3 సామర్థ్యాల వివరణ - ప్రాధాన్యత - కృత్యాలు

© SCERT not to be republished

1. సామర్థ్యాల వివరణ – ప్రాధాన్యత – కృత్యాలు – ప్రశ్నలు :

పరిసరాల విజ్ఞానం పాఠ్యపుస్తకాలు కేవలం సమాచారాన్ని అందించేవిగా కాకుండా పిల్లల జ్ఞాన నిర్మాణానికి దోహదపడేవిధంగా రూపొందించబడినవి. బోధనాభ్యాసన ప్రక్రియలో పిల్లలు ఉత్సాహంగా పాల్గొనేలా, జ్ఞాన నిర్మాణం చేసుకొనే విధంగా కృత్యాలు, జట్టుపనులు చేయడం, సామగ్రి, తోటివారు, సమాజంతో ప్రతిచర్యలు జరపడం, ప్రయోగాలు, ప్రాజెక్టులు నిర్వహించడం ద్వారా 'జ్ఞాన నిర్మాణం' పొందేలా ఉపాధ్యాయులు కృషి చేయవలసి ఉంది. పరిసరాల విజ్ఞానంలో ఆశించిన సామర్థ్యాలను పిల్లలు పొందగలిగినపుడే జ్ఞాన నిర్మాణం జరిగినట్లు భావించవచ్చు. పిల్లల అనుభవాలను, స్థానిక పరిసరాలను ఒక బలమైన వనరుగా భావించి, ఆధునిక సాంకేతికతను జోడించి బోధనాభ్యసన ప్రక్రియను అర్థవంతంగా నిర్వహించాలి. ఇలా నిర్వహించడం వల్ల పిల్లలు ఆశించిన సామర్థ్యాలు పొందుతారు.

✦ పరిసరాల విజ్ఞానం – ఆశించిన సామర్థ్యాలు :

పరిసరాల విజ్ఞానంలో మొత్తం ఆరు సామర్థ్యాలు నిర్ధారించారు. అవి

1. విషయావగాహన
2. ప్రశ్నించడం, పరికల్పన చేయడం
3. ప్రయోగాలు, క్షేత్ర పరిశీలనలు
4. సమాచార నైపుణ్యాలు, ప్రాజెక్టుపనులు
5. పటనైపుణ్యాలు, బొమ్మలుగీయడం, నమూనాలు తయారు చేయడం ద్వారా భావప్రసారం
6. ప్రశంస, విలువలు, జీవవైవిధ్యంపట్ల స్పృహ కలిగి ఉండడం.

ఒక్కో సామర్థ్యం గురించి విపులంగా తెలుసుకుందామా!

1. విషయావగాహన :

పరిసరాల విజ్ఞానం పాఠ్యాంశాల్లోని కీలకభావనలు, సాంకేతిక పదాలు, విషయాలపై అవగాహన పొందుతారు. విషయావగాహన అంటే భావనను వివరించడం, కారణాలు చెప్పడం, వర్గీకరించడం, విశ్లేషించడం, ఉదాహరణలు ఇవ్వడం, పోలికలు - భేదాలు చెప్పడం మొ॥నవి.

విషయావగాహన సామర్థ్యాన్ని ఎందుకు చేర్చారు?

జ్ఞానం అంటే 'సమాచారం' కాదు. పరిసరాల విజ్ఞాన అధ్యయనం ద్వారా పిల్లల్లో పరిశీలన, తార్కిక ఆలోచన, విశ్లేషణా శక్తులు అభివృద్ధి అవుతాయి. పిల్లలు తమ పరిసరాల పట్ల సంపూర్ణంగా అవగాహన పొందినప్పుడు మాత్రమే పరిసరాలతో సర్దుబాటు కావడంతోబాటు పరిసరాల విధ్వంసం పట్ల స్పందించి పరిసరాల పరిరక్షణకు పూనుకుంటారు. అటువంటి అవగాహన పొందడానికి కావలసిన భూమికను పరిసరాల విజ్ఞాన బోధన, సామర్థ్యం అందిస్తాయి.

పిల్లలు పరిసరాల విజ్ఞానంలో విషయావగాహన సామర్థ్యాన్ని పొందడం వల్ల కింద తెలిపిన అంశాలు చేయగలుగుతారు.

- తాను చూసిన సంఘటన, చేసిన పని గురించి తన సొంత వివరణ ఇవ్వగలగడం.
- ఇతరులు ఇచ్చే వివరాలను సహేతుకంగా ఆలోచించడం.
- వివిధ విషయాలకు, సంఘటనలకు తార్కికంగా అనుసంధానం చేయగలగడం.
- వివిధ పరిశీలనాంశాలు, వాటి మధ్యగల సంబంధాన్ని గుర్తించగలగడం.
- ప్రతిసంఘటనకు ఒకటికన్నా ఎక్కువ వివరాలు ఉన్నాయని గుర్తించగలగడం.
- పరిశీలనాంశాల ఆధారంగా, లక్షణాల ఆధారంగా వస్తువులను సమూహాలుగా చేయగలగడం, సమూహంలో వస్తువుల మధ్యగల తేడాలను, పోలికలను గుర్తించగలగడం.
- ఉపాధ్యాయుడు చెప్పిన అంశాలను అదే పద్ధతిలో చెప్పడం కాకుండా పిల్లలు స్వంతంగా తన పరిజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించి ఉదాహరణలు ఇవ్వగలగడం.

© SCERT not to be republished

✦ **పాఠ్యపుస్తకంలో విషయావగాహనకై ఎలాంటి కృత్యాలు చేర్చారు ?**

పరిసరాల విజ్ఞానం పాఠ్యపుస్తకంలో పిల్లలు విషయావగాహన పొందడానికి వివిధ రకాల పరిశీలనలు, జట్టుపనులు, క్షేత్ర సందర్శనలు మొ॥ అంశాలను విస్తృతంగా చేర్చడం జరిగింది. పాఠ్యాంశాలలోని వివిధ సన్నివేశాలను పరిశీలించడం, ఆలోచింపజేసే ప్రశ్నలను జట్లలో చర్చించడం ద్వారా విషయావగాహన పెంపొందుతుంది. ఉదాహరణకు వ్యవసాయం - పంటలు పాఠంలో కొన్ని చిత్రాలను పరిశీలించిన తర్వాత పిల్లలు 'రైతులు పంటలు పండించక పోతే ఏమౌతుంది?' 'వ్యవసాయంపై ఎవరెవరు, ఏవిధంగా ఆధారపడతారు?' వంటి ప్రశ్నలను జట్లలో చర్చించి అవగాహన పొందుతారు. 'మీ ఊరిలో పండించిన పంటలు ఏవి? వాటిని ఎందుకు పండించరు? వంటి అంశాలను చర్చించి కారణాలను అన్వేషిస్తారు. అదేవిధంగా పండే పంటలలో ఆహార, వాణిజ్య పంటలను వర్గీకరిస్తారు. ఏ పంటకు తక్కువనీరు అవసరమవుతుందో పెద్దలద్వారా సమాచారాన్ని గ్రహిస్తారు. ఏ జిల్లాల్లో ఏ పంటలు పండుతాయో విశ్లేషిస్తారు. వ్యవసాయం లాభసాటి ఎలా అవుతుందో విచారణ చేస్తారు. ఈ విధంగా ప్రతి పాఠ్యాంశంలోనూ విషయావగాహన పెంపొందేందుకు ఉపయోగపడే 'ప్రక్రియా నైపుణ్యాలను' పెంపొందించే కృత్యాలు పాఠ్యపుస్తకాలలో చేర్చడం జరిగింది.

✦ విషయావగాహన కృత్యాలను నిర్వహించడం ఎలా ?

పాఠ్యపుస్తకంలో భావనలను అవగాహన చేసుకొనేందుకు దిగువ సూచించిన విధంగా కృత్యాలు నిర్వహించవలసి ఉంటుంది.

