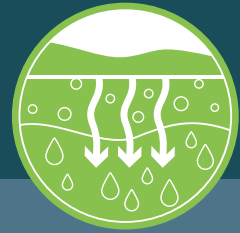




አሳታፊ የውሃ ሀብት አስተዳደር



ታሪካዊ ለውጥ፡ ቁልፍ ግኝቶች ፣ ብቅ ያሉ ተጽእኖዎች

ማጠቃለያ

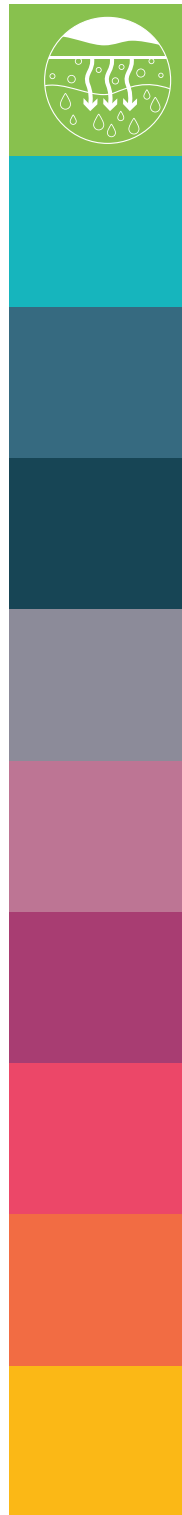
- በኢትዮጵያ በሁለት ክልሎች የፓራ ሃይድሮሎጂ መርሐ ግብር ኢትዮጵያዊ የሆኑ ሳይንቲስቶች በገጠር የሃይድሮሎጂ ስርዓቶች ላይ መረጃ እንዲሰጠሱ አስልጥኗል።
- ዘላቂ የመሬት እና ተፈጥሮ ጣልቃ ገብነት የሚያስከትለውን ውጤት ለመተንበይ እና ለመገምገም በበርካታ በአቻ የተገመገሙ ጥናቶች ላይ የኢትዮጵያውያን የሳይንስ ሃይድሮሜትሪኮሎጂካል መረጃዎች በተሳካ ሁኔታ ጥቅም ላይ ውለዋል።
- የኢትዮጵያ ግብርና እና ተፈጥሮ ሀብት ሚኒስቴር በሚያስተዳድራቸው ሁለት ዋና ዋና የመሬት አስተዳደር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

መግቢያ

በኢትዮጵያ በገጠር የሚገኙ ድሆች የወደፊት የውኃ ዋስትና የተሻሻለ የተፈጥሮ ሀብት አስተዳደርን አሳታፊ በሆነ የተፋሰስ ልማት ለማድረስ ከሚታሰቡ ውጥኖች በጥብቅ የተያያዘ ነው፡ የእርሻና የተፈጥሮ ሀብት ሚኒስቴር (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 በኒውካሳል ዩኒቨርሲቲ እና በ IWMI የተነደፈ እና የሚመራ ምርምር የውሃ ደህንነት እና የድህነት ምርምርን በማህበረሰብ ደረጃ አሳታፊ ክትትል (ማለትም የዜጎች ሳይንስ) 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 በዜጎች ሳይንስ 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) የአካባቢው ዜጎች ሳይንቲስቶች ያሰባሰቧቸው መረጃዎች አስተማማኝ መሆናቸውን አረጋግጧል፤ እንዲሁም የመሬት ውስጥ ወጋን በቀላሉ ማግኘት ላይ ተጽዕኖ የሚያሳድሩ ሃይድሮሎጂካል ሂደቶችን በተመለከተ ያላቸውን ግንዛቤ ለማሳደግ ያለውን ጠቀሜታ አጠቃቀም አጥንተዋል።

ሴቶችና ወንዶች የክርስ ምድር ወጋን በተለያዩ መንገድ ይጠቀሙ። በአብዛኛው ወንዶች የውሃ ሀብትና የመስኖ ልማት ተቋማዊ አስተዳደር ኃላፊነት አለባቸው፤ ሴቶች በተለያዩ ምክንያቶች ዝቅተኛ የትመህርት ደረጃን ጨምሮ የዜግነት ሳይንቲስቶች ሆነው ለመሳተፍ ከወንዶች ያነሰ ፈቃደኝነት ይታይባቸዋል።

