

బోధన, అభ్యసన మరియు మదింపులో సమాచార భావప్రసార సాంకేతికతను బోడించుట

INTEGRATION OF ICT IN TEACHING, LEARNING AND ASSESSMENT

అభ్యసన లక్ష్యాలు

ఈ మాడ్యూల్‌ను క్షుణ్ణంగా చదివిన తరువాత అభ్యసకుడు ఈ కింది విషయాలను చేయగలుగుతాడు:-

- ICT (సమాచార భావప్రసార సాంకేతికత) యొక్క అర్థాన్ని వివరించడం.
- విషయం(కంటెంట్) యొక్క స్వభావం మరియు బోధనాభ్యసన వ్యూహాలకు అనుగుణంగా తగిన అభ్యసనా వనరులను గుర్తించగలగడం.
- వివిధ విషయాలకు (Subjects) సంబంధించి బోధనాభ్యసన మరియు మదింపు కోసం వివిధ రకముల ఇ-కంటెంట్ (ఆనిమేషన్, వీడియో, ఆడియో.....మొదలగునవి) సాధనాలు(Tools), సాఫ్ట్‌వేర్, హార్డ్‌వేర్‌ను అన్వేషించగలగడం.
- కంటెంట్(విషయం) - బోధనా పద్ధతి (పెడగాజి) - ICT (సమాచార భావప్రసార సాంకేతికత) యొక్క అనుసంధానం ఆధారంగా బోధనాభ్యసన ప్రణాళికను రూపొందించి అమలు చేయడం.

మాడ్యూల్ గురించి వివరణ :

ఈ మాడ్యూల్ (Module) సమాచార భావప్రసార సాంకేతికత(ICT) యొక్క భావన మరియు బోధనాభ్యసన ప్రక్రియల్లో దాని సామర్థ్యాన్ని గురించి చర్చిస్తుంది. అలాగే ఈ మాడ్యూల్ ఉపాధ్యాయుడిని విషయవారీగా, బోధనాభ్యసన ప్రక్రియల పరకంగా, సందర్భోచితంగా, విమర్శనాత్మకంగా, విశ్లేషణచేయడానికి ICT (సమాచార భావప్రసార సాంకేతికత) ను గుర్తించి సంసిద్ధుడిని చేయడాన్ని లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది. ఆ క్రమంలో ఉపాధ్యాయుడిని సమ్మిళిత వ్యూహాలను ప్రణాళిక చేసుకునేందుకు దోహదపడుతుంది.

శిక్షకునికి సూచనలు :

- శిక్షణ అవసరాలకు తగినట్లుగా శిక్షణ శిబిరం వద్ద డెస్కెటాప్/లాప్‌టాప్ కంప్యూటర్, ప్రొజెక్టర్, స్పీకర్, మొబైల్ ఫోన్ మరియు అంతర్జాలంవంటి వనరులు లభ్యత గురించి ముందస్తుగా నిర్ధారించుకోవాలి.
- శిక్షణ సమయంలో బోధించవలసిన విషయాల్ని చక్కగా చదివి అవగాహన పెంచుకోవాలి. మాడ్యూల్‌లో పొందుపరచిన ఉదాహరణలకు అదనంగా మరికొన్ని ఉదాహరణలను ఉపయోగించవచ్చు.

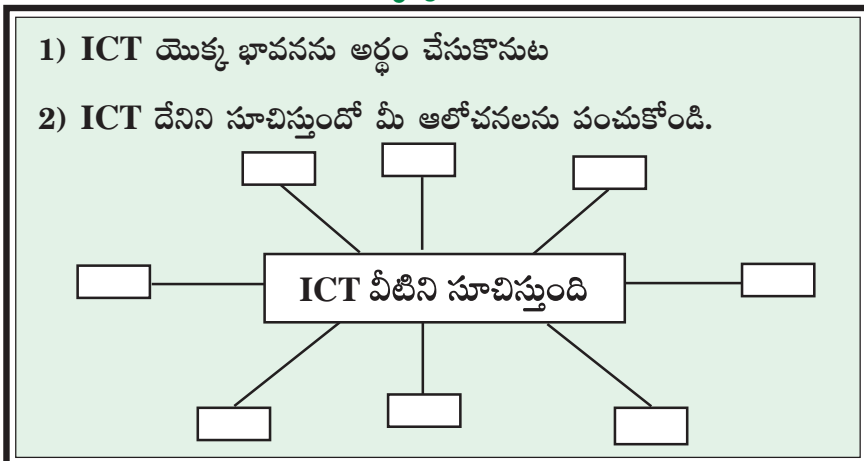
- శిక్షణా కార్యక్రమం(సెషన్) ప్రారంభానికి ముందే శిక్షణా స్థలములో శిక్షణ ఇవ్వడానికి తగినన్ని కంప్యూటర్లు (డెస్క్ టాప్/లాప్ టాప్), బోధనా వనరులు ఉన్నాయో లేవో సరిచూసుకోవాలి.
- అభ్యాసకులు శిక్షణలో ఆసక్తికరంగా పాల్గొనేందుకు గాను సాధ్యమైనంతమేరకు అంతర్జాల సౌకర్యం కలిగిన మొబైల్ లేదా స్మార్ట్ ఫోన్లను తీసుకురావలసిందిగా సూచించాలి.
- కృత్యాల నిర్వహణ నిమిత్తం మాడ్యూల్ లోని సూచనలను అనుసరించాలి.

ఉపోద్ఘాతం :

ఏ ఇద్దరు వ్యక్తులు ఒకేలా ఉండరు అనేది అందరికీ తెలిసిన నిజం. ప్రతి విద్యార్థి స్వభావరీత్యా భిన్నంగా ఉన్నందున, ఎవరికి వారు వారి ప్రత్యేకమైన రీతిలో నేర్చుకుంటారు. ఒకటి కంటే ఎక్కువ జ్ఞానేంద్రియాలను వినియోగించేలా బోధించినట్లయితే అభ్యాసకులు బాగా నేర్చుకుంటారు అనేది కూడా వాస్తవం. అభ్యసన ప్రక్రియను మెరుగుపరిచే దిశగా దృశ్య, శ్రవణ, సంవేదక మరియు స్పర్శ (అనగా చూడటం, వినికిడి, వాసన, రుచి మరియు తాకడం) లాంటి బహుళ జ్ఞానేంద్రియ వ్యూహాలు సహజంగా ఉపయోగిస్తారు. పాఠ్యపుస్తకాలు, స్థానిక వాతావరణం, తరగతి గదుల యొక్క నాలుగు గోడల లోపల మరియు వెలుపల రూపొందించిన అనుభవాలతో సహా బోధనాభ్యాసన వనరులు, నేర్చుకోవటంలో ముఖ్యమైన పాత్ర పోషిస్తాయి. అలాగే ప్రతి విద్యార్థిని స్వీయ అభ్యాసకునిగా, స్వతంత్రంగా, విమర్శనాత్మకంగా మరియు సృజనాత్మక ఆలోచన పరునిగా మరియు సమస్యను పరిష్కరించే వ్యక్తిగా పరిణితి సాధించినట్లుగా నిర్ధారించుకోవలసియున్నది. ఇందుకోసం పిల్లలు డేటా/సమాచారం సేకరించడం, విశ్లేషించడం, సంశ్లేషణ, ఆ డేటా పై ప్రెజెంటేషన్లు ఇవ్వడం, ఇతరులతో పంచుకోవడం అవసరం. ఈ విధానం పిల్లలలో వివిధ భావనల నిర్మాణానికి తోడ్పడుతుంది. అందుచేత, విద్యార్థి పాఠ్యపుస్తకాలను మరింత డిజిటల్ మరియు భౌతిక వనరులను వినియోగించవలసిన అవసరం ఉంది. ఇటువంటి నేపథ్యంలో ICT బోధనాభ్యాసన వాతావరణాన్ని మెరుగుపరచడంలో కీలకపాత్రను పోషిస్తుంది. ICT చాలా తక్కువ సమయంలో ఆధునిక సమాజంలో ప్రాథమిక నిర్మాణ విభాగాలలో ఒకటిగా మారింది. ఈరోజుల్లో పఠనం, లేఖనం మరియు అంకగణితంతో పాటుగా ICT గురించి అవగాహన మరియు దాని ప్రాథమిక నైపుణ్యాలను సంతరించుకోవటం అత్యంత ఆవశ్యకం.

