పాఠం 3

# చెరువులు, భూగర్భజలాలు

## మొదటిభాగం

### చెరువులు:

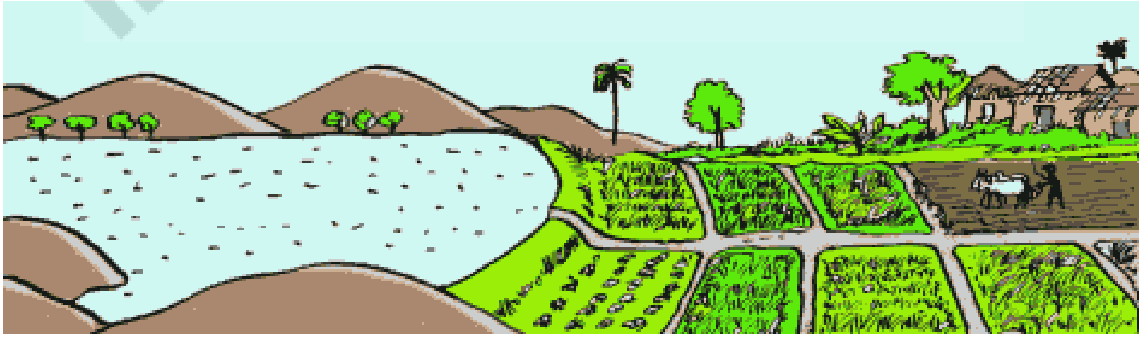
వేల సంవత్సరాలనుండి మన పూర్వీకులు భూమిమీద ప్రవహించే నీటిని నిలవ చేయడానికి చెరువులను తవ్వించారు. బృహత్ *శిలా యుగం* లోనే చెరువులను నిర్మించి, నిల్వచేసిన నీటిని వ్యవసాయానికి ఉపయోగించారనే ఆధారాలు మనకు అనేకం ఉన్నాయి. తెలంగాణ, రాయలసీమ ప్రాంతాలలో వేలాది చెరువులను కాకతీయులు, విజయనగర రాజులు, నాయకులు నిర్మించిన విషయాన్ని మీరు చదివే ఉంటారు. వ్యవసాయాన్ని ఈ ప్రాంతంలో విస్తరింపజేయటానికి ఈ చెరువుల నిర్మాణం దోహదపడింది. ఈ నాటికీ ఈ ప్రాంతాలలోని అనేక గ్రామాలలో కనీసం ఒకటో, రెండో పెద్ద చెరువులున్నాయి.

### *చెరువులను ఎలా నిర్మించారు?*

చెరువులను సాధారణంగా వాలుగా ప్రవహిస్తున్న వాగులకు అడ్డంగా రాళ్లు, మట్టితో గోడ కట్టి నిర్మిస్తారు. గట్టిగా కట్టిన ఆ గోడకు ఒకవైపున నీరు నిలవ ఉండి, చెరువులు, కుంటలు ఏర్పడతాయి. కిందిపటాన్ని చూడండి.

ఈ చెరువులను ఒక్కొక్కప్పుడు రాజులుగాని, సైన్యాధ్యక్షులుగాని, నాయకులుగాని నిర్మించేవారు. కాని ఎక్కువ సందర్భాలలో ఆ గ్రామప్రజలే స్వయంగా నిర్మించుకున్నారు. అలా చెరువుల నిర్మాణం చేసినవారిని, కథలద్వారాగాని, దేవాలయాలవద్దగాని, పండగల సందర్భంలోగాని ఆ గ్రామప్రజలు నిత్యం స్మరిస్తూ ఉంటారు. గ్రామంలో ప్రతి ఒక్కరూ శ్రమచేసి, ఖర్చులను భరించి చెరువు కట్టలకు అవసరమైన మరమ్మతులు చేస్తూ అందరూ కలసి ఆ చెరువులను కాపాడుకుంటారు. చెరువులో పూడికను తొలగించుకుంటారు. చెరువులోకి వచ్చే నీటిని ఎవరూ పక్కకు మళ్ళించకుండా, నిలుపుదల చేయకుండా, మలినం చేయకుండా జాగ్రత్తపడతారు. చెరువులోని నీరు సక్రమ వినియోగానికి 'నీరు కట్టుడు మనిషి' అని ఒక మనిషిని ప్రత్యేకంగా నియమించుకుంటారు. కొన్ని ప్రాంతాల్లో ఇతన్ని 'నీరటి' అని అంటారు.