- చిత్రాలను పరిశీలించి చర్చించడం.
- తమ స్వంత అనుభవాలను ఉపయోగించి కృత్యాలు చేయడం.
- Case Studies విజయగాథలు చదవడం – అందులోని భావనలను అర్థం చేసుకోవడం.
- పాఠ్యాంశాలలోని అంశాలను, వార్తాపత్రికల అంశాలలో పోల్చడం.
- వివిధ జంతువులు / వస్తువులను ప్రత్యక్షంగా చూసి, వాటి పనులద్వారా భావనల అవగాహన పొందడం.
- క్షేత్ర సందర్శనలు చేయడం, అక్కడ వారితో మాట్లాడడం.
- ఫోటోలు, వార్తలు, సమకాలీన అంశాలను విశ్లేషించడం.
- అదనపు సమాచారం సేకరించి, చర్చించడం.
- సర్వేలు చేయడం.
- నమూనాలు / చిత్రాలు / ఫోటోలు యథార్థ వస్తువులను సేకరించడం
- వృత్తినిపుణులు మొ॥వారితో మాట్లాడడం.
- ప్రయోగాలు చేయడం, ప్రాజెక్టుపనుల్లో పాల్గొనడం.
- కరపత్రాలు, బ్యానర్‌లు, నినాదాలు చదవడం / సేకరించడం / తయారుచేయడం
- బడితోట పెంచడం.
- బొమ్మలు / డ్రాయింగులు / స్కెచ్ వేయడం.
- ఫ్లోచార్ట్స్ తయారు చేయడం.
- పుస్తకంలోని భావనలు / సమాచారాన్ని నిత్యజీవిత సన్నివేశాలతో పోల్చడం – అనుభవాలు చెప్పించడం.

పై కృత్యాలను మొత్తం తరగతి కృత్యంగానూ, జట్టు కృత్యంగానూ నిర్వహించాలి. పిల్లలతో చర్చించిన అంశాలను ఉపాధ్యాయుడు నల్లబల్లపై రాయాలి. తరువాత పిల్లలు తమ సొంత వాక్యాలతో నోటుపుస్తకాలలో రాసుకొనేలా చూడాలి. అవసరమైన సాధారణీకరణం చేయాలి.

✦ పిల్లలకు ఎటువంటి సహాయ సహకారాలు అందించాలి?

- పిల్లలు సమాచారం కోసం ఉపాధ్యాయునిపై ఆధారపడే వాతావరణం సృష్టించరాదు. పిల్లలు స్వయంగా నేర్చుకొనే వాతావరణం కల్పించాలి.
- 'ప్రక్రియానైపుణ్యాల' ద్వారా భావనల అవగాహన పొందేలా బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలు ఉండాలి.
- పిల్లల జట్టుపనులను, చర్చలను ప్రోత్సహించాలి.
- క్షేత్రసందర్శనల అనంతరం నివేదికలు రాయించి, ప్రదర్శింపజేయాలి.
- పిల్లల ఆలోచనలు, ప్రతిస్పందనలను గౌరవించాలి, నిరుత్సాహపర్చరాదు. సరియైన ప్రతిస్పందనలు రాని పక్షంలో వారితో సరైన విధంగా చర్చించాలి.

© SCERT not to be republished

✦ **విషయావగాహన సామర్థ్యం పిల్లలు సాధించారని ఎలా గుర్తించవచ్చు?**

పరిసరాల విజ్ఞానం భావనలు, విషయాన్ని అవగాహన పొందడం ద్వారా పిల్లలు ....

- పరిసరాల విజ్ఞానం భావనలను వివరించి తమ స్వంత మాటల్లో చెప్పగలుగుతారు.
- తమ ప్రాంత / నిత్యజీవిత అనుభవాలను ఉదహరిస్తూ భావనలను వివరించగలుతారు.
- పట్టికలు / పటాలు / చిత్రాలను పరిశీలించి వ్యాఖ్యానించగలుగుతారు.
- వివిధ సంఘటనలకు కారకాలు వివరించగలుగుతారు.
- పర్యావరణ సమస్యలపట్ల జాగరూకతతో ఉండి పరిరక్షణ కార్యక్రమాలు చేపడతారు.
- పరిసరాలలో జరిగే సంఘటనలకు అనేక రకాల కారణాలు చెప్పగలుగుతారు.
- చెప్పిన కారణాలకు ఆధారాలను సేకరించి, రకరకాల ఆధారాలతో భవిష్యత్తును అంచనా వేయగలుగుతారు.

2. ప్రశ్నించడం - పరికల్పనలు చేయడం :

వస్తువుల గురించి గాని, సంఘటనల గురించిగాని, వ్యక్తుల గురించిగాని ప్రశ్నించి సమాచారాన్ని రాబట్టగలగాలి. విషయాన్ని లోతుగా విశ్లేషించగలగడం, విచక్షణ చేయగలిగే ప్రశ్నలు వేయగలగడం, పరికల్పనలు చేయడం, పరికల్పనల ఆధారంగా ప్రశ్నించగలగడం వంటివి పిల్లలు చేయగలగాలి. సమాచార సేకరణకు అవసరమైన ప్రశ్నలు పిల్లలు ఆడుగగలుగుతారు.

ఒక అంశం పట్ల సహేతుకమైన కారణాలు ఊహించగలగడమే పరికల్పన. ప్రతి సంఘటనకు ఒకటి కంటె ఎక్కువ వివరణలు ఉండవచ్చని గుర్తించటం. సేకరించిన సాక్ష్యాల ఆధారంగా వివరాలను పరీక్షించాల్సిన ఆవశ్యకతను గుర్తించగలగడం. లభించిన సాక్ష్యాల ఆధారంగా ప్రాగుగ్తీకరించగలగడం వంటివి ఈ సామర్థ్య రూపంలో పెంపొందించబడాలి. ప్రయోగాలకు సంబంధించిన పరికల్పనలను పిల్లలు ఊహించగల్గుతారు.

✦ **ప్రాముఖ్యత :**

పిల్లలు తమ దైనందిన జీవితంలో పరిసరాలతో ప్రతిస్పందించడం ద్వారా అనుభవాలు పొందుతారు. అనుభవాల ఆధారంగా వారిలో అన్వేషణ, శాస్త్రీయ దృక్పథం, విశ్లేషణ, వర్గీకరణ, ప్రశ్నించడం, ఫలితాలను ఊహించడం వంటి ప్రక్రియానైపుణ్యాలు పెంపొందుతాయి. తద్వారా నిత్యజీవిత సమస్యల్ని పరిష్కరించుకోవడానికి, తగిన నిర్ణయాలు తీసుకోవడానికి కావలసిన సామర్థ్యాలు సాధించబడుతాయి. కాబట్టి పిల్లలు దైనందిన జీవితంలో పొందిన అనుభవాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని పరిసరాల విజ్ఞాన బోధన జరగాలి.

అభ్యసన ప్రక్రియలలో పిల్లలు పాల్గొని ఏ మేరకు అర్థం చేసుకుంటున్నారు? నిజజీవితంలో పొందిన జ్ఞానాన్ని ఎలా ఉపయోగించుకుంటున్నారు? అనేది చాలా ముఖ్యం. ప్రశ్నించడం, పరికల్పనలు చేయడం, పొందిన జ్ఞానాన్ని వివిధ రూపాలలో ప్రదర్శించగలగడం, నిజజీవిత సంఘటనలతో అన్వయించగలగడం వంటి ప్రక్రియలలో పిల్లలు నైపుణ్యం సాధించడం అవసరం.

