



By

Ashay Dileep Javadekar

---

## Ep12 - Aspect Ratio



Article



नमस्कार, माझं नाव आशय जावडेकर. मी एक फिल्ममेकर आणि इंजिनियर आहे. मला सिनेमे बघायला प्रचंड आवडतं आणि त्याविषयी बोलायला त्याहून जास्त. मी अमेरिकेत इंजिनियरिंग मध्ये PhD करत असताना मला सिनेमाचं वेड लागलं आणि मी सिनेमे बनवायला पण लागलो. हे सिनेमे बघताना, बनवताना मला जे काही शिकायला मिळतं, अनुभवायला मिळतं, त्याविषयी मी गप्पा मारणार आहे. That's Cinegappa!

माझ्या नवीन चित्रपटाचं काम चालू असल्याने हा लेख प्रकाशित करायला उशीर झाला त्याबद्दल क्षमस्व. चित्रपटाचं शूटिंग केवळ १० दिवसांवरती येऊन ठेपलेलं असल्यानं माझा प्रचंड वेळ त्याच्या तयारीमध्ये जातोय. असो.

तर आपण मागच्या लेखामध्ये कॅमेऱ्याच्या तंत्रज्ञानाविषयी बोललो, आणि डिजिटल आणि ऍनालॉग यांच्यात काय फरक आहे याची पण थोड्याफार प्रमाणात चर्चा केली. आता यापुढे आपण डिजिटल तंत्रज्ञानावरती लक्ष केंद्रित करू, कारण डिजिटल विडिओ च्या aspect ratio विषयी बोलू.

Aspect ratio म्हणजे काय? तर aspect ratio म्हणजे आपल्याला कुठलाही जो video दिसतो, त्याच्या लांबी आणि रुंदीचे गुणोत्तर. हे गुणोत्तर विविध प्रकारे मांडता येतं. उदाहरणार्थ विडिओ ची लांबी समाज ४ एकके असेल आणि रुंदी ३ एकके असेल, तर गुणोत्तर आहे ४ बाय ३. किंवा सरळ सरळ ४ ला ३ ने भागून १.३३ असंही लिहू शकतो. किंवा digital video च्या पिक्सेल च्या भाषेत लिहायचं असेल तर समाज लांबीला १०८० pixels असतील आणि रुंदीला १४४० pixels असतील तर १०८० बाय १४४० असंही लिहू शकतो. या सगळ्याचा अर्थ एकच.

सगळ्यात पहिल्यांदा जेव्हा सिनेमाचा शोध लागला, तेव्हा ४ बाय ३ हा aspect ratio खूप कॉमन होता. या aspect ratio ची सुरुवात थॉमस एडिसन ने केली असं म्हणतात. सर्व मूक चित्रपट आणि खूप ब्लॅक अँड व्हाईट फिल्मस या aspect ratio मध्ये बघायला मिळतात. हाच aspect ratio नंतर television ने adopt केला. त्यामुळे पूर्वीचे tv आत्ताच्या मानाने थोडे चौकोनी असायचे. याचं कारण हेच आहे.

Aspect ratio आणि सिनेमा थिएटर यांच्यामधली लढाई खूपच interesting आहे. तर पहिल्यांदा जेव्हा फक्त थिएटर्स एवढं एकच माध्यम होतं कुठलीही फिल्म बघायला तेव्हा एका specific aspect ratio ने खपून जायचं. पण नंतर १९५० च्या सुमारास जेव्हा TV आले, आणि TV सुद्धा तोच ४ बाय ३ aspect ratio घेऊन video दाखवायला चालू केलं, तेव्हा थिएटर्सचं धाबं दणाणलं. कारण आता फिल्म बघायला लोकांच्या घरी एक माध्यम उपलब्ध झालं. त्यामुळे लोक थिएटर्स मध्ये जाईनासे झाले. तेव्हा मग सिनेमा बनवणाऱ्यांनी wide screen चा शोध लावला. थिएटर्स चे पडदे बदलले आणि तिथे जास्त लांबीचे पडदे आले. या wide screen मध्ये सुद्धा आधी बरीच variety होती. म्हणजे काही वेळेला एकाच प्रोजेक्टर मधून संपूर्ण wide screen सिनेमा दाखवणं शक्य नव्हतं. तर मग तीन ४ बाय ३ प्रोजेक्टर शेजारी शेजारी ठेवून पडद्यावरती सिनेमा दाखवायचे प्रयत्न झाले. यासाठी किती स्किल लागत असेल विचार करा. एकाच वेळेला तीन फिल्म ची रिळे बरोबर एकमेकांबरोबर in sync फिरवायची म्हणजे तीनही प्रोजेक्टर बरोबर एका वेळेला चालू करायचे. जरा जरी अगदी सेकंदाच्या काही भागांचा जरी फरक पडला तरी पुढे चित्र एकसंध दिसणार नाही. नंतर सगळी variety जात जात आता फक्त cinemascope आणि flat असे दोनच widescreen aspect ratio थिएटर्स साठी उरलेले आहेत.