© SCERT not to be republished



*చిత్రం-3.1ఎ చెరువు నిర్మాణం- సాగుభూములు*



ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం వారిచే ఉచిత పంపిణీ

### చెరువులు ఎలా అవసరమవుతాయి?

చెరువులు ప్రజల నీటి అవసరాలను తీర్చడం, పశువుల దాహాన్ని తీర్చటమేకాక తీవ్రమయిన కరువు పరిస్థితులలో కూడా ఏదో ఒక పంటను కొంతమేరకు పండించుకోడానికి సహాయపడతాయి. దగ్గరిలోని బావులలో నీటిమట్టం పెరగడానికి ఉపయోగపడతాయి.

వానలు తగ్గి చెరువులు ఎండినప్పుడు ఆ చెరువు లోతట్టు భూమిలో కొన్ని పంటలు పండిస్తారు. చెరువుల వల్ల చాలా ముఖ్యమైన ఉపయోగం నీటి ప్రవాహాన్ని అదుపు చేయటం, భూమికోతను నివారించటం. ప్రతి సంవత్సరం చెరువులోని పూడిక మట్టిని పంటపొలాలకు ఎరువుగా వేస్తారు. ఆ విధంగా భూమిని సారవంతమైనదిగా చేస్తారు.

చెరువు ఏ ఒక్కరి సొంతంకాదనీ, అది గ్రామస్థులందరి ఉమ్మడి ఆస్తి అని గుర్తించాలి. చెరువులు ఏ ఒక్కరికో, ఇద్దరికో కాకుండా గ్రామ ప్రజలందరికీ ఉపయోగపడతాయి.

### ఈ రోజుల్లో కనుమరుగవుతున్న చెరువులు:

గత ఇరవై, ముప్పై సంవత్సరాల నుండి చెరువులను నిర్లక్ష్యం చేయడంవల్ల అవి ఎక్కడికక్కడ తెగిపోతున్నాయి. చెరువులలో పూడిక తీయడంలేదు, మరమ్మతులు సక్రమంగా జరగడంలేదు. ప్రజలుకూడా క్రమేణా చెరువుభూమిని ఇండ్ల నిర్మాణానికో, వ్యవసాయానికో ఉపయోగించడం ప్రారంభించారు. అందువల్ల రాష్ట్రంలోని అన్ని ప్రాంతాలల్లోని చెరువులూ ఎండిపోయి వాటిని పట్టించుకొనేవారే కరువైయ్యారు. చెరువులను కాపాడుకోటానికి బదులు కొందరు లక్షలాదిరూపాయలు ఖర్చుచేసి, చాలా లోతైన బోరుబావులను తవ్వుతున్నారు. కానీ ఆ బోరు బావులు కొంతమందికే ఉపయోగపడుతున్నాయి. అవి రానున్న రోజులలో నీటి కొరతకు కారణమవుతాయి. చెరువులైతే నీటి వనరులుగా నిలుస్తాయి.

### ప్రాజెక్టు పని:

మీ ప్రాంతంలోని చెరువును పరిశీలించి దాన్ని గురించి ఒక పుస్తకం తయారుచేయండి:

- చెరువు, దాని పరిసరాల నమూనా పటం తయారుచేయండి.
- ఆ చెరువుకు నీరు ఎక్కడినుంచి వస్తుందో, ఎక్కువైన నీరు ఎక్కడికి పోతుందో కనుక్కోండి.
- ఆ చెరువును ఏ వాగు దగ్గర, నది దగ్గర నిర్మించారో, అది ఏ కొండ సమీపంలో ఉందో వాటి పేర్లను తెలుసుకోండి.
- ఆ చెరువు కట్టను దేనితో కట్టారో, ఇప్పుడు దాన్ని ఎవరు సంరక్షిస్తున్నారో కనుక్కోండి.
- ఆ చెరువును ఎవరు, ఎప్పుడు తవ్వించారో కనుక్కోండి.
- ఆ చెరువును గురించి ఏమైనా కథలు ఉంటే రాయండి.
- చెరువు ఫోటోలను సేకరించండి, ఆ చెరువుకు సంబంధించిన ఇతర విషయాలను, వివరణలను సేకరించండి.
- ఆ చెరువు నీటితో ఏ పంటలు పండిస్తారో, ఆ నీటియాజమాన్యం ఎవరి అధీనంలో ఉందో, ఆ నీటిని ఎలా సక్రమంగా ఉపయోగిస్తున్నారో తెలుసుకొని నమోదు చేయండి.

