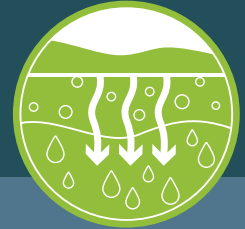




# አሳታፊ የውሃ ሀብት አስተዳደር



ታሪካዊ ለውጥ፡ ቁልፍ ግኝቶች ፣ ብቅ ያሉ ተጽእኖዎች

## ማጠቃለያ

- በኢትዮጵያ በሁለት ክልሎች የፓራ ሃይድሮሎጂ መርሐ ግብር ኢትዮጵያዊ የሆኑ ሳይንቲስቶች በገጠር የሃይድሮሎጂ ስርዓቶች ላይ መረጃ እንዲሰጠሱ አሰልጥኗል።
- ዘላቂ የመሬት አስተዳደር ጣልቃ ገብነት የሚያስከትለውን ውጤት ለመተንበይ እና ለመገምገም በበርካታ በእቻ የተገመገሙ ጥናቶች ላይ የኢትዮጵያውያን የሳይንስ ሃይድሮሜትሪኮሎጂካል መረጃዎች በተሳካ ሁኔታ ጥቅም ላይ ውለዋል።
- የኢትዮጵያ ግብርና እና የተፈጥሮ ሀብት ሚኒስቴር በሚያስተዳድራቸው ሁለት ዋና ዋና የመሬት አስተዳደር ፕሮግራሞች በተደረገ ጥናት ላይ አሳታፊ ክትትልን በተመለከተ በመረጃ የተደገፉ አቀራረቦችን አሳውቋል።
- በሀገር ውስጥ ምርምር እና በውሃ እያያዝ ውሳኔዎች ላይ ሲቶች ተሳትፎ እንዳያደርጉ እንቅፋት እሆኑባቸው ያሉበትን ሁኔታ ለመቅረፍ ይታ ተኮር አቀራረብ ያስፈልጋል።

## መግቢያ

በኢትዮጵያ በገጠር የሚገኙ ድሆች የወደፊት የወጋ ዋስትና የተሻሻለ የተፈጥሮ ሀብት አስተዳደርን አሳታፊ በሆነ የተፋሰስ ልማት ለማድረስ ከሚታሰቡ ውጥኖች ጋር በጥብቅ የተያያዘ ነው። የግብርና እና የተፈጥሮ ሀብት ሚኒስትር (MoANR) ይህንን አካሄድ በዓለም ባንክ በተፈቀደው ዘላቂ የመሬት አስተዳደር ፕሮግራም (SLMP) እና በቀጣይ መቋቋም በሚችሉ የመሬት አቀማመጥ እና መተዳደሪያ ፕሮጀክት (RLLP) በኩል አስተዋውቋል።

አማራ እና ደቡብ ክልል፣ ኢትዮጵያ





በ ሪች የገንዘብ ድጋፍ የተደረገው በኒውካስል ዩኒቨርሲቲ እና በ IWMI የተነደፈ እና የሚመራ ምርምር የውሃ ደህንነት እና የድህነት ምርምርን በማህበረሰብ ደረጃ አሳታፊ ክትትል (በሀገር ውስጥ ተመራማሪዎች) አዲስ አቀራረብን በማዳበር ላይ ትኩረት አድርጓል። በዚህ አውድ ውስጥ የህዝብ ተሳትፎ አዲስ ነገር አይደለም; ነገር ግን እስከዛሬ ትኩረት የተደረገው በጥራት መረጃ ላይ ሲሆን ተግዳሮቱ ደግሞ አሃዛዊ መረጃዎችን ለማመንጨት አሳታፊ ዘዴዎችን መጠቀም ነው። ባለሙያ ባልሆኑ ሰዎች የሚሰበሰቡ መረጃዎች የመረጃ ጥራት ላይ እርግጠኛ አለመሆን በሀገር ውስጥ ምርምር ህጋዊነት ላይ በመንግስት ተቋማት ውስጥ ስጋት ይፈጥራል። በማህበረሰብ ውስጥ ያሉ ሴቶች በተለይ እንደ ዜጋ ሳይንቲስቶች ሆነው በዚህ ጥናት ውስጥ ይካተቱ ነበር።