ఎలాంటి కృత్యాలు ఇచ్చారు

ఈ దృష్ట్యా నూతన పాఠ్యపుస్తకాలలో పిల్లలు "ప్రశ్నించడం-పరికల్పనలు చేయడం"ను సాధించాల్సిన సామర్థ్యంగా పొందుపరచడం జరిగింది. ప్రశ్నించడం అనేది పరిసరాల విజ్ఞానంలో ముఖ్యమైన సామర్థ్యంగా చెప్పవచ్చు. తెలుసుకోవడానికి ప్రశ్నించడం ప్రథమసోపానం. దీనికి అనుగుణంగానే ప్రశ్నలకు స్పందించే తత్వం, వైఖరులు పిల్లలలో ఏర్పరుచుకునే విధంగా నూతన పాఠ్యపుస్తకాలు రూపొందించబడినవి. పుస్తకంలోని పాఠాలు ప్రారంభం నుండి చివరి వరకు పిల్లలను ఆలోచింపచేసి, ప్రతిస్పందింపచేసే ప్రశ్నలతో నిండి ఉన్నవి. "ఆలోచించండి - చెప్పండి", "చిత్రం చూడండి - ఆలోచించి చెప్పండి", "జట్టులో చర్చించండి" వంటి రూపంలో ఇచ్చిన ఆలోచనాత్మక ప్రశ్నలకు పిల్లలు తగు విధంగా స్పందించే అవకాశముంది.

© SCERT not to be republished

ఉదాహరణకు నాల్గవ తరగతిలో క్రీడాకారులను ప్రశ్నించడం, ఆటల్లోని మార్పులను ఊహించడం, ఆహారపదార్థాలు చెడిపోవడానికి పాడుకావడానికి పరికల్పనలు చేయడం, జంతువుల వివరాలు తెలుసుకొనుటకు ప్రశ్నలడగడం, సమస్యలకు మరియు తెలియని విషయాలకు కారణాలు ఊహించి, నిజాన్ని తెలుసుకొనునట్లు ఈ అభ్యసన కృత్యాలు రూపొందించబడినవి.

ఐదవ తరగతిలో ఉదాహరణకు రైతును పంటల గురించి ప్రశ్నించడం, బాలల హక్కుల గురించి ప్రశ్నించడం, వైద్యులను అవయవాల పరిరక్షణ గురించి ప్రశ్నించడం, వ్యాధుల గురించి కారణాలు ఊహించగలగడం, మొక్కల ప్రయోగాల గురించి పరికల్పనలు చేయగల్గడం మొదలగు కృత్యాలు ఇవ్వబడినవి.

ఈ కృత్యాల నిర్వహణ సందర్భంలో, పాఠ్యవిషయ వివరణ సందర్భంలో పిల్లలు అదనంగా తెలుసుకొనుటకు అవసరమైన ప్రశ్నలు అడగవచ్చు. అడిగే అవకాశం ఉపాధ్యాయులు కల్పించాలి. అటువంటి ప్రశ్నలకు సహనంతో సమాధానాలు చెప్పడం అవసరం.

ఉదా :- ఐదవ తరగతిలో 'నది – జీవన విధానం' అను పాఠంలో గోదావరినది ప్రయాణానికి అనుకూలంగా ఉంది అని వివరించినపుడు విద్యార్థులు ఈ విధంగా ప్రశ్నించవచ్చు.

1. ఇంకా ఏఏ నదులు ప్రయాణానికి అనుకూలంగా ఉన్నాయి?
2. నదులు ప్రయాణానికి అనుకూలంగా ఉన్నప్పటికి నదీ ప్రయాణం ఎందుకు పెరగడం లేదు?

వంటి ప్రశ్నలు అడగవచ్చు. ప్రశ్నలు అడిగేలా ఉపాధ్యాయులు ప్రోత్సహించడం అవసరం.

ఈవిధంగా పాఠం అభ్యసన సందర్భంలో ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు పిల్లలు స్వంతంగా స్పందించి, స్వీయ అభ్యసనను కొనసాగిస్తారు. స్వీయ అభ్యసన ద్వారా విస్తృత అవగాహన ఏర్పడుతుంది. వివరంగా తెలుసుకుంటారు. తెలుసుకునే క్రమంలో తమదైన శైలిని పొందుతారు / ఏర్పరచుకుంటారు. ఇంకా తెలుసుకోవాలనే కుతూహలాన్ని కలిగి ఉంటారు. ఈ తెలుసుకోవాలనే కుతూహలమే ప్రశ్నించేలా ప్రోత్సహిస్తుంది. ప్రశ్నించే తత్వాన్ని అందిస్తుంది. వివిధ ప్రశ్నల ద్వారా కారణాలు తెలుసుకుంటారు. సకారణాత్మక విషయాలలో సరియైన పరికల్పనలు చేయగలుగుతారు. కాబట్టి పాఠ్యపుస్తకాలలోని పాఠాలలో ప్రశ్నించే సామర్థ్యాన్ని పాఠ్య అభ్యసనలో భాగంగా ఉండునట్లు ఏర్పాటు చేయడం జరిగింది.

ఇవే కాకుండా పాఠం చివరన "మనం ఏం నేర్చుకున్నాం" పేరిట ఇచ్చిన అభ్యాస కృత్యాలలో "ప్రశ్నించడం – పరికల్పనలు" చేయడం అను సామర్థ్యం అన్వయరూపంలో పొందుపరచడం జరిగింది. పాఠాల అభ్యసన సందర్భంలో పొందిన అనుభవాల ఆధారంగా పిల్లలు వీటిని సాధించాలి. అయితే పాఠం అభ్యసన సందర్భంలో ఇచ్చినవి లేదా తెలుసుకున్నవి కాకుండా వేరేవి ఇచ్చిన విషయం ఇక్కడ గమనార్హం.

క్ర.సం.	తరగతి	పాఠంపేరు	శీర్షికపేరు	పేజి సంఖ్య	సామర్థ్యసాధనాకృత్యం
1.	5వ	"మనం చెట్లను పెంచుదాం"	మనం ఏం నేర్చుకున్నాం	35	2.అ) మొక్క మొలకెత్తడానికి ఎలాంటి పరిస్థితులుండాలో తెలుసుకోవడానికి మీరు ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతారు?
2.	5వ	"మన శరీర భాగాలు–జ్ఞానేంద్రియాలు"	"	61	2.అ)కన్ను, ముక్కు, చెవి పరిరక్షణ గురించి తెలుసుకొనుటకు డాక్టరును మీరు ఏఏ ప్రశ్నలు అడుగుతారు?
3.	4వ	"జంతువుల జీవన – విధానం – జీవవైవిధ్యం	"	42	2. రాము పొలంలో చెట్టుకి ఉన్న తేనెపట్టును చూశాడు. ఇంకా దాని గురించి తెలుసుకోవాలి అనుకున్నాడు. రాము వాళ్ళ నాన్నను ఏఏ ప్రశ్నలు అడిగి ఉంటాడు?

© SCERT not to be republished

క్ర.సం.	తరగతి	పాఠంపేరు	శీర్షికపేరు	పేజి సంఖ్య	సామర్థ్యసాధనాకృత్యం
4.	4వ	"మా ఊరు-మా చెరువు"	మనం ఏమి నేర్చుకున్నాం		126. అ) కవిత తాతయ్యతో కలిసి వాళ్ళ ఊరిలో ఉన్న చెక్‌డ్యామ్ దగ్గరకు వెళ్ళింది. ఆమెచెక్‌డ్యామ్ గురించి తాతయ్యను చాలా ప్రశ్నలు అడిగింది. మీరైతే ఏఏ ప్రశ్నలు వేస్తారు?

✦ ప్రశ్నించే సామర్థ్యం

ప్రశ్నించే సామర్థ్యం పెంపొందించడం కోసం ఇచ్చిన కృత్యాలను పిల్లలచే వ్యక్తిగతంగా అవసరమైతే జట్టుగా తరగతి గదిలోనే చేయించాలి. సరియైన ప్రశ్నలను పిల్లలు తయారు చేయడానికి కొంత సమయం ఇవ్వాలి. తదుపరి ఒక్కొక్కరిగా లేదా జట్టుగా ప్రదర్శింప చేయాలి. ప్రదర్శన వివరాలను ఉపాధ్యాయులు నల్లబల్లపై నమోదు చేయాలి. సరియైన ప్రశ్నలను తయారు చేసిన వారిని ప్రశంసించాలి. సందర్భోచితంగా ప్రశ్నల తయారీ మెళకువలను సూచనలుగా తెలిపితే మంచిది.