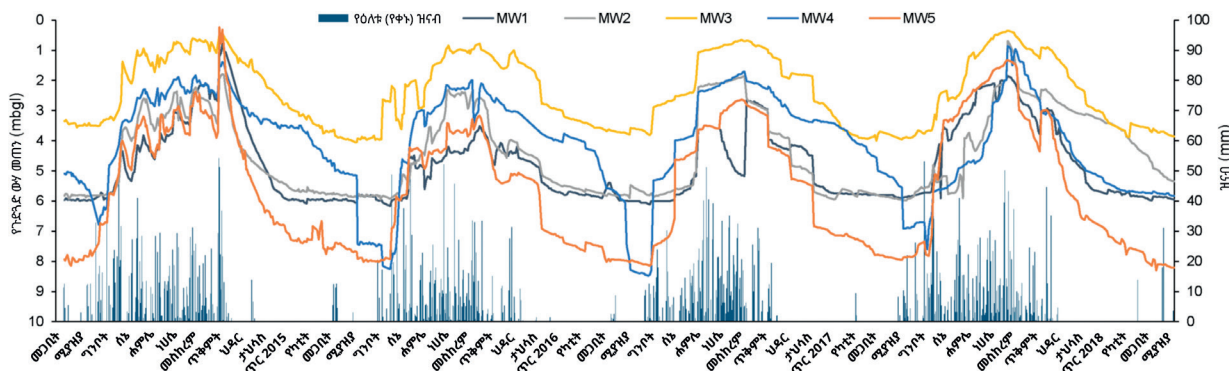
ተመራማሪዎች ዘላቂ የሆነ የመሬት አስተዳደር ጣልቃ ገብነት ብሔራዊ ፕሮግራም ተግባራዊ በማድረግ ረገድ ኃላፊነት ካላቸው የእርሻና የተፈጥሮ ሀብት ሚኒስቴር (MoANR) ውስጥ በተለያዩ ደረጃ ከሚሠሩ ሠራተኞች ጋር ተቀራርበው ሠርተዋል ። ይህም የዜግነት ሳይንስ ያለውን ጠቀሜታ በመገንዘብ ወደፊት በየእርሻና የተፈጥሮ ሀብት ሚኒስቴር (MoANR) እንቅስቃሴዎች ውስጥ ይህን ዘዴ ለመቀመር የሚረዱ መመሪያዎችን በጋራ እንዲዘጋጅ ምክንያት ሆኗል።

ሳይንሳዊ ተጽዕኖ

ከአትዮጵያውያን 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። የክርስ ምድር ወጋን የመውላት መገመቻ ዘዴው ተመዝግቦ በሁለት በአቻላቸው በተገመገሙ የመጽሔት ወረቀቶች ታትመዋል።

እነዚህ ጽሑፎች ሁለቱንም የዜጎች የሳይንስ ሃይድሮሎጂካል መረጃዎች አጠቃቀም እና አነስተኛ መጠን ያለው የመስኖ ልማትን ለመደገፍ ጥልቀት የሌለው የክርስ ምድር ወጋ መገኘቱን አረጋግጠዋል። የአትዮጵያን ምርምር ጠቅላላ አድርጎ የሚገልጽ ተጨማሪ በአቻ ለአቻ የተገመገመ የመጽሔት ጽሑፎች ታትመዋል እና ከዚህ ቀደም ከሰሃራ በታች ባሉ የአፍሪካ ሀገራት ጥልቀትጥልቀት የሌለውን የክርስ ምድር ወጋ ለእርሻ መጠቀምን የሚቃወሙ ክርክሮች የተጋነኑ ይመስላሉ ።

ምስል 1: ዕለታዊ (የዕለት ተዕለት) የማህበረሰብ የዝናብ እና የክርስ ምድር ወጋ 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 ውሃ ላይ ጥገኛ የሆኑ ሥነ ምህዳሮች ላይ ተቀባይነት የሌለው ተጽዕኖ ይኖረዋል የሚለውን አመለካከት ተቃውሟል። ደቡብ ህዝቦች እና ብሄር-ብሄረሰቦች ደቡብ ብሄር-ብሄረሰቦችና ህዝቦች 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 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 የተራቆቱ የመሬት ገጽታዎች በተመረጡ ተፋሰሶች ውስጥ እንዲታደሱ እና በዚህ አዲስ አምራች መሠረት ላይ የማይበገር መተዳደሪያን ለመገንባት እየረዳ 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 ተፅእኖን ለመገምገም ተግባራዊ ያደርጋል።
- የኢትዮጵያ የውሃ፣ መስኖ ሚኒስቴር & ኤሌክትሪክ የኢትዮጵያ ውሃ ፖሊሲን እያሻሻለ ነው፤ የባለሙያው ቡድኑ የዜግነት ሳይንስን በፖሊሲው ሰነድ ውስጥ እንዲት ማካተት እንደሚቻል በመመርመር ላይ ነው።

