

# සංස්කෘතික දේපළ ඡායාරූප ගැන මූලික දැනුම

පාඨය හා වැඩපත

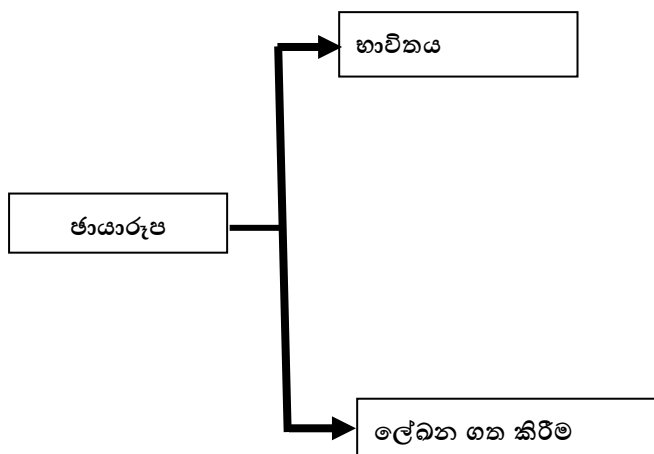
## 1. හැඳින්වීම

සංස්කෘතික දේපළ අධ්‍යයනය සඳහා ඡායාරූප අත්‍යාවශ්‍ය වේ. එසේ වුවද, ඡායාරූප ශිල්පයේ අරමුණ හා යාන්ත්‍රණය ගැන නිසි අවබෝධයකින් තොරව ගනු ලබන සංස්කෘතික ඡායාරූප තුළින් ප්‍රමාණවත් තොරතුරු නොලැබෙනු ඇත. පරිපූර්ණ තොරතුරු ප්‍රමාණයක් සටහන් කෙරෙන සංස්කෘතික දේපළවල ඡායාරූප, ද්‍රව්‍යමය සංස්කෘතික දේපළ වශයෙන් දීර්ඝ කාලයක් සඳහා ගබඩා කිරීම වැදගත් වේ. විශාල තොරතුරු ප්‍රමාණයක් හා වැඩි උපයෝගීතා වටිනාකමක් සහිත ඡායාරූප ලබා ගන්නේ හා සංරක්ෂණය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න මෙම පාඨයෙන් හා වැඩපතෙන් විස්තර කෙරේ.

## 2. සංස්කෘතික දේපළවල ඡායාරූපයන්හි භූමිකාව හා වර්ග

සංස්කෘතික දේපළ ඡායාරූප වර්ග වලට, කාර්යයන් සඳහා භාවිතා කරන ඡායාරූප හා පර්යේෂණ හා ප්‍රතිෂ්ඨාපනය මගින් ලබාගන්නා ලද ඡායාරූප ඇතුළත් ය. වාර්තාමය ඡායාරූපවලට පැවරුණු භූමිකාවක් වන්නේ, පසුකාලීන පරම්පරාව උදෙසා සවිස්තරාත්මක හා සත්‍යාපනය කළ හැකි උසස් ගුණාත්මකභාවයේ ඡායාරූප සැපයීමයි. එබැවින්, දිගු කාලීන පදනමක් මත අදාළ තොරතුරු සංරක්ෂණය කිරීම අවශ්‍ය වේ.

වැඩපත: ඡායාරූපවල භූමිකාව



### 3. කැමරා වර්ග

සේයා හා ඩිජිටල් කැමරා වලට වර්ග කිහිපයක් තිබේ. සේයා පටය හෝ ඩිජිටල් සංවේදකයේ ප්‍රමාණය විශාල වන තරමටම කැමරාව වඩා විශාල වන අතර, වඩා යහපත් පින්තූර ප්‍රමිතියක් ලබා දේ.

වැඩිපත: කැමරා වර්ග

සේයා කැමරා / සේයා පටයේ ප්‍රමාණය

(1) මිලි මීටර් 35 කැමරා

(2) මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ කැමරා

(3) විශාල කැමරා

ඩිජිටල් කැමරා / සංවේදකයේ ප්‍රමාණය

(1) කුඩා ආකෘතියේ සංවේදක

(2) මිමි 35 වර්ගයේ සංවේදක (සම්පූර්ණ රාමු ආකෘතිය)

(3) මධ්‍යම ආකෘති සංවේදක

☆ ඇමුණුම “සේයා පටයේ ප්‍රමාණය හා සංවේදකයේ ප්‍රමාණය”

**4. ඩිජිටල් කැමරාවල ගති ලක්ෂණ**

CCD වැනි පින්තූර සංවේදකයේ ප්‍රමාණයන් හා වර්ග අනුව, සහ ඵලදායී (effective) පික්සල ගණන (මින් ඉදිරියට “පික්සල ගණන” ලෙස සඳහන් කෙරේ) අනුව ඩිජිටල් කැමරා වර්ග කිහිපයක් තිබේ.