### ቁልፍ ግኝቶች

ሪች (REACH) የሀገር ውስጥ ተመራማሪዎች ያሰባሰቧቸው መረጃዎች አስተማማኝ መሆናቸውን አረጋግጧል፤ እንዲሁም የመሬት ውስጥ ወጋን በቀላሉ ማግኘት ላይ ተጽዕኖ የሚያሳድሩ ሃይድሮሎጂካል ሂደቶችን በተመለከተ ያላቸውን ግንዛቤ ለማሳደግ ያለውን ጠቀሜታና አጠቃቀም አጥንተዋል።

ሴቶችና ወንዶች የከርሰ ምድር ወጋን በተለያዩ መንገድ ይጠቀሙ። በአብዛኛው ወንዶች የውሃ ሀብትና የመስኖ ልማት ተቋማዊ አስተዳደር ኃላፊነት አለባቸው፤ ሴቶች በተለያዩ ምክንያቶች ዝቅተኛ የትምህርት ደረጃን ጨምሮ የሀገር ውስጥ ተመራማሪዎች ሆነው ለመሳተፍ ከወንዶች ያነሰ ፈቃደኝነት ይታይባቸዋል።

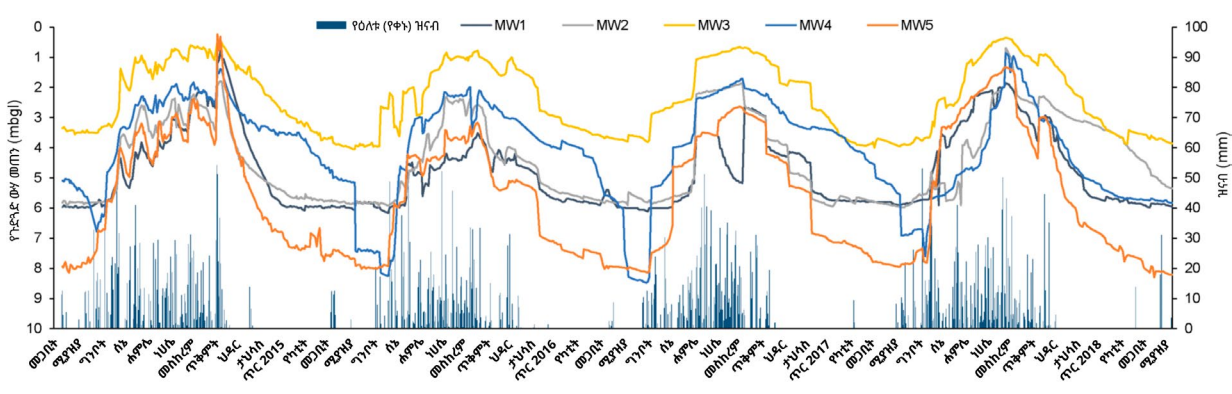
ተመራማሪዎች ዘላቂ የሆነ የመሬት አስተዳደር ጣልቃ ገብነት ብሔራዊ ፕሮግራም ተግባራዊ በማድረግ ረገድ ኃላፊነት ካላቸው የግብርና እና የተፈጥሮ ሃብት ሚኒስትር (MoANR) ውስጥ በተለያዩ ደረጃ ከሚሠሩ ሠራተኞች ጋር ተቀራርበው ሠርተዋል ። ይህም የሀገር ውስጥ ምርምር ያለውን ጠቀሜታ በመገንዘብ ወደፊት በግብርና እና የተፈጥሮ ሀብት ሚኒስትር (MoANR) እንቅስቃሴዎች ውስጥ ይህን ዘዴ ለመቀመር የሚረዱ መመሪያዎችን በጋራ እንዲዘጋጁ ምክንያት ሆኗል።

