



सत्यमेव जयते

భారత ప్రభుత్వం

మానవ వనరుల అభివృద్ధి మంత్రిత్వ శాఖ

నిష్ఠ

పాఠశాల ప్రధానోపాధ్యాయులు మరియు ఉపాధ్యాయుల
సమగ్రాభివృద్ధి కై జాతీయస్థాయి కార్యక్రమం

బోధన, అభ్యసన మరియు మదింపు - సమాచార భావప్రసార సాంకేతికత అనుసంధానం

(Integration of ICT In Teaching Learning And Assessment)



సమగ్రశిక్షా

ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం

2020

బోధన, అభ్యసన మరియు మదింపు -

సమాచార భావప్రసార సాంకేతికత అనుసంధానం

(Integration of ICT In Teaching Learning And Assessment)

ఈ కరదీపిక పూర్తిగా చదివిన తరువాత శిక్షణార్థులు / ఉపాధ్యాయులు ఈ కింది విషయాలపై అవగాహన పొందుతారు.

- సమాచార భావప్రసార సాంకేతికత (ICT) అర్థాన్ని వివరిస్తారు.
- విషయ స్వభావం మరియు బోధనాభ్యసన వ్యూహాలకు తగినట్లుగా అభ్యసన వనరులను గుర్తిస్తారు / వినియోగిస్తారు.
- వివిధ సబ్జెక్టులకు సంబంధించి బోధనాభ్యసన మరియు మదింపు కోసం వివిధ రకాల ఇ-కంటెంట్ (ఆనిమేషన్, వీడియో, ఆడియో... మొ॥నవి) సాధనాలను సాఫ్ట్వేర్, హార్డ్వేర్లను ఉపయోగించగలుగుతారు.
- విషయం, (కంటెంట్) బోధన విధానాలలో సమాచార భావప్రసార సాంకేతికతను అనుసంధానిస్తూ బోధనాభ్యసన ప్రణాళిక మదింపు ప్రణాళికను రూపొందించి అమలు చేస్తారు.

మాడ్యూల్లోని అంశాలు

ఈ మాడ్యూల్ సమాచార భావప్రసార సాంకేతికత యొక్క భావన మరియు బోధనాభ్యసన ప్రక్రియల ప్రాధాన్యతను గురించి వివరిస్తుంది. దీని ద్వారా ఉపాధ్యాయుడు విషయాల వారీగా, బోధనాభ్యసన ప్రక్రియల పరంగా సందర్భోచితంగా, విమర్శనాత్మకంగా విశ్లేషణ చేయగల సంసిద్ధత పొందుతాడు. ఈ క్రమంలో ఉపాధ్యాయుడు ICT సమ్మిళిత వ్యూహాల ప్రణాళిక తయారు చేసుకునే సామర్థ్యం పొందుతాడు.

శిక్షణ సందర్భంగా శిక్షకుడు (ట్రైనర్) గమనించాల్సిన అంశాలు

- శిక్షణకు ముందు శిక్షకులు / శిక్షకుడు శిక్షణా ప్రదేశం డెస్క్ టాప్ / లాప్ టాప్ / కంప్యూటర్, ప్రొజెక్టరు, స్పీకర్, చరవాణి (మొబైల్ ఫోన్) అంతర్జాలం (ఇంటర్నెట్) మొదలైనవి పనిచేసే స్థితిలో అందుబాటులో ఉండేవిధంగా సరిచూసుకోవాలి.
- కరదీపిక (మాడ్యూల్)లోని అంశాలు శిక్షకుడు సమగ్రంగా చదివి అవగాహన పెంచుకోవాలి. మాడ్యూల్లో పొందుపరచిన ఉదాహరణలకు అదనంగా మరికొన్ని ఉదాహరణలు చేర్చి శిక్షకులు శిక్షణ సందర్భంగా వినియోగించవచ్చు.
- శిక్షణార్థులు శిక్షణలో ఆసక్తికరంగా పాల్గొనేటందుకు అంతర్జాల సౌకర్యం (ఇంటర్నెట్ కనెక్షన్) ఉన్న మొబైల్ లేదా స్మార్ట్ ఫోన్లతో శిక్షణలకు రావాలని సూచించాలి.
- మాడ్యూల్లోని సూచనలను అనుసరిస్తూ కృత్యాలు నిర్వహించాలి.

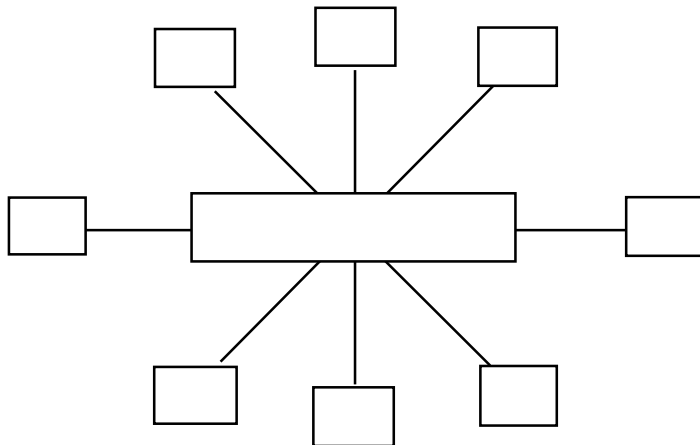
పరిచయం / ఉపోద్ఘాతం

ఏ ఇద్దరు వ్యక్తులు ఒకేవిధంగా ఆలోచించరని మనందరికీ తెలుసు. ప్రతి విద్యార్థి కూడా నేర్చుకునే శైలి భిన్నంగా ఉంటుంది. అభ్యాసకులు ఎవరికి వారు ప్రత్యేకంగా నేర్చుకుంటారు. ఒకటి కంటే ఎక్కువ జ్ఞానేంద్రియాలను వినియోగించేలా బోధించినట్లయితే అభ్యాసకులు బాగా నేర్చుకుంటారు. వినడం, చూడడం, తాకడం / స్పర్శ అనే విద్యాభ్యాసాన్ని మెరుగుపరచే బహుళ జ్ఞానేంద్రియ వ్యూహాలు సుస్థిరంగా ఉంటుంది. తరగతి గదిలో మరియు తరగతి బయట పొందిన అనుభవాలతో పాటు పాఠ్యపుస్తకాలు మరియు పరిసరాల వాతావరణం అభ్యసనానికి ప్రముఖంగా దోహదపడుతాయి. ప్రతి విద్యార్థిలోనూ స్వీయ అభ్యసన శైలిని కలిగి ఉండే విధంగా, స్వతంత్రంగా విమర్శనాత్మకంగా సృజనాత్మకంగా ఆలోచించే విధంగా, సమస్య పరిష్కార శక్తిని కలిగి ఉండే విధంగా, అభ్యసనాంశాలను నిర్ధారించుకోవాలి. ఇందుకొరకు విద్యార్థులు సమాచారం (డేటా) సేకరించడం, విశ్లేషించడం, సంశ్లేషించడం ఆ సమాచారాన్ని ప్రదర్శించడం (ప్రెజెంటేషన్) ఇతరులతో పంచుకోవడం వంటి ప్రక్రియలు చేయవలసి ఉంటుంది. ఈ విధానం పిల్లలలో భావన నిర్మాణానికి తోడ్పడుతుంది. కాబట్టి విద్యార్థి పాఠ్యపుస్తకం పరిధిని దాటి మరిన్ని భౌతిక, డిజిటల్ వనరులను సామాజిక మాధ్యమాలను విరివిగా వినియోగించుకోవలసి ఉంది. ఇలాంటి నేపథ్యంలో సమాచార భావప్రసార సాంకేతికత (ICT) పాఠశాలల్లో బోధనాభ్యసన వాతావరణాన్ని మెరుగు పరచడంలో కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. ICT చాల తక్కువ సమయంలో ఆధునిక సమాజంలో జ్ఞాననిర్మాణానికి పనికొచ్చే ఒక ఆధునిక సాంకేతిక వనరుగా మారింది. ఈ రోజులలో అక్షరాస్యులంటే పఠనం, లేఖనం, అంకగణితం (3 R's) తెలిసిన వారుగా ఉంటే మాత్రమే చాలదు. వారు డిజిటల్ అక్షరాస్యులుగా కూడ ICT పై ప్రాథమిక నైపుణ్యాలను పెంచుకోవడం చాలావసరం.

ICT భావన అవగాహన

కృత్యం - 1

- 1) ICT యొక్క భావనను అవగాహన చేసుకోవడం
- 2) ICT దేని కొరకు ఉద్దేశించబడిందో పంచుకోండి.

