

4.2 ስነ-ፊደል በዝርዝር

ኦሪብ በግሉ የሚጠቀመው ስነ-ፊደል መጠኑ 10 ነጥብ (72 ነጥብ=1 ኢንች) የሆነ የኢትዮጵያ ፊደል ነው። የሰድ ንብብ ስነ-ፊደል መጠን 10 ነጥብ ሲሆን ያርሰቶች ግን ገላ ያለ ከመሆኑም በላይ እንደ ደረጃቸው ይለያያል። ፀሀፊው የኦሪብን ምርጫ ከተቀበለ የትኛውን የስነ-ፊደል መጠን ልምረጥ ብሎ መጨነቅ አይኖርበትም።

4.2.1 ስነ-ፊደልና መጠን

የኦሪብ የግል ምርጫ ለፀሀፊው አይሰማም ይሆናል። ፀሀፊውን ይረዳ ዘንድ ሁለት ተጨማሪ የስነ-ፊደል መጠኖች በምርጫ መልክ ይገኛሉ። እነሱም “11 ነጥብ” እና “12 ነጥብ” ናቸው። ሁሉምም ባንድ ጊዜ መምረጥ አይቻልም። በም-አፍሩ ሶስት እንደተጠቀሰው ምርጫው መጀመሪያ መታወጅ አለበት። ዘዩውም፡

ሰነድአይነት[11pt]{earticle} ለ11 ነጥብ ስነ-ፊደል
 ሰነድአይነት[12pt]{earticle} ለ12 ነጥብ ስነ-ፊደል

በተጨማሪ አንድን ፊደል በተወሰነ ደረጃ እንድናሳድግ ወይም እንደናሳንስ የሚያገዙን ትእዛዞች አሉ። እነሱም ከሚያመሩቱት የስነ-ፊደል ቁመት ጎን ለጎን በሱንጠረዥ 4፡1 ይታያሉ።

እነዚህ ትእዛዞች ሙሉ በሙሉ የተሰበረኩት ባህሪ ስላላቸው በጭሰኛ ትእዛዝ ውስጥ ሲታቀፉ መከታ ያስፈልጋቸዋል። ከእነዚህ ትእዛዞች መሀከል አንዱ ለኦሪብ ከተሰጠ በሌላ አሰከሚተካ ድረስ ንባቦች በሙሉ በሱ መልክ ይፃፋሉ። ምሳሌ፡

በጣምግዙፍ ጣ ግዙፍ ጣ ለጅግትልቅ ጣ
 በጣምትልቅ ጣ ትልቅ ጣ መጠነኛ ጣ
 ግርጌፊደል ጣ ትንጥ ጣ

ባባ ባባ ባባ ባባ ባባ ባባ

ከዚህ ምሳሌ ሆነ ከሰንጠረዥ 4.2 እንደተገነዘብነው የማሳደጉና የማሳነሱ ጉዳይ ከመጠነኛ ጀምሮ እስከ በጣም ግዙፍ ባለው ነው። ጥያቄው፣ ዘመማዊ ያለ መልክ ላላቸው ስነ-ፊደሎች ተመሳሳይ ትእዛዞች አሉ? መልሱ አዎ ነው። ነገር ግን ትእዛዝ አሰጣጡ ለየቅል ነው። በመሰረቱ ከላይ የተጠቀሱትን ትእዛዞች እስመርኩዞ ለጣ በማሰከተል ከመጠነኛ እስከ ግዙፍ መምረጥ ይቻላል። እነሱም በሰንጠረዥ 4.2 ይገኛሉ።

ትእዛዝ	መልካቸው
\ትንጥ	This is tiny size
\ስክሪፕት ፊደል	This is script size
\ግሮፊደል	ይህ የግሮፊ ማስታወሻ ፊደል ነው
\ትንሽ	ይህ ትንሽ ነው
\መጠነኛ	ይህ መጠነኛ ነው
\ትልቅ	ይህ ትልቅ ነው
\በጣም ትልቅ	ይህ በጣም ትልቅ ነው
\እጅግ ትልቅ	ይህ እጅግ ትልቅ ነው
\ገዙፍ	ይህ ገዙፍ ነው
\በጣም ገዙፍ	ይህ መጣም ገዙፍ ነው

ምስል 4 :1፡ መደበኛ ስነ-ፊደልና ጉላታቸው

ትእዛዝ	መልካቸው
\መጠነኛ\ጠባ	ይህ መጠነኛ ነው
\ትልቅ\ጠባ	ይህ ትልቅ ነው
\በጣም ትልቅ\ጠባ	ይህ በጣም ትልቅ ነው
\እጅግ ትልቅ\ጠባ	ይህ እጅግ ትልቅ ነው
\ገዙፍ\ጠባ	ይህ ገዙፍ ነው

ምስል 4 :2፡ ዘመም ያሉ የኢትዮጵያ ፊደሎች

ተጠቃሚው የትእዛዞቹን ቅደምተከተል ሲያስተውል ይገባል። \m በቀደመ ምንም አይነት ተፅእኖ አይኖረውም። ስለዚህ ብርቱ ጥንቃቄ ይጠይቃል። እነዚህን ትእዛዞች የሂሳብ ስልት ስር በቀጥታ መጠቀም የተከለከለ ነው። በተዘዋዋሪ መንገድ ለማስገባት \q ጥን ያስፈልጋል። ዝርዝሩን በምእራፍ አምስት እንገብያለን።

4.2.2 አዲስ ስነ-ፊደል መደንገግና መጫን

የኮምፒውተርን የማስታወሻ ክፍል ላለማጣብብ ተከ ሁሉም ስነ-ፊደላት እንዲጭን አስተደረገም። ስለዚህ አንዳንድ ጊዜ ተጠቃሚው ተከ ያልጫናቸውን ስነ-ፊደላት መጫን ያስብ ይሆናል። የኮምፒውተር የማስታወሻ ክፍሉ ቦታ የሰኘም አሻፈረኝ ካላለ አዲስ ስነ-ፊደል መጫን ቀላል ነው። መንገዱ ይህን ይመስላል።

አጠቃላይ ቅርፅ: \አዲስፊደል{\መጠሪያ}{የስነ-ፊደል ስም scaled\magstep}
ምሳሌ: \አዲስፊደል{\ትንሽፊደል}{ethio8}

አጥጁን በዝርዝር እንመርምር።

- \አዲስፊደል ስም ሰጥቶ የተጠየቀውን ስነ-ፊደል ይጭናል።
- {\ፊደልህ} ያዲሱ ስነ-ፊደል ስም ነው። ስነ-ፊደሉን ለመጥፈት እንደማንኛውም ትእዛዝ የተፈለገው ቦታ በ\ትንሽፊደል{ጎብ} ብሎ መጨመር ነው።
- {ethio8} የሚጫነው የፊደል ፋይል ስም ነው።

4.3 አንዳንድ ፊደላትና ጠባያቸው

አያሌ ባንድ ሆኒ ሊገለፁ የማይችሉ ቅርፆች ወይም በዘወትር ኪቦርድ የማይወከሉ ፊደላት መግፊያ መንገዶች አሉ። ለማስታወስ ያህል \$ # % & { እና } ፅሁፍ ውስጥ ለማስፈር የግድ በመመሪያ መልክ ማሰትም “\” በማስከተል መጻፍ ነበረባቸው። ባጭሩ ባንድ ሆኒ የማይወከሉ ነገሮች በሙሉ በትእዛዝ መልክ ይገለጻሉ።

ክቡር ፊደላት፡ በሚሰጡት ልዩ ግልጋሎት የተነሳ እንደ ዘወትር ፊደል እይታዩም። እያንዳንዳቸው የራሳቸው የሆነ ስራ አላቸው። ከስራቸው ባለማፈናቀል እንዲሁም የተከፈነ ህግ ባለመጣስ ፅሁፍ ውስጥ ለመጨመር፡

\\$ \# \% \& \{ \} ሆነው ይከተላሉ።

በርግጥ ክቡር ፊደላት የምንላቸው እነዚህ ብቻ አይደሉም። በተጨማሪ | ^ _ ~ | < > ይገኙበታል። በመሰረቱ እነዚህ ፊደላት ከእጅ ወደ እፍ ስሆነ ስራ እንፈልጋቸውም። ስለሆነም ተከለው በተገባሮቹ ቢጠቀሙ ምባቸው አኛን የከፋ ጉዳት ውስጥ አይጥሉም።

※

የጥቅስ ምልክት፡ “ እና ” ናቸው። ምናልባት የኮምፒውተር ኪቦርድ የግራ ድርብ ጥቅስ ምልክት ቁልፍ ላይኖረው ይችላል። አብዛኛውን ጊዜ ኪቦርዶች ‘ እና ’ ወይም ተናጠል የጥቅስ ምልክት አላቸው። ችግሩ ድርብ የጥቅስ ምልክት (") በአሳታይ ለነጥብ ስለተሰየመ በሁለቱ ተናጠል የግራና የቀኝ ጥቅስ (አቅርጋት) ምልክት መቆጠብ ግዴታ ነው። በመሆኑም የጥቅስ ምልክቶችን ለመጻፍ የሚከተለውን መመሪያ ተከተል።

- ድርብ የግራ ጥቅስ ምልክት ለመጻፍ ሁለት ተናጠል የግራ ጥቅስ ምልክት (") ተጠቀም።
- ድርብ የቀኝ ጥቅስ ምልክት ለመጻፍ ሁለት ተናጠል የቀኝ ጥቅስ ምልክት (') ተጠቀም።

※

ሰረዝ፡ ምናልባት ጋድም ሰረዝ ብለን ብንጠራው የሚያስነውር አይደለም። ሶስት አይነት ሰረዞች አሉ—1ኛ) ቃል-አጣፊ (hyphen) ሰረዝ 2ኛ) አስከ-ሰረዝ እና 3ኛ) ሀረግ-ሰረዝ ናቸው።

- **ቃል-አጣፊ ሰረዝ** ወይም “-” እንደ ቃል ተከፍሎ ግማሽ ጎኑ ወደሚቀጥለው መስመር ሲዞር ቃሉ በሁለት መከፈሉን ለማሳየት በቀረው ቃል ላይ የሚታከል ምልክት ነው። ሲከተብም እንደ “-” ነው።

ቃል-አጣፊ ምሳሌ፦

...እንደ-

ምታውቁት ሁሉ

- **ለሰከ-ሰረዝ** ወይም “_” በሁለት ቁጥሮች መሀከል የሚገባ ሰረዝ ነው። ከገፅ 12 ለሰከ 15 ከማለት ፈንታ ከገፅ 12-15 ማለት ይቀላል። ለሰከ በ“-” ተተካ ማለት ነው። ሲከተብ እንደ “_” ነው።
- **ሀረግ-ሰረዝ** ወይም “—” አረፍተነገሮችን ለማገናኘት ይረዳል። ሲከተብም እንደ “_ _” ነው።

ማሰጠንቀቂያ፦ ለሰረዝም ሆነ ለመቀነስ የምንጠቀመው ቁልፍ እንደ ነው። ይሁን እንጂ አገባብ ላይ ልዩነቶች አሉ። የበረዘቹ ከላይ እንደታየው ሆኖ የመቀነስ ምልክት ሲፃፍ \$- \$ መልክ መሆን አለበት። ማለትም በሂሳብ ስልት ስር መፃፍ ይኖርበታል። በርግጥ የመቀነስና የመደመር ምልክቶችን የሂሳብ ስልት ስር ሳይገቡ ከንባብ ጋር እደባልቆ መፃፍ የተፈቀደ ቢሆንም ተከ በሂሳብ ምልክተኛነታቸው ተመልክቶ መክተት ያለበትን ክፍት ስፍራ ይነፍጋቸዋል። ስለዚህ የሂሳብ ፅሁፎችን መልክ ለመጠበቅ በሂሳብ ስልት ስር ምልክቶቹን መፃፉ ይመረጣል።



ክፍት ስፍራ፦ እንደ ክፍት ስፍራ በ ምልክት ይወከላል። ክፍት ስፍራ ምንም ነገር የማይታይበት ቦታ ቢሆንም ቅሱ በሰውር የራሱ የሆነ ኮድ አለው። ክፍት ስፍራን በ ብንወክለው እምብዛም ውዥንብር አይፈጥርም። አብዩ ጥያቄ ተከ ክፍት ስፍራዎችን እንዴት ይመለከታቸዋል ነው? መልሱ ከምእራፍ አምስት በተጨማሪ እነሆ፦

- ክፍት ሙሉ መስመር እንደ አዲስ መስመር፣ የሁለት አንቀጾች መለያ ተደርጎ ይወሰዳል።
- ከሙሉ መስመር የሚያነሱ ክፍት ስፍራዎች እንዳንድ ክፍት የሆኑ ቦታ ወይም “ ” ይታሰባሉ። በተከ እይን፦

ሰፍራ ሰፍራ ሰፍራ ሰፍራ ሰፍራ ሰፍራ
 ወይም
 ሰፍራ ሰፍራ ሰፍራ ሰፍራ ሰፍራ ሰፍራ

ብለን ብንፅፍ ክፍት ሰፍራን በሚመለከት ምንም አይነት ለውጥ የለውም ።

- አንድ ክፍት የሆነ ሰፍራ ለመፃፍ | ወይም | ተጠቀም ።
- አንድ ሀረግ ወይም ቃል በዘመማዊ ሰነ-ፊደል አልቆ የሚቀጥለው ቃል በዘወትር ሰነ-ፊደል ከጀመረ በመሀከላቸው / መጨመሩ በሁለቱ ሆሂዎች መሀከል ያለውን ክፍት ሰፍራ መዛባት ያስተካክላል ።



አክሰንት፡ ተብለው የሚታወቁ ምልክቶች ከፊደላት ላይ የሚታከሉ ያነጋገር ድምፅ ቀያሾች ናቸው ። አውሮፓውያን አክሰንትን እዝወትሮው በፅሁፋቸው ውስጥ ይከታሉ ። ኢትዮጵያ ውስጥ አክሰንትን ለመጠቀም ብርቱ ጥረት ያደረጉ ደራሲ ቢኖሩ ለቶ ሀዲስ ዓለማየሁ ናቸው ። ስራቸው የማይካድ ትክክለኛነት ኖሮት ግልፅ ተቀባይነት ያገኘ እይመስልም ። የተክ አክሰንት የመጨመር ችሎታ በመታከክ የሚከተሉትን ፊደላት በተጠቀሰው መልክ ከትቦ ፅሁፍ ውስጥ መክተት ይቻላል ።

/' በ ቮ	/' ቀ ቸ	/' ደ ደ	/: ላ ሊ	/: ና ኗ	/: ግ ዷ
/' ቡ ቩ	/' ቁ ቺ	/' ዱ ዲ	/: ማ ሚ	/: ኖ ኙ	/: ፋ ቋ
/' ቢ ቪ	/' ቂ ቻ	/' ዲ ዲ	/: ራ ር	/: ዛ ዝ	
/' ባ ቫ	/' ቃ ቼ	/' ዳ ዳ	/: ሳ ሲ	/: ዘ ዝ	
/' ቤ ቮ	/' ቄ ቼ	/' ደ ደ	/: ባ ባ	/: ደ ደ	
/' ብ ቮ	/' ቅ ቼ	/' ድ ድ	/: ተ ተ	/: ጠ ጠ	
/' ቦ ቮ	/' ቆ ቼ	/' ዶ ዶ	/: ቸ ቸ	/: ጪ ጪ	
/' አ አ					

4.4 ለርስት አፈጣጠር

በዚህ በላይ የምታዩት ለርስት የተፈጠረው በሚከተለው ትእዛዝ ነበር ።

\ለርስትአንደኛ{ለርስት አፈጣጠር}

ለርስቱን ተራ ቁጥር የመስጠቱ፣ ጎሳ ባለ በንፊደል የመፃፉና በሚያምር መልክ መሰደሩ የእሳቱ ተገባር ነው። በምእራፍ ሶስት ለንደተጠቀሰው በዚህ ያሰራር ዘይቤ የሚፈጠሩ ለርስቶች ከላይ ወደታች ዘርፍ ሊያበጁ የሚቀጥሉ ከሆነ ቅደምተከተላቸው መጠበቅ አለበት። ይህ በዚህ ለንዳለ ለርስቶቹ ተራ ቁጥር የማያስፈልጋቸው ከሆነ “*” በመጨመር ለምሳሌ \ለርስትአንደኛ*{ለርስት አፈጣጠር} ተራ ቁጥሮቹን ማስወገድ ይቻላል።

※

የመጣጥፍና የዘገባ ፅሁፎች፣ ለየት ያለ ያርስት አቀማመጥ ሊጠይቁ የሚችሉበት ሁኔታ አያሌ ነው። በመጣጥፍ ብንጀምር ለርስቱ የፅሁፉን መጠሪያ ብቻ ሳይሆን የደራሲውን ስም፣ የወጣበትን ቀን ሊያቅፍ ይችላል። ወደ ዘገባ በንገባ ደግሞ ለርስቱ የፅሁፉን መጠሪያ፣ የደራሲውን ስምና የወጣበትን ቀን ለንዲሁም ስለ ይዘቱ የሚጠቁም አጭር መግለጫ ወይም ረቂቅ ሊጠቀስ ይችላል። ስለዚህ ጉዳይ ወደፊት ለንመለስበታለን።

ሌላኛው ለማራጭ በፀሀፊው የፈጠራ ችሎታ ላይ ይንተራሳል። እሳቱ ማወቅ ያለበት ፀሀፊው ለርስት የሚሰራበት ገፅ የት መሆኑን ብቻ ነው። ምክንያቱም እሳቱ የገፅ ቁጥሩንና ሌሎች ነገሮችን ላርስት በሚሰማ መልክ ለንዲያዘጋጃቸው ነው። ዝርዝር ህተታው ወደፊት ይመጣል።

4.4.1 ለርስቶችን መሰራት

ያርስት ለጥናትና ለቁዋቁዋም ለንደ መፅሀፉ ለይነትና መልክ ይሆናል። ታሪክ፣ ልብወለድ፣ ለውነተኛ፣ የጀብዱና የሰለሳ መፅሀፍት አብዛኛውን ጊዜ ተመሳሳይ ፊት ለላቸው። ከሞላ ጉደል ይዘታቸው በምእራፍ ከመከፋፈል አልፎ ለያውቅም። ለንዳንዶቹ የምእራፍ ቅደምተከተል ተራ ቁጥሮችን በንባብ ፊደል ሲያበቀጥጡ፣ ለንዳንዶቹ ደግሞ በዘመናዊ ቁጥር ይፅፋሉ፤ ሌሎች የኢትዮጵያውን አህጉ (ግላዝ አህዝ) ይጠቀማሉ።

ለምሳሌ ይዘቱ በምእራፍ የተሸነሸነና የምእራፉ ቅደምተከተል በኢትዮጵያው ለህዝ የተፃፈ መፅሀፍ ለማዘጋጀት ከተፈለገ ምናልባት የሚከተለው በቂ መፍትሄ ነው ።

\\ሰነድለይነት{ebook}
\\ጀምርሰነድ

%%%

\\ምእራፍ*{\\ረመላ ምእራፍ {\\ኢትሰ 1}||| \\ረመላ\\አስምር{\\ግዙፍ\\ጠባ የጠፈር ጉዞ}
\\ገጾች{ምእራፍ {\\ኢትሰ 1}፡ የጠፈር ጉዞ} {ምእራፍ {\\ኢትሰ 1}፡ የጠፈር ጉዞ}

የሰው ልጅ ከምድር ተመንጥቶ ወደ ጠፈር መጉዋዝ ከጀመረ እነሆ ለያሌ እመታት አልፏል ።
ራሱን ብቻ ሳይሆን በመሳሪያዎች የሚመሩ ያሰሰው የጠፈር መንኮራኩር... ።

%%%

\\ምእራፍ*{\\ረመላ ምእራፍ {\\ኢትሰ 2}||| \\ረመላ\\አስምር{\\ግዙፍ\\ጠባ የጠፈር መንኮራኩር}
\\ገጾች{ምእራፍ {\\ኢትሰ 2}፡ የጠፈር መንኮራኩር} {ምእራፍ {\\ኢትሰ 2}፡ የጠፈር መንኮራኩር}

ለሰው ልጅ ወደ ጠፈር መጉዋዝ አይነተኛው መሸከርከሪያ የጠፈር መንኮራኩር
ነው ። በሁኑ ጊዜ የተለያዩ የጠፈር መንኮራኩር... ።

\\ጨርሰሰነድ

ይህንን ምሳሌ እንዳለ ምንኑም ሳንቀይር ከፈተነው ሁለት ምእራፍ ያለው ሰነድ ይሰጠናል ። ጥብቅ ትኩረት የሚሰጣቸው ሁለት ነገሮች አሉ—እንደኛው የምእራፉን አርሰት እጅግ በምንፈልገው መንገድ እንዲፀፍ የሰጠነው ትእዛዝ ነው፤ ሁለተኛው ደግሞ በየገፁ ራሱን ከገፁ ቁጥር ጎን የምእራፉ ስምና ቁጥር ምን እንደሆነ የገለፅንበት ነው ። በዚህ ሳንቀጠብ የተፈለገውን ያክል ምእራፎችን ጨምረን እንድን መፅሀፍ ማዘጋጀት እንችላለን ።

ሌላ ከዚህ ምሳሌ የምንረዳው አብይ ጉዳይ በተወሰነ ደረጃ ቢሆንም ያርሰቱን መልክ እኛ በምንፈልገው ሁኔታ ለመፍጠር መቻላችን ነው ። በዚህ መንገድ ፀሀፊው ልዩ ልዩ ያርሰት አፈጣጠር ችሎታውን በሰራ መተርጉም ይችላል ።



ከዚህ መፅሀፍ እንደምንረዳው እጅግ መፅሀፍ በግሉ ቢያዘጋጅ አርሰቶችን በጎላ ፈደል ከሀላፉ ረጋ ይሰድራቸዋል ። ላቀማመጡ የተራ ቁጥር መኖርና አለመኖር

የሚያመጣው ሰውጥ የለም ። እንዲህ አይነቱ ያርስት አፈጣጠር ስትምህርት ነክ መፅሀፍት እንከን የማይወጣሉት አማራጭ ነው ። መፅሀፎች በምእራፍ ብቻ ሳይሆን ምእራፎች ራሳቸው ባርስት፣ አርስቶች ራሳቸው በንኡስ አርስት፣ ንኡስ አርስቶች ራሳቸው በንኡስ ንኡስአርስት ወዘተ አያሉ የሚሸነሸኑበት ሁኔታ ሰፊ ነው ቢባል ከውነት አይርቅም ። እንዳንድ ጊዜ ካንድ በላይ ምእራፎች በክፍል ሲጠቀሱ ይችላሉ ። ለበለጠ ማብራሪያ ምእራፍ ሶስትን መመልከት ያስፈልጋል ።

4.4.2 ሰየት ያለ አርስት በቁመ

ለመፅሄቶች፣ ለጆርናሎችና ለመሳሰሉት የሚፃፉ ሰነዶች ያርስታቸው አፃፃፍ ከላይ ካየነው ለየት ይላል ። ቢያንስ የፅሁፉን መጠሪያ፣ የደራሲውን ስም፣ ፅሁፉ የወጣበትን ቀንና ምናልባት ረቂቅ ሊጨምር ይገባል ።