క.సం.	తరగతి	పాఠంపేరు	శీర్షికపేరు	పేజి సంఖ్య	సామర్థ్యసాధనాకృత్యం
1.	5వ	పౌష్టికాహారం	'మనం ఏం-నేర్చుకున్నాం?'	46	2. ఆ) కిరణ్ సన్నగా, నీరసంగా ఉన్నాడు. ఆటల్లో, చదువుల్లో చురుకుగా పాల్గొనడు. త్వరగా జబ్బు పడతాడు. అలా ఎందుకు జరుగుతుంది?
2.	5వ	'భద్రతా చర్యలు'	"	134	2. ఈ) ప్రథమ చికిత్స పెట్టెలో ఏయే వస్తువులు ఉండాలి? ఊహించండి. డాక్టరును అడిగి నిర్ధారించుకోండి.
3.	4వ	'ఆటలు నియమాలు'	"	17	2. ఆ) గతంతో పోలిస్తే ఆటల్లో రానున్న రోజుల్లో ఏయే మార్పులు రావచ్చునుకుంటున్నారు? ఎందుకు?

✦ పరికల్పన సామర్థ్యం

పరికల్పనకు సంబంధించిన కృత్యాలను వ్యక్తిగతంగా తరగతి గదిలోనే చేయించాలి. కృత్యానికి సంబంధించిన ఊహలను నోటుబుక్కులలో రాయించాలి. పిల్లలందరూ రాసిన తరువాత వారిచే చెప్పించాలి. వారు చెప్పిన వాటిని ఉపాధ్యాయులు నల్లబల్లపై రాసి సమీక్షించాలి. సృజనాత్మక పరికల్పనలను ప్రోత్సహించాలి. వారిని ప్రశంసించాలి.

© SCERT not to be republished

✦ సామర్థ్యసాధనను ఎలా గుర్తిస్తావు

పిల్లలు 'ప్రశ్నించడం – పరికల్పనలు చేయడం' అను సామర్థ్యం సాధించాలంటే, పాఠంలో ఇచ్చిన స్పందన ప్రశ్నలకు వారు బాగా స్పందించేటట్లు జాగ్రత్త వహించాలి. అభ్యాసకృత్యాలలో ఇచ్చిన కృత్యాలను శ్రద్ధగా నిర్వహించాలి. తరగతిగదిలో విషయానికి సంబంధించి, పిల్లలు ఉపాధ్యాయున్ని ప్రశ్నలు అడుగగలగాలి. సమాచార సేకరణ సందర్భంలో, సందర్భోచిత ప్రశ్నలు అడగగలగాలి. పాఠశాలను దర్శించే సందర్శకుల ద్వారా ఆదనపు సమాచారం తెలుసుకొనుటకు ప్రశ్నలు అడగగలగాలి. క్షేత్ర పర్యటనలో స్థలాల, సంస్థల, సంఘటనల, ప్రముఖ వ్యక్తుల గురించి తెలుసుకొనుటకు స్వేచ్ఛగా, స్వంతంగా ప్రశ్నించగలగాలి. ఈ విధంగా పిల్లలు విస్తృత అవగాహనకోసం అనువైన ప్రశ్నలు అడగగలిగితే ఈ సామర్థ్యం సాధించినట్లుగా చెప్పవచ్చు.

3. ప్రయోగాలు – క్షేత్రపరిశీలనలు

ప్రయోగం అంటే పరికల్పనలను పరీక్షించి నిర్ధారించుకోవడం. సహేతుక కారణాలతో ఊహించిన అంశాలను (పరికల్పనలను) నిబంధనలతో, నిబంధనలు లేకుండా వివిధ పరిస్థితులలో పరీక్షించి తాము ఊహించిన (పరికల్పనలను) కారణాలను నిర్ధారించుకోవడమే ప్రయోగం.

ఉదా:– మొక్కలు బతకడానికి నీరు అవసరం.

మొక్కలకు రోజూ నీళ్లు పోయకపోతే వాడిపోతాయని, అలాగే కొన్ని రోజులు నీళ్లు పోయకుంటే చనిపోతాయి కాబట్టి మొక్కలు బతకాలంటే నీళ్లు అవసరమనే కారణాలన్ని ఊహించి, అది నిజమో కాదో తెలుసుకొనుటకు ఒక మొక్కను తీసుకొని కొన్ని రోజులు నీరు పోయకుండా పరిశీలించి, మొక్కలో వచ్చిన మార్పులను గమనించి ఊహించిన మార్పులతో పోల్చుకోవాలి. తర్వాత నీరు పోసి మొక్కను పరిశీలించాలి. నీరు పోయకుండా, పోసిన తర్వాత వచ్చిన మార్పుల ఆధారంగా తాము మొదట అనుకున్న ఒక నిర్ధారణను పోల్చుకోవాలి.

ప్రయోగాలు నిర్వహించడం ద్వారా అనేక ప్రక్రియానైపుణ్యాలు పెంపొందుతాయి.

- ప్రయోగాల నిర్వహణ ద్వారా పరిశీలించడము, పరికల్పనలు చేయడం, విశ్లేషించడం, పోల్చుకోవడం, కారణాలు ఊహించడం, నిర్ధారించడం వంటి అనేక ప్రక్రియా నైపుణ్యాలను విద్యార్థులలో పెంపొందుతాయి.

ప్రయోగాల ప్రాధాన్యత

శాస్త్రీయత అంటే ప్రశ్నించి, సహేతుక కారణాలు ఊహించి, పరిశోధించి, పరిశీలనాంశాలు విశ్లేషించి నిర్ధారణకు రావడమే. ఇదంతా ప్రయోగాల ద్వారా సాధ్యమవుతుంది. కాబట్టి శాస్త్రీయత అంతా ప్రయోగాలతో ముడిపడి ఉంది. శాస్త్రజ్ఞులు ఎన్నో విషయాలు కనుగొనడానికి ప్రయోగాలు ఎంతో తోడ్పడినాయి. ప్రయోగాలే లేకపోతే ఇన్ని సౌకర్యాలు, శాస్త్రవిజ్ఞానం సాధ్యమయ్యేది కాదు. కాబట్టి విద్యార్థులు తమకున్న పూర్వభావనల ఆధారంగా పరిసరాలలలోని తెలియని అంశాలను పరిశోధన ద్వారా తెలుసుకొనుటకు ప్రయోగాలు కీలకపాత్ర పోషిస్తాయి.

విద్యార్థులు ప్రాథమికస్థాయిలోనే ప్రయోగాలు నిర్వహించడం ద్వారా శాస్త్రీయత అలవడుతుంది. శాస్త్రజ్ఞానమంతా ప్రయోగాల ఫలితమేనన్న సత్యాన్ని గ్రహించి ప్రాథమిక తరగతులలోనే అది విద్యార్థులకు అందించాలి. పరిసరాల విజ్ఞాన అభ్యసనంలో కీలకపాత్ర వహించే ప్రయోగాలను ఒక అంశంగా ఇందుకొరకు చేర్చడం జరిగింది.

పాఠ్యపుస్తకంలోని ప్రయోగాలు

పాఠ్యపుస్తకంలో అనేక ప్రయోగాలు ఇవ్వడం జరిగింది. 4వ తరగతిలోని పాఠంలో కింది ప్రయోగాలు ఇవ్వడం జరిగింది.