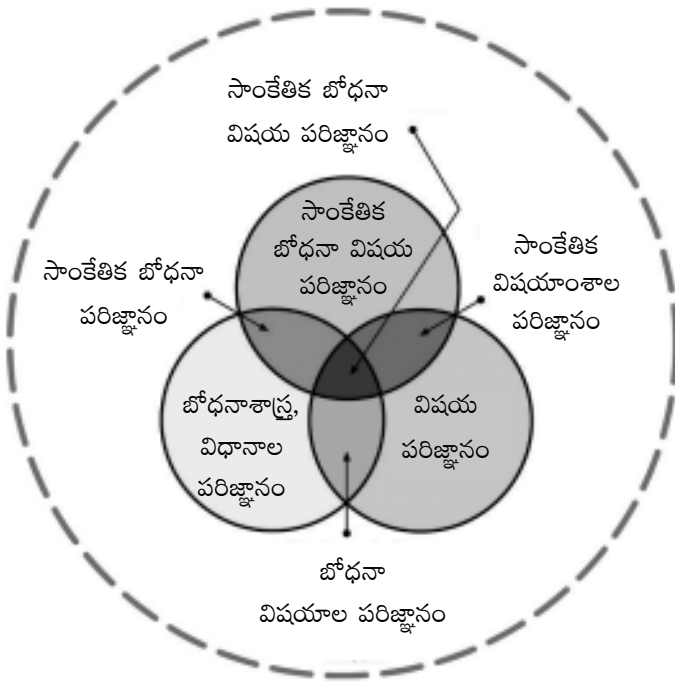
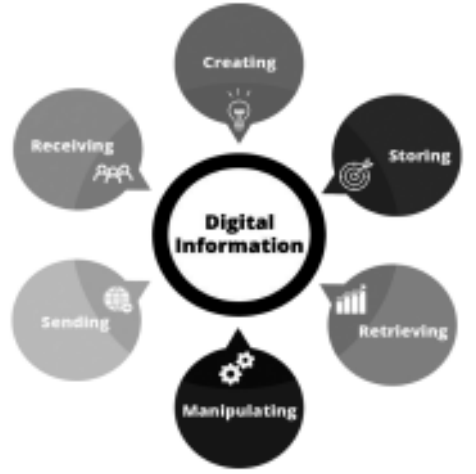


ICT సూచించేవి.

“సమాచారాన్ని సృష్టించుటకు నిల్వచేయుటకు, ప్రసారం చేయుటకు, పంచుకొనుటకు, మార్పిడి చేయుటకు, వినియోగించదగిన వివిధ సాంకేతిక సాధనాలు మరియు వనరులే ICT అని యునెస్కో నిర్వచనం. ఈ సాంకేతిక సాధనాలు మరియు వనరులలో కంప్యూటర్లు, ఇంటర్నెట్ (వెబ్సైట్లు, బ్లాగులు మరియు ఇ-మెయిళ్ళు) ప్రత్యక్ష ప్రసార సాంకేతికతలు (రేడియో, దూరదర్శన్, వెబ్కాస్టింగ్) రికార్డు చేసిన ప్రసార సాంకేతికతలు (పోడ్ కాస్టింగ్, వీడియో మరియు వీడియో ప్లేయర్లు మరియు డేటా స్టోరేజీ చేసే సాధనాలు పెన్డ్రైవ్లు, సిడి, డివిడీలు) మరియు టెలికాన్ఫరెన్స్ వీడియోకాన్ఫరెన్స్, వర్చువల్, డిజిటల్ తరగతిగదులు మొదలైనవి ఉంటాయి.

ఏ సాంకేతిక పరికరాన్ని అయినా ICT ఉపకరణాల జాబితాలో చేర్చవచ్చా?

ఉదాహరణకు స్మార్ట్ఫోన్ ఒక ఎలక్ట్రానిక్ సాంకేతిక ఉపకరణం. దీనిని ICT పరికరాల జాబితాలో చేర్చవచ్చు. ఎందుచేతనంటే స్మార్ట్ఫోన్ ద్వారా సాంకేతిక చిత్రాలను సృష్టించి వాటిని స్టోర్ చేసి అవసరమైనప్పుడు తిరిగి పొందవచ్చు. ఇతరులతో పంచుకోవచ్చు. వాటి గురించి అభిప్రాయాలను సేకరించవచ్చు. డిజిటల్ సమాచారాన్ని సృష్టించడానికి, నిల్వచేయడానికి, తిరిగి



పొందటానికి, మార్చటానికి, ప్రసారం చేయడానికి మరియు స్వీకరించడానికి ఉపయోగించే ఏదేని పరికరం / సాంకేతికతను మనం ICT గా భావించవచ్చు. ICT బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలోనే కాదు మానవ జీవితంలో అనేక రంగాలలో విప్లవాత్మకమైన మార్పులు తెచ్చింది. నూతనతరం ఉపాధ్యాయులపై కూడా సబ్జెక్టు బోధించడం, తగిన వనరులను సమీకరించుకోవడం, మదింపు (బోధన-మూల్యాంకనం) విస్తరణకు సంబంధించిన వ్యూహాలు అవలంబించే

విధానంపై ఇది గణనీయమైన ప్రభావం చూపుతుంది. డిజిటల్ ప్రపంచంలో పురోగతిని దృష్టిలో పెట్టుకొని ఉపాధ్యాయులు బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలలో ICT ని సరియైన విధంగా వినియోగించటానికి అవసరమైన వృత్తిపరమైన సామర్థ్యాలను పెంపొందించుకోవాలి. బోధనాభ్యసనంలో ICT ని జోడించడం / అనుసంధానించడమంటే ఇంటర్నెట్ ఉన్న డిజిటల్ పరికరాలు అందుబాటులో ఉండడం మాత్రమేకాదు. డిజిటల్ పరికరాలను వినియోగించి సమాచారం సృష్టించి అభ్యసన ఫలితాలను సాధించడనికి సాధనాలుగా ఉపయోగపడాలి. బోధన మరియు విషయాన్ని (కంటెంట్) నేర్చుకునే వెసులుబాటు నిమిత్తం సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఎలా మేళవిస్తే, విలీనం చేస్తే అవి విజ్ఞాన సముపార్జన దిశగా ఉపయోగపడతాయో ఉపాధ్యాయులు అవగాహన పెంపొందించుకోవాలి.

సమాచార సాంకేతికతను (ICT) అనుసంధానించడానికి తప్పనిసరిగా పరిగణనలోకి తీసుకోవాల్సిన సూచికలు (Indicators)

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

సూచన 1 : విషయ స్వభావం (Nature of Content)

బోధించే ప్రతి విషయానికి / నేర్చుకునే ప్రతి విషయానికి ICT ఉపయోగించడం అవసరమా?

ఈ కింది ఉదాహరణలు పరిశీలిస్తే పై విషయం స్పష్టమవుతుంది.

పాఠ్యాంశ బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలో భాగంగా విద్యార్థులు తీసుకువచ్చిన టిఫిన్ బాక్స్ లలోని ఆహార పదార్థాలను గానీ, పాఠశాలల్లోని మధ్యాహ్న భోజనం యొక్క దృశ్యాలను చూపించవచ్చు. నిజమైన అనుభవాలను కల్పించి సమర్థవంతంగా బోధించవచ్చు. అదే విధంగా మొక్క యొక్క భాగాలను బోధించేటప్పుడు పిల్లలకు నిజమైన మొక్కలను చూపించి, ప్రత్యక్ష అనుభవాన్ని కల్పిస్తే ఆ మొక్కల యొక్క కొమ్మలు, కాండం, మొదలు, మూలాలు, రెమ్మలు మొదలైన వాటిని ప్రత్యక్షంగా పరిశీలించి విద్యార్థి అనుభూతి చెందిన జ్ఞానం అనుభవంతో కూడిన జ్ఞాన నిర్మాణం కలుగుతుంది. అలాగే విద్యార్థులకు ఒక కుండ / సీసా / గాజుపాత్రలో మట్టిపోసి విత్తనాన్ని నాటి మొలకెత్తించడం, మొలకెత్తిన మొక్కలకు నీరుపోయడం, సూర్యరశ్మి అందించడం చేసి విత్తన దశ నుండి అంకురోత్పత్తి దశవరకు జరిగే ప్రక్రియను గమనింపచేస్తే నిజజీవిత అనుభవాలు మరియు జీవన నైపుణ్యాలను విద్యార్థులకు అందించవచ్చు. అయితే జీవశాస్త్ర తరగతి గది ఆచరణాత్మక అనుభవాలలో భాగంగా జంతువులను, మొక్కలను 'కోసిపరిశీలించుట' (dissection) అనైతికం మరియు చట్టవిరుద్ధం. అందుచేత ఉపాధ్యాయుడు మల్టీమీడియా ఆధారిత వర్చువల్ డిసెక్షన్ చూపించవచ్చు. ఒక బోధనాభ్యసన వ్యూహంగా ఎంచుకొని బోధనలో ICT ని వినియోగించువచ్చు.