परंतु नंतर TV सुद्धा wide screen आले. त्यामुळे थिएटर्सनी ज्या उद्देशाने त्यांचे पडदे widescreen केले होते, त्या उद्देशाची पूर्तता परत होईना. मग त्यांना काहीतरी करून लोकांना थिएटर कडे खेचायचं होतं. मग त्यांनी जे TV मध्ये मिळणार नाही अशा 3D सिनेमांना जन्म दिला. 3D सिनेमे पूर्वी नव्हते अशातला प्रकार नव्हता, पण त्याचा एवढा प्रसार झालेला नव्हता. अवतार सिनेमा जेव्हा आला तेव्हापासून 3D चं पुनरुज्जीवन झालं असं म्हणायला हरकत नाही. आता तर कुठल्याही थिएटर मध्ये कुठल्याही वेळेला एक तरी सिनेमा 3D असतोच.

पण मग नंतर TV वरती सुद्धा सर्रास 3D बघायची सोय झाली. Home Projectors अत्यंत माफक दरात मिळू लागले. त्यामुळे परत एकदा थिएटर्स ची पंचाईत झाली. आता विडिओ quality किंवा wide aspect ratio या गुणवत्तेवरती लोकांना थिएटर्स पर्यंत खेचणं अवघड होऊन बसलं. त्यामुळे आता तुम्ही बघत असाल तर video quality सोडून बाकीच्या गोष्टींवरती थिएटर्स भर देतात. म्हणजे reclining seats असणे, डिनर थिएटर इत्यादी इत्यादी. आता तर जवळ जवळ सर्व थिएटर्स reclining seats वाली झालेली आहेत.

आपल्या घरातल्या TV चा aspect ratio हा १६:९ असतो. ज्याला widescreen किंवा flat aspect ratio असं म्हणतात. अशा TV वरती जर जुन्या ब्लॅक अँड व्हाइट फिल्मस बघितल्या तर बरेचदा मध्ये चित्र आणि उजवीकडे आणि डावीकडे काळ्या उभ्या पट्ट्या दिसतात. याचं कारण हे की पूर्वीचे सिनेमे हे ४:३ aspect ratio मध्ये बनवले गेले होते, आणि ते जेव्हा ४:३ पेक्षा रुंद अशा स्क्रीनवरती बघितले जातात, तेव्हा संपूर्ण पडदा भरून चित्र दिसू शकत नाही. म्हणून उजवीकडे आणि डावीकडे उभ्या काळ्या पट्ट्या दिसतात. त्याला letterboxing असं म्हणतात. थिएटर मध्ये usually ज्या फिल्मस दिसतात, त्यांचे aspect ratios हे १६:९ (flat) किंवा २.३५:१ (Scope) असतात. जर scope aspect ratio चा सिनेमा हा flat aspect ratio असलेल्या पडद्यावर बघितला तर आता विडिओची उंची ही पडद्याच्या उंचीपेक्षा कमी असते आणि त्यामुळे वरती आणि खाली काळ्या पट्ट्या दिसतात. आपल्या घरातल्या TV वर कुठलंही trailer बघा म्हणजे मी काय म्हणतो ते कळेल.