ያርስቱ አፃፃፉ እንደ ሰነዱ አይነት ይሆናል ። በመጣጥፍ (earticle) እና በዘገባ (ereport) የሰነድ አይነት እንኩዋን ገልፅ ልዩነት አለ ። በመጣጥፍ ውስጥ ምእራፍ መጨመር አይቻልም ። በተጨማሪ ረቂቅ እንኩዋን ማከል ከታሰበ ከዘወትር ውጭ የሆኑ እንዳንድ መንገዶችን መከተል ይጠይቃል ። በሌላ በኩል የዘገባ የሰነድ አይነት እነዚህን ነገሮች በቀላሉ ይሰራል ። በመጀመሪያ በሁለቱም ዘንድ ተመሳሳይነትና አንድነት ያለውን ያርስት አፃፃፍ በምሳሌ አይን እንመልከት፡

```
|ሰነድአይነት{earticle or ereport}
  |አርስት{የኢትዮጵያ ለብዮት አወጣጥቅ}
  |ደራሲ{ሰሜ ሰሜነው}
  |ቀን{መስከረም {፲፱፻፲፱ 19\ፊደል{206}6}
  |ምስጋና{አቶ ሰማቸው ሰማቸውነው ላደረጉልኝ ትብብር አመሰግናለሁ ።}
```

|ጀምርሰነድ

|አርስትፃፍ

<< እሁን የመጣጥፉ ወይም የዘገባው ሰውነት እዚህ ይገባል ። >>

|ጨርሰሰነድ

ከጀምርሰነድ በፊት አርስት ውስጥ የሚገቡት ሶስቱ ነገሮች ይታወጃሉ ። ይህም በአርስት፣ |ደራሲ፣ እና |ቀን ትእዛዞች አማካኝነት ይፈፀማል ። የምስጋና ትእዛዝ ፀሀፊው መክፈል የሚሻውን ምስጋና ወይም ማስታወሻ የመጀመሪያው ገፅ ግርጌ ውስጥ ይከታል ። ማወጁ ብቻ በቂ አይደለም፤ ለእነዚህ አርስቱ የት እንደሚፃፍ መነገር አለበት ። የአርስትፃፍ ትእዛዝ ተልእኮ ይህንኑ ማድረግ ነው ። ፀሀፊው

እንደ ህጉን አክብሮ፣ ሰነድ ስርአቱን ጠብቆ ትእዛዞችን ከከተበ ቀረው የጸሐፊነት ሀሳብነት ነው። እርሶቱን በመልክ መልኩ፣ ተገቢውን ክፍት ቦታ እየጨመረ ይሰድራል።



የዘገባ የሰነድ አይነት የሚለገሰው ስጦታ አለ። እሱም የረቂቅ ክልል ነው። ረቂቅ፡ ፀሀፊው ስለዘገባው ይዘት ላንባቢው ካርሶቱ ቀጥሎ ባለው ገፅ የሚያቀርበው እጭር መግለጫ ወይም መቁዋደሻ ነው። የክልሉ ቅርፅ፡
`\ጀምር{ረቂቅ}...\ጫር{ረቂቅ}` ነው።

ይሁንና ፀሀፊው በመጣጥፍ የሰነድ አይነት ስር ሆኖ ረቂቅ መፃፍ የገድ ከፈለገ ለጸሐፊነት ገና የሰነድ ዝግጅቱ ከመጀመሩ በፊት ማስታወስ አለበት። ይህ ከሆነ ጸሐፊነት ረቂቅ መፃፍ የሚቻልበትን ሁኔታ ይፈጥራል። መገገዱም፡
`\ሰነድአይነት[titlepage]{ereport}` ነው።

ይህ ሁሉ ሆኖ ፀሀፊው የግሊን እርሶት መፍጠር አፈልጋለሁ፣ ነፃነቱ ይጠበቅ ካለ መልሱ እውንታዊ ነው። ሙሉ በሙሉ ያርሶቱን ገፅ ለመቆጣጠር ሁለት እርመጃዎች ይወሰዳል።

1. ከ`\ጀምርሰነድ` ቀጥሎ `\እርሶትፃፍ` ይከታል።
2. የእርሶት ክልል በመመስረት ፀሀፊው የግሊን እርሶት ይፈጥራል።
 ክልሉ `\ጀምር{እርሶት}...\ጫር{እርሶት}` ነው።

4.5. አመልካች

ፅሁፍ፡ ተረትና ምሳሌ፣ ጥቅስ፣ ማጥበቂያ ማዘላቸው የተለመደ ነው። ሁኔታውን በስነ-ፊደልና ባቀማመጥ ቅርፅ መግለፅ ባገራችን ቁዋንቁዋ በጣም የተራቀቀ ባይሆንም መከራዎች ይታያሉ። በተደጋጋሚ እንደተጠቀሰው እንደገና ፅሁፍ ተነባቢ ለማድረግ ባንድ ወጥ ያቀማማጥ ስልትና በልዩ ልዩ የስነ-ፊደል አይነት ማጀብ ተገቢ ነው። በዚህ ክፍል ተረትና ምሳሌ እንዲሁም ጥቅስን አናነሳለን።



ቃልን፣ አረፍተነገርን፣ በደፈናው አባባልን፣ ባቅርንት ስናጥር መጥቀሳችንን ወይም ማጥበቃችንን ያመለክታል። እለቃ ኪዳነ ወልድ ክፍሌ አቅርንትን ሲያብራሩ “አቅርንት ያንዱን ደራሲ ቃል ከሌላው ድርሰት ለመለየት ባለድርሳኑ ሌሎች ከደረሱት ከድርሳን ከተገባፅ አብዝቶ አሳንሶ በሚጠቅሰው ቃል በጥቅስና በሰራዊት ይገባል። ጥቅስና ሰራዊት የንባብ የምስጢር የድርሰት ማቅኛ ስለ ሆኑ፣ እነዚህ 2ቱ 1 ወገን ናቸው” ይላሉ። አባባላቸውን ባቅርንት ማጠር የሳቸውን ቃል ያለምንም ለውጥ መጠቀሱን ያስታውቃል። በሰዚህ ጥቅስን “ባቅርንት” ማጠር አላማውን ሊስት አይገባም።

በሌላ በኩል ያለቃ ኪዳነ ወልድ ክፍሌን አባባል ባቅርንት ከማጠር ፈንታ ባቀማመጥ መግለፅ አማራጭ መንገድ ነበር።

አቅርንት ያንዱን ደራሲ ቃል ከሌላው ድርሰት ለመለየት ባለድርሳኑ ሌሎች ከደረሱት አድርሳን ከተገባፅ አብዝቶ አሳንዞ በሚጠቅሰው ቃል በጥቅስና በሰራዊት ይገባል። ጥቅስና ሰራዊት የንባብ የምስጢር የድርሰት ማቅኛ ስለ ሆኑ፣ እነዚህ 2ቱ 1 ወገን ናቸው።

እሁን አቅርንቱ ባይሆን ያለቃን ቃል መሆኑን የሚያመለክተን ያቀማመጡ ቅርፅ ነው። በርግጥ ከጠቀሳው በፊት ያለቃ ኪዳነ ክፍሌ ቃል መሆኑን መናገር ያስፈልጋል። ይህ ያቀማመጥ ስልት ላያሌ ተገባሮች መጠቀም ይቻላል። ስምሳሌ ፀሀፊው እንደገና ቃል መደንገግ ወይም መግለፅ ካሻ።



እስከከ ባቅርንት አኩዋያ ሁለት የጥቅስ አቀማመጥ ክልሎች አሉት። እነሱም ጥቅስ እና ተረትናምሳሌ ናቸው። 1ኛው ሀረጎችን እንዲሁም አጫጭር አረፍተነገሮችን፣ 2ኛው ደግሞ ካንድ በላይ አረፍተነገሮችን በተጨማሪ ረጅም ተረትና

ምሳሌ ለመፃፍ ይረዳል ።

\ጀምር{ተረትናምሳል}

ቅዳሜ ብትመጣ በፍቅር ይሆናል ።

አሁድም ብትመጣ በፍቅር ይሆናል ።

እርብ ገን ብትመጣ በጉልበት ይሆናል

እሳች ይባላል ።

\ጨርስ{ተረትናምሳል}

ቅዳሜ ብትመጣ በፍቅር ይሆናል ።

አሁድም ብትመጣ በፍቅር ይሆናል ።

እርብ ገን ብትመጣ በጉልበት ይሆናል

እሳች ይባላል ።

ቀጥለን የተረት ምሳሌ በማየት ይህንን ክፍል እንዘጋለን ።

\ጀምር{ጥቅስ}

ባላዋቂ ቤት እንግዳ ናገበት ።

ሳገሩ ፊደል እንግዳ ላባቱ ቁዋንቁዋ ባዳ ።

\ጨርስ{ጥቅስ}

ባላዋቂ ቤት እንግዳ ናገበት ።

ሳገሩ ፊደል እንግዳ ላባቱ ቁዋንቁዋ ባዳ ።

4.6 ድልደላ

ባንድ ሱክ በገፁ ሰውነት ሆነ ከሰውነቱ ውጭ ንባብን ለመደልደል የሚያስችሉ መንገዶች እያሌ ናቸው ። ከፀሀፊው የሚጠበቀው ህጎችን በውል ማክበርና መከተል ነው ።

4.6.1 ዝርዝራ

በተራና በረጋ ንባቦች መፃፍ የሚያስችሉ ሶስት የተለያዩ ክልሎች አሉ ። እነሱም ተራበተራ፣ ተራበቃል እና ተራበአህዝ ናቸው ። ከነዚህ መሀከል እንደኛውን የመምረጡ ጉዳይ በፅሁፉ ቅርፅና በፀሀፊው ሚንቃ ላይ ይወድቃል ። ለማንኛውም ልዩነታቸውንና አንድነታቸውን በዝርዝር ቀጥለን እንመለከታለን ።

ተራበተራ፡ የተሰጡትን ነገሮች ወሰዶ በተሰጠው ቅደምተከተል መሰረት እያንዳንዱን ነገር በደጉዋሳ ነጥብ ሀሳቱን ጀምሮ በመጨረስ ከወትሮው የገፅ ሰውነት ገን ቅንሶ ያስፍራል ። ምሳሌ ተከትሉዋል ።

\ጀምር{ተራበተራ}	• ነገሮች ተራ በተራ ቢቀመጡ በዱጉዋሳ ነጥብ ይጀምራሉ።
\ተረኛ ነገሮች ተራ በተራ ቢቀመጡ በዱጉዋሳ ነጥብ ይጀምራሉ።	• የነገሮችን ቅደም ተከተል የመወሰን ሀሳፊነቱ የፀሀፊው ነው።
\ተረኛ የነገሮችን ቅደም ተከተል የመወሰን ሀሳፊነቱ የፀሀፊው ነው።	• በርግጥ አያንዳንዱ ተራ \ተረኛ በሚለው መመሪያ ስር ሊቀርብ ይገባል።
\ተረኛ በርግጥ አያንዳንዱ ተራ \ፊርብ!\ተረኛ! በሚለው መመሪያ ስር ሊቀርብ ይገባል።	
\ጨርስ{ተራበተራ}	

ተራበቃል፡ ላይ ከተጠቀሰው ለየት የሚያደርገው የነገሮቹ ቅደምተከተል የሚጀምረው በደጉዋሳ ነጥብ ሳይሆን ፀሀፊው በሚሰጠው የተራ ቃል ነው። የተራው ቃል 1ኛ፣ 2ኛ፣ 3ኛ፣ ወዘተ ወይም ሌላ ሊሆን ይችላል። ያቀማመጡ ዘይቤ ከላይ ከተጠቀሰው ይመሳሰላል።

\ጀምር{ተራበቃል}	1ኛ) አባይ
\ተረኛ[1ኛ]) አባይ	2ኛ) አዋሽ
\ተረኛ[2]) አዋሽ	3ኛ) ዋቢሸበሌ
\ተረኛ[3ኛ]) ዋቢሸበሌ	4ኛ) ተከዜ
\ተረኛ[4ኛ]) ተከዜ	
\ጨርስ{ተራበቃል}	

ቅደምተከተሉን በተፈለገው ቃል መጀመር ይቻላል። የቅደምተከተሉን ስርአት ፀሀፊው የማስተካከል ሀሳፊነት አለበት። ነገር ግን ተራዎችን በቁጥር ማድረግ ከፈለገ ይህንን ዘዴ መጠቀም አይኖርበትም። ለዚህም መፍትሄው የተራበላህዝ መንገድ መከተል ነው። ምክንያቱም እርሱ ተራ ቁጥሮችን በግሉ ቅጣቸውን ጠብቆ ይደረድራል።

\ጀምር{ተራበላህዝ}	1 : ቀለም የሚጣልበት ስፍራ ተለላው መሰመር ይባላል።
\ተረኛ ቀለም የሚጣልበት ስፍራ {\ጠባ ተለላው መሰመር} ይባላል።	2 : በፊደልና ፊደል መሀከል ያለው ባዶ ስፍራ {\ጠባ ሆሃት} ይባላል።
\ተረኛ በፊደልና ፊደል መሀከል ያለው ባዶ ስፍራ {\ጠባ ሆሃት} ይባላል።	3 : ካራት ነጥብ እስከ አራት ነጥብ የሚሰደረው ስክ ንባብ ተብሎ ይጠራል።
\ተረኛ ከአራት ነጥብ እስከ አራት ነጥብ የሚሰደረው {\ጠባ ስክ ንባብ} ተብሎ ይጠራል።	
\ጨርስ{ተራበላህዝ}	

ዝርዝር ነገሮችን ለመግፋ ከሞላ ጎደል እነዚህ ዘዴዎች በቂ ሳይሆኑ አይቀሩም።

እያንዳንዱን ዘይቤ በተናጠል ወይም እነባብሮ መስራት ይፈቀዳል። ማለትም በተራበተራ ስር ተራበአህዝ ወይም ተራበቃል መክተት ይፈቀዳል።

4.6.2 ግጥም

ግጥም ከስድ ንባብ በተወሰኑ ነገሮች ይለያል። ግጥም የራሱ የሆነ ስርአት አለው። በመሆኑም ያፃፃፍ ዘይቤውም ከስድ ንባብ ስየቅል ነው። በደፈና አቀራረብ እያንዳንዱ የግጥም መስመር አጭር ስለሆነ ገፁን አይሞላም። ስለዚህ ግልየቲና ሃላፊ ሰፊ ከመሆኑም በላይ እኩል ሲሆንም ሳይሆንም ይቻላል። ግጥሙ አዝማች ካለው በባዶ መስመር ይነጠላል። እርሱን እነዚህን አጠቃላይ ህጎች ያከብራል። ግጥም ለመፃፍ የግጥም ክልልን እንጠቀማለን። እያንዳንዱ የግጥሙ ተለሳ-መስመር በ“||” ይለያል። አዲስ መስመር አዲስ አዝማች ይከፍታል። “||*” የተወሰነ ስፍራ ላይ ግጥሙን ወደሚቀጥለው ገፅ ከማስፍ ይገታል። አስታውሽ “||” ወይም “||*” በማንኛውም ክልል ስር መጠቀም የተፈቀደ ነው። ግልጋሎታቸው በየትኛውም ክልል እምሳያ አለው።

\ጀምር{ግጥም}

አባይ ፈረሰኛ ቀብራ፡||

ጠፋን በቀኝ በግራ፡||

...

አባይ ራስ ሳይጠና ጉተና፡||

ካድማስ ባሻገር የብስ ሲያቀና፡||

...

\ጫርሰ{ግጥም}

አባይ ፈረሰኛ ቀብራ፡

ጠፋን በቀኝ በግራ፡

...

አባይ ራስ ሳይጠና ጉተና፡

ካድማስ ባሻገር የብስ ሲያቀና፡

...

ምሳሌው እንደሚያሳየው ግጥም መፃፍ ጥልፍልፍ ችግር የለውም። እያንዳንዱን ህግ ባንክሮ ማክበር ከሰህተቶች ያድናል። በነገራችን ላይ “||*” ተሰባሪ መመሪያ ስለሆነ ጥንቃቄ ያስፈልጋል።

4.6.3 መሀከል

አብዛኛውን ጊዜ ነገሮችን መሀከል የምናስቀምጥበት ምክንያቶች እያሌ ናቸው። አንድን ቃል፣ ሀረግ፣ ወይም አረፍተነገር በዘፍቀደ መሀከል ለማስቀመጥ መሞከር ያልተፈለገ እይታ ያስከትላል። እርሱን ነገሮችን መሀከል ሲያስቀምጥ በመጀመሪያ ያለውን ስፍራና ሰፋሪውን ይለካል። በግራና በቀኝ መተው ያለበትን ስፍራ ወስኖ

ነገሩን መሀከል ላይ ቁጭ ያደርጋል። ስምሳሌ የቀረበለት ፅሁፍ ካንድ ተሰላ መስመር በላይ ከሆነ አጥፎ ወደሚቀጥለው መስመር አባልፎ መሀከል ላይ ያሰፍራል።

\ጀምር{መሀከል}	
ከግራና	ከግራና
ከቀኝ	ከቀኝ
መሀከል ያለ ነገር	መሀከል ያለ ነገር
መሀከል ይባላል። “መሀከል ሰፋሪ” እንዲሉ	መሀከል ይባላል። “መሀከል ሰፋሪ” እንዲሉ
\ጨርስ{መሀከል}	

4.6.4 ቀኝጌ እና ግራጌ

ይህ ንእሱ-አርበት ለጊዜው አደናገረ ነው። ካንዳንድ ቃላት ጋር ለማዛመድ ከሞከርን ምናልባት በቀላሉ እንደርስበት ይሆናል። መሰረተ-ቃሉ ቀኝ እንዲሁም ግራ ነው። ቀኝጌ እና ግራጌ የሚለው ቅኝት የመነጨው ከራሱጌ እና ከግርጌ ነው። ለባባሉ፡ ቀኝጌ የቀኝን በፍራ ሲያመለክት ጋራጌ ደገሞ የግራን በፍራ ያመለክታል።



ነገሮችን ከገፅ በስተቀኝ ወይም በስተግራ ለማሰፈር የሚያስችሉ ክልሎች አሉ። ለነሱም |ቀኝጌ እና |ግራጌ ናቸው። |ቀኝጌ ለያንዳንዱን መስመር ግልየት ላይ ለያስጠጋ ይፅፋል። |ግራጌ ከዘወትር አሰራር ለምብዛም ለይለይም። ማለትም ለያንዳንዱን መስመር ከሀሳቱ ላይ ጀምሮ ይፅፋል።

\ጀምር{ቀኝጌ}	
ጥሩ መፅሀፍ መንፈስን የሚያገለብት፤	ጥሩ መፅሀፍ መንፈስን የሚያገለብት፤
ፈርሶ የማይበሰብበ ወድቆ የማይዝገ ንእድ፤	ፈርሶ የማይበሰብበ ወድቆ የማይዝገ ንእድ፤
ከቡር ሀብት ነው።	ከቡር ሀብት ነው።
\ጨርስ{ቀኝጌ}	

ይህ ምሳሌ የቀኝጌን አሰራርና ውጤቱን ያሳያል። ቀጥሎ ደገሞ |ግራጌ የሚ-በራውን ያሳየናል።

\ጀምር{ገራጌ}

ጥሩ መፅሀፍ መንፈስን የሚያገለግል፤

ፈርሶ የማይበሰብስ ወድቆ የማይዝገ ንኡድ፤

ክቡር ሁብት ነው።

\ጨርስ{ገራጌ}

ጥሩ መፅሀፍ መንፈስን የሚያገለግል፤

ፈርሶ የማይበሰብስ ወድቆ የማይዝገ ንኡድ፤

ክቡር ሁብት ነው።

ለንዲህ ለያደረጉ ንባቦችን በቅጡ ገራ ወይም ቀኝ ስፍራ ላይ ማበፈር ተግባራዊ ነው።

4.7 ገፅ፡ ከገፅ ሰውነት ውጭ ያሉ ጠባዮቹ

ሰውነት በዘወትር አባባል እካል፤ ተቁዋም ማለት ነው። በመልክአ-ፊደል ነጠፋ ረገድ ገን ሰውነት በሉክ ላይ ፅሁፍ የሰፈረበት ስፍራ (የገፅ ቁጥሩንና ሌሎችን ሳይጨምር) ነው። በሌላ እነጋገር ከራሱጌው በታች፤ ከገርጌው በላይ፤ ከሃላፉ በስተቀኝ እና ከገልፃቱ በስተግራ ያለው ስፍራ ማለት ነው። በዚህ ክፍል ስለሰውነት ሳይሆን ከሰውነት ውጪ ሊሰፍሩ ስለሚችሉ እንዳንድ ነገሮች ዝርዝር ማብራሪያ ቀርቡዋል።

4.7.1 የገፅ ቁጥር አቀማመጥ

በደፈና እነጋገር ገጾች ቁጥር ያስፈልጋቸዋል። በርግጥ ሁሉም ለማለት አይደለም። የገፅ ቁጥር አቀማመጥ ለዘገባ፤ ለመፅሔት፤ ለመፅሀፍ፤ እና ለደብዳቤ ለየቅል ነው። ባጠቃላይ እየፃፍ የገፅ ቁጥር፡ ከወረቀቱ ስር ወይም በላይ፤ ወደ መሀከል ወይም ካልሆነም ከወረቀቱ በላይ በስተቀኝ እና በስተግራ ይቀመጣል። ይሁን እንጂ ወረቀቱ በሁለቱም ጎኑ የሚታተምበት ከሆነ ለምሳሌ እንደዚህ መፅሀፍ፤ የገፅ ቁጥሩና እርስቱ በስርአት ቅደምተከተሉን ጠብቆ መሰፈር አለበት። ካሁን በሁዋላ በሁለት ጎን ሲባል ባንድ ሱክ ጀርባና ፊት ማተም የሚለውን አሰራር ለመጠቅስ ነው። በተጨማሪ እንደ ጎን ሲባል ደግሞ የሱኩ ፊት ላይ ሲታተም ብቻ ነው። ለማንኛውም የሚከተለውን መሰረታዊ ህግ ባንክር መረዳት ተገቢ ነው።

1. በሁለት ጎን የሚታተም ከሆነ፤ ድፍን የገፅ ቁጥር ሁል ጊዜ ከገፁ በስተግራ ሲሆን ጎዶሎ የገፅ ቁጥር ደግሞ ከገፁ በስተቀኝ ይሆናል። ይህንን መፅሀፍ እንደ ምሳሌ ከወሰድን የገፅ ቁጥር አቀማመጡ ይህንን ህግ ያከብራል። ነገር ግን እርስቶቹ ከገፅ ቁጥሮቹ ትይዩ ስፍራዋል። አብዛኛውን ጊዜ እርስቶችንና የገፅ ቁጥሮችን አገራብቶ መፃፍ የተለመደ ነው።
2. ባንድ ጎን የሚታተም ከሆነ፤ ድፍን የገፅ ቁጥር ሆነ አልሆነ ልዩነት የለውም። ለማንኛውም የገፅ ቁጥር ራሱ ላይ የሚፃፍ ከሆነ ከሰውነቱ በስተቀኝ ማሰፈሩ ተነባቢነት አለው። በሌላ እነጋገር የገፅ ቁጥርን በወረቀቱ ተገላጭ ጎን ላይ መፃፍ አመቺ ይሆናል። ይሁን እንጂ የገፅ ቁጥሩ ከገፁ ሰውነት ወይም በላይ፤ ከገፁ መሀከል የሚፃፍ ከሆነ ጣጣ የለውም።

ከላይ የተጠቀሰው እንዳለ ሆኖ አራት የገፅ ቁጥር አቀማመጥ ስልቶች አሉ። ከነሱ መሀከል እንዳቸውን ለመምረጥ \ገፅጠባይ{ምርጫ} ያግዘናል። ይህ ትእዛዝ