ICT యొక్క భావన :

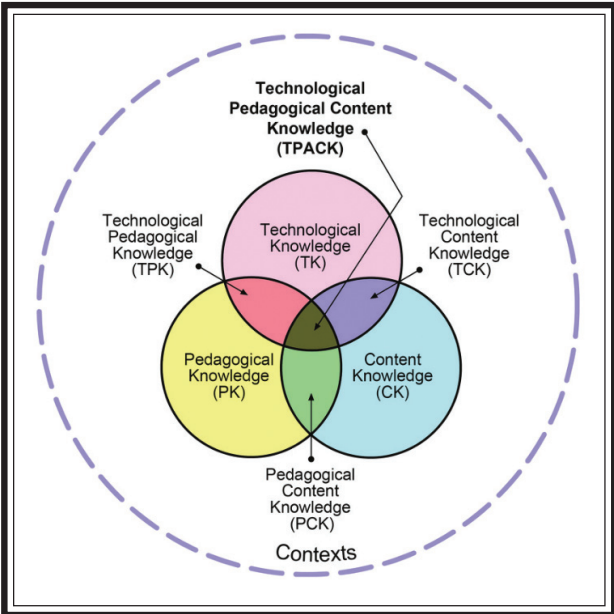
కృత్యం - 1



యునెస్కో నిర్వచించిన ప్రకారం, సమాచారాన్ని సృష్టించడానికి, నిల్వచేయడానికి, ప్రసారం చేయడానికి, పంచుకోవడానికి లేదా మార్పిడి చేయడానికి ఉపయోగించే విభిన్న సాంకేతిక సాధనాలు మరియు వనరులను ICT సూచిస్తుంది. ఈ సాంకేతిక సాధనాలు మరియు వనరులలో కంప్యూటర్లు, ఇంటర్నెట్ (వెబ్సైట్లు, బ్లాగులు మరియు ఇ-మెయిల్లు), ప్రత్యక్ష ప్రసార సాంకేతికతలు (రేడియో, దూరదర్శన్ మరియు వెబ్కాస్టింగ్), రికార్డ్ చేసిన ప్రసార సాంకేతికతలు (పోడ్ కాస్టింగ్, వీడియో మరియు వీడియో ప్లేయర్లు మరియు స్టోరేజ్ చేసే సాధనాలు) మరియు టెలిఫోన్ (స్థిర లేదా మొబైల్, ఉపగ్రహం, టెలీ / వీడియో కాన్ఫరెన్స్ మొదలైనవి).

ఏదైనా సాంకేతికతను లేదా పరికరాన్ని ICT జాబితాలోకి చేర్చవచ్చా?

స్మార్ట్ఫోన్ యొక్క ఉదాహరణను పరిశీలిద్దాం. దీనిని ICT పరికరాల జాబితాలో చేర్చవచ్చు. ఎందుచేతనంటే స్మార్ట్ఫోన్ ద్వారా సాంకేతిక చిత్రాలను సృష్టించి దానిని స్టోర్ చేసి అవసరమైనపుడు తిరిగి పొందవచ్చును. ఇతరులతో పంచుకోవచ్చు, వాటి గురించి అభిప్రాయాలను సేకరించవచ్చు. డిజిటల్ సమాచారాన్ని సృష్టించడానికి, నిల్వ చేయడానికి, తిరిగి పొందడానికి, మార్చటానికి, ప్రసారం చేయడానికి మరియు స్వీకరించడానికి ఉపయోగించే ఏదేని పరికరం/సాంకేతికతను మనం ICT గా భావించవచ్చు. ICT బోధనాభ్యసనంతో సహా అన్ని రంగాలలో విప్లవాత్మక మార్పులు తెలిసింది. నూతనతరం ఉపాధ్యాయులు విషయాన్ని (కంటెంట్) బోధించడం, తగిన వనరులను సమీకరించుకోవడం, మదింపు (బోధన-మూల్యాంకనం) యొక్క విస్తరణకు సంబంధించి వ్యూహాలను అవలంబించే విధానంపై ఇది గణనీయమైన ప్రభావం చూపుతుంది. డిజిటల్ ప్రపంచంలో పురోగతిని దృష్టిలో పెట్టుకొని, ఉపాధ్యాయులు బోధన మరియు అభ్యాసానికి ICT ని ఉపయోగించటానికి అవసరమైన వృత్తిపరమైన సామర్థ్యాలతో తమను తాము సిద్ధం చేసుకోవాలి. బోధనాభ్యసనంలో ICT అనుసంధానం కేవలం ఇంటర్నెట్ మరియు డిజిటల్ పరికరాల వినియోగం అని అర్థం కాదు, అయితే వీటిని ఉపయోగించడం మరియు నేర్చుకోవలసిన విషయానికి సంబంధించిన లక్ష్యాలను మరియు అభ్యసనా ఫలితాలను సాధించడానికి ఒక సాధనంగా పరిగణించవచ్చు. సాంకేతిక పరిజ్ఞానం, బోధన మరియు విషయాన్ని (కంటెంట్) నేర్చుకునే వెసులుబాటు నిమిత్తం ఎలా విలీనం చేయబడినచో అవి జ్ఞాన సముపార్జన దిశగా దోహదపడతాయో ఉపాధ్యాయులు అవగాహన పెంపొందించుకోవాలి.



ICT ని అనుసంధానం చేసేందుకు పరిగణనలోకి తీసుకోవలసిన తప్పనిసరి సూచికలు :

సందర్భం, విషయం యొక్క స్వభావం, బోధనాభ్యసన విధానం మరియు సాంకేతికత యొక్క రకం, దాని లక్షణాలను ప్రధాన సూచికలుగా పరిగణించాలి.

సూచిక -1 : విషయం (కంటెంట్) స్వభావం :

ప్రతి విషయాన్ని (కంటెంట్ను) బోధించేటపుడు లేదా నేర్చుకునేటపుడు ICT ని ఉపయోగించడం అవసరమా?

కొన్ని సందర్భాలలో, విషయం (కంటెంట్) యొక్క స్వభావాన్ని బట్టి ICT ని ఉపయోగించనవసరం లేదు.

ఉదాహరణకు, ఆహారం గురించి బోధించేటపుడు విద్యార్థులు తీసుకువచ్చిన టిఫిన్ బాక్సులలోని ఆహారపదార్థాలను గాని లేదా పాఠశాలలోని మధ్యాహ్న భోజనం యొక్క దృశ్యాలను చూపించి నిజమైన ఆహారపదార్థాలను చూపించడం ద్వారా ప్రభావవంతంగా బోధించవచ్చు. అదేవిధంగా, మొక్క యొక్క భాగాలను బోధించేటపుడు, పిల్లలకు నిజమైన మొక్కలను చూపించి, వాటిని తాకడానికి అనుమతిస్తే, ఆ మొక్కల యొక్క కొమ్మలు, కాండం, మూలాలూ, రెమ్మలు మొదలైన వాటి యొక్క ఆకృతిని అనుభూతిచెందడం జరుగుతుంది. అలాగే విద్యార్థులకు ఒక కుండ / సీసా / గాజులో ఒక విత్తనాన్ని విత్తడం, మొక్కలకు నీరు ఇవ్వడం, సూర్యరశ్మి అందించడం తద్వారా విత్తన దశ నుండి మరల విత్తనం వరకు జరిగే అంకురోత్పత్తి ప్రక్రియను గమనించే వాస్తవ అనుభవాలు మరియు జీవిత వైపుణ్యాలను అందించవచ్చు. తరగతి గదిలోని ప్రతి విద్యార్థికి ఉన్న అనుభవపూర్వక అభ్యసనం, ఏ పవర్ పాయింట్ ప్రజెంటేషన్, వీడియో మరియు మల్టీమీడియా ద్వారా అందనంతగా ఎప్పుడూ గుర్తుండిపోయేలా ఉంటుంది. అయితే ఏదైన జీవశాస్త్ర తరగతిలో జంతువులు మరియు మొక్కలను డిసెక్షన్ చేయడం సర్వసాధారణం. కానీ ప్రస్తుతం కప్పలను డిసెక్షన్ చేయడం అనేది అనైతికం మరియు చట్టవిరుద్ధం. అందుచేత ఉపాధ్యాయుడు మల్టీమీడియా ఆధారిత వర్చువల్ డిసెక్షన్ చూపించడాన్ని ఎంచుకోవడం ఒక మంచి ఉపాయంగా చెప్పుకోవచ్చు. కొన్ని సందర్భాలలో విషయం(కంటెంట్) యొక్క స్వభావం ఆధారంగా సరైన మీడియా/టెక్నాలజీని ఎంచుకోవడం చాలా ముఖ్యం. అందుచేత మీడియా/టెక్నాలజీని ఎన్నుకునేటప్పుడు ఆలోచించాల్సిన ప్రశ్నలు ఈవిధంగా ఉండాలి.

- ఒక నిర్దిష్ట విషయం(కంటెంట్) బోధించటానికి మరియు నేర్చుకోవటానికి ICT అవసరమా?
- ఒకవేళ సమాధానం అవును అయితే ఏ రకమైన ICT / మీడియా వనరును ఉపయోగించాలి?

కింది ఉదాహరణలను ఒకసారి పరిశీలిద్దాం.