### ሳይንሳዊ ተጽዕኖ

ከኢትዮጵያውያን ሳይንቲስቶች የተገኙ መረጃዎችን በመጠቀም በገጠር የሃይድሮሎጂ ስርዓቶች ላይ ዝርዝር መረጃ ለማቅረብ፣ ዘላቂ የመሬት አስተዳደር ጣልቃ ገብነት የሚያስከትለውን ውጤት በተሻለ ሁኔታ ለመተንበይ የሚያስችል መለኪያ ቀልጣፋ የሃይድሮሎጂ ሞዴል ተዘጋጅቷል። የከርሰ ምድር ውሃን የመውላት መገመቻ ዘዴው ተመዝግቦ በሁለት በአቻላቸው በተገመገሙ የመጽሔት ወረቀቶች ታትመዋል።

እነዚህ ጽሑፎች ሁለቱንም የዜጎች የሳይንስ ሃይድሮሜትርየሮሎጂካል መረጃዎች አጠቃቀም እና አነስተኛ መጠን ያለው የመስኖ ልማትን ለመደገፍ ጥልቀት የሌለው የከርሰ ምድር ውሃ መገኘቱን አረጋግጠዋል። የኢትዮጵያውያን ምርምር ጠቅላላ አድርጎ የሚገልጽ ተጨማሪ በአቻ ለአቻ የተገመገመ የመጽሔት ጽሑፎች ታትመዋል እና ከዚህ ቀደም ከሰራ በታች ባሉ የአፍሪካ ሀገራት ጥልቀት የሌለውን የከርሰ ምድር ውሃ ለእርሻ መጠቀምን የሚቃወሙ ክርክሮች የተጋነኑ ይመስላሉ ።

**ምስል 1:** ዕለታዊ (የዕለት ተዕለት) የማህበረሰብ የዝናብ እና የከርሰ ምድር ውሃ መጠን መረጃ ለ 2014-18 (የጉድገድ ጥልቀት mW1 6.0 m; MW2 6.9 m; MW3 4.2 m; MW4 9.2 m; MW5 8.4 m. ምንጭ - Gowing et al, 2021.





ጥናቶች እንደሚያመለክቱት ጥልቀት የሌላቸው የውኃ ማጠራቀሚያዎች ፍሬያማ አይደሉም እና መስኖ በእርጥበት መሬቶች እና ሌሎች የከርሰ ምድር ወሃ ላይ ጥገኛ የሆኑ ሥነ ምህዳሮች ላይ ተቀባይነት የሌለው ተጽዕኖ ይኖረዋል የሚለውን አመለካከት ተቃውሟል። የደቡብ ህዝቦች እና ብሄር ብሄረሰቦች ክልል ተፋሰሶች በአንደኛው የዜጎች ሳይንስ መረጃ ከርቀት ዳሰሳ መረጃ ጎን ለጎን ዘላቂ የመሬት አያያዝ እርምጃዎች በአጽዋት ሽፋን ላይ ያለውን ተጽእኖ ለመገምገም ጥቅም ላይ ውል።

**ፖሊሲ እና የተግባር ተፅዕኖ**

ፕሮጀክቱ በግብርና እና የተፈጥሮ ሃብት ሚኒስቴር የተተገበሩ ሁለት ዋና ዋና አገራዊ መርሃ ግብሮች ዲዛይን ላይ ተፅዕኖ አሳድሯል።

- የዓለም ባንክ ተቋቋሚ የመሬት አቀማመጥ እና የኑሮ ሁኔታ ፕሮጀክት (RLLP) ከ 2019 እስከ 2024 በመካሄድ ላይ ያለው እና የተረፈው የመሬት ገጽታዎች በተመረጡ ተፋሰሶች ውስጥ እንዲታደሱ እና በዚህ አዲስ አምራች መሠረት ላይ የማይበገር መተዳደሪያን ለመገንባት እየረዱ ነው።
- አሳታፊ አነስተኛ መጠን ያለው የመስኖ ልማት ፕሮግራም II (PASDIP2) ከ 2016 እስከ 2024 ድረስ በመካሄድ ላይ ሲሆን የገበሬዎችን የአነስተኛ መጠን ያለው የመስኖ ልማት ተጠቃሚነት በማሻሻል እና በአቅራቢያቸው በሚገኙ የውሃ ማጠራቀሚያዎች ውስጥ አዋጭ የአየር ንብረት (climate-smart) የግብርና ተፋሰስ እንዲጠናከር በማድረግ ላይ ይገኛል።

