் (filters) முக்காலி (Tripad) மற்றும் மின்வெட்டொளி (Flash light) பாய்ச்சியும் எவ்வளவோ மாறுதல்களைச் செய்கின்றனர்.

படமெடுப்பவர்கள், வழக்கமாக காலம் காலமாக உள்ள நிழற்படக் கருவியையோ அல்லது டிஜிட்டல் நிழற்படக் கருவியையோ பயன்படுத்துவர். வழக்கமான நிழற்படக்கருவி 'சில்வர் ஹேலைட்' படச்சுருளில் படத்தைப் பதிவு

செய்கின்றது; பின்னர், இது அச்சேற்றப்படுகின்றது. சில நிழற்படக்காரர்கள் படத்தைப் பதிவு செய்திட சில பரிசோதனைக் கூடத்திற்கும் அனுப்புவர். சரியான செயல்பாட்டிற்கும் (processing), அச்சில் ஏற்றுவதற்கும், வண்ணப்படச் சுருளுக்கு அபரிமிதான இயந்திரங்கள் தேவைப்படுகின்றது. இருட்டறையில் நுட்பமாய்ப் பணிசெய்திட வேண்டிய அனுபவமும், திறமையும் மற்றும் தானே படத்தினைச் சொந்தமாய் கழுவி அச்சிடுவதும் நிழற்படக் காரருக்குத் தேவையான தகுதிகள் ஆகும்.

இன்றைய நாளில் மிகவும் முற்போக்குடன் உள்ள புகைப்படத் தொழில் நுட்பத்துறையினர், நிழற்படத்தினை கழுவிடும் மற்றும் புகைப்படத் துறை தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ள, வர்த்தக ரீதியில் உள்ளோர்கள் மிகவும் வல்லவர்கள். அவர்கள் 'கம்ப்யூட்டரில்', 'டிஜிட்டல்' உருவங்களை படச் சுருளிலிருந்து கொணரவும் வல்லவர்கள். பின்னர், அவைகளை வெட்டி ஒட்டிப் புதுப்பிக்கவும் (edit) செய்வர்; மிக வேகமாய் படத்தை பெரிதுபடுத்தும் ஆற்றலும் அவர்களுக்கு உண்டு.

நாம் விரும்பும் வகையில் கணினியின் (Computer) உதவி மற்றும் கணினி மென் பொருளின் துணையுடன் (Software), 'ஸ்கேனிங்' மற்றும் 'டெவலிப்பிங்' செய்து படத்தை மாற்ற முடியும். உருவங்களை Compact disk, (CD) தனில் பதிய முடியும்; மற்றும் இது விளம்பரம், கலை, அறிவியல் ஆய்வு ஆகிய யாவற்றையும், 'டிஜிடல்' தொழில் நுட்பம் தனில் அதிக உற்பத்தி, அதிக வண்ணம் மற்றும் அதிக அளவு நுட்பமாய், நுணுக்கமாய்த் தெளிவாய் அச்சிடவும் வகை செய்கின்றது. கணினியின் தொழில் நுட்பத்தினால், இந்த ஒளிப்படக்கலை பெரிதும் வளர்ந்து உள்ளது. கணினியின் "எடிடிங் சொப்ட்வேர்" இதற்கு மேலும் பெரும் துணையாய் உள்ளது.

13.2. ஒளிப்படமெடுப்பவர்கள் (Photographers):

சில ஒளிப்படக்கலை வல்லுனர்கள், வியாபார ரீதியில், மேன்மையாய் உள்ளார்கள். சிலர் திருமணம், கலைப்படம் எடுத்தல் முதலியவைகளில் மேன்மையுற்று உள்ளனர். பலர் வியாபாரரீதியில் பெரிய முதலாளிகளாய், விளம்பரம் மற்றும் பொருள்களை வாங்கி விற்றலில் மேன்மையாய் உள்ளனர். சிலர் தன்கீழ் உள்ளோருக்குப் பயிற்சியும் கொடுக்கின்றனர். இவை குறித்து நோக்குவோம்.

வியாபார ரீதி மற்றும் தொழில் முறை ஒளிப்படமெடுப்பவர்கள் என ஒரு சாரார் உள்ளனர். அவர்கள்; பெரிய கட்டிடங்கள், 'மொடல்கள்', தொழில் நிறுவனங்கள் இயற்கை அழகு கொஞ்சுமிடங்கள் போன்ற இன்னோரன்ன இடங்களையும் இவர்கள் தரமிக்கதாயும், பொருளாதார ரீதியில் ஈடு கொடுக்கும் வண்ணமும் சிறப்பாய் படம் எடுக்கின்றனர். புத்தகம், செய்திகள், விளம்பரங்கள் ஆகிய ஊடகங்களின் ஊடே இந்தப் படங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

தொழிலாக ஒளிப்படக்காரர்கள், இயந்திரங்கள், செய்யப்படும் பொருட்கள், அவைகளில் பணியாற்றும் பணியாளர்கள், ஆலையின் அலுவலகம் இன்ன பிறவகைகளையும் தெளிவாகப் படமாக்குவார்கள். இந்த படங்கள் யாவும், பொறியியலாளர்களின் திட்டங்களை ஆராயவும் விளம்பரம் செய்யவும் மிகவும் உதவிகரமாய் உள்ளன. பெரும்பாலும், அந்தந்த இடங்களில் தான் அவைகள் படமாக்கப்படுகின்றன.

அறிவியல் ஒளிப்படமெடுப்பவர்கள் என ஒரு சாராரைக் குறிப்பிடலாம். இவர்கள்; அறிவியல் அறிவு மற்றும் அறிவியல் முறைகளின் துணையோடு எத்தனையோ மருத்துவ, அறிவியல் துறை விஷயங்களைப் படம் எடுப்பர்.

செய்தி ஒளிப்படக் கலைஞர்கள் என ஒரு சாராரைக் குறிப்பிடலாம். இவர்கள்; படமெடுக்கும் செய்தியாளர்கள் (Photo journalists) எனவும் சொல்லப்படுவார்கள். தொலைபேசி, செய்திகள், செய்திப்பத்திரிகைகள், அரசியல், விளையாட்டு, இடங்கள், படமெடுக்க வேண்டிய மக்கள் யாவரையும் இவர்கள் நிழற்படம் எடுக்கின்றனர். சிலர் செய்திக்கான ஒளிப்படமெடுப்பவர்; பலர் சுயமாய் இதனை தொழிலாக செய்வர். (Freedance photographers)

நுண்கலை ஒளிப்படக் கலைஞர்கள் என ஒரு சாராரைக் குறிப்பிடலாம். இவர்கள்; நுண்கலைபடப்பிடிப்பாளர்கள் நுண்கலை வேலைகளை ஒளிப்படமாக எடுத்து விற்கின்றனர். தொழில்நுட்பத் திறமையால் தனது தொழில் நுட்பம், தனது உற்பத்தித் திறனைக் காண்பிக்கின்றனர். சுய வேலையினராயும் அல்லது தன் கீழ் பலரைப் பணியில் அமர்த்தி அதன் மூலம் வருவாய் ஈட்டி, பயனடைகிறார்கள்.

13.3. ஒளிப்படப்பெட்டிகள் (Cameras):

இவை பல்வேறு விதங்களில் உள்ளன. அவற்றை பின்வருமாறு நோக்கலாம்.

1 நிலைத்த படத் தெளிவாக்கி ஒளிப்படப்பெட்டிகள்
(Foxed - focus cameras)
2 ஒற்றை லென்ஸ் உடைய பிரதிபலிப்பு ஒளிப்படப்பெட்டிகள்
(Single - lens reflex cameras)
3 இரட்டை லென்ஸ் உடைய பிரதிபலிப்பு ஒளிப்படப்பெட்டிகள்
(Twin - lens reflex cameras)
4 நுட்பமாய் படமெடுக்கும் ஒளிப்படப்பெட்டிகள்
(Point - and - shoot cameras)
5 வியூ ஒளிப்படப்பெட்டிகள்
(View cameras)
6 உடனடி ஒளிப்படப்பெட்டிகள்
(Instant cameras)
7 மின்னணு ஒளிப்படப்பெட்டிகள்
(Electronic cameras)
8 திட்பக் காட்சி ஒளிப்படப்பெட்டிகள்
(Stereo cameras)
9 டிஜிட்டல் ஒளிப்படப்பெட்டிகள்
(Digital cameras)

நிலைத்த – படத்தெளிவாக்கி ஒளிப்படப் பெட்டிகள்: (Fixed - focus Cameras)

இந்த நிலைத்த படத்தெளிவாக்கி ஒளிப்படப் பெட்டிகள் தான் எல்லா ஒளிப்படப் பெட்டிகளுக்கும் அடிப்படையானது. ஒன்று அல்லது இரண்டு மூடுவான் வேகம் (Shutter speed) மட்டும் உடைய ஓர் அறைப் பெட்டி இது. இதைக் கொண்டு 110 மி.மீ. அளவு, 126 மி.மீ. அளவு மற்றும் 35 மி.மீ அளவு ஒளிப்படச் சுருள்களில் படம் எடுக்கலாம். இவைகள் சட்டைப்பையில் போட்டுக் கொள்ளும் அளவு கூடக் கிடைக்கின்றது. சாதாரண பகல் வெளிச்சத்தில் இந்த ஒளிப்படப் பெட்டிகள் நம்பிக்கை ஊட்டக் கூடிய வகையில் திருப்திகரமாக

ஒளிப்படங்களைத் தரும். இதன் பெட்டி தேவையான 'ஒளி'யைப் பெறாவிட்டால் மங்கிய வெளிச்சத்தில், தெளிவற்ற படத்தையே தரும். பொருள் 6 அடி (1.8 மீட்டர்) தூரத்திற்கு அருகில் இருக்கும் போது படம் தெளிவற்றதாய் இருக்கும். இவ்வகை ஒளிப்படப்பெட்டிகள் வெளிச்சம் உமிழும் விளக்குகளை (Flash light)யும் பொருத்தி படம் எடுக்கும் திறன் உடையது. 'பிளாஸ்டிக் லென்ஸ்', மூடி மற்றும் படச்சுருள்களுடைய ஒருமுறை அல்லது சில முறை உபயோகித்த பின் தூக்கி எறிந்து விடும் அல்லது புதுப்பிக்கும் வசதி உடைய பெட்டிகளும் இவ்வகையில் உள்ளன. இந்தப் பெட்டி முழுமையும் ஒளிப்பட கழுவும் (Film Processing Room) அறைக்கு கொண்டு வரப்பட்ட பின் தான் படச்சுருளை வெளிக் கொண்டு வர முடியும்.