**වැඩපත: ඩිජිටල් කැමරාවල ගති ලක්ෂණ**

**\*පික්සල ගණන**

චිත්‍රයක් විශාලනය කළ විට, පින්තූරය දර්ශනය කිරීම සඳහා හතරැස් කොටු පෙලක් මෙන්, මොසයික ආකාරයට වර්ණ රෝන් එක පිළියෙල වී තිබෙන බව ඔබට පෙනේ.

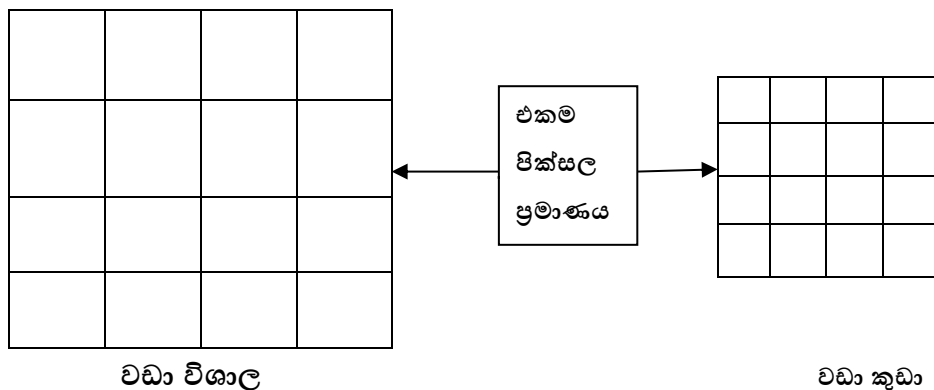
**\*ශ්‍රේණිභාවය**

ශ්‍රේණිභාවය යනුවෙන් අදහස් වෙනුයේ දීප්තිමත් (වර්ණ) බවේ සිට අඳුරු (වර්ණ) බව දක්වා ක්‍රමයෙන් අනුක්‍රමණය වීමයි. පුළුල් (විස්තරාත්මක) ශ්‍රේණිභාවය තුළින් දීප්තියේ හා වර්ණයේ වෙනස් වීම් සුමට ලෙස ප්‍රතිනිෂ්පාදනය කිරීමට හැකි ය.

**\*සංවේදකවල ප්‍රමාණයේ වෙනස්කම්**

පින්තූර සංවේදක විවිධ ප්‍රමාණවලින් යුක්ත ය. එක් පික්සල ප්‍රදේශයක ඇති වැඩි විශාල වර්ග ඵලයට වැඩියෙන් ආලෝක තොරතුරු ලබාගත හැකි අතර, එහි ප්‍රතිඵලය වනුයේ අතර්ඝ ශ්‍රේණිභාවයකි. ඉහල සංවේදිතාවයකින් හා අඩු නොයිස් ප්‍රමාණයකින් යුතුව පින්තූරය ලබාගැනීමට ද හැකි වේ.

විශාල ප්‍රදේශයකට වැඩි ආලෝකයක් ලැබිය හැක



**\* විභේදනය (resolution - dpi)**

ප්‍රතිදානයේ (output - අභලකට ඇති ඩොට් සංඛ්‍යාව) එක් වර්ග ඒකකයක ඇති පික්සල සංඛ්‍යාවේ සන්නත්වය විභේදනයෙන් අභවයි. අවශ්‍ය පික්සල සංඛ්‍යාව රඳා පවතිනුයේ ප්‍රතිදාන ක්‍රමවේදය හා ප්‍රමාණය අනුව ය.