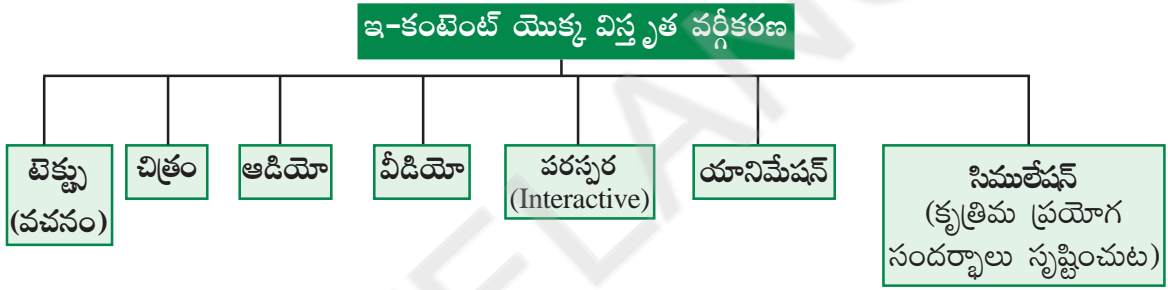
1. ప్రాథమిక విధులను జాబితాలో పొందుపరచడం
2. ఒక ఘన సిలిండర్ యొక్క ఉపరితల వైశాల్యాన్ని నిర్వచించడం
3. జీర్ణవ్యవస్థ యొక్క పనితీరు
4. “దేశాల మధ్య విభేదాలను అంతం చేయటానికి యుద్ధాలు మంచి సాధనాలు అనుకుంటున్నారా? అనే అంశం పై ప్రతిస్పందనలు

విషయం(కంటెంట్) యొక్క స్వభావాన్ని అవగాహన చేసుకునేందుకు, ఉపయోగించే మాధ్యమం(మీడియా) మరియు ఆ నిర్దిష్ట మాధ్యమాన్ని (మీడియాను) ఎన్నుకోవటానికి గల హేతుబద్ధతను తెలుసుకునేందుకు ఈ కింది పట్టికలోని అంశాలను గమనించండి.

క్రమ సంఖ్య	విషయం (కంటెంట్)	విషయ (కంటెంట్) స్వభావం	ఉపయోగించగల మీడియా	మీడియాను ఉపయోగించటం కోసం హేతుబద్ధత
1	భారత రాజ్యాంగంలో ప్రాథమిక హక్కులు(8వ తరగతి)	వాస్తవిక మైనది factual	ప్రాథమిక హక్కుల జాబితాను చూపించే ఏదేని దృశ్య రూపం -పవర్ పాయింట్ ప్రెజెంటేషన్, డిజిటల్ పోస్టర్, డిజిటల్ ప్లాష్ కార్డ్, మొ॥నవి.	విషయం (కంటెంట్) వాస్తవమైనది, విద్యార్థులు ప్రాథమిక హక్కుల జాబితా తయారు చేయవలసి ఉన్నందున ఈ దశలో దృశ్య-శ్రవణ మాధ్యమం అనవసరం. ప్లాష్ కార్డు, చార్టు లేదా పోస్టరు ద్వారా చూపించినట్లైతే సరిపోతుంది.
2	ఘన స్థూపం యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం (6వ తరగతి)	భావనాత్మక మైనది Conceptual	వీడియో ప్రదర్శన	ఇక్కడ విద్యార్థులు ఒక ఘన స్థూపం యొక్క ఉపరితల వైశాల్యాన్ని ఎలా లెక్కించాలో అర్థం చేసుకోవాలి. విద్యార్థులు స్థూపం మరియు దాని ఉపరితలాలను దృశ్యమానం చేయవలసి ఉన్నందున ఆడియో ఒక్కటే సరిపోదు. స్థూపం రెండు వృత్తాలు మరియు దీర్ఘచతురస్రాన్ని కలిగి ఉందని చూపించే వీడియో ప్రదర్శన మరింత ఎక్కువగా ప్రభావవంతమైన అవగాహనకు దోహదపడుతుంది.
3	జీర్ణ వ్యవస్థ యొక్క పనితీరు(7వ తరగతి)	విధానపర మైనది Procedural	యానిమేషన్ వీడియో/ అనాటమీ 4డి, బయోడిజిటల్ మనిషి... మొదలగు అగుమెంటెడ్ రియాలిటీ ఆధారిత మొబైల్ యాప్స్ (అనువర్తనాలు).	ఈ విషయం(కంటెంట్)ను నేర్చుకొనుటకు విద్యార్థులు ఒక ప్రక్రియను అర్థం చేసుకోవలసిన అవసరం ఉన్నందున, కేవలం ఆడియో లేదా వీడియో మాధ్యమాలు సమర్థవంతమైన అభ్యాసానికి వీలుపడకపోవచ్చు. ఆహారం జీర్ణమయ్యే ప్రక్రియను యానిమేటెడ్ వీడియో లేదా అగుమెంటెడ్ రియాలిటీ ఆధారిత వనరు ఉపయోగించి బోధిస్తే విద్యార్థులు బాగా అర్థం చేసుకోగలుగుతారు.

4	ది బెస్ట్ క్రిస్టేమన్ ఇన్ ది వరల్డ్ కృత్యం (8వతరగతి) యుద్ధాల ద్వారా దేశాల, మధ్యగల విభేదాలు అంతమవుతాయా? అనే అంశం పై ప్రతిస్పందన	అవగాహన ద్వారా తెలుసుకోవడం (మెటాకాగ్నిటివ్)	చర్చావేదిక	ఇక్కడ, ఒక్కొక్కరి స్వంత నిర్ణయం తీసుకునే ప్రక్రియను ప్రశ్నించి విశ్లేషించాలి. అభ్యాసకుల విభిన్న అభిప్రాయాలు మరియు నిర్ణయాలను చర్చించడానికి చర్చావేదిక ఉపయోగపడుతుంది.
---	--	--	------------	--

ICT ని ఉపయోగించే పరిధిని గుర్తించడానికి విషయం (కంటెంట్) యొక్క స్వభావాన్ని అర్థం చేసుకోవడం చాలా అవసరం అని ఇది తెలియజేస్తోంది. విషయానికి తగినట్లుగా ICT వనరును ఎంపిక చేయడానికి, ఉపాధ్యాయుడు విషయంతో పాటు వివిధ ICT/ మీడియా వనరులు గుర్తించగలిగే పరిజ్ఞానం పెంపొందించుకోవాలి. కింద చూపిన విధంగా ఇ-కంటెంట్ ను స్థూలంగా వివిధ వర్గాలుగా వర్గీకరించవచ్చు.



చిత్రం-1 : ఇ-కంటెంట్ యొక్క విస్తృత వర్గీకరణ

ఉపాధ్యాయుడు విషయాన్ని (కంటెంట్ను) విశ్లేషణ చేసి, దానిని విద్యార్థులకు సులభంగా అర్థం చేయించడానికి సరైన ICT మాధ్యమాన్ని ఎన్నుకోగలడు.

కృత్యం - 2

ఇచ్చిన కార్డుల నుంచి సబ్జెక్ట్ను ఎంచుకోండి. ఆ సబ్జెక్ట్ నుండి మీకు నచ్చిన అంశం(టాపిక్) ఎంచుకొని దాని అభ్యసన ఫలితాల జాబితా రాయండి. ఆ అభ్యసనా ఫలితాన్ని సాధించటానికి మీరు ఎంచుకున్న అంశం కింద బోధించే కనీసం మూడు ముఖ్య ఆలోచనలు/విషయాన్ని గుర్తించండి. కంటెంట్ యొక్క స్వభావం (వాస్తవిక, సంభావిత, విధానపరమైన, మెటాకాగ్నిటివ్) ఆధారంగా విశ్లేషించి వర్గీకరించండి.

సూచిక -2 : సందర్భం (కాంటెక్స్ట్)

ICT ఆధారిత బోధనాభ్యసన వాతావరణాన్ని విశ్లేషించటానికి విషయ విశ్లేషణ అనేది ఒక పద్ధతి. ఇది బోధనాభ్యసన యొక్క మొత్తం వాతావరణాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకుంటుంది.

కింది ప్రశ్నలపై ప్రతిస్పందించండి :

1. పాఠశాలలో అందుబాటులో ఉన్న ICT సౌకర్యాలు ఏమిటి?
2. పాఠశాలలో ఉన్న సహాయక వ్యవస్థ ICT వాడకాన్ని ఎలా ప్రేరేపిస్తుంది?

3. ఉపాధ్యాయులు ఏయే ICT సామర్థ్యాలను సంపాదించారు?
4. విద్యార్థులందరూ ICT ని వినియోగించవచ్చునా?
5. అందుబాటులో నున్న సౌకర్యాలు మరియు అభ్యాసకుల లక్షణాల ఆధారంగా ICT సాధనాలను ఎంపిక చేశారా?