ሁል ጊዜ ከጀምርሰን በፊት መሰጠት አለበት። ስለሆነም ተፅእኖው መሳውን ሰነድ ይሸፍናል። አስከትሎ አራቱ ያቀማመጥ አይነቶች ይታያሉ።

- plain: ቃሉ እንደሚጠቀመው የገፅ ቁጥር በያንዳንዱ ገፅ ስር ይፃፋል። ፀሀፊው ይህንን መመሪያ መፃፍ አይኖርበትም። ምክንያቱም እስካሁን በገሉ የገፅ ቁጥር ሲሰጥ የሚጠቀመው ዘዴ ይህንኑ ነው። እዚህ የተወሳወ መኖሩን ለመገለፅ ነው።
- empty: የገፅ ቁጥር በራሱ ሆኖ በገጽ ላይ የሚገኝ አይደለም። ይህ ሆኖ እስካሁን ሰነዶችን በገፅ ለየመደብ አያጠናቅርም ማለት አይደለም። ለነገሩ ለያንዳንዱ ገፅ እስካሁን በልቦናው የገፅ ቁጥር ይሰጣል ምንም እንኳን በፅሁፉ ውስጥ ባይጨምራቸውም።
- headings: የገፅ ቁጥሩ ከላይ ይፃፋል።
- myheadings: ፀሀፊው የራሱን የገፅ ቁጥር አቀማመጥ ያዘጋጃል። ፀሀፊው ይህንን መንገድ ከመረጠ በሁዋላ ከሚከተሉት ሁለት ትእዛዞች አንዱን በመምረጥ የገፁን አቀማመጥ ይገልጻል—ሁለቱ ትእዛዞች |ገጾች እና |ገፅ ናቸው። ማብራሪያ ከዚህ በታች ተሰጥቶታል።

እነዚህ አራት ትእዛዞች ባንድ ላይ ለመጠቀም መሞከር ትርጉም የለውም። የትኛውንም መንገድ ስንመርጥ መመሪያው ከጀምርሰን በፊት መፃፍ አለበት። ስለሆነም የተመረጠው የገፅ ቁጥር አቀማመጥ ዘይቤ በመሳው ሰነድ ዘንድ በስራ ይተረጎማል። ምናልባት ለፀሀፊው ሶስቱ አማራጮች የማያረኩት ሆነው ከተገኙ የራሱን የመተካት እድል አለው። ለመተካት |ገጾች እና |ገፅ ማስፈጸም ናቸው። አሰራሩ ይህንን ይመስላል፡

|ገጾች{ቀኝጉዋዝ}{ገራጉዋዝ}
|ገፅ{ቀኝጉዋዝ}

ቀኝጉዋዝ ከገፁ ሰውነት በስተቀኝ የሚገባውን መልክ ሲወክል ገራጉዋዝ ደግሞ በስተገራ የሚገባውን መልክ ይወክላል። መዘንጋት የሌለበት የትኛውም ትእዛዝ ከመፃፉ በፊት የሰነዱ የገፅ ቁጥር ዘዴ የገድ ሊታወጅ ይገባል። ይህ በዚህ አንዳለ ሁለቱም መመሪያዎች |ገጾች እና |ገፅ ካርሰነት በፊት ወይም ከምእራፍ ቀጥሎ መጠቀስ አለባቸው።

4.7.2 የገፅ ቁጥር መልክ

ሁለንተናዊ የሆኑ ሁለት የቁጥር መልኮች አሉ። እነሱም የኢትዮጵያና የአረብ ቁጥር ናቸው። የኢትዮጵያ ቁጥር 29 አባሎች ሲኖሩት ዚሮ የሚባል ቁጥር የለውም። በዚህም የተነሳ የቁጥር ሰልቱ ከአረብ ቁጥር ለጅግ በጣም ከመለየቱም በላይ አጠቃቀሙ ከበድ ይላል። ይህ ሆኖ የግለዝን ቁጥር ከአረቡ ጋር አዛንቆ ወይም ሙሉ በሙሉ ስብቻው መፃፍ ይቻላል። እርቱክ በግሉ ሰራዩ ብሎ የሚመርጠው የአረብ የቁጥር ሰልት ነው። ይሁን እንጂ ተጠቃሚው የግለዝ ሰልት መጠቀም ከፈለገ ተገቢውን መመሪያ መስጠት ብቻ ነው ያለበት። የአረብ ቁጥር ተብሎ የሚታወቀው ለሂሳብ የምንጠቀምበት ቁጥር ነው።

4.7.3 የግርጌ ማስታወሻ

ግርጌማስታወሻ ያንድን መረጃ ምንጭ፣ አስተሳሰብ ማብራሪያ፣ ቃላት መደንገጊያና የመሳሰሉትን ያቅፋል። ግርጌማስታወሻ ሁል ጊዜ ከሰውነት በታች ማለት ከገፁ ስር ይጣላል። ማንኛውም ግርጌማስታወሻ ገንኙነት ከጠቃሹ ጋር በቁጥር፣ በምልክት የገድ መዛመድ አለበት። ተዛምዶነቱን የማያመለክት ግርጌ ማስታወሻ ለድረሻ የሌለው ቤት ማለት ነው። በሰዚህ ዝምድናው በስነስርአት ተለይቶ መታወቅ አለበት። ካንድ በላይ ግርጌማስታወሻዎች ካሉ በቅደም ተከተል ይሰየማሉ።

ደንቱ ተጠቃሚው ግርጌማስታወሻውን ከማስገባት በቀር ቁጥር የመሰየም ሀሳፊነት የለበትም። ግርጌማስታወሻ ባስገባ ቁጥር እርቱክ ተገቢውን ተራ ቁጥር በመስጠት ስየማውንና ድርድራውን ያከናውናል። ለምሳሌ፡

የኢትዮ{\T}ያ ሰንደቃላም

\ግርጌማስታወሻ{አረንጓዋደ፣ ቢጫ፣ ቀይ}

ብሩህ ነው።

የኢትዮጵያ ሰንደቃላም^a ብሩህ ነው።

እያሌ አገሮች^b ተመሳሳይ ቀለም ያለው ባንዲራ አላቸው።

እያሌ አገሮች\ግርጌማስታወሻ{በተለይ አፍሪካ}

ተመሳሳይ ቀለም ያለው ባንዲራ አላቸው።

^aአረንጓዋደ፣ ቢጫ፣ ቀይ

^bበተለይ አፍሪካ

ሁልጊዜ \ግርጌማስታወሻ በሚለው ትእዛዝና ከሁዋላው ባለው ቃል መሀከል ባዶ ቦታ መተው ያልተፈለገ ክፍት ስፍራ በግርጌማስታወሻው ንቡብና በተሰየመበት ቁጥር መሀከል ያመጣል።

የትእዛዙ አጠቃላይ ቅርፅ፡ \ግርጌማስታወሻ{ማስታወሻው} ነው።

4.7.4 የጠርዝ ማስታወሻ

ይህ የጎን ማስ-
ታወሻ

ቀደም ብሎ ስለገርጌ ማስታወሻ አውስተናል። መንደላቀቅ አይሁን እንጂ ማስ-
ታወሻዎችን ከገፁ ሰውነት ገራ ወይም ቀኝ ጎን ማስፈር ይቻላል። በሰውነት
ጎን የሚሰፍሩ ማስታወሻዎች ጎንማስታወሻ ይባላሉ። የጎንማስታወሻ አላማ ነገ-
ርችን ይበልጥ ለማብራራትና ያንባቢውን ስሜት ላለመበተን ነው። በርገጥ ባማርኛ
የተፃፉ መፅሀፍት ውስጥ ጎንማስታወሻ አይቺ አላውቅም። ለዚህ ምክንያቱ ምን
አንደሆነ ተጨባጭ መልስ የለኝም።

ለመሆኑ ጎንማስታወሻ አንደት ነው የምንፀፈው? ሁለት መሰረታዊ ሁኔታዎችን
ማክበር ያስፈልጋል። የመጀመሪያው ጎንማስታወሻው የሚገባበትን ስፍራ መወሰን፤
ሁለተኛው ደግሞ ጎንማስታወሻ አግባብ ባለው መንገድ በሰራ ማዋል ነው። ዝርዝሩ
እነሆ ።

ጎንማስታወሻ
የቁንጥ ምልክት
አይደለም።

ጎንማስታወሻ{ጉዋዝ} አጠቃላይ የመመሪያው ቅርፅ ሆኖ ጉዋዝ ውስጥ የሚ-
ገባው ንባብ በቁሙ በሰውነቱ ጎን የሚሰፍረው ነው። በዚህ ሰውነት ጎን የምናየው
ጎንማስታወሻ የተፃፈው በዚህ መንገድ ነው። ቀጥተኛ ምሳሌ እንመልከት።

ይህ ሰውነት በስተቀኝ የምናየው ደግሞ
ጎንማስታወሻ ነው። ጎንማስታወሻ
ጎንማስታወሻ{እኔ ጎንማስታወሻ ነኝ።
ለማብራራት ተጠቀመኝ} ከገርጌ ማስታወሻ
ባሰራርም ሆነ በስፋትነት ይለያል። አያሌ
መፅሀፍት የጎንማስታወሻን ዘይቤ ሲጠቀሙ
አይታዩም። ለማንኛውም ችሎታው መፍሩን
ማወቁ በራሱ ቁምነገር ነው።

እኔ ጎንማስታወሻ ነኝ። ለማ-
ብራራት ተጠቀመኝ

የተጠቀሰው ትእዛዝ የሰነዱ አይነት እንደ ጎን አተማ ከሆነ የጎን ማስታወ-
ሻውን ሁልጊዜ ከሰውነቱ በስተቀኝ ወይም ሃላፉ ላይ ያስፍራል። ነገር ግን የሰነዱ
አይነት ሁለት ጎን አተማ ከሆነ የጎንማስታወሻው አቀማመጥ ትንሽ ለየት ይላል።
ማለትም ጎደሎ የገፅ ቁጥር ከሆነ ጎንማስታወሻው ገልጽቶ ላይ ይፃፋል። ሙሉ የገፅ
ቁጥር ከሆነ ግን ጎንማስታወሻው ሀላፉ ላይ ይፃፋል። ይህ መሰረታዊ ህግ ነው።
ይሁን እንጂ ጎንማስታወሻው እንደ ገፁ አወዳደቅ ወይም በቀጥተኛ አነጋገር እንደ
ገፁ በገራ ወይም በቀኝ መሆን ከሆነ ተጠቃሚው የሚከተለውን መንገድ መጠቀም
ይችላል። በተጨማሪ ከዚህ በታች በቀረበው መንገድ መሰረት አንድ ጎንማስታወሻ
በሙሉ ወይም ጎደሎ ገፅ ላይ ብቻ እንዲሰፍር መመሪያ መስጠት ይቻላል።

ጎንማስታወሻ[የገራ ገፅ ጎንማስታወሻ]{የቀኝ ገፅ ጎንማስታወሻ}

አሁን እርቱክ ይህንን የመሰለ ትእዛዝ ቢያጋጥመው መጀመሪያ ያለበትን ገፅ ቁጥር ድፍን ወይም ጎደሎ መሆኑን ይመረምራል። በሚገኘው ውጤት ላይ ተመርኩዞ የግራ ገፅ ጎንማስታወሻውን ወይም የቀኝ ገፅ ጎንማስታወሻውን ይመርጣል። እነዚህ ላይ ተጠቃሚው ማስተዋል ያለበት የሁለቱ የጉዋዝ ክፍሎች አጥር የተሰያየ መሆኑን ነው። እንደኛው “{” እና “}” ፣ ሁለተኛው ደግሞ “{” እና “}” ናቸው። በህተት ያልታሰበ ውጤት ውስጥ ይከታልና ጥንቃቄ ሁልጊዜ ሲወሰድ ይገባል።

ሁለት ተጨማሪ መመሪያዎች አሉ። እነሱም \ቀልብበጎንማስታወሻ እና \ዘወትርጎንማስታወሻ ናቸው። የመጀመሪያው ጎንማስታወሻው ከሰውነት በስተግራ መሆን ይኖርበት ከሆነ ወደ ቀኝ እንዲሆን ያደርጋል ወይም ወደ ቀኝ መሆን ይኖርበት ከሆነ ወደ ግራ ያዘረዋል። የሁዋለኛው ግን ወደ ዘወትር እስራር ይመልሳል። እነዚህ ትእዛዞች በራሳቸው ቁጥረው ናቸው። በሌላ አነጋገር ጉዋዝ የላቸውም። በሰነዱ የሰውነት ክፍል ሲገቡ ይችላሉ።

ጎንማስታወሻ ለመፃፍ መብቃቱ የሚያጉዋጉዋ ቢሆንም ቅሱ በጥንቃቄ ካልተሰፈረ ችግር ውስጥ ይከታል። እንደ ገፅ ውስጥ እስከ አምስት ጎንማስታወሻ ማስገባት ይፈቀዳል። ከዚህ ውጪ ያቅም ጉዳይ ነውና ገበጥ ማለቱ ይበጃል። ጎንማስታወሻው በጣም ረጅም ከሆነ ወይም ከጀመረበት ገፅ እልፎ ወደሚቀጥለው ለመዝለቅ ከሞከረ እድል የለውም። በጀመረበት ማብቃት አለበት፤ እለዛ ተሞክሮ ካልተቻለ ችግር መኖሩን እርቱክ በሰህተት ጠቁሞረ መልክቱ ያስታውቃል። እንደዚህ ላይነት ችግር ከተነሳ ሁሉም የሰነዱ ሰራ እስከሚጠናቀቅ ቀይቶ በመጨረሻ ችግሩን ለማስወገድ መሞከር ተመራጭ ነው።

4.8 የምስልና ጠልብም ክልሎች

ምስል ስለሎችን፣ ሁኔታዎችን፣ እምሳያዎችንና የመባባሱትን የምናስፍርበት መንገድ ነው። ጠልብም በረድፍና በአምድ ተጠናቅረው የሚቀርቡትን ሰንጠረዦች እንድንመድብ የሚረዳን ነው። ምስል ወይም ጠልብም ፅሁፍ ውስጥ መክተት ከተፈለገ እርሳስ ለሁለቱም የራሱ የሆነ አሰራር አለው። በእርሳስ አይን ሁለቱ የሚሰማ መብትና የማይሰማ መብት ጠባይ አለ። በመሆኑም ምስልም ሆነ ጠልብም የራሳቸው የሆነ ክልል አላቸው። የምስል ክልል ስለሎችን፣ ፎቶግራፎችን፣ ቅርጾችን፣ ግራፎችንና ቅርጾችን ይመለከታል። የጠልብም ክልል ግን ሰንጠረዦችን በመሸፈን ይወሰናል። ሁለቱም ክልሎች ተንባፋፊ ናቸው።

ጠልብምችንና ምስሎችን ከንባብ ጋር አደባባይ ማስቀመጥ ቀላል ተግባር አይደለም። ለዚህ አብዩ ምክንያት $\text{\TeX}$ ሰንደቅን ሲያዘጋጅ እያንዳንዱን ገፅ እያጥከና እያመነገርክ እንዲሁም እየዋጠ ያልፋል። $\text{\TeX}$ እንድን ገፅ ጨርሶ ካለፈ በሁዋላ ተመልሶ አይገበኘውም። ስለዚህ እርሳስ ምስል ወይም ጠልብም በሚከተበት ጊዜ ከቻለ በተጠየቀው ገፅ ለማሰራጨ ይሞክራል። መከራው ከገፁ በላይ፣ ከገፁ በታች፣ ወይም የተፈለገው ቦታን ይጠቀልላል። ጥረቱ ሳይሳካ ከቀረ ምስሉን ወይም ጠልቡን ወደሚቀጥለው ገፅ አስተላልፎ ያስፍራል። ስለሆነም የተጠቃሚው መሰረተኛ ፍላጎት ሳይከበር ይችላል። እርሳስ ምስልንና ጠልብምን የሚገነባው ባንቀፅ (*paragraph*) ሞድ ነው።

ቀጥለን እርሳስ ምስልንና ጠልብምን እንዴት እንደሚያስተናግዳቸው እንመለከታለን። እንደ ምስል ወይም ጠልብም በሁለት ገፅ አይከፈልም። እንድን ፎቶግራፍ ለሁለት ቅርጽ በተከታታይ ገፅ ላይ መለጠፍ ነውር እንደመሆኑ መጠን። ወይም እንድን በመስመር የተወደነ ጠልብም ከዚህ ገፅ ቅርጽ ወደሚቀጥለው ገፅ ማዞር ህፃኖቹ ነው። ስለሆነም ምስልም ሆነ ጠልብም የማይከፈሉ፣ የማይቀረቡና የማይገነጠሉ አካሎች ናቸው።



በመሆኑም እርሳስ ምስልንና ጠልብምን ተንባፋፊ አካሎች አድርጎ እንዲያስተናግዳቸው ይገደዳል። በቦታ አጥረት ምክንያት የተፈለገው ስፍራ ላይ ማስቀመጥ ከተሳነው ያለው አማራጭ ቦታውን መቀየር ነው። ለዚህምነው ምስልና ጠልብም ተንባፋፊ አካሎች ናቸው የምንላቸው። ከገፁ በላይ ያሰብነው ምስል ሁኔታው የማይመች ከሆነ ከገፁ በታች ሊቀመጥ ይችል ይሆናል። በእርሳስ በኩል ምስል ወይም ጠልብም ገፅ ውስጥ እንዲያስገባ ሲጠየቅ መጀመሪያ በቂ ቦታ መኖሩን ያረጋግጣል። ሁኔታው ካመቸ በተፈለገው ገፅና አካባቢ ምስሉን ወይም ጠልቡን ያስፍራል። በቂ ቦታ ካልተገኘ ግን ወደሚቀጥለው ገፅ ያስተላልፋል።

4.8.1 ምስል

ምስል ስንል ምን ማለታችን ነው? ከሌላው የፅሁፍ ባልደረባቸው የሚለዩትን በምንድን ነው? ስለል፣ ቅብ፣ ፎቶግራፍ፣ ሎገ፣ ምልክትና የመሳሰሉት ምስሎች ናቸው። እንደ ምስል ትንሽ ወይም ትልቅ ሊሆን ይችላል። ባንድ ገፅ ውስጥ የሚያስፈልገው ቦታ እንደ መጠኑ ይወሰናል። ምስሎች ከውጭ ይመጡ ይሆናል። ተክ ፎቶግራፍ ሊያነሳም ወይም ሊያጥብም። ነገር ግን ለፎቶግራፉ ተገቢውን ቦታ መመሪያው ለስክተሰጠ ድረስ ያቀርባል። ከዛ የማተሙ ስራ ከተጠናቀቀ በሁዋላ ፎቶግራፉ በተሰጠው ቦታ ላይ ተለጥፎ ሌላው ሂደት ይቀጥላል። በርግጥ ባሁኑ ጊዜ ፎቶግራፎችን ወደ አህዛዊ አምሳል ሰው ስለሆኑ ጋር አዋህዶ ማንጠፍ ይቻላል። ለዚህ ሌሎች ምንጮችን መመልከት ያስፈልጋል። የምስል ክልል ለንደ-ሌሎቹ ሁሉ ተመሳሳይ መዋቅር አለው። አጀማመሩና አጨራረሱ በወል የተደነገገ ነው።

\ጀምር{ምስል}[tbbhp]

ስለል፣ ፎቶግራፍ፣ ወይም ተመሳሳይ ነገር እዚህ ይገባል።

\መገለጫ{<የምስሉ መጠሪያ እዚህ ይገባል>}

\ቦይም{ቀልፍ}

\ጨርስ{ምስል}

ፎቶግራፍ፣ እዚህ ይገባል ቢባል ክፍት ቦታ ይተዋል ለማለት ነው። ለምሳሌ ጉርድ ፎቶግራፍ በነዱ ውስጥ ለመጨመር የፎቶግራፉን ጎንና ርዝመት በግልፅ ማወቅ ያስፈልጋል። ከዛ \ዝላልአምድ በመጠቀም ለፎቶግራፉ የሚበቃ ቦታ እንተዋለን። ፎቶግራፉን በቀጥታ ሰንዱ ውስጥ መጨመር የሚቻለው ሰንዱ ታትሞ ከወጣ በሁዋላ በአጅ ነው።

ምንም እንኩዋን ምስል ተንሳፋፊ አካል ቢሆንም ቅሱ የሚቀመጥበትን ቦታ የመጥቀስ እድል አለን። ሁኔታው ለስክመቶ ድረስ ጥቆማችን ይከበራል። አራት አማራጮች አሉ። እነሱም ‘[t]’፣ ከገፁ በላይ ለማስፈር፣ ‘[b]’፣ ከገፁ በታች ለማስፈር፣ ‘[h]’፣ ነገሩ ያስበት ቦታ ላይ ለማስፈር፣ ‘[p]’፣ ደግሞ ነገሩን ያለምንም ንባብ ብቻውን ገፅ ላይ ለማስፈር ይረዳል። ከነዚህ ውስጥ የመምረጡ ፋንታ የተጠቃሚው ነው። በተጨማሪ ተጠቃሚው በቅደምተከተል አማራጮችን ባንድ ጊዜ ማቅረብ ከፈለገ መንገዱ ነው። እርሳስ ሁኔታው ከፈቀደለት የተሰጠውን የመጀመሪያ አማራጭ ለማመዋላት ይሞክራል። ይህ ካልሆነ ወደሚቀጥለው ያመራል። ምሳሌ፡

\ጀምር{ምስል}[tbbhp]

\ዝላልአምድ{:25የን}

\መገለጫ{ሩብ ሊንች ክፍት ቦታ}
 \ጨርሰ{ምስል}

ሩብ ሊንች ክፍት በፍራ ትቶ በሰሩ መጠሪያ በሙን አክሎ አንደሚከተለው ያሰፍረዋል ።

ምስል 4 :3፡ ሩብ ሊንች ክፍት ቦታ

እንዲህ አይነትና የመሳሰለው የእርሳቸውን የሰላል ክልል በመጠቀም የተሳለ ምስል ከሆነ ያለ ብዙ ችግር ሰነዱ ውስጥ መክተት ይቻላል ። ለበለጠ ማብራሪያ ምእራፍ እምስትን ተመልከት ። በቅርብ ጊዜ ገራጮችን ከተከ ሰነዶች ጋር አዋህዶ ማውጣት ይረዱ ዘንድ የወጡ አያሌ ስልቶች አሉ ። ዝርዝር እስራርቻቸውን የሚጠቅሱ መመራያ ሰነዶች አብረው ስለሚገኙ እነሱን በገል መመልከቱ አይከፋም ።

\መገለጫ ምስሎችን ለመሰየም ይረዳል ። በተጨማሪ እንደሰነዱ ስታይል የቅድመ-ደምተክተል ተራ ቁጥር ይሰጣል ። የዝግፍ መፅሀፍት ሰነድ አይነት ከሆነ \መገለጫ የምእራፉንና ያርሰቱን ቁጥር መሰረት አድርጎ ተራ ቁጥር ይሰጣል ። የመጣጥፍ ስታይል ከሆነ ግን ምስሎች በቅድመ-ደምተክተል ከመጀመሪያ ለስክ መጨረሻ ተከታታይ ተራ ቁጥር ይሰጣቸዋል—ምክንያቱም በመጣጥፍ ስታይል ምእራፍ መሰራት በለማ-ይፈቀድ ነው ። ባንድ የምስል ክልል ውስጥ ካንድ በላይ \መገለጫ ማክል የተፈቀደ ነው ። የ\መገለጫ ትእዛዝ ተሰባሪ በሰሆነ ተገቢው ጥንቃቄ መወሰድ አለበት ። \መገለጫ ከምስልና ከጠልሰም ክልል ውጭ መጠቀም የተከለከለ ነው ።