ஒற்றை லென்ஸ் – பிரதிபலிப்பு ஒளிப்படப் பெட்டிகள்: (Single - lens reflex Cameras)

தேர்ச்சியடைந்த பொழுதுபோக்குப் படப்பிடிப்பாளர்களும், ஒளிப்படத் தொழிலில் உள்ளவர்களுமே இந்த வகையான பெட்டிகளை அதிகம் உபயோகிப்பர். இந்த கேமராவில் கண்களில் காணும் தனியான லென்சின் (Viewing lens) ஊடே பாராமல், காமராவில் உள்ள 'லென்சின்' ஊடேயே, படமெடுக்கும் பகுதியையோ அல்லது மனிதர்களையோ நோக்கிப் படமெடுப்பார். காட்சியை காணுவோருக்கு, அதன் தோற்றத்தினை, ஒரு ஆடியானது 'லென்சுக்கும்', படச்சுருளுக்கும் இடையே இருந்து பிரதிபலிக்கும். படமெடுப்பதற்காக, திரையை (Shutter) விலக்கிய உடனே, அந்த ஆடியானது படச்சுருளுக்குள் ஒளியைப் பிரதிபலித்துக் கொடுக்கின்றது. இந்த விதமாக, படமெடுப்போர், படமெடுக்க வேண்டிய உருவத்தினைத் தெளிவாகப் படச்சுருளில் பதிவு செய்திட முடியும். இதனைப் படமெடுப்பவர், குவியத்தையும், திரைவேகத்தையும்,(Shutter Speed) விதானத்தின் (diaplungam) துவாரத்தையும் சரியாகப் பொருத்திக் கொள்ள முடிகின்றது. இன்றும் பல படப்பெட்டிகளில் மேற் சொன்னவைகளை படக்கருவியே தனக்குத் தானே சரிசெய்து கொள்ளும் அமைப்பையும் பெற்றுள்ளது. இந்தவகை ஒளிப்படப் பெட்டிகளில் பொருள்களின் உருவத்தையும், துல்லியத்தன்மையையும் அதுவாக தானியங்கிப் பொருத்துகின்ற பிரத்தியேகமான 'லென்சுகளை' உடைய நவீன வகைகள் வந்துள்ளன. இந்த வகை ஒளிப்படப்பெட்டிகளில் நவீன சிறப்பு வகை 'லென்சுகள்' (Special purpose lens) பொருத்தி சிறப்புப் 'போட்டோக்கள்' (Special purpose photography) எடுக்க முடியும். 'டெலிபோட்டோ லென்சுகளைப்'

பொருத்தி பொருள்களை அருகாமையில் கொண்டு வந்து படம் எடுக்க முடியும். அது போல 'ஸ்சூம்' (zoom) 'லென்சுகளில்' பொதுவான 'லென்சுகள்', அகலக் கோண 'லென்சுகள்' மற்றும் தொலைதூர 'லென்சுகள்' பொருத்தி படத்தை துல்லியமாக எடுக்க முடியும்.

இரட்டை லென்ஸ் – உடைய பிரதிபலிப்புக் கருவிகள் பொருத்தப்பட்ட ஒளிப்படப் பெட்டிகள்: (Twin - lens reflex Cameras)

படங்களை எடுக்கக்கூடிய 'லென்சுகளுக்கு' மேல் காட்சி 'லென்சுகள்' (view lens) பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். இந்தப் படப்பெட்டியின் மேற்பகுதியில் ஒரு தட்டையான திரையில் (flash screen) உருவங்கள் தெளிவாகத் தெரியும். படத்தை சரியாக தெளிவுபடுத்தி, துல்லியமாக (Composing picture) படமெடுக்க இது பெரிதும் உபயோகமாக உள்ளது. இதில் காட்சிகளைக் காண்பதற்கு கண்ணிற்கு நேராய்ப் பொருத்திக் கொள்ள வேண்டியதில்லை. மாறாக, மார்பகத்திலோ, இடையிலோ இதை வைத்துக் கொண்டால் கூட படத்தைத் தெளிவாக காணமுடிகின்றது. இடத்திலிருந்து வலத்திற்கு, உருவத்தினை தலைகீழாய் இது காண்பிக்கின்றது.

நுட்பமாய் படமெடுக்கும் ஒளிப்படப் பெட்டிகள்: (Point - and - shoot Cameras)

இதில் உள்ள தானியங்கி (automatic features) அமைப்பு மிகவும் எளிதாகவும் துல்லியமாகவும் படமெடுக்க உதவுகின்றது. தானியங்கி முறையில் குவியத்தூரத்தைச் சரி செய்து கொள்வது, ஒளி மற்றும் திரை வேகத்தை சரி செய்து கொள்வது, படச்சுருளை தானே சுற்றிக் கொள்வது என அனைத்தும் இதில் உள்ளன. மின் இணைப்பில் தானே ஒளியுமிழும் (automatic flash light) அமைப்பு இதனுள் உள்ளது. மேலும் இது 35mm படச்சுருளைத் தன்னகத்தே கொண்டது. பொழுது போக்கிற்காகப் படமெடுப்பவர்களுக்கு இது பெரிதும் உபயோகமாய் உள்ளது. அதில் zoom 'லென்சுகளும்' பொருத்தியுள்ளனர்.

வியூ – ஒளிப்படப் பெட்டிகள் (View Cameras):

இது மிகவும் நவீனமான மற்றும் பல வழிகளில் மாற்றி அமைத்துக் கொள்ள ஏதுவாய் அமைந்துள்ள சிறந்த ஒளிப்படப் பெட்டிகள் ஆகும்.

இதிலுள்ள 'லென்சுகளை' எளிதில் கழற்றிப் பொருத்திட முடியும். 'வியூபைன்டருக்குப்' பதிலாக, மிகப்பெரிய பார்க்கும் திரை (viewing screen) இதில் உள்ளது. இதை ஒரு நிறுத்தியில் (Stand) பொருத்தினால், படமெடுப்பது மிகவும் எளிதாகும். இந்தப் படப்பெட்டியில் உள்ள 'லென்சுகளை' முன்னுக்குப் பின் வேண்டிய படி எளிதில் நகர்த்திடலாம். இப்படிச் சரியான நிலையில் வைத்துக் கொண்டு படமெடுக்க முடிவதால் மிகமிகத் துல்லியமாக படம் எடுக்க இயலும். இதன் மூலம் கலையம்சம் மிக்க ஒளிப்படங்களை மிகவும் துல்லியமாக எடுக்க இயலும்; வேறு எந்த வகை படமெடுக்கும் கருவியிலும் இது போன்ற அமைப்பு இல்லை. ஒளிப்படத் தொழில் வல்லுனர்கள் பலரும் இதை விரும்பி வாங்குவர். முழு நீள படங்கள் மற்றும் பெரிய இயற்கை அமைப்புகளை இதன்மூலம் எளிதில் படமாக்கலாம். 2 1/4 by 3 1/4 அங்குலத்திலிருந்து 11 by 14 அங்குலம் வரை உள்ள படச்சுருள்கள் இதில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

உடனடி ஒளிப்படங்கள் எடுக்கும் பெட்டிகள் (Instant Cameras):

இது 'நெகடிவ்' தனை கழுவச் (Developing) செய்திடாமல், உடனடியாகப் படத்தை பதியவைத்துத் தரும் பெட்டிகள் ஆகும். படம் எடுத்தவுடன் 15 செகண்டிலிருந்து 2 நிமிடத்திற்குள் படத்தினை அச்சிட்டுக் கொடுக்கும் திறன் உடையது இந்தப் படப்பெட்டிகள். மேலும் 'காமரா'வின் தரம் மற்றும் படச்சுருளின் வேகம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து இதன் வேகம் மாறுபடும். இதில் 2 1/4 by 3 1/4 அங்குலம் முதல் 11 by 14 அங்குலம் வரையுடைய படச் சுருள்களை உபயோகிக்க முடியும்.

மின்னணு ஒளிப்படப் பெட்டிகள் (Electronic Cameras):

இவ்வகையான 'கமிராக்களில்' டிஜிட்டல் 'காமிராக்களும்' அடங்கிடும். இவைகள் உண்டாக்கும் படங்களை TV யில் தோன்றவைப்பதுடன் கணினியில் கூட மாற்றலாம். CCD (Charge Coupled Device) என்னும் ஒளி – நுகர்வான் (light sensitive mechanism) மூலம் இந்தப் பெட்டியில் உள்ள 'லென்சுகள்' குவிக்கும் ஒளி ஆற்றல் மின் சைகைகளாய் மாற்றப்படுகின்றது. படங்களை கணினியில் உபயோகப்படுத்தும் புளோப்பித்தட்டுகளில் (Floppy) கூட சேமித்துவைக்க முடியும். மேலும் சில துணைக்கருவிகளின்

துணையோடு இந்த பிம்பங்களைத் தொலைபேசிக்கும் அச்சிடும் தாளுக்கும் அனுப்பலாம்.

திட்பக் காட்சி ஒளிப்படப் பெட்டிகள் (Stereo Cameras):

திட்பக் காட்சி ஒளிப்படப் பெட்டிகள் படத்தை மிகவும் துல்லியமானதாகவும், ஆழமுடையதாகவும் படமெடுக்கும். ஒன்றினைப் பார்த்தால் உள்ளது உள்ளபடியே படங்களை எடுக்கும் 'லென்சுகள்' மற்றும் அதற்கியைந்தாற் போல் உள்ள திரைகள் உள்ளவாறு ஒளிப்படப் பெட்டிகளும் உண்டு. இந்தப் பெட்டிகள் இரண்டு படங்களை ஒரே சமயத்தில் எடுக்கும் திறன் உடையது. ஒவ்வொரு 'லென்சுகளின்' ஊடேயும் ஒரு படம் – ஆனால் சற்று வேறுபட்ட கோணத்தில் உள்ளபடி எடுக்கும். பிரத்தியேகமான 'லென்சு'களினூடே பார்த்து எடுக்கும் இந்த திட்பக் காட்சிகள் இரண்டு படங்களையும் சேர்த்து ஒரு படமாய் மிகமிகத் துல்லியமாய் கூட இருக்கும் படி எடுக்கும்.

டிஜிட்டல் ஒளிப்படப் பெட்டிகள் (Digital Cameras):

'டிஜிட்டல் காமிரா' என்பதும் மேற்கூறிய மின்னனு ஒளிப்படப் பெட்டிகளின் வழியிலேயே பணிபுரிகிறது. இந்த முறையில் ஒளிச்சக்தியானது 'டிஜிட்டல்' சக்தியாக மாற்றப்படுகின்றது.

பட உற்பத்தி இழப்போ (generation loss) அல்லது வேறு சப்த இடையூறுகளோ (Noise) இன்றிப் படம் எடுப்பதே இந்த 'டிஜிட்டல் காமிரா'வின் தனித்தன்மை ஆகும்.

இதில், நான்கு வகைகள் உள்ளன. இதில் நிலைத்த 'லென்சுகள்' (fixed lens) உள்ளது. நேரடியாக நோக்கும் (Direct vision) நோக்கி (view finder) உள்ளது. அநேகமாய், எல்லா 'டிஜிட்டல் காமிராக்களிலும்' தானியங்கி 'லென்சுகள்' உள்ளன. அவை ஒரு குவியதூர லென்சு அல்லது மிகைப்படுத்தும் (zoom) 'லென்சாக' இருக்கும்.

13.4. ஒளிப்படப்பெட்டியைக் கையாளும் முறைகள் (Camera usage rules):

நிலைத்த படமெடுக்கும் ஒளிப்பெட்டிகளாகட்டும், ஓடுகின்ற படமெடுக்கும் பெட்டிகளாகட்டும் எல்லா ஒளிப்படப்பெட்டிகளும் ஒரே தத்துவத்தில்தான் செயல்படுகின்றன. காட்சியிலிருந்து பிரதிபலிக்கும் ஒளிப்படப்பெட்டியின் 'லென்சு' வழியாக படப்பெட்டியின் பின்புறமுள்ள படச்சுருளின் ஒளிக்கீற்றுகளாக தலைகீழாய் விழுகின்றன. 'லென்சுக்கும்' படச்சுருளுக்கும் இடையே உள்ள தூரத்தினை சரி செய்வதற்கேற்ப படம் துல்லியமாய் விழும்.