© SCERT not to be republished

చిత్రం-3.1బి రామప్ప చెరువు, వరంగల్ జిల్లా

# రెండవభాగం

**భూగర్భజలాలు:**

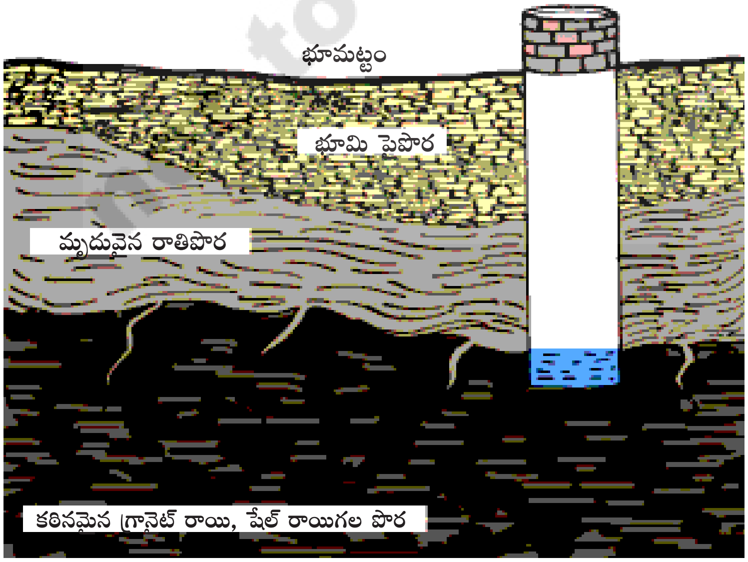
వాననీరు వాగులు, వంకలలోకి, నదులలోకి ప్రవహించటమే కాకుండా, మట్టిలోకి కూడా క్రమేణా ఇంకిపోతుంది. ఇలా ఇంకిపోయిన నీరు భూమిలోని ఇసుక, రాళ్లు, రాతిపొరల మధ్యకు చేరుతుంది. ఈ నీటినే భూగర్భజలాలు అంటారు. ఈ నీటినే మనం బావులు, గొట్టపు బావుల ద్వారా వెలికి తీస్తున్నాం.

పగుళ్లు, సన్నని రంధ్రాలు ఉండి నీటితో కూడి ఉన్న రాతిపొరను మృదువైన రాతిపొర అంటారు. ఈ పొరలోకి నీరు చేరుతుంది. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని ఖమ్మం జిల్లాలో ఇసుకరాయి, కడపజిల్లాలో సున్నపురాయి వంటి రాతిపొరలు ఉన్నాయి. వీటికి రంధ్రాలు లేక గట్టిగా ఉంటాయి. వీటిలోకి నీరు చేరదు. భూగర్భజలాలు అటువంటి రాయిపైభాగాన నిలిచి ఉంటాయి. ఎందుకంటే ఆ రాయి అడుగున నీరు చేరదు. వీటిని నీరు చేరని గట్టిరాతిపొర అంటారు.

మన రాష్ట్రంలో ఎక్కువ భాగం గట్టిరాయి పొరలు. రాష్ట్రంలోని నదుల పక్కనగల కొన్ని ప్రాంతాల్లో ఎక్కువగా ఇసుక, రాళ్లు, మట్టితో కూడిన భూమి పొరలు వున్నాయి. ఈ భూమి పొరలలో కూడా నీరు చేరుతుంది.

భూమిలోని రాతిపొరల మధ్య చేరిన నీటి పొరను జలస్తరం (aquifer) అంటారు. ఈ నీటిపొర మందం ఆ ప్రాంతంలో లభించే భూగర్భజలాల లభ్యతను నిర్ధారిస్తుంది.

మీ ప్రాంతంలోని బావులను పరిశీలించి ఎన్ని అడుగుల లోతులో భూగర్భజలాలు వున్నాయో తెలుసుకోండి. అడుగున ఏమైనా రాతి పొర ఉందా? వుంటే అది ఏరకమైన రాతి పొరనో తెలుసుకోండి. ఆ బావి యజమాని ఎవరు? దాన్ని ఎప్పుడు తవ్వారు? దాన్ని తవ్వి, ఉపయోగించడానికి ఎంత ఖర్చయింది, మొదలైన విషయాలను కూడా తెలుసుకోండి. ఈ సమగ్ర సమాచారంతో "మా గ్రామంలో / పట్టణంలో బావి" అనే ఒక పుస్తకాన్ని తయారుచేయండి.




*చిత్రం-3.2 భూమి మట్టానికి దిగువన రాళ్లు, నీరు*

- నీరు ఇంకిపోవడానికి వీలులేని శిలలు లేకపోతే భూగర్భజలాలు ఉంటాయని భావిస్తున్నారా?
- ఈ నీరు ఇంకిపోవడానికి వీలులేని శిలల అడుగున రంధ్రాలు గల మృదువైన శిలలు ఉంటే ఏమౌతుంది? భూగర్భజలాలు ఎక్కడికి చేరతాయి?



ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం వారిచే ఉచిత పంపిణీ

## నీటిమట్టం లేదా భూగర్భజల మట్టం:

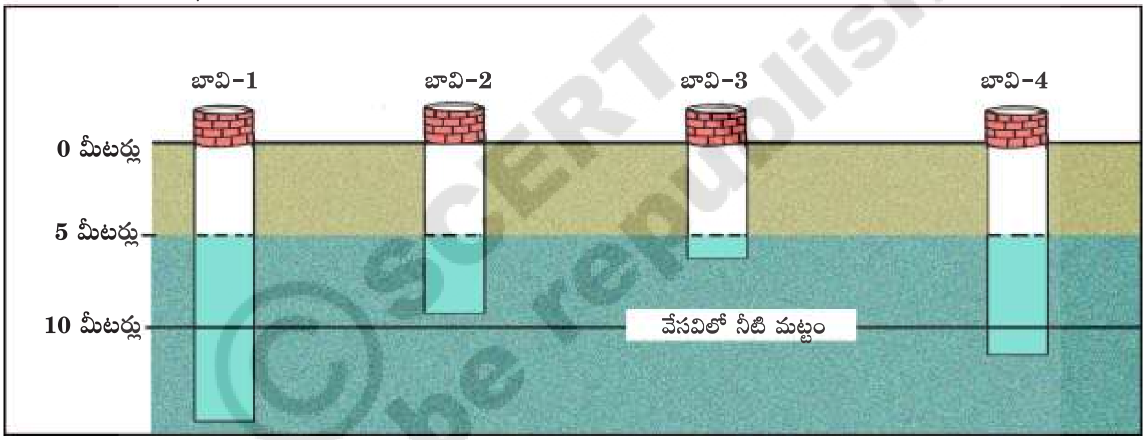
3.3వ చిత్రంలోని బావులు అన్నింటిలో భూగర్భజలాలు ఒకే మట్టంలో ఉన్న విషయాన్ని పరిశీలించండి. ఇది వానలు కురిసిన తరవాత నీటి మట్టం. ఈ బావులన్నింటిలో 5 మీటర్ల లోతులో నీరున్న విషయాన్ని గమనించండి. అంటే అదే ప్రాంతంలో కొత్త బావిని తవ్వితే ఆ 5 మీటర్ల లోతులోనే నీరు పడే వీలుఉంటుంది. దీన్నే భూగర్భజల మట్టం లేదా వాటర్ టేబుల్ అంటారు (3.3వ చిత్రం.) భూగర్భజలాల మట్టాలు వానాకాలంలో పైకి, వర్షాలులేని ఎండాకాలంలో అడుక్కు పోతాయి, స్థిరంగా ఉండవు.

3.3వ చిత్రం చూసి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానం చెప్పండి:

i. భూమిమట్టానికంటే భూగర్భజలాల మట్టం _______ మీటర్ల కిందికి ఉంది.

ii. వేసవికాలంలో భూమిమట్టానికంటే 10 మీటర్ల కిందికి భూగర్భజలాలు పోతే ఈ నాలుగింటిలో ఏ బావులు ఎండిపోతాయి?

iii. ఏ బావిలో ఎక్కువ నీరు లభిస్తుంది?