4.8.2 ጠልሰም

የጠልሰም እና የምስል ክልል ጠባይ በብዙ መንገድ ይመሳሰላል ። እንደምስል ሁሉ የጠልሰም ክልል ተንባፋፊ ነው ። ልዩነቱ ጠልሰም ክልል ውስጥ የምናስገባው ጉዳይ ላይ ነው ። በደፈና አነጋገር የጠልሰም መዋቅር ይህንን ይመስላል ።

\ጀምር{ጠልሰም}[tbody]

ሰንጠረዥ\ አዚህ ይገባል ።

\መገለጫ{<የሰንጠረዥ\ ስም አዚህ ይገባል>}

\ሰይም{ቁልፍ}

\ጨርሰ{ጠልሰም}

በመሰረቱ የክልሉ መዋቅር ከምስል አይለይም ። \መገለጫ እንደምስል ክልል ጠልሰምን ተራ ቁጥርና ስም ለመሰየም ይረዳል ። ካንድ በላይ \መገለጫ ባንድ

የቅመም አይነቶችና ዋጋቸው				
ስም	መጠን(ቢዎንድ)	ዋጋ	መሳኪያ	ጠቅላላ
አብሽ	0.50	\$2.00	\$7.50	\$9.50
ቅመም	0.50	\$1.50	\$7.50	\$9.50
ቁንዶ በርበሬ	0.50	\$1.20	\$7.50	\$8.79
ጥቁር አዝመድ	0.50	\$2.00	\$7.50	\$9.50
ነጭ አዝመድ	0.50	\$2.00	\$7.50	\$9.50
ቀረፋ	0.50	\$1.00	\$7.50	\$8.50
ኮሮሪማ	0.50	\$3.00	\$7.50	\$10.50
ቅርንፋድ	0.50	\$3.20	\$7.50	\$10.70

ጠልሰም 4:1፡ ይህ ምሳሌ በንጠረዥ ነው ።

ጠልሰም ክልል ውስጥ መከተት የተፈቀደ ነው አስፈላጊ እስከሆነ ድረስ ። ነገር ግን ተሰባሪ መመሪያ ስለሆነ ብርቱ ጥንቃቄ ማድረግ ጠቀሚታው ያመዝናል ።

በጠልሰም ክልል ውስጥ ምን መከተት ይቻላል የሚለውን ጥያቄ በተግባር ለመመለስ መሞከር ነገሩን በይበልጥ ግልፅ ያደርገዋል ። በደፈናው የጠልሰም ክልል ስር ከሚጠቃሰሱት ነገሮች መሀከል ዋናው ሰንጥር ነው (ተመልከት ጠልሰም፡ 4:1) ። “ሰንጥር” ቃላቶች፣ ሀረጎች፣ አረፍተነገሮች ባምድና በረድፍ ለመደርደር የምንጠቀምበት ክልል ነው ። ስለዚህ ትእዛዝ ለበለጠ ማብራሪያ ተመልከት ክፍል፡ 4.9.2 ።

ምስልንም ሆነ ጠልሰምን እንደት እንደምናዘጋጅ በተወሰነ ደረጃ ተመልክተናል ። ስለምስል ወይም ስለጠልሰም ማብራሪያ ቢቀርብ የምስሉን ስምና ያልበትን ገፅ ወይም ተራ ቁጥር መናገር ትክክለኛ መንገድ ነው ። ምስሉን ወይም ጠልሰሙን በየገፁ መከተት እንድ ነገር ነው ። አዛምዶና አጣቅሶ አለመናገር ግን አንባቢውን ውዥንብር ውስጥ መከተት ነው ። ስለሆነም ስለምስሎችና ጠልሰሞች ከሚያወጋው ንባብ ጋር እንደት ማዛመድ እንደምንችል በክፍል 4.9.3 እንማራለን ።

4.9 ሽንሽና

ባገራችን ሰድ ንባብ ስንል ግጥም ያልሆነ፤ ገፁን የሚሞላ፤ ያልተሸነሸነ ፅሁፍ ለማለት ነው። ለንዳንድ ጊዜ ንባቦችን ባምድ ሽንሽናና ከርክሞ መገፍ የማይቀር ነው። ከዚህ መፅሀፍ ለንደምንረዳው ለያሌ ንባቦች ተሸንሽነው ቀርበዋል። በመሆኑም ተነባቢነቱን ይጨምራል።

ንባብን ለንደይዘቱ ባግባብ መሸንሽን የምንችልበትና በሰንጠረዥ የምናደራጅበት ሁለት ክልሎች ሌላ። ለነሱም የሰንጠረዥ ለና ሽንሽጋ ክልል ናቸው። በነገራችን ላይ አንባቢው መሸንሽንን ከሁለት አምድ ያፃፃፍ የሰነድ አይነትና የመሳሰሉት ጋር ማጋጨት የለበትም። ሽንሽና የሚያየዘው ከሰንጠረዥ ለና ከሽንሽጋ ጋር ነው። ሁለቱንም ስልቶች በዝርዝር ቀጥለን ለንመለከታለን።

4.9.1 ሽንሽጋ

ሽንሽጋ አዲስ መስመር ወይም ንባብ የት ይጀምር ብለን የምንወስንበት መንገድ ነው። በመሰረቱ ሽንሽጋ ከታይፕራይተር ታብ ጋር ተመሳሳይ ተግባር ለሰው። ክልሉ ሽንሽጋ ሆኖ ‘\’ አዲስ መስመር ያስጀምራል፤ ‘=’ ታብ መቆሚያን ያመለክታል፤ ‘>’ ወደሚቀጥለው ረጋ ያሸጋግራል።

|ጀምር{ሽንሽጋ}

አንድ |= ሁለት |= ሶስት||

|> ሁለት ||

|> |> ሶስት ||

አንድ||

|ጨርስ{ሽንሽጋ}

አንድ ሁለት ሶስት

ሁለት

ሶስት

አንድ

የሽንሽጋ አጠቃቀም ጠንቃቄ ይሻል። ምክንያቱም ባዶ ስፍራዎች ከ\= ለና \> በፊት ይታሰባሉ። ነገር ግን ከነሱ በሁዋላ የሚመጡት ግን የቱንም ያክል ቁጥር ይኑራቸው ለንዳንድ ባዶ የሆኑ ስፍራ ይቆጠራሉ።

|ጀምር{ሽንሽጋ}

አንድ |= ሁለት |= ሶስት||

|> ለራት||

|> ለምስት||

|ጨርስ{ሽንሽጋ}

አንድ ሁለት ሶስት

ለራት

ለምስት

- አያንዳንዱ አዲስ መስመር በ‘‘\’’ ይፈጠራል።
- በሰንጥር ክልል ስር እምዶችን ማለፍ ይፈቀዳል።
- \ረአስምር የጋድም መስመር ይሰራል።
- እምዳዊ መስመር ለማስመር የገድ በሰንጥር ጉዋዝ ስር መታወጅ አለበት።
ለምሳሌ፡ \ጀምር{ሰንጥር}{|a|a|}።
- ባምፋ ስር የሚገባው ንባብ የቀኝ ሪጋ እንዲኖረው ‘‘T’’፣ የገራ ሪጋ እንዲኖረው ‘‘1’’፣ መሀከል ላይ እንዲቀመጥ ‘‘c’’ በሰንጥር ክልል ስር መታወጅ አለበት።
- አስፈላጊ ከሆነ ያምድ ስፋት ወይም ጥበት በp{ ስፋት} አማካኝነት ይታወጃል ከዚህ በላይ እንደታየው።

አብዛኛውን ጊዜ እንድን ሞያ-ነክ አስተሳሰብ በስድ ንባብ ከመገለፅ ፈንታ በምሳሌ መልክ አቅርቦ ማተት ላንባቢው ያመቻል። ስለዚህ ይህ መፅሀፍ አለፍ አለፍ ሊያስ ይህንን ዘይቤ ይጠቀማል።

\ጀምር{ሰንጥር}{|ረ||ረ|ረ|ረ|ረ|}\ረአስምር\ረአስምር\ረአስምር
 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 || \ረአስምር\ረአስምር
 1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 || \ረአስምር
 2 & 2 & 4 & 6 & 8 & 10 || \ረአስምር
 3 & 3 & 6 & 9 & 12 & 15 || \ረአስምር
 4 & 4 & 8 & 12 & 16 & 20 || \ረአስምር
 5 & 5 & 10 & 15 & 20 & 25 || \ረአስምር\ረአስምር\ረአስምር
 \ጩር{ሰንጥር}

ይህ ከላይ የምታዩት አገባብ ከዚህ በታች ያለውን ሰንጠረዥ ይሰጠናል።

	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

በደፈናው የሰንጥር ክልል መዋቅር እንደሚከተለው ነው። ከላይኛው ምሳሌ ጋር ማገናዘብ ጥልቀቱን ለመገንዘብ ይረዳል።

```
\ጀምር{ሰንጥር}{ጉዋዝ}
መስመር 1\\ |\ረአሰምር|
መስመር 2\\ |\ረአሰምር|
መስመር 3\\ |\ረአሰምር|
...
\ጨርስ{ሰንጥር}
```

ከላይ ወደተጠቀሰው ምሳሌ እንመለስና የሰንጥሩ ጉዋዝ ያምዱን ቁጥር ከመጉ ሰፊም በላይ እያንዳንዱ ባምዳዊ መስመር እንዲወደን ያውጃል። ስምሳሌ፦

```
\ጀምር{ሰንጥር}{|\ረ||ረ|ረ|ረ|ረ|}
```

በድስት እምዶችን ሲያውጅ በያንዳንዱ እምድ ስር ንባቡ በቀኝ ረጋ ተሰልፎ በቁም መስመር ይወደናል። “|” የቁም መስመር ያስምራል፤ |\ረአሰምር የጋድም መስመር ይዘረጋል፤ ‘‘ኔ’’ እምዶችን ይስያያል። ከታወጀው ያምድ ቁጥር በላይ ወይም እኩል ‘‘ኔ’’ መከተት አይፈቀድም። በሌላው አንፃር በተከታታይ ካንድ በላይ |\ረአሰምር መጠቀም ይቻላል።

```
1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ |\ረአሰምር
```

ይህ ከላይ ያየነው ሀረግ በሰንጠረዥ ስር የሚደረገው ቁጥሮችን ከማሳያቱም በላይ በቁጥሮቹ መሀከል ‘‘ኔ’’ ይገኛል። እያንዳንዱ ‘‘ኔ’’ ከላይ እንደተጠቀሰው ያምዶች መለያ ነው። ‘‘\\’’ አዲስ መስመር ሲፈጥር |\ረአሰምር ደግሞ ጋድም መስመር ይሰራል።

ይህንን ክፍል ከመፈፀማችን በፊት አንድ ምሳሌ እንመልከት። የሚከተለው ምሳሌ አዲስ ትእዛዝ በዛው ያስተዋውቀናል። እሱም \ብዙአምድ ነው። መጀመሪያ መፃፍ ያለበትን ቀጥሎ ውጤቱ እነሆ።

```
\ጀምር{ሰንጥር}{|ሰ|ሰ|ሰ|ሰ|} |\ረአሰምር|\ረአሰምር
|ብዙአምድ{5}{|ሰ|}{|\\
|ብዙአምድ{5}{|ሰ|}{|በጣምትልቅ የቅመም ለይነቶችና ዋጋቸው} || |\ረአሰምር
|ብዙአምድ{1}{|ሰ|}{ሰም} & |ብዙአምድ{1}{|ሰ|}{መጠን(በፓውንድ)} &
|ብዙአምድ{1}{|ሰ|}{ዋጋ} & |ብዙአምድ{1}{|ሰ|}{መላኪያ} &
|ብዙአምድ{1}{|ሰ|}{ጠቅላላ}|| |\ረአሰምር|\ረአሰምር|\ረአሰምር|\ረአሰምር|\ረአሰምር
አብሽ & 0,50 & \$2,00 & \$7,50 & \$9,50|| |\ረአሰምር
ቅርንፉ & 0,50 & \$3 :20 & \$7,50 & \$10,70|| |\ረአሰምር|\ረአሰምር
\ጨርስ{ሰንጥር}
```

በንጠረዥ ተገንብቶ ተስማምቶ ሲያልቅ ይህንን ይመስላል ።

የቅመም አይነቶችና ዋጋቸው				
ስም	መጠን(ቢፓውንድ)	ዋጋ	መሳኪያ	ጠቅላላ
አብሽ	0.50	\$2.00	\$7.50	\$9.50
ቅርንፉድ	0.50	\$3.20	\$7.50	\$10.70

4.9.3 ስየማና ጠቀሳ

ቀደም ብሎ አንደተጠቀሰው በፅሁፍ ውስጥ ስለ ምስሎች፣ ጠልሰሞች፣ ምእራፎች፣ እርስቶች ወዘተ ማውሳት ከተፈለገ፣ ስም መስጠትና ለይጠሩ ስለጉዳያቸው መናገር አብዛኛውን ጊዜ የማይቀር ተግባር ነው። ስምሳሌ “ምእራፍ ስድስት የሂሳብ አፃፃፍን ይገልጻል” ወዘተ። በእስኩዳክ አሰራር መሰረት ምንም እንኳን ስም የመስጠቱ ህላፊነት የፀሀፊው ቢሆንም ተራ ቁጥር የመስጠቱ ተግባር የእስኩዳክ ነው። እንበል ባንድ ሰነድ ውስጥ 30 ምስሎች ቢኖሩ እስኩዳክ በቅደምተከተል 30 ተራ ቁጥር ይሰጣቸዋል። ምናልባት በእጅ አየቆጠሩና ለያሰቡ ምስሎችን አጣቅሶ የታሰበውን መግለፅ ይቻል ይሆናል።

ይሁን እንጂ ሰነዱ ለየሰፋ የምስሎም ሆነ የጠልሰሙ ቁጥር ለየጨመረ ሲሄድ ከቁጥጥር ውጭ ይወጣል። ከዚህ ሁሉ ውጣ ውረድ ምስሎችን ወይም ጠልሰሞችን በ\መገለጫ አማካኝነት ቁልፍ ማደልና በመጠሪያቸው አንጻሳፊነታቸው በየቦታው ለያገናዘቡ ወይም ለያጣቀሱ መገለጫውን መስጠት ያለምንም ጥርጥር ተመራጭ መንገድ ነው። አሰራሩ አንደትነው? ተግባራዊስ ነው? ለመልሱ ወደፊት እናምራ።

ሂደቱ ሁለት ተግባሮችን ያሳትፋል—አንደኛው “ቁልፍ” መስየም ሲሆን ሁለተኛው ደግሞ “ማጣቀስ” ነው። ቁልፍ መስየም ሲባል ምን ማለት ነው? ለያንዳንዱ ምስል፣ ጠልሰም እና ለመባሰሰው የግሉ የሆነ መስያ ስም መስጠት ማለት ነው። አንድ ቁልፍ መወከል የሚችለው አንድን ነገር ብቻ ነው። የስየማው ሂደት ያለ ስህተት ካለቀ ተከታይ አንጻሳፊነታቸው በፅሁፉ ውስጥ በየቦታው ቁልፉን መሰረት እድርጎ ስለ ምስሉ ወይም ጠልሰሙ መጥቀስ ነው። ይህንን ተግባር ለመፈፀም ሁለት መመሪያዎች አሉ። እነሱም “\በይም” እና “\ጥቀስ” ናቸው። \በይም የተሰጠውን ቁልፍ ካንድ አካል ጋር ያያይዛል። \ጥቀስ ደግሞ የተሰጠውን ቁልፍ ተመርኩዞ ቁልፉን የያዘውን አካል ማለትም ምስል፣ ጠልሰም፣ ምእራፍ ወይም የመባሰሰውን እድራሻ ይጠቅሳል። በምሳሌ ለይን ነገሩን እንመርምር፡

\ጀምር{ምስል}[ሀ]
 \ጀምር{ሰላል}(144,72)
 \ባል(54,36){\ላባል(108,54)}
 \ባል(54,36){\ጠባ ለ\ ' ባል ሰላል}
 \ጨርሰ{ሰላል}
 \መገለጫ{በፍሬም የታቀፈ ሀረግ} \ሰይም{ፍሬም- 1}
 \ጨርሰ{ምስል}

ይህ የንባቡ ክፍል ነው እንበልና ምስሉን በዚህ መልክ ለመጥቀስ እንሞክር ።

“በምስል \ጥቀስ{ፍሬም- 1} ንባቡን የያዘ ፍሬም ይገኛል ።”

ከዚህ በታች ያለውን ውጤት ይሰጣል ።

ይህ የንባቡ ክፍል ነው እንበልና ምስሉን በዚህ መልክ ለመጥቀስ እንሞክር ።

“በምስል 4 :4 ንባቡን የያዘ ፍሬም ይገኛል ።”

ይህንን ምሳሌ መሰረት በማድረግ አንዳንድ ነጥቦችን ማብራራት ያስፈልጋል ።

\ሰይም ሁል ጊዜ አንድ ጉዋዝ ይወስዳል ። ጉዋዙ የገድ ቁልፍ መሆን አለበት ።
 ቁልፉን ከሆሂዎች፣ ለሀዘኖች፣ ንባብ ምልክቶች ወይም ዝንቃቸው መሰራት የተፈቀደ
 ነው ።

\ጥቀስ እንደዚሁ አንድ ጉዋዝ ይወስዳል ምንም እንኳን በሙያው የተሰየ
 ቢሆንም ቅሱ ። የሚወስደው ጉዋዝ በ\ሰይም የተደነገገን ቁልፍ ነው ። እንዲሁ
 ጋጣሚ ሆኖ ይህ ሁኔታ ካልተመዋሳ የታሰበው ጠቀሳ ሳይፈጸም ይቀራል ።

ባፃፃፍ ረገድ ተጠቃሚው ለ(‘’) ትኩረት ሊሰጥ ይገባል ። ‘’) ተከ
 ቃሉን ወይም ሀረጉን በምንም መንገድ እንዳይሰበር ከማሳሰብ በላይ በግራና
 በቀኙ ባሉት ቃሎች መካከል ክፍት ስፍራ እንዲተው ያረጋግጣል ። በመሆኑም
 ተመልከት\ጥቀስ{ፍሬም- 1} ተብሎ ውጤቱ ተመልከት 4 :4 መጥቀሱ ። ከ“ተመልከት”

ለባል!!!

ምስል 4 :4፡ በፍሬም የታቀፈ ሀረግ

ቀጥሎ “~” ባይኖር ኖሮ ባጋጣሚ “ተመልከት” ከጠቃሹ ሀረግ ተሰብሮ ብቻውን ይቀር ነበር ። ተጨማሪ ምሳሌ፡

\አርበትሁለተኛ{መልክለ- ፊደል ነጠፋ}
\ሰይም{መልክለ}

3.3.1 መልክለ-ፊደል ነጠፋ

... መፅሀፎችን፣ መፅሄቶችንና የመሳሰሉትን መፃፍና ማሳተም የሚፈልግ ሰው በጥንቃቄ ክፍል~\ጥቀስ{መልክለ} መመርመርና ማንበብ ይገባል።

...መፅሀፎችን፣ መፅሄቶችንና የመሳሰሉትን መፃፍና ማሳተም የሚፈልግ ሰው በጥንቃቄ ክፍል 3.3.1 መመርመርና ማንበብ ይገባል።

\ጥቀስ የሚጎዳኛውን ምእራፍ፣ ክፍል፣ ምስል፣ ጠልቦም ወይም የመሳሰሉውን መለያ ቁጥር ጎትቶ ለመፃፍ ብቸኛ መንገድ መሆኑ ተገልፀዋል። ችግሩ የገፅ ቁጥሮችን የመጥቀስ ችሎታ የለውም። ለዚህ መፍትሄው “\ጥቀስገፅ” ነው።

በመሰረቱ \ጥቀስገፅ ሆነ \ጥቀስ የሚዛመዱት ከ\ሰይም ጋር ነው። በሌላ አነጋገር \ጥቀስገፅ እካሉ የሚገኝበትን ገፅ ሲያመለክት \ጥቀስ ደግሞ ያካሉን ተራ ቁጥር ያመለክታል። ስለዚህ ሁለቱም አጣቃሽ መመሪያዎች በተመሳሳይ መንፈስ በምሳሌ እይን {\ጠባቢ ሰለፍሬም} የተሰጠው ምሳሌ ያለው በገፅ~\ጥቀስገፅ{ፍሬም- 1} ነው። ካልን ውጤቱ፡

በሰለፍሬም የተሰጠው ምሳሌ ያለው በገፅ 77 ነው።

ሁለቱ መመሪያዎች \ጥቀስ እና \ጥቀስገፅ ተሰባሪ ናቸው። ስለሆነም በጭሰኛ ትእዛዝ ውስጥ መክተት ችግር ያስከትላል። \ሰይምን በሚመለከት አስፈላጊ ከሆነ ባርስትና በ\መገለጫ ጉዋዝ ብቻ መክተት የተፈቀደ ነው። እንደ ሰነድ ከ40 በላይ ቁልፍ ከመጠቀም መቆጠቡ ከማስታወሻ ክፍል ጥበት ያድናል። እስዛ የቁልፍ ቁጥሩ እየበዛ ከመጣ ከእርዳታ አቅም ውጭ ሊሆን ይችላል።



ተጠቃሚው እንደ ቁልፍ ሳንድ ምስል ብቻ መስየምን በጭራሽ መዘንጋት የለበትም። ምናልባት በሰነዱ ውስጥ ያሉትን ቁልፎች በመላ መስብሰብና መቃኘት ከተፈለገ፣ \lablst ማሰማራት ችግሩን ያስወግዳል። ይሁን እንጂ ይህ መንገድ ሰገለዝ ፊደል አይሰራም።

ይህንን ክፍል ከማጠናቀቃችን በፊት መሸፈን ያስብን አብይ ጉዳይ እለ። እርዳታ መጀመሪያ ሲሰማራ ቁልፎችን ከተገቢው ተራ ቁጥሮች ጋር ያዛምዳል። ለምሳሌ የምእራፍ ወይም ያርስት ተራ ቁጥር። ይህ ሙሉ በሙሉ ሂደቱን ስለማያከትም

እሴቱን በድጋሚ ማሰማራት የገድ ነው። በሁለተኛው ስምረት ማጣቀሻ ተራ ቁጥሮችም ሆኑ የገፅ ቁጥሮች በተገቢው ስፍራ ተሰክተው ሂደቱ ይጠናቀቃል። በደፈና እነጋገር ሰነዱን ሁለት ጊዜ በእሴቱ ሂደት ውስጥ ማስኪድ የገድ ነው።

4.10 ቆጠራ

የእሳቱን የቆጠራ ህይወት ለመገመት ሆኖታውን እንሳብጦ መመርመር ይጠይቃል። እስካሁን ድረስ በተዘዋዋሪ ሆነ በቀጥታ ለማየት እንደበቃነው እሳቱ ተራ ቁጥሮችን በገሉ የመስጠትና የመከታተል ጠባይ አለው። ቆጠራ ቢባል ምን ማለት ነው? እሳቱ ሰነዶችን ቢያዘጋጅ የገፅ፣ የምእራፍ፣ የምስል፣ የግርጌ ማስታወሻ እና የመሳሰሉትን ተራ ቁጥር ይሰጣል። ማንኛውም ተራ ቁጥር እንደቢጤው በተዘጋጅለት ቢተይዘት ውስጥ ይቀመጣል። ቁጥሩ የሚኖርበት ቢተይዘት ቆጣሪ ተብሎ ይጠራል። ስለዚህ ምእራፎችም ሆኑ ሌሎች የገላቸው ቆጣሪ አላቸው።



