

**ప్రాథమిక విద్యలో డిప్లొమా (D.El. Ed)**

**కోర్సు - 502**

**ప్రాథమిక పాఠశాలలో బోధన ప్రక్రియ**

**ఖండం-3**

**తరగతి అభ్యసనలో ఉద్భవిస్తున్న సమస్యలు**



**జాతీయ సార్వత్రిక విద్యా సంస్థ**

A-24/25, ఇన్స్టిట్యూషన్ ఏరియా, సెక్టార్-62, నోయిడా

గౌతమీ బుద్ధ నగర్, ఉత్తరప్రదేశ్- 201309,

వెబ్సైట్ : [www.nios.ac.in](http://www.nios.ac.in)

క్రెడిట్ పాయింట్లు (8 = 6 + 2)

| ఖండం   | భాగం | భాగం పేరు                                    | పాఠ్యాంశ అధ్యయన తరగతులు |        |  |
|--|------|--|-------------------------|--------|--|
|  |      |  | పాఠ్యాంశం               | కృత్యం | ఆచరణాత్మక అభ్యసనం  |
| ఖండం-1<br>బోధన,<br>అభ్యసన<br>ప్రక్రియ              | 1    | ప్రారంభ పాఠశాలలో అభ్యసన బోధన                 | 6                       | 4      | మీ అనుభవం ద్వారా దోహదకారిగా ఒక ఉపాధ్యాయుని పాత్రను గుర్తించుట                        |
|  | 2    | అభ్యసన, బోధన విధానాలు                        | 8                       | 5      | మీ సహచరుల ప్రవర్తనలో శిశు కేంద్రీకృత విధాన లక్షణాలు గుర్తించుట                       |
|  | 3    | అభ్యసన, బోధనా పద్ధతులు                       | 7                       | 4      | అభ్యాసన, బోధనలో వివిధ పద్ధతులలో (పేర్కొనబడినవి) తేడాలు గమనించుట                      |
|  | 4    | అభ్యసన, అభ్యసన కేంద్రీకృత విధానాలు, పద్ధతులు | 9                       | 7      | ఈ భాగంలో పేర్కొన్న వివిధ ఉపగమాలను తరగతిలో ఉపయోగించడానికి నిర్వహణ సమస్యలపై సెమినార్   |
| ఖండం-2<br>బోధన,<br>అభ్యసన<br>ప్రక్రియ :<br>నిర్వహణ | 5    | తరగతి గది ప్రక్రియల నిర్వహణ                  | 6                       | 3      | ఉపాధ్యాయ సహచరులు తరగతిలో తీసుకున్న నిరూత్సాహ చర్యలు, సామాగ్రి గుర్తించుట             |
|  | 6    | బోధనాభ్యసన సామాగ్రి                          | 7                       | 3      | వేర్వేరు విషయాలలో వివిధ భావనలలో బోధనాభ్యసన సామాగ్రి ఏర్పాటు                          |
|  | 7    | బహుళస్థాయి, బహుళ గ్రేడ్ పరిస్థితుల నిర్వహణ   | 8                       | 5      | బహుళగ్రేడ్ తరగతులలో వేర్వేరు విషయాలలో అభివృద్ధి కృత్యాలు                             |
|  | 8.   | అభ్యసన కృత్యాల ప్రణాళిక                      | 5                       | 3      | పాఠ్యాంశ నోట్, పాఠ్యాంశ తరగతి, సహ పాఠశాల కృత్యాలు, విద్యా వార్షిక ప్రణాళిక అభివృద్ధి |

|  |    |  |                               |           |   |
|--|----|--|-------------------------------|-----------|---|
| ఖండం-3:<br>తరగతి<br>అభ్యసనలో<br>ఉద్భవిస్తున్న<br>సమస్యలు | 9  | అభ్యసన, బోధనా<br>ప్రక్రియ సమీక్షనం                   | 5                             | 2         | వేర్వేరు విషయాలలో భావనలను<br>సమ్మిళితం చేస్తూ కృత్యాలు<br>అభివృద్ధి   |
|  | 10 | అభ్యసన ప్రక్రియ, సామాగ్రి<br>సందర్భానుసారంగా మార్పుట | 5                             | 2         | బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలో<br>జానపద సామాగ్రి సేకరణ,<br>వినియోగం  |
|  | 11 | సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత<br>(ICT)                   | 6                             | 3         | పాఠ్యాంశ బోధనలో ICT<br>పనిముట్ల అభివృద్ధి   |
|  | 12 | కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం                             | 6                             | 3         | వేర్వేరు విషయాలలో విద్యార్థుల<br>ప్రతిభ విశ్లేషణ కంప్యూటర్తో  |
| ఖండం-4<br>అభ్యసన<br>మదింపు                               | 13 | మదింపు, మూల్యాంకన<br>ప్రాథమికాంశాలు                  | 7                             | 3         | ఏదేని ఒక విషయంపై నిరంతర<br>సమగ్ర మూల్యాంకన నిర్వహణ  |
|  | 14 | మదింపు సాధనాలు, వ్యూహాలు                             | 8                             | 5         | -   |
|  | 15 | అభ్యసన అభివృద్ధికి మదింపు<br>ఫలితాలను వినియోగించడం   | 7                             | 3         | వేర్వేరు విషయాలలో యూనిట్<br>పరీక్ష అభివృద్ధి  |
|  | 16 | అభ్యసనం, మదింపు                                      | 7                             | 3         | వేర్వేరు విషయాలలో ప్రశ్నాపత్ర<br>విశ్లేషణ, వివిధ హక్కుదారులతో<br>విద్యార్థి ప్రతిభ ఫలితాలను<br>పంచుకొనే వేర్వేరు పద్ధతుల<br>అధ్యయనం |
|  |    | <b>బోధన</b>  | <b>15</b>                     |           |   |
|  |    | <b>మొత్తం</b>  | <b>122</b>                    | <b>58</b> | <b>60</b>   |
|  |    | <b>పెద్ద మొత్తం</b>                                  | <b>122+58+60 = 240 గం  లు</b> |           |   |

### ఖండం-3

## తరగతి అభ్యసనలో ఉద్భవిస్తున్న సమస్యలు

### ఖండము - భాగాలు

భాగం - 9 : అభ్యసన, బోధనా ప్రక్రియ సమీక్షనం

భాగం - 10 : అభ్యసన ప్రక్రియ, సామాగ్రి సందర్భానుసారంగా మార్పుట

భాగం - 11 : సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత (ICT)

భాగం - 12 : కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

## విషయాలు

| క్రమ సంఖ్య | భాగం పేరు  | పేజీ నెంబరు |
|------------|--|-------------|
| 1.         | భాగం - 9 : అభ్యసన, బోధనా ప్రక్రియ సమ్మేళనం                     | 1           |
| 2.         | భాగం - 10 : అభ్యసన ప్రక్రియ, సామాగ్రి సందర్భానుసారంగా మార్పులు | 22          |
| 3.         | భాగం - 11 : సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత (ICT)                    | 47          |
| 4.         | భాగం - 12 : కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం                           | 62          |



సోట్స్

## భాగం - 9 : అభ్యసన, బోధనా ప్రక్రియ సమ్మేళనం

### నిర్మాణం

- 9.0 పరిచయం
- 9.1 అభ్యసన లక్ష్యాలు
- 9.2 సమీకృత అభ్యసన - భావన
- 9.3 సమీకృత బోధనాభ్యసన పద్ధతి - రకాలు
  - 9.3.1 ఒకే విషయ మందు సమీకృతం
  - 9.3.2 వివిధ విషయాల మధ్య సమీకృతం
  - 9.3.3 విషయాల పరిధి దాటి సమీకృతం
  - 9.3.4 వివిధ విషయాల సమీకృతం మధ్య పోలికలు, తేడాలు
- 9.4 సమీకృత అభ్యసన
  - 9.4.1 వివిధ విషయాల మధ్య సమీకృత బోధన
  - 9.4.2 వివిధ సబ్జెక్టు వాటి అంశాల మధ్య సమీకృత విద్య విషయాలు సమీకృతం భావన
  - 9.4.3 సంబంధిత విషయాల - పాఠ్యాంశాలను సమీకృతం చేయడం - వివిధ సబ్జెక్టు మధ్య సంబంధం/సారూప్యం ఉన్న అంశాలను ఒకే చోట చెప్పడం.
  - 9.4.4 వివిధ సబ్జెక్టు విషయాల పరిధి దాటి వెళ్ళడం
- 9.5 సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాలు, సామగ్రి
  - 9.5.1 సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాల లక్షణాలు
- 9.6 సారాంశం
- 9.7 మీ పురోగతి పరిశీలనకు మాదిరి సమాధానాలు
- 9.8 సంప్రదింపు గ్రంథాలు
- 9.9 భాగాంత అభ్యాసం

### 9.0 పరిచయం

తరగతిలో నిత్యం జరిగే బోధనా కృత్యాలకు సంబంధించిన కాలపట్టిక మనందరికీ పరిచయం ప్రతిదినం 40 నుంచి 50ని॥ నిడివిగల, 6 నుంచి 7 పీరియడ్లుగా, పాఠశాల పని చేయడం జరుగుతుంది. ప్రతి పీరియడ్ నందు ఒక్కొక్క విషయం బోధన, చర్చ జరుగుతుంది. ఉదా: మొదటి పీరియడ్ యందు భాషా బోధన జరిగితే, రెండవ పీరియడ్ గణితం, ఆ తరువాత పీరియడ్లలో సామాన్య శాస్త్రం, సాంఘిక



నోట్స్

శాస్త్రం, వంటివి కేటాయింప బడవచ్చు. ప్రతి పీరియడ్ యందు ఎంత వరకు విషయ బోధన, సంబంధించి కృత్యాలు జరగాలో ఉపాధ్యాయులు నిర్ణయిస్తారు.

ప్రతి దినం తమ పీరియడ్ యందు జరగాల్సిన విషయ బోధన, సంబంధిత కృత్యాల ప్రణాళిక ఉపాధ్యాయులే నిర్ణయిస్తారు. కొన్ని ప్రత్యేక పరిస్థితులను మినహాయించి, సాధారణంగా ముందుగా నిర్ధారించిన కాలపట్టిక సుమారు 6 నెలల వరకు మార్పులేకుండా ఖచ్చితంగా అమలు పరచడం జరుగుతుంది.

సాధారణంగా ఒక్కొక్క విషయం, ఒక్కొక్క ఉపాధ్యాయునిచే బోధింపబడుతుంది. అనగా, ప్రతి పీరియడ్ వేర్వేరు ఉపాధ్యాయులచే బోధన జరపబడుతుంది. ఉపాధ్యాయుల సంఖ్య తక్కువగా ఉన్నచో, ఉపాధ్యాయుడు ఆ రోజు ఒకటి కంటే ఎక్కువ మార్లు ఆ తరగతికి వెళ్ళడం జరుగుతుంది. మన దేశంలో ప్రాథమిక పాఠశాలలయందు ఇది సామాన్యమైన విషయం. ఒక తరగతికి కేటాయింపబడిన ఉపాధ్యాయుడు అదే తరగతికి సంబంధించిన అన్ని విషయాలను బోధన చేస్తారు.

**ఇది చదవండి :**

**సంఘటన :**

సరళ, గ్రామీణ ప్రాంతంలో, నాల్గవ తరగతి విద్యార్థులకు బోధిస్తారు. 'త్రాగునీరు' అనే పాఠ్యాంశం బోధన చేయవల్సినప్పుడు తరగతిగదిలో బోధన కాకుండా, విద్యార్థులను సదరు పాఠశాలయందు త్రాగునీటి వ్యవస్థ నిర్వహణ జరిగే ప్రదేశానికి తీసుకువెళ్ళారు.

**సరళ :** త్రాగు నీటిని మనకు సరఫరా చేసే ఈ ప్రక్రియ యందు అవసరమగు అంశాలు, సామాగ్రిని పరిశీలించండి.

**విద్యార్థులు :** చెక్క స్టాండు, ఒక పెద్ద మట్టి కుండ, బక్కెట్టు, మంచి నీరు ముంచి తీసుకోవడానికి గరిటె, నాలుగు గ్లాసులు, సబ్బు, శుభ్రం చేసే కుంచె బ్రష్.

**సరళ :** ఈ రోజు మట్టికుండ యందు మనం నీటిని నింపాలి మీరేం చేయాలి?

**వివరణ :** ముందుగా మట్టి కుండను, గ్లాసులను శుభ్రంగా సబ్బుతో కడగాలి. సమీపంలో గల బావి/నుయ్యి/బోరు నుంచి గొట్టంతో కూడా నీటిని నింపవచ్చును. నీటిని వడగొట్టడానికి కుండపై ఒక శుభ్రమైన బట్టను ఉపయోగించాలి, నీటిని వడగొట్టిన తరువాత కుండపై ఒక శుభ్రమైన మూతను ఉంచాలి.

**సరళ :** నీటి కుండను, బకెట్, గ్లాసులను ఎందుకు శుభ్రపరచాలి?

**వివరణ :** నీటిని వడగట్టి దానిపై మూతను ఉంచాలి. సరళ త్రాగునీరు ఉండే ప్రదేశంను ఏవిధంగా శుభ్రం చేసుకోవాలి. అనే విషయాన్ని కూడా చర్చించాలి. ఆ తరువాత బావి నుంచి నీటిని కుండ వద్దకు తీసుకొని రావడం గురించి చర్చ జరిగింది.



బకెట్లు పెద్దవిగా ఉండడం వల్ల పిల్లలు మోయలేకపోతున్నారు. సమాన పరిమాణం కల్గిన నాల్గు చిన్న బకెట్లు తీసుకొని వచ్చారు.

**సరళ :** అయిదు పెద్ద బకెట్లతో నింపగలిగిన ఆ కుండను ఎన్ని చిన్న బకెట్లతో నింపవచ్చు?

ఉపాధ్యాయులు రాజు, ఉమ వచ్చి నాల్గుబకెట్లతో కూండలో నీరు నింపితే, ఎన్నిసార్లు నాల్గు బకెట్లతో నింపవచ్చు అని ప్రశ్నించారు. గణితంలో నేర్చుకొనే గుణకారంతో వారు కనుగొన వచ్చని సూచించారు.

ఉపాధ్యాయులు మీన, షహాన్ అక్కడకు వచ్చి నీటిపై ఒక చక్కటి పాట పాడారు. విద్యార్థులందరూ సంతోషంగా గొంతుకలిపారు. చివరిగా :

**సరళ కింది ప్రశ్నలు విద్యార్థులను అడిగారు :**

1. త్రాగునీటిని సమకూర్చే విధానాలు తెలపండి.
2. 4గురు విద్యార్థులు 20 ని||లలో కుండను నీటితో నింపిన, 5 గురు విద్యార్థులు ఎంత సమయంలో నింపగలరు?
3. త్రాగునీటిని సమకూర్చే విధానాన్ని 25 పంక్తులలో రాయండి.

సరళ సాధారణ తరగతి గది విషయ బోధన, అభ్యసన కాకుండా, నిజ జీవితంలోని అనుభవాలను బోధన - అభ్యసనకు ఉపయోగించారు. 'త్రాగునీరు' అనే ముఖ్యమైన అంశాన్ని వివిధ విషయాలు : గణితం, సామాన్య సాంఘిక శాస్త్రాలతో, కృత్యాలతో మేళవించి సమీకృత బోధన చేయడం జరిగింది. సమీకృత అభ్యసనకు ఇది ఒక ఉదాహరణ.

ప్రతిదినం తరగతి గదికై పరిమితుమవుతూ జపరిగే బోధనతో పోల్చినపుడు, సమీకృత పద్ధతిలో అభ్యసన జరగడం వలన విద్యార్థులు వారి నిజ జీవితంలో ఎదురయ్యే సందర్భాలు, అనుభవాలతో అనుసంధానం చేయడం వలన ఫలవంతమైన అర్థవంతమైన అభ్యసన జరుగుతుంది.

ఈ భాగం యందు సమీకృత అభ్యసనం లక్షణాలు, అంశాలు, రకాలు తెలుసుకొనడం వలన తరగతి గదిలో రోజువారీ బోధనకు ఈ పద్ధతి వినియోగం సఫలీకృతమవుతుంది.

## 9.1 అభ్యసన లక్ష్యాలు

ఈ భాగం పూర్తయిన తర్వాత మీరు చేయగలిగేవి :

- సమీకృత అభ్యసన భావన ఉద్దేశ్యం, ఆవశ్యకత, వివరించుట.
- సమీకృత అభ్యసన పద్ధతి యందు గల రకాలు, ఫలవంత, అర్థవంతమైన అభ్యసనలో వాటి అవసరం, వర్ణించుటం
- వివిధ విషయాల మధ్య సమీకృత అభ్యసన అమలు చేయడానికి అవసరమగు సరైన, సులువైన, పద్ధతులు తెలుసుకొనడం.





నోట్స్

- సరైన సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాలు, సామగ్రి ఎంపిక చేసుకొనుట.

## 9.2 సమీకృత అభ్యసన - భావన

**సంఘటన (2)** 6వ తరగతి వారికి సుష్మ సామాన్యశాస్త్రం, సోఫియా ఇంగ్లీషు భాష బోధించే ఉపాధ్యాయులు. సుష్మ మొక్కలు, భాగాలు గురించి, సోఫియా ప్రకృతి సౌందర్యం, అస్వాదన, మెచ్చుకోవడం గురించి మీకు బోధించాలనుకున్నారు. అయితే వారిద్దరు ఒక రోజు సమిష్టిగా మీకు శాస్త్రీయ, పద్యాలు, పాటలతో సమీకృతంగా బోధించాలని నిర్ణయించారు. పాఠంపేరు : పుష్పాలు - రకాలు, అందం. కవిత్వం, పాటలు, పద్యాల ద్వారా పుష్పాల గురించి బోధన చేయాలని అనుకున్నారు. కాని ఆరోజు సోఫియా పాఠశాలకు హాజరుకాలేదు. కావున, సుష్మ వారు చేసికొనిన ప్రణాళిక ప్రకారం బోధించారు.