*చిత్రం-3.3 భూగర్భజల మట్టం*

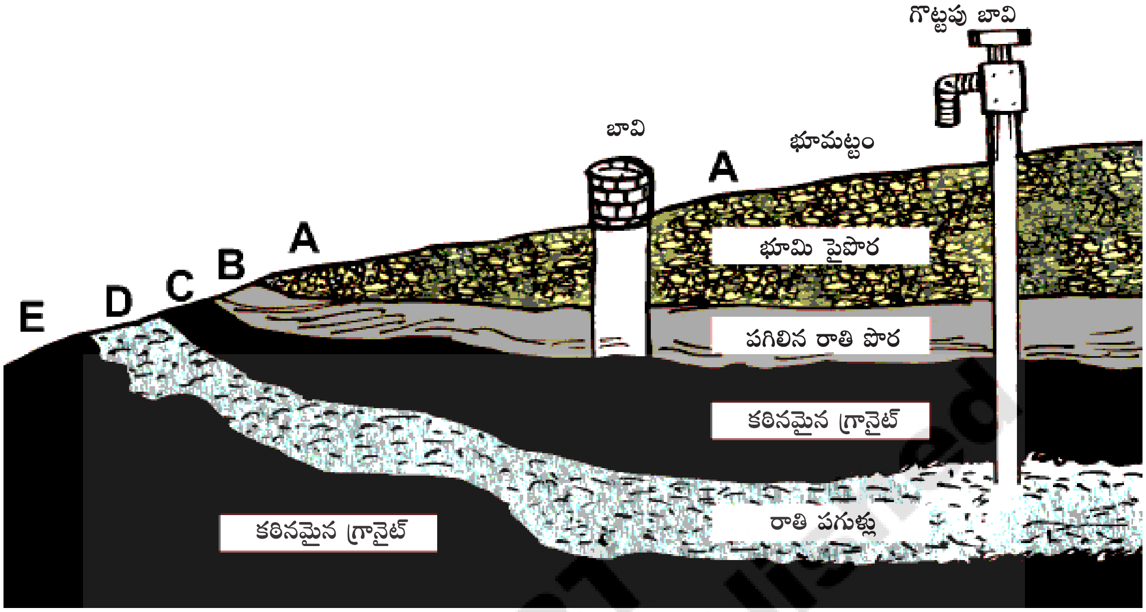
© SCERT not to be republished

## ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని శిలలు - భూగర్భజలాలు:

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని భూమిలోపల పొరలలో ఎక్కువ భాగం గట్టిగా, నీరు పీల్చని గ్రానైట్ పొరలతో ఉంది. కాని ఈ పొరల పైభాగంలో (సుమారు 20 మీటర్లు) పగుళ్లు ఉండి అక్కడ నీరు చేరి ఉంది. వీటిలో చాలా రాతిపొరలు 50 నుండి 100 మీటర్ల వరకు పగుళ్లు ఉంటాయి. ఈ పగుళ్లలో కూడా నీరు చేరి ఉంటుంది. సాధారణంగా మనం తవ్వే బావులు పై పొరలలోని నీటిని పొందటానికే ఉపయోగపడతాయి. కాని యంత్రాల సహాయంతో తవ్వే గొట్టపు బావులు లోతైన పగుళ్ల వరకూ పోయి అక్కడ చేరిన నీటిని వెలికి తీయటానికి సహాయపడతాయి.

చిత్రం-3.4 ఆధారంగా కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలివ్వండి:

- కఠినమైన రాతిపొర అడుగునగల రాతి పగుళ్ళలోకి నీరు ఎలా చేరిందో కనుక్కోండి.
- వేసవికాలంలో ఏ బావి ముందుగా ఎండిపోతుంది? కారణాలు తెలపండి.
- రాతిలో పగుళ్లు లేకపోయినా ఆ రాతిపొరలో తవ్విన బావిలో నీరు ఉంటుందా?




*చిత్రం-3.4 భూమి మట్టం దిగువన రాళ్లు, నీరు*

చాలా మండలాల్లోని రాతిపొరలు ఎక్కువగా గ్రానైట్ పొరలు కావు. కాని కడప జిల్లాలోని రాతిపొరలు సున్నపురాతి పొరలు. ఇవి కూడా కఠినమైనవే కాని వాటికి పగుళ్లు ఉంటాయి. కాబట్టి వాటిలో నీరు నిలువ ఉండేందుకు వీలుంది. ఈ రాతిపొరలలో సాధారణంగా 3 నుండి 15 మీటర్ల లోతులో నీరు లభిస్తుంది. అందుకనే ఇక్కడ బావులను 16 మీటర్ల లోతు వరకూ తవ్వుతారు.

కృష్ణా, గోదావరి వంటి మహానదుల పరీవాహక ప్రాంతంలో మందమైన ఇసుక, ఒండ్రుమట్టి పొరలు ఉన్నాయి. ఇక్కడ నీటి మట్టం నదిలోని నీటిపై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఈ ప్రాంతంలో సాధారణంగా భూమట్టానికి 5 నుండి 7 మీటర్ల లోతులో పుష్కలంగా నీరు లభిస్తుంది. అందుకే ఇక్కడ బావులు తవ్వటం చాలా సులభం.

- మీరు 6వ తరగతిలో చదివిన పెనమకూరు, సలకంచెరువు గ్రామాల్లోని బావులను, బోరుబావులను గుర్తుకు తెచ్చుకోండి.