ቆጣሪዎች በሙሉ የሚፃፉት በእንግሊዝኛ ነው እናም ላሰራር ያመች ዘንድ የያንዳንዱ ቆጣሪ ስም ካዛገፍ ጋር ይመሳሰላል። ማለትም ትእዛዙ \ምእራፍ ከሆነ ቆጣሪው ደግሞ ‘chapter’ ነው። እዚህ በርግጥ \ምእራፍ የሚለው ባማርኛ ሆኖ ቆጣሪው በእንግሊዝኛ ነው። በቅርፅ ደረጃ በሁለቱ መሀከል ያለው ልዩነት የመጀመሪያው ‘\’ ሲከተል ሁለተኛው ገን እይከተለም። እሳቱ \ምእራፍ የሚለው ትእዛዝ በተሰጠ ቁጥር የchapter ይዘት ባንድ ያሳድጋል።

እሳቱ የሰነድ ዝግጅት ቢጀምር ሁሉም ቆጣሪዎች ይዘታቸው ዚር ነው። ስራው እየተካሄደ እያለ ከተራ ቁጥር ጋር የተያያዙ ትእዛዞችም ሆኑ ክልሎች ቢያጋጥሙት ባንፃሩ የቆጣሪዎቻቸውን ይዘት ያድሳል። ይህ ዘይቤ የሰነዱ ስራ እስከሚያልቅ ድረስ ይቀጥላል። በርግጥ ተጠቃሚው ቆጣሪውን የማደስ፣ የመለወጥ፣ ወይም የቆጣሪውን ይዘት የመቀየር ችሎታ አለው። ዝርዝሩን ወደሁዋላ እንመለከታለን። በእሳቱ ውስጥ የሚገኙ ቆጣሪዎች ዝርዝር እንደሚከተለው ነው።

part		
chapter	page	
section	equation	enumi
subsection	figure	enumii
subsubsection	table	enumiii
paragraph	footnote	enumiv
subparagraph	mpfootnote	

4.10.1 ተራ-ቁጥር መፃፍ

እኒኩክ የገፅ ቁጥሮችንና የመሳሰሉትን በገሱ ማጠናቀሩ የታወቀ ነው። ፀሀፊው እስከፈለገ ድረስ የገፅ፣ የምላራ፣ የምስልና የመሳሰሉትን ተራ-ቁጥሮች ፅሁፍ ውስጥ መክተት ይችላል። ምሳሌ ይሆን ዘንድ፡

ይህ ፅሁፍ በገፅ \thepage\
ላይ ይገኛል።

ይህ ፅሁፍ በገፅ 81 ላይ ይገኛል።

ይህ ምሳሌ የሚያሳየው፡ \thepage እሁን ያለንበትን የገፅ ቁጥር ከመሆኑም በላይ ፅሁፍ ውስጥ ሲጨመር ውጤቱ ምን እንደሚመስል ነው። በዚህ መገገድ ከዚህ በታች የተዘረዘሩትን ትእዛዞች በመጠቀም ተራ-ቁጥሮችን ፅሁፍ ውስጥ ማከል ይቻላል። ትእዛዞቹ ከቆጣሪዎቹ ቃላት በስም ቅርብ ገንኙነት አላቸው።

\thechapter	\thepage	
\thesection	\theequation	\theenumi
\thesubsection	\thefigure	\theenumii
\thesubsubsection	\thetable	\theenumiii
\theparagraph	\thefootnote	\theenumv
\thesubparagraph	\thempfootnote	

ማሰታወስ የሚያስፈልገው የቆጣሪዎች ይዘት የሰነድ ዝግጅት ከመጀመሩ በፊት ዚሮ መሆኑን ነው። በተጨማሪ በhearticle የሰነድ አይነት ስር \thechapter አይታወቅም። ምክንያቱም በመጣጥፍ ስር ምላራ መሰራት አይቻልምና።

4.10.2 የቆጣሪዎችን ይዘት መቀየር

ሁለት አይነት ትእዛዞች ያንድን ቆጣሪ ይዘት ለመቀየር ይረዱናል። እነሱም \ሰይምቁጥር እና \ደምቁጥር ናቸው። እንደኛው የቆጣሪውን የድሮ ይዘታ ይሰርዝና አዲሱን ይተካል። ሁለተኛው ከድሮ ይዘታ ጋር አዲሱን ይደምራል ወይም ይቀንሳል። ለምሳሌ፡

\ሰይምቁጥር{page}{100}

ከተባለ በpage ቤት ውስጥ የነበረውን የገፅ ቁጥር ሽሮ 100ን ይክታል። የትእዛዙ አሰጣጥ በጭራሽ ከተጠቀሰው ቅርፅ መለየት የለበትም። እኒኩክ የሰነድ ዝግጅቱን ሲጀምር የገፅ ቁጥሩን 1 ብሎ ይነሳል። ይህንን ሁኔታ ለመቀየር ተጠቃሚው

በ\ሰይምቁጥር በኩል የተፈለገውን ገፅ መሰየም ይችላል። ለምሳሌ የመጀመሪያው ገፅ ከ18 ለማስጀመር ፀሀፊው \ሰይምቁጥር{page}{18} ብሎ መጻፍ አለበት። የቆጣሪዎችን ይዘት የመቀየሩ ጉዳይ በገፅ ብቻ አይወሰንም፤ ከላይ የተጠቀሱትን ቆጣሪዎች በሙሉ ይጠቀሳሉ።

ሌላኛው መንገድ ባሰራር በኩል ከ\ሰይምቁጥር አይለይም። የድሮውን የቆጣሪውን ልክ ከመጣል ፈንታ የተሰጠውን አዲስ ቁጥር ከድሮው ጋር በመደመር ወይም በመቀነስ የሚመጣውን ውጤት ቆጣሪው ቤት ውስጥ ይከታል። እንበል፡ ያለፈው የገፅ ቁጥር 100 ነውና የሚቀጥለው ገፅ 200 እንዲሆን አንፈልጋለን። የታሰበው ውጤት \ደምርቁጥር{page}{99} በማድረግ ይገኛል። እንደዚህ አስላል ከሆነ የድሮው የገፅ ቁጥር 100 ሆኖ 99 ሲደመርበት ውጤቱ 199 መምጣት ነበረበት ግን እንደት 200 ሊመጣ ቻለ? በመሰረቱ ይህ ትዝብት ትክክል ነው። ነገር ግን እርሳቱ እንድን ገፅ አዘጋጅቶ ከጨረሰ በሁዋላ የገፁን ቁጥር በ1 ያቀድጋል። በመሆኑም ከተጠቀሰው ምሳሌ እንፃር የገፁ ቁጥር ከመቀየሩ በፊት 101 ነበር። ስለሆነም የሚደመረው ቁጥር 99 ሊሆን ይገባል። \ደምርቁጥር ለመደመር ብቻ ሳይሆን ለመቀነስም ይረዳል። ለምሳሌ ያሁኑ የገፅ ቁጥር 100 ከሆነ፡ \ደምርቁጥር{page}{-99} የሚቀጥለውን ገፅ 2 ያደርጋል (እንደት ይህ ሊመጣ ቻለ?)።

4.10.3 አዲስ ቆጣሪዎችን መፍጠር

አንዳንድ ጊዜ የገልን ቆጣሪ መፍጠር ያስፈልግ ይሆናል። በውነቱ ብዙ ችግር የሰውም። ተጠቃሚው ላዲሱ ቆጣሪ ስም በማውጣት እንዲህ ብሎ ይፈጥራል፡ \አዲስቆጣሪ{ሰሌዳ}። አሁን ሰሌዳ ቆጣሪ (በውስጡ ቁጥር ማንር ይችላል) ነው። ቆጣሪዎቹን የመፍጠሩ ተግባር የገድ ከ\ጀምርሰንድ በፊት መጠናቀቅ አለበት። እንደ ቆጣሪዎቹ ከተፈጠሩ፤ ቁጥር መመደብና መቀየር ይቻላል። ምሳሌ ይሆን ዘንድ የሚከተለውን እንመልከት።

\ሰይምቁጥር{ሰሌዳ}{100} ሰሌዳ 100 ቁጥር ይሆናል።
 \ደምርቁጥር{ሰሌዳ}{50} ሰሌዳ 150 ቁጥር ይሆናል።
 \ደምርቁጥር{ሰሌዳ}{-130} ሰሌዳ 20 ቁጥር ይመጣል።

በተጠቃሚው የሚፈጠሩ ቆጣሪዎች የመቀየሩም ሆነ የመለወጡ ተግባር ከሌሎች ስራዎች ጋር ስለማይገናኝ ውጤታቸው ከላይ የተጠቀሰው ይሆናል። በሌላ አኳኑ ጋር እርሳቱ በገሱ የሚጨምርው ወይም የሚቀነሰው ነገር የለም። ሙሉ በሙሉ ሀላፊነቱ በተጠቃሚው ትክክ ላይ ይወድቃል።

በተጠቃሚው የሚፈጠሩትን ቆጣሪዎች ይዘታቸውን ማተም ይቻላል። ተጠቃሚው አዲስ ቆጣሪዎችን ሲበይም እርኩስ ወዲያውኑ የሚታተም ቆጣሪ ባቻው ይፈጥራል። በመሰረቱ ስሙ እንደ ሆኖ \the ይከተላል። ማለትም አዲሱ ቆጣሪ ክፍል ከሆነ እርኩስ ባቻው \thenሴኛ ይፈጥራል።

\አዲስቆጣሪ {ክፍል}

\ሰይምቁጥር{ክፍል}{30}

በ6ኛ ክፍል ያሉት የተማሪዎች ቁጥር \ተህጫክፍል\

ነው።

\ሰይምቁጥር{ክፍል}{25}

በ5ኛ ክፍል ያሉት የተማሪዎች ቁጥር ፲፯ \ተህጫክፍል\

ነው።

በ8ኛ ክፍል ያሉት የተማሪዎች ቁጥር

30 ነው። በ5ኛ ክፍል ያሉት የተ-

ማሪዎች ቁጥር ፲፯ 25 ነው።

*If you enjoy fooling around making pictures,
instead of typesetting ordinary text, T_EX will be a source
of endless frustration/amusement for you, because almost anything is
possible if you have suitable fonts.*

—Donald E. Knuth, The T_EXbook (1984)

**ይህ የፅህፈት መኪና ደስ የሚል ጥሩ ነገር ነው ።
ለምን በአማርኛ የሚፅፍ የለም ። አሁንም በአማርኛ የሚፅፍ
ይሰራልኝ ።**

—ዳግማዊ ሚካኤል (አሊ. ፲፰፻፹፯)

ምእራፍ 5

መለኪያ፤ ሉክ፤ ሰእል

ልጅ እርሱን አስከፍተናል፡፡ ድረስ ለሚያዘጋጃቸው የሰነድ አይነቶች በመሉ በሂሊናው የሚጠብቃቸው ልኮች አሉት፡፡ በሁለት አንቀፅ መካከል ያለ ክፍት ሰፍራ፤ ባርስትና በሰውነት መሀከል ያለው አፈራቃቂ ቦታ፤ የገፁ ሰውነት ሰፋትና ቁመት አንዲሁም የመሳሰሉት በግልፅ ይታወቃሉ፡፡ እንደ ዶር ብልት የገፁ እያንዳንዱ ክፍል የተለያየና ልኩ እንቅጡን የተወሰነ ነው፡፡ በመሆኑም እርሱን የሚከተላቸው ደንቦች ግልፅና የማያሻሙ ናቸው፡፡

ይሁን እንጂ አንዳንድ ጊዜ የእርሱን ምርጫ በተጠቃሚው ዘንድ ተቀባይነት ሳይኖረው ይችላል፡፡ እርሱን fearticle (መግጥፍ) ሰነድ አይነት ሲያዘጋጅ በግሉ በቅድሚያ የገፁን ሰውነት ሰፋት 5.42" አድርጎ ይወሰናል፡፡ ይህ መጠን ለተጠቃሚው የማይስማማ ከሆነ የመለወጥ ፍላጎቱ ይከበራል፡፡ ለዚህ ይረዳ ዘንድ ያንድን ገፅ ጠባይ የሚወሰኑ ትእዛዞች ይገኛሉ፡፡

5.1 ምተራ ሲባል ምንድን ነው?

በመልክአ-ፊደል ነጠፋ መርህ እንደ ሉክ በተለያዩ ክፍሎች መበለት አለበት፡፡ የያንዳንዱ ክፍል ጠባይ ግልፅ ሆኖ ያንድን ገፅ ህላዌ መደንገግ ይኖርበታል፡፡ በደፈና አነጋገር እንደ ገፅ ሰውነት፣ ራስጌ፣ ግርጌ፣ ህላፍ፣ ግልየት አሉት፡፡ ሰውነት፣ ዋናው ፅሁፍ የሚጣልበት፤ ራስጌ፣ የገፅ ቁጥር፣ አርስትና የመሳሰለው የሚሰፍርበት፤ ግርጌ፣ የገፅ ቁጥር፣ ማገናዘቢያና ማብራሪያ የሚጓፍበት፤ ህላፍ፣ የግራ

ጣት ለማሳረፍ የሚተው ቦታ፤ ገልጾት፡ የቀኝ ጣት ለማሳረፍ የሚተው ቦታ ናቸው።

ከወረቀት አንፃር የያንዳንዱ ክፍል ቁመትና ስፋት እንደ ስነ-ፅሁፉ መልክ ይወሰናል። ሆኖም እንደመደበኛ ተደርገው ለሚወሰዱት የሱክ ቁመናዎች በጋራ ተቀባይነት ያገኙ አሉ። ለምሳሌ 8.5 ኢንች በፋቱ እንዲሁም ቁመቱ 11 ኢንች (8"x11") የሆነ ሱክ ሀሳፉና ገልጾቱ 1 ኢንች፣ ራስጌና ገርጌው 1 ኢንች ቢሆን የሰውነቱ መጠን ደግሞ 6.5 ኢንች በ9 ኢንች ነው። እንዲህ አይነቱ ደንብ የማይሻር፣ የማይጣስ፣ ወይም የማይለወጥ ነው ለማለት አይደለም። ሳይ እንደተጠቀመው ያንድን ገፅ ጠባይ ሙሉ በሙሉ የሚወስነው የሰነዱ ባህሪ ነው—መፅሀፍ፣ መፅሄት፣ ጋዜጣ፣ ተበታኝ ወረቀት ወዘተ።

5.2 መስኪያ ስልቶች እነማን ናቸው?

በእንግሊዘኛ ተናጋሪ አገሮች በመልክአ-ፊደል ነጠፋ እንዲሁም በአተማ እንደሰትሪ መስክ “ነጥብ” ወይም “ፒካ” የመስኪያ ስልት ናቸው። ደንቱ ተክ የኢንችንም ሆነ የሚትረክስ ስልትን ስለሚረዳ የትኛውንም መንገድ መጠቀም የተፈቀደ ነው።

ነጥብ ከሰመድነው የዘወትር ትርጉም ስየት ያለ አንድምታ አለው። ያንድ ማተሚያ ማሸን የሰራ ውጤት የሚገመተው በተወሰነ ርቀት ውስጥ ሊያትም በሚችለው የነጥብ ብዛት ነው። ለምሳሌ እንደ ሊዘር ማተሚያ 300×300ነበሊ ያትማል፣ ማለት ማተሚያው 1 ኢንች በሆነ ካሬ ስፍራ 300 ነጥቦች የማስቀመጥ ችሎታ አለው ማለት ነው። የሚታተመው ወረቀት ጥራት እንደ ማተሚያው በ1 ኢንች ካሬ ስፍራ ማስቀመጥ እንደሚችለው የነጥብ ብዛት ይወሰናል። በሌላ አነጋገር ብዙ ነጥብ ማስፈር የሚችል ማተሚያ ፊደላትን፣ ምስሎችን፣ በአሎችንና የመሳሰሉትን ግርጅፍጅፍ ሳያደርግ አለስልሶና አሳምሮ ያወጣል። በተፃራሪው ብዙ ነጥብ ማስፈር የማይችል ማተሚያ ውጤቱ እምብዛም አይሰብም።



ሰነድ በምናዘጋጅበት ጊዜ ስፍራዎችን መደልደል መፈለጋችን የማይቀር ጉዳይ ነው። በእስተክ የውስጥ አደላደል ልባችን ሳይረካ ይችል ይሆናል። ከሆነም ዘንዳ በግል የመደልደሉን ሀሳፊነት እንወስዳለን። ለማድረግም የገድ የመስኪያ ስልቶችን ጠንቅቀን ማወቅ ያስፈልጋል። ተክ የሚቀበላቸው የመስኪያ ስልቶች በሚከተለው ስንጠረዥ ቀርቡዋል። ክፉቱ የመስኪያ ስሞች መጠቀስ ያለባቸው በእንግሊዘኛ ቅርፃቸው ብቻ ነው። ለምሳሌ በኢትዮጵያ ፊደል 10 የ፣ 5 ፐተ፣ 2 ፐሰ እቻቸው በእንግሊዘኛ 10 in, 5 pt, 2 pc ይመጣል።

pt	baseline unit	
pc	pica	12 pt = 1 pc
in	inch	72.27 pt = 1 in
bp	big point	72 bp = 1 in
cm	centimeter	2.54 cm = 1 in
mm	millimeter	10 mm = 1 cm
dd	didot point	1157 dd = 1238 pt
cc	cicero	1 cc = 12 dd
sp	scaled point	65536 sp = 1 pt

ከመስኪያዎቹ ጋር ከተዋወቅን ዘንድ እይቀር አሰራራቸውን መመልከቱ እይኩ። ስምዓሊ ለመጀመር ያንድን ገፅ ሰውነት 4 ኢንች ለማድረግ እንፈልጋለን ለንበል። በእርሳቱ ደንብ መሰረት ያንድን ገፅ ሰውነት ልክ የሚያውቅ \ሰፋት ነው። እርሳቱ ካንድ ሰነድ አይነት ወደ ሌላ ሰነድ አይነት ሲሸጋገር የዚህን ቃል ልክ እንደተፈላጊነቱ ይቀይራል። የዚህን ቃል ልክ የመቀያየሩ መብቱ በእርሳቱ ብቻ አይወሰንም። ተጠቃሚውም ተመሳሳይ መብት አለው።

\ሰፋት የያዘውን ልክ ለመቀየር ሌላ ትእዛዝ ያስፈልጋል። እሱም \ርዝመቱንሰይም ነው። የቅየራው ሰነድ ስርአት ሁልጊዜ ከ\ጀምርሰነድ በፊት መጠናቀቅ አለበት።

\ርዝመቱንሰይም{\ሰፋት}{4in}

ይህን ምሳሌ ከልብ ከተመለከትን ሀረጉ ሶስት ክፍሎች አሉት—ልኩን የሚያቀይር ትእዛዝ፣ ልኩን የያዘ ቃል፣ እንዲሁም እዲስ የልክ መጠን ናቸው። ይህ ትእዛዝ እንደተፈፀመ የገፁ ሰፋት 4 ኢንች መሆኑ ይታወቃል። ስለሆነም በሰነዱ ውስጥ ያሉት ገጾች በመሉ ልክ ይህ ይሆናል።

ወደምተራው ስልት እንመለስና ተጨማሪ ልዩ ልዩ ምሳሌዎች እንመልከት፡

\ዝስልረድፍ{100 pt}

\ዝስልአምድ{.25in}

\ርዝመቱንሰይም{\ቁመት}{9 in}

\ዝስልረድፍ{15cc}

በመጀመሪያ እንደተጠቀሰው ሁሉ የመስኪያ ቃላትን የምንፅፈው በእንግሊዝኛ መልካቸው ነው። በተጨማሪ መስኪያዎቹ ከቁጥር ቀጥለው ወዲያውኑ ቢፃፉ ወይም ከክፍት ቦታ በሁዋላ ቢፃፉ ለተከ ገር አያሰኝም። ባጠቃላይ አገላለፅ ተከ መስኪያዎችን የሚረዳው ተገቢውን ትእዛዝ ሲከተሉ ብቻ ነው። አልያ እንደማንኛውም ሆኖ ተመልክቱዋቸው ያልፋል።

5.3 ተለዋጭ የገፅ ጠባያት

ሁልጊዜ እርዕስ የሚወሰደው ውሳኔ ስተጠቃሚው ካልተሰማማ እማራጭ መፈለግ ተገቢ ነው። እርዕስ አቅሙ ለሰከፈቀደ ድረስ የተጠቃሚውን ውሳኔ ለማክበር ይሞክራል። የማይችል ከሆነ ችግሩን ያስታውቃል።

ያንድን ሰነድ መልክ መለዋወጥ የሚያስችሉ ትእዛዞች እያሌ ናቸው። ከነሱ መሀከል ዋናዎቹ፡

- **ፓክፊት፡** አዲስ መስመር ሲከፈት የሚተው ክፍት ቦታ ነው። የዚህን ትእዛዝ ልክ ለመስወጥ ቀያሪ ትእዛዝ መጠቀም አያስፈልግም። ለምሳሌ፡
1.5\ፓክፊት፤ ፓክፊት 0pt፤ ፓክፊት=0pt እፃፃፍ ተገቢ ሆኖ የመጀመሪያው መተው ያለበትን ክፍት ቦታ በግማሽ ይጨምራል፤ የሚቀጥለው አዲስ መስመር ሲጀመር ክፍት ቦታ እንዳይኖር ያደርጋል፤ የመጨረሻው ባቀራረብ ካልሆነ ውጤቱ ቀደም ብሎ ከተጠቀሰው አይለይም።
- **ጎብ፡** ንባቡ የሚሰፍርበት ከገራ ለሰከ ቀኝ ያለው ጎን። ጎብ የያዘውን ልክ ለመቀየር ሰራው ከጀምርሰነድ በፊት መወደን አለበት።
- **ቁመት፡** በራሲኒና በግርጌ መሀከል ያለው ርቀት ሲሆን በጠባይ ረገድ ከጎብ አይለይም።
- **ፓዝልያ፡** በሁለት አንቀጾች መሀከል ያለ ባዶ ስፍራ ነው። ለምሳሌ
ፓዝልያ=10pt ባንቀጾች መሀከል ያለውን ባዶ ስፍራ 10 ነጥብ ርቀት ይሰጣል።
- **ሲራክዝልያ፡** በሁለት የንባብ መስመሮች መሀከል ያለ ባዶ ስፍራ ነው። አንዳንድ ጊዜ በንባብ መስመሮች መሀከል ያለውን ስፍራ መጨመር ወይም ማሳንስ ከተፈለገ ይህንን ትእዛዝ መጠቀም ይቻላል። ባሰራረፍ ረገድ ከላይ ከተጠቀሱት ጋር ይመሳሰላል።
- **አዲስልክ፡** አዲስ ልክ የሚይዝ ቃል ይደነግጋል። አዲስ የልክ ጎተራ እንደመፍጠር ማለት ነው። እንደሚከተለው ሀረግ `\አዲስልክ{\ሽመል}`። `\ሽመል` አዲስ ልክ የሚይዝ ቃል ነው። ደንጋጌው በትክክል ከተጠናቀቀ አዲስ ልክ መጨመር መቀየርና የመሳሰለው ይቻላል። በ`\አዲስልክ` የሚደነገጉ ቃላት በየትኛውም የሰነድ ክፍል ልካቸው ሊቀየር ይችላል። የገድ በሰነዱ እናት መወሰን የለባቸውም።
- **ርዝመቱንሰይም፡** የድሮውን ባዲስ ልክ ይተካል። ምሳሌ ከተመለከትን `\ርዝመቱንሰይም{\ቁመት}{2cc}` ይመስላል። በደፈናው የርዝመቱንሰይም ትእዛዝ ተግባሩ ልክ መሰየም ብቻ ነው።