ሁለቱም ፕሮጀክቶች በተመረጡ የውኃ ማጠራቀሚያዎች ውስጥ የሃይድሮሎጂካል ክትትልን ያካትታሉ እናም በኒውካስል (Newcastle's) የዜግነት ሳይንስ ተሞክሮ ላይ ይገነባሉ።

አሁንም በልማት ላይ ያሉ ሌሎች ትግበራዎች ይህንን ዘዴ የመከተል ሃሳብ እንዳላቸው ገልፀዋል ።

- SIWI የዜጎችን ሳይንስ በኢትዮጵያ የጨርቃጨርቅ ፋብሪካዎች የውሃ ጥራት እና መጠን ተፅዕኖን ለመገምገም ተግባራዊ ያደርጋል።
- የኢትዮጵያ የውሃ፣ መስኖ ሚኒስቴር & ኤሌክትሪክ የኢትዮጵያ ውሃ ፖሊሲን እያሻሻለ ነው፤ የባለሙያው ቡድኑ የዜግነት ሳይንስን በፖሊሲው ሰነድ ውስጥ እንዲካተት ማካተት እንደሚቻል በመመርመር ላይ ነው።

**የአቅም ግንባታ ተፅዕኖ**

- በአማራ እና ደቡብ ህዝቦች እና ብሄር ብሄረሰቦች ክልሎች አራት የየሀገር ውስጥ ምርምር ክትትል ቦታዎች ተቋቋመዋል። ታዛቢዎች እና የፓራ ሃይድሮሎጂ ባለሙያዎች የተመልሰው እና ሥልጠና ያገኙ ሲሆን መሣሪያ የተገጠመላቸው ከመሆኑም ሌላ ክትትል ተደርጎላቸዋል።
- በሃይድሮጂኦሎጂ እና በሃይድሮሜትሪ ክትትል ላይ በግብርና ና የተፈጥሮ ሃብት ሚኒስቴር (MoANR) ሰራተኞች ጋር አውደ ጥናቶች ተካሂደዋል። የመመሪያ ማስታወሻ በጋራ ለ RLLP እንደ ግብዓት ተዘጋጅቶ እንደ የስራ ጽሁፍ ታትሟል።
- ለፓራ-ሃይድሮሎጂስቶች በሃይድሮጂኦሎጂ እና በመረጃ ትንተና እና የጥራት ቁጥጥር ላይ አውደ ጥናቶች ተካሂደዋል። ከዚህ ወርክሾፕ የተገኙ ቁሳቁሶች ለ RLLP መመሪያ ማስታወሻ እና የስልጠና ግብዓት ተዘጋጅተው እንደ ሥራ ጽሁፍ ታትመዋል
- ሴቶች በውሃ የልማት እና የልማት ውሳኔ አሰጣጥ ሂደቶች ላይ ከሚሳተፉት ተሳትፎ ጋር በተያያዘ የሁለንተናዊነት ፈተናዎች ተለይተዋል። ስለ ሃይድሮሎጂካል ሂደቶች እና ለዜጎች ሳይንስ ስላለው አመለካከት ፆታዊ ግንዛቤ ላይ ጥናት ተካሂዷል ።
- በኢትዮጵያ ከአርባ ምንጭ ዩኒቨርሲቲ የተውጣጡ የማስተርስና የዶክትሬት ዲግሪ ተማሪዎች በዚህ ፕሮጀክት ላይ የተሰማሩ ሲሆን በዚህ ጥናት ላይ የመመሪያ ፅሁፋቸውን ሰርተዋል።