இவைகளைத் தவிர, அநேக ஒளிப்பெட்டிகளில் காட்சி நோக்கி (view finder) படமெடுப்போர் நன்கு காணுதற்கு ஏற்ப பொருத்தப்பட்டிருக்கும். சில படப் பெட்டியில் படச்சுருள் முன்மாற்றும் கருவி கூட (film advance) உண்டு. இந்த அமைப்புகளின் வசதியால், படமெடுப்போர், படச்சுருளை ஏற்றால் போல் சுற்றி நிலைப்படுத்திக் கொள்ள ஏதுவாகின்றது. ஒவ்வொரு படமும் எடுத்து முடித்த பின்னர் மேலே சொன்ன படச்சுருள் முன்பின்மாற்று, தானே படமெடுத்த பகுதியை சரியாக நகர்த்தி விட்டுவிடும். இப்படிப்பட்ட வழிகள் படப்பெட்டிகளில் தானியங்கியாகவோ (automatic way) அல்லது சாதாரணமானவையாகவோ (Manual way) இருந்திடும்.

ஒளியைக் கட்டுப்படுத்தும் முறை (Controlling the light):

செவ்வனே படமெடுத்திட, ஒளி தேவையான அளவு படச்சுருளில் விழ ஏதுவானதாக ஒளிப்படப்பெட்டி இருந்திடல் வேண்டும். இரண்டு வழிகள் இதைச் செய்திடத் துணைபுரிகின்றன. (1) திரை (shutter) நகரும் அமைப்புடையதாயோ அல்லது ஒளியை திறந்து விழவைக்கும்படியோ இருத்தல் வேண்டும். (2) ஒளி நுழையக்கூடிய விதானம் (diaphragm) தேவைக்கேற்ப சரி செய்து கொள்ளும் வளையத்தின் (ayustable ring) துணை கொண்டு துவாரத்தைப் பெரிதாகவோ சிறிதாகவோ செய்து கொள்ளும். திரை (shutter) என்ற அமைப்பு ஒளி எவ்வளவு நேரம் படச்சுருளின் மீது விழ வேண்டும்

என்பதை தீர்மானிக்கிறது. உதாரணமாக திரை திறந்து மூடும் வேகத்தைக் குறைத்தால் ஒளி படச்சுருளில் படும் நேரம் அதிகமாகும். திரை திறந்து மூடும் வேகத்தை அதிகரித்தால் ஒளி படச்சுருளில் விழும் நேரம் குறையும். இரண்டாவதாக உள்ள விதானம் (diaphragm) என்ற அமைப்பு எவ்வளவு ஒளி படச்சுருளின் மீது விழ வேண்டும் என்பதைத் தீர்மானிக்கிறது. விதானத்தை அதிகமாகத் திறந்தால் ஒளி அதிகளவு படச்சுருளின் மீது விழும். விதானத்தைக் குறைவாகத் திறந்தால் ஒளி அளவு குறைவாக படச்சுருளின் மீது விழும்.

30 நொடி முதல் 1 / 12,000 நொடி வரை திரை வேகத்தினையுடைய சரி செய்யும் ஒளிப்படப் பெட்டிகள் கூட இன்று உள்ளன. இன்றும் பல பெட்டிகள், ஒளி நுழையும் துவாரத்தை தானே தேவைக்கேற்ப சரி செய்து கொள்ளும். இப்படிப்பட்ட பல்வேறு தரப்பட்ட துவாரங்களை உடைய 'அப்பர்ச்சர்களை' (aperture) 'f.stops' எனக் கூறுவர்.

துளை 'லென்ஸ்' தெரிவு (Selecting lens aperture):

'அப்பர்ச்சர் (aperture) என்னும் ஒளியை அளவுடன் அனுப்பும் துளைதனை பொருத்தி அதன் அளவை தேர்வு செய்தலில் முனைப்பாய், தெளிவாய் இருந்திடுவதே படமெடுக்கும் பொழுது முக்கிய செயல் ஆகும். இதில் "zone of focus" என்பது துல்லிய (focus) பிராந்தியத்தின் அளவைக் குறிப்பதாகும். உங்களது ஆடியின் (lens) முக்கியத்துவமே இந்த அளவில் தான் அடங்குகிறது.

சாதாரண ஒளியுள்ள சூழலிலேதான் சற்றுப் பெரிதான ஒளி உட்புகும் திறப்பினை உண்டாக்கிக் கொண்டால் சற்றுத் தூரத்தே உள்ள பொருட்களைக் கூட மிகத்துல்லியமாய் எடுத்திட முடியும்; அப்போது முன்னும் பின்னும் எவ்வித தடைகளும் இருந்திடக் கூடாது.

படப்பெட்டியைத் துல்லியமாக்கல் (Focusing the camera):

மிகத் தெளிவாக படத்தைத் துல்லியமாக்கும் முறை பற்றி விளங்கிக் கொள்வோம்.

- காட்சி சரியான கோணம், உயரம், அகலம் மற்றும் துல்லியம் கிடைக்கும் வரை சரி செய்யவும்.
- இந்த 'மைக்ரோ பிரிசம்தனின்' (Micro Presume) கலரானது (Colour) (a) பிரிந்திடும் அதன் பிம்பம் முழுவதும் துல்லியமாக உதவுகிறது. (b) 'கலர் ஸ்ம்மெரிங் (Chambering) தோன்றும். (c) அதைக் குவிக்கும் போது நன்றாக துல்லியமாய் அமையும்.
- துல்லியமாக படம் வரும் வரை துல்லியமாக்கி மூலம் சரி செய்து சரியான குவியத்தூரம் இருக்கும்படி வைக்கவும். இது நமது கண்தக அமைதலை ஒத்து இயங்குகின்றது.

மேற் சொன்னவாறு படப்பெட்டியைத் துல்லியமாக்கலாம்.

தானியங்கி படப்பதிவு கட்டுப்பாடு அமைப்பு (Automatic Exposure Control):

இந்த அமைப்பு அனைத்து ஒளி வேறுபாட்டையும் சரி செய்து சரியான துல்லியமான படம் எடுக்க தானியங்கி முறையில் உதவுகிறது.

தானியங்கி ஒளிப்படம் எடுக்க நேரம் வைத்தல் (Self - Timer):

நாம் விரும்பும் போது, நம்மையும் இதில் இணைத்து படமெடுத்துக் கொள்ள திரை (shutter) 'மெக்கானிசத்தை' தானே இயங்கிடும் மூலம் 'ரைமர்' (Timer) 10 விநாடிகள் வரை வைத்து திறந்து மூடும் முறையாகும்.

இப்படிப்பட்ட தானியங்கி 'டைமரை' இயக்கிட பின்வருமாறு செய்திடல் வேண்டும்.

- காமராவை ஒரு மூன்று தடிகளுடைய மேடையில் பொருத்திட வேண்டும்.
- படச்சுருளை போட்டு காட்சியை தெளிவாக்கி வைக்க வேண்டும்.
- முக்கிய நெம்புகோலை "SELF" எனும் பகுதியை திரும்பிப் பொருத்தவும்.
- திரைதனின் (shutter) பொத்தானை திறப்பதினாலும் மற்றும் படத்தினை 10 விநாடியில் படமெடுக்கும் இடத்தினை பொருத்திக் கொள்ளவும். அதே சமயம், சுய ரைமர் விளக்குகள் ஒளிரும். இந்த மூடியானது 2 அல்லது 3 விநாடிகள் மட்டும் ஒளிவிடும்.

- முக்கிய பொத்தானை சாதாரணமாக படம் எடுக்கும் நிலைக்கு படம் எடுத்த பின்பு திருப்பி வைக்கவும்.

ரைம் எக்ஸ்போஷர் (Time Exposure):

நேரம் குறிப்பிட்டு வைத்து விட்டு ஒளிப்படப் பெட்டி (காமரா) மூலம் படம் எடுக்கும் பொழுது ஒளிப்படப்பெட்டியை எப்பொழுதும் 'ஸ்ரேன்டில்' (Triped) இணைத்து 'லொக்' செய்யப்பட வேண்டும்.

- காமராவின் இந்தப் பகுதி 'செலக்டர் டயலை' சரியாக்கி வைக்கும்.
- படச்சுருளை 'அட்வான்' செய்யவும், மேலும் படம் சரியாக எடுக்க 'லொக்கை' சரியாக இணைத்து வைக்கவும், அதன் பிறகு படம் எடுக்கவும்.
- படம் எடுத்ததும் அனைத்து 'கன்ரோல்களையும்' சரி செய்து வைக்கவும்.

ஒளிப்படப்பெட்டியும் அதன் பராமரிப்பும் (Caring for Camera):

- காமராவின் 'ஒப்ரேஷன்'களையும் வேகமாய் அழுத்தி செய்திடல் கூடாது. சந்தேகம் வந்தால் 'காமராவின்' "குறிப்பு சுவடியை" (manual) நன்கு ஊன்றிப்படிக்கவும்.
- 'காமராவை' பயன்படுத்தாதபோது, இதன் 'பேட்டரி'களை எடுத்து வைத்துவிட வேண்டும். 'பாட்டரியில் லீக்' ஏற்பட்டால் (வயதாக ஆக) இது காமராவை சேதப்படுத்திடும். எப்போதும், 'பாட்டரி' கசிவு இல்லாது உள்ளதா என்பதை 'காமராவில்' போடும் முன் கவனிக்க வேண்டும்.
- 'லென்சின்' மூடியை படம் எடுக்காத போது மூடி வைக்க வேண்டும். மேலும் இதன் மூடியைக் கூட தூசுபடாமல் காக்க வேண்டும்.
- 'காமரா'வின் உட்பதியினைச் சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும். குப்பையையும் தூசியையும் சமயம் கிடைக்கும் போதெல்லாம் துடைத்திட வேண்டும்.
- 'காமரா'வினை சுத்தமான இடத்தில் வைக்கவும், எப்பொழுதும் நேரடியாக சூரிய ஒளி அல்லது சூடு இவைகளின் அருகில் வைக்கக் கூடாது.
- ஈரப்பசையுடைய இடத்தில் 'காமரா'வை வைக்கக்கூடாது.
- திரைப்பகுதியை (shutter area) தொடக் கூடாது.

14. கணினிக்கலை:

இன்று சகலதுறைகளிலும் கணினியின் பங்களிப்பு காணப்படுகிறது. கணினி இணைக்கப்படாத துறைகள் இல்லை என்றே சொல்லாம். அந்தளவிற்கு அதன் வியாபகம் காணப்படுகிறது. தேவைகருதி இங்கு பின்வரும் துறைகள் பற்றிமட்டும் பார்க்கப்படுகின்றன.

14.1. கணினி வரைவு மற்றும் உயிர்ப்பசைவியக்கம் (Computer graphics and animation)

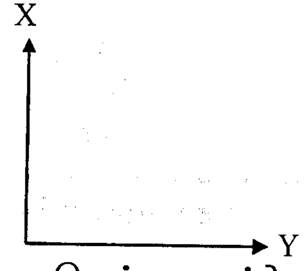
கணினி (கணிப்பான்கள்) வரைவு (கிராபிக்ஸ்) என்பது கணினிகளைக் கொண்டு கணினி மென்பொருட்களின் (software) உதவியுடன் படம் வரைவதாகும். கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் என்பது கணினியை உபயோகித்து நகரும் உயிர்ப்பசைவியக்கத்தை உருவாக்குவதே ஆகும். கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் இன்று உன்னதமான நிலையை அடைந்துள்ளது. இது இன்னமும் வேகமாய் மாறிவருகின்றது. வேகமான கடினப்பொருட்கள் (Hard-ware) மற்றும் நளினமான மென்பொருட்கள்(software) நாளும் வேகமாய் வளர்ந்து வருவது மட்டுமன்றி, தொடர்ந்து அவைகளது விலையும் குறைந்து புதிய, புதிய நிலைப்பாடுகளைப் (standards) பெற்று மெருகுடன் திகழ்கின்றது.

கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் என்பது ஏதோ கண்மூடி கண் திறப்பதற்குள் வளர்ந்துவிட்டதன்று. எத்தனை எத்தனையோ நபர்களது முனைப்பாலும், தொய்வில்லாத ஆர்வத்தாலும் இரவு பகல் பாராத உழைப்பின் பயனாலும் இன்றுள்ள கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கத்தின் உரு மாற்று வளர்ச்சி, நகரும்பிம்பங்களும், பல்வேறு தொழில் நுட்பங்களும், இந்த நிலைக்கு வந்துள்ளது. 'பிரிட்டீஸ்ரோயல் சொசைட்டியில்' 1824 ஆம் ஆண்டு 'மீட்டா ரோகட்' அவர்கள் "The persistance of vision with regard to moving object" என்னும் தனது பிரசித்தி பெற்ற தாளை வெளியிட்டார். இது தான் கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் உருவாகி இன்று பல்கிப் பெருகிட ஆதாரமாய் அமைந்திட்டது.

வெவ்வேறு முறைகளில் இந்த கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் வந்துள்ளது. மேலும் இரட்டைப்பரிமாண (2D) மற்றும் முப்பரிமாண (3D) முறையில் இது வளர்ந்துள்ளது.

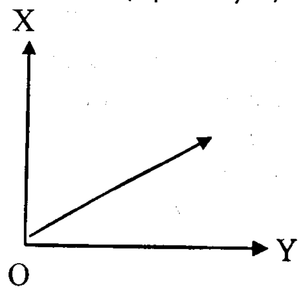
2D [2 டைமென்ஷனல்] அனிமேஷன்

இரண்டு பரிமாணங்களில் படம் வரையும் முறையை 2D உயிர்ப்பசைவியக்கம் (அனிமேஷன்) என்று அழைக்கிறோம்.



3D [3 டைமென்ஷனல்] அனிமேஷன்

மூன்றுபரிமாணங்களில் படம் வரையும் முறையை 3D உயிர்ப்பசைவியக்கம் (அனிமேஷன்) என்று அழைக்கிறோம்.



14.2 கணினியில் உயிர்ப்பசைவியக்கம்

'கிராபிக்ஸ் இன்டர்சேஞ்ஜ் பார்மெட்' என்பது GIFஎன்பதன் விரிவாக்கமாகும். GIF பைல்கள் (files) கணினியில் சேமித்து வைக்கப்பட்டு நமக்கு தேவையான பொழுது அக்கற்பனை நூலகத்திலிருந்து (Image Libraries) படங்களை எடுத்துக் கொள்ளலாம். பழமையான உயிர்ப்பசைவியக்கம் செய்யும் முறையில் கற்பனை வரைவுகளைப் பலர் ஒன்று சேர்த்து உருவாக்குவர். இதனால் காலம் மற்றும் வேலை செய்யத் தேவையான ஆட்கள் அதிகமாகத் தேவைப்படுகிறது. GIF பைல்கள் புகைப்படத்திற்கு நிகரான தரம் மற்றும் அளவில் சிறியவை. கணினியில் பலவகையான வர்ண கோர்வைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. 256 'கலர்கள்' உபயோகப்படுத்திப் படங்களைச் சிறியவையாக மாற்றும் பொழுது (Compression) அதாவது 'ஒரிஜினல்' அளவில் இருந்து 40% அளவாக குறைக்கப்படும் பொழுது அதன் தரம் குறைந்துவிடுகிறது. கற்பனை ஒவியங்கள்(Image Formats) ஒரு இடத்திலிருந்து

இன்னொரு இடத்திற்கு இறக்குமதி செய்யப்படும் பொழுது (Imported Image) அதன் தரத்திலிருந்து வேறு ஒரு தரத்திற்கு அதாவது 'ஒரிஜினல் கலர்' (True Colours) கலிருந்து 256 பிற கலர்களுக்கு மாற்றம் செய்யப்படுகிறது. சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள ஒவியங்களுக்கு பின்புறவர்ணங்களை மாற்றம் செய்ய அல்லது சேர்க்கவும் முடியும். GIF 'பைல்கள்' மூலம் எல்லா வகையான கற்பனை ஒவியங்கள் மற்றும் புகைப்படங்களை ஒரு கோர்வையாக மாற்றி அதனை திரைக்காட்சிகளாகக் காணலாம்.

ஒரு கற்பனைக்காட்சி எவ்வளவு நேரம், வேகம், எப்படி, எப்பொழுது தோன்ற வேண்டும் என்பதை கணினியில் உள்ள மென்பொருள்கள் உதவி கொண்டு முன்கூட்டியே நிர்ணயம் செய்யலாம். எல்லா கற்பனை ஒவியங்களும் ஒரே அளவில் இருக்கச் செய்யலாம். ஆனால் நமக்குத் தேவையான அளவு மற்றும் எந்த இடத்தில் வேண்டுமானாலும் எந்த கோணத்தில் வேண்டுமானாலும் வைக்க முடியும். தொடர்காட்சிகளாக வரும் ஒவியங்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு அளவாக இருக்கும்.

GIF பைல்கள் மூலம் உருவாக்கப்படும் உயிர்ப்பசைவியக்கத் தயாரிப்புகள் திரைப்படத்தை ஒத்துள்ளது. காட்சிகள் மற்றும் ஒலியமைப்புகள் திரைப்படத்தை போலவே உயிர்ப்பசைவியக்கங்களிலும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

14.3 கணினியில் உயிர்ப்பசைவியக்கம் மற்றும் வரைவு வரலாறு (History of Computer Graphics and Animation):

கணினி மூலம் உருவாக்கப்படும் கற்பனைக் காட்சிகளைப் பற்றிய படிப்பு ஒட்டுமொத்த கல்வி அனுபவத்தை நமக்கு தருகிறது. இது முற்காலத்தில் நடந்த வரலாற்றுச் சுவடுகளைத் தெரிந்து கொள்வதற்கு அதற்காக உயிர்ப்பசைவியக்கம் மற்றும் கிராபிக்ஸ்' செய்யத்தேவையில்லை. இன்றைய சூழ்நிலையில் நாம் எங்கு எப்படி உள்ளோம் என்பதனைப் பற்றிய அறிவு நமக்கு தேவைப்படுகிறது. மிக வேகமான வளர்ச்சியைப் பற்றிய அறிவை இன்றைய வாழ்க்கை முறையில் நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். ஆனால் நாம் இன்றுள்ள அவசரகாலத்தில் வரலாற்று செய்தி மற்றும் வளர்ச்சியைப் பதிவு செய்வதை தவிர்த்து விடுவோம்.

பழைய கால முறைகளை முதலாவதாக நம் கருத்தில் கொண்டு, அதன் அடிப்படையிலான தத்துவம், கருத்து மற்றும் அந்த இடத்திற்கு தகுந்தவாறு சேர்க்கப்படுகிறது. அது திறன் மற்றும் தரமான மென்பொருட்கள், 'அனிமேசன்' தொழில்நுட்பங்கள் ஆகியன பற்றியதாகும். அது நமது விசாலமான பகுதியின் அங்கமாகவும், ஒரே சமயத்தில் நிகழக்கூடியவையாகவும், மற்றும் கணினி வரைபடக்கலையின் உருவாக்கமாகவும் திகழ்கிறது.

வரலாற்றுசுவடுகள் கீர்காணும் நான்கு சகாப்தங்களை உள்ளடக்கியது.

* முன்சென்று வழி செய்வோம் (Pioneers)
* புதுமையைப் புகுத்துவார் (Innovators)
* இணைப்பாளர்கள் (adaptors)
* பின்தொடர்பவர்கள் (Follows)

முன் சென்று வழிசெய்பவர்கள் ஓவியன் மற்றும் ஆய்வாளர்களை உள்ளடக்கியது. கணினி கொண்டு ஆய்வாளர்கள் பல கற்பனைக் காட்சிகளை வடிவமைத்துள்ளனர். அவற்றை நிஜமான தோற்றத்தைப் போல் கொண்டுவர முயற்சி செய்துள்ளனர்.

புதுமையை கண்டு பிடிப்பவர்கள், பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் ஆய்வு கூடங்களிலிருந்து "கற்பனை ஓவியம்" உருவாக்குவதை பற்றிய அடிப்படை பிரச்சனைக்கு கணினி மூலம் தீர்வு கண்டுள்ளனர். பழைமையான இணைப்புக்கள், கணினி மூலம் உருவாக்கப்படும் தயாரிப்புக்கள், ஓவியன், ஆய்வாளர்கள் மற்றும் ஆய்வுகூடங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. இவைகள் 1964லிருந்து 1970 வரை உபயோகப்படுத்தப்பட்டன. இதன் மூலம் தேவையான இலக்கை அடைய முடிந்தது.

1970 மற்றும் 1980களில் இரண்டாவது வகையான இணைப்புக்களைக் காண்போம். அவை சிறப்பு அம்சங்களைக் கொண்ட தயாரிப்பு நிறுவனங்கள், சாதனங்கள் மற்றும் மென்பொருட்கள் தயாரிப்பாளர்கள், பல்கலைக் கழகங்கள், நகரும் படங்களில் நிறுவனங்கள் மற்றும் பலவற்றை உள்ளடக்கியது. பல முன்னேற்றமடைந்த தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் கற்பனைக் காட்சிகளை உருவாக்குவதில் புதிய முறைகள் ஆகியன பல நிறுவனங்களினால் 'அனிமேசன்' மற்றும் 'கிராபிக்ஸ்' உருவாக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவைகளில் நிறுவனங்கள், பல்கலைக்கழகங்கள், தொழில் கூடங்கள் மற்றும் ஆய்வு கூடங்கள் ஆகியவை உள்ளடங்கியுள்ளன.

14.4 கணினி வரைவு மற்றும் உயிர்ப்பசை வியக்கத்தின் முக்கிய பயன்கள்:

கணினி வரைவு மற்றும் உயிர்ப்பசைவியக்கம் இன்று பல்வேறு துறைகளில் அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதன் அடிப்படையில் பல்வேறு துறைகள் கூட உருவாகி உள்ளது. உதாரணமாகக் கீழ்க்கண்ட பல்வேறு துறைகளில் கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் சிறப்பாக பயன்பாட்டில் உள்ளது.

மருத்துவம் பிரபஞ்ச ஆய்வுத்துறை, மல்ரிமீடியா, வீடியோ, மிலிட்டரி, தொலைக்காட்சி, பாரின்சிஸ், சினிமா, கல்வி, பொழுதுபோக்கு, அறிவியல், கலை, கட்டிடக்கலை, சிமுலேசன் மற்றும் பல்வேறு துறைகளில் சீரிய பயனீட்டில் உள்ளது.

மருத்துவம்:

'அனிமேசன்' உதவியால் மருத்துவர்கள் நோயாளிகளின் உடலின் உள்ளே எவ்வாறான மாற்றம் ஏற்படுகின்றது என்பதைப் பார்த்து அறிய முடிகின்றது. ஒரு சிறு காயமுமின்றி மருத்துவர்கள், நோயாளிகளை இந்தவிதமாய் ஆராயமுடிகிறது. அவர்களால், பல்வேறு நுணுக்கமான உள்பாகங்களின் சீர்கேட்டினையும், இந்த அனிமேசனால் எவ்வித சிறு தவறுமின்றி தெளிவாகக் காணமுடியும். பல்வேறுவிதமான உணரும் கருவிகளின் துணையோடு (Sensing equipments) தேவையான 'டேட்டாவினை' எளிதில் நோயாளிக்கு வலியின்றிப் பெற முடிகிறது என்பது இதன் மிகப் பெரிய சாதனை ஆகும். Magnetic Resonance Imaging என்னும் MRT ஸ்கேன் நுட்பமாய், மூளை முதலிய பாகங்களை குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தில் ஒவ்வொரு சென்டிமீட்டரும் தெரியும் கணினி மூலம் காண்பிக்கும். இதன் 'டேட்டா' கணிப்பொறிக்கு மாற்றப்பட்டு, அதன் வடிவமானது உயிர்ப்பசைவியக்கம் (அனிமேசன்) முறையில் மருத்துவருக்கு உள்ளது உள்ளபடி காட்டிடும். நேரிலே உள்ளே சென்று ஒவ்வொரு பாகத்தினையும் நுணுக்கமாய் காண்பதற்கு ஒப்ப இவைகள் தெள்ளத் தெளிவாய்க் காட்டிக்கொடுத்து விடுகின்றன. மூளை போன்ற மிகவும் நுட்பமான, மெல்லிய பாகங்களும், பகுதிகளும் கூட இதன் மூலம் சற்றும் வேறுபடாதவகையில், எல்லா சீர்கேட்டினையும் மருத்துவர்கட்கு காட்டிவிடுவது அவர்கட்கு மிகவும் உதவிகரமான ஒன்று ஆகும். இதன் உதவியால், மிக மிக நுணுக்கமான இரண சிகிச்சைகளையும் மருத்துவர்கள்

மேற்கொள்ள இயலுகின்றது. மருத்துவர்கள் மிகவும் வெற்றிகரமாய் தங்கள் அறுவைச் சிகிற்சையை செய்திட இது மிகவும் உதவுகின்றது.