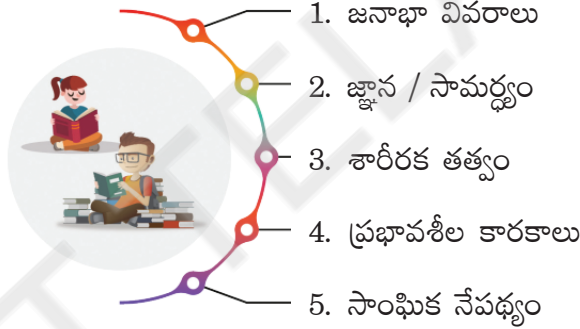
తరగతి గది వాతావరణాన్ని విశ్లేషించినపుడు, శ్రద్ధ వహించవలసిన రెండు మౌలిక అంశాలు :

మౌలిక సదుపాయాలు మరియు మానవ వనరులు.

విద్యుత్ లభ్యత, ప్రొజెక్టర్, ఇంటర్నెట్ లభ్యత, ప్రింటర్ లభ్యత, డెస్క్ టాప్ కంప్యూటర్/ లాప్ టాప్ కంప్యూటర్ /టాబ్లెట్లు వంటవి తరగతి గది యందు ఉండాల్సిన సాధారణ మౌలిక సదుపాయాల కిందికి వస్తాయి.

మానవ వనరులు అనేవి ఉపాధ్యాయులు / సాంకేతికత విజ్ఞానం కలిగిన వ్యక్తులు మరియు ICT ని సమర్థవంతంగా నిర్వహించే యోగ్యులైన ఉపాధ్యాయులను సూచిస్తాయి.

అభ్యాసకుని గూర్చి పరిగణనలోకి తీసుకోవాల్సిన సూచికలు :



అభ్యాసాన్ని మెరుగుపరచటానికి తగిన పద్ధతిని మరియు తగిన ICT సాధనాలు/వనరులను ఎంచుకునేందుకు ఉపాధ్యాయుడు అభ్యాసకుడిని అర్థం చేసుకోవాలి. ICT ని ఉపయోగించటానికి అభ్యాసకుడు అవగాహన చేసుకొనవలసిన నాలుగు వేర్వేరు దృక్కోణాలు ఈ కిందివిధంగా ఉంటాయి:

1. జనాభా వివరాలు : ఉపాధ్యాయుడు తరగతి పరిమాణం, వయస్సుపరంగా వైవిధ్యం, సాంస్కృతిక సందర్భం, సామాజిక ఆర్థిక స్థితిగతులు, అట్టడుగు వర్గాలు, లింగం, భౌగోళిక ప్రదేశం మరియు సాంకేతిక పరిజ్ఞానం లభ్యత/ అందుబాటు (ప్రాప్యత)ను పరిగణనలోకి తీసుకోవచ్చును.

2. జ్ఞానాత్మక మరియు పుర్వజ్ఞానం : విద్యాస్థాయి (ప్రాథమిక, ప్రాథమికోన్నత), ముందస్తు జ్ఞానం మరియు అనుభవ, అభ్యసనా శైలి, డిజిటల్ అక్షరాస్యతా స్థాయి మరియు అవగాహన / సామర్థ్యం.

3. ప్రభావశీల / సాంఘిక దృక్కోణం : ఉపాధ్యాయుడు విద్య మరియు అభ్యసనం పట్ల ఆన్లైన్ అభ్యసన పట్ల స్వీయవైఖరి, ప్రేరణ స్థాయి, పరస్పర సంబంధాలు మరియు ఆసక్తి ఉన్న ప్రాంతం గురించి ఆత్మపరిశీలన చేసుకోవచ్చు, అలాగే విద్యార్థులతో వ్యవహరించేటప్పుడు అదే గమనించవచ్చు.

4. శారీరక పరమైన ధృక్కోణం: ఒక ఉపాధ్యాయుడు విద్యార్థుల సాధారణ శారీరక మరియు మానసిక ఆరోగ్య స్థితిగతుల మరియు ప్రత్యేక అవసరాల గురించి తెలుసుకోవాలి. ఏవిధమైన వైద్య మరియు చికిత్సా సహాయం సూచించాలో మరియు ఏ సహాయక సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని అవలంబించాలో నిర్ణయించటానికి ఇటువంటి అవగాహన తోడ్పడుతుంది.

ఉదాహరణకు దృష్టిలోపం కలిగిన విద్యార్థులకు విద్యావనరులను అందించేటపడు మాట్లాడే పుస్తకం లాంటి ICT పరికరాలు, సమాచారాన్ని అందించటంలో కీలక పాత్రపోషిస్తాయి. వనరులను అందుబాటులో తీసుకరావటం బలహీనమైన ఆర్థికసేవధ్యం కలిగిన విద్యార్థులకు సమాన అవకాశాలను కల్పిస్తుంది. ఆవిధంగా విద్యార్థులు సమగ్రంగా అవగాహన చేసుకొనుటకు సరియైన ICT ని ఎంపిక చేసుకొన్నట్లయితే అదు తరగతి గది పరిపుష్టికి మరింత దోహదపడుతుంది.

కృత్యం - 3

విస్తృత కార్యాచరణ (ఫోరం/ఇ.గ్రూప్ తో చర్చ)

వేరువేరు సందర్భాలలో ఇద్దరు ఉపాధ్యాయులు ఉపయోగిస్తున్న ICTని ఈ కింద పేర్కొన్న వీడియో లింకుల ద్వారా చూడండి.

- 1) https://youtu.be/yhhmcICTg-8_w
- 2) <https://youtu.be/fyXRYb3awfA>

ఈ క్రింది వాటిపై ప్రతిస్పందనలు తెలియజేయండి:-

- కృత్య పత్రంలో ఇచ్చిన అంశాల్ని బోధించడానికి - నేర్చుకోవటానికి అవసరమైన ICT సౌకర్యాలు ఏమిటి? మీ పాఠశాలలో ఈ సౌకర్యాలు అందుబాటులో ఉన్నాయా?
- మీ తరగతిలోని అన్ని రకాల అభ్యాసకుల కోసం ICTని ఉపయోగించారా? అవసరమా? వేర్వేరు అభ్యాసకులకు వేర్వేరు రకాల ICT వనరులు అవసరమని అనుకుంటున్నారా?

సూచిక - 3 : బోధనాభ్యసన పద్ధతులు

స్పందించండి :

- 1) వివిధ రకాల బోధనాభ్యసన పద్ధతులను అమలు పరచడంలో ICT ఏవిధంగా సహాయపడుతుంది?
- 2) నిర్దిష్ట సబ్జెక్ట్ల బోధనాభ్యసన కోసం ICTని ఉపయోగించడాన్ని ప్రేరేపించగల వినూత్నమైన మరియు సమగ్రమైన పద్ధతులు ఏమిటి?



విషయం(కంటెంట్) మరియు బోధనాపద్ధతులకు అనుగుణంగా ICT సాధనాలు/మీడియాను సరైనరీతిలో ఉపయోగించినపుడు మాత్రమే అది ప్రభావవంతంగా మారుతుంది. ఉదాహరణకు, ఒక ఉపాధ్యాయుడు లోహాలు మరియు అలోహాలు భావనను నేర్పించాలనుకుంటే సందర్భానుసారంగా ఏదైనా ఒక పద్ధతిని ఎంచుకోవచ్చు. ఇందులో ఒక పద్ధతి విషయ అవగాహనకోసం నమూనాను ఉపయోగించి విద్యార్థులకు సమూహ కృత్యంగా (గ్రూప్ ఆక్టివిటీ) కొన్ని వస్తువులను ఇచ్చి వాటిని కింద పేర్కొన్న విధంగా సరిపోల్చి, సరిదిద్దే పద్ధతి ద్వారా లోహం / అలోహం నిర్వచనాలను నేర్పించవచ్చు.

- లోహాలతో తయారుచేసిన వస్తువులు (ఉదా: స్టేప్లర్ పిన్, బంగారం రింగ్) మరియు అలోహాలతో తయారు చేసిన వస్తువులు (ఉదా: ప్లాస్టిక్ చెంచా, చెక్క బాక్స్) లను తరగతి గదిలో ప్రదర్శించవచ్చు.
- లోహాల యొక్క ముఖ్య లక్షణాలు (ఉదా: ఘన స్వభావం, విద్యుత్ వాహకత) మరియు ముఖ్య లక్షణాలు కానివి (ఉదా: ఆకారం, రంగు) వంటి లక్షణాలు/పోలికలు మరియు వైరుధ్యాలు పరిశీలించడం.
- గమనించిన లక్షణం ఆధారంగా లోహాలు మరియు అలోహాలను నిర్వచించండి.
- నిర్వచనం ఆధారంగా లోహాల యొక్క మరిన్ని ఉదాహరణలు . (ఉదా: ఇనుము, రాగి), లోహాలు కాని ఉదాహరణలు (ఉదా : ప్లాస్టిక్, కలప) మరియు సహేతుక ఉదాహరణలు (ఉదా: మెర్క్యురీ) ఇవ్వండి.