© SCERT not to be republished

క్ర.సం	తరగతి	పాఠంపేరు	ఇచ్చిన ప్రయోగము
1.	5	వ్యవసాయం-పంటలు	కంది,జొన్న విత్తనాల నాటడం, మొక్కల పెరుగుదల.
2.	5	వాతావరణం-గాలి	కొబ్బరి చిప్పతో వాయిద్యం
3.	5	సూర్యుడు గ్రహాలు	సూర్యోదయం, సూర్యాస్తమయం
4.	4	ఇళ్లనిర్మాణం-పారిశుద్ధ్యం	బంకమట్టితో ఇటుకల తయారీ
5.	4	మన ఆహారం-ఆరోగ్యం	రొట్టెకు బూజు పట్టడం.

మీరు 4,5 తరగతుల నూతన పాఠ్యపుస్తకంలో ప్రయోగాలను గుర్తించండి - రాయండి.

ప్రయోగ నిర్వహణ విధానం

కింది సన్నివేశాలను పరిశీలించండి.

1. 'మండడానికి గాలి అవసరం' అనే అంశాన్ని నిరూపించుటకు ఈ రోజు ప్రయోగం నిర్వహిద్దాం. ముందుగా కొవ్వొత్తి తీసుకొని, అగ్గిపుల్లతో వెలిగించాలి. వెలుగుతున్న కొవ్వొత్తిపై ఇలా గాజుగ్లాసును బోర్లించాలి. కొవ్వొత్తి ఆరిపోయింది. కాబట్టి 'మండడానికి గాలి అవసరం' అని వివరిస్తూ పై అంశాలను నిర్వహించాడు. ఉపాధ్యాయుడు సామగ్రిని తాను ఉంచుకొని ప్రయోగ ఫలితాన్ని ముందే చెప్పి తాను చేస్తూ, చూపిస్తూ పై ప్రయోగాన్ని నిర్వహించాడు. విద్యార్థులు ప్రయోగాన్ని చూశారు. ఉపాధ్యాయుడు చెప్పింది విన్నారు.
2. ఉపాధ్యాయుడి ముందు కొవ్వొత్తి, అగ్గిపెట్టె, గాజుగ్లాసు ఉన్నాయి. పిల్లలను కింది ప్రశ్నలు అడిగాడు. కొవ్వొత్తిని వెలిగిస్తే ఏమవుతుంది? గాజుగ్లాసు బోర్లిస్తే ఏం జరుగుతుంది? కొవ్వొత్తి ఎంతసేపు వెలుగుతుంది? ఇలా ప్రశ్నించాడు. ఇప్పుడు ఏం జరుగుతుందో తెలుసుకొందామా? అని కొవ్వొత్తి వెలిగించాడు. గాజుగ్లాసు బోర్లించాడు. కొవ్వొత్తి ఆరిపోయింది. తాను చేసినట్లుగా విద్యార్థులను చేయమన్నాడు. ప్రతి ఒక్కరి దగ్గరకు వెళ్లి పరిశీలించాడు. తర్వాత విద్యార్థులను ప్రతి అంశంపై ప్రశ్నించాడు. ఎందుకు కొవ్వొత్తి ఆరిపోయింది? ముందు మీరేమి ఊహించారు? లాంటి ప్రశ్నలు అడిగాడు. విద్యార్థులతో చర్చించాడు. విద్యార్థులు చివరకు ఒక నిర్ధారణకు వచ్చారు.

- పరికల్పనలు చేయడం, చేసిన పరికల్పనలను పరీక్షించి, నిర్ధారించుకోవడం ఏ సన్నివేశంలో జరిగింది? ఎందుకు?
- ప్రయోగ నిర్వహణకు ముందు, ప్రయోగ సమయంలో ప్రయోగానంతరం ఏమి చేయాలి?

ప్రయోగ నిర్వహణకు ముందు ఏం చేయాలి?

- తగినంత సామగ్రిని సమకూర్చుకోవాలి.
- ప్రయోగ నిర్వహణ విధానాన్ని వివరించరాదు.
- ప్రయోగ ఫలితాన్ని ముందే చెప్పరాదు.
- ఆలోచింపజేసే ప్రశ్నలు వేయాలి.
- ప్రయోగం గురించి పరికల్పనలు చేయించాలి. అంటే ఏం జరుగవచ్చని పిల్లలను అడగాలి.

© SCERT not to be republished

- జాగ్రత్తలను ముందే వివరించాలి.
- స్థానికంగా లభించే సామగ్రిని ఎన్నుకోవాలి.
- వివరాలు నోటు పుస్తకంలో నమోదు చేసుకోమనాలి.

ప్రయోగ సమయంలో ఏం చేయాలి?

- అందరి దగ్గర తగినంత సామగ్రి ఉండునట్లు చూడాలి.
- అందరు చేసేలా చూడాలి.
- విద్యార్థులు నిర్వహిస్తుంటే పరిశీలించాలి, అవసరమైన సహాయం చేయాలి.
- పిల్లలు ప్రయోగసమయంలో పరిశీలించిన అంశాలను రాయమనాలి.

ప్రయోగానంతరం ఏం చేయాలి?

- సామగ్రిని అమర్చిన, వాడిన విధానంపై చర్చించాలి.
- ప్రయోగ ఫలితాలపై చర్చించాలి.
- నిబంధనలు మారిస్తే ఏం జరుగుతుందో ఊహించమనాలి.
- ప్రయోగం నిర్వహించక ముందు చేసిన పరికల్పనలు ప్రయోగనిర్వహణ అనంతరం పరిశీలనలతో సరిపోయాయో, లేదో చర్చించాలి.
- విద్యార్థులు నిర్ధారించుకున్న అంశాలపై చర్చించాలి. నిర్ధారణకు వచ్చిన కారణాలపై చర్చ జరగాలి.

ప్రయోగాన్ని Extend చేయగలగాలి. వెలుగుతున్న కొవ్వొత్తిపై గాజుగ్లాసు బోర్లించిన ప్రయోగంలో గాజుగ్లాసు సైజును మార్చడం ద్వారా ఎలాంటి ఫలితాలు వస్తాయో పరికల్పనలు విద్యార్థులు చేయగలగాలి. నిర్ధారణకు మరిన్ని ప్రయోగాలు చేసి పరికల్పనలు సరిపోల్చుకోవాలి.

క్షేత్ర పరిశీలనలు :

పాఠ్యాంశాలకు సంబంధించిన అంశాల గురించి క్షేత్ర పరిశీలనలు చేయాలి. విద్యార్థులు వ్యక్తిగతంగా, గ్రూపులలో క్షేత్రస్థాయి పరిశీలనలు చేసి, పరిశీలించిన అంశాలను నమోదు చేసుకొని చర్చించాలి. పరిశీలనల నమోదుకు తగిన పట్టికలు, పరిశీలించవలసిన అంశాల గురించి ఉపాధ్యాయులు ముందు కొన్ని సూచనలు ఇవ్వాలి. విద్యార్థులు ఆ అంశానికి సంబంధించి పరికల్పనలు చేయాలి. క్షేత్ర పరిశీలనల ద్వారా పరికల్పనలను పోల్చుకోవాలి.

ప్రయోగాలకు సంబంధించి అమలు సూచికలు :

- ప్రయోగ సామగ్రి అందుబాటులో ఉండాలి.
- ప్రయోగానికి సంబంధించిన వివరాలు టీచర్స్‌డైరీ, పిల్లల డైరీలో ఉండాలి.

© SCERT not to be republished

- పిల్లలు ప్రయోగం నిర్వహించిన తీరును, ప్రయోగానికి అవసరమైన సామగ్రిని సేకరించిన అంశాలను విద్యార్థులు చెప్పగలగాలి.
- ప్రయోగానికి సంబంధించిన అంశాలు నోటుపుస్తకాలలో విద్యార్థులు నమోదు చేసుకుని ఉండాలి.
- ప్రయోగ పరిశీలనల నివేదికలు అందుబాటులో ఉండాలి.
- క్షేత్ర పరిశీలనల నివేదికలు ఉండాలి.
- విద్యార్థులు తాము చేసిన ప్రయోగాలను, సామగ్రిని, పరిశీలనలను వివరించగలగాలి.