**భూగర్భజలాలను తిరిగి నింపడం:**

రాళ్లు, చెట్లు, గడ్డిలేని భూమిపై నీరు వేగంగా ప్రవహించి వాగులలో, వంకలలో కలుస్తుంది. అక్కడి నుండి నదులకు చేరుతుంది. కాని వాననీటి ప్రవాహాన్ని మొక్కలపెంపకం ద్వారానో, ఆనకట్టల ద్వారానో నిలుపుచేస్తే, ఆ నీరు భూమిలోకి ఇంకిపోయి భూగర్భజలాల్లో కలిసే అవకాశం ఉంది. కొండవాలులమీద గడ్డి పెంచి కట్టలు కట్టి, ఎక్కువ కాలంపెంచి నీటిని నిలవచేస్తారు. ఈ విధంగా చేయడంవల్ల భూగర్భజలాలను తిరిగి పొందడానికి వీలుంటుంది.

కాని మన రాష్ట్రంలోని అనేక ప్రాంతాల్లో భూమిలో చేరుతున్న నీటికంటే ఎక్కువ నీటిని తోడుతున్నాం. అంటే మనం భూగర్భ జలాలను అక్కడ చేరుతున్న నీటికంటే ఎక్కువగా వాడుతున్నాం. అడవులను నరకడంవల్ల కూడా భూమిలోకి ఇంకే నీటి పరిమాణం తగ్గుతుంది. అందువల్ల నీటిమట్టం వేగంగా పడిపోయి ప్రతి సంవత్సరం అరమీటరునుండి రెండు మీటర్ల వరకు నీటిమట్టాలు దిగువకు పడిపోతున్నాయి.

ఇలా మనం ప్రతిసారీ భూమిలో చేరే నీటికంటే ఎక్కువ నీటిని తోడుతుంటే కొంతకాలానికి మొత్తం భూగర్భజలాలు తగ్గిపోతాయి, చివరకు భూగర్భజలాలు అడుగంటి, పూర్తిగా లేకుండాపోతాయి. గత కొన్ని సంవత్సరాలుగా జరుగుతున్నదిదే.


ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం వారిచే ఉచిత పంపిణీ

- భూగర్భజలాలు వృథాకాకుండా తక్కువ వాడడానికి గల మార్గాలను గురించి ఆలోచించండి.

దేశంలోని మన ప్రాంతంలో కేవలం మూడు నాలుగు నెలలు మాత్రమే వానలు కురుస్తున్నాయి. మిగతానెలల్లో మనం భూగర్భ జలాలపైనే ఆధార పడుతున్నాం. నదులు, బావులు, కుంటలు అన్నీ కూడా ఈ భూగర్భ జలాలకు దోహదపడుతున్నాయి.

భూగర్భజలాలు పెరగడానికి మనం సహాయపడగలమా? భూమిపై చెట్టు, చేమ, రాయి రప్ప లేకుంటే వాననీరు వేగంగా ప్రవహించటాన్ని మీరు గమనించే ఉంటారు. అడ్డంకులేమీ లేనందువల్ల నీరు సరాసరిగా వాగులు, వంకల ద్వారా ప్రవహించి నదులలో కలుస్తుంది. మొక్కల పెంపకంతో, చెట్లతో, ఆనకట్టలతో, గడ్డిని పెంచటంతో నీటివేగాన్ని తగ్గిస్తే నీరు భూమిలోకి ఇంకి భూగర్భజలాలు పెరిగే అవకాశం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

ఈ పద్ధతులద్వారా నీటి నిలవను పెంచే ప్రయత్నాలు గతకొన్ని సంవత్సరాల నుండి కొనసాగుతున్నాయి. ఈ ప్రయత్నాలను "వాటర్‌షెడ్ అభివృద్ధి పథకాలు" అంటారు. ఈ పథకాల కింద వాగులు ప్రారంభమయ్యే ప్రాంతాలైన కొండవాలులలో చెట్లు నాటడం, గడ్డిపెంచడం, చిన్న కట్టలు (చెక్‌డ్యామ్‌లు) కట్టడం ద్వారా నీటి ప్రయాణ వేగాన్ని తగ్గించి, ఎక్కువనీరు భూగర్భజలాలుగా మార్చవచ్చు. వాగులపై కట్టే చిన్న చిన్న ఆనకట్టలు కూడా నీటిని ఎక్కువ కాలం నిలవచేయడానికి ఉపయోగపడతాయి. ఈ ప్రయత్నాలన్నీ భూగర్భజలాలు పెరగడానికి లేదా భూగర్భజలాలను 'తిరిగి నింపడానికి' సహాయపడతాయి.

- మీ ప్రాంతంలో వాటర్‌షెడ్ అభివృద్ధి పథకాలు ఏమైనా ఉన్నాయా? ఆ ప్రాంతాన్ని సందర్శించి వాటిని ఎలా అమలు చేశారో అధ్యయనం చేయండి. ఆ పథకం ఉన్న ప్రాంతం 'స్కెచ్‌పటం' గీసే ప్రయత్నం చేయండి.