కృత్యం -4

కృత్యము 2 లో ఎంచుకున్న ఆంశాల ఆధారంగా ప్రతి కంటెంట్ కోసం బోధనా కార్డు నుండి తగిన బోధనా పద్ధతిని గుర్తించండి. ఆ బోధనా పద్ధతిని ఎంచుకోవటానికి హేతు బద్ధతను చర్చించండి.

సూచిక - 4 : టెక్నాలజీ (సాంకేతికత) / సాధనాలు / ఇ.కంటెంట్ :

విషయం(కంటెంట్) యొక్క స్వభావం మరియు అవలంబించాల్సిన పద్ధతికి తగినట్లుగా తగిన ICT సాధనాలు మరియు వనరులను ఎంపిక చేసుకోవచ్చు.

ప్రయోగాన్ని అనుసరించడం:

తరగతి గదిలో సులభంగా దొరకని వస్తువులను అందించటానికి ICT ని ఉపయోగించవచ్చు. ఉదాహరణకు, లోహాలు మరియు అలోహాలు అయిన వస్తువులను తీసుకొని వాటిని పరీక్షించడం ద్వారా వాటి యొక్క లక్షణాలను పోల్చి నిర్వచించడం. ఈ ప్రయోజనం కోసం అనుకరణను ఉపయోగించవచ్చు.

స్లైడ్ ప్రదర్శన : ఉదాహరణలు ఇస్తూ లోహాలు మరియు అలోహాలను నిర్వచించడం.

ప్రతిచర్యలతో కూడిన కృత్యం ICT (H5P వంటి): ఇచ్చిన లోహాలు మరియు అలోహాల మధ్య పోలికలు, వైరుధ్యాల గురించి జట్టు పనిని ఇవ్వడం(పరస్పర కార్యాచరణ విషయంను <http://nroer.gov.in> నందు వీక్షించవచ్చు. అప్పుడు సారూప్యతలను బట్టి వాటిని వర్గీకరించి లోహాలు మరియు అలోహాల నిర్వచనాన్ని పొందవచ్చు.

అందువల్ల, బోధనాభ్యసన పద్ధతి ఆధారంగా తగిన సాధనాన్ని ఉపయోగించడం ఉపాధ్యాయునిమీద ఆధారపడి ఉంటుంది. అంతేకాకుండా విషయాన్ని పరిచయం చేయడం, వివరించడం, సంక్షిప్తం చేయడం, మొదలైన వాటి ఆధారంగా ICT/మీడియా వనరులను ఎంచుకోవడం కూడా చాలా ముఖ్యం. (అందువల్ల ప్రతి పద్ధతి యొక్క సామర్థ్యాన్ని మరియు ICTని ఉపయోగించడం కోరిన విధానాన్ని అర్థం చేసుకోవడం చాలా ముఖ్యం. ఒక నిర్దిష్ట పద్ధతి యొక్క సామర్థ్యాలను మరియు ICT కోసం దాని ప్రాచుర్యతను విశ్లేషించడం ద్వారా ఒక ఉపాధ్యాయుడు తగినవిధంగా ICT సాధనాలు/మాధ్యమాలు ఎంపికను చేయగలడు). అభ్యాసనానుభవాలను విస్తృతంగా మెరుగుపరచడానికి అనేక విన్నూత్న పద్ధతులు మరియు సహకార అభ్యసనం వంటివి ఉపయోగపడుతున్నాయి. ఉపాధ్యాయులు ఇ-కంటెంట్ లేదా సాంకేతికత సాధనాలు/పరికరాలను సూచికల ఆధారంగా ఎంపిక చేసుకోవలసి ఉంటుంది.

ఇ-కంటెంట్ లేదా టెక్నాలజీ పరికరాలను ఎన్నుకునేటప్పుడు ఉపాధ్యాయుడు పరిగణించాల్సిన సూచికలు:

క్రమసంఖ్య	సూచిక	పరిగణించవలసిన అంశాలు / గుణాలు
1	లక్ష్యంగా పెట్టుకున్న ప్రేక్షకులు	వయస్సు, పూర్వజ్ఞానం, సామాజిక, సాంస్కృతిక నేపథ్యం, అభ్యసనశైలులు, భాష, జనాభా సమాచారం, భావోద్వేగ అభివృద్ధి, సామర్థ్య స్థాయి, సామాజిక అభివృద్ధి
2	విషయం (కంటెంట్)	ఖచ్చితత్వం, సంబంధిత, విషయ పరిమితి, నిత్యనూతనత్వం, విద్యాప్రణాళికతో అనుసంధానం
3	బోధనాపరమైన పరిగణన	లక్ష్యాలు, కంటెంట్ను పంపిణీ చేసే పద్ధతి, మీడియా ఎంపిక, ప్రెజెంటేషన్ ఫార్మాట్, స్పష్టమైన సమాచారం, నిష్పక్షపాత వైఖరి, స్థానిక అవసరాలకు అనుగుణ, బహుళ మూల్యాంకన పద్ధతులు
4	ప్రదర్శన	ప్రేరణ, విన్నూత్న/స్పృహనాత్మక, ఫాంట్, ప్రభావాలు, మీడియా అంశాలతో పొందిక, ప్రత్యేక అవసరాల అభ్యాసకులకు తగినట్లుగా, లింగ సమానత్వం గురించి తెలియజేయడం, బహుళ సాంస్కృతికత... మొదలగునవి
5	సాంకేతికపరమైన	సాంకేతిక అవరోధాల విచారణ, దృశ్య-శ్రవణ నాణ్యత, వెసులుబాటుతనం, లైసెన్స్ మొదలగునవి.
6	పాలనాపరమైన పరిగణనలు	ఖర్చు, డెలివరీ విధానం, మద్దతు, సేవలు, శిక్షణ, నిర్వహణ, మౌలిక మరియు సాంకేతిక అవసరాలు, సేకరణకు ఆధారము / ప్రాప్యత

బోధన, అభ్యసన ప్రక్రియల్లో మరియు ఇ-కంటెంట్ అభివృద్ధికి ఉపయోగపడే అనేక ఉచిత ఓపెన్సోర్స్ సాఫ్ట్వేర్లు ఉన్నాయి. కొన్ని సాఫ్ట్వేర్లు నిర్దిష్ట సబ్జెక్టులలో తరగతి గది బోధన-అభ్యసన ప్రక్రియకు దోహద పడతాయి.

కొన్ని సాధారణ, విషయ నిర్దిష్ట సాఫ్ట్‌వేర్లు కింద పేర్కొన్న విధంగా ఉన్నాయి.

క్రమ సంఖ్య	సాఫ్ట్‌వేర్		కేటగిరి / విధానం
1	Geogebra		గణితశాస్త్రంనకు సంబంధించినవి
2	KHangman		ఆంగ్లమునకు సంబంధించినవి
3	Kalzium		రసాయన శాస్త్రానికి సంబంధించినవి
4	Avogadro		రసాయన శాస్త్రానికి సంబంధించినవి
5	Marble		భూగోళ శాస్త్రానికి సంబంధించినవి
6	GComprise Educational Suit		ప్రాథమిక స్థాయి - అన్ని సబ్జెక్ట్లు
7	Audacity		జనరిక్
8	Openshot Video Editor		జనరిక్
9	Freeplane		జనరిక్
10	GIMP		జనరిక్
11	Turtleblock		జనరిక్
12	Scratch		జనరిక్
13	Tux Paint		జనరిక్

బోధనాభ్యసన ప్రక్రియకు దోహదపడే మొబైల్ యాప్లు ఎన్నో ఉన్నాయి. అందులో కొన్నింటిని గమనిద్దాం....

1. Anatomy 4D
2. Online Labs
3. Quiver
4. Skyview Free
5. Arts and Culture
6. Star Tracker
7. PhET
8. Stop Motion Animation
9. Street view
10. Kahoot, etc

మెరుగైన అభ్యసన కొరకు, చెప్పదలచుకున్న విషయ సందర్భాన్ని, బోధనాభ్యసన పద్ధతిని బట్టి సరియైన సూచిక ఎంచుకోవడం ఉపాధ్యాయుని బాధ్యత.

కృత్యం - 5

విషయం (కంటెంట్) మరియు కృత్యం - 4 లో ఎంచుకున్న పద్ధతి ఆధారంగా, ICT కార్డుల నుండి ప్రతి కంటెంట్కు తగిన ICT సాధనాలను గుర్తించండి. ఆ బోధనాపద్ధతిని ఎంచుకోవడానికి హేతుబద్ధతను చర్చించండి.