- $\backslash$ ደምርከርዝመቱ ካለው ልክ ላይ አዲስ ልክ ማከያ ትእዛዝ ነው ። በ $\backslash$ ቁመት ላይ ርዝመት ለመጨመር መደረግ ያለበት፡ $\backslash$ ደምርከርዝመቱ $\{\backslash$ ቁመት $\}\{2cc\}$ ነው ። እሁን የ $\backslash$ ቁመት ልክ 4cc ይሆናል
- $\backslash$ በፋቱንሰይም፡ የልኩን ቃል በተሰጠው የንባብ ስፋት መጠን መሰረት ይሰይማል ። $\backslash$ በፋቱንሰይም $\{\backslash$ ቁመት $\}\{\backslash$ ጠባ ተራራ $\}$ የሚለው ሀረግ የ $\backslash$ ቁመት ልክ “ተራራ” እንዲሆን ያደርጋል ።

5.4 ሳይ ቦታ አፈጣጠር

ተከ የተሰጠውን ንባብ በሚያገኘው ትእዛዝ መሰረት በመደርደር ገጾችን ይገነባል ብለናል ። ተፈላጊ ሆኖ ካልተነገረው በስተቀር ገጾችን ሲገነባ የያንዳንዱን ቁመት መሰሉ በመሰሉ የተስተካከለ ለማድረግ ሲል ሳይ ቦታዎችን የማፈራቀቅ ወይም የማኮራመት ባህሪ አለው ። በመሰረቱ ባንድ በተወሰነ ስፍራ ቃላትን መደርደር ማሸጋሸግን ወይም ማስፋፋትን ይጠይቃል ። ይሁንና ተከ ይህንን አሰራር መከተሉን ባይዘጋም የድርድራውን ጥራት ለመጠበቅ የበኩሉን ክፍተኛ ጥረት ያደርጋል ። በርግጥ ሁኔታዎች ከቁጥጥር ውጭ ከሆኑ ወይም የድርድራው ጥራት ከሚገባው በታች ካነስ ከማስታወቅና ከማሳሳብ አይቦዝንም ።



እንበል በልዩ ልዩ ምክንያቶች ክፍት ቦታዎችን በቃላት መሀከል፣ በመስመሮች መሀከል መካተት እንሻለን፤ ሁለት ሀረጎችን ወስደን እንደኛውን ወገን በግራ ሌላኛውን ወገን ደግሞ በቀኝ በኩል አሰልፈን ክፍት ቦታ በመሀከል መተው እንፈልጋለን፤ በሁለት ቃላት መሀከል ነጠብጣብ መነሰነስ ወይም መስመር መዘርጋት እንወዳለን ። እነዚህን ተግባሮች መፈፀም የሚያስችሉ የተወሰኑ ትእዛዞች አሉ ። ከሆነ ዘንዳ ማድረግ ያለብን በዝርዝር ይህን ይመስላል ።

ክፍት ቦታ መሰራት፡ $\backslash$ መላ ። የዚህ ትእዛዝ ዋና አላማ ክፍት ቦታዎችን መመላት ነው ። በየትኛው አቅጣጫ ክፍት ቦታ መመላት እንዳለበት የሚገነዘበው አሁን ከሚጠቀመው ትእዛዝ ነው ። ዝርዝሩን ወደፊት እንቃኛለን ። ሳይጠቀስ መታሰፍ ያለለበት እንደ አብይ ነገር ቢኖር ይህ ትእዛዝ መመላት ያለበትን ክፍት ቦታ ከገፁ ሁኔታ እንፃር የመገምገም ችሎታ አለው ። ማለትም ተጠቃሚው ለክቶ ምን ያህል ክፍት ቦታ መከተት ይኖርበታል ብሎ መጨነቅ አይኖርበትም ።



በረድፍ አቅጣጫ ክፍት ቦታ መሰራት፡ \ረመላ፡፡ የትእዛዙ ስም ምህፃራቃል ነው፡፡ ማለትም “ረድፍ ሙላ” ለማለት ነው፡፡ ተክ ይህንን ትእዛዝ ሲመለከት መከተት ያለበትን ባዶ ስፍራ መዝና ይጨምራል፡፡ በመሆኑም \ረመላ የመስጠጥና የመከራመት ጠባይ አለው ይባላል፡፡ ከዚህ በታች ካለው ምሳሌ እንደምንረዳው ተክ በግሉ ምን ያህል ባዶ ስፍራ መተው እንዳለበት ይወሰናል፡፡

ሀ \ረመላ ለ	ሀ	ለ
ሀሀ \ረመላ ለለ	ሀሀ	ለለ
ሀሀሀሀ \ረመላ ለለለ	ሀሀሀሀ	ለለለ
ሀሀሀሀሀ \ረመላ ለለለለ	ሀሀሀሀሀ	ለለለለ

ባምድ አቅጣጫ ክፍት ቦታ መሰራት፡ \አመላ፡፡ የትእዛዙ አባባል እምዳዊ ባዶ ስፍራ ሙላ (አመላ) ማለት ነው፡፡ ትእዛዙ የተፈለገውን ክፍት ቦታ ራሱ ለክቶ ባምድ ረገድ ያስገባል፡፡ እንበል ባንድ ገፅ ላይ ሁለት ባዲስ መስመርና በ\አመላ የተከፈሉ አረፍተነገሮች ካሉ፤ እንደኛው አረፍተነገር ከላይ ሁለተኛው ደግሞ ከገርጌው አጠገብ ይበደሩና በመሀከላቸው ሙሉ ክፍት ቦታ ይጨመራል፡፡ \አመላ ሰብቻው መቆም የሚችል ትእዛዝ ነው፡፡ ይሁንና በገፅ መጀመሪያና መጨረሻ ትእዛዙ ከተሰጠ ምንም አይነት ለውጥ አይፈጥርም፡፡



በልክ ረድፍ መዝለል፡ \ዝለልረድ፡፡ ለሰካሁን ያየናቸው ትእዛዞች በግላቸው የተፈለገውን ክፍት ቦታ የመወሰን ችሎታ አላቸው፤ ሁኔታው አመቺ ሆኖ ሲገኝ፡፡ እንዳንድ ጊዜ በረድፍ በኩል ክፍት ቦታዎችን ለክቶ ማስገባት ተስማሚ ሆኖ ከተገኘ \ዝለልረድ ሀሳፊነቱን ይሸከማል፡፡ ይህ ትእዛዝ ራሱንና መዝለል ያለበትን ልክ ይሸከማል፡፡ ለሰራሩም እነሆ፡

አጠቃላይ መዋቅሩ፡ \ዝለልረድ፡{ልክ}
ምሳሌ፡ \ዝለልረድ፡{1in}

ተክ ይህንን ትእዛዝ ሲመለከት የተወሰነ ርቀት መዝለል እንዳለበት በደንብ ይረዳል፡፡ በመሆኑም በተሰጠው ልክ መሰረት ዝልያውን ይፈፅማል፡፡ ስምሳሌ እንዲህ ብለን ትእዛዝ ብንፅፍ፡

\ዝለልረድ{1ሰመ}	እንድ ሲሜ ዝለል
\ዝለልረድ{2ሰመ}	ሁለት ሲሜ ዝለል

በልክ አምድ መዝሰል: \ዝሰልአምድ :: በመሰረቱ የዚህ ትእዛዝ አሰራር ላይ ከተጠቀሰው ጋር ይመሳሰላል :: ልዩነቱ የሚያተኩረው በክፍት ቦታ አሰጣጥ አቅጣጫ ላይ ነው :: ክፍት ቦታ በጎን ከመተው ፈንታ በቁመት ይተዋል :: እስከሆነም ያሰራር ዘይቤው ይህንን ይመስላል:

አጠቃላይ: \ዝሰልአምድ{ልክ}
ምሳሌ: \ዝሰልረድፍ{2cm} ::

ማስጠንቀቂያ: \ረመላ እና \አመላ በገፅ መጀመሪያ ወይም መጨረሻ ላይ የሚፈጥሩት ክፍት ቦታ ይጠፋል :: እንዲህ አይነቱን ችግር ለመወጣት ተጠቃሚው ከነዚህ ትእዛዞች ይልቅ \ዝሰልአምድ*{\መላ} እና \ዝሰልረድፍ*{\መላ} መጠቀም ይችላል :: በዚህ መልክ የሚፈጠሩ ክፍት ቦታዎች ደህንነት ይከበራል :: በነገራችን ላይ የ“*” ምልክትን ከመርሳት መጠንቀቅ ከብዙ ችግር ያድናል ::



ነጥብጣብ በቃላት መሀከል መነሰነስ: \ነጥብመላ ::

ሀ \ነጥብመላ\ ለ \ነጥብመላ\ ለ	ሀ ለ ለ
ሀሀ \ነጥብመላ\ ለለ \ነጥብመላ\ ለለ	ሀሀ ለለ ለለ
ሀሀሀሀ \ነጥብመላ\ ለለለለ	ሀሀሀሀ ለለለለ
ሀሀሀሀሀ \ነጥብመላ\ ለለለለለ	ሀሀሀሀሀ ለለለለለ

ከነዚህ ምሳሌዎች እንደምንረዳው \ነጥብመላ በሁለት ነገሮች መሀከል የተፈለገውን ያህል ቦታ ለክፉ ነጥብ የሚሞላ ትእዛዝ ነው :: በተፈጥሮ ከ\ረመላ ጋር ይመሳሰላል :: ነገር ግን ባዶ ቦታ ከመመላት ፈንታ ነጥቦችን ይነሰንሳል :: ማውጫና የመሳሰሉትን ነገሮች ለመሰራት ይረዳል ::

መስመር በቃላት መሀከል መዘርጋት: \መስመርመላ :: እዚህ ደግሞ ነጥብ ሳይሆን መስመር እንደት አድርገን በሁለት ነገሮች መሀከል መዘርጋት እንደምንችል ያሳየናል ::

ሀ |መስመርመላ| ለ |መስመርመላ| ለ
 ሀሀ |መስመርመላ| ሰለ |መስመርመላ| ሰለ
 ሀሀሀሀ |መስመርመላ| ሰለሰለ
 ሀሀሀሀሀ |መስመርመላ| ሰለሰለሰለ

ሀ _____ ለ _____ ለ
 ሀሀ _____ ሰለ _____ ሰለ
 ሀሀሀሀ _____ ሰለሰለ
 ሀሀሀሀሀ _____ ሰለሰለሰለ

5.5 ሳጥን

ለተከለከለ ለምንጥንጥን ፊደል በሳጥን ይመሰሳል። ይህ ለባባል ገር ሊያስኝ ይችል ይሆናል። የፊደሉ ቅርፅና ውበት በሳጥኑ ጠርዝ ውስጥ ይከለከላል። ለዚህ ጥሩ ምሳሌ የሚሆነው በፍሬም የተሰራ ፎቶ ነው። ለንደዚህ አይነቱን ፎቶ ገርግዳ ሳይ መስጠፍ ከተፈለገ የሚወሰደው ቦታ በፍሬሙ ቁመትና በፋት ይሰካል ለንጂ ውስጡ ባለው የሰው ወይም ያካል አምስታት ላይ ይሰራል። በተመሳሳይ አንድ ፊደል ገፅ ሳይ ቢሰፍር ለሱን በሚይዘው ሳጥን ቁመትና በፋት ይመጣል። በመሆኑም ተከለከለ የመልክሉ ፊደል ነጠፋውን ስራ በሚያራምድበት ሂደት ውስጥ ለምንጥንጥን ፊደል ለንደሳጥን ከማየት አልፎ የማይሰበሩና የማይታጠቁ አካሎች አድርጎ ይወስዳቸዋል።



ይህንን የተከለከለ ጠባይ ለቃላትና ለሀረጎች መጠቀም የሚቻልበት መንገድ አለ። አልፎ፣ አልፎ ለንግድ ቃላት ወይም ሀረጎች መሰበራቸው ለፀያፊ ሰለሆነ መከላከል ለፅሁፉ ጥራት ለስተዋፅኦ አለው። የዚህ ክፍል አብይ ለሳማ ይህንን ሁኔታ ማብራራት ነው።

5.5.1 የመስመር ሳጥን

የመስመር ሳጥን በተከለከለ አይን የማይታጠቁ ማለት ነው። መስመሩ ከገፁ ሰውነት በፋት ለንክብን አልፎ ቢሂድም ተከለከለ በምንም አይነት ለማጠፍ አይሞክርም። ሁለት የመስመር ሳጥን መፍጠሪያ ትእዛዞች ይገኛሉ። ለነሱም |ሳጥንሰራ እና |ሳጥንገባ ናቸው። የመጀመሪያው የሚደለድለው ስፍራ በሚወሰደው ንባብ ይወሰናል፤ ሁለተኛው ግን ፀሀፊው የሳጥኑን በፋትና በሳጥኑ ውስጥ የሚገባውን ንባብ ለንጂውም ንባቡ በሳጥኑ መሀከል፣ ወደገሬ፣ ወይም ወደቀኝ የሚጣልበትን መመሪያ ለንጂሰጥ ያደርጋል። ሁለቱም ትእዛዞች የሚፈጥሩት ሳጥኖች ባንድ መስመር የሚቀሩ ናቸው።

\ሳጥንበራ{ይህ መስመር መትረየስ ቢተኮስ፣ ቦንብ ቢፈነዳ፣ ወደሚቀጥለው መስመር አይታጠፍም ::}

ውጤቱ ይህን ይመስላል፡

ይህ መስመር መትረየስ ቢተኮስ፣ ቦንብ ቢፈነዳ፣ ወደሚቀጥለው መስመር አይታጠፍም ::

ከላይ እንደተጠቀሰው የ\ሳጥንንባ ትእዛዝ የበለጠ ምርጫዎች ይሰጣል :: ልዩ-ነቱን የሚከተለው ምሳሌ ያሳያል ::

አሀዱ \ሳጥንንባ[1የነ][ባ]{\መጠ ክላቱ} ሰለሰቱ	አሀዱ ክላቱ ሰለሰቱ
አሀዱ \ሳጥንንባ[1የነ][ላ]{\መጠ ክላቱ} ሰለሰቱ	አሀዱ ክላቱ ሰለሰቱ
አሀዱ \ሳጥንንባ[1የነ][ረ]{\መጠ ክላቱ} ሰለሰቱ	አሀዱ ክላቱ ሰለሰቱ

ለሁሉም ሳጥኖች የተሰጠው ሰፋት “1 ኢንች” ሲሆን ንባቡ የተሰደረበት አቅጣጫ የተወሰነው በ‘‘c’’፣ ‘‘l’’ እና ‘‘r’’ ነው :: እንዳጋጣሚ ሆኖ የተሰጠው ቦታ ለንባቡ የማይበቃ ከሆነ ይህንን የመሰለ ችግር ሊያስከትል ይችላል :: በሰዚህ ቦታ አደላደል፣ ጥንቃቄ ይጠይቃል ::

አሀዱ \ሳጥንንባ[:5የነ][ረ]{\መጠ ክላቱ ክላቱ} ***** አሀዱክላቱ ክላቱ *****
አሀዱ \ሳጥንንባ[:5የነ][ረ]{\መጠ ክላቱ ክላቱ} !!!!! አሀዱክላቱ ክላቱ !!!!!

5.5.2 ያንቀፅ ሳጥን

ያንቀፅ ሳጥን ካንድ መስመር በላይ የሆኑ ንባቦችን ይይዛል :: የመስመር ሳጥን እንደማይታጠፍ ሁሉ ያንቀፅ ሳጥን በገጾች አይሰበርም :: ተክ እንዳንድ የማይሰበርና የማይከፈል አካል አድርጎ ይመለከተዋል :: ያንቀፅ ሳጥኖች ጥቅማቸው ምንድን ነው? 1ኛ) ወደፊት እንደምንመለከተው ሳጥኖችን ገፅ ላይ ከፍና ዝቅ ማድረግ ቀላል ነው :: 2ኛ) በመሆኑም ካንድ በላይ ሳጥን በተርታ ባንድ ረድፍ ላይ መሰደር ተግባራዊ ነው :: 3ኛ) እንቀዶችን በመስመር ማጠር ይቻላል :: ያንቀፅ ሳጥን የምንገነባው በ\የፓርሳጥን ነው :: ሚስጥሩን ለማውጣት፡

\የፓርሳጥን{ይህ በስተገፊ አምድ ሲሰለፍ የሚቀጥለው ደገሞ ::}	ይህ በስተገፊ አምድ ሲሰለፍ፣ የሚቀጥለው ደገሞ ::	በስተቀኝ በዚህ መልክ ይታያል ::
\ኩዋድ\ኩዋድ \የፓርሳጥን{በስተቀኝ በዚህ መልክ ይታያል ::}		

እንደተለመደው በግራ በኩል የሚታየው ፅሁፍ ያፃፃፉን ዘይቤ ሲያመለክት በሁለቱም ደግሞ የሚፈጥራቸውን ሁለት አመዶች ያቀርባል። የ\የፓርሳጥን በቀጥታ ካልተነገረው በስተቀር የሚፈጠሩትን እንቅዳች እኩል በኩል በተርታ ይደረጁራቸዋል። የሰውነቱ ሰፋት ከጠበበ የተረፈውን እምድ ወደሚቀጥለው አዲስ መስመር ያዞራል። የሳጥኖችን አገጣጠም በሚመለከት ተጨማሪ ትእዛዝ መስጠት ይፈቀዳል። ሁለት ያገጣጠም አይነቶች እሱ። እነሱም ‘‘t’’ (top) እና ‘‘b’’ (bottom) ናቸው።

\የፓርሳጥን[ባ]{ይህ በስተገራ እምድ፣
ሲሰለፍ የሚቀጥለው
ደግሞ።}

ይህ በስተገራ እምድ
ሲሰለፍ፤ የሚቀጥለው
ደግሞ።

\ኩዋድ\ኩዋድ

\የፓርሳጥን[ተ]{በስተቀኝ በዚህ
መልክ ይታያል።}

በስተቀኝ በዚህ መልክ
ይታያል።

ይህ ምሳሌ ከላይ የሚለየው ባንድ ነገር ብቻ ነው። የሁለቱ ሳጥኖች አገጣጠም አቅጣጫ በምን መልክ መሆን እንዳለበት በቀጥታ ተነግሮታል። የመጀመሪያውን ሳጥን ከላይ ያደርግና የሚቀጥለውን ከሰሩ ረጋ ይለጥቃል። እንደ ተጨማሪ ምሳሌ እናይና ይህንን ክፍል በዚህ እንደመድማለን።

\ፍሬምሰራ{\የፓርሳጥን{1፡5የነ}{
ይህ ንባብ ባራት ማለዘን
መስመር ታጥሩዋል።} }

ይህ ንባብ ባራት ማለዘን መስመር ታጥሩዋል።

5.5.3 የትንሽ ገፅ ሳጥን

ያንቀፅ ሳጥን መያዝ የሚችለው እንቅፅ ብቻ ነው። ዝርዝራ፤ ሽግሽጋ፤ የግርጌ ማስታወሻንና የመሳሰሉትን የማቀፍ ብቃት የለውም። እንዚህን ጉድለቶች የሚቀናቅን የሳጥን አይነት የትንሽ ገፅ ሳጥን ነው። ይህ ሳጥን፤ አመሉ ከመደበኛው የገፅ ባህሪ ጋር ይመሳሰላል። ጥቅሙ የሚያመዝነው ባንድ ሳጥን መሸከፉ ላይ ነው። በመሆኑም በገፅ ላይ ወደታችና ወደላይ ዝቅና ከፍ ወይም ወደገራና ወደቀኝ መጉፋትና መሳብ ይቻላል።

የትንሽ ገፅ ሳጥን ምሳሌዎችን ማለትም ችግሮችንና መፍትሄዎችን ጎን ለጎን አቅርቦ ለማሳየት አመቺ መንገድ ነው። በዚህ መፅሀፍ ውስጥ ያሉት አብዛኛዎቹ ምሳሌዎች ሁለት መልክ አላቸው። እንደኛው ችግሩን ለማስወገድ የተሰጠውን

ያፃፃፍ ዘይቤ ሲያሳይ ሁለተኛው ደገም ያ ያፃፃፍ ዘይቤ የፈጠረውን ውጤት ከጎን ያሳያል። እንደዚህ አይነቶቹ ምሳሌዎች የተዘጋጁት በትንሽ ገፅ ሳጥን ያፃፃፍ ዘይቤ ነው።



የትንሽ ገፅ ሳጥን አፈጣጠር እንደ አንቀፅ ሳጥን በቀጥታ ትእዛዝ ባይሆን በትንሽ ክልል ነው። የሳጥኑ ስፋት ስንት እንደሆነ መሰጠት አለበት። በተጨማሪ ካንድ በላይ ሳጥን ጎን ለጎን ከሆነ የሚሰደሩት እጋጣጠማቸውን የመወሰን እድሉ አለ። አባባሉን የሚከተለው በተገባር ይተረጉማል፡

\[ጀምር{ትንሽገፅ}{1፻}		
ዝርዝራን፣ ሽግሽጋን እንዲሁም		
የግርጌ ማስታወሻ ያቀፈ ሳጥን		
ሰመፍጠር ስትፈልግ		
\ጨርስ{ትንሽገፅ}	ዝርዝራን፣ ሽግሽጋን	ወደ ትንሽ ገፅ ሳጥን
\ኩዋድ\ኩዋድ	እንዲሁም	የግርጌ አምራ። ያንቀፅ ሳጥን
\[ጀምር{ትንሽገፅ}{1፻}\ ዘጠኝኢት	ማስታወሻ ያቀፈ ሳጥን	የሚያረካ ከሆነ በዛው
ወደ ትንሽ ገፅ ሳጥን እምራ።	ሰመፍጠር ስትፈልግ	ተቆጠብ።
ያንቀፅ ሳጥን የሚያረካ		
ከሆነ በዛው ተቆጠብ።		
\ጨርስ{ትንሽገፅ}		

ይህንን ምሳሌ ካንቀፅ ሳጥን ምሳሌ ጋር በጥንቃቄ በማንፃፀር ያፃፃፍ ልዩነቱን መገንዘብ አይከብድም።

5.6 ሰመራና ሳጥኖች

ይህ ክፍል እንደ ድልድይ ሆኖ ወደ ረቀቀ የሰመራና የከበባ የእርዳታ ችሎታ ያሸጋግረናል። ሰመራዎችን እንዴት አድርገን መሰራት እንደምንችል እዚህ እንማራለን።

\አስምር{ይህ ንባብ ተሰምርበታል}	<u>ይህ ንባብ ተሰምርበታል።</u>
-----------------------	------------------------

እርዳታን በቃላት፣ በአረፍተነገሮች ስር መስመር እንዲያሰምር ማድረግ ቀላል ነው። ለዚህ \አስምር የተጠበቀበትን ይፈልግል። ይሁን እንጂ \አስምር እንደ-

ምንጠብቀው ባንድ ቅጽ በባንድ መስመር በላይ ማስመር አይችልም። በሌላ አኳኑ ጋር አንድ የአሰራር ትእዛዝ በቅጹ መውሰድ የሚችለው ንባብ ባንድ መስመር መብላጥ የለበትም። መከራ ከተደረገ የተሰጠውን ንባብ አስምሮ የገፁ ስፋት ቢበቃ ባይበቃ ባንድ ተስላ መስመር ይሰድራል። ነገር ግን ውጤቱ ፀህፊውን አያረካም።

ሌላው አይነተኛ አማራጭ መስመሮችን ለመስራት \መስመር[አቁጥም]{ስፋት}{ርዝመት} ነው። ይህ ትእዛዝ ከፀህፊው በሚሰጠው ዝርዝር መመሪያ ላይ ይመካል። አቁጥም፡ እሴቱ እሁን ካለበት ቦታ ምን ያህል ወደታች ወይም ወደላይ ርቀ መስመሩን ማበጀት እንዳለበት የሚጠቀምበት ልክ ነው፤ ስፋት የመስመሩ የጎን ርቀት ቢሆን፤ ርዝምት ደግሞ የመስመሩ ቁመት ወይም ጥልቀት ነው። ፀህፊው ለነዚህ ጉዋዞች የተፈለገውን ልክ የመሰየም ሀሳፊነት አለበት።

\መስመር[- 5መመ]{20መመ}{2መመ}

\መስመር[- 2መመ]{30መመ}{1መመ}

\መስመር[- 10መመ]{10መመ}{10መመ}

እነዚህ ምሳሌዎች በጉልህ እንደሚያሳዩን ልዩ ልዩ የመስመር አይነቶችን መፍጠር እንችላለን። ለምሳሌ የትኛውንም አይነት የሚትር ስልት መጠቀም የተፈቀደ ነው። በምሳሌው {10mm} ቢል 10 ሚሊ ሚትር (10 mili meter) ለማለት ነው። ሙሉ መስመር ለመስራት፡

\መስመር{.01in}{4.5in} ብንል ውጤቱ ይህን ይመስላል!