సబ్జెక్టు స్వభావం ఆధారంగా సరైన టెక్నాలజీని ఎంచుకోవడం చాలముఖ్యం. అలా టెక్నాలజీని ఎంచుకునేటప్పుడు ఆలోచించాల్సిన ప్రశ్నలు ఈ విధంగా ఉండాలి.

- ఒకనిర్దిష్ట విషయం (కంటెంట్) బోధించటానికి మరియు స్వయం అధ్యయనానికి ICT అవసరమా?
- సమాధానం 'అవును' అయితే ఏ రకమైన ICT వనరును ఉపయోగించాలి.

కింది ఉదాహరణలను ఒకసారి పరిశీలించండి.

- ప్రాథమిక విధులు (Fundamental duties) జాబితాలో పొందుపరచి అందుబాటులో ఉంచడం
- ఒక ఘన సిలెండర్ యొక్క ఉపరితల వైశాల్యాన్ని నిర్వచించడం
- జీర్ణవ్యవస్థ పనితీరు
- వివిధ దేశాల మధ్య తలెత్తే వివాదాలు పరిష్కరించడానికి యుద్ధాలు ఉత్తమ సాధనాలు - అనే అంశంపై ప్రతిస్పందనలు.

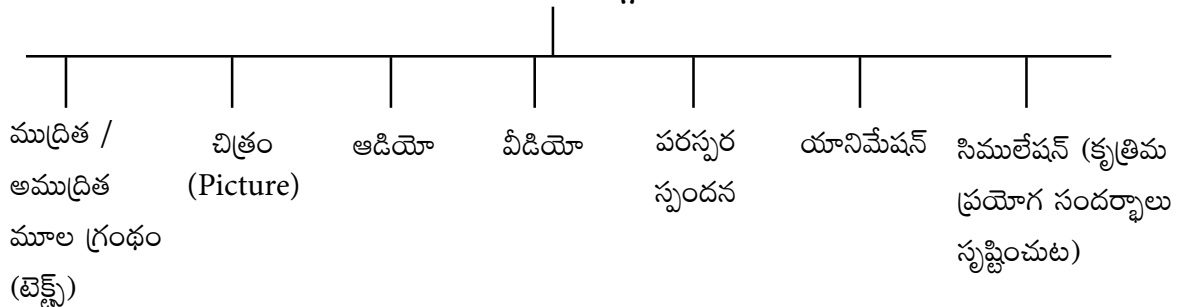
విషయం (కంటెంట్) యొక్క స్వభావాన్ని అర్థం చేసుకునేందుకు ఉపయోగించే మాధ్యమం (మీడియా) మరియు ఆ నిర్దిష్ట మాధ్యమాన్ని ఎంపిక చేసుకోవడంలోని హేతుబద్ధత తెలుసుకునేందుకు ఈ కింది పట్టికలోని అంశాలను గమనించండి.

విషయం (Content)	విషయం స్వభావం (Nature of the content)	ఉపయోగించగల మీడియా	మీడియాను ఉపయోగించడంలో హేతుబద్ధత
భారత రాజ్యాంగంలో ప్రాథమిక హక్కులు (8వ తరగతి)	వాస్తవమైన విషయం (truthful intermention)	ప్రాథమిక హక్కుల జాబితాను చూపించే ఏదేని దృశ్యరూపం పవర్ పాయింట్ ప్రజెంటేషన్ డిజిటల్ పోస్టర్ డిజిటల్ ప్లాష్ కార్డ్ మొదలగునవి.	విషయం వాస్తవమైనది విద్యార్థులు ప్రాథమిక హక్కుల జాబితా తయారు చేయవలసి ఉన్నందున ఈ దశలో దృశ్య శ్రవణ మాధ్యమాలను ఉపయోగించాల్సిన అవసరం లేదు ప్లాష్ కార్డు (మెరుపు అట్ట) లేదా పోస్టరు ద్వారా చూపించి నట్లయితే సరిపోతుంది.
ఘనస్థూపం యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం (6 వ తరగతి)	భావనాత్మకమైనది (conceptional)	వీడియో	ఘన స్థూపం అన్న భావనకు సంబంధించిన వస్తువులు అందుబాటులో ఉన్న వాటిని తరగతి గదికి తీసుకురాగలిగి ప్రత్యక్ష అనుభవాన్ని కలిగించవచ్చు.

విషయం (Content)	విషయం స్వభావం (Nature of the content)	ఉపయోగించగల మీడియా	మీడియాను ఉపయోగించడంలో హేతుబద్ధత
జీర్ణవ్యవస్థ పనితీరు 7 వ తరగతి	విధానపరమైనది (procedure)	యానిమేషన్ వీడియో / 4 డి బయోడిజిటల్ మానవుడు అనుబంధ వాస్తవికత (యాప్స్)	విషయ పరంగా విద్యార్థులు విధాన పరమైన ప్రక్రియను నేర్చుకోవలసి ఉన్నందున కేవలం ఆడియో, వీడియో మాధ్యమాల ద్వారా సమర్థ వంతమైన అభ్యసనం జరగదు / జరగడానికి వీలు పడకపోవచ్చు. ఆహారం జీర్ణమయ్యే ప్రక్రియను యానిమేటెడ్ వీడియో లేదా అను బంధ వాస్తవికత ఆధారిత (అగ్ మెంటిక్ రియాలిటీ) వనరు ఉపయోగించి బోధిస్తే విద్యార్థులు బాగా అవగాహన చేసుకోగలుగు తారు.
ది బెస్ట్ క్రిస్మస్ ఇన్ ది వరల్డ్ కృత్యం (8వ తరగతి)	అవగాహన ద్వారా తెలుసుకోవడం	చర్చ	ప్రతి ఒక్కరు స్వంత నిర్ణయం తీసుకునే ప్రక్రియను ప్రశ్నించి విశ్లేషించాలి. అభ్యాసకుల విభిన్న అభిప్రాయాలు మరియు నిర్ణయా లను చర్చించడానికి చర్చావేదిక ఉపయోగపడుతుంది.

పై పట్టిక సమాచార భావప్రసార సాంకేతికతను (Information And Communication Technology) వినియోగించే పరిధి గుర్తించడానికి, విషయ స్వభావాన్ని (కంటెంట్ నేచర్) అర్థం చేసుకోవడానికి చాల అవసరం అని తెలియజేస్తోంది. విషయానికి తగినట్లుగా ICT వనరును ఎంపిక చేయడానికి ఉపాధ్యాయుడు విషయంతో పాటు వివిధ సమాచార సాంకేతిక, ఎలక్ట్రానిక్ వనరులు గుర్తించగలిగే పరిజ్ఞానం పెంపొందించుకోవాలి. ఈ కింది విధంగా ఇ-కంటెంట్ను విస్తృతంగా వర్గీకరించవచ్చు.

ఇ-కంటెంట్ వర్గీకరణ



- ఉపాధ్యాయుడు ముందుగా తాను బోధించే విషయాన్ని (కంటెంట్) విశ్లేషణ చేయాలి. దానిని విద్యార్థులకు సులభంగా అర్థం చేయించడానికి సరైన టెక్స్ట్, చిత్రం, ఆడియో, వీడియో పరస్పర ప్రతిస్పందన, (ఇంటరాక్టివ్) యానిమేషన్ కృత్రిమ ప్రయోగ సందర్భాలు సృష్టించుట (సిములేషన్)ను గాని ఎన్నుకోవాలి.

కృత్యం - 2

మీ సబ్జెక్ట్ ఎంచుకోండి. మీ సబ్జెక్టు నుండి మీకు నచ్చిన అంశం ఎంపిక చేసుకొని దాని అభ్యసన ఫలితాల జాబితా రాయండి. అభ్యసన ఫలితాన్ని సాధించడానికి మీరు ఎంచుకున్న అంశం కిందబోధించే మూడు ముఖ్యభావనలు గుర్తించండి.

కంటెంట్ (విషయ స్వభావం) (వాస్తవిక, సంభావిత, విద్యాపరమైన, మెటా కాగ్నిటివ్) ఆధారంగా విశ్లేషించి వర్గీకరించుట.