4. సమాచార నైపుణ్యాలు - ప్రాజెక్టుపనులు :

సమాచార సేకరణ, నమోదు, విశ్లేషణ, వర్గీకరణ, వ్యాఖ్యానించడం, నైపుణ్యాలతో సొంతంగా నివేదిక రాయగలగడం, జట్టులో పనిచేయడం, న్యాయం, సమానత్వం, స్వేచ్ఛ, సహకారం వంటివి సాధించడం.

సేకరించిన సమాచారాన్ని పట్టికల రూపంలో నమోదు చేస్తారు. సమాచార పట్టికల నుండి సమాచారాన్ని గ్రహించి వివరించగలుగుతారు. సమాచార పట్టికలను చూసి విశ్లేషణలు చేస్తారు. ఫలితాలు, పరిశీలనల ఆధారంగా కొన్ని నిర్ధారణలు చేస్తారు.

పిల్లలు సహజ వాతావరణంలో తమంతట తాముగా అన్వేషించి, పరిశోధించి అవసరమగు సమాచారం సేకరించి ఒక విషయం పట్లగాని, అంశంపట్లగాని అవగాహన ఏర్పరచుకొని నిర్ధారణకు రావడానికి దోహదపడే కృత్యాలను ప్రాజెక్టుపనులుగా పిలుస్తారు.

ప్రాముఖ్యత :

పిల్లలు ఆనందంగా నేర్చుకోవాలి. ఆహ్లాదకర వాతావరణంలో నేర్చుకోవాలి. తోటివారితో కలసి పనిచేస్తూ అనుభవాల ఆధారంగా నేర్చుకోవాలి. సహజ వాతావరణంలో సొంతంగా అన్వేషించి, పరిశోధించి, ప్రత్యక్షంగా తెలుసుకొన్న అంశాల ఆధారంగా నిర్ధారణకు రావాలి. జట్లలో పనులు నిర్వహించడం ద్వారా పిల్లలు ఒకరితో ఒకరు (పరస్పరం) చర్చించుకోవడం, అనుభవాలను పంచుకోవడం ద్వారా వాళ్లంతట వాళ్లే అనేక విషయాలపై అవగాహన ఏర్పరచుకొంటారు. అనగా అభ్యసనం సహజంగా జరుగుతుంది.

ఎలాంటి కృత్యాలు ఇచ్చారు

నేర్చిన అంశాలు పునర్బలనం పొందుటకు, పున:శ్చరణకు, గత అనుభవాల ఆధారంగా, భావనల ఆధారంగా నూతన భావనలను ఏర్పరచుటకు, తమంతట తాముగా పొందుటకు, జ్ఞాన నిర్మాణానికి దోహదపడేలా అభ్యసన ప్రక్రియలు నిర్వహించాలి. పిల్లల ఆలోచనలకు, సృజనాత్మకతకు, అంతర్గతశక్తుల వినియోగానికి అవకాశం లభించాలి. ఇందుకోసం పిల్లలచే సమాచార సేకరణ, నమోదు, విశ్లేషణ, నిర్ధారణ, ప్రదర్శన వంటివి చేయడం అవసరం.

కాబట్టి నూతన పాఠ్యపుస్తకాలలో "సమాచార సేకరణ - ప్రాజెక్టుపనులు' చేయడం కోసం పాఠాలలో అంతర్గతంగా అభ్యసన కృత్యాలుగా సేకరించండి - చర్చించండి పేరుతో ఇవ్వడం జరిగింది.

ఉదాహరణకు ....

నాల్గవ తరగతికి సంబంధించి ఇళ్ళలోని గృహోపకరణాలు, క్రీడాకారుల వివరాలు, జంతువుల వివరాలు, ఇళ్ళలోని చెత్తాచెదారం గురించి, ప్రభుత్వ కార్యాలయాల్లోని అధికారుల గురించి, మొదలగువాటికి చెందిన సమాచారాన్ని సేకరిస్తారు.

ఐదవ తరగతికి సంబంధించి జంతువులు, వ్యవసాయం, పంటలు, పోషక పదార్థాలు తీసుకోవడం, వ్యాధులు అటవీ ఉత్పత్తులు, నీటి వనరులు. ప్రాచీన కట్టడాల స్థలాల వివరాలు, విద్యుత్తు వినియోగ వివరాలు, సూర్యోదయం, సూర్యాస్తమయం సమయం వివరాలు మొదలగువాటి గురించి సమాచారాన్ని సేకరిస్తారు. ప్రాజెక్టు పనులలో పాల్గొంటారు.

అదేవిధంగా పాఠాల చివరిలో 'మనం ఏం నేర్చుకున్నాం', 'మనం ఎంతవరకు నేర్చుకున్నాం' పేరిట అభ్యాసకృత్యాలను పొందుపరచటం జరిగింది.

ఉదాహరణకు :

క.సం.	తరగతి	పాఠంపేరు	శీర్షికపేరు	పేజి సంఖ్య	సామర్థ్యసాధనాకృత్యం
1.	4వ	జంతువుల జీవనవిధానం జీవవైవిధ్యం	మనం ఎంత వరకు నేర్చు-కున్నాం	42	4. అ) వివిధరకాల పక్షి గూళ్ళ చిత్రాలను సేకరించి Scrap Book తయారు చేయండి.
2.	4వ	ఇళ్ళు-నిర్మాణం - పారిశుద్ధ్యం	”	106	4. మీ సమీపంలోని ఐదు ఇండ్లకు వెళ్లి సమాచారం సేకరించి పట్టికలో రాయండి.
3.	5వ	వ్యవసాయం - పంటలు	'మనం ఏం-నేర్చుకున్నాం'	24	4. మీ ప్రాంతంలోని రైతులను కలిసి కింది వివరాలు సేకరించండి.
4.	5వ	మనశరీర భాగాలు - జ్ఞానేంద్రియాలు	”	61	4. ఊరిలోని ఆరోగ్య కార్యకర్తను కలిసి, గత నెలరోజులుగా చెవి, చర్మం, కళ్ళు, నాలుకలకు సంబంధించిన వ్యాధులకు గురైన వారి వివరాలను, వ్యాధి కారణాలను తెలుసుకొని రాయండి.

© SCERT not to be republished

కృత్యాల నిర్వహణ విధానం

పాఠాలలో సమాచార నైపుణ్యం కోసం ఇచ్చిన కృత్యాల నిర్వహణకు ఉపాధ్యాయులు ముందస్తుగా ప్రణాళిక ఏర్పరచుకోవాలి. పాఠం పరిచయం చేసిన తరవాత ఆ పాఠంలో సేకరించాల్సిన సమాచారం గురించి చర్చించాలి. నమోదు చేయవలసిన పట్టికలపై అవగాహన కల్గించాలి. స్థానికంగా సమాచారం లభ్యమగు వనరుల అందుబాటు గురించి చర్చించి స్పష్టత ఇవ్వాలి. సమాచారం సేకరించుటకు, సంప్రదించవలసిన వ్యక్తుల, సంస్థల సమాచారాన్ని పిల్లలకు ఇవ్వాలి. సమాచార సేకరణలో పాటించవలసి మెళకులవలు తెలుపాలి. పిల్లలు ఎలా సమాచారం సేకరించాలో, ఏం ప్రశ్నలు అడగాలో అవగాహన కల్పించాలి. అవసరమైన సమాచార పట్టికలను తరగతిలోనే పిల్లలతో రూపొందింపచేయాలి. తరువాత పిల్లలను జట్లుగా చేసి సమాచారం సేకరింపచేయాలి. సమాచారాన్ని సేకరించిన పిదప ఒక పీరియడ్‌లో పిల్లలతో ప్రదర్శన నిర్వహించాలి.