5.6.1 ሳጥኖችን ማስመር

ሳጥኖች ምን እንደሆኑ ቀደም ብለን ቃችተናል። ደግሞ እዚህ ማተቱ አያምርም። ይልቁንም ለሳጥኖች በምን መንገድ ፍሬም መስራት እንደምንችል እንማራለን። ሁለት አይነት ፍሬም መስሪያ ትእዛዞች አሉ—\ፍሳጥን እና \ፍሬምስራ ናቸው።

- \ፍሳጥን{ንባብ} የተሰጠውን ንባብ ለክቶ ፍሬም ያበጃል።

\ፍሳጥን{ስምህ ማነው?}

\ፍሳጥን{ስሜ ስሜ ነው።}

\ፍሳጥን{እ! ስሜ |ሌልሌተክ| |ተክ| ነው።}

ስምህ ማነው?

ስሜ ስሜ ነው።

እ! ስሜ እሴቱ ተክ ነው።

- $\backslash$ ፍሬምበራ{ስፋት}{አቁዋም}{ጎብ}
- ይህ ትእዛዝ ከላይኛው የሚለየው ለፀሀፊው በሚሰጠው ምርጫ ነው። ፀሀፊው የስፋትና አቁዋምን ልክ ይሰጣል።
- ስፋት፡ የፍሬሙ ጎን ቢሆን አቁዋም ደግሞ ንባብ የሚሰደርበት ቦታ ነው። አቁዋም ሶስት መደቦች አሉት። እነሱም 1ኛ) ‘‘c’’፡ ንባቡን ፍሬሙ መሀከል ያስፍራል 2ኛ) ‘‘1’’፡ ንባቡን ፍሬሙ ገፈ ጎን ላይ ያስፍራል 3ኛ) ‘‘x’’፡ ደግሞ ንባቡን ፍሬሙ ቀኝ ጎን ላይ ያስፍራል።

ምናልባት እስቸጋሪው ትእዛዝ $\backslash$ ፍሬምበራ ይሆናል። ምክንያቱም ፀሀፊው ምን እያደረገ እንደሆነ በሚገባ ማወቅ አለበት።

$\backslash$ ፍሬምበራ[1 :5የነ][ሰ]{ፍሬሚን አታባላሽ!!}

ፍሬሚን አታባላሽ!!

ወይም

$\backslash$ ፍሳጥን{\መሰመር[- 10መመ]{0መመ}{20መመ}
አሁንስ ደሳለኝ!!}

አሁንስ ደሳለኝ!!

ወይም ላንቀፅ ፍሬም ማበጀት ካማረገ ከትንሽ መላ ጋር እንዲህ ነው።

$\backslash$ ፍሬምበራ{
 $\backslash$ የፓርሳጥን{1 :75የነ}
{ላንድ ላንቀፅ ፍሬም ማበጀት
የሚቻለው ላንቀፁ በሳጥን
ውስጥ ከተቀመጠ ነው። ይህ
ምሳሌ በቂ ማስረጃ ነው።
}

ላንድ ላንቀፅ ፍሬም ማበጀት የሚ-
ቻለው ላንቀፁ በሳጥን ውስጥ
ከተቀመጠ ነው። ይህ ምሳሌ በቂ
ማስረጃ ነው።

5.6.2 ሳጥንን ከፍና ዝቅ ማድረግ

ለምን ሳጥኖችን ከፍና ዝቅ ማድረግ እንሻለን? መልሱን ተጠቃሚው ሊመልሰው ይገባል። ቢሆንም ግን በተከለከለ አስተሳሰብ መልሱ አጭርና ገልፅ ነው። የሂሳብ ፎርሙላ ለመጻፍ ፊደላትንና የሂሳብ ምልክቶችን እንደተሰጠው የፎርሙላ እይነት ዝቅና ከፍ ማድረግ ገደታ ነው። ይህንን አባባል በዚህ ምሳሌ 2² ማሳየት ነገሩን

ይፈታል። ሁልገዚም ባይሆን እንዳንድ ጊዜ ንባብን ዝቅና ክፍ ማድረግ ይታሰብ ይሆናል። ከሆነም ዘንዳ ልማቱ ይልቃል። መፍትሄውም እነሆ።

\ሳጥንእውጣ{ልክ}[ክፍተኛ እድገት][ዝቅተኛ እድገት]{ጉብ}

የተሰጠውን ንባብ ክፍ ወይም ዝቅ ማድረግ ይችላል። ከዛ በፊት ግን ሁለት የምተራ ስልቶችን ማስተዋወቁ ተገቢ ነው። እነሱም፦

- em ወይም (ጨ)፦ ይህ የምተራ ስልት ከዚህ በፊት ካየናቸው የሚለየው የሚይዘው ልክ እንፃራዊ (relative) መሆኑ ነው። ባንድ ቅጽበት የሚይዘው ልክ ካለበት የፊደል ስፋት አይበልጥም። ለምሳሌ .5ጨ የተያገዩ ፊደል ስፋት ግማሽ ማለት ነው። ሁልጊዜ em ወይም ጨ ስረድፍ ተጠቀም።
- ex ወይም (ጨ)፦ በመሰረቱ ባሰራር ባህረው ረገድ ከ“ጨ” እንድ ሆና የሚይዘው ልክ የያዘውን የፊደል ቁመት ነው።

በዚህ ክፍል የምንጠቀመው ex ነው። ምክንያቱም ሳጥንን ለማውረድና ለማንሳት ተገቢው የመስኪያ ስልት ስለሆነ። ነገር ግን በዚህ የመስኪያ ስልት ተወሰን የሚል ህግ የለም። ስለሆነም ሌሎችን የመስኪያ ስልቶች ብንጠቀም ችግር የለውም ፍላጎታችንን እስካረኩ ድረስ።

ጉብን \ሳጥንእውጣ{ :4ጨ}[1 :5ጨ][:75ጨ]{\ጠባ ማውጣት}
ወይም \ሳጥንእውጣ{- :4ጨ}[1 :5ጨ][:75ጨ]{\ጠባ ማውረድ} ይችላል።

በተግባር ሲመነዘር፦

ንባብን ማውጣት ወይም ማውረድ ይችላል።

ይህንን ምሳሌ ከመስኪያ ስልቱ በቀር ሌላው ሳይለወጥ ከታየ፦

ጉብን \ሳጥንእውጣ{ :4ሰመ}[1 :5ሰመ][:75ሰመ]{\ጠባ ማውጣት}
ወይም \ሳጥንእውጣ{- :4ሰመ}[1 :5ሰመ][:75ሰመ]{\ጠባ ማውረድ} ይችላል።

ልዩነቱ በጉልህ ይህንን ይመስላል።

ማውጣት
ወይም
ይችላል።
ንባብን

ማውረድ

እስካሁን ድረስ ያየናቸው ከበድ ያሉ ሊሆኑ ይችላሉ። ምክንያቱም የ\ሳጥንአውጣ ትእዛዝ ሙሉ ገፅታ ባንድ ጊዜ ለማሳየት ስለሚሞክሩ። እስኪ የሚከተለውን አንቃኝ፦

ወደ \ሳጥንአውጣ{1ጩጠ}{ሳይ!}
ወደ \ሳጥንአውጣ{- 1ጩጠ}{ታች!} ወደ ሳይ ወደ ታች

ባጭሩ የ“ex” ልክ የተያዘውን ፊደል ብቻ ነው የሚያክለው። በመሆኑም ከፍና ዝቅ የማረጉ እድል በዚህ ልክ ርቀት ብቻ ይወሰናል። ከልብ ምሳሌዎችን ከመረመርን ሳጥኖችን ለማውረድ የተጠቀምነው ትእዛዝ ለማውጣት ከተጠቀምነው ጋር ተመሳሳይ ነው። ነገር ግን ሳጥኖችን ወደሳይና ወደታች ለማንቀሳቀስ ችሏል። ሚስጥሩ ለምተራ በምንጠቀምበት ስልት ላይ በሚውለው ያውንታዊ (+) ወይም ያሉታዊ (-) ምልክት ጋር ይያያዛል። የተሰጠው ምልክት (+) ከሆነ ወደሳይ፣ (-) ወደታች ማለት ነው።

5.6.3 ሳጥኖችን መቆጠብ

ባንድ ሰነድ ውስጥ አንድ ቃል፣ ሀረግ፣ ወይም የመሳሰለው እጅግ ብዙ ጊዜ የሚደገም ከሆነና በተደጋጋሚ መጻፍ ልፋት መሆኑ ከታወቀ ነገሩን ሳጥን ውስጥ መክተትና መቆጠብ ሊላው ለማራጭ ነው። በተለይ ትላልቅ ሰነዶች ስናዘጋጅ እንዲህ አይነቱ ችግር በመንገድ ሊያጋጥመን ይችላል።

እስራሩ እንዲህ ነው። በመጀመሪያ አዲስ ሳጥን እንፈጥራለን። ቀጥሎ የምንፈልገውን ነገር ሳጥኑ ውስጥ እንክታለን። እሁን እርካታ ሳጥኑን የሰነዱ ስራ ተጀምሮ እስከሚያልቅ ድረስ ባይምሮው ውስጥ ያስቀምጠዋል። በመጨረሻ እንዳስፈላጊነቱ የሳጥንን ስም ብቻ በመጥራት ነገሩን በየቦታው እናስገባለን።

\አዲስሳጥን{\የኔሳጥን}
\ሳጥን{\የኔሳጥን}
{
\ፍሳጥን{ሀሀለለጠጥ}
}

\ሳጥኑንተጠቀም{\የኔሳጥን}

ሀሀለለጠጥ

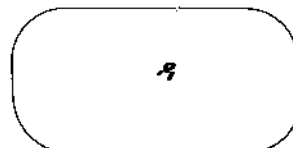
ምሳሌውን ተደግፈን መሰረተ-ሀሳቡን ከላይ አስከ ታች እንቃኝ ።

1. በመጀመሪያ አዲስ ሳጥን ይፈጠራል ። $\backslash$ አዲስሳጥን ሳጥኖችን የመፍጠር ችሎታ አለው ። በመሆኑም $\backslash$ አዲስሳጥን $\{\backslash$ የኒሳጥን $\}$ አዲስ ሳጥን ይፈጥራል ። በሙሉም $\backslash$ የኒሳጥን ነው ።
2. ሳጥኑ ከተፈጠረ የተፈለገውን ነገር መክተትና ማስቀመጥ ። ለዚህም $\backslash$ ሳጥን ሳጥኖችንን ተገቢው ቦታ ላይ እንዲጠብቅ እንጠይቃለን ። በነገራችን ላይ ለዚህ ትእዛዝ ሌላ አማራጭ አለ— $\backslash$ አስቀምጥሳጥን ነው ። ልዩነቱ $\backslash$ አስቀምጥሳጥን የነገሩን ወይም የሳጥኑን ስፋት ፀሀፊው እንዲወስን ያደርጋል ። ወደነበርንበት እንመለስና ለምሳሌ $\backslash$ ሳጥን $\{\backslash$ የኒሳጥን $\}\{u\}$ ትክክለኛ አሰራር ነው ። .ሀ.ን $\backslash$ የኒሳጥን ውስጥ ያስቀምጣል ። በሌላኛው አማራጭ $\backslash$ አስቀምጥሳጥን $\{\backslash$ የኒሳጥን $\}[10mm]\{h\}$ ፤ .ሀ.ን ከማስቀመጡ በላይ 10 ሚሊ ሜትር ስሳጥኑ ይመድባል ።
3. በመጨረሻ የተቀመጠውን ሳጥን ፅሁፍ ውስጥ ለመክተት $\backslash$ ሳጥኑንፃፍ በማስቀደም የሳጥኑን ስም እንክታለን ። ማለትም $\backslash$ ሳጥኑንፃፍ $\{\backslash$ የኒሳጥን $\}$ ከተባለ ፅሁፉ ውስጥ .ሀ. ይገባል ። ያሰራሩን ቅደምተክተል ማክበር ነው ።

5.7 ሰላል-ነክ

እርሳስ ሰላል የመሰራት ችሎታው በጣም የተወሰነ ነው ። ያለውንም ለመጠቀም እፃፉ ከበድ ይላል ። በለዚህ ብዙ ከመጠበቅ መቆጠብ አይከፋም ። መሰመሮችን፣ ክቦችንና ቀስቶችን መሳል ይቻላል ። ይህ ብቻ አይደለም በገፁ ላይ የት መሂድ እንዳለባቸው መናገሩም አለ ። ዝርዝር ነገሮችን ለማየት ከመሰረጋችን በፊት ምሳሌዎች እነሆ ። (ማስጠንቀቂያ፡ ዝርዝር ህተታውን ሳይመረምሩ ምሳሌዎችን ብቻ ቃኝቶ ለመሰራት መሞከሩ ምናልባት መቻሉ ባይካድም ህተታውን ቀድሞ ማንበቡ ብልህነት ነው ። ብዙ ጊዜ ከማባከን ያድናል ።)

$\backslash$ ጀምር $\{\backslash$ ሰላል $\}(144,72)$
 $\backslash$ ሳል $(54,36)\{\backslash$ ሰላል $(108,54)\}$
 $\backslash$ ሳል $(54,36)\{\backslash$ ጠፍ ጻ $\}$
 $\backslash$ ጨርስ $\{\backslash$ ሰላል $\}$



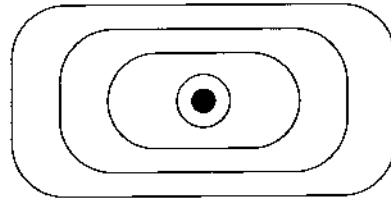
```
\ጀምር{ሰላል}(144,72)
\ሳል(18,36){\ኩብ{9}}
\ሳል(54,36){\ኩብ{18}}
\ሳል(90,36){\ኩብ{27}}
\ሳል(126,36){\ኩብ{36}}
\ጨርስ{ሰላል}
```



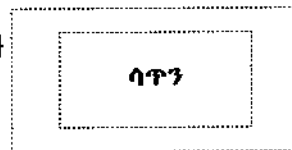
```
\ጀምር{ሰላል}(144,72)
\ሳል(18,36){\ኩብ*{6}}
\ሳል(54,36){\ኩብ*{12}}
\ሳል(90,36){\ኩብ*{18}}
\ሳል(126,36){\ኩብ*{24}}
\ጨርስ{ሰላል}
```



```
\ጀምር{ሰላል}(144,72)
\ሳል(72,36){\ላሳል(144,72)}
\ሳል(72,36){\ላሳል(108,54)}
\ሳል(72,36){\ላሳል(72,36)}
\ሳል(72,36){\ኩብ*{9}}
\ሳል(72,36){\ኩብ{18}}
\ጨርስ{ሰላል}
```



```
\ጀምር{ሰላል}(144,72)
\ሳል(36,18){\ግሽሳጥን{ :9}(72,36)[ሰ]{ሳጥን}}
\ሳል(18,9){\ግሽሳጥን{ :9}(108,54)}
\ጨርስ{ሰላል}
```



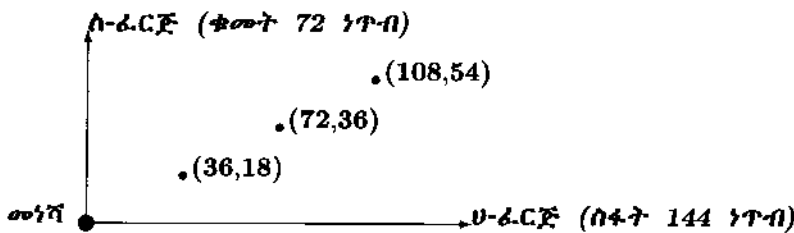
5.7.1 በሰላል ክልል ስር

ከላይ እንደገባዎት በሰላል ክልል ስር ንባቦች፣ ክቦች፣ ባለጥምዝ ፊክታንግሎች፣ መስመሮችና የመሳሰሉትን መሳል ይቻላል። የሰላል ክልል አባቶችን ድረስ ካየናቸው የእርሳስ አባራር በጣም ይለያል። በሰላም ጉዳዩን ባንክር መከታተል ይባላል።

የሰላል ክልል ነገሮችን ገፅ ላይ ለማስቀመጥ የፍረጃ ስልት (coordinate system) ይገለገላል። ለምሳሌ፦

$$\backslash \text{ጀምር}\{\text{ስላል}\}(144,72) \dots \backslash \text{ጨርስ}\{\text{ስላል}\}$$

የሚለው ትእዛዝ ጎኑ 144 ነጥብ፣ ቁመቱ 72 ነጥብ የሆነ አራት ማለዝን ባዶ ስፍራ ከገፁ ላይ ይወሰዳል። እሁን በዚህ ባዶ ስፍራ ለመሳል በእሎቹ የት መሂድ እንዳለባቸው መወሰን አለብን። ለዚህም ነው የፍረጃ ስልት የምንጠቀመው። ለምሳሌ በዛ ባዶ ስፍራ መስመር ለማስመር የት ተጀምር የት ማለት እንዳለበት ለመናገር የሀ-ፈርጅ እና የሰ-ፈርጅ (*x*-coordinate and *y*-coordinate) አድራሻውን እንሰጣለን። አሰራሩ እንዲህ ነው፡



በቅድሚያ ለምተራ የምንጠቀመው የነጥብ ስልት ነው። እንባቢው እንደሚያስታውሰው 72 ነጥብ ማለት እንደ ኢንች ነው። ወደፊት ስለዚህ በተወሰነ ደረጃ እንወያያለን። ወደነበርንበት እንመለስና፤ ይህ ከላይ የተሳለው ስፋቱ 144 ነጥብ እንዲሁም ቁመቱ 72 ነጥብ የሆነ ለካባቢ ያንድን ስፍራ ይዘት ይደነግጋል። “ግራፍ” ብለን ልንጠራውም እንችላለን። በዚህ ለካባቢ ውስጥ ለያንዳንዱ ነጥብ አድራሻ አለው። የያንዳንዱ ነጥብ አድራሻ ከመነሻው አንፃር በ“ሀ-አክሰስ” እና “ሰ-አክሰስ” በሚገኝበት ቦታ ይወሰናል። ለምሳሌ ከመነሻው አንፃር 36 ነጥብ በሀ-አክሰስ፣ 18 ነጥብ በሰ-አክሰስ ማለትና (36,18) እንደ ለይነት ነው። ከግራፉ (36,18) የት ቦታ ላይ እንደሆነ በቀላሉ እንንዘባለን። እንበል በተመሳሳይ ተም-ኒታዊ ግራፍ ላይ ሶስት ድፍን የሆኑ ክቦችን በተርታ መሳል እንፈልጋለን። ለፃፃፉ እንደሚከተለው ሆኖ ማብራሪያው ከታች ቀርቡዋል።

- [1] $\backslash \text{ጀምር}\{\text{ስላል}\}(144,36)$
- [2] $\backslash \text{ሳል}(00,18)\{\backslash \text{ኩብ}^*\{9\}\}$
- [3] $\backslash \text{ሳል}(36,18)\{\backslash \text{ኩብ}^*\{9\}\}$
- [4] $\backslash \text{ሳል}(72,18)\{\backslash \text{ኩብ}^*\{9\}\}$
- [5] $\backslash \text{ሳል}(108,18)\{\backslash \text{ኩብ}^*\{9\}\}$
- [6] $\backslash \text{ጨርስ}\{\text{ስላል}\}$



በብራኬት ውስጥ ያሉት ቁጥሮች አስፈላጊ ለይደሉም። የገቡት ለያንዳንዱን መስመር ለማብራራት ይረዱ ዘንድ ብቻ ነው። መሞከር ከተፈለገ ቁጥሩ በዚህ መልክ በጭራሽ መጨመር የለበትም። የዚህ ክፍል አላማ የሰለል ክልል አስራር ባጠቃላይ ማስተዋወቅ በሰሆነ ብዙ መጨነቅ አያስፈልገም። ወደፊት ይዘረዘራል። የቀረበው ምሳሌ ለያንዳንዱ መስመር በተግባር ሲተረጎም ይህንን ይመስላል፡

- [1] አዲስ የሰለል ክልል ይጀምራል። የሰለል ቦታ ስፋቱ 144 ነጥብ፣ ቁመቱ ደግሞ 36 ነጥብ ነው።
- [2] ይህ መስመር ሁለት ትእዛዞችን ይዟል። \ሳል(00,18) የሚሳለው ነገር መሀከሉ የሚያርፍበትን የሀ-ፈርጅና የሰ-ፈርጅ ቦታ ይጠቁማል። {\ኩባ*{9}} ደግሞ ድምጺትሩ 9 ነጥብ የሆነ ድፍን ክብ ይሰላል።
- [3] የዚህና የተራ ቁጥር [2] ተግባር በመሰረቱ አንድ ሆኖ በሚጠቁመው የሀ-ፈርጅና የሰ-ፈርጅ ቦታ ይለያል።
- [4] ለንደ ተራ ቁጥር [3]
- [5] ለንደ ተራ ቁጥር [3]
- [6] የሰለል ክልልን ያጠናቅቅና መንገዱን ስሌሎች ተግባራት ይሰቃል።

በሰለል ክልል ለማጠቃለል ያክል፡ ማንኛውም ነገር በሰለል ክልል ስር ከተፈጠረ ተከ ለንደ ሳጥን አድርጎ ይወሰደዋል። ማለትም ነገርዬው እይሰበርም፣ እይታጠፍም፣ አንዳጋጣሚ ሆኖ ያለበት ገፅ የማይበቃው ከሆነ ሙሉ በሙሉ ወደሚቀጥለው ገፅ ይተላለፋል። ቀጥሎ በሚከተሉት ክፍሎች በሰለል ክልል ስር ምን ማድረግ ለንደምንችል ለመማር አንሞክራለን።

5.7.2 ልክና የመስመር ቅጥነት

የ72 ነጥብ እኩሊታ 1 ኢንች ነው ብለናል። በሌላ በኩል ደግሞ የ12 ነጥብ እኩሊታ 1 ፒክ ነው ብለናል። ለንዲህም ለያለ ይቀጥላል። በተጨማሪ ተከ ለነዚህንና የመሳሰሉትን የምተራ ሰልቶች ተቀባይ መሆኑን አንዘነጋም። በሰለል ክልል ስር ከነጥብ የተለየ የምተራ ሰልቶ ከተፈለገ መፍትሄው ምንድንነው? መልሱ \ልክ ነው።