பிரபஞ்சத்தின் ரகசியங்களை அறிதல் (Space Exploration):

மனிதன், சந்திரனுக்குப் போகவும், மேலும் பிரபஞ்ச ஆய்வுகள் செய்திடவும் இது உதவுகின்றது. மனிதகுலம் வேறு கிரகங்கட்கு செல்ல சில காலமாகும் நிலையில், பிரபஞ்சத்தை ஆராய துணைக்கோள்கள், சக்திமிக்க 'டெலஸ்கோப்புகள்', மற்றும் விண்கலங்கள் யாவும் பெரிதும் கைகொடுத்திட்டன. எல்லா விண்கலங்களும் அவ்வப்போது தான் சேகரித்த செய்திகளை (data) பூமிக்கு வேகமாய் அனுப்புகின்றன. இந்த நிலையில் செய்ய வேண்டியதெல்லாம் இந்த செய்திகளை வைத்துக் (data) கொண்டு, ஒரு அர்த்தபூர்வமான விஞ்ஞான உண்மைதனைக் கண்டறிவதுதான். இங்குதான் கணிப்பொறியின் உயிர்ப்பசைவியக்கம் (அனிமேஷன்) இந்தத் துறையில் வந்துற்றது. இது நம்பமுடியாத அளவு பிரபஞ்சத்தின் செயல்பாடுகளை நேரில் காண மற்றும் மனித குலம் அறிய வைத்திட்டது.

இந்த விண்கலத்திலிருந்து பெறப்பட்ட ஏராளமான செய்திகள் (data) கணினியின் உள்ளீட்டாக (Input) அமைந்து யாவரும் வியந்திடும் வண்ணம் உயிர்ப்பசைவியக்கம் (அனிமேசன்) உண்டாகி, நாம் நேரிலேயே கண்ணிற்கு எதிரே தத்ரூபமாய் தொலைதூரக் கோள்கள் மற்றும் கிரகங்களை ஆராய்ந்திட முடிகிறது.

மிகவும் கனகச்சிதமாய் துணைக்கோள்களை உருவாக்கி வானில் ஏவி விட கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கங்கள் உதவி செய்கிறது. எதிர்கால உலகில் ஒரு சிறிய பிழையுமின்றி, எந்தவித ஆபத்துமின்றி புதிய பாதையைத் தெளிவாய் அமைத்திட்டு, விண்கலத்தை ஏவி வேண்டிய எல்லா செய்திகளையும் பெற்றிட இது வழிவகுத்துக் கொடுக்கும் என்பது உண்மை.

பல்லூடகம் (Multi Media):

ஒரு 'சப்ஜெக்டை' சமர்ப்பிக்க, வேறுவேறு ஊடகங்களை பயன்படுத்துவது சிறந்த உத்தியாகும். மேலும் இதில் 'மல்ரிமீடியா', 'பிரசன்டேடு', 'கிராபிக்' மற்றும் 'டெக்ஸ்ட்' இவைகள் ஒன்றுபடுத்தப்படுகின்றது. இது டெக்ஸ்ட் கிரேபிக்ஸ் ஒசை, 'மூவீஸ்', 'அனிமேஷன்', 'சார்ட்' கிரபிக் யாவற்றையும் தன்னுள் அடக்கி கண்களுக்கு

பெரும் விருந்தினை அளித்திருக்கின்றது. பல்வேறு 'புரோசஸ்களிலும்' (Process) பணிகள் நடைபெறுவதை இது சிறப்பாக விளக்க உதவுகின்றது.

வீடியோ (Video):

'அனிமேஷன்' கருத்துப்படங்களை (cartoons) யாவரும் நன்கு அறிவர். தொலைக்காட்சியில் இந்த கருத்துப்படத்தின் புதிய உலகம் உருவாகியுள்ளது. 'செல் அனிமேட்டரை' (cell animator) விட, இந்த கணினியின் 'அனிமேஷன்' மிகவும் தீவிரமாய் வளர்ந்து வருகின்றது. இதன் விளைவாய் 'அனிமேட்டர்' ஒவ்வொரு பிரேம்களையும் வரைந்து கொணர வேண்டிய அவசியம் ஏற்படுவதில்லை; மாறாக முக்கிய பிரேம்களை உற்பத்தி செய்துவிட்டால் கணினி தானே இடைப்பட்ட எல்லா "பிரேம்களை"யும் உருவாக்கிவிடுகின்றது.

கணினியின் அனிமேஷன் மிகச் சிறந்த கண் கவர்ச்சியையும் தருகின்றது. இது உண்மையைப் போலவே தோற்றம் அளிக்கின்றது.

படையணி (Military):

படையணியில் சேர ஒருவருக்கு பல்வேறு வித சிறப்புப் பயிற்சிகள் தேவைப்படுகின்றது. காலாட்படை, கடற்படை, விமானப்படை, மற்றும் பல ஆயிரம் ரூபாய் விலைமதிப்புடைய கருவிகளை இயக்கியும் அனுபவம் பெறவேண்டி இருக்கும்.

மேலும் போர்க்களத்தில் போரிடும் பயிற்சிகளையெல்லாம் மிகவும் குறைவான பணச் செலவினில், அபாயமின்றி, உணர்வுப்பூர்வமாய் பயிற்சி கொடுத்து உணர்விக்க இந்த 'அனிமேஷன்கன்' பெரிதும் உதவுகின்றன.

விமானப்படையை ஒரு எடுத்துக்காட்டாகக் கொள்வோம். ஒரு சண்டை 'ஜெட்டில்' பறக்கும் விதத்தை ஒருவர் கற்றுக்கொள்ள வேண்டுமானால் வானில் பறக்கத்தேவையில்லை. உண்மையான விடயத்தை அறிய 'டயல்' 'லிவர்' மற்றும் 'கண்ரோல்' இவைகட்கு முன் அமர்ந்து மிகவும் இயல்பாய் இந்த கணினியின் உயிர்ப்பசைவியக்கத்தில் காணமுடிவதுடன் எவ்வித ஆபத்துமின்றி அவைகள் வெடிப்பதையும் காண முடிகின்றது; இதற்கு மேல், இதன் வழியே இதைத் தெரிந்து கொள்வதில் பணச் செலவு, காலம் யாவும் மிகுதி ஆகின்றது. மற்றும் இதன்வழியே மிகுந்த பாதுகாப்பும் உண்டாகிறது. ஏனெனில் நேருக்கு நேர் மோதிக்கொள்ளாது கணினியில் கண்டே உணர்ந்து கொள்ள முடிகின்றது.

தொலைக்காட்சி (Television):

தொலைக்காட்சியில் உயிர்ப்பசைவியக்கம் மூலம் அநேக தலைப்புக்களுக்கான, நிகழ்வுகள், செய்திகள் மற்றும் வணிக விடயங்கள் யாவும் சிறப்புடன் காட்டமுடியும். முந்தைய நாளில் கணினியானது புழக்கத்திற்கு வருவதற்கு முன், இந்த உயிர்ப்பசைவியக்க படங்கள், செல் அனிமேஷன், ஸ்கேன் மாடல்கள் ஆகியவைகளால் செய்யப்பட்டது. இப்போது இந்த கணினியின் வரவால், பிரத்தியேக நிகழ்ச்சிகளான கணினி வண்ணப்படம், 3D உயிர்ப்பசைவியக்கம், டிஜிட்டல் அதிசய நிகழ்வுகள் யாவும் செய்ய முடிகின்றது.

இந்த கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் என்பது தலைப்புக்களை மிகவும் சுலபமாகக் காண்பிக்க வழிவகுக்கிறது. கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கத்தில் பலபடியாக செய்யப்பட்டு, கூடுமானவரை அனைத்துமே உருவாக்க முடிகின்றது. இந்த கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் மூலம் படங்களையும் உயிருள்ளவைகளையும் மிகைப்படுத்தி பிரமிப்பூட்டும்படி காட்டிட முடியும்.

இந்த கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் மூலம், இதைச் செய்திடும் வியாபார ரீதியில் செயல்படுவோர்கள் (Professional) முன்னதாகவே தேவைப்படும் முன் வடிவங்களை செய்து அதனுடன் தாங்கள் வேண்டிய செய்திகளை முன்னிறுத்தி உயிர்ப்பசைவியக்கமாக்கி உபயோகித்திடுவார்கள்.

சட்டம் சார்ந்து (Forensics):

விபத்துக்கள் ஒவ்வொரு நிமிடமும் நடந்த வண்ணமேயுள்ளன. இதற்கு எந்த சாட்சியமும் பல நேரங்களில் இருப்பதில்லை. அப்படியே சாட்சியம் இருப்பினும், அவர்கள் உயிருடன் இருப்பதில்லை. இப்படிப்பட்ட நேரங்களில் கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் மிகவும் கைகொடுக்கின்றது. நடந்த விபத்துக்களை மறுபடியும் சரிசெய்து அதை ஆதாரங்களாய் (சாட்சியம்) பெற வைக்கிறது.

இந்த கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கங்கள் பல சமயங்களில் விவாதத்திற் குள்ளாகிறது. கலைஞர் தன் கைவண்ணத்தால் விபத்து நடந்த சூழலை உருவாக்கி சாட்சியின் மனநிலைக்கு ஏற்ப படமாக்கி கணினி மூலம் உயிர்ப்பசைவியக்கம் (அனிமேசன்) செய்யப்படுகின்றது. மனிதர்கள் சிலசமயம் இந்த உயிர்ப்பசைவியக்கம் மூலம் வழக்கு தலங்களில் காட்டப்படும்

ஆதாரப்படங்களை நன்கு ஜோடிக்கப்பட்டதாய் எடுத்துக் கொள்ளுகின்றனர். நடந்த ஒரு விபத்தை, ஓட்டுனர் உணர்வுடனோ அல்லது தலைக்குமேல் வெகு உயரத்தில் எடுக்கப்பட்ட காட்சியாகவோ இந்த உயிர்ப்பசைவியக்கத்தால் சித்திரிக்க முடிகின்றது. இதைவிட இன்றும் இதற்கு மதிப்பு இல்லாததிற்கு வேறு ஓர் காரணத்தையும் நம்மால் சொல்ல இயலும். தங்களுக்கு வேண்டியவர்கட்கு சாதகமாக வேண்டாதவர்களை இதன் மூலம் முழுமையாய் அப்பட்டமாய் அப்படியே மறைத்துவிட முடியும்.