आतापर्यंत जे जे aspect ratio आपण बघितले, त्या सगळ्या aspect ratio मध्ये लांबी ही रुंदीपेक्षा जास्त होते. म्हणजे नेहमी विडिओ हा आडवा आयताकृती होता. हे चित्र गेली कित्येक वर्षे common होतं. पण आता स्मार्टफोन्स आणि social media आणि especially फेसबुक मुळे हे चित्र बदलतंय. जेव्हा तुम्ही तुमच्या iPhone वरती फेसबुक ओपन करता आणि त्यातला कुठलातरी विडिओ बघता, तेव्हा सहसा आपण फोन हा उभा धरलेला असतो. आणि त्यामुळे जर आडवा आयताकृती विडिओ असेल, तर फोन चा थोडासाच भाग विडिओ ने व्यापला जातो आणि बाकीचा भाग तसाच राहतो. उभ्या फोन च्या स्क्रीन चा जास्तीत जास्त उपयोग करून घेण्यासाठी हल्ली चौरसाकृती किंवा उभे videos निघायला लागले आहेत. जवळ जवळ प्रत्येक हॉलिवूड मधल्या फिल्म च trailer किंवा Netflix च्या फेसबुक पेज वरती तर एकनएक विडिओ हा उभा आहे. आडवा नाही. या videos चा aspect ratio हा १६:९ नसून ९:१६ आहे. तंत्रज्ञान कलेला कसं आव्हान देतं याच उत्तम उदाहरण हे आहे.

प्रकाशित झालेल्या विडिओ चा aspect ratio काहीही असू दे, विडिओ रेकॉर्ड करताना मात्र हल्ली फक्त एकाच aspect ratio मध्ये तो रेकॉर्ड होतो आणि तो म्हणजे १६:९. नंतर मग त्याचं एडिटिंग करताना त्याचा aspect ratio बदलला जातो.



Aspect ratio बरोबर त्याला लागूनच पुढचा मुद्दा येतो तो म्हणजे resolution. Resolution ही concept फक्त digital सिनेमा ला लागू पडते. कारण त्याचा संबंध हा pixel density शी येतो. Aspect ratio आणि resolution याविषयी जितकं बोलावं तितकं कमी आहे. त्यामुळे मी हा लेख इथेच थांबवतो. Production चा बाकीच्या गोष्टींविषयी आपण पुढच्या लेखामध्ये बोलू.

मी या लेखांबरोबरच या लेखांशी संबंधित CineGappa याच नावाने एक ऑडिओ पॉडकास्ट चालू केला आहे. तो तुम्हाला Apple प्लॅटफॉर्म वरती PodCast App मध्ये ऐकता येईल, आणि Android प्लॅटफॉर्म वरती Google Play Music App मध्ये ऐकता येईल. त्याबरोबरच मी काही या लेखांशी संबंधित काही sketches, images, videos माझ्या CineGappa या फेसबुक पेज वरती शेअर करेन, तर अधिक माहितीसाठी ते page नक्की follow करा. तुमचे या लेखांविषयीचे विचार मला नक्की कळवा.

**आशय दिलीप जावडेकर**

[ashayjavadekar@gmail.com](mailto:ashayjavadekar@gmail.com)

[facebook.com/cinegappa](https://www.facebook.com/cinegappa)

[www.cinegappa.com](http://www.cinegappa.com)

If you have an iPhone, you can listen to the podcast here.

<https://itunes.apple.com/us/podcast/cinegappa/id1283426318?mt=2>

If you haven an Android phone, then you can listen to the podcast here.

<https://play.google.com/music/m/lpgfpcwfkuk5nic4hys2bp5aj3a?t=CineGappa>



The image shows a dark blue podcast cover for 'CineGappa'. At the top, the title 'सिने गप्पा' (Cine Gappa) is written in large, white, Devanagari script. Below the title, the tagline 'Films, Engineering and Beyond...' is written in a white, cursive font. There are two buttons for listening: 'Listen on Apple Podcasts' and 'Listen on Google Play Music'. Below these buttons is the hashtag '#CineGappa' and three social media icons: Instagram, Twitter, and Facebook. In the bottom right corner, there is a small white text box that says 'The Podcast is in English and Marathi.'