අපහැදිලි ප්‍රතිදානය  
දුර්වල විභේදනය



උදා. 50 dpi • අභල් 2 x 3 ප්‍රතිදානය

පහැදිලි ප්‍රතිදානය  
ප්‍රමාණවත් විභේදනය



උදා. 96 dpi • අභල් 2 x 3 ප්‍රතිදානය

**5. ඩිජිටල් ඡායාරූප පින්තූර ගබඩා කිරීමේ (save) ෆෝමැට් එක**

ඩිජිටල් කැමරාවකින් ඡායාරූප ගත කල පින්තූර, ප්‍රථමයෙන්ම RAW පින්තූර ගොනු (file) වශයෙන් ලබා ගැනේ. ඉන් අනතුරුව, JPEG හෝ TIFF RAW වැනි සාමාන්‍ය වර්ගයේ පින්තූර දත්ත ෆෝමැට් ජනනය (විකාසනය) වේ. කැමරාවේ සෙටින් අනුව මෙම විකාසන ක්‍රියාවලිය කැමරාව තුළ සිදු වේ. නැතහොත්, RAW දත්ත ප්‍රතිදානය පදනම් කොට පරිගණකයක් මගින් සකසනය සිදු කෙරේ.

**\*RAW**

සාමාන්‍යයෙන්, RAW දත්ත විකාසන ක්‍රියාවලියකින් තොරව ඡායාරූපමය පින්තූරයක් ලෙස පෙන්වීමට නොහැකි ය. උචිත මෘදුකාංගයක් සහිත පරිගණකයක් මගින් RAW දත්ත එවැනි සකසනයකට භාජනය කිරීමේ දී, විවිධ ගැලපීම්/ වෙනස් කම් සිදු කරයි.

**\*JPEG**

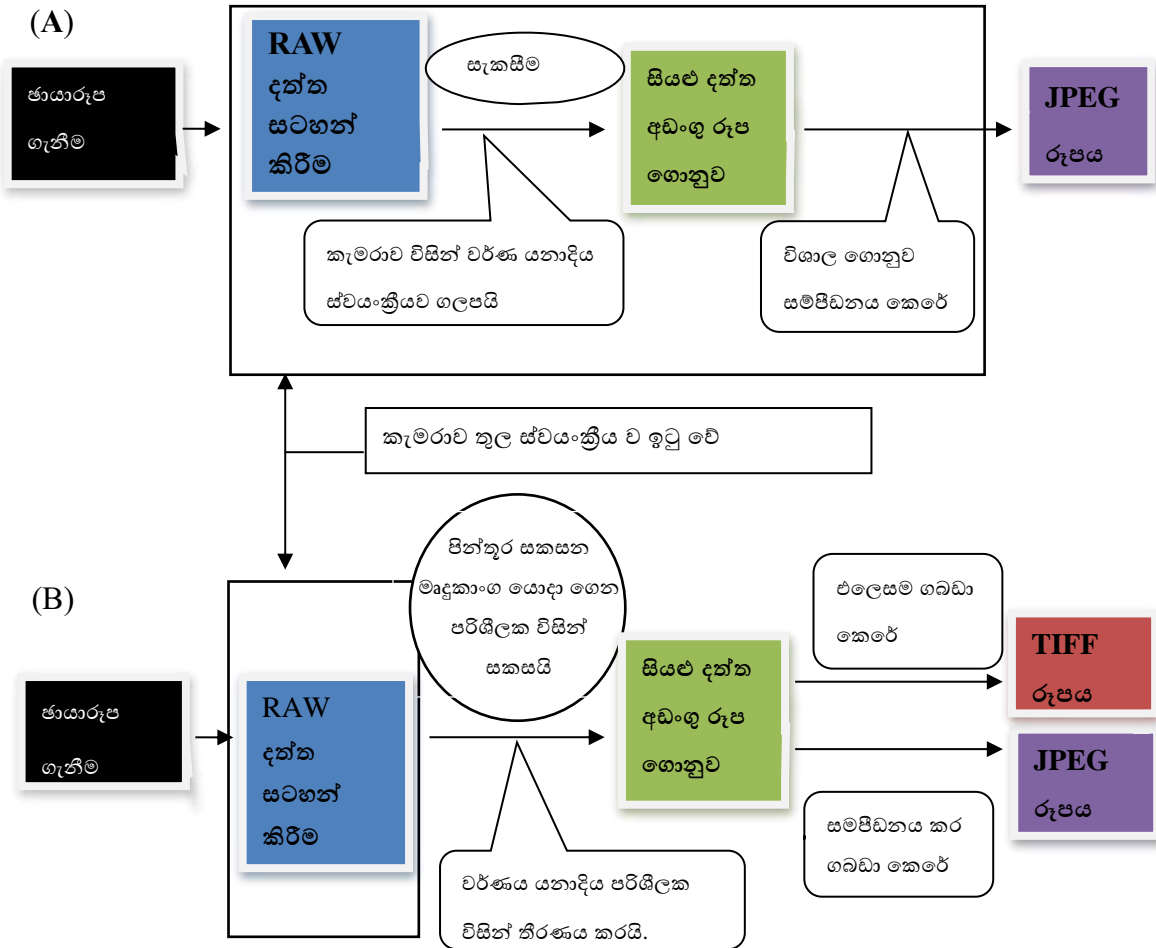
විකාසය කළ ඡායාරූපයක්, ගුණාත්මකභාවයට ගැටළු පැන නොනැඟෙන ප්‍රමාණයකට සම්පීඩනය කිරීමෙන් ලබාගත් පින්තූර දත්ත වේ. සම්පීඩනය කිරීමේ ප්‍රමාණය තෝරා ගත හැකි අතර, සම්පීඩන අනුපාතය පින්තූරයේ ගුණාත්මක භාවයට බලපායි.