**ውጤቶች**

Book chapter: Scope of citizen science for hydrologic monitoring in small watersheds in Ethiopia. (2019). In: Extreme Hydrology and Climate Variability, Monitoring, Modelling, Adaptation and Mitigation, Melesse, A., Abtew, W., Senay G., (eds). Amsterdam: Elsevier. doi: [10.1016/B978-0-12-815998-9.00034-8](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815998-9.00034-8)

Nigussie, L., Barron, J., Haile, A.T., Lefore, N. & Gowing, J. (2018). [Gender dimensions of community-based groundwater governance in Ethiopia: using citizen science as an entry point](#). Colombo, Sri Lanka: IWMI. 24p. (IWMI Working Paper 184).

Walker, D., Haile, A. T., Gowing, J., Legesse, Y., Gebrehawariat, G., Hundie, H., Berhanu, D. & Parkin, G. (2019). [Guideline: Community-based hydroclimate monitoring](#). REACH Working Paper 5, University of



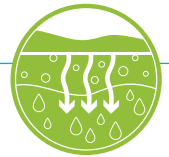
Oxford, Oxford, UK.

Walker, D., Haile, A.T., Gowing, J., Forsythe, N. & Parkin, G. Guideline: Selecting, training and managing parahydrologists. REACH Working Paper 6, University of Oxford, Oxford, UK.

Gowing, J., Walker, D., Parkin, G., Forsythe, N., Haile, A. T. & Ayenew, D. A. (2020). Can shallow groundwater sustain small-scale irrigated agriculture in sub-Saharan Africa? Evidence from N-W Ethiopia. *Groundwater for Sustainable Development*, **10**. doi: [10.1016/j.gsd.2019.100290](https://doi.org/10.1016/j.gsd.2019.100290)

Ferede, M., Haile, A.T., Walker, D., Gowing, J. & Parkin, G. (2020). Multi-method groundwater recharge estimation at Eshito micro-watershed, Rift Valley Basin in Ethiopia. *Hydrological Sciences Journal*, **65** (9): 1596–1605. doi: [10.1080/02626667.2020.1762887](https://doi.org/10.1080/02626667.2020.1762887)

Assefa, A., Haile, A.T., Dhanya, C.T., Walker, D.W., Gowing, J. & Parkin, G. (2021). Impact of sustainable land management on vegetation cover using remote sensing in Magera micro watershed, Omo Gibe Basin, Ethiopia. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, **103**: 102495. doi: [10.1016/j.jag.2021.102495](https://doi.org/10.1016/j.jag.2021.102495)



**ዋና**  
**መለጠጫዎች/**  
**መገናኛዎች**



**ዶክተር አለምሰገድ ታምሩ**  
Senior Researcher,  
International Water  
Management Institute

**ዶክተር ዲቪድ ዎከር**  
Researcher, Wageningen  
University and Research  
[david.walker@wur.nl](mailto:david.walker@wur.nl)

## የለውጥ ጭብጡ ታሪክ



የመሬት ውስጥ ውኃ



መሬት



የባህር ዳርቻዎች



ጾታ



ትምህርት ቤቶች



አገልግሎቶች



ጤና



የአየር ንብረት



ከተሞች



ተፋሰሶች

REACH (ሪች) ፖሊሲ እና ተግባራትን የሚቀይር በዓለም አቀፍ ደረጃ ሳይንስን በማዳረስ ለድህረ ገጽ የውሃ ደህንነትን ለማሻሻል የሚያስችል ዓለም አቀፍ የምርምር ፕሮግራም ነው። የ REACH ፕሮግራም ከ 2015-2024 ጀምሮ የሚሰራ ሲሆን በኦክስፎርድ ዩኒቨርሲቲ ከአለምአቀፍ አጋሮች ኮንሶርየም ጋር የሚመራ ሲሆን ከዩናይትድ ኪንግደም መንግስት የውጭ፣ የኮሙንዌልዝ እና የልማት ቢሮ የፕሮጀክት ኮድ 201880 በዩናይትድ ኪንግደም ኤድ ዲሬክት የተደገፈ ነው።