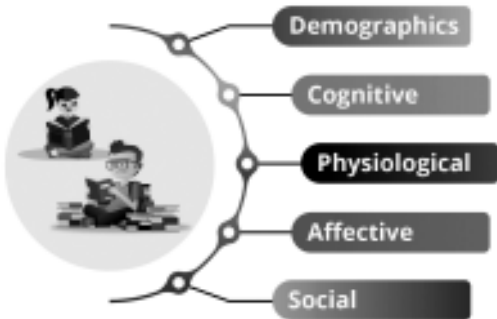
సూచన - 2 : సందర్భం (Context)

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

ICT వినియోగానికి అనుకూలంగా తరగతి గది వాతావరణం గురించి తెలుసుకోవడానికి ఈ కింది ప్రశ్నలకు ప్రతిస్పందించండి.

1. పాఠశాలలో అందుబాటులో ఉన్న ICT సౌకర్యాలు ఏవి?
2. పాఠశాలలో ICT వాడకాన్ని ప్రేరేపించే సహాయక వ్యవస్థ ఎలా పనిచేస్తుంది?
3. ఉపాధ్యాయులకు ఏయే ICT సామర్థ్యాలు ఉన్నాయి?
4. విద్యార్థులందరూ ICT ని వినియోగించవచ్చునా?
5. అభ్యాసకుల లక్షణాలు మరియు సౌకర్యాల ఆధారంగా ICT సాధనాలు ఎంపిక చేశారా?

తరగతి గది వాతావరణాన్ని విశ్లేషించే సందర్భంగా పాఠశాలలో మౌలిక సదుపాయాలు, మరియు మానవ వనరులు ఉన్నాయో లేదో గుర్తించాలి.



విద్యుచ్ఛక్తి సౌకర్యం, ప్రాజెక్టర్, ఇంటర్నెట్ / అంతర్జాలం ప్రింటర్ / డెస్క్టాప్, ల్యాప్టాప్ కంప్యూటర్, టాబ్లెట్ లాంటివి సమాచార సాంకేతికత వినియోగిస్తూ బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలు నిర్వర్తించడానికి పనికొచ్చే మౌలిక సౌకర్యాలు. మానవ వనరులు (హ్యూమన్ రిసోర్సెస్) అనగా ఉపాధ్యాయులు, సాంకేతిక నిపుణులు మరియు వారిలోని ICT సామర్థ్యాలు.

బోధనాభ్యసనను మెరుగుపరచడంలో ICT సాధనాలు మరియు వనరులను వినియోగించుకోవడానికి ఉపాధ్యాయుడు విద్యార్థుల గురించి అవగాహన చేసుకోవలసి ఉంటుంది.

అభ్యసనం మెరుగుపరచడానికి తగిన పద్ధతిని మరియు తగిన ICT సాధనాలు ఎంచుకోవడానికి ప్రాథమికంగా ఉపాధ్యాయుడు అభ్యాసకుడిని (లర్నర్) ను అర్థం చేసుకోవాలి. వెబ్ సైట్ వినియోగించడానికి అభ్యాసకుడు అవగాహన చేసుకొనవలసిన నాలుగు వేర్వేరు దృష్టికోణాలు ఈ కింది విధంగా ఉంటాయి.

1. **(జనాభా) తరగతి గదిలో అభ్యాసకుల పరిమాణం - వివరాలు :** ఉపాధ్యాయుడు తరగతి పరిమాణం, వయస్సు పరంగా వైవిధ్యం, సాంస్కృతిక సందర్భం, సామాజిక ఆర్థిక స్థితిగతులు, అట్టడుగు వర్గాలు, లింగం, భౌగోళిక ప్రదేశం మరియు సాంకేతిక పరిజ్ఞానం అందుబాటులోని లభ్యత వంటి విషయాలను పరిగణనలోకి తీసుకోవచ్చును.
2. **జ్ఞానాత్మక మరియు పూర్వ జ్ఞానం :** తరగతి స్థాయి. ముందస్తు జ్ఞానం అనుభవం, అభ్యసనాశైలి డిజిటల్ అక్షరాస్యతాస్థాయి మరియు అవగాహన / సామర్థ్యం.
3. **ప్రభావశీల / సాంఘిక దృక్పథం :** ఉపాధ్యాయుడు విద్య మరియు అభ్యసనం పట్ల, అంతర్జాల అభ్యసనం పట్ల స్వీయవైఖరి, ప్రేరణ స్థాయి, పరస్పర సంబంధాలు మరియు ఆసక్తి ఉన్న అంశాల గురించి ఆత్మపరిశీలన చేసుకోవచ్చు. అలాగే విద్యార్థులతో వ్యవహరించేటప్పుడు కూడా ఇవే విషయాలను గమనించవచ్చు.
4. **శారీరక పరమైన దృక్పథం :** 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 నిర్ణయించడానికి ఇటువంటి అవగాహన ఉపయోగపడుతుంది.

ఉదాహరణకు దృష్టిలోపం గల దివ్యాంగులకు / అంధ విద్యార్థులకు టెక్స్ టు స్పీచ్ అనే ICT సాధనం సమాచారాన్ని అందించటంలో కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి. వనరులను అందుబాటులోనికి తీసుకు రావడం వల్ల పేద విద్యార్థుల తల్లిదండ్రులకు భారం కలగని రీతిలో సాంకేతిక వనరులు అందుబాటులోకి వచ్చి విద్యార్థులందరికీ సమాన అవకాశాలు కల్పిస్తుంది. విద్యార్థులను సమగ్రంగా అర్థం చేసుకోవడానికి సరియైన ICT ఎంపిక చేసుకున్నట్లయితే తరగతి గది పరిపుష్టికి మరింత దోహదపడుతుంది.

కృత్యం - 3

విస్తృత కార్యాచరణ (ఫోరం / ఇ. గ్రూప్ తో చర్చ) వేరు వేరు సందర్భాలలో ఇద్దరు ఉపాధ్యాయులు ICT ని ఉపయోగిస్తున్న రెండు సందర్భాలను చూపుతున్న ఈ క్రింది వీడియో లింకులలో చూడండి.

1) <http://you.tu.be/yhhmcLCTG-8W>

2) <https://you.tube//fyxry63awtA>

ఈ క్రింది వాటిపై ప్రతిస్పందనలు తెలియజేయండి :

- కృత్య పత్రంలో ఇచ్చిన అంశాలను బోధనాభ్యసనానికి అవసరమైన ICT సౌకర్యాలు ఏమిటి? మీ పాఠశాలలో ఈ సౌకర్యాలు అందుబాటులో ఉన్నాయా?
- కృత్యంలో ఉపయోగించిన/అవసరమైన ICT అన్ని స్థాయిల విద్యార్థులకు తగిన విధంగా ఉన్నదా? ఉన్నాయా?

సూచిక 3 : బోధనాభ్యసన పద్ధతులు

ఈ కింది ప్రశ్నలకు స్పందించండి.

1. వివిధ రకాల బోధనాభ్యసన పద్ధతులను అమలు పరచడంలో ICT ఏ విధంగా సహాయపడుతుంది?
2. నిర్దిష్టమైన విషయాలలో బోధనాభ్యసన కోసం ICT ని ఉపయోగించడాన్ని ప్రేరేపించగల వినుత్తమైన సమగ్రమైన పద్ధతులు ఏవి?

విషయం (కంటెంట్) మరియు బోధనా పద్ధతులకు అనుగుణంగా ICT సాధనాలు / మీడియాను సరైన రీతిలో ఉపయోగించినపుడు మాత్రమే అది ప్రభావవంతంగా మారుతుంది. ఉదాహరణకు ఒక ఉపాధ్యాయుడు లోహాలు, అలోహాలు భావనను విద్యార్థులకు నేర్పించాలనుకుంటే సందర్భానుసారంగా ఏదైన ఒక పద్ధతిని ఎంచుకోవచ్చు. ఇందులో విషయార్జన నమునా (concept attainment model) ను (వివరణ : Concept attainment model అనునది బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలో ఉపయోగించే వ్యూహం.) ఉపయోగించి విద్యార్థులకు సమూహ కృత్యంగా 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 తరగతిగదిలో ప్రదర్శించవచ్చు. (ఉదా : ఘన స్వభావం, విద్యుత్ వాహకత) మరియు ముఖ్య లక్షణాలు కానివి) ఉదా : ఆకారం, రంగు వంటి లక్షణాలు పోలికలు మరియు వైరుధ్యాలు పరిశీలించడం.



- గమనించిన లక్షణాల ఆధారంగా లోహాలను, అలోహాలను నిర్వచించడం.

- నిర్వచనం ఆధారంగా లోహాల యొక్క మరికొన్ని ఉదాహరణలు ఉదా : (ఇనుము, రాగి) లోహాలు కాని ఉదాహరణలు (ప్లాస్టిక్, కలప) మరియు సహేతుక ఉదాహరణలు (మెర్క్యురీ) పాదరసం ఇవ్వండి.