సమీకృత అభ్యసన - సమాంతరంగా, సమానంగా ఉండే భావనలు, అంశాలు, సిలబస్, విషయాల సమీకృతం, పలుఅంశాల సమీకృతం ఇవన్నీ సంబంధ పదాలు. వీటిని గురించి ప్రముఖుల నిర్వచనాలు పరిశీలిద్దాము : (1) విషయాల సమీకృత అభ్యసనం వలన వివిధ విషయాల యందు జ్ఞానాన్ని వెలికితీసి, మన చుట్టూ ఉండే పరిసరాలకు అనుసంధానం చేసకోవడం” (2) వివిధ విషయాల మధ్యగల వ్యత్యాసాలను తగ్గించి వాటిని సమ్మిళితం చేస్తూ, ప్రణాళిక రూపొందించే విషయాల సమీకృత అభ్యసనం వాస్తవిక ప్రపంచాన్ని, అనుభవాలను, పాలుపంచుకోవడం, భాగస్వామ్యం కావడం ఇవన్నీ ముఖ్య ఉద్దేశ్యాలు - ఘామేకర్ (3) జేకబ్స్ ప్రకారం “సమీకృత విద్యా విధానం వలన జ్ఞానం, పాఠ్య ప్రణాళికలను ఒకే మార్గంలో అమర్చి, బోధనా పద్ధతులు, భాష, వాటి మూలాలతో ఒక అంశాన్ని గురించి, భావనలు, విషయాలు, సమస్యలు, అనుభవాలను అందించడం” (4) బీనె ప్రకారం, “వివిధ విషయాల మధ్యగల బేధాలను తొలగించి, విద్యార్థులలో అర్థవంతమైన అభ్యసనానికి నాంది పలకడం సమీకృత అభ్యసనం ముఖ్య లక్షణం. విద్యార్థులు వారి చుట్టూ ఉండే ప్రపంచంలోని విషయాలను, పాఠ్యాంశాలలోని భావనలను అర్థంచేసుకుంటూ, వాస్తవాలు, నమ్మకాలు వంటివి తెలుసుకుంటారు.

### సమీకృత పాఠ్య ప్రణాళిక బోధన యొక్క లక్షణాలు

1. **వివిధ విషయాల సమీకృతం :** విద్యా వాస్తవిక జీవితానికి దగ్గరగా ఉండే అనుభవాలను కల్పిస్తూ సిలబస్, కృత్యాలను సమాంతరంగా బోధన చేయడం.
2. **పాఠ్యపుస్తకాలను దాటిన పరిధి :** అమూర్త, కాల्పనిక విషయాలు, భావనలు కలిగిన పాఠ్యపుస్తకాలు, సామగ్రి పరిధిని దాటి, వాస్తవిక ప్రపంచానికి ప్రత్యక్ష అనుభవాలను మేళవించి బోధన చేయడం.
3. **వివిధ భావనల మధ్య సంబంధం :** వివిధ సజ్జక్తు యందు గల భావనలను సేకరించి, వాటి మధ్య సంబంధాన్ని గుర్తించి తద్వారా ఏకీకృత మొత్తంగా అవగాహన చేసుకోవడం. ఎందుకంటే, విడివిడిగా ఉండే భావనలు కంటే, ఏకీకృత మొత్తంగా ఉండే భావనలను అవగాహన



చేసుకోవడం అభ్యసన అర్థవంతంగా, జరిగి శాశ్వతంగా నిలిచిపోతుంది.

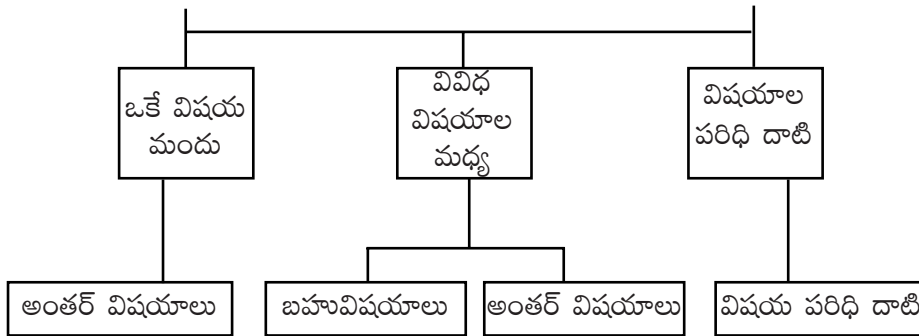
4. ప్రాజెక్టు పని : విద్యా ప్రాజెక్టుల ద్వారా ప్రకృతిలో సహజంగా ఉండే అంశాలను, భావనలను పరిశీలించడం, జట్లలో కలిసి పనిచేయడం, వారి స్వంత జ్ఞానాన్ని, అనుభవాలను ప్రాజెక్టుకు అనుసంధానం చేయడం, వివిధ సబ్జెక్టును అధ్యయనం చేయడం వలన సదరు సమస్యలకు పరిష్కారం కనుగొనడం జరుగుతుంది.
5. సరళమైన కాల పట్టిక : సమీకృత బోధన - అభ్యసన సాధారణ కాల పట్టికకు పరిమితం చేయడం తగదు. సరైన సమయం, ప్రదేశం అనుసరించి, సరళీకృతం చేయడం వలన భావనలను సమీకృతం చేయడానికి అవకాశం ఉంటుంది.
6. విద్యార్థులను జట్లు/సమూహాలుగా చేయడం : సమీకృత బోధన అభ్యసన జరగాలంటే, విద్యా వారివారి సామర్థ్యాలు, అభిరుచులను వారందరు పరస్పర సమన్వయంతో ఇచ్చిపుచ్చుకొనడం ద్వారా శ్రమించి అభ్యసించడం.

### మీ అవగాహనను పరీక్షించుకోండి - 1

సంప్రదాయక బోధన పద్ధతులు మరియు సమీకృత బోధన మధ్యగల ఏవైనా 3 వత్సాసాలు తెలపండి.

## 9.3 సమీకృత బోధనాభ్యసన ప్రక్రియ - రకాలు

పటం 1 లో చూపిన విధంగా సమీకృత పద్ధతి ముఖ్యంగా నాలుగు రకాలు



### 9.3.1 ఒకే విషయ మందు సమీకృతం

ఒకే సబ్జెక్టు యందు అంతర్లీనంగాగల జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు, భావనలు, అంశాలను సమీకృతం చేసి బోధన చేయడం.

ఉదా : భాషాబోధనలో పఠనం, రాయడం, మౌఖిక మరియు భావ ప్రసారంలో విరివిగా వాడడం.

2వ తరగతిలో పరిసరాల విజ్ఞానంలో భాగంగా : కుటుంబం, ఇరుగు - పొరుగు, పండుగలు, వృత్తులు వంటి భావనలు కలిపి, “మా గ్రామంలో జీవితం” అనే పాఠ్యాంశంగా సమీకృతం చేయవచ్చును.



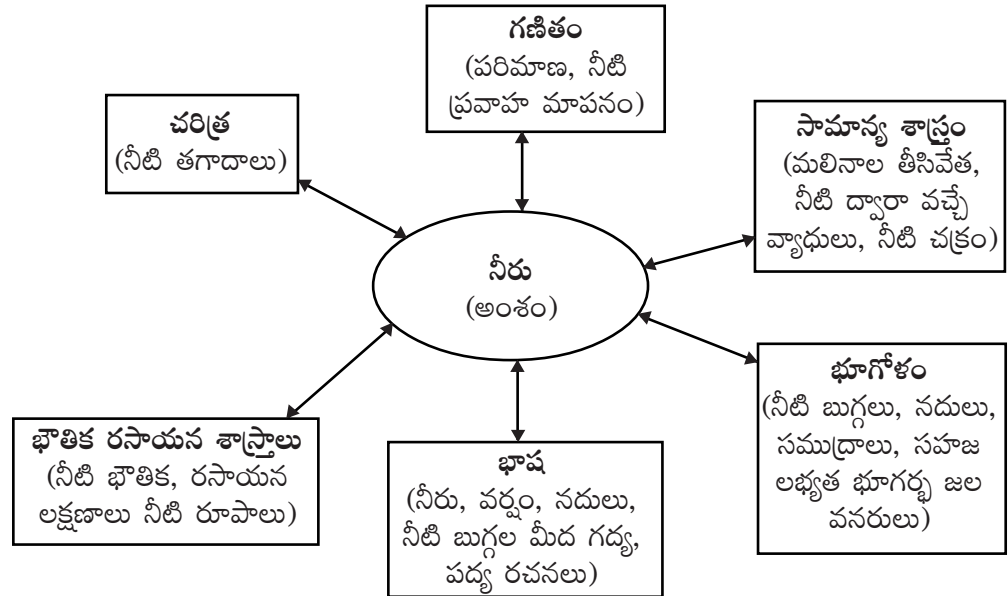
నోట్స్

గణితంలో - శాతాలు, దశాంశాలు, వడ్డీ లెక్కల అంశాలను సమీకృతం చేస్తూ, వ్యాపార గణితంలో 'లాభం - నష్టాలు' అంశం బోధన చేయవచ్చు.

### 9.3.2 వివిధ విషయాల మధ్య సమీకృతం

రెండు లేదా ఎక్కువ విషయాల మధ్య గల జ్ఞానం, భావనలు, నైపుణ్యాలు సమీకృతం చేయడం. ఇందులో బహుళ విషయాలను ఏకీకృతం చేయడం జరుగుతుంది.

**పలు అంశాల సమీకృతం :** బోధనాభ్యసన క్రమంతో వివిధ విషయాల మధ్య గల అంశాలను వాటి విషయాల నేపథ్యంలో విడివిడిగా, అన్నింటినీ కలిపి, తిరిగి ఒకే భావన లేదా ఇతివృత్తంగా/ విషయంగా బోధించడం. ఉదా : పటం 9.2 లో నీరు వివిధ విషయాల మధ్య ఒకదానికొకటిగా సంబంధం, సాధారణ అంశాలు తెలుస్తాయి.



పటం 9.2 బహుళ విషయాల సమీకృతానికి ఉదాహరణ

**విషయం అంతర్దీనంగా సమీకృతం :** వివిధ (వేర్వేరు) విషయాల మధ్య ఏకీకృతంగాను, పరస్పరం ఆధారపడియున్న అంశాలను, సామాన్య విషయాలను కలిపి బోధన చేయడం. ఉదా : గణితం, భౌతిక శాస్త్రం, బోధనలో సంగీతం. శిల్పం చెక్కడం, చిత్రలేఖనం, నృత్యం, బొమ్మలు గీయడం, రంగులు వేయడం, ఇటువంటి చిత్రకళలలో పట్టు సాధించడానికి సంబంధిత విషయాలలో కనీస జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు తెలిసియుండాలి.

### 9.3.3 విషయాల పరిధి దాటి సమీకృతం

విషయాలను కేవలం మూసపోసిన విధానంలో సంప్రదాయక బోధనా పద్ధతులకు స్వస్తి చెప్పి, విద్యార్థుల వాస్తవిక జీవితం, జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు, అనుభవాలకు దగ్గరగా ఉండే విధంగా ప్రాజెక్టు పనులతో, జట్లుగా ఏర్పడి, కలిసి శ్రమించి, సమస్యలకు పరిష్కారం కనుగొనడం ముఖ్య ఉద్దేశ్యం.



### 9.3.4 వివిధ విషయాల సమీకృతం మధ్య పోలికలు, తేడాలు

పట్టిక 1 : Comparison of Three Types of Integration

నోట్స్

| నిర్వహణ కేంద్రం   | బహుళ విషయాలు | అంతర్ విషయాలు | విషయాల పరిధి దాటి |
|-------------------|--------------|---------------|-------------------|
| జ్ఞాన భావన        |              |               |                   |
| విషయాల పాత్ర      |              |               |                   |
| ఉపాధ్యాయుని పాత్ర |              |               |                   |
| ఆరంభం             |              |               |                   |
| సమీకృత స్థాయి     |              |               |                   |
| మూల్యాంకనం        |              |               |                   |

(Source: Drake & Burns (2004))

1. ఒక ఇతివృత్తం ఆధారంగా కొన్ని ప్రమాణాలను ఏర్పరచుకొనాలి.
2. జ్ఞానం, విషయాల యందు లోతైన/మూలాలు, భావనలు, అంశాలు, అవగాహన, సరైన సమాధానం ఒక్కటే నిజం.
3. భావనలు, అంశాలను లోతుగా అధ్యయనం చేయాల్సి ఉంటుంది.
4. ఉపాధ్యాయుని పాత్రం : జ్ఞాని, సలహాదారుడు.
5. సమీకృత స్థాయి : మధ్యస్థాయిలో
6. మూల్యాంకనం : సదరు విషయానికి సంబంధించిన అంశాలను గురించి ప్రశ్నించడం.



నోట్స్

**II. వివిధ విషయాల మధ్య సమీకృతం :**

1. కేవలం కొన్ని అంశాలు/భావనలు సమానంగా ఉండడం వలన సమన్వయం కొరకు సమీకృతం చేయడం.

ఉదా : సంగీతం/గాయకునికి : సంగీతం, శబ్దం, గణితం - వీటి గురించి కనీస అవగాహన అవసరం.

2. జ్ఞానం - ప్రతి విషయం

ఒకటి కంటే ఎక్కువ సత్యాలు, సరైన అంశాలు ఉండవచ్చును.

ఉపాధ్యాయుని పాత్ర : గురువు, సలహాదారుడు

సమీకృత స్థాయి : పూర్తిగా/సంపూర్ణంగా జరుగుతుంది.

**III. విషయాలపరిధి దాటి వెళ్ళడం**

1. లక్ష్యాలు : వాస్తవిక ప్రపంచం, అంశాలు, సమస్యలు, సవాళ్లు, విద్యార్థుల ప్రశ్నలు సందేహాలు.

ఎ. ఉపాధ్యాయుని పాత్ర : సహాయకుడు, విద్యార్థులతో కలిసి ప్రణాళికలు రచించడం, సహఅభ్యాసకునిగా మెలగడం.

బి. సరైన సమాధానాలు ఎన్నో/చాలా ఉండవచ్చును

సి. జ్ఞానం అపరిమితమైన స్థాయికి చేరుతుంది.

**మీ అవగాహనను పరీక్షించుకోండి - 2**

సమీకృత అభ్యసనం మరియు సబ్జెక్టు పరిధిదాలు సమీకృత అభ్యసనం మధ్య తేడాలు తెలియజేయండి.

**9.4 సమీకృత అభ్యసన**

**9.4.1 వివిధ విషయాల మధ్య సమీకృత బోధన**

ఉదా : కు 6వ తరగతి యందుగల జీవించే ప్రాణులు నిర్ణీత పదార్థాలు పాఠ్యాంశాన్ని ఇందులో జీవించే ప్రాణులు, వాటి లక్షణాలు, వాటి యందు జరిగే జీవక్రియలు - పోషణ స్వాసక్రియ, రక్తప్రసరణ క్రియ విసర్జన క్రియ, నాడీమండల వ్యవస్థ, ప్రత్యుత్పత్తి వంటి ప్రక్రియలుగా చెప్పవచ్చు. ఇదంతా లోతైన అధ్యసనం. అయితే, ఇదే జీవించే ప్రాణులు ఇతి వృత్తాన్ని పరిసరాలు మరియు పర్యావరణంతో జోడించి అందుగల జీవ, నిర్ణీత పదార్థాలు : పర్వతాలు, నదులు, ప్రకృతి, సూర్యుడు - శక్తి, మూలకాలు, - ఉపయోగాలు, గనులు, సహజవనరులు, ఇట్లా నిర్ణీత పదార్థాలపై అంశాల పరస్పర ఆధారపడియున్న భావన - ఈ నేపథ్యంలో ఏకీకృతం చేసి బోధన జరిగినట్లయితే విద్యార్థులలో పరిసరాలు మరియు పర్యావరణం అనే అంశం కూడా చక్కగా అవగాహన జరుగుతుంది.



**సమీకృత పాఠ్యాంశం ప్రణాళికలు రాసేటప్పుడు పాటించాల్సిన సోపానాలు**

1. ప్రతి సబ్జెక్టు యందు అభ్యసించ వలన అంశాలు, భావనలు ఇతివృత్తాలు, శీర్షికలు గుర్తించడం.
2. సాధించవల్సిన సామర్థ్యాలు, అభ్యసన నైపుణ్యాలు పేర్కొనడం.
3. పాఠ్యాంశం యందుగల జ్ఞానం, లక్ష్యాలు, సామర్థ్యాలు నైపుణ్యాలను గుర్తించడం.
4. నిజజీవితానికి దగ్గరగా ఉండే అభ్యసన కృత్యాలను ఎంపిక చేసి వాటికి సంబంధించిన అనుభవాలను కల్పించడం ద్వారా విద్యార్థులలో అభ్యసన చేయించడం. ఉదా :కు 2వ తరగతి యందు పరిసరాల విజ్ఞానం యందు పాఠ్యాంశం సమీకృత నమూనాతో వ్రాయడానికి సోపానాలను పట్టిక 2 యందు ఇవ్వబడ్డాయి. ఇదే నమూనాలతో ఛాతోపాఠ్యాలు సమీకృత పాఠ్యాంశ ప్రణాళికలను తయారుచేయాలి.