புதிதாக வந்துள்ள உயிர்ப்பசைவியக்கமுறை ஆக்கத்திற்கும் பயன்படுவதை மறக்க இயலாது. அது சுற்றுச் சூழலை செவ்வனே காட்டுவதுடன் பல்வேறு தேவைகளையும் சீர்மையாகக் காட்டவும் செய்கின்றது. எடுத்துக்காட்டாய், ஒரு குண்டு பாய்ந்தது எனில், அதன் கோணம், அதன் காணும் நோக்கு அல்லது வழி, இன்னபிறவற்றையெல்லாம் தெளிவாய் விளக்குகின்றது. ஒரு விபத்து நடந்து சற்று காலம் ஆனபின், அதன் சுவடுகளே தெரியாமல் போவதற்கான சாத்தியக் கூறுகள் ஏற்படும் போது இந்த உயிர்ப்பசைவியக்கத்தால் படமாக்கப்பட்டவைகள் மிகமிக முக்கியமானதாகிறது.

சினிமா (Film):

பிரத்தியேகத் தேவைகளின்போது, இந்தக் கணினியின் உயிர்ப்பசைவியக்கம் மிகவும் ஒழுங்காயும் தேவைக்கு ஏற்புடையதாயும் கிடைக்கப்படுகின்றது "ஜூராசிக்பார்க்", "டெர்மினேட்டர் 2", "ஜட்ஜ்மெண்ட் டே" மற்றும் "தி அபியாஸ்" போன்ற உயிர்ப்பசைவியக்கப் படங்கள் பட உலகில் மகத்தான சாதனைகளைப் படைத்திட்டதை யாரும் மறுக்கமுடியாது.

'ஸ்கேல் மொடல்' என்னும் துறையானது மிகவும் வேகமாய் வளர்ந்து வருவதுடன், இதற்கு ஏற்புடைய பல காட்சிகளைத் தரும் உத்திகளைக் கொண்டதாயும் உள்ளது. நெருப்பு, புகை, மனிதர்கள், வெடி மற்றும் நீரின் வெளியே தெரியும் தலை இவைகளில் உயிர்ப்பசைவியக்கம் எப்படி உருவாக்கப்டுகின்றதோ அதே முறைதான் இங்கும் பின்பற்றப்படுகின்றது.

நேருக்கு நேர் அப்போதுக்கு அப்போது எடுக்கப்படும் (live) படங்களும் கணினியின் உயிர்ப்பசைவியக்கமும் இணைந்து செய்யப்படும் படங்களில் இந்த 'ஸ்கேல் எபக்ட்' என்பது செவ்வனே கையாளப்படுகிறது என்பது வெளிப்படை ஆகும். இந்த "ஸ்கேல் எபக்ட்" என்பதுதான்

உயிர்ப்பசைவியக்கப் படத்திற்கு ஒரு நம்பகத் தன்மையை ஊட்டுகிறது. இந்த உயிர்ப்பசைவியக்கம் என்பது வெகு ஆச்சரியமான அளவிற்கு பணி செய்து இதை உணரவைக்கிறது.

அப்படியோர் காட்சியை எடுப்பது இயலாது. அல்லது எடுப்பது மிகவும் கடினம் என்னும் நிலை வரும் போது இந்த "உயிர்ப்பசைவியக்கம் எபக்ட்" என்பது கைகொடுத்து பெரும் பங்காற்றுகின்றது. கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் பொதுவாக மிகுந்த நேரம் எடுத்துக் கொள்ளும் போது பல்வேறு அனிமெட்டர்கள் இந்தப் பணியில் தங்களை தாங்களே ஈடுபடுத்திக் கொண்டு அக்கறையுடன் செயல் வடிவம் கொடுத்து இப்பணியினைத் தேவைப்படும் காலக்கட்டத்தில் செய்திடல் முடிகின்றது. கதையம்சம் (Stayboard) என்பது இதில் பெரும் பங்கு வகித்திட்டாலும், 'பிலிப்பிங் லோகோ' Flipping logo அல்லது ஒரு பவுன்சிங்வோல் (A bounching ball) போன்ற வேலைகளில், இந்த Stayboard தேவையற்றதாகின்றது. "டெர்மினேற்றர் 2", "ஜட்ஜ்மெண்ட்டே" ஆகிய படங்களை இதற்குச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகச் சொல்ல இயலும். ஏனெனில் இதன் இடைப்பட்ட உயிர்ப்பசைவியக்கங்களை கணினி சுலபமாக உருவாக்கிக் கொள்கிறது.

1995இல்தான், டிஸ்னி மற்றும் பிக்சர் ஆகியோர்கள், முழுநீள 'கம்பியூட்டர்' உயிர்ப்பசைவியக்கப் படங்களை உலகிற்கு கொண்டுவந்து காட்டினர். கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கப் பொம்மைக் கதைகளை இதற்குச் சீரிய எடுத்துக்காட்டாய் சொல்ல முடியும்.

பொழுதுபோக்கு (Entertainment):

கணினியின் விளையாட்டுக்கள் யாவும் கணினி வரைவு அல்லது உயிர்ப்பசைவியக்கம் மூலம் சிறப்பாக படமாக்கி விளையாடப்படுகிறது. Pac Man என்னும் படத்தில் ஆவிகளது ஓவியம் நர்தனம் ஆடுவதாய்க் காண்பிக்கப்படுகிறது. மிகவும் சிறப்பாகப் பேசப்படும் Doom என்னும் ஆவி விளையாட்டுக்கள் மிகவும் ரசித்து ருசிக்கும் வண்ணம் உயிர்ப்பசைவியக்கம் மூலம் சித்திரிக்கப்பட்டுள்ளது.

"தி செவன் கெஸ்ட்" போன்ற படங்களில் CD விளையாட்டுக்கள் நம்மை அதனோடு இணைத்துவிடும் அளவிற்கு எடுக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் பல்வேறு வகைகளில் கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் நம்மை மகிழ்விக்கப்பயன் படுத்தப்படுகின்றது.

கல்வி (Education):

இன்றைய நாளில் குழந்தைகளைப் படிக்க வைக்க புதிய முறைகளை நோக்கி உள்ளார்கள். அவர்களுக்கு விளையாட்டாகச் சொல்லிக் கொடுக்கப்பட்டால் இயல்பாகவே நிறையக் கற்றுக் கொள்கிறார்கள். 'கணினியின் உயிர்ப்பசைவியக்கம்' என்பது இச்செயலைச் சிறப்பாகச் செய்திடும். இதன் மூலம் ஆர்வத்தைத் தூண்டும்படி செய்திடல் முடிகின்றது. விளையாட்டு வடிவில் அமையும் இந்த வகை வீடியோக்கள் இன்றைய கல்வியில் கற்பிக்கும் முறையைப் பெரிதும் எளிதாக்குகின்றது.

எடுத்துக்காட்டாக கணிதத்தை ஒரு வெள்ளைத் தாளில் போட்டுக் காண்பிப்பதற்குப் பதிலாக, எண்களும், எழுத்துக்களும் கணினி திரைகளில் ஓடிவந்து விழுந்து, அதிலும் பல்வேறு வண்ணங்களில், வரும்போது– அது கற்பிக்கும் முறையைச் சுலபமாக்கிவிடுகின்றது. அறிவியல், ஆங்கிலம், அயல்நாட்டு மொழிகள், பாடல்கள் மற்றும் நளின கலைகள் யாவற்றையும் கற்றுக் கொள்ளும் சிரமமே தெரியாமல் 'கணினியின் உயிர்ப்பசைவியக்கம்' மூலம் கொடுக்க முடிகின்றது.

கற்பிப்பவர்களும், 'கணினியின் உயிர்ப்பசைவியக்கம்' மூலம்தான் கற்பிப்பதைச் செயல்விளக்கமாய் கண்ணில் காணும் விதமாய் (தெள்ளத் தெளிவாய் அதே போன்று) கற்பிக்க இயலுகின்றது. கற்போர்கள் உணர்வுபூர்வமாய் ஒன்றி விடுவதால் இது நன்கு சாத்தியமாகின்றது.

அறிவியல் (Science):

கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் என்பது அறிவியலை புகட்டுவதற்கு ஏற்ற நல்லகருவியாய் அமைகின்றது. அணு, மூலக்கூறு இன்னபிற கட்புலனுக்குத் தெரியாத நுட்பமான மற்றும் மிக மிக நுட்பமானவைகளைக் கூட தெள்ளத் தெளிவாய் கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் மூலம் கையாண்டு போதிக்க முடிகின்றது. வேதியல் பொருட்கள், அனைத்தும் எந்தெந்த வகையில் வினைபுரிகின்றது என்பதையும் அதற்குண்டான செய்திகளையும் மற்றும் (மொலிக்குலர்மொடல்) மூலக்கூறு மாதிரி ஆகியவைகளையும் இதன் மூலம் கொண்டுவர இயலுகின்றது. வெவ்வேறு கோணங்களில் 3D படத்தின் மூலம் அவைகள் திரையில் வெளிப்படும்போது, அதை உணர்வுபூர்வமாய் போதிக்க ஏதுவாகின்றது. அன்றாட வாழ்க்கையில் சொல்லிக் காட்டிட முடியாத, செய்து காட்டிட இயலாத மிகவும் நுட்பமான, கடினமான பரிசோதனைகளையும் இதன் மூலம் செவ்வனே செய்து காட்டிட முடிகின்றது.

கலை (Art):

காலாகாலமாக வந்திடும் உயிர்ப்பசைவியக்கம் போல, கணினியின் உயிர்ப்பசைவியக்கமும் கலைத்துறையின் ஒரு சிறப்பான அம்சமாய் விளங்குகின்றது. ஒரு படத்தில் பல்வேறுபட்ட கலையம்சங்களை வெளிக்கொணர்ந்து காட்டிட இது மிகவும் உதவியாய் அமைகின்றது. ஒரு கலைஞனால் ஒரு 'மவுசை' வைத்துக் கொண்டு, பிரமாண்டமான சாதனைகளை இதன் மூலம் படைத்துக் காட்டிட முடிகின்றது. ஒளிக் கீற்று பல்வேறு முகங்களில் விழும்படி எளிதில் செய்து, ஒரு காட்சி அமைப்பு சீருடன் அமைய இது பெரிதும் துணைபுரிகின்றது. அமைக்கப்பட்ட விதம் எளிதில் எப்படி வேண்டுமானாலும் மாற்றிக் காண்பிக்க இயலுவதுடன், திரும்பத் திரும்ப அவைகளை முழுவதும் மாற்றிச் செய்யாமல், ஒரு முழு உயிர்ப்பசைவியக்கம் 'கீ. பிரேமர்' மூலம் வரையப்பட்டு கண்களுக்கு கவர்ச்சியை அளிக்க வைக்கின்றது.

கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கங்கள் எதிர்காலத்தில் கலை அமைப்பையே மாற்றி அமைக்க உள்ளது. ஒரு 'பெயின்ட், பிரஷ்' மூலம் மனிதன் செய்யும் எவ்வளவோ சாதனைகளை இதன் மூலம் சாதாரணமாகவே செய்ய முடிகிறது. கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் என்பது கலையின் மறு பிரதிபலிப்பு எனக்கூறலாம்.