కృత్యం - 4

కృత్యం 2 లో ఎంచుకున్న అంశాల ఆధారంగా ప్రతికంటెంట్ కోసం బోధనా కార్డునుండి సరియైన బోధనా పద్ధతిని గుర్తించండి. ఆ బోధనా పద్ధతిని ఎంచుకోవడంలో హేతుబద్ధతను చర్చించండి.

సూచిక (ఇండికేటర్) 4 : సాంకేతికత (టెక్నాలజీ) / సాధనాలు / ఇ కంటెంట్ :

విషయం (కంటెంట్) యొక్క స్వభావం మరియు ఎంచుకున్న బోధనాభ్యసన పద్ధతికి తగిన ICT సాధనాలను ఉపయోగించవచ్చు. అవలంబించాల్సిన ఎంపిక చేసుకోవచ్చు.

ప్రయోగాన్ని అనుసరించడం : తరగతి గదిలో సులభంగా దొరకని వస్తువులను అందించటానికి ICT ని ఉపయోగించవచ్చు.

ఉదాహరణకు లోహాలు మరియు అలోహాలు అయిన వస్తువులను తీసుకొని వాటిని పరీక్షించడం ద్వారా వాటి లక్షణాలను పోల్చి నిర్వచించడానికి అనుకరణాలను (simulations) ఉపయోగించవచ్చు.

స్లైడ్ ప్రదర్శన : లోహాలు మరియు అలోహాలను నిర్వచించి ఉదాహరణలు ఇవ్వడం.

ప్రతిచర్యలతో కూడిన కృత్యం (Interactive Activity) (H5P వంటి) ఇచ్చిన లోహాలు మరియు అలోహాల మధ్య పోలికలు, వైరుధ్యాల గురించి జట్టుపని ఇవ్వడం పరస్పర కార్యాచరణ విషయాన్ని <http://ncocr.gov.in> నందు చూడవచ్చు. అప్పుడు సారూప్యతలు / సమాన లక్షణాలను బట్టి వాటిని వర్గీకరించవచ్చు. (లోహాలు, అలోహాలుగా)

కాబట్టి ఉపాధ్యాయుడు బోధనాభ్యసన పద్ధతి ఆధారంగా తగిన సాధనాన్ని ఉపయోగించాలి. అంతేకాకుండా విషయాన్ని పరిచయం చేయడం, వివరించడం, సంక్షిప్తం చేయడం మొదలైన వాటి ఆధారంగా ICT / మీడియా వనరులను ఎంచుకోవడం కూడ చాలముఖ్యం. అందువల్ల సమర్థవంతమైన అవగాహన కొరకు ప్రతి పద్ధతి సామర్థ్యాన్ని, అందులో ICT సాధనాల వినియోగం యొక్క ఆవశ్యకతను అర్థం చేసుకోవడం చాలముఖ్యం.





ఒక నిర్దిష్ట పద్ధతి యొక్క సామర్థ్యాలను / బలాలను మరియు ICT గా వినియోగించగల దాని ప్రాచుర్యతను విశ్లేషించడం ద్వారా ఒక ఉపాధ్యాయుడు తగిన విధంగా ICT సాధనాలు / మాధ్యమాలను ఎంపిక చేయగలడు. అభ్యసనానుభవాలను మెరుగుపరచడానికి అనేక వినూత్న పద్ధతులు మరియు వ్యూహాలైన ఫ్లిప్పెడ్ తరగతి, బ్లెండెడ్ లెర్నింగ్ సహకార అభ్యసనం వంటివి మనకు ఉపయోగపడుతున్నాయి. ఉపాధ్యాయులు ఇ కంటెంట్ లేదా సాంకేతిక సాధనాలు / పరికరాలను సూచికల ఆధారంగా ఎంపిక చేసుకోవలసి ఉంటుంది.










ఇ-కంటెంట్ లేదా సాంకేతిక పరికరాలను (టెక్నాలజీ) ఎన్నుకునేటప్పుడు ఉపాధ్యాయుడు ఈ అంశాలు / సూచికలు పరిగణనలోకి తీసుకోవాలి.

సంఖ్య	సూచిక	పరిగణించవలసిన అంశాలు / గుణాలు
1	లక్ష్యంగా పెట్టుకున్న ప్రేక్షకులు	వయస్సు, పూర్వజ్ఞానం, సామాజిక, సాంస్కృతిక నేపథ్యం అభ్యసన శైలులు, భాష, జనాభా సమాచారం భావోద్వేగ అభివృద్ధి, సామర్థ్య స్థాయి సామాజిక అభివృద్ధి.
2	విషయం (కంటెంట్)	ఖచ్చితత్వం, నిత్య నూతనత్వం, విద్యాప్రణాళికతో అనుసంధానం.
3	బోధనాపరమైన పరిగణన	లక్ష్యాలు, భావ ప్రసారం చేసే పద్ధతి, మీడియా ఎంపిక, ప్రెజెంటేషన్ ఫార్మాట్, స్పష్టమైన సమాచారం, నిష్పక్షపాత వైఖరి, స్థానిక అవసరాల పరిగణన అనువైన బహుళైచ్ఛిక మూల్యాకంన పద్ధతులు.
4	ప్రదర్శన	ప్రేరణ, వినూత్న సృజనాత్మక, ఫాంట్, ప్రభావాలు, మీడియా అంశాల మధ్య పొందిక వ్యవస్థీకృతం ప్రత్యేక అవసరాల అభ్యాసకులకు తగినటు వంటివి, లింగ సమానత్వం గురించి తెలియజేయడం బహుళ సాంస్కృతిక మొదలగునవి.
5	సాంకేతిక పరమైన	సాంకేతిక అవరోధాల, సమస్యల విచారణ దృశ్య, శ్రవణ నాణ్యత, వెసులుబాటు, లైసెన్స్ మొదలగునవి.
6	పాలనాపరమైన అంశాలు	ఖర్చు, డెలివరీ విధానం, మద్దతు, సేవలు, శిక్షణ, నిర్వహణ, మౌలిక మరియు సాంకేతిక అవసరాలు, సేకరణకు ఆధారం, ప్రాప్యత.

బోధన అభ్యసన ప్రక్రియకు ఉపయోగపడే అనేక ఉచిత ఓపెన్ సోర్సు సాఫ్ట్వేర్లు ఉన్నాయి. కొన్ని సాఫ్ట్వేర్లు ఆయా సబ్జెక్టులలో తరగతి గది బోధన అభ్యసన ప్రక్రియకు దోహదపడతాయి.

ఈ కింది సబ్జెక్టు / విషయ నిర్దిష్ట సాఫ్ట్వేర్లు పరిశీలించండి.

క్ర.సంఖ్య.	సాఫ్ట్వేర్	గుర్తు	
1	జియోజిబ్రా (Geogebra)		గణితానికి సంబంధించినవి
2	కె హాంగ్మాన్ (KHangman)		ఆంగ్లానికి సంబంధించినది
3	కాల్షియం (Kalzium)		రసాయన శాస్త్రానికి సంబంధించినది
4	అవగాడ్రో (Avagado)		రసాయన శాస్త్రానికి సంబంధించినది

5	మార్బుల్ (Marble)		భూగోళశాస్త్రానికి సంబంధించినది
6	G Comprise Educational Suit		ప్రాథమికస్తాయి అన్ని సబ్జెక్టులు
7	అడాసిటీ		జనరిక్ (సాధారణ)
8	ఓపెన్ షాట్ వీడియో ఎడిటర్		జనరిక్ (సాధారణ)
9	Free Plane		జనరిక్
10	GIMP		జనరిక్
11	Turtle Block		జనరిక్
12	Scratch		జనరిక్
13	Tux Paint		జనరిక్

బోధనాభ్యసన ప్రక్రియకు ఉపయోగపడే ఎన్నో మొబైల్ యాప్లు ఉన్నాయి : అందులో ఈ కిందివి కొన్ని.

1. అనాటమీ 4D
2. ఆన్లైన్ ల్యాబ్స్
3. Quiver
4. స్మై వ్యూ ఫ్రీ
5. ఆర్ట్స్ అండ్ కల్చర్
6. స్టార్ ట్రాకర్
7. Ph.ET
8. Stop Motion Animation
9. Street View
10. Kahoot etc.

మెరుగైన అభ్యసనం కొరకు చెప్పదలచుకొన్న విషయం, సందర్భం బోధనాభ్యసన పద్ధతిని బట్టి సరియైన సూచిక ఎంచుకోవడం ఉపాధ్యాయుని బాధ్యత.