**2వ తరగతి పరిసరాల విజ్ఞానం : సమీకృత పద్ధతి**

**శీర్షిక :** మా గ్రామ పండుగ - మా కుటుంబం ఇరుగుపొరుగు వారితో మమేకమవుట - కలిసి పండుగ, జరుపుకోనడం

**సామర్థ్యాలను**

- కుటుంబ సభ్యుల పనులను గురించండి.
- ఆయా కుటుంబాలలో పిల్లలు తమ వంతుగా చేసే పనులేవి?
- మన గ్రామంలో మన ఇంటి సమీపంలో గల ఉండే ఇరుగు పొరుగు వారి యొక్క ప్రత్యేకత/ అవసరం ఏమిటి?
- సమాజంలో ఉండే వివిధ సామాజిక సంస్థలను గుర్తించడం.

**సామర్థ్యాలను సమీకృతం చేయు ప్రక్రియ/విధానం**

- గ్రామంలో జరిగే పండుగలో ఏమి కార్యక్రమాలుంటాయి.
- గ్రామపండుగను ఎవరు నిర్వహిస్తారు?
- పగటిపూట ఒక కుటుంబంలోని సభ్యులు చేసే పనులేంటి?
- ఇంటివద్ద సభ్యులు ఏమేమి పనులు చేస్తారు?
- నీ పనులు జరగడానికి ఎవరు నీకు సహాయం చేస్తారు?
- నీవు ఎవరికి సహాయం చేస్తావు?
- మీ కుటుంబానికి బయట నుండి ఎటువంటి సహాయం అందుతుంది?
- ఏయే వ్యక్తులు ప్రదేశాలు, సంస్థల నుండి నీకు/మీ కుటుంబానికి సహాయం సహకారం అందుతుంది.



నోట్స్

- మీ గ్రామంలో నీవు ఏయే ప్రదేశాలు/సంస్థలు సందర్శించడం జరిగింది? గ్రామ అంగడి, ప్రాథమిక ఆరోగ్య కేంద్రం, తపాలా ఆఫీసు మొదలగున్నవి.
- జట్లగా విడిపోయి, ప్రతి జట్టు ఒక్కొక్క సామాజిక సంస్థ యొక్క అవసరం, వాటి విధులను చర్చించండి.

**✘ కృత్యం - 1**

5వ తరగతి విద్యార్థులకు లాభ-నష్టాలు వ్యాపార గణితం గురించి సమీకృత పాఠ్యాంశాన్ని రాయండి.

**9.4.2 వివిధ సబ్జెక్టు వాటి అంశాల మధ్య సమీకృత విద్య విషయాలు సమీకృతం భావన**

ప్రతి తరగతి యందు, ప్రతి సబ్జెక్టు యందు : అందలి భావనలు, అంశాలను విడివిడిగా బోధన చేయడం జరుగుతుందని మనకు తెలియును. గణితంలో ఆగమన పద్ధతి, చరిత్రను కథారూపంలోనూ, పరిసరాల విజ్ఞానం యందు ప్రకృతి పరిశీలన అనే పద్ధతులను వినియోగింప బడతాయి. ప్రాథమిక విద్యాస్థాయి యందు గణితంను కథా రూపకంగా బోధన చేయడం వలన విద్యార్థులలో మరింత ఆసక్తి కలుగుతుంది. వివిధ బోధన పద్ధతులను ఉపయోగిస్తూ, నిత్యం మార్పులు - చేర్పులు మరియు సరళతతో కూడిన పాఠ్య ప్రణాళిక వలన విద్యార్థులలో ఆసక్తి, అభిరుచులను పెంపొందించడమే కాకుండా, వివిధ సబ్జెక్టులను అర్థవంతంగా సమీకృతం చేయవచ్చును. వివిధ సబ్జెక్టు యందు సాధించవలసిన అభ్యసన సామర్థ్యాలు నైపుణ్యాల మధ్యగల పోలికలు ఉండడం వలన ఆయా సబ్జెక్టుల మధ్య సమీకృత పాఠ్యప్రణాళిక అమలు చేయడం సరైన విషయం. అందుచేత మరల మరల అవే భావనలు బోధన చేయకుండా సారూప్యం కలిగిన వివిధ సబ్జెక్టును సమీకృత పద్ధతిలో బోధన చేయడం మంచి పద్ధతి. దీని వలన విద్యార్థులలో ఫలమంతమైన అభ్యసనం జరుగుతుంది.

**సమీకృత పాఠ్యప్రణాళికను రూపొందించడంలో కొన్ని వ్యూహాలు :**

- ప్రతి సబ్జెక్టుకు సంబంధించిన లక్ష్యాలు, స్పష్టికరణలు గుర్తించడం, వాటిని చేరుకోవడానికి ఇతర సబ్జెక్టుతో దగ్గర సంబంధంలేక సారూప్యం కలిగిన సామాన్య జలు విషయాలు, ఆలోచనలు, భావనలు, దృష్టాంతాలను, సామర్థ్యాలను ఏర్పరుచకోవాలి.
- జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు సబ్జెక్టు వారీగా అభ్యసన చేయవల్సిన అవసరము ఉంటుంది. కాని కొన్ని సందర్భాలలో ఇతర సబ్జెక్టుతో మేళవించి అనగా అందుగల సంబంధిత భావనలు ఆలోచనలు, విషయాలు సమీకృత విధానంలో బోధన చేయడం వలన విద్యార్థులకు ఉపయోగపడుతుంది.
- ప్రతి సబ్జెక్టు యందలి సంబంధిత సబ్జెక్టు సహజత్వానికి సరిపడు అభ్యసన విధానం మరియు ఫలవంతమైన అభ్యసన విధానాన్ని ముందుగానే వ్యూహ రచన చేయాలి.

**అభ్యసన, బోధనా ప్రక్రియ సమీక్షనం**



నోట్స్

- వివిధ సబ్జెక్టుల మధ్య సమీకృత పద్ధతి లేదా ఆగమన విధానం అనుసరిస్తూ, వీలయినంత వరకూ సమీకృతం చేయాలి.
- వివిధ సబ్జెక్టుల మధ్య సమీకృతం మరియు అనుబంధం అనుసంధానం విద్యార్థులు గుర్తించాలి.  
2వ తరగతి నుండి కింది పట్టికలో సమీకృత పాఠ్యాంశం యొక్క నమూనా ఇవ్వబడింది భాష, పరిసరాల విజ్ఞానం మరియు గణితం కలిసిన సమీకృత పాఠ్యాంశం

**శీర్షిక : అమలు కథ :**

| భాష  | వివిధ సబ్జెక్టులను సమీకృతం చేయు పద్ధతి   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• కథను ఉచ్చారణ దోషాలు దోషాలు లేకుండా చదవడం పఠించడం సరిగా పలకడం</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• విద్యార్థులను వృత్తం, ఆకారంలో కూర్చో బెట్టి తగిన పద్ధతిలో కథను చెప్పాలి</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ప్రశ్నలు అడిగి జవాబులు రాబట్టాలి</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• పిల్లలను జట్లుగా చేయాలి. దీనివలన వారే ప్రశ్నలు తయారు చేయుటకు, జట్లలో సభ్యుల మధ్య పరస్పర సంభాషణ, సరిదిద్దుకోవడం జరుగుతుంది.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• పటాన్ని పరిశీలిస్తూ, కథను వర్ణించడం</li> </ul>  |  |
| <p><b>పరిసరాల విజ్ఞానం</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• వివిధ ఋతువుల వర్షన వానా కాలాన్ని మరింత ఎక్కువగా</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• కథన సూచించే పటాలు, బొమ్మలను ఆ కథలో జరిగే సంఘటనలను అనుసరించి వరుస క్రమంలో ఉంచడం</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• వానాకాలంలో పండించే పంటలను పేర్కొనండి</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• వానాకాలంలో విద్యార్థులు తమ ఆలోచనలు, అనుభూతులు వర్ణించాలి.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• వ్యవసాయానికి ఉపయోగించు పనిముట్లను పేర్కొనండి</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• వానాకాలంలో పండించే పంటలను వర్ణించండి.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• భూగర్భ మరియు వాన నీరు మధ్య వత్సాసాన్ని గుర్తించండి</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• వ్యవసాయంలో ఉపయోగించే వివిధ సంప్రదాయక మరియు ఆధునిక పనిముట్లు, సామాగ్రిలను తెల్పండి.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• నీటి కాలుష్యానికిగల కారణాలు లేవి?</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• భూగర్భ మరియు, వాన నీటి లక్షణాలు/గూడు భేదాలను తెలుపండి.</li> </ul>   |





నోట్స్

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• వానాకాలంలో వచ్చే జబ్బులు/రోగాల గురించి రాయండి</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• నీటి కాలుష్యాన్ని మరియు వానాకాలంలో వచ్చే జబ్బులు/రోగాలు/వ్యాధులు గురించి చర్చించండి.</li> </ul>        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• వ్యవసాయ పొలాలో కనిపించే రేఖా గణితపు ఆకృతులు/పంట పొలాలు ఏయే రేఖా గణితపు ఆకృతులను పోలి ఉంటాయో ఊహించండి?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• పంట పొలాలలో కనిపించే రేఖాగణితపు ఆకృతులను పేర్కొనండి</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• నీటిని కొలవడానికి ఉపయోగించే కొన్ని అప్రమాణిక కొలతలను పేర్కొనండి ఇంట్లో వాడే పద్ధతులు</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• నీటిని కొలవడానికి ఉపయోగించే ప్రామాణిక మరియు అప్రమాణిక పద్ధతులను చెప్పండి లి. మి.లీ. పాత్రలు</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• వస్తువుల సంఖ్యను బట్టి సంకలనాలు, తీసివేతలు చేయడం</li> </ul>  |   |

**9.4.3 సంబంధిత విషయాల - పాఠ్యాంశాలను సమీక్షతం చేయడం - వివిధ సబ్జెక్టు మధ్య సంబంధం/సారూప్యం ఉన్న అంశాలను ఒకే చోట చెప్పడం.**

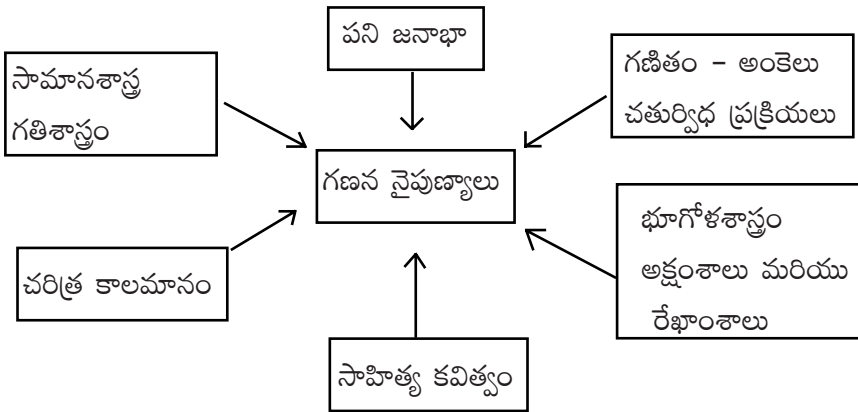
సంబంధిత విషయాలు - పాఠ్యాంశాల సమీక్షతం మరియు పలు విషయాలు పాఠ్యాంశాల సమీక్షతం - ఈరెంటికి పోలిక ఉన్నది. వివిధ సబ్జెక్టు మధ్య సంబంధం/పలు అంశాల సారూప్యం పద్ధతియందు లంకె/బంధాల ద్వారా వివిధ సబ్జెక్టు మధ్య సమీక్షతం సాధించడం. సంబంధిత విషయాల పాఠ్యాంశాల సమీక్షతం పద్ధతి యందు పరస్పర ఆధారమైన లేదా సామాన్య జ్ఞానం మరియు నైపుణ్యాలను వివిధ సబ్జెక్టు నుంచి గ్రహించి సమీక్షతం చేసి బోధన - అభ్యసన చేయడం ఇందుగల సోపానాలు :

1. ఒకటి కంటే ఎక్కువ సబ్జెక్టు నుండి శీర్షికలు, అంశాలు ఇతి వృత్తాలు వారిగా అభ్యసన సామర్థ్యాలు గుర్తించడం
2. పరస్పర సారూప్యంగా, సామాన్యంగా ఉండి అభ్యసనా సామర్థ్యాలను గుర్తించడం.
3. జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు కేవలం సదరు పాఠ్యాంశం నుంచే కాకుండా, ఆ పరిధి దాటి వెళ్ళినప్పటికీ సాధించగలగడం.
4. జ్ఞానం, నైపుణ్యాలను విద్యార్థులు సమీక్షత బోధన - అభ్యసన ద్వారా నేర్చుకొనడానికి మార్గదర్శకత్వాన్నివ్వడం.



సంబంధిత సమీకృత పద్ధతి యందు వివిధ సబ్జెక్టుల యందలి భావనలు, నైపుణ్యాలు మేళవించి బోధిస్తారు. దీనివలన మూల భావనలు, నైపుణ్యాలు సామర్థ్యాలు సాధించగలుగుతారు. అభ్యసన సామర్థ్యాలు, భావనలు అంశాలు జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు, ఒక మూలంగా తీసుకొని, అందుకు సంబంధం/సారూప్యం కలిగిన ఇతర సబ్జెక్టులలోని అంశాలను సమీకృతం చేస్తారు. ఈ క్రమంలో విద్యార్థుల నిత్యజీవితానికి దగ్గరగా, వారి జీవిత అనుభవాలు, సమస్యలు, ఆధారంగా బోధన చేయడం జరుగుతుంది.

**పటం 3 : గణన నైపుణ్యాల బోధన - వివిధ సబ్జెక్టుతో సమీకృత చేయడం**



**9.4.4 వివిధ సబ్జెక్టుల విషయాల పరిధి దాటి వెళ్ళడం**

తరగతి గదిలో విద్యార్థులకు పాఠ్యాంశాలు అస్థాయికి నిర్దేశించబడిన జ్ఞానం నైపుణ్యాలు పాఠ్యపుస్తకాలు అనుభవాలు ద్వారా బోధించబడతాయి. అయితే వాస్తవానికి బోధన అభ్యసన అనేది కేవలం తరగతి గది, ఫలానా ఒక సబ్జెక్టులకు మాత్రమే పరిమిత మవుకుండా, మొత్తం అభ్యసనా సామర్థ్యాలపై ఆధారపడి ఉంటాయి. అందువలన విద్యార్థులకు అపరిమితమైన అభ్యసన అనుభవాలను కల్పజేయాలి. అభ్యసన అనుభవాలను సమీకృతం చేయడం, తద్వారా కులంకశమైన పాఠ్యప్రణాళికను తయారచేయడం అనేది పాఠశాలలో వివిధ స్థాయిల్లో జరగవలసిన అవసరం ఉంది. అందుకై కొన్ని సలహాలు కింద ఇవ్వబడ్డాయి

1. ప్రతి తరగతి స్థాయి యందు ప్రతి సబ్జెక్టు యందలి అభ్యసన సామర్థ్యాలు గుర్తించి పేర్కొనాలి.
2. మధ్యలో విరామంతో క్రమం తప్పకుండా సహపాఠ్య కార్యక్రమాల నిర్వహణ జరగాలి. ప్రాంతీయ పండుగలు, వాటియందు భాగస్వామ్యం, పాల్గొనడం పాఠశాలలోనే అటువంటి కార్యక్రమాలు, పండుగలు నిర్వహించడం విద్యా, సాంస్కృతిక దేశభక్తి పెంపొందించే కృత్యాలు ఆటలు మొదలగున్నవి.
3. ఇటువంటి ఘటనలు జరిపించే ముందుగానే, విద్యార్థులతో వారు సాధించాల్సిన సామర్థ్యాల గురించి చర్చించి నిర్వహించాలి. దీనివల్ల విద్యార్థులలో ఆసక్తి, అంకిత భావం సమకూరుతాయి. విషయ అవగాహన, జ్ఞానం నైపుణ్యాలు, సామర్థ్యాలు సమకూర్చు ఇవన్నీ సబ్జెక్టు అధ్యయనం కంటే ఎక్కువ ప్రాముఖ్యాన్ని సంతరించుకుంటాయి.



నోట్స్

4. ఘనలు/కృత్యాలు/కార్యక్రమాలు జరిగిన తరువాత విద్యార్థులతో ముఖాముఖి సంభాషణ వలన వారు మనం ప్రణాళిక చేసుకొనిన సామర్థ్యాలు, నైపుణ్యాలు కంటే ఎక్కువగా పరిధి దాటే వైవిధ్యం కూడిన అనుభవా స్మృతులు సొంతం చేసుకుంటారని మనం గమనిస్తాము.
5. ఆఖరి సోపానంగా విద్యార్థులను వారు ఫలానా కృత్యం - లేదా కార్యక్రమం ద్వారా తెలుసుకొన్న జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు, సామర్థానయల గురించి, వారి అనుభవాలు, ఆలోచనలను ఒక నివేదిక రూపంలో ఇవ్వాలని చెప్పడం వలన వారు పొందిన మెరుగైన అభ్యసనం, భవిష్యత్లో మరింత ఫలవంతమైన అభ్యసనం కొనసాగడానికి మనం, వారు కలిసి సమిష్టిగా బాటలు వేయడానికి అవకాశం ఉంటుంది.

విదంమలో విషయ/సబ్జెక్టు సమీకృత బోధన వలన కింది వాటికి దోహదం చేస్తుంది.

1. విద్యా పాఠ్యప్రణాళిక, అభ్యసనా సామర్థ్యాలను పునర్మూల్యాంకనం వలన అర్థవంతమైన అభ్యసనం జరుగుతుంది.
2. ఆశించిన సామర్థ్యాలు, నైపుణ్యాల కంటే ఎక్కువగా సాధించడం
3. అభ్యసనాన్ని వాస్తవిక జీవితానికి మరింత చేరువగా తీసుకురావడం.
4. అభ్యసనం జరగడానికి ఎక్కడైనా, అనుభవాలు ముఖ్యం - అది కేవలం పాఠశాల, తరగతి గదికే పరిమితం కానప్పటికీ అవసరంలేదు.
5. అభ్యసనం ఒక నిరంతర ప్రక్రియ - జీవితాంతం కొనసాగేది.