கட்டிடக் கலை (Architecture):

காணும் போது அப்படியே உண்மையைப் போலுள்ள (Virtual reality) கணினியின் உயிர்ப்பசைவியக்கம் இன்றைய நாளில் கட்டக் கலை வளர்ச்சியில் மிகப் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது. ஒரு மிகப் பெரிய கட்டிடக்கலை வல்லுநரை உலகின் எந்த மூலையிலிருந்து எளிதில் அடைய ஏதுவாக தகவல் வலையம் (network) எனும் கணினியின் இணையம் உதவுகின்றது. இவர் ஒரு வீட்டை கணினி வரைவு உதவியால் வடிவமைப்பதுடன், உயிர்ப்பசைவியக்கம் மூலம் தன் விருப்பப்படி எல்லாம் உருவாக்கலாம். தனது வாடிக்கையாளர்களுக்கு தான் கட்டித்தரவுள்ள வீடு எப்படி இருக்கும் என்பதை ஒரு கட்டிடக்கலை நிபுணர் கணினியின் உயிர்ப்பசைவியக்கத்தால் காட்டிட முடியும். இது கட்டிடம் கட்டுவதற்கு முன்பே காண்பித்து தனது வாடிக்கையாளரின் ரசனைக்கு ஏற்றாற்போல உருவாக்கித்தர வழிவகுக்கிறது. கட்டவுள்ள கட்டிடத்தில் வரக்கூடிய எந்தக் குறைபாட்டினையும், அவர் கணினியின் மூலம் அறிந்து சரிசெய்து கொள்ளலாம். கட்டிடக்கலை நிபுணர், கணினிகளைக் கொண்டு, தனது பணியை வேகமாகவும், செலவு குறைவாகவும், எளிமையாய்

செய்துமுடிக்க இயலும். கட்டிட வியாபார விளம்பரம், கணினித்துறை உயிர்ப்பசைவியக்கம் மூலம் செய்திடுதல் மிகவும் பிரசித்தி பெற்றது என்பதை யாவரும் அறிவர். கணினி வரைவு மற்றும் உயிர்ப்பசைவியக்கத்தின் உதவியினால், மிகவும் குறுகிய கால கட்டத்தில் எல்லாவித தேவையான செய்திகளையும் பெற்றிட முடியும். இதன் உயிர்ப்பசைவியக்கம் காண்பதற்கு பிரமிப்பூட்டுவதாய் அமைவதால் இது உண்மைதானா? அல்லது பொய்யா? என அவர்களால் இனம் காணமுடிகிறது.

சிமுலேசன் (Simulation):

மனிதன் சில சமயங்களில் சிலவற்றைப் பற்றி விவரிக்க முடியாது. அதற்கு பல்வேறு உளவியல், அறிவியல் மற்றும் தற்போதைய தொழில்நுட்பங்களை உதாரணமாகக் கூறலாம். இவைகளை வரைபடங்களாகவும், உயிர்ப்பசைவியக்கங்களாகவும் கணினியில் வரைந்து காண்பிக்க முடிகிறது. இதையே சிமுலேசன் என்கிறோம்.

14.5 கணினி வரைவு மற்றும் உயிர்ப்பசை வியக்கம் வரைதலின் பல்வேறு படிகள் மற்றும் முறைகள்

கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் உருவாக்க நிலையான வண்ண ஓவியங்கள் சிலசமயங்களில் அடிப்படையாக விளங்குகிறது. மேலும் இதன் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட உயிர்ப்பசைவியக்கங்கள் 'வீடியோ கேசட்டாகவும்' மற்றபிற ஊடக சாதனங்களுக்காக மாற்றிட இயலும். எந்த விதமான பிம்பங்களையும் கணினியின்வரைவு மூலம் வடிவமைக்கலாம்.

கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கத்தில் "செல் உயிர்ப்பசைவியக்கம்" என்பது முக்கியமானது ஆகும். இதை உபயோகப்படுத்தி அதிகம், கருத்துப்படம் மற்றும் விளம்பரப் படங்களைச் செய்திட முடியும். இதன் மூலம் விரும்பிய வண்ணமெல்லாம் மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளவும் இயலும். கோடுகள், வட்டங்கள், நீள்வட்டம், கோளம் இன்னும் என்னென்ன விதத்தினில் வேண்டுமோ அத்தனையும் இந்த கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கத்தில் சாத்தியமாகும்.

கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கம் நமக்கு வேண்டியபடி செய்திட விரும்பினால், அது எவ்வளவு எளிமை அல்லது கடினமானதாக இருப்பினும்

உயிர்ப்பசைவியக்கத்தையும், கணினி உயிர்ப்பசைவியக்க மென்பொருள் (Software) பற்றியும் கொஞ்சம் தெரிந்தாலே எல்லாம் சாத்தியமானதாய் ஆகிவிடும்.

கான்டேரிங் (Contouring):

வண்ணங்களின் துணையோடு தேவைக்காக ஒரு தரப்பட்ட வடிவத்தை மறு தரப்பட்ட பிம்பங்களாய் மாற்றுகையில் ஏற்படும் செய்தி இழப்பு (loss of details) ஆகும்.

டிரான்சிஷன் (Transition):

ஒரு படத்தை வேறுபடத்துடன் (ஒரு காட்சியை வேறு காட்சியுடன்) மாற்றிக் காண்பிக்கும் முறைக்கு டிரான்சிஷன் என்று பெயர். இதற்கு ஒரு உருவத்தை மெதுவாக மறைத்து மறு உருவத்தை தெரிய வைக்கும் டிசால்வ் (Dissolve) உட்பட பல நுணுக்கங்கள் உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

மோர்பிளிங் (Morpling):

இது ஒரு பிம்பத்தை மறுபிறப்பாய் மாற்றும் முறை மற்றும் கண்களுக்கு வனப்பூட்டும் 'டிரான்சிஷன்' ஆகும். ஒரு உருவத்தை உருக்கி இரண்டு பிம்பங்களாக வருமாறு சிறப்பாகக் காண்பிக்க முடியும். தொழில் நுட்பமுறையில் சொல்ல வேண்டிய இரண்டு பிம்பங்களைத் திரித்து அவைகளை இரண்டிற்கும் இடையே வண்ணம் போகும்படி செய்திட முடியும்.

வெர்டிக்ஸ் (Vertex):

மூன்றினை– ஒருமையாக்கும் வழிமூலம்(Co-ordinate system) இணைப்பதே (Vertex) வெர்டிக்ஸ் எனப்படும். 3D படங்கள் யாவும் இவ்வகையைச் சேர்ந்தன. முகத்தை உருவாக்கி அவைகள் முடிவில் இம்முறையில் இணைப்பு செய்திடலாம்.

ரெண்டரிங் (Rendering):

படம் வரையும் 'டேட்டா பைல்களை' கணினியை உபயோகித்து பிம்பங்களாய் மாற்றும் முறையே 'ரெண்டரிங்' எனப்படும். முழுமையான காட்சி அமைப்புகள், வண்ணம் முதலியவற்றில் நிறைய 3D 'கிராபிக்ஸ்களை' உருவாக்க ஒரே சமயத்தில் இயலாது. இதற்குப் பதிலாய் பல பகுதிகளாக படம் இணைப்பு உருவாக்கிட முடியும். பின்பு நாம் விரும்பும் வண்ணம் அது

அமைந்தவுடன், அதன் பிம்பங்களை அமைப்பர். பின்னர் அதை பிணைத்து முழு படத்தையும் உருவாக்குவர். இதையே ரெண்டரிங் என்கிறோம்.

பரப்புப் படம் இடுதல் (Surface mapping):

பொருள்கள் 'ரெண்டரிங்' முறைக்கு உட்படுத்தப்படும் பொழுது, அதை உண்மையைப் போலவே அமைத்திட விரும்பினால், புள்ளி படம் இடுதல் (சேர்பேஸ் மார்பிங்) என்பது தேவைப்படுகின்றது. இது படத்திற்கு அல்லது அதன் பாகங்களுக்கு அதன் பக்கங்களின் மீது படம் அல்லது ஏதாவது பொருள் இட்டு மூடுவதாகும். சில சமயம் இதை ஒன்று அல்லது ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட முறை செய்ய வேண்டியுள்ளது.

புள்ளி அடர்த்தி (Resolution):

ஒரு படத்தில் ஒரு அங்குலம் அல்லது செ.மீக்கு எவ்வளவு புள்ளிகள் (pexels) வரைவின் மூலமோ அல்லது கணினியின் தன்மை மூலமோ கொண்டு வர இயலுமோ அதன் அடர்த்தியைத்தான் புள்ளி அடர்த்தி (ரெசல்யூஷன்) என்கிறோம். மொத்தம் உள்ள புள்ளிகளின் எண்ணிக்கைகளைக் கொண்டே 'ரெசல்யூஷன்' எண் தேர்வு செய்யப்படுகின்றது. இதுதான் pixels per inch dip என்னும் அலகாகும்.

ஓணியன் ஸ்கின்னிங் (Onion skinning):

வெவ்வேறு அடுக்குகளால்(layers) பல்வேறு படங்கள் கணிணி அனிமேஷனால்' உருவாக்கப்படுவதே ஓணியன் ஸ்கின்னிங் எனப்படும்.

பிக்சல் (Pexels)

'பிக்சல்' என்பது உயிர்ப்பசைவியக்கம் மற்றும் வரைவு அதன் துல்லியத்தை ஆதாரமாகக் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது. இதை புள்ளிகளின் அடர்த்தி (pixel density) என்று கணக்கிடப்படுகிறது. புள்ளிகள் அதிகம் இருந்தால் படம் துல்லியமாகத் தெரியும். ஒவ்வொரு படமும் சிறு புள்ளிகளால் (Pizel) ஆனது ஆகும்.

பிட்மப் (Bitmap):

'பிட்மப்' என்பது 'பிக்சல்களின்' தொகுப்பு; இதை தெரியாதவரும் புரியும்படிச் சொல்லிட வேண்டுமானால் 'முழுப்படம்' எனப்படும். 'பிட்மப்' என்பது பொதுவாக புள்ளிகள் (பிக்சல்) தொகுப்பு எனவும் கூறலாம்.

பிரிமிட்டிவ்ஸ் (Primitives):

நீங்கள், உங்களைச் சுற்றிப்பார்த்தால் ஒவ்வொரு பல்வேறு எளிமையான பொருள்களால் ஆன கூட்டு என்பதை உணர முடியும். ஒரு நாற்காலியை எடுத்துக்கொண்டால், இரண்டு உருளைகள், சிறியது பெரியதுமான துண்டுகள், கால்பகுதி, உட்காரும் பகுதி எனப் பலவற்றால் ஆனது தெரியவரும். அதைக் காணுவோருக்கு நிறைய சிறு சிறு நுட்பமான பொருள்களால் ஆக்கப்பட்டதை அறிவார்கள். இதை தனித்தனியாக துல்லியமாக வரைந்து காண்பிப்பதற்கு பிரிமெட்டிவ்ஸ் என்று பெயர்.

மொடலிங் மாதிரிகள் (Modeling):

கணினியில் 2D யில் வரையப் பெற்று 3Dயில் மாற்றி அதேபோல் உருவாக்குவது அல்லது ஒரு உருவத்தை வடிவமைத்து வேறு உருவத்தைப் போல தக்கபடி மாற்றி வரைவதையும் குறிக்கும்.

'மொடலிங்' என்பது எளிமையான 2D பொருள்களிலிருந்து 3D யை உருவாக்கும் உத்தியாகும். இதற்குPrimitives என்றும் பெயர். நிறைய பூலன் இயக்கத்தால் இந்த 'பிரிமிட்டிவ்களை' ஆக்கிட முடியும். இதை 'வெடிக்ஸ்'(vertices) அல்லது டிஸாட்டார்டட் என்னும் முறையில் கொண்டு வர முடியும்.

கீ பிரேம் (Key frame):

'கீ. பிரேம்' என்பது கணினி உயிர்ப்பசைவியக்கத்தில் மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். ஒரு உயிர்ப்பசைவியக்கத்தின் முதல் படத்தையும், கடைசிப் படத்தையும் வரைந்து விட்டு அதன் இடைப்பட்ட படத்தை கணினி மூலம் உருவாக்கிக் கொள்ள முடியும். இதையே கீ பிரேமர் என்று குறிப்பிடுகிறோம். 'கீ. பிரேமர்' மூலம் படம் வரையும் பொழுது அதன் வேகம் மற்றும் திசை கன அளவு மாற்றம் ஆகியவைகையும் குறிப்பிட வேண்டும்.