**\*TIFF**

විකාසනය කරන ලද ඡායාරූපමය පින්තූර දත්ත සම්පීඩනයෙන් තොරව සුදැකීමට TIFF මගින් හැකි ය. එය හුදෙක්ම දෘශ්‍ය දත්ත බිට් (bit) පෙලකින් සෑදී ඇත. එම නිසා, TIFF පුළුල් පරාසයක කාර්යයන්ට ගැලපෙන අතර, අනාගතයේ දී ප්‍රතිනිර්මාණය කිරීමට නියමිත ඉහල විභවයක් සහිත ස්ථාවර ෆෝමැට් එකකි.

-කැමරාව තුළ විකාසන ක්‍රමවේදය (A)

-පරිගණකයක් මගින් RAW දත්ත විකාසන ක්‍රමවේදය (B)



**වැඩිපත: පින්තූරය නිර්මාණය (විකාසනය)**

පරිගණකයක් මගින් RAW ෆෝමැට් සකසනය

\*“සංස්කෘතික දේපළ ඡායාරූපගත කරන්නේ කෙසේ ද: දළ ඡායාරූපකරණයේ සිට පින්තූර සකසනය දක්වා ක්‍රමවේදය”

කැමරාව තුළ සකසන ලද පින්තූරයේ ප්‍රතිඵලය

\*“සංස්කෘතික දේපළ ඡායාරූපකරණය සඳහා කැමරා සෙටින් (settings): පරිගණකයක් භාවිතා නොකර”

**6. ඡායාරූපයක් ගැනීමට අදාළ යාන්ත්‍රණය**

මෙම කොටස දක්වා, අප විසින් මූලික වශයෙන් සාකච්ඡා කර ඇත්තේ කැමරා ගැනයි. අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල නිෂ්පාදනය කිරීම පිණිස ඡායාරූප ගන්නා යාන්ත්‍රණය ගැන දැන් අපි සාකච්ඡා කරමු.

**වැඩපත: ඡායාරූපය හා නිරාවරණය**

ඡායාරූපයක් ගැනීමේ අරමුණ වන්නේ යම් වස්තුවක් එය තිබෙන ආකාරයට ම සටහන් කිරීමයි. වස්තුව වෙතින් පරාවර්තනය වන සහ කාචය හරහා කැමරාවට ඇතුළුවන ආලෝකය නිසි අයුරින් ගැලපිය යුතුයි. මෙයට “නිරාවරණය” යයි කියනු ලැබේ.

**\*සිදුරේ කාර්ය භාරය**

මෙය කාචයට සම්බන්ධ අංගයක් වන අතර, ආලෝකය ගමන් කල හැකි විවරයක ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීමෙන් ඇතුළු වන ආලෝක ප්‍රමාණය ගැලපීම සඳහා මෙම අංගය තිබේ.

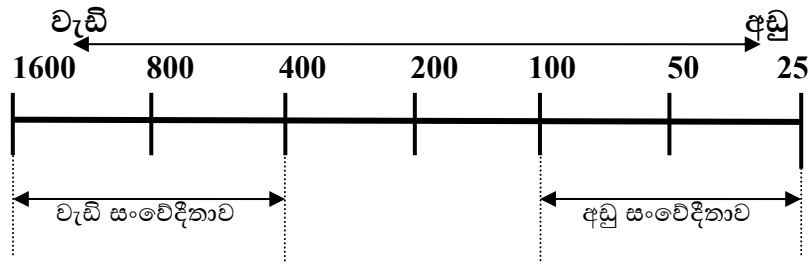
**\*ෂටර් වේගයේ කාර්ය භාරය**

“ෂටර් වේගය” යනු, සේයාව හෝ පින්තූර සංවේදකය ආලෝකයට නිරාවරණය වන වේලාව පාලනය කිරීම උදෙසා කැමරාවට සම්බන්ධ කර තිබෙන අංගයකි.