ఈ విధంగా పిల్లలు సేకరించిన సమాచారం పాఠం అభ్యసనలో సందర్భోచితంగా ఉదాహరణలతో అన్వయం చేయించాలి. మరికొన్ని సందర్భాలలో పాఠాలలో ఇచ్చిన పట్టికలలోని సమాచారం విశ్లేషించడం క్రోడీకరించవలసివస్తుంది. ఆ సందర్భంలో తరగతిలో పిల్లలను గ్రూపులుగా చేసి, చర్చించి చేయవలసి ఉంటుంది.

అదే విధంగా అభ్యాస కృత్యాలలో ఇచ్చిన సమాచార సేకరణ కృత్యాలు పాఠం పూరైన వెంటనే కృత్య స్వభావాన్ని బట్టి వ్యక్తిగతంగా లేదా జట్లుగా నిర్వహింపచేయాలి. నిర్వహణకు సంబంధించి చర్చించి స్పష్టత ఇవ్వాలి. పిల్లలు సేకరించిన సమాచారం ఆధారంగా తరగతిలో గ్రూపులలో చర్చింపచేసి విశ్లేషింపచేయాలి. సమాచార సేకరణద్వారా వచ్చిన ఫలితాలను తరగతిలో ప్రదర్శింప చేయాలి.

సామర్థ్యాన్ని సాధించారని ఎలా గుర్తిస్తావు :

సమాచార నైపుణ్యం సాధించిన పిల్లల సేకరించిన సమాచారంకు స్వంతంగా పట్టికల రూపంలో నమోదు చేస్తారు. సమాచార పట్టికల నుండి సమాచారాన్ని గ్రహించి వివరించగలుగుతారు. సమాచార పట్టికలను చూసి విశ్లేషణలు చేస్తారు. నిర్ధారణలు చేస్తారు. సమాచారం ఆధారంగా వ్యాఖ్యానిస్తారు. స్వంతంగా నివేదికలు రూపొందిస్తారు. నివేదికలు అందుబాటులో ఉంటాయి. తోటివారి ద్వారా నేర్చుకోవడం, ఇతరులతో కలిసి పనిచేయడంలో ఆసక్తి కనపరుస్తారు. నేర్చుకున్న విషయాన్ని అవసరం ఏర్పడినప్పుడు ఉపయోగిస్తారు. బాధ్యతగా వ్యవహరించడం, తమవంతు వచ్చేవరకు ఆగడం, స్వీయ క్రమశిక్షణ వంటివి పాటిస్తారు.

5. పటనైపుణ్యాలు, బొమ్మలు గీయడం, నమూనాలు తయారు చేయడం ద్వారా భావ ప్రసారం :

- **పటనైపుణ్యం :** పటాన్ని గీయడం **(Map drawing)** పటంలో ప్రదేశాలను గుర్తించడం **(Map pointing)** పటం ఆధారంగా ఒక ప్రదేశం నుండి మరొక ప్రదేశానికి చేరుకోవడం. **(Map reading)**

- **బొమ్మలు గీయడం :** పిల్లలు బొమ్మలు గీయడం ద్వారా విషయాలను వివరించగలగాలి. పాఠ్యాంశాలకు సంబంధించిన బొమ్మలు గీయడం, రంగులు వేయడం, బొమ్మలలోని భాగాలు గుర్తించడం.

ప్రాముఖ్యత : పటనైపుణ్యాలలో పిల్లలు ఆసక్తితో పాల్గొని ఒక ప్రదేశం యొక్క ఎల్లలు, ఏది ఎక్కడవుంది వంటి అంశాలు నేర్చుకోగలుగుతారు. బొమ్మలుగీయడం, నమూనాలు తయారు చేయడం వల్ల విద్యార్థుల్లో ఆయా నైపుణ్యాలు పెంపొందడంతోపాటు ఏ భాగం ఏవిధంగా పనిచేస్తుంది. ఎక్కడ ఉంటుంది, దాని ఉపయోగం గురించి ఆలోచించగలుగుతాడు. పోల్చుకుంటాడు. తోటివిద్యార్థులతో చర్చించగలుగుతాడు.

ఏపాఠంలో – ఏకృత్యం:	పాఠం		కృత్యం తరగతి 4వ
4వ తరగతి	1) కుటుంబవ్యవస్థ మార్పులు	–	కుటుంబచిత్రాన్ని గీయడం / కుటుంబసభ్యుల చిత్రాలు అతికించడం, ఏఏ పనులు చేస్తారో చెప్పండి.
”	2) ఆటలు – నియమాలు	–	కబడ్డీ కోర్టు గీయడం
		–	ఆటవస్తువుల బొమ్మలు గీసి రంగులు వేయడం
		–	ఆటవస్తువుల నమూనాల తయారీ
”	3) రకరకాల జంతువులు	–	జంతువులు, వాటి చెవుల బొమ్మలు గీయడం
		–	చెవులు కనిపించే జంతువుల బొమ్మలు గీయడం
		–	గుడ్లుపెట్టె జంతువు నమూనాల తయారి.
5వ తరగతి	4) జంతువులు మన జీవినాధారం	–	మీరు పెంచుకొనే ఏదైన ఒక జంతువు బొమ్మ గీయండి – ఏవిధంగా ఉపయోగపడుతుందో చెప్పండి.
		–	పుల్లలు ఉపయోగించి పంజరం / బోను నమూనా తయారుచేయండి.

ఇలాగే ప్రతిపాఠంలో కొన్ని కృత్యాలు ఇవ్వబడినాయి. కొన్ని కృత్యాలు ఉపాధ్యాయుడు తరగతిగదిలో ఆలోచించి చేయించేవిగా ఉన్నాయి.

కృత్యాలను నిర్వహించడం :

పాఠ్యాంశాలలో ఇచ్చిన కృత్యాలను బోధనాభ్యసనలో భాగంగానే పిల్లలతో జట్లుగా గాని, వ్యక్తిగతంగా గాని చేయించాలి. అందరు విద్యార్థులు అన్ని కృత్యాలు చేసేలా చూడాలి. ఉపాధ్యాయుడు కృత్య నిర్వహణకు కావలసిన సూచనలు చేస్తూ నిర్వహించాలి. ఉపాధ్యాయుడు పిల్లల అందరివద్ద పాఠ్యపుస్తకాలు ఉండేలా చూడాలి. అవసరం ఉన్నవారికి తెల్లకాగితాలు, కలర్ పెన్సిల్స్, పెన్సిల్స్, రబ్బరు వంటివి అందుబాటులో ఉంచాలి. నమూనాలకు అవసరమగు సామాగ్రి సమకూర్చాలి. ఉపాధ్యాయుడి పర్యవేక్షణలో జరిగేలా చూడాలి. నల్లబల్లపై బొమ్మగీసే విధానాన్ని విద్యార్థులకు చూపాలి. మొదట విద్యార్థి తన తరగతిగది పటంగీసి, అందులో ఏదిక్కున ఏముందో చూపాలి. గ్రామము పటం గీసి ఎక్కడ ఏముందో చూపించగలగాలి. ఆంధ్రప్రదేశ్, భారతదేశం, పటాలు గీయగల్గాలి.

మూల్యాంకనం :

విద్యార్థి తాము నేర్చుకున్న పాఠ్యాంశంలోని బొమ్మలుగీయడం / పటాలు వేసి ఎక్కడ ఏమి ఉన్నాయో చూపించే కృత్యాలు తనకు తాను చేసి, వాటిలోని అంశాలను వివరించగలిగినపుడు లేదా తన మాటల్లో చెప్పగలిగితే అపుడు విద్యార్థి ఈ సామర్థ్యాలు సాధించినట్లుగా భావించవచ్చు.

©SCERT not to be republished

ఉదా ॥ 1) : గ్రామం పటం వేసి గ్రామపంచాయతిభవనం, పాఠశాల, రోడ్డు, గుడి ఎక్కడ ఉన్నాయో చూపించడం.

