

**ረቂቅ**

እንደ ኢትዮጵያ ባሉ ታዳጊ አገራት ውስጥ ያሉ ተማሪዎች ድርብ የአየር ብክለት ፈተና ይገጥሟቸዋል። ይህም ተማሪዎቹ፤ ከቤት ወጭም ይሁን ውስጥ ባልተሟላ ማቃጠል (incomplete combustion) ምክንያት ለሚነሱ እንደ ብናኝ ቁስ (PM2.5) እና ካርቦን ሞኖክሳይድ (CO) ለመሳሰሉት ጤናማ ላልሆኑ የአየር ለይ ክምችቶች ይጋለጣሉ። በሌላም በኩል በተጨማሪ የተማሪ ማደሪያ ቤቶች እና የመማሪያ ክፍሎች ውስጥ የካርቦን ዳይኦክሳይድ (CO<sub>2</sub>) መጠን ይጨምራል። ሆኖም ግን በኢትዮጵያ ተማሪዎች የመኖሪያ አካባቢ፣ የአየር ብክለትን በተመለከተ የሚደረግ ምርመራ አነስተኛ ነው። ይህ የምርመራ እጥረት የተማሪ ሳይንስ ፕሮጀክት፣ በተለይም የዜጋ ሳይንስ (citizen science) ንዑስ ቡድን በማቋቋም፣ በሳይንስ ወይም ምርመራ ውስጥ ተማሪዎችን በማካተት ሊስተካከል ይችላል። በኢትዮጵያ የአየር ምንጭ ዩኒቨርሲቲ ተማሪዎች የPM2.5 ፣ CO እና CO<sub>2</sub>ን በራስ በተመረጡ ቦታዎችና ሁኔታዎች ልኬቶችን አካሂደዋል። ልኬት ውጤቶቹ ለወደፊት ምርመራ ቅድሚያ የሚሰጣቸውን አካባቢዎች ለመለየት፣ ከጤና ተፅዕኖዎች ጋር ከሚዛመዱ የመመሪያ ዋጋዎች (guideline values) ጋር ተነጻጽሯል። የተማሪዎቹ ልኬት ውጤቶች እንደሚያሰየዉ፣ በቤት ውስጥ የቡና ሥነ-ስርዓት፣ ክፍት ቆሻሻ በሚቃጠልበት፣ በአውቶቡስ ጣቢያ እና በናፍጣ ጄኔሬተር አቅራቢዎች፣ ከጤና ጋር ከሚዛመዱ የመመሪያ ዋጋዎች (guideline values) ጋር ስነግጥም ከፍ ያለ የPM2.5 ክምችት ተመዝግቧል። በሌላ በኩል በኩሽናዎች፣ የባዮማስ ነዳጅ የሚጠቀሙ እና ጎብኚዎች የሚያዘዋትሯቸው ምግብ ቤቶች አካባቢ፣ ከቤት ውጭ ከሰል ምግብ ማብሰያ እና ቆሻሻ የሚቃጠልባቸው አቅራቢዎች ከፍ ያለ የካርቦን ሞኖክሳይድ ተይቶባቸዋል። በመጨረሻም በለጥ ያለ CO<sub>2</sub> በተማሪ ማደሪያ ክፍሎች ውስጥ ተገኝቷል። እነዚህ አካባቢዎች ለተጨማሪ ምርመራ እንደ ቀዳሚ መስኮች ሆነው ሊወሰዱ ይችላሉ። ሌሎች ተዛማጅ የአየር ብክለት ሁኔታዎችን ለመለየት፣ ተማሪዎች ተጨማሪ ልኬቶችን ማካሄድ ይችላሉ። አንድ ሰው ለአንድ ንጥረ ነገር ምን ያህል እንደተጋለጠ የተሻለ ግንዛቤ፣ በተለያዩ ሁኔታዎች ውስጥ የሚያጋጥሙትን የተለያዩ የአየር ውስጥ ክምችቶችን (concentrations) ብቻ ሳይሆን በእነዚያ ሁኔታዎች/ክምችቶች ውስጥ የሚያሳልፈውን ጊዜ በማጥናት ሊገኝ ይችላል። ግኝቶቹ ተማሪዎች ራሳቸው ለምርመራ እና በአውዱ ውስጥ ያሉ ክፍተቶችን ለመሙላት በከፊል መፍትሄ ሊሆኑ እንደሚችሉ ያሳያሉ።

**ቁልፍ ቃላት፡-** የአየር ብክለት፣ PM2.5፣ CO፣ CO<sub>2</sub>፣ ባዮማስ ማቃጠል፣ የግቢ መጋለጥ፣ የተማሪዎች መለኪያ፣ የዜጎች ሳይንስ፣ የተማሪ ሳይንስ