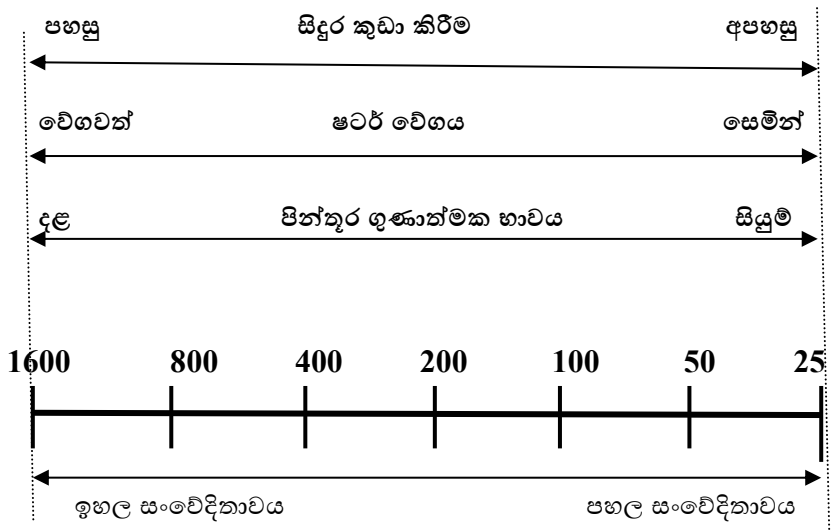
**\*ISO සංවේදීතාව**

සේයා පටයට හෝ පින්තූර සංවේදකයට ආලෝකය දැනීමේ නිශ්චිත ධාරිතාවක් ඇති අතර, එය “සංවේදීතාවයයි”. ISO වලට අනුව, සේයා පටයට හෝ සංවේදකයට අවශ්‍ය ආලෝක ප්‍රමාණය ඇතුළු යැවීම පිණිස, සිදුරු හා ෂටර් වේගය නිසි අයුරින් සංයෝජනය කිරීම අවශ්‍ය වේ.

ISO සංවේදීතාවය



ISO සංවේදීතාව හා සිදුරේ සෙටින් යනාදිය අතර සහසම්බන්ධතාවය



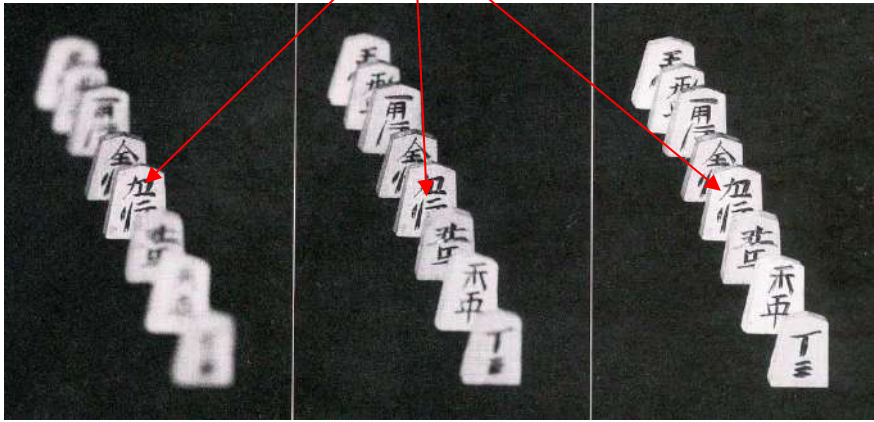
\* “සිදුර” හා “ඡටර් වේගයේ” සම්බන්ධතාවය

සිදුර හා ඡටර් වේගයේ සංයෝජනය වටහා ගන්න.