కృత్యము-5

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

ICT - బోధన విషయాల అనుసంధానం

ICTని సమర్థవంతంగా విషయం (కంటెంట్) మరియు బోధనాభ్యసన ప్రక్రియతో అనుసంధానించడం / జోడించడం ఉపాధ్యాయుని సామర్థ్యాల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. చాలా బోధన తరగతులు పూర్తి ICT ఆధారిత సెషన్లు కాకపోవచ్చు. కానీ సాంప్రదాయ బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలో సమ్మిళితమైన పద్ధతిలాగా ఉంటుంది. అనుభవాల సహిత మిశ్రమ విధానంగా ఉంటుంది. బోధనాభ్యసన మరియు మదింపు ప్రక్రియలో ICT ని మిళితం చేయగల నైపుణ్యం, బోధనాభ్యసన, సాంకేతిక విద్యా విషయ జ్ఞానం (TPACK) పై ఆధారపడి అభివృద్ధి చెందుతుంది.

ప్రక్రియలలో ICT బోధన అభ్యసన మదింపులలో అర్థవంతంగా అనుసంధానించబడాలి. ఇతర సంప్రదాయాల బోధన విధానాలకు ప్రత్యామ్నాయంగా మారకుండా జ్ఞాన నిర్మాణాన్ని ప్రోత్సహించాలి.

ICTతో మిళితమైన / అనుసంధానింపబడిన కృత్యాలకు ఉదాహరణ

సబ్జెక్టు : సైన్సు

తరగతి : 8వ తరగతి

యూనిట్ 1 : పంట ఉత్పత్తి మరియు నిర్వహణ

పాఠ్యాంశం (టాపిక్) : పంటలు మరియు పంటల రకాలు

అభ్యసన ఫలితాలు

వ్యవసాయం, పంటలు, ఖరీఫ్, రబీ, వాణిజ్య పంటలు, ఆహార పంటలు నిర్వచించుట.

- వివిధరకాల, పంటల జాబితాను తయారు చేయడం.
- ఖరీఫ్ పంటను రబీ నుండి, ఆహార పంటలను వాణిజ్యపంట నుండి సాంప్రదాయ పంటలకు మధ్యతేడాను తెలుసుకోవడం.
- వివిధ రకాల పంటలను వర్గీకరించడం.
- మానవ, జీవితంలో వ్యవసాయం ప్రాముఖ్యతను ముఖ్య సంబంధాన్ని గుర్తించగలగటం.

కీలక భావనలు : పంటలు

- ఒకే రకపు పంటను ఒకే చోట, ఎక్కువ మోతాదులో పెంచడం మరియు సాగు చేయడం.
- వ్యవసాయం, ఆహారాన్ని ఉత్పత్తి చేసే పద్ధతులను తెలిపే విజ్ఞానశాస్త్రం.
- ఖరీఫ్ : వర్షాకాలంలో సాగు చేసే పంటలు.
- రబీ : శీతాకాలంలో సాగు చేసే పంటలు.
- హైబ్రిడ్ : భిన్న లక్షణాలు కలిగిన మొక్కల మధ్య పరపరాగ సంపర్కం ద్వారా క్రొత్త మొక్కలను ఉత్పత్తి చేయడం.
- వాణిజ్య పంటలు : ఆహార పంటలు కాకుండా మార్కెట్లో నేరుగా అమ్మటం ద్వారా సంపదనిచ్చే పంటలు ఉదా : పొగాకు, పత్తి.

పూర్వజ్ఞానం

- పంటలు, వ్యవసాయం గురించిన అవగాహన వర్ధికరణ.
- ఉపయోగకరమైన మొక్కలు మరియు జంతువుల వర్ధికరణ.
- వివిధ మొక్కలు మరియు జంతువుల ఉపయోగాలు.
- మొక్కలు మరియు జంతువులలో పోషణ.

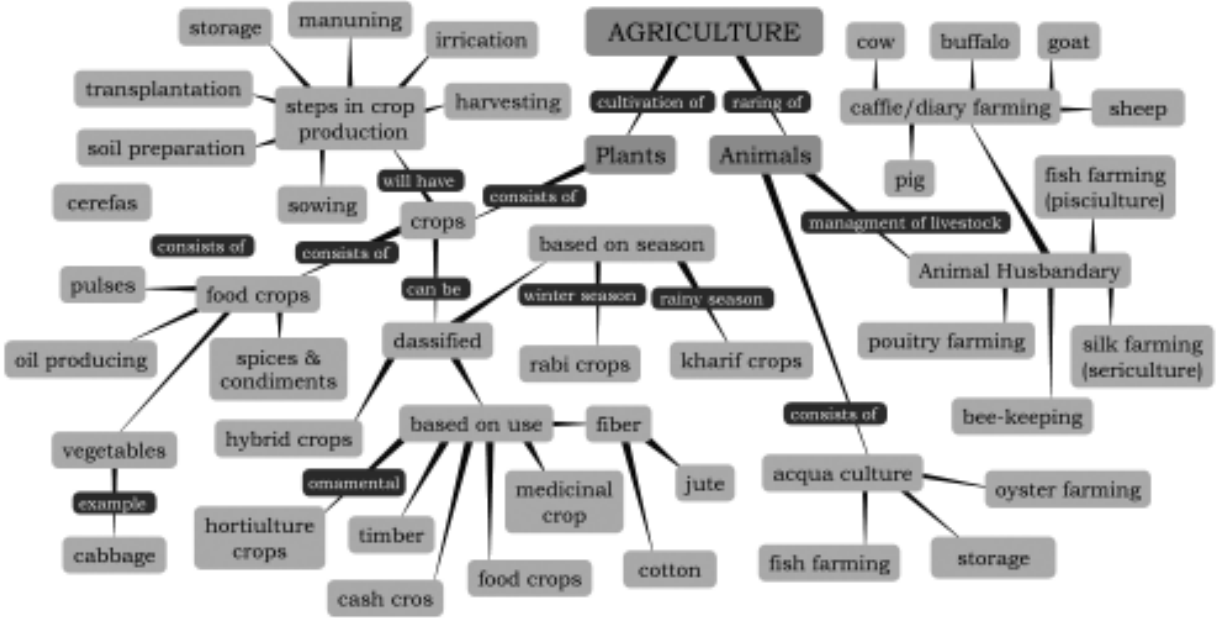
ICT అనుసంధానిస్తూ, అభ్యసన అనుసంధానిస్తూ అభ్యసన అనుభవాలు కల్పించడం

1. క్విజ్ ద్వారా పంటల పూర్వజ్ఞానాన్ని పరిశీలించడం / పరీక్షించడం (Kahoot).
2. డ్రాగ్ అండ్ డ్రాస్ కృత్యం ద్వారా ఉపయోగకరమైన మొక్కలను మరియు జంతువులను గుర్తింప చేయడం (H₅P).
3. పంటల రకాలను విద్యార్థులు బ్లాగులు (blogs) చదివి అవగాహన చేసుకోవడం, (<https://textbook.com/blog/crops-in-india-gk-notes-pdf/>) ఈ బ్లాగులో విద్యార్థులు జట్టులుగా చదివి పంటల రకాలను చర్చించవచ్చు. విద్యార్థులు ఒక సమూహంగా చదివిన దాని ఆధారంగా “డిజిటల్ ఇన్స్పీరేషన్”ను తయారు చేయవచ్చు. Easelily వంటి ఆన్లైన్ సాధనాలను ఉపయోగించవచ్చు.
4. ఉపాధ్యాయుడు వివిధ రకాల పంటల సమూహాలను చూపించి (చిత్రాలు / వీడియోలు) తద్వారా వాటి గురించి వివరించడం.
5. వివిధ రకాల పంటలను, ప్రధానంగా సాగు చేస్తున్న వివిధ రాష్ట్రాలలో పండించే ప్రధాన పంటలను వెబ్‌సైటులు ద్వారా అన్వేషించడం / చదవడం.

6. ఉపాధ్యాయుడు భారతదేశ చిత్ర పటం ద్వారా పంట ప్రాంతాలు చూపించి <https://commons.media.org/wiki/file:major-crip-areas-india.png> భారతదేశంలో పంటల పంపిణీ గురించి చర్చించవచ్చు.
7. ఇంటరాక్టివ్ మైండ్ మ్యాప్ కూడ ఉపయోగించవచ్చు.
8. పునర్విమర్శ కోసం అదనపు వనరులను అన్వేషించండి.

అదనపు / మరింత విస్తృతమైన అభ్యసనం కొరకు కృత్యాలు

1. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వివిధ దేశాలలో సాగుచేస్తున్న ప్రధాన పంటలను ప్రపంచ పటంపై గుర్తించడం.