సమీకృత అభ్యసనం - బోధన అనే భావన NCF నేషనల్ కరిక్యులమ్ ఫ్రేమ్ వర్క్ 2005 సూచించిన ముఖ్య సూత్రాలలో ఒకటి.

**మీ అవగాహనను పరీక్షించుకోండి - 3**

సబ్జెక్ట్ సమీకృత బోధన - అభ్యసన ఎలా జరగాలో తగిన ప్రణాళికల సోపానాలను పేర్కొనండి.

**9.5 సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాలు, సామగ్రి**

ఇంతవరకు మనం సమీకృత బోధన - అభ్యసన ఎలా జరగాలి, వివిధ సబ్జెక్ట్ మధ్య సమీకృతం ఎలా తీసుకొని రావాలి అనే విషయాల గురించి చర్చించడం జరిగింది. అయితే పాఠ్యపుస్తకాలు సైతం సమీకృత పద్ధతిని అనుసరించి రాయడం సాధ్యమా? ఆలోచిద్దాం.

సంప్రదాయక పాఠ్యపుస్తకాలలో విషయ/సబ్జెక్ట్ యందు భావనలు, అంశాల వారీగా, శీర్షిక వారీగా, సర్వీలాకృతిలో సులభం నుంచి సంక్లిష్టస్థాయి వరకు అందించబడ్డాయి. ఈ పద్ధతి అభ్యసనకు కంటే, బోధనకు సౌకర్యంగా ఉన్నట్లు అనిపిస్తుంది. పుస్తకాలలోని విషయాలు సిద్ధాంతాలు, అమూర్త, ఊహజనితే తెలియని, కనబడని అనుభవాలతో ఉంటాయి, పిల్లల వాస్తవిక జీవితానికి సంబంధం లేకుండా ఉంటాయి.

సంప్రదాయక పాఠ్యపుస్తకాల లాభాలు, పరిమితులను కింది పట్టికలో వివరించడం జరిగింది.

**పట్టిక 4**

| లాభాలు   | పరిమితులు  |
|--|--|
| 1. నిర్దేశించిన సబ్జెక్ట్ సిలబస్‌ను కలిగి ఉండడం  | 1. ఇతి వృత్తాలు, భావనలు ఆసక్తికరంగా వాస్తవిక జీవితానికి సంబంధం కలిగి ఉండవు.  |
| 2. కొంతమంది విద్యార్థులకు/అధ్యపకులకు పాఠ్యపుస్తకం ఒక మార్గదర్శకత్వాన్నిస్తుంది                           | 2. వాస్తవిక ప్రపంచాన్ని కాకుండా ఆదర్శ భావపు భావనలను మాత్రమే కలిగి ఉంటుంది.   |
| 3. నిర్ణీత కాలపరిమితిని అనుసరించి తయారుచేయబడింది.  | 3. ప్రతి విద్యార్థి అభ్యసనారీతికి సరిపడకపోవచ్చు  |
| 4. గుళికల రూపంలో “తయారు చేయబడిన “రీతిలో పాఠ్యాంశాలు ఇవ్వబడతాయి.  | 4. ఉపాధ్యాయునికి నచ్చక పోయినా, ఇవ్వబడిన సబ్జెక్టు, అంశాలు, విధానంతో అంగీకరించక పోయినా, పాఠ్యపుస్తకాన్ని కొన్ని తప్పనిసరిగా అమలు పర్చాలి. |
| 5. సమకూర్చుకున్న జ్ఞానాన్ని మెదడులో నిలకడగా ఉంచుకొనడానికి పాఠ్య  | 5. ఉపాధ్యాయుని సృజనాత్మకతను బయట తీసుకువచ్చే ప్రయత్నాన్ని చేయదు.  |
| 6. విద్యార్థులు పాఠాలను ముందుగానే చదువుకొనవచ్చును.   | 6. ఒక్కొక్కరి పాఠ్యపుస్తకాలలో భాష అర్థంకాని తీరులో ఉండవచ్చును.   |
| 7. పాఠ్యపుస్తకంలేని తరగతి అనేది విద్యార్థులకు, ఉపాధ్యాయులకు విద్యా వ్యవస్థకు అశాస్త్రీయంగా అన్వించవచ్చు. |  |
| 8. మంచిగా రచించిన పాఠ్యపుస్తకంతో చక్కటి పాఠ్యప్రణాళికలు సాధ్యమవుతాయి.                                    |  |
| 9. అనుభవం తక్కువ గల ఉపాధ్యాయులకు పాఠ్య పుస్తకాలు దోహదపడతాయి.   |  |

బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియ రాసురాసు అభ్యసకుని కేంద్రీయతంగా మార్పు చెందుతున్న సమయంలో కనీసం ప్రాథమిక విద్యా స్థాయిలోనైనా, కేవలం సంప్రదాయక పాఠ్యపుస్తకాల ద్వారానే



నోట్స్



నోట్స్

విద్యా బోధన సాగించడం కష్టం, అభ్యసకుడు మొదట తన ఇంటి నుంచి పాఠశాలకు వస్తున్న సమయంలో ప్రాథమిక విద్యాస్థాంశ్చీకలో తాను చూసి, అనుభవించే వాస్తవిక ప్రపంచం, అను భూతులను అనుసరిస్తూ పాఠ్యపుస్తకాలు రచన, రూపొందించడం వలన విద్యార్థులలో ఆ మార్పు సకారాత్మకంగా జరిగి సులభంగా ఉంటుంది. విద్యార్థి తన ఇంటి వద్ద పాఠశాలకు సంబంధించిన ఏయే సబ్జెక్టుల కృత్యాలు చేయుచున్నాడు గుర్తు తెచ్చుకోండి.

పిల్లలు పాఠశాలకు వచ్చినప్పుడు సహవిద్యార్థులతో, ఉపాధ్యాయులతో ఏవిధంగా మాట్లాడాలి, తమ ఆలోచనలు, ఉద్దేశ్యాలు ఏవిధంగా వ్యక్త పరచాలి, ఇతరులను గౌరవించడం, పరిసరాల పరిశు భ్రత, తన చుట్టూ ప్రపంచంలోని విషయాలు - గ్రామ అంగడి, ఆరోగ్యకేంద్రం, పోస్టాఫీసు మొదలైన అంశాలను గురించి తెలుసుకుంటారు. ఇవన్నీ విడివిడిగా భాగాలుగా కాకుండా, ఏకీకృత మొత్తంగా, అన్ని విషయాలతో మేళవించి నేర్చుకుంటారు. అభ్యసిస్తారు. కాబట్టి కేవలం సంప్రదాయ రీతిలో పాఠ్యపుస్తకాలు, బోధన ప్రక్రియల పోల్చినపుడు సమీకృత అనుభవాలు, పుస్తకాలు, బోధన ప్రాథమిక విద్యాస్థాయిలో అత్యంత ప్రాముఖ్యతను సంతరించుకుంటుంది.

**✘ కృత్యం : 2**

నీకు నచ్చిన ఒక పాఠ్యపుస్తకం లక్షణాలను పేర్కొనండి.

**మంచి పాఠ్యపుస్తకంలో ఉండే విషయాలు/అంశాలు**

- సదరు తరగతి మరియు దేశ అవసరాలను తీర్చే విధంగా ఉండాలి.
- సూచనలు స్పష్టంగా, సులభంగా ఉండాలి.
- వైవిధ్యమైన అభ్యసనా రీతులను ఉపయోగిస్తూ, విద్యార్థులలో ఆయా అభ్యసనా రీతులకు న్యాయం చేసేటట్లు ఉండాలి.
- విద్యార్థుల వర్తమాన, భవిష్యత్ అవసరాలకు తగిన విధంగా రూపొందించాలి.
- ఆసక్తిగల ఇతివృత్తాలు, అంశాలు భావనలతో సరైన దృశ్యపరకరాలతో రాయాలి/ అందజేయాలి.
- నిర్దేశించిన లక్ష్యాలు సుస్పష్టంగా చెప్పబడి, వాటిని ఆద్యంతమూ అమలుపరచాలి.
- విద్యార్థులు తమంతటగా తామే సొంతంగా అభిప్రాయాలు అభ్యసనా వ్యాహాలు రచించకొనడానికి పాఠ్యపుస్తకం దోహదం చేయాలి.

**9.5.1 సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాల లక్షణాలు**

సంప్రదాయక పాఠ్యపుస్తకాల్లో విషయాలు, అంశాలు, భావనలు సులభం నుంచి సంక్లిష్ట స్థాంశ్చీకకి అమర్చబడతాయి ఒక నిర్దుష్ట తార్కిక ఆలోచన విధానాన్ని అనుసరిస్తూ, బోధనకు సులువుగా,



అనువుగా రూపొందించబడ్డాయి ప్రతి పాఠ్యాశం వెనుక, ఇవ్వబడిన మూల్యాంకనంలోని ప్రశ్నలు తప్పనిసరిగా రాతపూర్వక ప్రతిస్పందలకే పరిమిత మవుతున్నాయి. పుస్తకాలు గాంభీర్యంగా ఏ మాత్రం హాస్యం ఉల్లాసం వంటికి ఆస్కారం లేకుండా రచించబడ్డాయి.

### ✘ కృత్యం - 3

5వ తరగతి భాష గణితం, పరిసరాల విజ్ఞానం పాఠ్యపుస్తకాలలోని ఇతి వృత్తాలు, భావనలు, శీర్షికలు, వీటిని ఏవిధంగా అందించబడ్డాయి. కృత్యాలు, కార్యక్రమాలు, అనుబవాలు, పటాలు, బొమ్మలు, అవిన్నీ సమయోచితంగా ఉన్నాయా? ఇతివృత్తానికి తగినట్లుగా ఉన్నాయా? అభ్యసన సహాయంగా ఉన్నాయా? మూల్యాంకనంలో ప్రశ్నలు ఈ అంశాలన్నీ కూలశంగా చర్చించి, విశదీకరించండి.

సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాలు - విషయ పరంగాను, వివిధ సబ్జెక్ట్ పరిధి దాటి వెళ్ళినా, ముఖ్యంగా విద్యార్థుల స్వభావంకు తగిన విధంగా బోధన కంటే, అభ్యసనకు ప్రాముఖ్యాన్ని ఇస్తూ రూపొందించాల్సిన అవసరం ఉన్నది.

సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాల ముఖ్య లక్షణాలు :

1. వివిధ సబ్జెక్టు యదలి భావనలు, శీర్షికలు, ఇతివృత్తాలు; విద్యార్థుల వాస్తవిక ప్రపంచం, జీవితంలో గల జరిగే సంఘటనలను అనుసరించి రూపొందించబడతాయి. ఉదా : నీరు, అగ్ని, గ్రామ అంగడి, పండుగలు, జంతువుల - మనుషుల సర్కస్ హాస్యం, కథలు, పదవిసోదాలు, గీతాలు, గేయాలు, పద్యాలు మొదలగున్నవి.
2. విద్యార్థులలో అర్థవంతమైన అభ్యసన జరగాలంటే, వారి జీవితానికి అనుసంధానం చేసి బోధన అభ్యసన అనుభవాలు అందించాల్సిన అవసరం ఉన్నది.
3. ప్రతి పాఠ్యాశంలోనూ, పటాలు, చిత్రాలు, బొమ్మలు, ఉదాహరణలు, సంఘటనలు వీటిన్నింటితో చెప్పడం వలన ఇతివృత్తాన్ని అభ్యసనా కృత్యాలతో అంతర్లీనంగా నేర్చుకొనడానికి అవకాశం ఉంటుంది.
4. ప్రతిపాఠ్యాశంలోనూ తప్పనిసరిగా వైవిధ్య భరితమైన కృత్యాలు ఉండాలి చిత్రలేఖనం, బొమ్మల్ని గీయడం, వేయడం, సృజనాత్మక రచనలు చేయడం నమూనాలు తయారుచేయడం, సామాగ్రిని తయారుచేయడం, సమాచారాన్ని సేకరించడం - సంబంధిత లెక్కలు, సమీకరణాలు, గణాంకాల సేకరణ మొదలగున్నవి.
5. అభ్యసన, తరగతి అందలి కృత్యాలు, కార్యక్రమాలు విద్యార్థుల పరస్పరం ప్రతిస్పందినలు చూస్తూ, ఒకరితో మరొకరు కలిసి, సమూహాలలో, జట్లలో భాగస్వామ్యంతో తనవంతు పాత్రను పోషిస్తూ అందరితోనూ కలిసి అభ్యసన కొనసాగించాలి. ఉదా : ప్రశ్నలను తయారీచేయు ప్రశ్నంచు ఉపాయంతో సంభాషించు, సమూహాలనూ, జట్టులోనూ సభ్యునిగా నీపాత్ర ఏ విధంగా పోషించావు? ఆలోచించి సమాధానం చెప్పు వంటివి.



నోట్స్

6. 'మూల్యాంకనం' అనేది కేవలం పాఠ్యాశం లేదా పాఠం తర్వాత చివరిలో వచ్చే అంశం లేదా సోపానం లేదా ముగింపు చర్యగా కాకుండా, ఆధ్యంతం - అంటే పాఠ్యాంశం పొడవునా, ప్రశ్నలు చర్చ, పరస్పర భాగస్వామ్యం, సంభాషణ, ఊహా జనిత ఆలోచనలు, సృజనాత్మక ప్రణాళికలు, సమస్య పరిష్కారాలు మొదలగున్నవి. ఉండాలి. దీని వలన విద్యార్థులలో పాఠ్యాంశంపై ఆసక్తి శ్రద్ధ తగిపోకుండా, కొనసాగుతాయి.
7. సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాలు ప్రాథమిక విద్యాస్థాయిలో విదేశాల్లో అమలవుతాన్నాయి. NCERT వారు మనదేశంలో 1,2వ తరగతుల గణితం పాఠ్యపుస్తకాలు రాయడం జరిగింది.

**మీ అవగాహనను పరీక్షించుకోండి - 4**

సమీకృత, సంప్రదాయ పాఠ్యపుస్తకాల మధ్య ఏవేని రెండు వ్యత్యాసాలను తెలపండి.

సమీకృత బోధనా - అభ్యసన పద్ధతి యందు ఫలానా సామగ్రి ఉపయోగించాలంటూ ఎటువంటి నిబంధనలు లేవు. పిల్లలుకు ఎటువంటి సామగ్రి ఇవ్వడం ద్వారా వాటిని ఉపయోగించుకుంటూ వారు అభ్యసనా సామర్థ్యాలను సమకూర్చుకుంటారనేదే ముఖ్య ఉద్దేశ్యం. ఉదాహరణకు "సబ్బును చుట్టి ఉంచిన కాగితం"

**భాష :** సబ్బు ఉపయోగాలు వివరించుట

పదాల కూర్పు

అక్షరాలను గుర్తించడం

**గణితం :** చుట్టిన కాగితం పైన ఇవ్వబడిన 'ధర' నాల్గు చతుర్విధ ప్రక్రియలు సాధించవచ్చు.

యమ్.ఆర్.పి లేదా "కనీస అమ్మకపు ధర" అనే భావన వలన మార్కెట్టులో కనుగోలు మరియు అమ్మకం ధరలు, లాభాలు - నష్టాలు మొదలగున్నవి విషయాలన్ని తెలుస్తాయి.

**సాంఘిక సామాజిక శాస్త్రం :** సబ్బు తయారైన స్థలం

తయారీలో వాడిన పస్తుసామగ్రి

ఏ మార్గం ద్వారా మార్కెట్టు లోనికి సరఫరా అయ్యింది?

**✘ కృత్యం : 4**

మీ పరిసరాల్లో /మీచుట్టూ ఉన్న బోధన - అభ్యసన సామగ్రిని ఉపయోగించి, ఏయే విషయ/ సబ్బుకు సమీకృత బోధన అభ్యసనకు వినియోగిస్తావో రాయుము.

**మీ అవగాహనను పరీక్షించుకోండి - 5**

సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాల లక్షణాలన్నింటిలో నీవు దేనిని అతిముఖ్యమైనదిగా పరిగణిస్తావు? ఎందువలన



మన నిత్య, వాస్తవిక జీవితంలో జరిగే సంఘటనలు, అనుభూతులు కేవలం ఫలానా సబ్జెక్టుకు సంబంధించినదిగా విడదీసి చెప్పడం కష్టతరం కాబట్టి, సమీకృత బోధన - అభ్యసన విధానం వలన విద్యార్థులలో ఫలవంతమైన సమగ్ర అభ్యసన జరుగుతుందని చెప్పవచ్చు. చివరిగా ఒకమాట - ఉపాధ్యాయులుగా మనకు ఇవ్వబడిన పాఠ్యపుస్తకం సమీకృత పద్ధతిలో రూపొందించబడిందా? అనే విషయాన్ని విడిచిపెట్టి, ముఖ్యంగా ప్రాథమిక విద్యాస్థాయి యందు బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియ సమీకృతంగా చేయడం వలన పిల్లల్లో గుణాత్మక విద్యను సాధించడానికి అవకాశం ఉంటుంది.