$\backslash C_{\text{መቀንሰይም}}\{\backslash \delta h\}\{1r\}$
 $\backslash \mathcal{E}_{\text{ምር}}\{\text{ስእል}\}(2,1)$
 $\backslash \text{ሳል}(\text{:5, :5})\{\backslash h\text{-}n\{\text{:5}\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(1\text{:5, :5})\{\backslash h\text{-}n\{\text{:5}\}\}$
 $\backslash \text{ጩርሰ}\{\text{ስእል}\}$



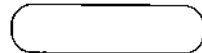
የስእል ክልል ስር ከመገባቱ በፊት $\backslash \delta h$ ስተፈለገው የምተራ እይነት መሰየም ይቻላል። በዚህ ምሳሌ h ንጥብ ይልቅ $\mathcal{E}$ ንች ተመርጡዋል። በመሆኑም በስእሉ ጥላ ስር የሀ-ፈርጅ እና የሉ-ፈርጅ በኢንች ተፅፈዋል። በዚህ መንገድ ሌሎች የምተራ ስልቶችን መጠቀም ይቻላል።

ሌላው በዚህ ክፍል ማንሳት ያሉብን ነገር ቢኖር ስለ መስመሮች ውፍረት ወይም ቅጥነት ነው። ሁለት እይነት ውፍረቶች አሉ። እነሱም $\backslash \text{ወፍራምመስመር}$ እና $\backslash \text{ቀጥንመስመር}$ ተብለው ይታወቃሉ። ከመስመር የሚሳሉ ነገሮች በመላ በነዚህ ባህሪዎች ይገዛሉ። ጉልህ ልዩነታቸውን እንመልከት።

$\backslash \mathcal{E}_{\text{ምር}}\{\text{ስእል}\}(144,72)$
 $\backslash \text{ወፍራምመስመር}$
 $\backslash \text{ሳል}(72,36)\{\backslash \text{ላሳል}(72,18)\}$
 $\backslash \text{ጩርሰ}\{\text{ስእል}\}$



$\backslash \mathcal{E}_{\text{ምር}}\{\text{ስእል}\}(144,72)$
 $\backslash \text{ቀጥንመስመር}$
 $\backslash \text{ሳል}(72,36)\{\backslash \text{ላሳል}(72,18)\}$
 $\backslash \text{ጩርሰ}\{\text{ስእል}\}$



5.7.3 በስእል ክልል ስር፡ ቦታ አደላደልና አስካክ

እንደ የስእል ክልል ስር ከተገባ የሚሳለው ስእል እንቅጩን የት ቦታ ላይ መሆኑን መገና የገድ ነው። እርሳስ ቦታውን ካወቀ፣ የሚቀጥለው ድርጊቱ የሳዩውን ትእዛዝ መጠበቅ ነው። የነዚህ ፈሊጥ መዛባት ችግርን ያስከትላል። በስእል ክልል ስር ቦታዎችን ለመጠቀም የሚረዳን ትእዛዝ፡

$\backslash \text{ሳል}(\nu, \rho)\{\text{ሳይውና የሚሳለው ነገር}\}$

- $\backslash \text{ሳል}(\nu, \rho)$: አንባቢው አንደሚረዳው $\backslash \text{ሳል}$ ትእዛዝ ሲሆን የቀረው ግን ጉዋዝ ወይም በአሉ የት መቀመጥ አንዳለበት የሚጠቁም ልክ ነው። “ ν ” በሁ-እክሰስ ያለውን ልክ ሲያመለክት፣ “ ρ ” ደግሞ የሁ-እክሰስ ልክ ያመለክታል። በዚህ መልክ ያልቀረበ ትእዛዝ በእርካቱ ዘንድ ተቀባይነት የለውም።
- $\{\text{ሳይውና የሚሳለው ነገር}\}$: ምንም እንኳን በሰዚህ ወደፊት መወያየታችን ባይቀርም አጠቃላይ ሀሳቡን መነጋገር ያስፈልጋል። የ $\backslash \text{ሳል}$ ትእዛዝ ቦታ መደ-ልደሉ ከታወቀ የሚሳለው ነገር መከተል አለበት። ሳይው ትእዛዝና ተሳይው ነገር ልዩ ልዩ ነገር መሆኑ ባያጠራጥርም ሁለቱ ነገሮች ተነጥለው መታየት የለባቸውም።

እስከትሎ ባይነታቸው የተመደቡትን የመሳያ ትእዛዞች አንድ ባንድ ለመመልከት እንሞክራለን። ምሳሌ ከነማብራሪያ ቀርቦዋል።

5.7.4 ተሳይ ነገሮች

ንባቦችን፡ ብቻ በሰላል ክልል ስር መፃፍ ከተፈለገ በውነቱ ቀላል ነው። የሚ-ቀመጥበትን ቦታ አመልክቶ ንባቡን ማስከተል ነው።

$\backslash \text{ጀምር}\{\text{ሰላል}\}(144,72)$	
$\backslash \text{ሳል}(36,54)\{\backslash \text{ጠገ} \text{ ገራ በል}\}$	ገራ በል
$\backslash \text{ሳል}(36,18)\{\backslash \text{ጠገ} \text{ ገራ በል}\}$	
$\backslash \text{ሳል}(108,36)\{\backslash \text{ጠገ} \text{ ቀኝ በል}\}$	ቀኝ በል
$\backslash \text{ጨርሰ}\{\text{ሰላል}\}$	ገራ በል

በተጨማሪ $\backslash \text{ሳጥንንባ}$ በሰላል ክልል ስር ማስገባት ይፈቀዳል። ንባቦችን በተለያዩ አቅጣጫዎች ለማስፈር ይረዳል። ከላይኛው የሚበልጠው በዚህ ጥንካሬው ብቻ ሳይሆን የንባቡን አቀማመጥ ለማዘዋወር የሚያስችሉ ለማራጮችን ጨምሮ ይሰጣል።

$\backslash \text{ጀምር}\{\text{ሰላል}\}(144,72)$		
$\backslash \text{ሳል}(144,72)\{\backslash \text{ሳጥንንባ}(0,0)[+\text{ረ}]\{\text{ከላይ-በስተቀኝ}\}\}$	ከላይ-በስተገራ	ከላይ-በስተቀኝ
$\backslash \text{ሳል}(0,72)\{\backslash \text{ሳጥንንባ}(0,0)[+\text{ሰ}]\{\text{ከላይ-በስተገራ}\}\}$		
$\backslash \text{ሳል}(144,0)\{\backslash \text{ሳጥንንባ}(0,0)[\text{በረ}]\{\text{ከታች-በስተቀኝ}\}\}$		
$\backslash \text{ሳል}(0,0)\{\backslash \text{ሳጥንንባ}(0,0)[\text{በሰ}]\{\text{ከታች-በስተገራ}\}\}$		
$\backslash \text{ጨርሰ}\{\text{ሰላል}\}$	ከታች-በስተገራ	ከታች-በስተቀኝ

ልብ ማድረግ ያሉበን አሁን ንባቦችን በበላሉ በፍራ ውስጥ የተለያዩ አቅጣጫዎች ላይ ማስፈራችንን ነው ። ይህንም ዘንድ [ተረ] ወይም [tr] ላይና ቀኝ፤ [ተሰ] ወይም [tl] ላይና ግራ፤ [በረ] ወይም [br] ታችና ቀኝ፤ [በሰ] ወይም [bl] ደግሞ ታችና ግራ ንባቡን ተከለንዲደረድር ይናገራሉ ። በነገራችን ላይ ሁሉቱን ነገሮች አጣምሮ ወይም አለያይቶ የመጨመሩ ፈንታ የፀሀፊው ነው ።

※

ሳጥኖች፡ ተከላ ሳጥንን እንዳንድ ፊደል እንደሚመለከት በተደጋጋሚ የተጠቀሰ ነው ። ሁሉንም ባይሆን የተወሰኑ ሳጥን መገንቢያ ትእዛዞችን በበላል ጥላ ስር ማስገባት ይቻላል ። ከዚህ በላይ የሚገኘው የሳጥን መገንቢያ ትእዛዝ ለትዝብት ያክል በቂ ነው ። በበላል ጥላ ስር የሚገቡ የሳጥን መገንቢያ ትእዛዞች $\backslash$ ሳጥንንባ፤ $\backslash$ ፍሬምሰራ፤ $\backslash$ ዳሽፍሬም፤ $\backslash$ አስቀምጥሳጥን እና የመሳሰሉት ናቸው ። እነዚህንም ተራ-በተራ ባጭሩ እናጠናቸዋለን ።

$\backslash$ ጀምር{ሰላል}{144,72}
 $\backslash$ ሳል(18,18){ $\backslash$ ፍሬምሰራ(108,36)}

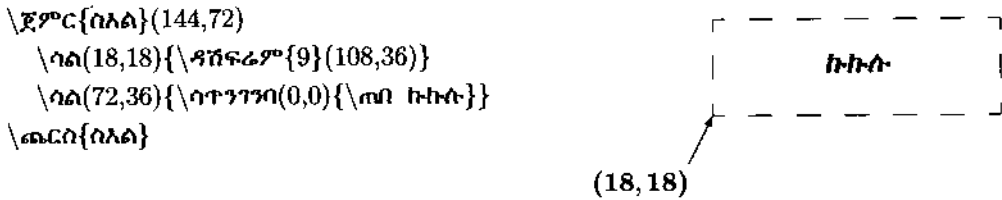
(18,18)

ይህ ምሳሌ በተገባር ሊያሳየን የሞከረው $\backslash$ ፍሬምሰራን በበላል ጥላ ስር በምን እይነት መንገድ መጠቀም እንደሚቻል ነው ። የሳል ትእዛዝ የሚጠቁመው መነሻ ቦታ የፍሬሙን የበስተግራ ታች ጎኑን ነው ። ይህንን ቀስቱ በገልፅ ያመለክታል ። የፍሬሙ ስፋት 144 ነጥብ (2 ኢንች) ሲሆን ቁመቱ ደግሞ 72 ነጥብ (1 ኢንች) ነው ። ከዚህ ሀሳብ ሳንላቀቅ ተመሳሳይ የሆነውን የ $\backslash$ ዳሽፍሬም ዘልቀን እንሰፍ ።

$\backslash$ ጀምር{ሰላል}{144,72}
 $\backslash$ ሳል(18,18){ $\backslash$ ዳሽፍሬም{9}{108,36}}

(18,18)

ፍሬሞች ውስጥ ንባቦችን ማክል ወይም ክቦችን መሳል ስንክልና የለውም ። ደንብ ማክበር ብቻ ነው ። ከሆነም ዘንዳ፡



⋮

ቀጥተኛ መስመሮች፡ በበአል ጥላ በር የምናስምረው መስመር ጠባዩ ለየት ይላል (ተመልከት ክፍል 5.1) ። ባለአምድ፣ ረድፍና ሰዶፍ መስመሮችን መስራት እንችላለን ። ነገር ግን እንደሌብ መስመሩን የማወፊርና የማቅጠን እድል የለም ። የግድ በዚህ ድንበር መከለል ያስፈልጋል ። ማስመረጃው ትእዛዝ \setminus ቀጥተኛመስመር ነው ። ተግባራዊ ቅርፁ ይህን ይመስላል ።

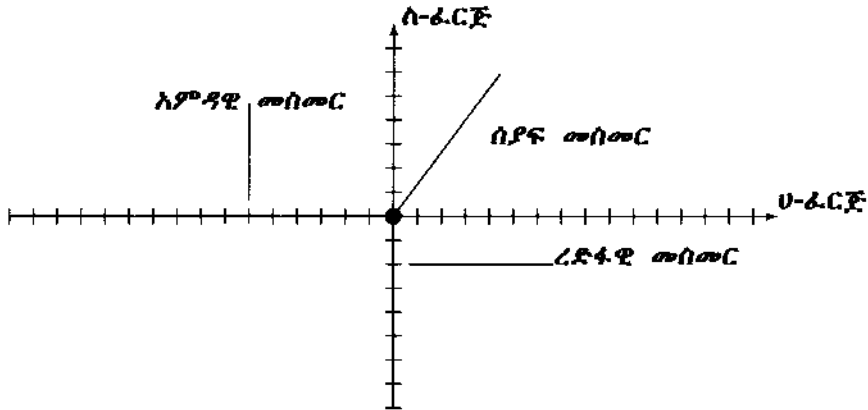
$$\setminus \text{ቀጥተኛመስመር}(v, \Lambda) \{C\text{ዝመት}\}$$

በመሆን v የሁ-አክሰስ ልክ ሲሆን Λ ደግሞ የሁ-አክሰስ ልክ ነው ። $C\text{ዝመት}$ ግን የመስመሩ ቁመት ነው ። ሁለቱ ልኬች (v, Λ) የመስመሩን ስሎፕ ይወስናሉ ። ለምሳሌ መስመሩ ሙሉ በሙሉ ረድፋዊ ከሆነ ስሎፑ $(1, 0)$ ይሆናል ። በተመሳሳይ እምዳዊ መስመር ሲሆን $(0, 1)$ ይመጣል ። መስመሩ ሰዶፍ ከሆነ ግን የስሎፑ ልክ እንደ መስመሩ አገዳደም ይወሰናል ። የሚፈቀደው ልክ -6 እስከ $+6$ ሲሆን የሁለቱ ልክ በፍፁም የጋራ አካፋይ ሊኖራቸው አይገባም ። በተጨማሪ ደሲማል ቁጥሮች በዚህ ረገድ ቦታ የላቸውም ። ለምሳሌ $(2, 2)$, $(4, 2)$, $(0, 2)$, $(2, 1, 1)$ የመሳሰሉት ህገወጥ ናቸው ። ሰዶፍ መስመር ስንሰል የምንሰጠው የርዝመት ልክ ምናልባት በተግባር ከሚሳለው ጋር እኩል ሳይመጣ ይችል ይሆናል ። ሳይጠቀስ መታለፍ የሌለበት ነገር ቢኖር ምንግዜም ሲሆን ከ $\setminus$ ባል ቀጥሎ ክፍት ቦታ ከተሰጠ ውጤቱ በወጪው ሰነድ ላይ ይታያል ። ስለዚህ ጠንቅቆ ይህንን ሁኔታ መከታተል አይከፋም ።

⋮

እምዳዊና ረድፋዊ መስመሮችን ማስመር ቀላል ነው ። መነሻውንና ርዝመቱን መስጠት ይበቃል ። ሰዶፍ መስመሮችን በሚመለከት ማብራሪያ ያስፈልጋል ። አንባቢ በሁለት አቅጣጫ የተፈረጀ ግራፍ አለን—እንደኛውን የሁ-አክሰስ፣ ሁለተኛውን የሁ-አክሰስ ብለን እንጠራለን ። የምንሰለው መስመር በሁ-አክሰስ ብቻ የሚታከክ ከሆነ ረድፋዊ መስመር እንላለን ወይም በሁ-አክሰስ ብቻ የሚታከክ

ከሆነ አምዳዊ መስመር ይሆናል ።



ይህ ገሬፍ ተምኒታዊ ገሬፍ ብለን እንጠራዋለን ። ምክንያቱም መስመሮችን ስንሰል እንደሰሌዳ እናስበዋለን ። ከየት ወደየት ለመሄድ መረማመጃ ማለት ነው ። በተለይም ሰያፍ መስመሮችን ስንሰል አቅጣጫ ያስዘናል ። በገሬፉ ላይ እንደምናየው ሶስቱም የመስመር እይነቶች ይገኛሉ ። የገሬፉ መስመሮቹ የተሳሉት በዚህ መንገድ ነበር፡

$\backslash$ ጀምር{ሰለል}{288,144}
 $\backslash$ ሳል(144,72){ $\backslash$ ተጥተኛመስመር(3,4){40}}
 $\backslash$ ሳል(180,99){ $\backslash$ ጠባ ሰያፍ መስመር}
 $\backslash$ ሳል(150,54){ $\backslash$ ተጥተኛመስመር(1,0){54}}
 $\backslash$ ሳል(204,54){ $\backslash$ ጠባ ረድፋዊ መስመር}
 $\backslash$ ሳል(90,78){ $\backslash$ ተጥተኛመስመር(0,1){36}}
 $\backslash$ ሳል(90,114){ $\backslash$ ሳጥንገጥ(0,0){ $\backslash$ ጠባ አምዳዊ መስመር}}
 $\backslash$ ጨርሰ{ሰለል}

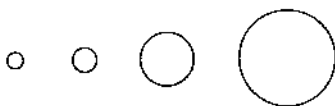
ቀስቶች፡ የቀስቶችና የቀጥተኛ መስመሮች ለሰፊር በመሰረቱ እንደ ነው ። እንባቢው እንደሚገነዘበው ልዩነቱ ቀስት እንደኛው ጫፋ ላይ የጦር ምልክት አለው ። የማንኛውም ቀስት ስለፓ በ -4 ለሰከ $+4$ ባለው ቁጥር ውስጥ መመደብ አለበት ። የቀስት አንዱ ጫፍ በ $\backslash$ ሳል ትእዛዝ ተመድቦ የጦሩ ምልክት በተሰጠው የርዝመት ጫፍ ላይ ይወድቃል ።

$\backslash \text{ጀምር}\{\text{ሰላሳ}\}(144,72)$
 $\backslash \text{ሳል}(72,36)\{\backslash \text{ቀሰት}(0,1)\{18\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(72,36)\{\backslash \text{ቀሰት}(1,2)\{18\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(72,36)\{\backslash \text{ቀሰት}(1,3)\{18\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(72,36)\{\backslash \text{ቀሰት}(1,4)\{18\}\}$
 $\backslash \text{ጨርሰ}\{\text{ሰላሳ}\}$



ክቦች፡ ሁለት የክብ ለይነቶች ለሉ—አንደኛው ድፍን፣ ሌላኛው ክፍት ። ክቦችን ለመሳል $\backslash \text{ኩባ}\{\text{ድምረት}\}$ ለንጠቀማለን ። ድፍን ክብ በንስል የትላዛዙ መልክ $\backslash \text{ኩባ}^*\{\text{ድምረት}\}$ መምሰል አለበት ። የክብ መጠን ቢድምረት ይመዘናል ። ቸገሩ እስከ ከ40 ነጥብ በላይ ርዝመት ያለው ድምረት አይቀበልም ። ለንድ-ያውም ድፍን ክብ ከሆነ የድምረት የመጨረሻ ርቀት 15 ነጥብ ነው ።

$\backslash \text{ጀምር}\{\text{ሰላሳ}\}(144,144)$
 $\backslash \text{ሳል}(0,36)\{\backslash \text{ኩባ}\{6\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(26,36)\{\backslash \text{ኩባ}\{9\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(57,36)\{\backslash \text{ኩባ}\{18\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(102,36)\{\backslash \text{ኩባ}\{36\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(0,108)\{\backslash \text{ኩባ}^*\{3\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(26,108)\{\backslash \text{ኩባ}^*\{6\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(57,108)\{\backslash \text{ኩባ}^*\{9\}\}$
 $\backslash \text{ሳል}(102,108)\{\backslash \text{ኩባ}^*\{15\}\}$
 $\backslash \text{ጨርሰ}\{\text{ሰላሳ}\}$



ድፍን ክቦችን ከክፍቶቹ ጋር ስናነፃፅር እስከ ለስኬምንድረስ መጉዋዝ ለንደሚችል በተገባር ለናያለን ።

ለቫል፡ አራት ማእዘኑ ክብ የሆነ ራክታንግል በ— አቫል ነው ። ፀሀፊው የራክታንግሉ በፋትና ቁመት አቅራቢ ቢሆን፣ እስከ ደገሞ ያራቱ ክብ ጎኖች ገማች ነው ። $\backslash \text{ሳል}$ የለቫሉን ለምብርት ይተክላሉ ። $\backslash \text{ላሳል}(u,n)$ ግን የራክታንግሉን በፋትና ቁመት ይናገራል ።

$\backslash \text{ጀምር}\{\text{ሰላሳ}\}(144,72)$
 $\backslash \text{ወፍራምመስመር}$
 $\backslash \text{ሳል}(72,36)\{\backslash \text{ላሳል}(54,36)\}$
 $\backslash \text{ጨርሰ}\{\text{ሰላሳ}\}$



የ\ላባል ትእዛዝ በተጨማሪ የሚፈፀመው ነገር ቢኖር እያንዳንዱን ወይም አራቱን የሬክታንግል ክብ ማለዘናች መሳል ነው። አራት የማለዘን አማራጮች በ“ተ” (ሳይኛው)፣ በ“በ” (ታችኛው)፣ በ“ለ” (ባለገራው)፣ በ“ረ” (ባለቀኙ) ናቸው። ለምሳሌ “ተ” ከተባለ የሳይኛውን የሬክታንግል ክፍል ብቻ ይሰሳል።

\ጀምር{ሰላል}(144,72)
\ወፍራምመስመር
\ሳል(72,36){\ላባል(54,36)[+]}
\ጨርሰ{ሰላል}



ተደጋጋሚ ንድፍ፡ ለስካሁን ድረስ እንዳየነው እያንዳንዱ ሰላል የራሱ የሆነ ትእዛዝ ይጠይቃል። በመሆኑም ተመሳሳይ ምስሎችን ባንድ አቅጣጫ ለመሳል የምስሎችን ቁጥር ያክል ትእዛዝ መስጠት ገደታ ነው። ከዚህ ይልቅ ተመሳሳይ ምስሎችን ባንድ ትእዛዝ መሳል የሚቻልበት መንገድ አለ።

ትእዛዙም \በተደጋጋሚሳል ነው። ይህ መመሪያ በተሰጠው ርቀት እያሸጋሸገ፣ በተወሰነስት ቁጥር መሰረት ሰላሊውን ትእዛዝ ምስሉን እንዲቀዝፍ ያደርጋል። የትእዛዙ ቅርፅ፡

$$\backslash \text{በተደጋጋሚሳል}(v,n)(nv,na)\{\text{ባንት ጊዜ}\}\{\text{አካል}\}$$

በመሆኑም፣ (v,n) የምስሉ መጀመሪያ ቦታ፣ (nv,na) በተከታታዮቹ ምስል መሀከል ያለው ርቀት፣ $\{\text{ባንት ጊዜ}\}$ ምስሉ ለባንት ጊዜ የሚደገም መሆኑና $\{\text{አካል}\}$ ሳይውንና ተሳዩን ክፍል ያመለክታል።

\ጀምር{ሰላል}(144,72)
\በተደጋጋሚሳል(0,36)(18,0){8}{\ኩብ*{6}}
\በተደጋጋሚሳል(0,36)(18,0){8}{\ኩብ{9}}
\በተደጋጋሚሳል(0,36)(18,0){8}{\ኩብ{12}}
\ጨርሰ{ሰላል}



5.8 ማጠቃለያ

ሰላልንና ንባብን አዛንቆ ማገጠፍ አሁንም ቢሆን ብርቱ ትጋት ይፈልጋል። ይህ ምእራፍ እንዳንድ ነገሮችን ለማሳየት ይሞክር እንጂ በስተቀር ችሎታ የተመዋሳ

መገለጫ በጥቁዋል ብሎ መዳፈር ያዳግታል። እዚህ ያልተጠቀሱ እንዳንድ በልቶች በእል-ነክ የሆኑ ነገሮችን በተወሰነ ደረጃ ለመንደፍ ያስችላሉ። እነሱንም ለማግኘት የተለያዩ መንገዶች አሉ። እናም ጥረቱ ያንባቢው ይሆናል።