\*නාභි පරාසය = ක්ෂේත්‍රයේ ගැඹුර හා නාභි ගැඹුර

සිදුරට තවත් එක් වැදගත් භූමිකාවක් තිබේ. සිදුර වෙනස් කිරීමෙන්, “නාභිගත ප්‍රදේශය” වෙනස් කල හැක. සිදුරේ සෙටින් මගින් නාභි පරාසය විශාල හෝ කුඩා කල හැක. නාභි පරාසය හඳුන්වනුයේ “ක්ෂේත්‍රයේ ගැඹුර” වශයෙනි.

නාභිය පිහිටන ස්ථානය



සිදුරේ සෙටින් F2.8

F8

F22

F2.8 සමග ගත් ඡායාරූපයට සාපේක්ෂව F22 සමග ගත් එක තියුණු පින්තූරයක් ලෙස පෙනේ. එසේ වුවද, සිදුර ඕනෑවට වඩා කුඩා වීමෙන් විභේදනයේ පිරිහීමක් ඇති කරයි.

**\*නිවැරදි නිරාවරණය හා නිරාවරණ හානිපූරණය**

සංස්කෘතික දේපළ ඡායාරූප බොහොමයක් නිසල වස්තූන් සම්බන්ධයෙන් වන බැවින්, සිදුරු අගය පිහිටුවිය යුත්තේ ක්ෂේත්‍රයේ ගැඹුර පදනම්ව ය. එවිට, සංවේදිතාවය අනුව අවශ්‍ය ආලෝක ප්‍රමාණය ඡර් වේගය විසින් ගලපා දෙයි. අවශ්‍ය ආලෝක මට්ටම මනිනුයේ නිරාවරණ මීටරය මගිනි. නැතහොත්, ඇතැම් කැමරාවලට සම්බන්ධ කොට ඇති ස්වයංක්‍රීය නිරාවරණ අංගය මගිනි. අවශ්‍ය වූ විට, ආලෝක ප්‍රමාණය වැඩි කිරීමෙන් හෝ අඩු කිරීමෙන් නිරාවරණය හිතාමතාම දීප්තිමත් කිරීමේ හෝ අඳුරු කිරීමේ කාර්යයන් ගැලපීම සඳහා “නිරාවරණ හානිපූරණය” අනුගමනය කෙරේ. මෙයාකාරයෙන් “නිවැරදි නිරාවරණය” ඉටු වෙයි. ඩිජිටල් කැමරා සඳහා, නිවැරදි නිරාවරණය තීරණය කිරීමට, සම්මතයක් වශයෙන් සංඛ්‍යාත ප්‍රස්තාරය යොදා ගැනේ. (\*ඇමුණුම: “සංඛ්‍යාත ප්‍රස්තාරයක් වටහා ගැනීම”)



7. ආලෝකයේ දිශානතිය = ආලෝකනය

සංස්කෘතික දේපළ ඡායාරූපගත කිරීමේ දී ආලෝකනය යනු ඉතාම වැදගත් කරුණු වලින් එකකි. ආලෝකයේ දිශානතිය - ආලෝකය වස්තුවට වදින කෝණය - යනු ඡායාරූපවල ගුණාත්මක භාවයට තීරණාත්මක බලපෑමක් ඇති කරණ අංගයකි. ප්‍රකාශනය හා වාතාවරණයට බලපෑමක් කිරීමට “ප්‍රමුඛ ආලෝකය” හා අඳුරේ දී දීප්තිමත් භාවය ගලපන “උප ආලෝකය”, වැනි ආලෝකනයට ඉටු කිරීමට නිශ්චිත භූමිකා තිබේ. මෙයට අතිරේකව, පසුබිමේ දීප්තිමත් භාවය ගැලපීමට “මුදුන් අලෝකය” හා වස්තුවේ විස්තර ප්‍රකාශ කිරීම පිණිස “ප්‍රධාන ආලෝකය” ඇතැම් විට භාවිතා කෙරේ.

තාප ප්‍රමාණය හෝ වර්ණය අනුව විවිධ වර්ගවල ආලෝකන උපකරණ තිබේ.