பைனரி முறை [அடிமான எண்கள்] (Binary systems):

கணிப்பொறி உலகினில் எல்லாமே (ஓவியம் உட்பட) பைனரி முறையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இவை இரண்டு எண்கள் 0 மற்றும் 1 ஆகும். 'டெசிமல்' முறை போன்றதல்ல, இது (0 விலிருந்து 9 வரை) 'பைனரி' முறையானது இரண்டின் அடுக்குகளால் (Powers of 2) ஆனது; 'டெசிமல்' பத்தின் அடுக்குகளால் ஆனது (Power of 10), பைனரியில் 2ன் அடுக்குகள்

அதாவது 2, 4, 8 ect டெசிமலில் 10ன் அடுக்குகள் அதாவது (10, 100, 1000) ஆகும்.

தலைப்பு (Title):

உருவங்களது 'போர்மட்' (formats) பைல்களில் கணினியில் தலைப்பு முக்கியமானது. வெவ்வேறு கோப்புகளும் ஒவ்வொரு குணாதிசயம்தனை உடையது. எது எவ்வாறு இருப்பினும் முடிவாய் கோப்புகள் அதன் விடயங்களுக்கு ஏற்ப குறிப்பால் உணர்த்தும் நல்ல தலைப்பைக் கொண்டதாய் இருந்திடல் வேண்டும். அப்பொழுது தான் அதன் முக்கியம் அனைவருக்கும் தெரியும்.

அடுக்குகள் பலதரப்பட்ட அதிகாரியின் நிலைகள்: (Hierarchy)

எல்லா பொருள்களையும் உருவாக்குகையில் பல்வேறு நிலைகளை (அடுக்குகளை Hierarchy) அமைக்கின்றோம். இதை விவரிக்க ஒருவரின் மாதிரியை உருவாக்குகின்றோம். நீங்கள் 5 விரல்களைக் கொண்டவர், ஒவ்வொரு விரலும் கையுடன் இணைந்துள்ளது. கை, கீழ் புஜத்தில் பொருந்தியுள்ளது. அது மீண்டும் மேல் புஜத்தில் (arm) பொருந்தியுள்ளது. முடிவில் அது உடலில் பொருந்தியுள்ளது. நீங்கள் ஒரு புஜத்தின் மாதிரியை அமைத்திட, இதே போன்று ஒரு 'ஹைராக்கி' அமைப்பை உருவாக்கிடல் வேண்டும். இது எவ்விதம் உதவுகின்றது என்பதை எண்ணிப் பார்க்க வேண்டும். இந்த புஜத்தை அணி மேட்டிங் செய்வதாய் நினைத்து இவைகளையெல்லாம் பிரித்திடல் வேண்டின், ஒவ்வொரு பகுதியையும் கைகளில் சரியாகப் பொருத்திடல் வேண்டும்.

இதை அமைக்கும் போது மிக உயர்ந்த பொருளை 'ஹைராக்கியின்' உயர்ந்த இடத்தில் பொருத்திடல் வேண்டும். மற்றவைகளை அதன் தகுதிக்கேற்ப கீழே பொருத்திடல் வேண்டும். இதை தொடர்ந்து அமைக்கும் போது முழு புஜமும் அதன் பகுதிகளும் நாம் விரும்பும் வண்ணம் அதன் தகுதிக்கேற்ப பொருந்தியுள்ளதா? என்பதைக் கவனிக்க வேண்டும்.

முகம் (face):

முகம் என்பது மூன்று அல்லது அதிகமான வேடிக்ஸ் (veitices)களின் தொகுப்பு ஆகும். இவைகள் ஒரு முக்கோண பரப்பில்

ஒருமைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அநேக 3D புரோகிராம்கள் இவ்விதமாய் மூன்று பக்க முகங்களைக் கொண்டது; ஆனால் சில நான்கு பக்கமும் உடையதாகும். ஒவ்வொரு முகமும், ஒரு பிரத்தியேக பொருத்தத்தினைக் கொண்டதாய் இருக்கும். (இதை Normal என்பர்.) இந்த 'நோர்மல்' என்பது ஒரு பொருளில் உள்ளே உள்ளது. மேலும் வெளிப்பகுதியிலும் அமையும். இந்த முகங்கள் 'பொலிகான்ஸ்' (Polygons) எனவும் குறிப்பிடப்படும்.

இன்வேர்ஸ் கைனிமட்டிக்ஸ் (Inverse kinematics):

இதைப் புரிந்து கொள்ளும் முன் 'ஹைராக்கியையும்' கூட அறிந்து கொள்ளுதல் வேண்டும். இந்த 'ஹைராக்கிதனை' உருவாக்க விரும்பினால் மாறுதலை 'கைனிமெட்டிக்ஸ்தனின்' இடம் மற்றும் 'அனிமேட்' 'கேரக்டர்களையும்' அறிதல் வேண்டும். 'ஒப்ஜெக்ட்டின்' கீழ் 'ஹையராக்கிதனை' இழுத்திட்டுப் பின் அவைகளை கீழ்கொள்ள வேண்டும். கணிப்பானின் கணக்கினால், இந்த இடத்தை மேலே கொண்டு செல்ல வேண்டும். இது அதன் 'ரெஸ்ரெயின்ஸ்' மற்றும் 'பராமீட்டர்ஸ்களையும்' பொறுத்தது ஆகும்.

Referenecs:

1. மூர்த்தி, அ. இ - கணிப்பொறி அகராதி, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை, 2000
2. Arthur schneider - 'Electronic post- production and Videotape Editing', Focal press, Boston, London - 1989
3. Branstor Brian - 'A Film makers Guide, Longman, London, 1967'
4. David W. samuelson - 'Motion picture camera Techniques', Focal press, London & Boston, second Edition- 1984.
5. Dyer Gillian - 'Advertising as Communication', Mathuen, Newyork, 1982.
6. Everett M. Rogers - 'Communication and development',Sage Publication, London, 1976.
7. Everett M. Rogers - 'Communication Technology', 'The New media in Society, Free press, Newyork, 1986'
8. Gerald P. Mc Ginty - 'Vedio Camaras, Theory and Servicing' BPB Publications, B- 14, Connaught place, NewDelhi - 110001, Reprinted-1989.
9. Goel, S. K. - 'Communication media and information Technology. Commonwealth Publishes, NewDelhi, 1999.
10. Gulati, R. R. - 'Colour Television Principles and Practice' wiley Eastern Limited, Daryagan, New Delhi, 1988.
11. Gupta R.G - 'Television Engineering and Video System' Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi, 2006.
12. Herbert Zettl - "Television Production Hand book" Thomson Wardsworth, Akash Press, Delhi, First Indian Reprint 2007.
13. John Hach - 'How to make Audio- Video Broadman press, Tennessee, 1979.

14. Kamath, M. V - 'Professional Journalism' Vikas publishing House pvt. Ltd., New Delhi, 1991.
15. Maloney, martin Joseph - 'Writing for the media' Prentice- Hall, Englewood cliffs, New Jersey, 1980.
16. Manomani, T. - 'Studies on mass communication & Development', Rama Publishers, India 1998
17. Ravindran, R.K - 'Media and Society', commonwealth Publishers, New Delhi, 1999.
18. Roger Hicks and Frances Schultz - 'The Film book' David & charles, First: 1994.
19. Sunanda Mahendra - 'Key terms in culture and Communication', Gunasena Co Ltd. Colombo, Sri lanka, 1997.
20. Thomas Burrow - 'Television production' W. M. C. Brown Publishers, Iowa, 1982
21. 'Mega Lifco Dictionary' (English- English- Tamil)- The Little Flower Co. Chennai- 600035 Reprinted. 2007
22. 'க்ரியாவின் தற்காலத் தமிழ் அகராதி' (தமிழ்–தமிழ்–ஆங்கிலம்) – East west Books (Madras) pvt. Ltd Chennai- 600010, Rerinted- 2000

நூலாசிரியர் பற்றி...

அகில இலங்கை சமாதான நீதவானான ஸ்ரனிஸ்லாஸ் மோசேஸ் தற்பொழுது இலங்கை ரூபவாஹினி கூட்டுத்தாபனத்தின் தமிழ் பிரிவில் நிரந்தர தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சித் தயாரிப்பா ளராகவும்; கொழும்பு பல்கலைக் கழகத்தின் இதழியல் துறையில் வருகைதரு விரிவுரையாளராகவும் கடமை யாற்றுகிறார். மேலும் சில பல்கலைக் கழகங்கள், நிறுவனங்கள், நிலையங்கள், ஸ்தாபனங்களில் சிறப்பு விரிவுரையாளராகவும், ஆலோசகராகவும் சேவை யாற்றி வருகிறார்.

கிழக்குப் பல்கலைக் கழகத்தின் கலைப்பீட தமிழ் விசேட பிரிவில் கல்விகற்று; இரண்டாம் தர மேற்பிரிவில் சிறப்புச் சித்தியடைந்தார். பின்னர், கொழும்பு பல்கலைக் கழகத்தின் கலைப்பீட இதழியல் துறையில் இதழியல் தொடர்பான பட்டயக்கல்வியை மேற்கொண்டு; அதி விசேட சித்தியடைந்தார். தற்பொழுது தொடர்பாடலும் ஊடகவியலும் துறையில் முதுமாணி இறுதி வருடத்தில் கற்றுக் கொண்டிருக்கிறார். கூடவே; 'பல்லூடகம்' தொடர்பான முதுபட்டயக் கல்வியையும் தொடர்கிறார்.

1980களின் பிற்பகுதியிலும் 90களின் ஆரம்பத்திலும் சிறுகதை, கவிதை, கவியரங்கு, நாடகம், விமர்சனம், சிறுவர் இலக்கியம், சஞ்சிகை, பத்திரிகை, என்பவற்றினூடே அதிகமாய் அறியப்பட்டார். பல பரிசில்களையும் சான்றிதழ்களையும், விருதுகளையும், சர்வதேச, தேசிய, மாகாண, பிரதேச, பாடசாலை மட்டங்களில் பெற்றுள்ளார்.

பின்னர், கலை, இலக்கியம், சமூகவியல், ஊடகவியல், நாடகம் என்பவற்றூடே ஆய்வுகளாலும் பங்குபற்றுதலாலும் அறியப்பட்டார். பத்திரிகை, சஞ்சிகை, கருத்தரங்கு, வானொலி நிகழ்ச்சிகள், புகைப்படத்துறை என தொடர்ந்தவர், 1992ல் தயாரிக்கப்பட்ட 'சாம்ராட் அசோகன்', 'சோக்கிரட்டீஸ்' என்ற இரு தொலைக்காட்சி நாடகங்களினூ டாக நடிப்பு, நடன இயக்குனர், அரங்கஅமைப்பாளர் என தனது சகோதரனுடன் இணைந்து செயற்பட்டு தொலைக்காட்சித்துறை பிரவேசம் செய்தார். 2000ம் ஆண்டில் தேசிய தொலைக்காட்சியில் இணைந்தார். அங்கு ஏராளமான பலதரப்பட்ட நிகழ்ச்சிகளையும் தயாரித்து வருகிறார். பிரத்தியேகமாக இவை தொடர்பான கல்வி மற்றும் ஆய்வுகளிலும் ஈடுபாடு காட்டிவருகிறார். துறைசார் சில நூல்களையும் எழுதி வெளியிட்டு வருகிறார்.

–வெளியீட்டுக்குழு

Unie Arts (Pvt) Ltd., Tel : +94 11 2330195