## 9.6 సారాంశం

- అభ్యసకుని జీవితానికి దగ్గరగా, వారి అనుభవాలను విద్యకు అనుసంధానం చేస్తూ విద్యార్థులకు అర్థవంతమైన సమగ్రమైన అభ్యసన, వారి వ్యక్తిత్వంలో మార్పు తీసుకొని రావడమే సమీకృత విద్య ముఖ్య ఉద్దేశ్యం. ఈ క్రమంలో వివిధ సంబంధిత సబ్జెక్టులను అనుసంధానం చేస్తూ, సమీకృత పద్ధతి అనుసరించాలి.
- సమీకృత పాఠ్యాంశాలు, ప్రణాళికలు మూడురకాలు ఒకే సబ్జెక్టు యందు గల ఇతి వృత్తాలు, భావనలు, నైపుణ్యాలను (ఎ) సమీకృతం చేయడం (బి) వివిధ సంబంధిత సబ్జెక్టు (విషయాల మధ్య సమన్వయంతో సమీకృతం చేయడం (సి) వివిధ సబ్జెక్టు అనే పరిధిని దాటి, విశాలమైన, 'సామాన్య' ఇతివృత్తాలు' అనే స్థాయికి వెళ్ళి, బోధన - అభ్యసన చేయడం.
- ఒకే సబ్జెక్టు యందు గల భావనలు, ఇతివృత్తాలు శీర్షికలు, నైపుణ్యాలు, జ్ఞానం వీటిని సమీకృతం చేయడం వలన వాటి మధ్య లంకెలను కనుగొని వాటి ద్వారా అనుసంధానం - లేదా విద్యలో కొనసాగింపు ప్రక్రియను సాకారం చేయడం దీని వలన విద్యార్థి & అభ్యసించిన విషయాలను నీజీవితంలో వినియోగించడం ఆచరణ చేయడం, అమలు పరచడం జరగుతుంది.
- వివిధ సబ్జెక్టు మధ్య సంబంధిత విషయాలను సమీకృత పద్ధతిలో బోధన చేయడం వలన సబ్జెక్టు నేర్చుకొనే ప్రక్రియ విడివిడిగా కాకుండా మరొక సబ్జెక్టుతో అనుసంధానం/మేళవించి చేయడం జరుగుతుంది. దీని వలన విద్యార్థులకు జ్ఞానం స్వరూపం - పరిధి విశాలం అవుతుంది.
- సామాన్య ఇతి వృత్తాలు - లేదా సబ్జెక్టు పరిధి దాటి సమీకృతం చేయడం వలన వివిధ సబ్జెక్టు మధ్య పోలికలు తెలుస్తాయి, మానవాళికి వివిధ సబ్జెక్టు మధ్య సమన్వయం అవసరం అని తెలుస్తుంది.
- నిర్దేశించిన లక్ష్యాలు, స్పష్టికరణలు, జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు, సామర్థ్యాలు సమకూర్చుకోవడానికి, సాధించడానికి సమీకృత పద్ధతిలో బోధన అభ్యసన విధానం నిస్సందేహంగా సరైనది.





నోట్స్

- సమీకృత పాఠ్యపుస్తకాలు విద్యార్థులలో పరస్పర సహకారం, భావవ్యక్తీకరణం, సమూహాలలో, జట్లలో కలిసి పనిచేయడం, బాధ్యత, తనవంతు పాత్రను పోషించడం, సమన్వయ పరచడం, భాగస్వాములు కావడం, వైవిధ్య భరితమైన కృత్యాలు, సామగ్రి, బోధన అనుభవాలు, కార్యక్రమాలలో పాల్గొనడం, సమగ్రమైన వ్యక్తిత్వం పెంపొందించుకోవడానికి అవకాశం అందిస్తాయి.

### 9.7 మీ పురోగతి పరిశీలనకు మాదిరి సమాధానాలు

#### I.E1 కింది వానిలో ఏవైనా మూడు :

1. వివిధ సబ్జెక్టు నుంచి భావనలను అనుసంధానం చేయడం
2. పాఠ్యపుస్తకంలోని అనుభవాలను దాటి, నిజజీవితంలో వాస్తవికంగా ఎదురయ్యే ఇతివృత్తాలను ఆధారంగా బోధన అభ్యసన రూపొందించడం
3. బోధనలో ప్రాజెక్టుపని, పరిశీలన మొదలైన పద్ధతులను అనుసరించడం
4. సిలబస్ పూర్తి చేయడంలో కాల పరిమితి నిర్ణయం, విద్యార్థులను సమూహాలు/జట్లుగా చేయడం అనే విషయాలలో సరళత్వం తీసుకురావడం.

#### I.E1 పట్టిక నెం : 9.2 నుంచి ఏవేని రెండు విషయాలు

#### III.E3 పాఠ్యాంశ ప్రణాళికను రూపొందించు అందులో సోపానాలు ఉండాలి

- నిజజీవిత సందర్భానికి సరిపడు ప్రాజెక్టు పని ఇవ్వడం/ఎంపిక చేయడం
- సంబంధిత భావనలు, నైపుణ్యాలు గుర్తించడం
- నిర్దేశింపబడిన లక్ష్యాలు, సృష్టికరణాలు, సామర్థ్యాలు సాధించడానికి నిర్బంధకాల పరిమితిని, విద్యార్థులను సమూహాలుగా చేయడం, కృత్యాలు ఇవ్వడం.

#### IVE4 సంప్రదాయ మరియు సమీకృత పద్ధతి అనుసరించిన పాఠ్యపుస్తకాలు

- సంప్రదాయ పద్ధతిలో వివిధ సబ్జెక్టును, అంశాలను, భావనలను, సమీకృత విధానంలో నిజజీవిత సంఘటనలు, అనుభవాలను జోడించడం
- సంప్రదాయ విధానంలో ముందుగానే నిర్దేశింపబడిన, నిర్ణయింపబడిన జ్ఞానం, నైపుణ్యాలను అలవర్చుకోవడం. సమీకృత విధానం అన్వేషణ ప్రక్రియ ద్వారా ముందుకు సాగుతున్న విద్యార్థులు.
- సంప్రదాయక పాఠ్యపుస్తకంలో అభ్యసన కృత్యాలు అందించే అవకాశం లేదు సమీకృత అభ్యసన విధానం మొత్తం అభ్యసన కృత్యాలపైన ఆధారపడి యున్నది.

## అభ్యసన, బోధనా ప్రక్రియ సమ్మేళనం

- సంప్రదాయక పాఠ్యపుస్తకం మరియు పద్ధతిలో విద్యార్థుల మధ్య పరస్పరం ఇచ్చిపుచ్చుకొనే అవకాశంలేదు. కాని, సమీకృత బోధన - అభ్యసన విధానంలో విద్యార్థులు జట్లలో/సమూహాలలో తమవంతు పాత్ర లేదా భాగస్వామ్యం పోషిస్తూ/అందిస్తూ, ప్రక్రియలో జట్టులోని సభ్యులతో కలిసిమెలసి పనిచేయడం ద్వారా ఫలవంతమైన అభ్యసన జరుగుతుంది.



నోట్స్

## 9.8 సంప్రదింపు గ్రంథాలు

- (i) Beane, James A. (1977). Curriculum Integration: Designing the Core of Democratic Education. New York: Teachers College Press.
- (ii) Drake, Susan M., and Burns, Rebecca C. (2004). Meeting standards through integrated curriculum. Alexandria, VA: ASCD.
- (iii) Humphreys, A., Post, T. and Ellis, A. (1981). Interdisciplinary Methods: A thematic approach. Santa Monica, CA: Goodyear Publishing Company.
- (iv) Jacobs, H. H. (1989). "Design Options for an Integrated Curriculum." In H. H. Jacobs(ed.) Interdisciplinary curriculum: Design and implementation, (pp.13-24). Alexandria, VA: ASCD.
- (v) Shoemaker, B. (1989). "Integrative Education: A Curriculum for the Twenty- First Century." Oregon School Study Council, 33(2).

## 9.9 భాగాంత అభ్యాసం

1. ప్రాథమిక విద్యాస్థాయి యందు పాఠ్యప్రణాళికలను, పాఠ్యాంశాలను సమీకృతం చేయవలసిన అవశ్యకత ఏమిటి?
2. సమీకృత సబ్జెక్టు బోధన పద్ధతుల్లో రకాలను పేర్కొనండి సమీకృత బోధన - అభ్యసన, పాఠ్యాంశాలు, పాఠ్యపుస్తకాలు, వీటి వలన తరగతిగదిలో అభ్యసనకు జరిగే లాభాలను వివరించండి.
3. ప్రాథమిక విద్యాస్థాయి యందు ఎటువంటి పాఠ్యపుస్తకాలు ఎంపికచేయాలి? ఎందువలన?



నోట్స్

## భాగం -10: అభ్యసన ప్రక్రియ, సామాగ్రి సందర్భానుసారంగా మార్పులు

### నిర్మాణం

- 10.0 పరిచయం
- 10.1 అభ్యసనా లక్ష్యాలు
- 10.2 సామాజిక - సాంస్కృతిక నేపథ్యంలో అభ్యసన
  - 10.2.1 అర్థవంతమైన అభ్యసనకు సామాజిక - సాంస్కృతిక నేపథ్యం
  - 10.2.2 ప్రాథమిక మరియు పాఠ్య పుస్తకాలలో ఉండే జ్ఞానము
- 10.3 అననుకూల అభ్యసకుల కొరకు/గురించి విద్యను అందించడం
  - 10.3.1 బాలికల విద్య
  - 10.3.2 అల్ప సంఖ్యాక వర్గాల వారి విద్యావకాశాలు
  - 10.3.3 ప్రత్యేక అవసరాలున్న పిల్లలకు ప్రత్యేక విద్యావకాశాలు కల్పించడం
- 10.4 గిరిజన పిల్లలకు వారి సామాజిక - సాంస్కృతిక సందర్భాలలో అందించవలసిన విద్యావకాశాలు/ కార్యక్రమాలు
  - 10.4.1 S.T పిల్లల సమస్యలు, ఇబ్బందులు
  - 10.4.2 బోధనలో ఇబ్బందులు, సమస్యలు అననుకూల పరిస్థితులను తగ్గించడానికి వ్యూహాలు
  - 10.4.3 S.T /గిరిజన పిల్లల సామాజిక - సాంస్కృతిక విషయాలు అర్థం / అవగాహన చేసుకొవడం
  - 10.4.4 Planning and managing Multi-Lingual Classroom
- 10.5 సారాంశం
- 10.6 మీ పురోగతి పరిశీలనకు మాదిరి సమాధానాలు
- 10.7 సంప్రదింపు గ్రంథాలు
- 10.8 భాగాంత అభ్యాసం



నోట్స్

## 10.0 పరిచయం

మీ తరగతి గదిలో కొంత మంది విద్యార్థులు సాధారణంగా మౌనంగా, సిగ్గు-బిడియంతో పాల్గొనడం మీరు గమనించి ఉంటారు. తరగతి గదిలో పిల్లలందరూ ఒకే విధంగా ఉండరు. విద్యలో తరగతి గదిలో, విద్యార్థులలో వైయక్తిక భేదాలు అనే బావన చాలా సామాన్యమైనది. ఛాత్రోపాధ్యాయులకు వైయక్తిక భేదాల గురించి తప్పనిసరిగా అవగాహన అవసరం. త్రపి విద్యార్థి ఒక ప్రత్యేకమైన వారుగా చెప్పవచ్చు. వారితో ప్రజ్ఞ, ఉద్వేగాలు, సామర్థ్యాలు, సృజనాత్మకత, స్మృతి - విస్మృతి, అవధానము, ఏకాగ్రత, ప్రతి స్ఫురణలు, అభ్యసనా సామర్థ్యాలు, అనువంశికత... పరిసరాల ప్రభావం ఇట్లా ఎన్నో విషయాలలో తేడాలు / భేదాలు ఉంటాయి. ఇవి వారిలో చదువు పట్ల, అభ్యసనా రీతులపై, సామర్థ్యాలపై ఎంతో ప్రభావం చూపుతాయి. అయితే తరగతి గదిలో మౌనంగా, “తమకేమి అవసరం లేదు, పట్టనట్లు” ఒంటరిగా ఉండడానికి ఇష్టపడే పిల్లలు తరగతిగదిలో జరిగే అభ్యసనం, బోధన, కృత్యాలు, కార్యక్రమాలకు దూరంగా ముఖావంగా ఉంటారు. కారణాలు వైవిధ్యంగా ఉండవచ్చును - ఆత్మన్యూనతా భావం, మమ్మల్ని పట్టించుకొనలేదని భావం, వారిని విచక్షణ భావానికి గురిచేసి వెలివేయుచున్నారనే అభిప్రాయం కూడా వారికి ఉండవచ్చు.

అననుకూల పరిస్థితుల నుంచి వచ్చిన పిల్లలు ముఖ్యంగా రెండు రకాలు: సామాజికంగా వెనుకబాటుతనం, ప్రత్యేక అవసరాలు గల పిల్లలు. షెడ్యూల్డ్ కులాలు, షెడ్యూల్డ్ ట్రైబ్స్, అల్పసంఖ్యాకవర్గాల వారు మీరు సామాజికంగా వెనుకబాటుతనం (లేదా) అననుకూల అభ్యసకులు) గల పిల్లలు. ప్రత్యేక అవసరాలు గల పిల్లలోని రకాలు : ముఖ్యంగా శారీరక, మానసిక లోపాలు, అభ్యసన వైకల్యంగలవారు. వీరితోపాటు ఆడపిల్లలు కూడా సామాజిక వివక్షతకు అశ్రద్ధకు గురవుతున్నారు. వీరంతా వెనుకబడినవారుగా పాఠశాలకు వచ్చినపుడు ఉపా! మరియు విద్యా! చే వివిధ రకాలుగా వ్యవహరింపబడుచున్నారు.

గిరిజన జన సముదాయం నుంచి వచ్చిన పిల్లలు తరగతి గదిలో అసౌకర్యానికి గురవుచున్నారు. ఎందుకంటే, వారి ఇల్ల సామాజిక-సాంస్కృతిక పరిస్థితులు పాఠశాల వాతావరణానికి చాలా తేడా ఉంటున్నది, మీరు కూడా ఆ తారతమ్యాలను అధికమించలేక, క్రమేణ బడి మానివేయడం జరుగుతోంది.

ఈ భాగం యందు వివిధ రకాలైన వివక్షతలు, వెనుకబాటుతనం నుంచి వచ్చిన పిల్లలకు సామాజిక - సాంస్కృతిక సందర్భానుసార విద్యావకాశాలు అనగా అభ్యసనలో ప్రత్యేక శ్రద్ధ చూపించవలసిన అవసరం ఉందని చర్చ జరుగుతుంది. ముఖ్యంగా గిరిజన జాతికి చెందిన వారి సంఖ్య మనదేశంలో ఎక్కువగానే ఉన్నది. మీరు సామాన్య జనాలకు దూరంగా, అందుబాటులోలేని పర్వత ప్రాంతాలలో నివసిస్తారు. అట్లాంటి ప్రాంతాలలో విద్యాసౌకర్యాలు తక్కువ, వీరి సాంస్కృతిక, భాషా సంప్రదాయాలు మిగత అందరి సామాజిక సమూహాలతో పోలిస్తే చాలా భిన్నమైనవిగా ఉంటాయి. అందుచేత వారి సమస్యలకు సరైన ప్రాముఖ్యత ఇచ్చి, వారి విద్యావసరాలు, సామాజిక భాష, సాంస్కృతిక, ఆర్థిక స్థితులను అర్థం చేసుకొని, అదే నేపథ్యంలో వారికి విద్యా - అభ్యసన



నోట్స్

అభ్యసన ప్రక్రియ, సామాగ్రి సందర్భానుసారంగా మార్పుట

అవకాశాలు కల్పించాలని ముఖ్య ఉద్దేశ్యము. ఇటువంటి పిల్లల అవసరాల కష్టాలు, ప్రత్యేక పరిస్థితులు అవగాహన చేసుకొనాలి. వీరికోసం ప్రత్యేక పద్ధతుల ద్వారా బోధన-అభ్యసన కృత్యాలు, కార్యక్రమాలు నిర్వహించడం జరిగింది.

### 10.1 అభ్యసనా లక్ష్యాలు

ఈ యూనిట్ పూర్తియ్యేటప్పటికి మీరు

- ప్రత్యేక ప్రాంతీయ, సామాజిక, సాంస్కృతిక అభ్యసనా సందర్భాలను గుర్తించుట
- తరగతిగదిలో వివిధ అనుకూల అభ్యసకులను గుర్తించి వారికి తగిన విధంగా ప్రాధాన్యతను ఇవ్వడం.
- గిరిజన జాతివారి ప్రత్యేక విద్యాపరిస్థితులను తెలుసుకొనుట.
- గిరిజన విద్యార్థుల కొరకు సామాజిక - సాంస్కృతిక - భాషా సరమైన పరిస్థితులను బట్టి వారికి సరైన అభ్యసన వ్యూహాలలో విద్యను అందించుటకు.

### 10.2 సామాజిక- సాంస్కృతిక నేపథ్యంలో అభ్యసన

అభ్యసకుని కేంద్రీకృత బోధనా పద్ధతిలో పిల్లల అనుభవాలు, మాటలు, అభిప్రాయాలు, ఆలోచనలు, వారిని చురుకుగా తరగతి గదిలో జరుగుచున్న కృత్యాలలో పాల్గొనేటట్లు చేయడం ముఖ్యము.

అటువంటి పిల్లలు పూర్ణానుభవం లేని వారిగానా? లేక మిగిలిన ఏ ఇతర పిల్లలవలె వారికి కూడా వారి మేధస్సు, మనస్సు వారి కుటుంబం, సముదాయంలోని సామాజిక - ఆర్థిక - సాంస్కృతిక పరిస్థితిలచే ప్రభావింపబడిన అనుభవాలు గలవారిగా వ్యవహరించాలా?

అటువంటి పిల్లలకు అనువుగా (అనుగుణ్యత వేసి అర్ధరహితమైన కంటెంట్ / సబ్జెక్టు / బోధన చేయాలా? లేక వారు సామాజిక ఆర్థిక కష్టాలు, సాంస్కృతిక మూఢ నమ్మకాలు కల్గి ఉన్న కారణంగా వారిని వివిధ రకాలుగా వివక్షతకు గురిచేయడం జరిగింది. కావున వారి పరిస్థితులకు, అనుభవాలను ఆధారంగా వారికి సరైన బోధన-అభ్యసన సన్నివేశాలు, పద్ధతులు తరగతి గదిలో ఏర్పాటు చేయాలా?