**වැඩපත: ආලෝකයේ දිශානතිය**

\* ත්‍රිමාන වස්තූන් වෙත ප්‍රමුඛ ආලෝකය එල්ල කරන දිසාව හා එලය

\* පෙරමුණු ආලෝකය (ඉදිරියේ සිට ලැබෙන ආලෝකය)

\* හරස් ආලෝකය (හරස් දිසාවෙන් ලැබෙන ආලෝකය)

\* පැති ආලෝකය (ආංශික පැත්තෙන් ලැබෙන ආලෝකය)

\* මුදුන් ආලෝකය (ඉහල සිට සෘජුව ලැබෙන ආලෝකය)

\* පසුපස ආලෝකය

\* මැටි භාජන කැබලි හා ශිලා උපකරණ ඉහල සිට ඡායාරූපගත කිරීම

ආකෘතිය අපැහැදිලි කරන වස්තුවේ සෙවණැල්ල පසුබිමෙහි දර්ශනය වීම වැළැක්වීම පිණිස, පසුබිමෙන් ඉහලට ඔසවා ඇති පාරදෘෂ්‍ය වීදුරු තහඩුවක් මත වස්තුව තැබේ.

\* පුරාණ ග්‍රන්ථ වැනි තලිය වස්තු ඡායාරූපගත කිරීම

මුළු වස්තුවම ඒකාකාර ලෙස ආලෝකනය කල යුතුයි. ආලෝක ප්‍රභවයන් එකක් හෝ දෙකක් පිටපත් ධාරකයේ (copy stand) වම් හා දකුණු පස අංශක 45 ක කෝණයක් මත පිහිටිය යුතුයි.

**8. සංයුතිය**

ඡායාරූප ශිල්පය යනු, වස්තුවක් බලෙන් සීමිත රාමුවකට ගැලපීමේ ක්‍රියාවයි. ඡායාරූපයේ පෙනුම, එය රාමුවට ගලපා ඇති ආකාරය අනුව, වෙනත් වචනවලින් කිව හොත් සංයුතිය අනුව, වෙනස් වේ.

**\*ත්‍රෛයිරාශී නීතිය**

වස්තූන් පිළියෙළ කිරීම පිණිස, මෙම සංයුක්ත වර්ගයේ දී, තිරස් හා සිරස් යන දෙයාකාරයටම පින්තූරය තුනට බෙදනු ලැබේ.

**\*වස්තුව මැදින් තැබෙන සංයුතිය**

වස්තුව චිත්‍රයේ මැදින් ස්ථාන ගත කෙරෙන සංයුතිය. ඉහල සිට ගන්නා ඡායාරූප යනාදිය.

**\*කැමරා කෝණය**

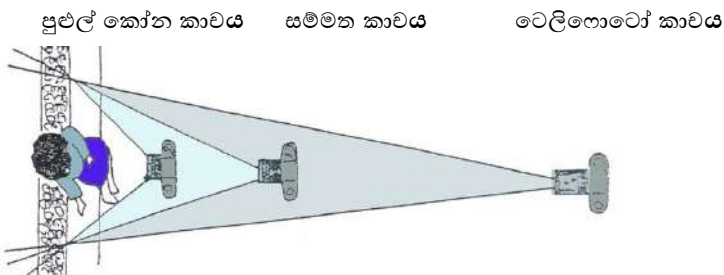
වස්තුව ඡායාරූපගත කල යුත්තේ ඉහල හෝ පහල කෝණයකින් ද, නැතහොත් ඉදිරි කෝණයකින් ද යන්න අනුව සංකල්පනය වෙනස් වේ.

**9. කාවය**

කාව වර්ගීකරණය කෙරෙන්නේ මිලි මීටර ඒකක වලිනි. මෙය “නාභිගත දුර” වශයෙන් හැඳින්වේ. නාභිගත දුර කුඩා නම්, එයින් පුළුල් කෝණයක් ඡායාරූප ගත කල හැකි (පුළුල් කෝණ කාව) අතර, එය විශාල නම්, එය සීමිත පරාසයක් දක්වා සිඟුයෙන් ආරෝහණය විය හැක (ටෙලිෆොටෝ කාව).

කෞතුකාගාර ද්‍රව්‍ය වැනි වස්තූන් සඳහා ස්වභාවික පින්තූර අරමුණු කර ගනිමින්, මේ සඳහා සම්මත හෝ ටෙලිෆොටෝ කාව භාවිතා කෙරේ. එළිමහන් ඡායාරූප වැනි වඩා පුළුල් ප්‍රදේශයක් ආවරණය කිරීම සඳහා පුළුල් කෝණ කාව භාවිතා කෙරේ.

පොදුවේ ගත් කල, පුළුල් කෝණ කාවවල වැඩි විකෘතිතාවයක් තිබෙන අතර, ටෙලිෆොටෝ කාවවල එය අඩු ය.



ටෙලිෆොටෝ කාවය



පුළුල් කෝණ කාවය