2) ఆంధ్రప్రదేశ్ పటంలో చారిత్రక కట్టడాలు గల ప్రదేశాలను గుర్తించడం.

✦ 3వ తరగతిలో ఏవేవి ఎక్కడెక్కడ? అనే పాఠంలో ముందు, వెనుక, కుడి, ఎడమతో మొదలై పాఠశాల, వీధి, గ్రామం వరకు ఉంది.

6. ప్రశంస, విలువలు, జీవవైవిధ్యం పట్ల స్పృహ కల్గి ఉండడం

పిల్లలు తోటివారితో కలిసి పనిచేయడం, ఇతరుల అభిప్రాయాలను గౌరవించడం, స్వేచ్ఛగా ప్రశ్నించడం, అవసరమైన వారికి సహాయం చేయడం వంటి ప్రశంసపూర్వకమైన వైఖరులను కలిగి ఉండాలి. ఆటలు ఆడేటప్పుడు క్రీడాస్ఫూర్తిని కలిగి ఉండాలి. పౌష్టికాహార లోపం, అడవుల నరికివేత, విద్యుత్ వృథా, ఇంధనాలను అవసరానికి మించి వాడుకొనడం వంటి సమస్యలపై అవగాహన పొందటం, చైతన్యం కల్గించడానికి నినాదాలు, పోస్టర్లు, లేఖలు రాయడం చేయగల్గాలి.

అదే విధంగా పిల్లల్లో రాజ్యాంగపరమైన విలువలు కూడ పెంపొందాలి. స్వేచ్ఛ, సమానత్వం, న్యాయం, దేశసమైక్యత, సౌభ్రాతృత్వం వంటి విలువలు పెంపొందాలి.

భూమి మీద మన మాదిరే ప్రతి జంతువుకు, పక్షులకు జీవించే హక్కు ఉంది. కాబట్టి జంతువులకుగాని, పక్షులకు ఎలాంటి హాని తలపెట్టరాదు. అందుకే పక్షులు, జంతువుల పట్ల భూత దయ కలిగి ఉండాలి. పరిసరాల పట్ల, జీవవైవిధ్యం పట్ల స్పృహను కల్గి ఉండాలి. మొక్కలు, చెట్లు, నీళ్ళు వంటి వాటిని కాపాడుకోడానికి చేపట్టాల్సిన చర్యలను అవగాహన చేసుకోవాలి. కాలుష్యం నివారణకు చేపట్టాల్సిన చర్యలను అర్థం చేసుకొని అమలు పరచాలి.

పాఠ్యపుస్తకాలలో ఈ సామర్థ్యం సాధించడానికి ఏఏ కృత్యాలు చేర్చారు?

పరిసరాల విజ్ఞానం పాఠ్యపుస్తకాలలో పిల్లలు ప్రశంస, విలువలు, జీవవైవిధ్యం పట్ల స్పృహ కల్గి ఉండడం సామర్థ్యాన్ని సాధించడానికి జట్లలో చర్చించండి. ఇలా చేయండి, సేకరించండి. ప్రాజెక్ట్ పనులు వంటివి ప్రతిపాఠంలో ఇవ్వడం జరిగినది. అదేవిధంగా ఆలోచించండి. చిత్రాల గురించి మాట్లాడించడం వంటివి కూడా ఇవ్వడం జరిగినది. ఉదాహరణకు కుటుంబంపాఠంలో సమిష్టి కుంటుంబాల గురించి జట్లలో చర్చించడం చేయాలి. అదేవిధంగా కీటకాలు - సామూహిక జీవనం కింద ఇచ్చిన 'ఆలోచించండి'లో రాము తేనెపట్టును రాయితో కొట్టాడు. ఆ తర్వాత ఏం జరిగి ఉంటుందో ఊహించి చెప్పండి. ఇలా చేయవచ్చా? ఎందుకు చెయ్యకూడదు? వంటివి ఇవ్వడం జరిగినది.

5వ తరగతిలో భద్రతా చర్యలు అనే పాఠంలో 'ఆలోచించండి చెప్పండి అనే దాని కింద 'వరద ప్రాంతాల్లోని ప్రజలకు మనం ఏ విధంగా సహాయ సహకారాలు అందించవచ్చు? వంటివి ఇవ్వడం జరిగినది.

మన రాజ్యాంగం పాఠంలో జట్టుపని కింద

- 'మన దేశంలో సంపదను అందరూ సమానంగా అనుభవించే అవకాశం లభిస్తున్నదా? మీ అభిప్రాయం ఏమిటి?'
- ఒక మతాన్ని ఇతర మతాల వాళ్ళు గౌరవించాలి. ఇందుకోసం మనం ఏం చేయాలి? వంటివి డబ్బా(Box)లలో ఇవ్వడం జరిగింది.

ప్రశంస, విలువలు, సామాజిక స్పృహ కలిగి ఉండడం సామర్థ్యాన్ని పిల్లల్లో పెంపొందించడం కోసం కృత్యాలు ఎలా నిర్వహించాలి?

© SCERT not to be republished

పాఠ్యపుస్తకాలలో ఈ సామార్థ్యాన్ని పెంపొందించుటకు దిగువ సూచించిన విధంగా కృత్యాలు నిర్వహించాలి.

- 'ఆలోచించండి' చెప్పండి. కింద ఇచ్చిన డబ్బాలలోని ప్రశ్నలను పూర్తి తరగతి కృత్యం కింద నిర్వహించాలి.
- విజయగాథలను వ్యక్తిగతంగా చదివించి, వీరినుండి స్ఫూర్తి పొందిన అంశాలను విద్యార్థులతో చెప్పించుట.
- ప్రాజెక్టు పనులను జట్లలో ఇచ్చినపుడు పిల్లల ప్రవర్తనను గమనించాలి. అందరితో కలుస్తున్నారా? ఒకరి అభిప్రాయానికి విలువ నిస్తున్నాడా? మెజారిటీ నిర్ణయాన్ని ఆమోదిస్తున్నడా? అనే అంశాలు పరిశీలించాలి.
- సంఘటనలు, సన్నివేశాల గురించి మాట్లాడించేటపుడు పిల్లల నిత్య జీవిత సంఘటనలు మాట్లాడించాలి. అనుసంధానించాలి.
- సామాజిక పరమైన సమస్యల గురించి చర్చించేటప్పుడు ప్రజలను చైతన్యపరచడానికి కరపత్రాలు, నినాదాలు, లేఖలు రాయడం వంటివి విద్యార్థులతో చేయించాలి. ఉదాహరణకు కుటుంబవ్యవస్థలో విలువలు పతనం కావడం, చెరువులు ఆక్రమణకు గురికావడం, బాలికలలో పౌష్టికాహార లోపం వంటి అనేక అంశాలపై చైతన్యం కల్గించాలి.

పిల్లల్లో ఈ సామర్థ్యం సాధించినారని తెలుసుకొనడానికి సూచనలు

- సామాజికాంశాలపై కరపత్రాలు తయారుచేసి ఉండడం. నినాదాలు రాసి ఉండడం, లేఖలు రాసి ఉండడం.
- పిల్లలు జట్లలో చురుకుగా పాల్గొంటుండడం, అభిప్రాయాలు గౌరవించడం చేస్తుండాలి.
- జంతువులు, పక్షులపట్ల వాళ్ళ వైఖరులలో మార్పు కలిగి, మేలు చేసిన ఉదాహరణలు చెప్పడం.
- తరగతిగదిలో స్వేచ్ఛగా మాట్లాడడం, పాల్గొనడం చేస్తుండాలి.
- గొప్ప వ్యక్తులలో వున్న మంచి లక్షణాలు ఏవేవి స్ఫూర్తిదాయకమో చెప్పగలగడం చేయాలి.
- మిత్రులుగాని, వార్తాపత్రికలలో వచ్చిన మంచి అంశాలపై ప్రశంసిస్తూ రాయగలిగి ఉండాలి.

©SCERT not to be republished