ఈ ప్రశ్నలు ప్రతి ఉపాధ్యాయుడు ఆలోచించాలి.

అభ్యసన చురుకుగా, సామాజికంగా జరుగుతుంది, పిల్లల ప్రాంతీయ సందర్భాలు, నేపథ్యం, అనుభవాల మీద ఆధారపడి జరుగుతుంది. అందుచేత బోధన-అభ్యసన ప్రక్రియ తప్పనిసరిగా పిల్లల వారి శారీరక, సామాజిక, సాంస్కృతిక మొ॥న స్థితిగతులను ఆధారంగా చేసుకొని జరగాలి.

సదర్భం/పరిస్థితి (1) : రఘు అనే ఉపాధ్యాయుడు 4వ తరగతి వారికి ఆహారం గురించి బోధన చేశారు. పాఠ్య ప్రణాళిక, బోధన అభ్యసన సామగ్రిలో, తరగతిలో విద్యార్థులకు బోధించి, అనేక ఉదాహరణలు, వర్ణనలు, వివరణ నోట్సు చెప్పి విద్యార్థులతో రాయించారు. చివరిగా మూల్యాంకనంలో ప్రశ్నలు అడిగి, సమాధానాలు రాబట్టడం జరిగింది.



సందర్భం/పరిస్థితి (2) : అనిత అనే ఉపాధ్యాయురాలు 4వ తరగతి వారికి వేరొక పాఠశాలలో తరగతి గదిలోని విద్యార్థులతో ఆహారం పాఠం “మీరు ఈ రోజు ఏమి తిన్నారు?” అనే ప్రశ్నతో మొదలుపెట్టి, విద్యార్థులను సమాధానాలతో, చర్చతో వారి అనుభవాలతో చురుకుగా పాల్గొనేటట్లు చేశారు. చివరిగా ‘ఆహారం తీసుకొనకపోతే ఏమవుతుందని?’ ప్రశ్న బోర్డుపై రాశారు.

పై సందర్భాలను పరిశీలించినట్లైతే రఘు ఉపాధ్యాయుని కేంద్రీకృత బోధన చేశారని, అనిత అభ్యసకుని కేంద్రీకృత విధానంలో బోధించారని తెలుస్తోంది. విద్యార్థుల ప్రాంతీయ, పూర్వ అనుభవాలకు విలువనిస్తూ, వారిని చురుకుగా పాల్గొనేటట్లు చేసి, అభ్యసనలో తన సొంత అభిప్రాయాలు వారిపై రుద్దకుండా బోధన చేశారు అనిత.

విద్యార్థుల అనుభవాలను, నేపథ్యము ఆధారంగా బోధన అభ్యసన ప్రక్రియ కొనసాగడం వలన తరగతిలో అభ్యసన స్వీయ నిర్దేశితంగా ఉండి, విద్యార్థులకు ఆసక్తికరంగా, అర్థవంతంగా ఫలవంతంగా జరుగుతుంది.

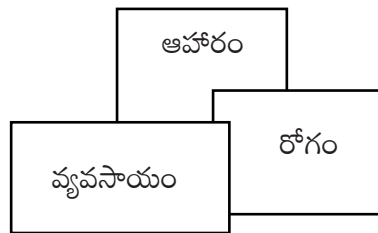
### 10.2.1 అర్థవంతమైన అభ్యసనకు సామాజిక - సాంస్కృతిక నేపథ్యం

NCF (2005) ప్రకారం: విద్యార్థులు జ్ఞానాన్ని నిర్మాణం చేసుకొవడానికి, అర్థం చేసుకొనడానికి వారు, వారి పరిసరాలు, సముదాయం నేపథ్యం ఎంతో ముఖ్యమైన పాత్ర పోషిస్తాయి.

అందుచేత పిల్లల కుటుంబ, ప్రాంతీయ, సముదాయ పరిస్థితులను అశ్రద్ధ చేయకూడదని మనకు అర్థం అవుచున్నది. కారణాలు: (1) పిల్లల ప్రాంతీయ పరిసరాలు, పరిస్థితులు, వారు పొందిన అనుభవాలకు సహాయం చేస్తాయి. (2) విద్యను పొందడానికి కూడా కుటుంబం సామాజిక - ఆర్థిక - సాంస్కృతిక పరిస్థితులు, అలవాట్లు వారి నమ్మకాలు అడ్డంకులుగా నిలుస్తాయి.

### అభ్యసనానికి దోహదం చేసే పరిస్థితులు

సృష్టి ఏ పిల్లలకు మేధస్సు పూర్తిగా ఖాళీగా ఉండడం జరగదు. పుట్టినప్పటి నుంచి, వారు కుటుంబం, సభ్యులు, బంధువులు, ప్రాంతం, గ్రామం, స్నేహితులు, చెట్లు, జంతువులు, పరిసరాలు, సామాజిక ఆర్థిక, భాషా, సాంస్కృతిక పరిస్థితులన్నీ వారిలో అభ్యసనా అనుభవాలను ప్రభావితం చేస్తాయి. ప్రతి విద్యార్థి ఏదైనా కొత్త విషయాన్ని తెలుసుకున్నప్పుడు, ఇంతకు ముందు తన అనుభవాలతో పోల్చడం తప్పనిసరిగా జరుగుతుంది. అందుచే తన వారి పూర్వ అనుభవాలను ఆధారంగా చేసుకొని తరగతి గదిలో బోధన-అభ్యసన ప్రక్రియ - కృత్యాలు, కార్యక్రమాలు నిర్వహించాలి, అనిత చీచరు ఆహారం గురించి బోధించినపుడు ఈ విధంగానే చేశారు.





నోట్స్

### విద్యకు, అభ్యసనానికి అవరోధాలుగా నిలిచే పరిస్థితులు

- ఇంతకు ముందు చర్చించినట్లు, పిల్లల కుటుంబ సముదాయాల పరిస్థితులే వారి విద్యలోను, అభ్యసనం కొనసాగించడానికి అవరోధాలుగా నిలుస్తాయి. ఈ విధంగా
- ఆర్థిక స్థితి గతులు చక్కగా ఉన్న కుటుంబాలలో కూడా ఇంకను మనదేశంలో కొంతమంది సంప్రదాయక చాందసవాదులు అమ్మాయిలను బడికి పంపించడానికి ఇష్టపడరు.
- అమ్మాయిలు కో-ఎడ్యుకేషన్ లేదా బాలబాలికల పాఠశాలలో చేర్పించరు.
- అత్యంత దయనీయమైన పేదరికం, ఇప్పటికీ కొంత మంది విద్యకు నోచుకోకుండా అవరోధం కల్పిస్తోంది.
- పిల్లలను బాలకార్మికులుగా పంపించడం
- కొన్ని ప్రాంతాలలో అగ్రకులాల వారు వెనుకబడినకులాల వారు చదువకునే బడికి పిల్లలను పంపించరు,
- గిరిజనుల వైవిధ్యభరితమైన, ప్రత్యేకమైన సంస్కృతి పరంపరను గుర్తించడం లేదు, కేవలం వారి పేదరికం, మాట్లాడడం, రాయడంలో వారి ఇబ్బందులు భాషలో వారి వెనుకబాటుతనం మొ॥నవి.

పిల్లల సామాజిక - సాంస్కృతిక నేపథ్యాలు, ఆధారిత బోధన - అభ్యసన చేయడానికి కొన్ని సూచనలు, సలహాలు :

- (1) పిల్లల జ్ఞానమును అభ్యసనానికి ఆధారంగా ఉపధ్యాయు.... ఉదా : నీటి వనరుల గురించి పాఠం బోధించాలంటే, పిల్లలనే వారికి తెలిసిన నీటి వనరులను చెప్పమనాలి.
- (2) తరగతి గదిని ప్రాంతీయ / అక్కడ ప్రాంత పరిస్థితులకు సమానంగా రూపొందించాలి. దీనివలన పిల్లలు కృత్యాలను వారికి దగ్గరగా ఉన్నట్లు భావిస్తారు.
- (3) ఆ ప్రదేశంలో లభించే బోధన - అభ్యసన సామగ్రిని వాడాలి.
- (4) విద్యార్థులు పూర్తి శాతం పాల్గొనేటట్లు చేయండి. ప్రశ్నలు అడగడం, మాట్లాడడం మొ॥నవి.
- (5) పాఠ్యపుస్తకంలోని ఉదా॥ కాకుండా విద్యార్థుల నిత్యజీవితంలో వారు అనుభవించే పరిస్థితుల నుంచి చర్చించాలి.
- (6) విద్యార్థుల ప్రశ్నించడానికి, వాదనలు, చర్చలు మొ॥నవి చేయడానికి ప్రోత్సహించాలి.
- (7) అభ్యసన సామర్థ్యాల కంటే, అభ్యసన ప్రక్రియ గురించి ప్రాధాన్యత ఇవ్వాలి.

1 అర్థవంతమైన అభ్యసనం ముఖ్య లక్షణాలేవి?

### 10.2.2 ప్రాంతీయ మరియు పాఠ్య పుస్తకాలలో ఉండే జ్ఞానము

జ్ఞానము, సమాచారం, ఉదాహరణలు మొ॥నవి పాఠ్యపుస్తకంలో ఇవ్వబడినవన్నీ పాఠ్య పుస్తక జ్ఞానము కాని, పిల్లల దృష్టిలోంచి ఆలోచన చేసినట్లయితే, వారు నివసించే సముదాయం, ప్రాంతీయ



పరిసరాలు, వారికి ప్రధానమైన నేపథ్యం అవుతాయి. పిల్లలు తమ పరిసరాలతో పరస్పరం చర్చలు ప్రతిచర్చలు చూపిస్తూ, ఆ ప్రక్రియలో అర్థాన్ని ఆవిష్కరిస్తూ, జ్ఞానాన్ని సమాచారం నుంచి సొంతగా నిర్మాణం చేసుకుంటాడు. ఇదే తరువాత అభ్యాసనకు కూడా నాంది పలుకుతుంది. దీనినే ప్రాంతీయ జ్ఞానం అవుతుంది. సాధారణంగా పాఠ్యపుస్తకాల రచన, తయారీయందు ఇటువంటి ప్రాంతీయ జ్ఞానాన్ని పరిగణించరు. ఎందుకంటే పాఠ్యపుస్తకం మొత్తం ఆ రాష్ట్రం స్థాయిలో రచింపబడుతుంది, ప్రతి ప్రాంతీయ అనుభవాలు పరిస్థితులు పాఠ్యపుస్తకాలలో పొందుపరచడం సాధ్యంకాదు. కాని విద్యార్థులకు తమకు సమీపంలో గల సామాజిక-సాంస్కృతిక పరిసరాలలో ఉండే ఉదాహరణలు అనుభవాలు అవసరం. కావున ఉపాధ్యాయుని పాత్ర ఇక్కడ కీలకమవుతుంది.

ఉపాధ్యాయుడు ఏ విధంగా పాఠ్యపుస్తకాల జ్ఞానాన్ని విద్యార్థుల గురించి సందర్భానుసారంగా చేయవచ్చునో తెలుసుకుందాం:

(1) పాఠ్యపుస్తకాన్ని క్షుణ్ణంగా చదవడం: ఉపాధ్యాయుడు పాఠ్య పుస్తకాన్ని క్షుణ్ణంగా (వివరంగా) చదవడం వలన ఎటువంటి ఇతివృత్తాఉ, సబ్జెక్టు, భావనలు, శీర్షికలు ఉదాహరణలు చర్చ వద్ద ప్రాంతీయ ఉదాహరణలు, అనుభవాలు విద్యార్థులకు అందించడానికి వీలవుతుందో తెలుసుకొనగలరు.

(2) పాఠ్య పుస్తకం నుంచి అభ్యసన సూచికలను గుర్తించుట పాఠ్యపుస్తకంలో ఇవ్వబడిన ఉదాహరణలు, కృత్యాలు, ఆధారంగా ఉపాధ్యాయుడు సదరు సబ్జెక్టు కంటెంట్‌తో పాటు ఏయే అభ్యసన సామర్థ్యాలు మరియు సూచికలు విద్యార్థులలో సమకూర్చుకొనాలో గుర్తించడం జరుగుతుంది. ఉదా॥ 5వ తరగతి ఇంగ్లీషు పాఠంలో సంభాషణ ఇవ్వబడింది. ఉదా॥ ప్రాంతీయంగా ప్రాముఖ్యత కల్గిన ఏదో ఒక సందర్భాన్ని ఆలోచన చేసి, విద్యార్థులచే పరస్పరం, తనతో సంభాషణ అభ్యసన 1(డిల్) ప్రాక్టీసు చేయించాలి. తనతో సంభాషణ సదరు అభ్యసన సూచికను సాధించడం జరుగుతుంది.

(3) వివిధ అభ్యసన పరిస్థితుల ఆధారంగా విద్యార్థుల జ్ఞానాన్ని సేకరించుట: విద్యార్థులు సాధించవలసిన అభ్యసన సూచికలు గుర్తించిన తరువాత ఉపాధ్యాయుడు విద్యార్థులు, తల్లిదండ్రులు, సముదాయంలోని జనాల నుంచి ఆప్రంతీయ సమాచారాన్ని, జ్ఞానాన్ని సేకరించ వచ్చును.

(4) విద్యారునధల పూర్వపు అనుభవం, జ్ఞానాన్ని పాఠ్య పుస్తకంలోని జ్ఞానంతో, ముడిపెట్టడం / అనుసంధానం) చేయడం, ఉదా: 'ఆహారం' - ఈ ఇతివృత్తం బోధన - అభ్యసన జరిగినప్పుడు ప్రాంతీయంగా విద్యార్థులు తమ ఇళ్ళలో ఎటువంటి ఆహారం తింటారు? వంటలు తయారీ విధానం తెలుసుకొనాలి, తరగతి గదిలో చర్చించాలి.

(5) అవసరమైన పరిస్థితుల్లో ప్రత్యామ్నాయ పాఠ్యపుస్తకాన్ని తయారు చేయడం: పాఠ్య పుస్తకంలోని కంటెంట్, అనుభవాలు, ఉదాహరణలు తమ విద్యార్థులకు చాలా వరకు నరిపడకపోతే, ప్రత్యామ్నాయంగా ఒక పాఠ్యపుస్తకాన్ని తయారు చేయవచ్చును. ఉదా॥ రహదారి ప్రమాదాలు - ఈ శీర్షిక నగరాలు, పట్టణాలలో సరిగా ఉంటుంది.

పాఠ్యపుస్తకంపై సంపూర్ణంగా ఆధారపడి దా..... గొప్ప గ్రంథం అనుకొని పిల్లల ప్రాంతీయ





నోట్స్

జ్ఞానం, అనుభవాలను చిననచూపు చేయడం వలన ఉపాధ్యాయునిగా నీవు రెండు పొరపాట్లు చేయడం జరుగుతోంది! మొదటిదిగా విద్యార్థులలో బట్టి అభ్యసనకు ప్రాముఖ్యం ఇవ్వడం, వారిస్వంత నేపథ్యాలను నిర్లక్ష్యం చేయడం రెండవది: ఆ విధంగా బట్టి అభ్యసన చేయని విద్యార్థులను విద్యలో వెనుకబడిన వారని, మొద్దులు అని ముద్రవేయడం. సాధారణంగా మనదేశం తరగతుల్లో విద్యలో వెనుకబడిన వారు, బాగా చదివేవారు, అనే ముద్రలు ప్రాథమిక విద్యా పాఠశాల స్థాయి నుంచే వేసి విద్యార్థులను విభజించడం దురదృష్టకరం.

### 10.3 అననుకూల అభ్యసకుల కొరకు/ గురించి విద్యను అందించడం

ఇంతకు ముందు చర్చించినట్లు, అననుకూల / వెనుకబడిన / అణగరిన అట్టడుగు వర్గాల వారు ముఖ్యంగా 5 రకాలు (1) ఆడపిల్లలు (2) షెడ్యూల్లు కులాల వారు (3) షెడ్యూల్లు తెగలు వారు (4) అల్ప సంఖ్యాక వర్గాల వారు (5) ప్రత్యేక అవసరాలున్న పిల్లలు.

#### 10.3.1 బాలికల విద్య

మనదేశంలో ఇప్పటికీ, బాలికల విద్యకు నిర్లక్ష్యం చేయడం, తగిన ప్రాముఖ్యం చూపకపోవడం, వారిని అక్షరాస్యులు చేయడానికి తగని ప్రోత్సాహం లేకపోవడం దురదృష్టకర పరిస్థితి, ఆర్థికంగా అమంచి స్తోమతు గల కుటుంబాల వారు బాలికల విద్య పట్ల వివక్షత చూపిస్తున్నారు. భవిష్యత్లో తల్లి కాబోయే బాలికల విద్యను నిర్లక్ష్యం చేయడం వలన సమాజం, కుటుంబం, దేశం ఎన్నో కోల్పోవలసి వస్తోంది.