మైండ్ మాపింగ్ చిత్రం

2. ప్రతి పంట సాగుటకు అనువైన పరిస్థితుల గురించి చర్చించి ప్రతి స్పందనలు తెలియజేయడం.
3. “పర్యావరణ పరిరక్షణలో నాపాత్ర” అనే డిజిటల్ పోస్టర్ తయారు చేయడం.
4. మీ చుట్టూ జరిగే వివిధ వ్యవసాయ కార్యకలాపాలను తెలుసుకొని ఒక జాబితాను తయారు చేయడం.
5. జన్యు పరంగా మార్పు చేయడానికి పంటలను గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించడం. (GM Crops).

మదింపు (Assessment)

1. “పంటలు-రకాలు-ఉదాహరణలు” పాఠం ఆధారంగా బహుశైలిక ప్రశ్నలు రూపకల్పన చేయడం (H5P).
2. పంటల వర్గీకరణ గురించి ఒక వర్క్ షీట్ (google form) రూపొందించండి.

3. “ఓట్స్ బరాణీ మరియు చార్లీ పెరుగుదల” అనే పాటను చూడండి. [https : //://youtube/-wnyjue.P9ka](https://://youtube/-wnyjue.P9ka)) నందు చూడండి. మీ అవగాహన మేరకు పంటల రకాల గురించి ఒక వినూత్న పద్ధతిలో దృశ్య నిర్వహణ (వీడియో ప్రజెంటేషన్) తయారు చేయండి.

కృత్యం 06

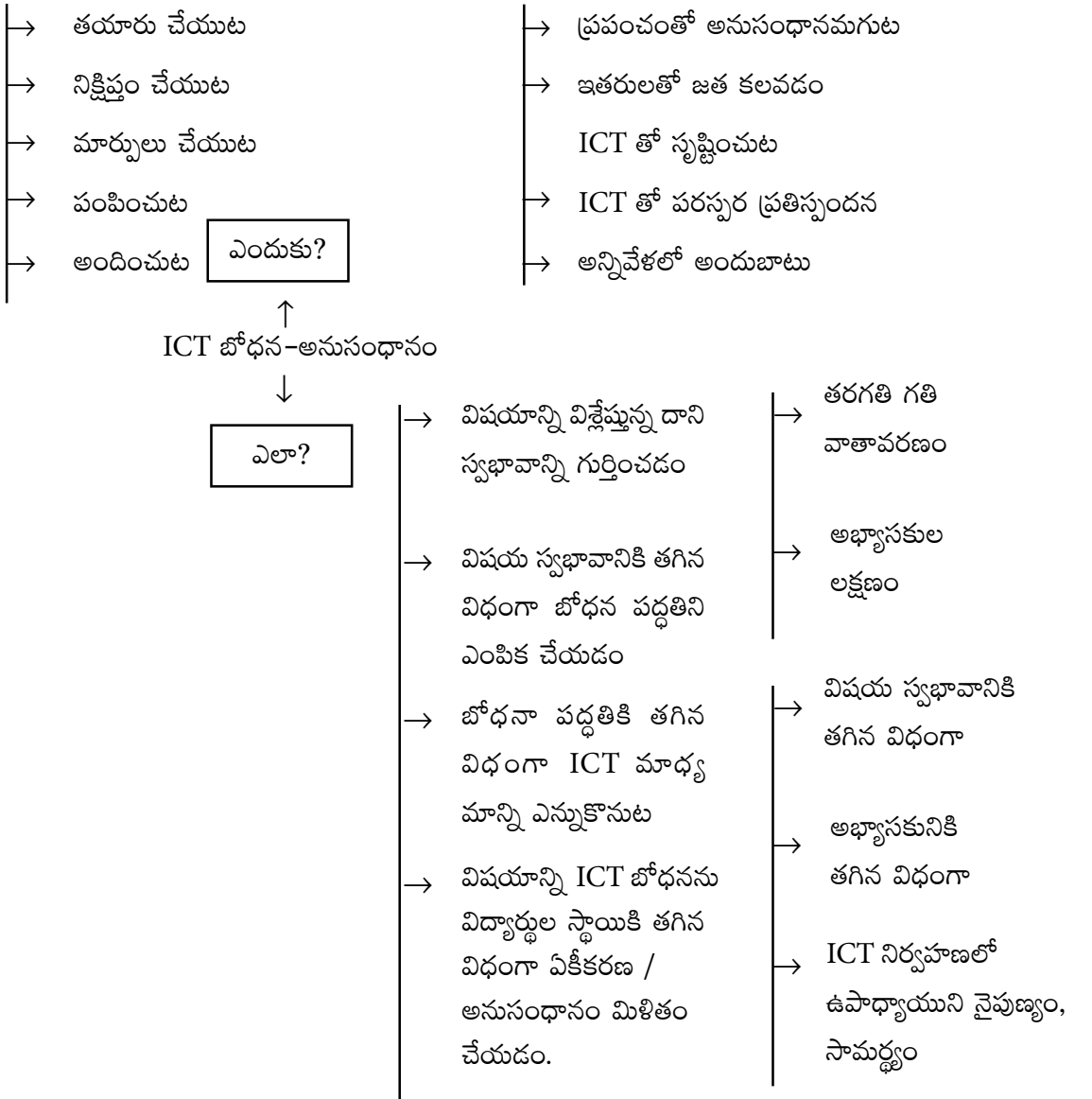
విస్తృత పఠనం కోసం

ఉపాధ్యాయులు కింది లింక్ శోధించి ICT సాధనాలు గురించి తెలుసుకోవచ్చు.

[http.cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/technology%20 Tools/20 for %20 Teachers_Low.pdf](http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/technology%20Tools/20%20for%20Teachers_Low.pdf)

ప్రతి సమూహం ఒక సాఫ్ట్వేర్ ఒక మొబైల్ యాప్ ను ఉపయోగించి దానిని బోధన అభ్యసనం, మదింపులో వినియోగించడం గురించి 150 పదాలలో ఒక వ్యాసం తయారు చేయండి. పోర్టల్ లో పోర్ట్ ఫోలియోగా సమర్పించండి.

సారాంశం (సమ్మరీ)



పోర్ట్ ఫోలియో కృత్యం

కింది కృత్యాన్ని నిర్వచించండి. నివేదికను సమర్పించండి.

సందర్భం 1 :

మీరు ఒక భాషోపాధ్యాయునిగా ఈ కింది గురించి ఊహించండి / ఆలోచించండి.

మీరు పద్యం / పాట / గేయం వాచికాభినయంతో శ్రావ్యంగా పాడుతూ మీ తరగతిలో బోధిస్తారు. మీరు ఈ అనుభవాన్ని ఇతర స్నేహితులతో / ఉపాధ్యాయులతో పంచుకొన్నారు. ఇతర పాఠశాలల్లో పనిచేసే మీ స్నేహితులు కూడా పాడటం ద్వారా కవితలు / పాటలు / పద్యాలు / గేయాలు విద్యార్థులకు నేర్పడానికి ఇష్టపడతారు. మీరు పాడిన పద్యాలు / కవితలు కోసం మీ స్నేహితులు మిమ్మల్ని అడగొచ్చు. మీకు నచ్చిన పద్యాన్ని / కవితను / గేయాన్ని / పాటను పాడండి. సమాజిక మాధ్యమం ద్వారా ఆన్లైన్ ద్వారా వారికి పంచండి.

ఒక పద్యం / గేయం / పాట / కవిత ఉదాహరణ :

సందర్భం 2 : మిమ్మల్ని మీరు 3వ తరగతి బోధిస్తున్న గణిత ఉపాధ్యాయునిగా భావించండి.

తరగతి గదిలో విద్యార్థులకు మీరు కాగితంతో ఒక విమానాన్ని తయారు చూసి చూపించారు. మరుసటి రోజు విద్యార్థులు పాఠశాలకు వచ్చేటప్పుడు ఒక విమానం ఇంటి దగ్గర తయారు చేసుకొని తరగతి గదికి తీసుకురమ్మని చెప్పండి. ఇంటి దగ్గర విద్యార్థుల చేసే సమయాన్ని సరిచూసుకోవడానికి ఆ కృత్యాన్ని మీరు చేసి చూపించడం ద్వారా విద్యార్థులకు సహాయం చేయండి.

సందర్భం 3 : మీరు పరిసరాల విజ్ఞానం బోధించే ఉపాధ్యాయులైతే ...

మీరు అంతర్జాలంలో సమాచారం మరియు వనరులు వెతకడంలో నైపుణ్యం గల వారు. మరొక పాఠశాలలో పరిసరాల విజ్ఞానం బోధిస్తున్న మీ ఉపాధ్యాయ స్నేహితుడు 4వ తరగతి పరిసరాల విజ్ఞానంలోని From the Windos అనే చాప్టర్ / అధ్యాయం బోధించాలి అనుకున్నారు. ఆ ఉపాధ్యాయుడు తన విద్యార్థులకు ఒకనది వంటెన మీదుగా వెళుతున్న ఒక రైలు యొక్క వీడియో చూపిద్దామని భావించాడు. కానీ అంతర్జాలంలో వీడియో వెదికే నైపుణ్యం, దాన్ని ప్రదర్శించే నైపుణ్యం మీ ఉపాధ్యాయ స్నేహితునికి లేదు కాబట్టి దానిని వెతికి ఇలాంటి ఉపాధ్యాయులకు పంపించి సహాయం చేయుట.