**భూగర్భజలాల నాణ్యత:**

భూగర్భజలాలు సాధారణంగా అనేక ఖనిజాలతో కలిసి ఉంటాయి. ఈ నీరు ఒక్కొక్కప్పుడు ఉప్పగాను, మరొకప్పుడు తియ్యగానూ ఉంటుంది.

- చెరువు, కుంట, బావి, గొట్టపు బావుల నుండి నీటిని సేకరించండి. కొన్ని బావుల నీరు తియ్యగాను, మరికొన్ని బావుల నీరు ఉప్పగాను ఉంటుంది. ఇలా నీటి రుచులలో తేడాలు ఎందుకుంటాయో వివరించగలరా?

ఈ తేడాకు కారణం భూగర్భజలాల్లో కలిసిన ఖనిజాలే. ఈ ఖనిజాలు భూమి అడుగున ఉన్న రాతిపొరలు, మట్టిపొరల నుంచి వస్తాయి. కాబట్టి నీటిరుచి, స్వభావం ఆ నీటిలో కలిసే ఖనిజలవణాలమీద ఆధారపడి ఉంటుంది. మన రాష్ట్రంలోని అనేక మండలాల్లోని నీటిలో ఉప్పు, ఫ్లోరైడ్, క్లోరైడ్, ఇనుము, నైట్రేట్ మొదలయిన ఖనిజలవణాలు చాలా ఎక్కువ మోతాదులో ఉన్నాయి. అటువంటి నీరు తాగితే ఎముకల, దంతాల వ్యాధులు వస్తాయి. అది ఆరోగ్యానికి ఏ మాత్రం మంచిది కాదు. ఈ పరిస్థితులలో శుద్ధిచేసిన మంచినీరునే అందించాలి.

విచ్చలవిడిగా ఉపయోగించే క్రిమిసంహారకాలు, ఎరువులు, మురికినీరు కలయికతో కలుషితం అవుతుంది. మనదేశంలో ఈ సమస్య రోజురోజుకూ పెరుగుతోంది. దీని నివారణా చర్యలు చేపట్టకపోతే, చాలా బావులు, నదులలోని నీరు తాగటానికి పనికిరాకపోవటమేకాక, చివరకు స్నానానికి కూడా పనికిరాకుండాపోతాయి.

**భూగర్భజలాల వినియోగం:**

నదులలోని నీటిలాగ భూగర్భజలాలు కూడా ప్రజలందరి ఉమ్మడి ఆస్తి. అంతే తప్ప అది ఆ భూమిపై హక్కుగల కొద్దిమంది ఆస్తి కాదు. కాని ఇప్పుడు భూగర్భజలాలను భూమిపై హక్కుగల కొద్దిమందే ఉపయోగించుకుంటున్నారు.

*చిత్రం-3.5 ఫ్లోరైడ్ వ్యాధి సోకిన వ్యక్తి*

భూగర్భజలాలున్న ప్రాంతంలో భూమి యజమాని ఎక్కువ నీటిని వాడుకొని, పక్కవారికి నీరు మిగలకుండా చేస్తున్నాడు. కొంతమంది లోతైన గొట్టపు బావులను తవ్వి నీటిని మొత్తాన్ని లాగి, నీటిమట్టం పడిపోయేటట్టు చేయడంవల్ల సమీపంలోని బావులు ఎండిపోతున్నాయి. భూగర్భజలాలను ఉమ్మడి సొత్తుగా భావించి, వాటిని జాగ్రత్తగా వాడుకుంటే తప్పించి అందరూ వాటివల్ల ప్రయోజనం పొందలేరు. ఇంకా చెప్పాలంటే ఇలా ఇంకొంత కాలం కొనసాగితే బోరుబావులు ఉన్నవాళ్లు కూడా తోడుకోడానికి అసలు భూగర్భజలాలే ఉండకుండా పోతాయి.

- భూమిలేనివారు కూడా సమానంగా నీటిని వినియోగించుకునే అవకాశాలు మీ ప్రాంతంలో ఏమైనా ఉన్నాయేమో ఆలోచించండి. అటువంటి ప్రణాళికను రూపొందించి మీ తరగతిలో, ఇతరులతో చర్చించండి.