ICT - బోధన - విషయాల అనుసంధానం :

ICT ని సమర్థవంతంగా విషయం(కంటెంట్) మరియు బోధనతో అనుసంధానించడం ఉపాధ్యాయుని సామర్థ్యాల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. చాలా తరగతులు పూర్తి ICT ఆధారిత సెషెన్లు కాకపోవచ్చు. అయితే ఇది ICT ఆధారిత కార్యకలాపాలు సాంప్రదాయ బోధన/అభ్యాస అనుభవాల సహిత మిశ్రమ విధానంగా ఉంటుంది. బోధనాభ్యసన మదింపులో ICT ని మిళితం చేసే నైపుణ్యం అభ్యాసం, టెక్నాలజీ బోధన మరియు విషయపరిజ్ఞానం (TPACK) ఆధారంగా అభివృద్ధి చెందుతుంది. ICT అనుసంధానం అర్థవంతంగా ఉండాలి, ఇది ఇతర సాంప్రదాయ బోధన సహాయాలకు ప్రత్యామ్నాయంగా మారడం కంటే జ్ఞాన నిర్మాణాన్ని ప్రోత్సహించాలి.

ICT తో మిళితమైన కృత్యాల ఉదాహరణ

సబ్జెక్ట్	:	సైన్సు
తరగతి	:	8వ తరగతి
యూనిట్	:	పంట ఉత్పత్తి మరియు నిర్వహణ
టాపిక్	:	పంటలు మరియు పంటల రకాలు

అభ్యసన ఫలితాలు :

- వ్యవసాయం, పంటలు, ఖరీఫ్, రబీ, వాణిజ్యపనులు మరియు ఆహారపంటలు, ను నిర్వచించటం
- వివిధ రకాల పంటల జాబితాను తయారుచేయడం
- ఖరీఫ్ పంటను రబీ నుండి, ఆహార పంటను వాణిజ్య పంట నుండి, హైబ్రిడ్ పంట నుండి సాంప్రదాయ పంటలకు మధ్య తేడాలను తెలుసుకోవడం.
- వివిధ రకాల పంటలను వర్గీకరించడం
- మానవ జీవితంలో వ్యవసాయం ప్రాముఖ్యత గల ముఖ్య సంబంధాన్ని గుర్తించగలగటం

కీలక భావనలు :

- పంటలు : ఒకే రకపు పంటను ఒకే చోట, ఎక్కువ మోతాదులో పెంచడం మరియు సాగుచేయడం.
- వ్యవసాయం : ఆహారాన్ని ఉత్పత్తిచేసే పద్ధతులను తెలిపే విజ్ఞానశాస్త్రం
- ఖరీఫ్ : వర్షాకాలంలో సాగుచేసే పంటలు
- రబీ : శీతాకాలంలో సాగుచేసే పంటలు
- హైబ్రిడ్ : భిన్న లక్షణాలు కలిగిన మొక్కల మధ్య పరపరాగ సంపర్కం ద్వారా క్రొత్త మొక్కలను ఉత్పత్తి చేయడం.
- వాణిజ్య పంటలు : ఆహారపంటలు కాకుండా మార్కెట్లో నేరుగా అమ్ముట ద్వారా ధనము సంపాదించే పంటలు. ఉదా: పొగాకు, పత్తి.

పూర్వ జ్ఞానం :

- పంటలు, వ్యవసాయంపై పరిజ్ఞానం
- ఉపయోగకరమైన మొక్కలు మరియు జంతువుల వర్గీకరణ
- వివిధ మొక్కలు మరియు జంతువుల ఉపయోగాలు
- మొక్కలు మరియు జంతువులలో పోషణ

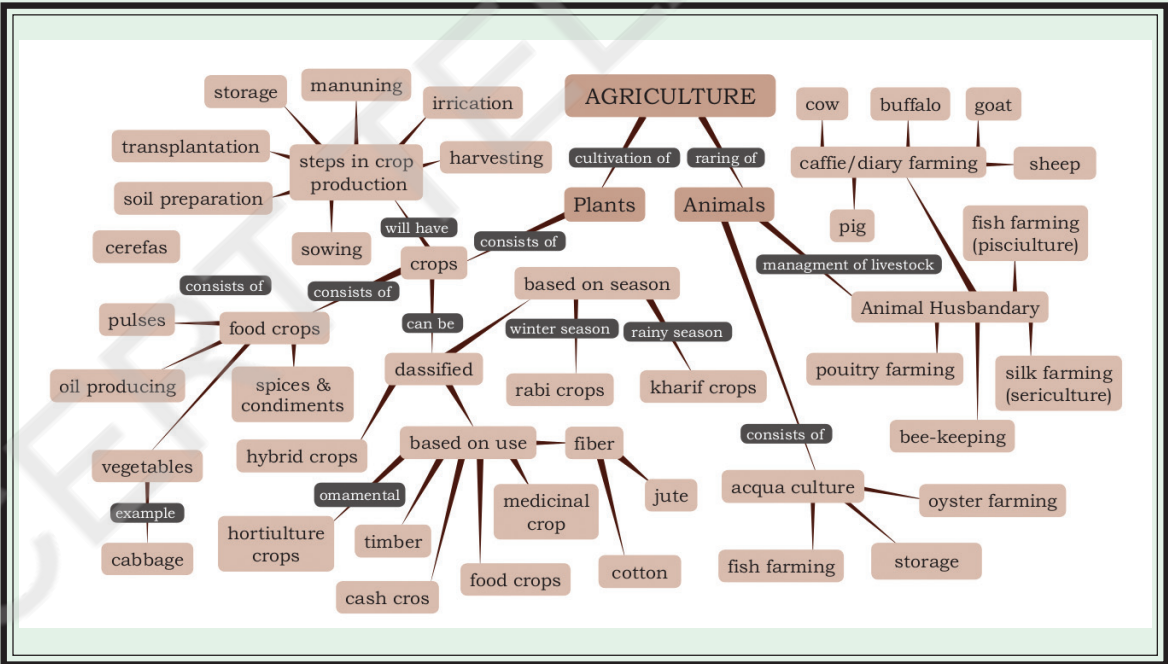
ICT మిళితమైన అభ్యసన - అనుభవాలు :

1. క్విజ్ ద్వారా పంటల గురించిన పూర్వజ్ఞానాన్ని పరీక్షించడం (ఉదా: kahoot)
2. డ్రాగ్ అండ్ డ్రాప్ కృత్యం ద్వారా ఉపయోగకరమైన మొక్కలను మరియు జంతువులను గుర్తింపచేయడం (ఉదా: H5P)
3. పంటల రకాలను విద్యార్థులు బ్లాగుల ద్వారా చదువడం <https://testbook.com/blog/crops-in-india-gk-notes-pdf/> మరియు జట్లలో చదివినదాని ఆధారంగా పంటల రకాల గురించి చర్చించవచ్చు. విద్యార్థులు ఒక సమూహంగా డిజిటల్ ఇన్ఫోగ్రాఫిక్ను చదివినదాని ఆధారంగా తయారు చేయవచ్చు. Easel.ly వంటి ఆన్లైన్ సాధనాలను ఉపయోగించవచ్చు.

4. ఉపాధ్యాయుడు వివిధ రకాల పంటల నమూనాను చూపించి (చిత్రాలు/వీడియోలు) వాటి గురించి వివరించడం.
5. విద్యార్థులు ప్రతి రకమైన పంటలను ఉత్పత్తి చేసే ప్రధాన రాష్ట్రాలను వెబ్ లింకుల ద్వారా అన్వేషించడం.
6. ఉపాధ్యాయుడు భారతదేశ చిత్ర పటం ద్వారా పంట ప్రాంతాలు చూపించి (https://commons.wikimedia.org/wiki/file:Major_crop_areas_India.png) భారతదేశంలో పంట పంపిణీ గురించి చర్చించవచ్చు.
7. మైండ్‌మ్యాప్ ఉపయోగించి సంగ్రహించడం(ఉపాధ్యాయుడు ఇంటరాక్టివ్ మైండ్‌మ్యాప్ కూడా ఉపయోగించవచ్చు).
8. పునర్విమర్శ కోసం అదనపు వనరులు చూడండి.

విస్తృతమైన అభ్యసన కొరకు కృత్యాలు :

1. ప్రపంచవ్యాప్తంగా సాగుచేయబడే ప్రధాన పంటలను కనుగొని ప్రపంచ పటం పై గుర్తించడం.