የአቅም ግንባታ ተፅዕኖ

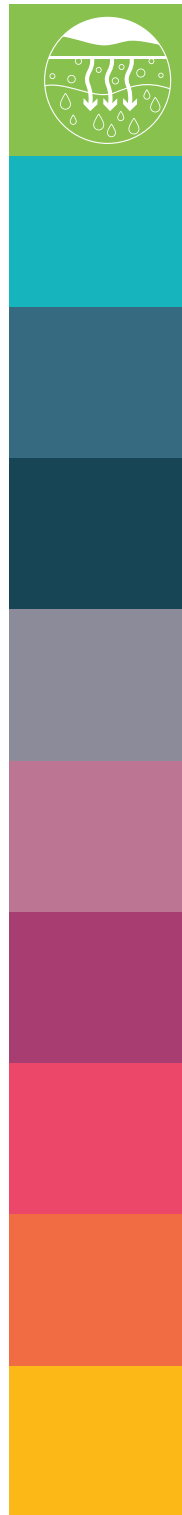
- በአማራ እና ደቡብ ህዝቦች እና ብሄር-ብሄረሰቦች ክልሎች አራት የዜግነት ሳይንስ ክትትል ቦታዎች ተቋቋሙ። ተመልካቾችና የፓራ ሃይድሮሎጂ ባለሙያዎች የተመልምሉ እና ሥልጠና ያገኙ ሲሆን መሣሪያ የተገጠመላቸው ከመሆኑም ሌላ ክትትል ተደርጎላቸዋል።
- በሃይድሮሎጂካል እና በሃይድሮሜትሪ ክትትል ላይ ከMoANR ሰራተኞች ጋር አውደ ጥናቶች ተካሂደዋል። የመመሪያ ማስታወሻ በጋራ ለ RLLP እንደ ግብዓት ተዘጋጅቶ እንደ የስራ ጽሁፍ ታትሟል።
- ለፓራ-ሃይድሮሎጂካል እና በመረጃ ትንተና እና የጥራት ቁጥጥር ላይ አውደ ጥናቶች ተካሂደዋል። ከዚህ ወርክሾፕ የተገኙ ቁሳቁሶች ለ RLLP መመሪያ ማስታወሻ እና የስልጠና ግብዓት ተዘጋጅተው እንደ ሥራ ጽሁፍ ታትሟል።
- ሴቶች በውሃ የልማት እና የልማት ውሳኔ አሰጣጥ ሂደቶች ላይ ከሚሳተፉት ተሳትፎ ጋር በተያያዘ የሁለንተናዊነት ፈተናዎች ተለይተዋል። ስለ ሃይድሮሎጂካልሂደቶችና ለዜጎች ሳይንስ ስላለው አመለካከት ያታወቁ 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.



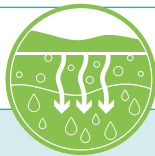
Walker, D., Haile, A.T., Gowing, J., Forsythe, N. & Parkin, G. Guideline: Selecting, training and managing parahydrologists. REACH Working Paper 6, University of Oxford, Oxford, UK.

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 መገለጫዎች/ መገናኛዎች



ዶክተር አለምሰገድ ታምሩ
Senior Researcher,
International Water
Management Institute



ዶክተር ዴቪድ ዎከር
Researcher, Wageningen
University and Research
david.walker@wur.nl

የለውጥ ጭብጦች ታሪክ

-  የመሬት ውስጥ ውኃ
-  መሬት
-  የባህር ዳርቻዎች
-  ጾታ
-  ትምህርት ቤቶች
-  አገልግሎቶች
-  ጤና
-  የአየር ንብረት
-  ከተሞች
-  ተፋሰሶች

REACH ፖሊሲ እና ተግባራትን የሚቀይር በዓለም አቀፍ ደረጃ ሳይንስን በማዳረስ ለድሆች የውሃ ደህንነትን ለማሻሻል የሚያስችል ዓለም አቀፍ የምርምር ፕሮግራም ነው። የ REACH ፕሮግራም ከ 2015-2024 ጀምሮ የሚሰራ ሲሆን በአክሲዮኖች ዩኒቨርሲቲ ከአለምአቀፍ አጋሮች ኮንሶርያም ጋር የሚመራ ሲሆን ከዩናይትድ ኪንግደም መንግስት የውጭ የኮመንዌልዝ እና የልማት ቢሮ የፕሮጀክት ኮድ 201880 በዩናይትድ ኪንግደም ኤድ ዲሬክት የተደገፈ ነው።