ఈ తరంవారు నీటిని పాతతరంవారినుండి పవిత్రమైన ఆస్తిగా పొందారు. మనం పొందినట్లే మన రాబోయే తరాలవారికి ఈ ఆస్తిని అందించాలి. నీటిని పొదుపుగా వినియోగించే పద్ధతులను అభివృద్ధిపరచాలి. లేకపోతే భవిష్యత్ తరాలవారు నీటికోసం వినాశకరమైన యుద్ధాలకు పాల్పడవచ్చు. అందుకు ఈ తరంవారమైన మనమే బాధ్యత వహించాలి.

**కీలక పదాలు :**

1) నీరు చొరడానికి వీలైన రాళ్లు (Pervious)

2) నీరు చొరడానికి వీలులేని రాళ్లు (Impervious)

3) సహజ వృక్షజాలం (Vegetation)

4) జలస్తరాలు (aquifers)

5) బృహత్ శిలాయుగం (Megalithic age)

© SCERT not to be republished

## మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరుచుకోండి

1) తప్పుగా ఉన్న వాక్యాలను సరిచేయండి:

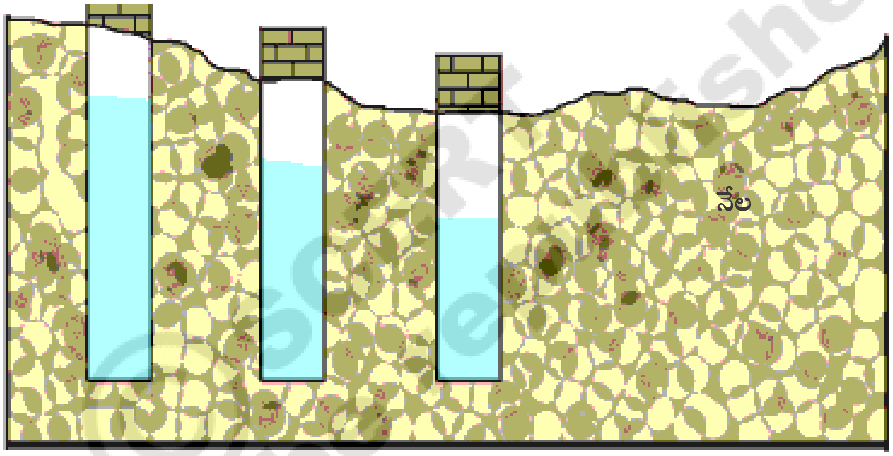
ఎ) నీరు మైదానాలనుండి పీఠభూములకు ప్రవహిస్తుంది.

బి) మైదానాలలో మందమైన ఇసుక, కంకర పొరలున్నాయి.

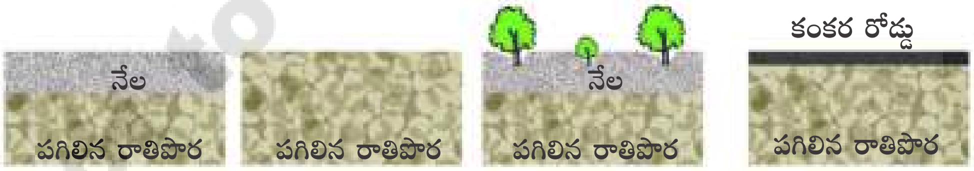
సి) భూగర్భజలాలు ఎప్పుడూ ఎండిపోవు.

డి) తీరప్రాంతాల (రాజమండ్రి)లో బావులను తవ్వటం సులభం.

2) చిత్రంలో చూపిన బావులు గోదావరి మైదాన ప్రాంతంలోవి. కాని పటంలో ఏదో తప్పున్నట్లు అనిపిస్తున్నది. ఆ తప్పును మీరు సరిచేయండి.




3) కింది బొమ్మలలో ఏ ప్రాంతంలో నీరు బాగా ఇంకుతుంది?




4) పల్లెర్ల గ్రామంలోని కొన్ని బావుల యజమానులు ఎక్కువ శక్తిమంతమైన మోటార్లనుపయోగించి నీటిని తోడటం ప్రారంభించారు. దీనివల్ల ఇతర బావులు ఎండిపోతున్నాయని వాటి యజమానులు గుర్తించారు. ఈ సమస్యకు గల పరిష్కారం గురించి చర్చించండి.

5) భూగర్భజలాల కొరత ఉన్న ప్రాంతాలలో గొట్టపు బావులు తవ్వటంపైన ఏమైనా నియంత్రణ ఉందా? ఎందుకు?

6) మీ ప్రాంతంలో భూగర్భజలాలను తిరిగి నింపటానికి గల మార్గాలను గురించి ఆలోచించండి.

7) పాఠంలోని 3.1ఎ. చిత్రం చూసి మీ ప్రాంతంతో పోల్చండి.