మీరు బోధించే సబ్జెక్టులో ఏదో ఒక అంశం ఎంపిక చేసుకోండి. ఆ అంశానికి అనుగుణంగా బోధనాభ్యసన / మదింపు కొరకు ICT అనుసంధాన అంశాలను గుర్తించి వాటి కింది విధంగా ప్రదర్శించండి.

- విషయం (సబ్జెక్టు)
- తరగతి (గ్రేడ్)
- అధ్యాయం (చాప్టర్)
- పాఠ్యాంశం (మాటర్)
- అభ్యసన ఫలితం (లెర్నింగ్ అవుట్కమ్)

- ముఖ్యమైన అంశాలు / కంటెంట్ కవరేజ్
- పూర్వజ్ఞానం
- ICT అభ్యసనం కొరకు ప్రణాళిక
- మదింపు కొరకు ప్రణాళిక

కృత్యాలను నిర్వహించడానికి సూచనలు

కృత్యం 1 : ICT యొక్క భావనను అర్థం చేసుకొనుట దీనిని రెండు విధాలుగా నిర్వహించవచ్చు.

1. అంతర్జాలం (ఇంటర్నెట్) సౌకర్యం అందుబాటులో లేకపోతే మైండ్ మ్యాపింగ్ ద్వారా అభ్యాసకులను ICT దేనిని సూచిస్తుందో అధ్యాపకుల అభిప్రాయాలు అడిగి ఇతరులతో పంచుకొనుట వాటి ఆధారంగా ఉపాధ్యాయుడు ICT భావనలను గురించి చర్చించాల్సిన అవసరం ఉంది.

కృత్యం 2 : విషయ స్వభావం మరియు ICT యొక్క పరిధి

సబ్జెక్టు ఆధారంగా మొత్తం అభ్యాసకులను విద్యార్థుల సంఖ్య ఆధారంగా వివిధ సమూహాలుగా విభజించండి. సెషన్ ముగిసేవరకూ అభ్యాసకులను అదే సమాగమంలో కొనసాగాలని సూచించండి. ఆ సమూహానికి విషయం కార్డును ఇచ్చి సబ్జెక్టు ఎన్నుకోమని చెప్పి సామూహిక కృత్యంగా కింది కృత్యాన్ని చేయమని చెప్పండి.

- మీ సబ్జెక్టులో మీకు నచ్చిన అంశాల్ని ఎంచుకోండి.
- ఆ అంశం యొక్క అభ్యసన ఫలితాల జాబితా తయారు చేయండి.
- అభ్యసన ఫలితాలను సాధించడానికి మీరు ఆ అంశంలో బోధించే కసీనం మూడు ముఖ్య ఆలోచనలు విషయం (కంటెంట్)ను గుర్తించండి.
- విషయం (కంటెంట్) యొక్క స్వభావాన్ని విశ్లేషించండి.

కింది వివరాలను సిద్ధం చేయమని శిక్షణార్థులకు సూచించండి.

1. విషయం (సబ్జెక్టు) :
 2. తరగతి :
 3. పాఠ్యాంశం (టాపిక్) :
 4. అభ్యసన ఫలితాలు :
 5. కంటెంట్ కవరేజి :
1. విషయం-1
 2. విషయం-2
 3. విషయం-3

ఉదాహరణకు :

సబ్జెక్టు : సైన్సు (విజ్ఞాన శాస్త్రం)

తరగతి : 8

అధ్యాయం : పంట ఉత్పత్తి మరియు నిర్వహణ

టాపిక్ : పంటలు మరియు పంటల రకాలు

అభ్యసన ఫలితాలు

- వ్యవసాయం, పంటలు, ఖరీఫ్, రబీ, వాణిజ్య మరియు ఆహార పంటలను నిర్వహిస్తారు.
- పంటలను ఖరీఫ్, రబీ, వాణిజ్య, మరియు ఆహార పంటలుగా వర్గీకరిస్తారు.
- ఖరీఫ్ పంటలకు ఆహార, వాణిజ్య పంటకు, సాంప్రదాయ పంటలకు హైబ్రిడ్ల పంటలకు మధ్య తేడాలను తెలుసుకుంటారు.

విషయ పరిధి

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

సమూహాల నుండి కొందరిని ప్రదర్శించమని అడగండి. ప్రదర్శన ఆధారంగా ICT ని ఉపయోగించే అవసరాన్ని విశ్లేషణ ఆధారంగా గుర్తించడం.

కృత్యం 3 : సందర్భాన్ని తెలుసుకోవడం

సెషన్ తర్వాత చర్చావేదిక / ఇ-గ్రూపులో కింది ప్రశ్నలను చూసే విధంగా మరియు ప్రతిస్పందించేలా ఈ కృత్యానికి కొనసాగింపు / అదనపు కృత్యంగా ఇవ్వాలి.

1. ఈ కృత్యాన్ని నిర్వహించడానికి ICT అవసరమైన సాధనాలు మీ తరగతిలో ఉన్న వివిధ నేపథ్యాలు కలిగిన వివిధ విద్యార్థులకు అనుకూలంగా ఉన్నాయా?
 - వేర్వేరు ICT సాధనాలు అవసరమని మీరు భావిస్తున్నారా?

కృత్యం 4 : విషయం మరియు సందర్భం ఆధారంగా తగిన పద్ధతి గుర్తించడం.

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

కంటెంట్ (విషయం) పద్ధతి / వ్యూహం 1 :

కంటెంట్ 1 : పద్ధతి / వ్యూహం 2 :

కంటెంట్ 2 : పద్ధతి / వ్యూహం 2 :

కంటెంట్ 3 : పద్ధతి / వ్యూహం 3 :

ఎంపిక చేసిన పద్ధతి వ్యూహాన్ని ప్రదర్శించి, ఎంపికకు గల హేతుబద్ధతను, వివరించమని సమూహంలో ఏవో కొన్ని సమూహాలను ఎంపిక చేసి అడగండి. ప్రతిస్పందనలు, విషయం మరియు సందర్భం ఆధారంగా వ్యూహాన్ని ఎంచుకునే విధానాన్ని చర్చించండి.

కృత్యం 5 : సరైన తగిన ICTని గుర్తించండి.

ముందు ఎంపిక చేసిన సమూహాలతోనే కృత్యాన్ని కొనసాగించడానికి ప్రతి సమూహానికి ఒక సెట్ ICT కార్డుకు ఎంపిక చేసుకున్న వ్యూహాన్ని దృష్టిలో పెట్టింది కంటెంట్ కోసం తగిన ICT ని గుర్తించమని సమూహానికి 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 హేతు బద్ధతను గూర్చి సమూహాన్ని అడగండి. ప్రతి స్పందనలను బట్టి, కంటెంట్ / సందర్భం మరియు వ్యూహాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని ICT ని ఎంచుకునే విధానాన్ని చర్చించండి.

ఇంటర్నెట్ కనెక్షన్ (అంతర్జాలం) అందుబాటులో ఉంటే మరియు సగకార అభ్యసనానికి అవకాశం ఉంటే ఉపాధ్యాయుడు ఈ కింది పకట్టిను సమూహంతో పంచుకొని విషయాన్ని జోడించమని సూచించి, దాని ద్వారా చర్చించవచ్చు.

గ్రేడ్	కంటెంట్	సూచించిన బోధనాభ్యసన పద్ధతి / వ్యూహం	సరైన ICT
గ్రూప్ 1	కంటెంట్ 1 :	పద్ధతి / వ్యూహం 1 :	ICT - 1
	కంటెంట్ 2 :	పద్ధతి / వ్యూహం 2 :	ICT - 2
	కంటెంట్ 3 :	పద్ధతి / వ్యూహం 3 :	ICT - 3
గ్రూప్ 2	కంటెంట్ 1	పద్ధతి / వ్యూహం 1	ICT - 1
	కంటెంట్ 2	పద్ధతి / వ్యూహం 2	ICT - 2
	కంటెంట్ 3	పద్ధతి / వ్యూహం 3	ICT - 3
గ్రూప్ 3	కంటెంట్ 1	పద్ధతి / వ్యూహం 1	ICT - 1
	కంటెంట్ 2	పద్ధతి / వ్యూహం 2	ICT - 2
	కంటెంట్ 3	పద్ధతి / వ్యూహం 3	ICT - 3