2. ప్రతి పంట సాగుకు అవసరమైన పరిస్థితుల గురించి చర్చించి మీ ప్రతిస్పందనలను తెలియజేయడం. “పర్యావరణ పరిరక్షణలో నా పాత్ర” అనే ఒక డిజిటల్ పోస్టర్‌ను తయారుచేయడం.
3. మీ చుట్టూ జరిగే వివిధ వ్యవసాయ కార్యకలాపాలను తెలుసుకొని ఒక జాబితాను తయారుచేయడం.
4. జన్యుపరంగా మార్పుచేయబడిన పంటలను గురించి సమాచారాన్ని సేకరించడం. (GM crops)

మదింపు :

1. పరీక్ష నిమిత్తం “పంటలు రకాలు - ఉదాహరణలు” పాఠం ఆధారంగా బహుజ్ఞాప్తిక ప్రశ్నలు ఇవ్వడం. (H5P)
2. పంటల వర్గీకరణ గురించి ఒక వర్క్ షీట్ (Google form) రూపొందించడం.
3. “ఓట్స్, బతాణి, చిక్కుడు మరియు బార్లీ పెరుగుదల” అనే పాటను చూడండి. (<https://youtube/-wmYJueP9kA>) నందు చూడండి. మీ అవగాహన మేరకు పంటల రకాల గురించి ఒక విన్నూత్న పద్ధతిలో దృశ్యసమర్పణ తయారు చేయండి. (వీడియో ప్రజెంటేషన్)

కృత్యం - 6 (విస్తృత పఠనం కోసం)

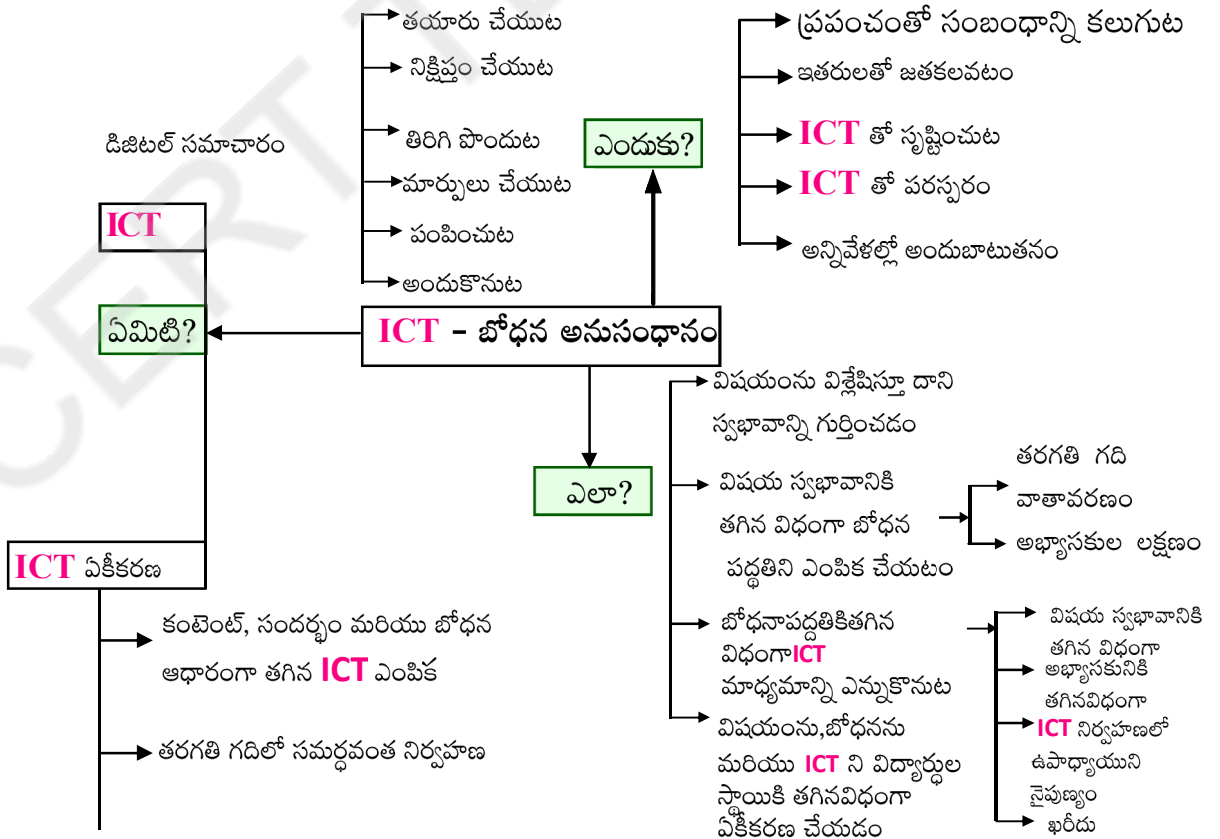
ఉపాధ్యాయులు ICT సాధనాల గురించి కింది లింక్ లో తెలుసుకోవచ్చు.

http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/Technology%20Tools%20for%20Teachers_Low.pdf

ప్రతి సమాహం ఒక సాఫ్ట్ వేర్ మరియు ఒక మొబైల్ ఆప్ ను శోధించి దానిని బోధన అభ్యసనలో వినియోగం గురించి

ఒక వ్యాసాన్ని తయారు చేయండి. (150 పదాలు). పోర్టల్ లో పోస్ట్ పోలియోగా సమర్పించండి.

సారాంశం



పోర్ట్ ఫోలియో కృత్యం :

కింది కృత్యాన్ని నిర్వహించండి. నివేదికను సమర్పించండి.

సందర్భం - 1

మీరు ఒక భాషా ఉపాధ్యాయునిగా ఈ కింది పరిస్థితిని గురించి ఊహించండి.

మీరు పద్యం పాడటం ద్వారా ఎల్లప్పుడూ బోధిస్తారు మరియు మీరు ఈ అనుభవాన్ని ఇతర స్నేహితులతో పంచుకున్నారు. ఇతర పాఠశాలల్లో పనిచేసే మీ స్నేహితులు కూడా పాడటం ద్వారా కవితలు నేర్పడానికి ఇష్టపడతారు. మీరు పాడిన కవితల కోసం మిమ్మల్ని అభ్యర్థిస్తారు. మీకు నచ్చిన ఏదైనా ఒక పద్యాన్ని ఎన్నుకొని పాడండి.

ఉదాహరణ :- మా ఇల్లు ఒక అందమైన చిన్న ఇల్లు

నేను చాలా సంతోషంగా ఉన్నా

రోజంతా ఆడుతు, పాడుతూ ఉంటా

ఎప్పుడూ ఏడువను.

సందర్భం - 2 :

మిమ్మల్ని మీరు ఒక 3వ తరగతి బోధిస్తున్న ఒక గణిత ఉపాధ్యాయుడుగా కింది పరిస్థితిని గురించి ఊహించండి.

తరగతి గదిలో మీరు కాగితంతో ఒక విమానాన్ని తయారు చేసి చూపించారు. విద్యార్థులను ఒక విమానం ఇంటి దగ్గర తయారుచేసి మరుసటి రోజు తరగతికి తీసుకురమ్మని చెప్పండి. ఇంటి దగ్గర చేసే సమయంలో సరిచూసుకొనుటకు ఆ కృత్యాన్ని మీరు చేసి చూపించడం ద్వారా విద్యార్థులకు సహాయం చేయండి.

సందర్భం - 3 :

మిమ్మల్ని మీరు ప్రాథమిక దశలో పరిసరాల విజ్ఞానం నేర్పించే ఉపాధ్యాయుడిగా ఊహించుకోండి.

మీరు అంతర్జాలంలో సమాచారం మరియు వనరులు వెతకడంలో నైపుణ్యం గలవారు. వేరొక పాఠశాలలో పరిసరాల విజ్ఞానం బోధిస్తున్న మీ ఉపాధ్యాయ స్నేహితుడు 4వ తరగతి లోని “From the window” అనే చాప్టర్ చెప్పాలనుకున్నాడు. అతను విద్యార్థులకు ఒక నది వంతెన మీదుగా వెళుతున్న ఒక రైలు యొక్క వీడియో చూపించుదాం అనుకున్నాడు, కానీ అతనికి అంతర్జాలం ఉపయోగించే నైపుణ్యం లేదు. ఈ వీడియోను వెతికి దానిని అతనికి పంపించి సహాయం చేయండి.

2. మీరు బోధించే సబ్జెక్ట్‌లో ఎదో ఒక అంశం ఎంపిక చేసుకోండి. ఆ అంశానికి అనుగుణంగా బోధనాభ్యాసన / మదింపు కొరకు ICT అనుసంధాన అంశాలను గుర్తించి వాటిని కింది విధంగా ప్రదర్శించండి.

- విషయం (సబ్జెక్ట్)
- తరగతి (గ్రేడ్)
- అధ్యాయం (చాప్టర్)
- పాఠ్యాంశం (టాపిక్)
- అభ్యసన ఫలితం
- ముఖ్యమైన అంశాలు/కంటెంట్ కవరేజ్
- పూర్వజ్ఞానం
- ICT అనుసంధాన అభ్యసన కొరకు ప్రణాళిక
- మదింపు కొరకు ప్రణాళిక

కృత్యాలను నిర్వహించడానికి సూచనలు:

కృత్యం-1 : ICT యొక్క భావనను అర్థం చేసుకొనుట -

దీనిని రెండు విధాలుగా నిర్వహించవచ్చు.