#### బాలికల విద్య ఎందుకు అవసరం?

“బాలునికి విద్యను ఇవ్వడం వలన అతడు వ్యక్తిగతంగా బాదపడతాడు, కాని బాలికలను అక్షరాస్యులు చేయడం వలన యావత్ వంశము లభిపొందుతుంది” అనే ఒక నానుడి ఉంది. బాలికల విద్య వలన క్రింది ప్రయోజనాలు సమకూరుతాయి:

- (1) **మహిళా సాధికారత, స్వాల్ంబన సాధించడం:** ఇటీవల ప్రపంచంలో మానవాళి సాధించిన ఏ విజయంలోనైనా మహిళల పాత్ర ఉందని, గుర్తించడం జరిగింది. బాలురతో సమానంగా బాలికలకు విద్యా, ఉద్యోగ సామాజిక అవకాశాలు కల్పించడం వలన మహిళలు ఎన్నో రంగాలలో అద్భుతాలు సృష్టిస్తున్నారు. అందుచేత మహిళల సాధికారత, స్వాల్ంబన జరగడానికి బాలికల విద్య కీలకమవుతుంది.
- (2) **లింగ అసమానతలను తొలగించడానికి:** బాలికలకు బాలురలో సమానంగా విద్యావకాశాలు ఇవ్వడం ద్వారానే లింగ అసమానతలను తొలగించి, మహిళలకు విద్యా, సామాజిక ఉద్యోగ అవకాశాలలో ప్రోత్సహించి, వారి సారికాధికత, స్వాల్ంబనకు తోడ్పాటు చేసినట్లు అవుతుంది.
- (3) **విద్య, పనిచేసే ప్రదేశాల్లో మెరుగైన ప్రదర్శన:** అక్షరాస్యత, విద్యను పొందిన మహిళలు



చదువులోనూ, పనిచేసే ప్రదేశాల్లో కూడా వారి సహచరుల కంటే మెరుగైన, గుణాత్మక ప్రదర్శన, పనిచేస్తున్నారని అనేక అధ్యయనాల్లో వెల్లడయ్యింది. పాఠశాలల్లో కూడా బాలికలు ఎంతో కష్టపడి చదవడం మనకు అనుభవం.

- (4) **కుటుంబ ఆరోగ్యం మరియు బాలికల విద్య:** ఏ కుటుంబంలో అయితే బాలికలు పాఠశాలకు వెళ్ళి, విద్యను పొందుతున్నారో అటువంటి కుటుంబాలలో గ్రామీణ, పట్టణ ఆపంతులలో.... శుభ్రత, ఆరోగ్యం ఉగరించి మెరుగైన అవగాహన ఉంటుంది.
- (5) **మెరుగైన పిల్లల సంరక్షణ:** విద్యను, అక్షరాస్యతన పొందిన బాలికలు - భవిష్యత్లో... తల్లులుగా తమ బిడ్డల ఆరోగ్యం, రక్షణ పట్ల ప్రాముఖ్యం ఇస్తారు.
- (6) **ఆర్థిక అభివృద్ధి రేటు మరియు జనన నిష్పత్తి మధ్యగల సంబంధం:** బాలికలు అక్షరాస్యత పొంది, విద్యావంతులు, ఉద్యోగస్తులు, సమాజంలో తమకంటూ ఉనికిని సంపాదించుకోవడం, వ్యక్తిత్వాన్ని అలవర్చుకోవడం వలన జననాలు అనగా జనాభా సంఖ్య తగ్గిందని సర్వేలలో వెల్లడయ్యింది. అలాంటి పరిస్థితుల్లో జనాభా తగ్గడం వలన ఆర్థిక అభివృద్ధి రేటు ఎక్కువయ్యింది. అదే సమయంలో బాలుర విద్య - ఆర్థిక అభివృద్ధికి సంబంధం లేదని తెలిసింది.

• **పాఠశాలల్లో బాలికల అక్షరాస్యత - విద్య గురించిన వాస్తవాలు పరిస్థితులు:**

బాలికల విద్య పట్ల ఉదాసీనత నిర్లక్ష్యం కుటుంబం నుంచి ఆరంభం అయి, తరగతి గది, పాఠశాల, సమాజం, దేశం అన్నింటా ఉంది.

(1) పాఠశాల యొక్క అదుబాటు మరియు నమోదు: మనదేశంలో ఈనాటికి పాఠశాల అందుబాటులో లేని కారణం చేత బాలికలు అక్షరాస్యతకు నోచుకోవడం లేదు. కొండ, పర్వత ప్రాంతాలు, నిర్జన, ఖాళీ, లోపలికి దూరంగా ఉన్న ప్రదేశాలు అడవి ప్రాంతాలు. వీటిని దాటుకుని పాఠశాలకు వచ్చే మార్గంలో అసాంఘిక సంఘటనలు జరిగే అవకాశం ఉన్నందున సదరు ప్రదేశాలలోని తల్లిదండ్రులు తమ బాలికల సంరక్షణ నిమిత్తం పాఠశాలకు పంపడానికి సుముఖంగా లేరు. RTA 2009 ప్రకారం ఒక కిలోమీటరు పరిధిలో తప్పనిసరిగా పాఠశాల అందుబాటులో ఉండాలనే నిబంధన చాలా వరకు ఇటువంటి సమస్యను కట్టడి చేసిందనే చెప్పవచ్చు. మిగిలిన సుదూర ప్రాంతాల వారికి వసతీ గృహాలను పాఠశాల పరిధిలో ఏర్పాటు చేయడం ఉత్తమం.

గడచిన దశాబ్దిలో దేశమంతటా సర్వశిక్షా అభియాన్ అమలుకావడం కారణంగా పాఠశాలల్లో బాలికల నమోద గణనీయంగా పెరిగింది. అయితే, బాలుర నమోదుతో పోలిస్తే, ఇది ఖచ్చితంగా తక్కువ అనేది వాస్తవం. దీనికి బాలికలను ఇంటి సంబంధిత పనులకై వినియోగించడం, ఇంటిలో చిన్నారుల సంరక్షణ, పెంపకం బాధ్యత తీసుకోవడం, బాలికల విద్య యొక్క ప్రయోజనాలు పట్ల అవగాహన లేకపోవడం మొ॥నవి. వాస్తవంగా ఇవన్నీ బాలికల విద్య పట్ల మనదేశంలో ఉన్న ఉదాసీనత, నిర్లక్ష్యాన్ని సూచిస్తాయి.



నోట్స్

(2) పాఠశాలల్లో బాలికల వ్యతిరేక పరిస్థితులు: పాఠశాలల్లో మౌలిక వసతులు కొరవడడం మరొక ముఖ్యమైన కారణం: సరిప ఉని, ఇరుకుగా ఉండే తరగతి గదులు, కిక్కిరిసిన తరగతి గదులు, గాలి, వెలుతురు ధారాళంగా లేని, కాంక్రీటు పై కప్పు లేని పాఠశాలలు, త్రాగునీటి సదుపాయం లేకపోవడం, ముఖ్యంగా బాలికలకు ప్రత్యేకంగా మరుగుదొడ్లు లేకపోవడం, పాఠశాలకు వెళ్ళే మార్గం పక్కా రోడ్డు లేకపోవడం, అసౌకర్యంగా ఉండడం, ప్రహరిగోడ లేకపోవడం, భద్రతలేకపోవడం మొ॥నవి. ఇటువంటి పాఠశాలల్లో నమోదు అయినా, నిలుపుదల = retention లేక లేక చాలా మంది బాలికలు మధ్యలో బడి మానివేయడం జరుగుతోంది. బాలికలు, పురుష ఉపాధ్యాయులతో సరిగా మాట్లాడలేకపోవడం, సందేహ నివృత్తి చేసుకొనడం వీలు కావడం లేదు. అందుచేత ప్రాథమిక విద్యాస్థాయిలో మహిళా ఉపాధ్యాయులు ఎక్కువ సంఖ్యలో ఉండాలి.

(3) వివక్షతను చూపించే అలవాట్లు, పరిస్థితులు: సాధారణంగా పాఠశాలల్లో, తరగతుల్లో బాలికల వివక్షతకు గురి అయ్యే పరిస్థితులు

బాలికలు హెచ్చు స్వరంలో మాట్లాడితే ఖండించడం, బాలురలను ప్రోత్సహించడం

బాల బాలికలను విడివిడిగా కూర్చోండబెట్టడం

నాయకత్వ కృత్యాలు బాలికలకు ఇవ్వకపోవడం

బోధన అభ్యసన ప్రక్రియల్లో బాలికలకు సరైన ప్రాతినిధ్యం పాల్గొనడం, కేటాయింపు జరగడం లేదు. ఉదా॥ బోర్డుపై రాయించడం పాఠం పఠనం, ప్రశ్నలు అడగడం, జవాబులు చెప్పడం మొ॥నవి.

బాలబాలికలకు పనులు, కృత్యాలు కేటాయించినపుడు కూడా లింగ వివక్షతను గుర్తుచేస్తాయి. ఉదా: బాలురికి, బరువైన పనులు, శరీర దారుణాన్ని పరీక్ష చేసే పనులు, కృత్యాలు, పాఠశాల తోటను పెంచడం, బాధ్యత, పాఠశాల బయట పనులు, వారికి ఫుట్ బాల్, క్రికెట్ వంటి క్రీడలు, బాలికలకు: స్కిప్పింగ్, తరగతి గదిని అలంకరించడం, కుట్లు, ఆల్లికలు, రంగోళి, బొమ్మల తయారీ, పాఠశాల, తరగతి గదులు శుభ్రత - ఇట్లాంటి పనులు, కృత్యాల కేటాయింపులో కూడా సుస్పష్టంగా బాలికల పట్ల వివక్షత కనిపిస్తున్నది.

(4) పాఠ్య పుస్తకాలలో కూడా బాలికల పట్ల వివక్షత భాష : పురుష కవులు, ఇతర రంగాల్లో పేరు పొందిన వారి గురించి ప్రాధాన్యత ఇవ్వడం - వివిధ రంగాల్లో విజయాలు సాధించిన మహిళల గురించి అరుదుగా ప్రస్తావించడం. పరిసరాల విజ్ఞానం - సాంఘిక శాస్త్రం పాఠ్య పుస్తకంలో కుటుంబంలో సభ్యులు - విధులు - పాత్రలు - ఇందులో సాధారణంగా తండ్రిని కుటుంబ పెద్దగా చూపించడం, తల్లిని కేవలం గృహిణి గా చూపడం తండ్రి వారూ పత్రికను చదువుతున్నట్లు, తల్లి వంట చేస్తున్నట్లు, ఇటవుంటివి ఎన్నో తెలియకుండా జరుగుతున్నాయి.



గణితం : పని - కాలముకు సంబంధించిన రాత సమస్యలలో లింగ వివక్షత కల్పిస్తుంది.

సాంఘిక శాస్త్రం : ఉదా: ఇందులో స్వాతంత్ర్యోద్యమంలో పాల్గొనిన మహిళల గురించి ప్రస్తావన అరుదుగా జరుగుతుంది.

- ఇలాంటి వన్నీయు, ప్రత్యక్షంగా, పరోక్షంగా పిల్లలందరి మనసుల్లోనూ లింగవివక్షతకు శాస్త్రంగా చెరగని ముద్ర వేయడం జరుగుతోంది. ఇంకాదలో సందేహం లేదు.

(5) అభ్యసన సామర్థ్యాలలో కొన్ని అప నమ్మకాలు:

బాలురు : గణితం, భౌతిక రసాయన శాస్త్రాలు, మెరుగ్గా చేస్తారు.

బాలికలు: భాషలు, (సామాజిక) సోసలు సాంఘిక శాస్త్రం, బాలికలు ఎక్కువ మంది ఉత్తీర్ణత సాధించినా, బాలురే మంచి ర్యాంకులు, గ్రేడులు సాధించ గల్గుతారు.

కృత్యం (1) నీవు పరిశీలించిన ఒక పాఠ్య పుస్తకం, ఉపాధ్యాయుని చేసిన లింగ వివక్షతను గురించి వ్రాయుము.

# ఇటీవల అధ్యయనాల్లో వెల్లడయినకొన్ని విషయాలు: బాలికలు పాఠశాలకు హాజరయిన శాతం 95% ఎగువ ఉన్న పరిస్థితుల్లోని బాలికలు భవిష్యత్లో ఉన్నత విద్యకు వెళ్ళడం, పోటీ పరీక్షలు, ఉన్నత ఉద్యోగాలు అందులో ఉన్నత గ్రేడు ఆఫీసర్లు, సాధించడం జరుగుతోంది.

• బాలికల విద్యకు నీవెటువంటి ప్రోత్సహం అందిస్తావు?

(1) ప్రాథమిక విద్యను పటిష్ఠం చేయడం: ముందుగా బాలికందరూ పాఠశాలకు రావడం, కేవలం నమోదు మాత్రమే కాకుండా నిలకడ (retention) అనగా 1 నుంచి 5 తరగతులు పూర్తి చేసి ఉన్నత పాఠశాలకు నమోదు అవడం.

(2) తరగతి గదిలో, పాఠశాలలో లింగ వివక్షను చూపించే ఏ విధమైన పరిస్థితిని పనిని, విషయాన్ని వెంటనే తొలగించడం.

పాఠశాలలో తప్పనిసరిగా బాలికలకు ప్రత్యేకంగా మరుగుదొడ్లు, మంచినీటి సదుపాయం, బాలికలను ప్రోత్సహించడం, వారిని అగౌరవ పరచే సన్నివేశాలు, సందర్భాలు లేకుండా ఉండాలి, వారిలో ఆత్మవిశ్వాసం ప్రోత్సహించాలి, గౌరవించాలి, వారి పట్ల అపసమ్మకాలు, వివక్ష పోగొట్టాలి. మహిళలపట్ల సాంఘిక అపసమ్మకాలు, ఉదాసీనత, నిర్లక్ష్యం పోవాలి.

• పైన పేర్కొనిన లక్ష్యాలను సాధించడానికి కొన్ని సలహాలు, సూచనలు

(1) సమాజంలో అవగాహన తీసుకురావడం : తల్లిదండ్రులు, సమాజం, గ్రామం SMC = స్కూల్ మేనేజ్మెంట్ కమిటీ Mother - Teacher Association, SHG - సెల్ఫ్ హెల్ప్ గ్రూపులు డ్వాక్రా సంఘాలు, ఇతర నిర్ణయాలు తీసుకొనే వారు, NGOs అందరూ కలిసి



నోట్స్

అభ్యసన ప్రక్రియ, సామాగ్రి సందర్భానుసారంగా మార్పుట

బాలికల నమోదు, నిలకడ, గుణాత్మక విద్య, మహిళా సాధికారకత, స్వాల్ంబనకై ముందుకు వచ్చి మార్పులు చేపట్టవల్సిన అవసరం ఉంది.

(2) బాలికలకు ప్రత్యేకంగా మరుగుదొడ్ల నిర్మాణం, వాటిని సరిగా నిర్వహించుట, పరిశుభ్రత, బాలికల ఆరోగ్యం పట్ల మరింత ప్రాముఖ్యత: ఋతుక్రమ సమయంలో స్టెరిలైజర్డ్ సానిటరీ నాసికిన్స్ ఉపయోగం / వాడకం ఇవన్నీ పెద్దఎత్తున చేపట్టాలి.

(3) SSA గ్రాంటుల పంచి బాలికల నమోదు, నిలకడ, గుణాత్మక విద్య గురించి, వారికి ప్రోత్సాహం గురించి, ఉబితో యూనిఫాంస్, పాఠ్య పుస్తకాలు, నోటు పుస్తకాలు, పఠనం - రాత గురించి పుస్తకాలు, బోధనోపకరం మరియు అభ్యసన సామాగ్రి, మొన్నవి సమకరూర్పుకోవాలి.

(4) బాలికలను అన్ని రాల కృత్యాలు, కార్యక్రమాలయందు పాల్గొనేటట్లు చేయాలి.

(5) ఎక్కువ శాతం జట్లు / సమూహాలలో అభ్యసన కృత్యాలు, కార్యక్రమాలు నిర్వహన జరిగినచో బాలికలు నిర్భయంగా, ఆత్మవిశ్వాసంతో పాల్గొనడానికి అవకాశం ఉంటుంది.

(6) లింగ వివక్షతన లేని తరగతి గదులు : బోధన - అభ్యసన జరుగుతున్నప్పుడు ఏ విధమైన లింగ వివక్షత లేని పరిస్థితులుండాలి. బాలికలను కరాడా కృత్యాలలో పాల్గొనేటట్లు చేయాలి. తరచు వారిని ప్రోత్సమించి, మెచ్చుకొనాలి. దీని వలన వారితో భయాలు పోతాయి.

(7) బాలికల పట్ల వివక్షత చూపని విధంగా మూల్యాంకనం జరపాలి: బాలికలు వ్రాసిన సమాధానాలు, జవాబులను నిర్లక్ష్యం చేయరాదు, వారి భావ వ్యక్తీకరణకు ఆటంకం కలుగరాదు. వారిని అభ్యసన పట్ల ఎల్లప్పుడూ ప్రేరణ కల్పించాలి.

2: బాలికల విద్యలోని ఏవేని రెండు అవరోధాలు పేర్కొని వాటిని అధిగమించడానికి సలహాలు వ్రాయి.

- SSA సర్వశిక్షా అభియాన్ యందు సూచించిన బాలికల విద్య SSA బాలికల విద్యకు చాలా ప్రాముఖ్యానిచ్చింది. UEE: యూనివర్సైటీజేషన్ ఆఫ్ ఎలిమెంటరీ ఎడ్యుకేషన్ సార్వజనీన ప్రాథమిక విద్య. సంపూర్ణంగా సాధించాలంటే అందులో బాలికల విద్యయే కీలక అంశం అని పేర్కొనడం జరిగింది. SSA లింగ సమానత్వం గురించి చేసిన సూచనలను అంతకు ముందు NPE1986/92 మరియు POA నుంచే పునాదులు పడ్డాయని చెప్పవచ్చును. NPE మరియు POA బాలికల విద్యకు ఇచ్చే ప్రోత్సాహం వల్లనే పెద్ద ఎత్తున మహిళా సాధికారికత, స్వాల్ంబన, మహిళలలో ఆత్మ విశ్వాసం పెరగడం, సమాజంలో వారి స్థితి గతులు మెరుగవడం, అన్ని రకాల అసమానతలను సవాలు చేయడం గురించి ఇతోధికంగా ప్రస్తావన చేయడం జరిగింది. అందుచేతనే, NPE 1986, POA 1992 ఆధునిక భారతదేశంలో విద్య - స్వరూపాన్ని మార్చడానికి పెద్ద ప్రయత్నం చేయడం జరిగిందనడంలో ఏమాత్రం అతిశయోక్తిలేదు.