1. ఇంటర్నెట్ సౌకర్యం అందుబాటులో లేకపోతే: మైండ్ మ్యాపింగ్ ద్వారా అభ్యాసకులను ICT దేనిని సూచిస్తుందో అధ్యాపకుల అభిప్రాయాలను అడిగి ఇతరులతో పంచుకొనుట. వాటి ఆధారంగా ఉపాధ్యాయుడు ICT యొక్క భావనలను, ఉపయోగాలను చర్చించుట.
2. ఇంటర్నెట్ సౌకర్యం అందుబాటులో ఉంటే?: ఉపాధ్యాయుడు ఏదైనా భాగస్వామ్య అభ్యసన సాధనాన్ని ఉపయోగిస్తూ ప్రతిస్పందనలను సేకరించవచ్చు. ప్రతి స్పందనల ఆధారంగా ఉపాధ్యాయుడు ICT భావనల గురించి చర్చించాల్సిన అవసరం ఉంది.

కృత్యం-2 : విషయ స్వభావం మరియు ICT యొక్క పరిధి :

సబ్జెక్ట్ ఆధారంగా మొత్తం అభ్యాసకులను విద్యార్థుల సంఖ్య ఆధారంగా ఒకే సబ్జెక్ట్ కోసం వివిధ సమూహాలుగా విభజించండి. సెషన్ ముగిసేవరకు అభ్యాసకులను అదే సమూహంలో కొనసాగాలని సూచించండి. ఆ సమూహానికి ఒక విషయం కార్డును ఇచ్చి, సబ్జెక్ట్ ఎన్నుకోమని చెప్పి, సామూహిక కృత్యంగా కింది కృత్యాన్ని చేయమని చెప్పండి.

- ఆ సబ్జెక్ట్‌లో మీకు నచ్చిన అంశాల్ని ఎంచుకోండి.
- ఆ అంశం యొక్క అభ్యసన ఫలితాలను జాబితాగా తయారు చేయండి.
- అభ్యసన ఫలితాల్ని సాధించటానికి మీరు ఆ అంశంలో బోధించే కనీసం మూడు ముఖ్య ఆలోచనలు / విషయం(కంటెంట్)ను గుర్తించండి.
- విషయం(కంటెంట్) యొక్క స్వభావాన్ని విశ్లేషించండి.

కింది వివరాలను సిద్ధం చేయమని అభ్యాసకులకు సూచించండి.

1. విషయం (సబ్జెక్ట్) :
2. తరగతి :
3. పాఠ్యాంశము (టాపిక్):
4. అభ్యసనా ఫలితాలు :
5. కంటెంట్ కవరేజి :

(1) విషయం - 1 :

(2) విషయం - 2 :

(3) విషయం - 3 :

ఉదాహరణకు : సబ్జెక్ట్ : సైన్స్

తరగతి : 8

చాప్టరు : పంట ఉత్పత్తి మరియు నిర్వహణ

టాపిక్ : పంటలు మరియు పంటల రకాలు

అభ్యసనా ఫలితాలు :

- వ్యవసాయం, పంటలు, ఖరీఫ్, రబీ, వాణిజ్య మరియు ఆహార పంటలను నిర్వచిస్తారు.
- పంటలను ఖరీఫ్, రబీ, వాణిజ్య మరియు ఆహార పంటలుగా వర్గీకరిస్తారు.
- ఖరీఫ్ పంటను రబీ నుండి, ఆహారపంటను వాణిజ్య పంటనుండి, సాంప్రదాయ పంటను హైబ్రిడ్ పంటలకు మధ్య తేడాలను తెలుసుకుంటారు.

విషయ పరిధి :

- వ్యవసాయం, పంటల గురించిన భావన
- పంటలు రకాలు (ఖరీఫ్, రబీ, హైబ్రిడ్, వాణిజ్య)
- వాటి లక్షణాల ఆధారంగా పంటలను వర్గీకరించడం.

యాదృచ్ఛికంగా సమూహాలను ప్రదర్శించమని అడుగండి. ప్రదర్శన ఆధారంగా విషయ విశ్లేషణ మరియు ICT ని ఉపయోగించే అవసరాన్ని ఆ విశ్లేషణ ఆధారంగా గుర్తించడం.

కృత్యం - 3 : సందర్భాన్ని తెలుసుకోవడం

సెషన్ తరువాత చర్చావేదిక / ఇ-గ్రూపులో క్రింది ప్రశ్నలను చూసేవిధంగా మరియు ప్రతిస్పందించేలా ఈ కృత్యాన్ని కొనసాగింపు / అదనపు కృత్యంగా ఇవ్వాలి.

1. ఈ కృత్యాన్ని చేయడానికి అవసరమైన ICT సౌకర్యాలు ఏమిటి? మీ పాఠశాలలో ఈ సౌకర్యాలు అందుబాటులో ఉన్నాయా?
2. కృత్యంలో ఉపయోగించిన / అవసరమైన ICT సాధనాలు మీ తరగతిలో ఉన్న అన్ని రకాల విద్యార్థులకు అనుకూలంగా ఉన్నాయా? వేర్వేరు ICT సాధనాలు అవసరమని మీరు భావిస్తున్నారా?

కృత్యం-4 : విషయం మరియు సందర్భం ఆధారంగా తగిన పద్ధతి / వ్యూహాన్ని గుర్తించడం

కృత్యం 2 నిర్వహించిన సమూహంతోనే ఈ కృత్యాన్ని నిర్వహించండి. ప్రతీ సమూహానికి ఒక సెట్ బోధనా కార్డును ఇచ్చి, కృత్యం 2లో గుర్తించిన ప్రతి విషయాన్ని బోధించడానికి తగిన పద్ధతిని / వ్యూహాన్ని గుర్తించమని ప్రతీ సమూహానికి సూచించండి.

కంటెంట్	పద్ధతి / వ్యూహం
కంటెంట్-1 :	పద్ధతి / వ్యూహం 1 :
కంటెంట్-2 :	పద్ధతి / వ్యూహం 2 :
కంటెంట్-3 :	పద్ధతి / వ్యూహం 3 :

ఎంపిక చేసిన పద్ధతి / వ్యూహాన్ని ప్రదర్శించి, ఎంపికకు గల హేతుబద్ధతను వివరించమని సమూహాల్ని యాదృచ్ఛికంగా (రేండమ్) గా అడగండి. ప్రతిస్పందనల ఆధారంగా, విషయం మరియు సందర్భం ఆధారంగా పద్ధతి/వ్యూహాన్ని ఎంచుకునే విధానాన్ని చర్చించండి.

కృత్యం - 5 : తగిన ICT ని గుర్తించండి

అవే సమూహాలతో కృత్యాన్ని కొనసాగించండి. ప్రతి సమూహానికి ఒక సెట్ ICT కార్డును ఇచ్చి, ఎంపిక చేసుకున్న పద్ధతి / వ్యూహాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని కంటెంట్ కోసం తగిన ICT ని గుర్తించమని సమూహాల్ని సూచించండి.

కంటెంట్	పద్ధతి / వ్యూహం	ICT
కంటెంట్ 1 :	పద్ధతి / వ్యూహం 1 :	ICT 1
కంటెంట్ 2 :	పద్ధతి / వ్యూహం 2 :	ICT 2
కంటెంట్ 3 :	పద్ధతి / వ్యూహం 3 :	ICT 3

ICT ఎంపిక, దాని హేతుబద్ధతను గూర్చి సమూహాన్ని అడగండి. ప్రతిస్పందనలను బట్టి, కంటెంట్/ సందర్భం మరియు పద్ధతి / వ్యాహాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని ICTని ఎంచుకునే విధానాన్ని చర్చించండి.

ఇంటర్నెట్ కనెక్షన్ అందుబాటులో ఉంటే మరియు సహకార అభ్యసనానికి అవకాశం ఉంటే, ఉపాధ్యాయుడు ఈ కింది పట్టికను సమూహంతో పంచుకొని విషయాన్ని జోడించమని సూచించి, దాని ద్వారా చర్చించవచ్చు.

గ్రూప్	కంటెంట్	సూచించిన బోధనాభ్యసన పద్ధతి / వ్యాహం	సరియైన ICT
గ్రూప్-1	కంటెంట్ 1 :	పద్ధతి / వ్యాహం 1 :	ICT 1
	కంటెంట్ 2 :	పద్ధతి / వ్యాహం 2 :	ICT 2
	కంటెంట్ 3 :	పద్ధతి / వ్యాహం 3 :	ICT 3
గ్రూప్-2	కంటెంట్ 1 :	పద్ధతి / వ్యాహం 1 :	ICT 1
	కంటెంట్ 2 :	పద్ధతి / వ్యాహం 2 :	ICT 2
	కంటెంట్ 3 :	పద్ధతి / వ్యాహం 3 :	ICT 3
గ్రూప్-3	కంటెంట్ 1 :	పద్ధతి / వ్యాహం 1 :	ICT 1
	కంటెంట్ 2 :	పద్ధతి / వ్యాహం 2 :	ICT 2
	కంటెంట్ 3 :	పద్ధతి / వ్యాహం 3 :	ICT 3