SSA చేసిన ప్రతిపాదనలు, ప్రయత్నాలు, సూచనలు:

బాలికల విద్యకై :

- (1) 6-14 సం॥లు వయస్సు గల బాలికలందరూ 100% పాఠశాలలో నమోదు కావాలి.
- (2) నమోదయిన బాలికలు 100% నిలకడగా ఉండి (retention) 5వ తరగతి పూర్తి చేసి, ఉన్నత పాఠశాలలో చేరాలి.
- (3) వారికి గుణాత్మక విద్యను అందించాలి. ఎటువంటి అసమానతలు, వివక్ష, రహితమైన పరిస్థితులు పాఠశాలల్లో కల్పించాలి.
- (4) ఇందులో భాగంగా సమాజం, తల్లులు, అందరినీ కలుపుకొవాలి.
- (5) బాలికలకు అన్ని రకాల ప్రోత్సామకాలు = Incentives అందించాలి.

SSA లో సూచించిన ప్రవేశపెట్టే ఇంట, విజయవంతంగా అమలవుచున్న కొన్ని పథకాలు:

(a) NPEGEL National Programme for Education of Girls at Elementary Level.

SSA ద్వారా లభించే గ్రాంట్లకు మరికొన్ని అదనపు, ప్రత్యేక నిధులు, గ్రాంట్లు కేటాయించడం, విద్య, పాఠశాల సౌకర్యాలు, అందుబాటు - ఇటువంటివి ఏమాత్రం అందని బాలికలను గుర్తించి వారికి అన్ని సదుపాయాలు కల్పించడం.

“Most difficult to reach”

NPEGEL ను EBE Educationally Backward Blocks యందు అమలు చేయడం జరుగుతుంది.

- EBB అనగా: ఆ గ్రామీణ ప్రాంతం యొక్క మహిళల అక్షరాస్యత దేశపు అక్షరాస్యత సగటు కంటే తక్కువగా ఉండడం, బాలురు - బాలికల అక్షరాస్యత సగటులలో తేడా అనేది ఆ ప్రాంతంలో ఎక్కువగా ఉండడం.
- EBB తో కూడా అందుబాటులోనికి తీసుకురాని ప్రాంతాలు అనగా : కనీసం 5% శాతం S.C / S.T జనాభా కల్గి ఉండడం, వారిలో SC/ST మహిళల అక్షరాస్యత 10% కంటే తక్కువ ఉండడం.
- ఎంపిక చేసిన కొన్ని పట్టణ / నగరాలలోని మురికివాడలు.

NPEGEL లక్ష్యాలు:

- బాలికల 100% నమోదు
- బాలికలలో డ్రాపవుట్ = బడి మధ్యలో మానివేయడం తగ్గించడం.



నోట్స్

- బాలికలకు జీవన నైపుణ్యాలు బోధించడం, పెంపొందించడం,
  - ఆయా ప్రాంతాల్లో బాలికల విద్యకై విస్తృత అవగాహన తీసుకురావడం
- (b) KGBVs: Kasturba Gandhi Balika Vidyalayam ప్రాథమికోన్నత విద్యాస్థాయిలో హాస్టలు వసతితో పాఠశాలలు తెరవడం, ముఖ్యంగా SC, ST, OBC మరియు అల్పసంఖ్యాక వర్గాల వారి గురించి KGBV లు తెరవబడ్డాయి.
- గ్రామీణ మహిళా అక్షరాస్యత 30% కంటే తక్కువ (దిగువ నున్న) ఉన్న EBB లు, ప్రదేశాలు.
  - పట్టణాలు: ఆ ఆపంతంలో మహిళల అక్షరాస్యతా శాతం / రేటు దేశ మహిళ అక్షరాస్యత కంటే తక్కువ (దిగువ) ఉన్న పట్టణ ప్రాంతాలు
  - అల్పసంఖ్యాక వర్గాలు వారు ఎక్కువ సంఖ్యలై ఉండే ప్రదేశాలు వసతి గృహాలు అనగా హాస్టళ్లు ఏర్పాటు జరిగిన ప్రాంతంలో మరే ఇతర వసతి గృహాలు గల ప్రాథమికోన్నత స్థాయి పాఠశాలలు లేని ప్రదేశాలు బాలికల సమగ్ర అభివృద్ధి ధ్యేయంగా నడుపుతున్న KGBV లలో సమాజంలో ముఖ్యంగా అట్టడుగు వర్గాల వారికి చెందిన బాలికలు చదువుకుంటున్నారు. వాటిలో వృత్తి సంబంధ విద్యకు కూడా ప్రాధాన్యత ఇవ్వడం జరుగుతుంది. SSA వీటి నిర్వహణ వ్యయానిన మోయడం జరుగుతుంది.

**కృత్యం 2:**

మీ జిల్లాలో కార్యకలపాలపై, ప్రగతిపై ఒక నివేదికను మీరు తయారు చేయండి.

.....

.....

.....

**10.3.2 అల్ప సంఖ్యాక వర్గాల వారి విద్యావకాశాలు**

సాధారణ పాఠశాలలకు పెద్ద సంఖ్యలో అల్పసంఖ్యాక వర్గాల పిల్లలు హాజరవుతారు. వస్తూంటారు. వీరిని ముఖ్యంగా 3 విధాలుగా వర్గీకరించవచ్చును.

- (1) భాష సంబంధిత అల్ప సంఖ్యాక వర్గాల వారు
- (2) మత సంబంధిత అల్ప సంఖ్యాక వర్గాల వారు
- (3) ఒకే జాతికి సంబంధించిన అల్ప సంఖ్యాక వర్గాల వారు

జనాభాలో వారి సంఖ్య తక్కువగా ఉండడం అదే జాతికి చెందినా కాని, వారికే ఉన్న పాఠిస్తున్న కొన్ని ప్రత్యేక సామాజిక, సాంస్కృతిక పద్ధతుల వలన వారికి ప్రత్యేక గుర్తింపు వచ్చింది.



నోట్స్

అల్ప సంఖ్యాక వర్గాల వారికి విద్యావకాశాలు కల్పించడం ఎందుకు అవసరం?

(1) సమాన అవకాశాలు కల్పించడం:

- మన దేశ రాజ్యంగం దేశంలో ప్రతి పిల్లవానికి విద్యను పొందడానికి సమాన అవకాశాలు కల్పించడం జరిగింది.
- RTA-2009 ప్రకారం విద్య ఒక ప్రాథమిక హక్కు.
- దీనిని సాధించడానికి మొదటి చర్య: పాఠశాలలు అందుబాటులో ఉండడం.
- ఎలాంటి వివక్షతలు లేకపోవడం.

(2) వివక్షత రహితంగా వ్యవహరించడం

- కేవలం కొన్ని పాఠశాలలను మినహాయించితే, సాధారణంగా అల్ప సంఖ్యాక వర్గాలవారి సంఖ్య పాఠశాలలో తక్కువగానే ఉంటుంది. అట్టి వారిని వేరేపేర్లతో సంభోధించడం, వేరుగా చూడడం.
- ఒంటరిగా చేయడం, నిర్లక్ష్యం చేయడం, వారి పట్ల అభ్యంతరకర మాటలు, సంభాషణలు చేయడం, వారి భాషను విమర్శించడం, ఇలాంటివి ఉపాధ్యాయులు, తోటి పిల్లలు ఎవ్వరూ చేయరాదు.

(3) విభిన్న సంస్కృతులను గౌరవించడం

భారతదేశంలో ఎన్నో సంవత్సరాల నుండి విభిన్న మతాలు జాతులు, భాషలు, సంస్కృతులు కలిగిన వారందరూ నివసిస్తున్నారు. కనుక అందరిని గౌరవించి, పరస్పరం విలువ నిచ్చుకుంటూ భరిస్తూ ముందుకుపోవాలి అదే సమాజంలో శాంతికి కీలకమైనది.

(4) విభిన్న సామాజిక వ్యవస్థలు: మనదేశంలో విభిన్న సామాజిక వ్యవస్థలు ఉన్నాయి. అనగా ప్రతీ సమూహానికి తమదంటూ భాష, మతం, సంస్కృతి, ఆచారాలు, సంస్కృతులు అలవాట్లు, చివరికి వారిలో వారికి కూడా ఆదాయం, వృత్తులు, జీవనరీతులు మొదలైన వాటిల్లో తేడాలు, భేదాలున్నాయి. కాబట్టి 'విభిన్న' అనే పదాన్ని భావనను గౌరవించుకొని తరగతి గదిలో, పాఠశాలలో జరిగే అన్ని రకాల కార్యక్రమాలు కృత్యాలలో అందరు పిల్లలు సంతోషంగా, ఇష్టపూర్వకంగా సమానంగా పాల్గొంటూ అదే సమయంలో ప్రతి వారూ తమకంటూ ఉన్న ప్రత్యేక ఉనికిని కోల్పోకుండా అభ్యసన చేసుకొనాలి. (ఉనికి =Identity)

(5) ఇన్స్ట్రజివ్ అభ్యసన వాతావరణం: అందరినీ కలుపుకొని పోయే స్వభావం గల పరిస్థితుల్లో తరగతి గది, పాఠశాలలు, ఉద్యోగ ప్రదేశాలు ఉండాలి.

- భారత రాజ్యాంగం ప్రకారం అల్పసంఖ్యాక వర్గాల వారికి చేయుతనిచ్చే అంశాలు:





నోట్స్

- అధికరణాలు : 15; 19, 29, 30, 350 (A) : వీటి గురించి సమాచారం సేకరించి, చర్చించండి.

• భాషాపరమైన అల్పసంఖ్యాక వర్గాల వారికి కల్పించవలసిన విద్యావకాశాలు:

- (1) వారి గురించి ప్రత్యేకంగా పాఠశాలలు వారు నివసించే ప్రాంతాలలోనే తెరవాలి. వసతి గృహాలు కల్పన పాఠశాలలు తెరవాలి.
- (2) పాఠ్యపుస్తకాలు, చదువుకొనడానికి ఇతర సామగ్రి అందజేయాలి. వారు మాట్లాడే భాషలోనే పాఠ్యపుస్తకాలు తయారు చేయించాలి.
- (3) వారి భాషలో మాట్లాడే ఒక ఉపాధ్యాయుని నియమించాలి. కనీసం ఒక పాఠశాలకు ఒక ఉపాధ్యాయుడైనా ఉండాలి. అట్లా లభ్యంకాని పరిస్థితుల్లో కనీసం పాఠశాలకొక ఉదా||కు వారి భాషలో శిక్షణనివ్వాలి.
- (4) విద్యార్థులకు వీలయినంతగా బహుభాషా సంబంధిత కృత్యానివ్వడం ఉదా|| దేశభక్తి గేయాలు అన్ని భాషలలో దేశ పండుగల సమయంలో August 15th, Jan 26th సాధించాలి. అన్ని భాషలలోనూ చిన్న క్విజ్ కార్యక్రమాలు, సామెతలు, జాతీయాలు ఇట్లాంటివి చర్చించాలి. ఇలాంటివి చేయించడం వలన వారు ఒంటరిగా భావించరు.
- (5) మూల్యాంకనం వారి సొంత/మాతృభాషలో చేయడానికి అవకాశం కలగజేయాలి. తరగతిలో ప్రశ్నలడగడం, వారి నుంచి చిన్న సమాధానాలు రాబట్టడం, చేయాలి.

• **మతపరంగా అల్పసంఖ్యాక వర్గాలవారికి విద్యావకాశాలు కల్పన**

భారత రాజ్యాంగ లోని అధికరణం 25 ప్రకారం దేశంలో ఏ మతానికి చెందినవారైనా తమ మతాన్ని స్వేచ్ఛగా ఆచరించవచ్చును మరియు వ్యాప్తి చెందించవచ్చును. అయినప్పటికీనీ, మతపరమైన అల్ప సంఖ్యాక వర్గాల వారి పిల్లలు పేదరికంలో ఉండడం వలన చదువులో కూడా వెనకబడిపోతున్నారు. కాబట్టి క్రింది ప్రత్యేక సౌకర్యాలు, అవకాశాలు వారికి ప్రభుత్వం, సమాజం, పాఠశాల యాజమాన్యం, ఉపాధ్యాయులు తోటి విద్యార్థులు కల్పించాలి

- (1) ఆర్టికల్ 29(2) ప్రకారం ఏ విద్యా సంస్థ అయినా, (కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాల నుంచి వచ్చే నిధులతో నడిపేది) వీరిని విద్యాసంస్థల్లో చేర్చించుకోము అని అనరాదు. RTE కూడా ఇదే విషయాన్ని నొక్కి చెప్పడం జరిగింది.
- (2) మైనారిటీ వారు స్థాపించుకున్న ప్రత్యేక విద్యా సంస్థల్లో కేవలం వారి మతానికి చెందిన బోధన జరుగుతోంది. పిల్లలను మత ఛాందస్సుగా తయారు చేస్తున్నారు. వారికి అవసరమైన గణితం, సైన్స్ ఇతర సబ్జెక్ట్ బోధన జరగడం లేదు.



- (3) పాఠశాల కృత్యాలలో సమీకృతం చేయడం:
- ఇలా చేయడం వల్లనే మైనారిటీ వారిని కలుపుకోవడం జరుగుతుంది.
  - అన్ని మతాలకు సంబంధించిన ముఖ్యమైన పండుగలు జరపడం
  - మైనారిటీ వాళ్ళకు అన్ని కృత్యాలలోనూ పాల్గొనేటట్లు చేయడం
  - పేద విద్యార్థులైన మైనారిటీ వారికి ప్రత్యేకంగా ఉచితంగా కోచింగ్ శిక్షణనివ్వడం
- (4) తరగతి గదిలో సహాయ అవకాశాలు:
- మైనారిటీ వాళ్ళను కూడా జట్టు / సమూహ కృత్యాలు కేటాయించడం
  - మత సంబంధమైన వివక్షతకు పాఠశాల దూరంగా ఉంచడం అనగా వివాదమైన వ్యాఖ్యలు, వారి గురించి హేళనగా మాట్లాడుట ఇవన్నీ చేయరాదు.
  - ముస్లిము మైనారిటీ పిల్లలు చదువుకొనే పాఠశాలలో ఒక ఉర్దూ మాట్లాడే ఉపాధ్యాయుని నియమించడం.
- (5) ఉపాధ్యాయులకు, ప్రధానోపాధ్యాయునికి, పాఠశాల యాజమాన్యం వారికి మైనారిటీలు, వారి పరిస్థితులపై ప్రత్యేక శిక్షణ నివ్వడం. వారి గురించి అవగాహన కల్పించాలి.

### 3 మైనారిటీ గ్రూపు పిల్లలో ఒంటరితనాన్ని ఏవిధంగా దూరం చేసావు?

#### 10.3.3 ప్రత్యేక అవసరాలున్న పిల్లలకు ప్రత్యేక విద్యావకాశాలు కల్పించడం

CWSN - Children with Special Needs - వివిధ రకాల అంగవైకల్యం, దృశ్య, శ్రవణ, మానసిక, సామర్థ్యాలలోపం, (ప్రజ్ఞా లోపం) బుద్ధి మాంధ్యం గల పిల్లలు, అభ్యసనా సామర్థ్యం లోపించిన వారు, అనేక విధములైన రోగాలబారిన పడిన పిల్లలు, బహుళవైకల్యం కలవారు మొ॥న ఎన్నో రకాలు వారు అందరూ: CWSN పరిధిలోకి వస్తారు.

- వివిధ రకాల లోపాలు గల పిల్లలు, వారిని గుర్తించడానికి లక్షణాలు, వారికి కనీసంగా అందించవలసిన విద్యా కార్యక్రమాలు - అవకాశాలు

#### I. Locomotor: చలన వైకల్యం గల పిల్లలు

గుర్తించే లక్షణాలు : 1. కండరాలు, ఎముకలు కీళ్ళు, చలన అవయవాలు

#### వీటిల్లో లోపాలు

2. కంటికి ప్రస్ఫుటంగా కనిపించే స్థాయిలో చలన అవయవాల్లో అనగా: చేతులు, కాళ్ళు, మెడ, నడుము, వేళ్ళు - వీటిలో లోపాలు
3. కూర్చోవడానికి, కదలడానికి, వస్తువులు పట్టుకొనడానికి, తీసుకువెళ్ళడానికి ఇబ్బంది పడడం.



నోట్స్

శారీరక / చలన వైకల్యం గల పిల్లలకు సాధారణ పిల్లతోవలె అభ్యసన సామర్థ్యాలు కల్గి ఉంటారు. అయితే వీరిలో సర్దుబాటు పెద్ద సమస్య, వీరిని సహవిద్యార్థులు మనఃస్ఫూర్తిగా స్నేహితులుగా స్వీకరించరు. ఆటపట్టించడం, హేళన చేయడం సామాన్యమైన విషయాలు

- శారీరక / చలన వైకల్యం గల పిల్లలకు అందించాల్సిన విద్యాకార్యక్రమాలు:
  1. తల్లిదండ్రుల, సమాయంతో వారికి చలనానికి ఇబ్బంది తగ్గించాలి సరైన సామగ్రి పంపిణీ చేయాలి.
  2. శారీరక పునరావాసం. కృత్రిమ బాగాలు / చచ్చుబడిన భాగాలకు శరీర చికిత్స ఫిజియోథెరపీ అందించాలి.
  3. వారిని మనఃపూర్వకంగా మనుషులుగా స్వీకరించాలి - Accepttance as human beings అవమాన, ఇబ్బందికర మాటలతో వారిని మరింత అవమానించకూడదు.
  4. తరగతిగదిలో, పాఠశాలలో జరిగే అన్ని రకాల అభ్యసన, సహపాఠ్య కార్యక్రమాలు, కృత్యాలు, వ్యాయామ, వినోద కార్యక్రమాలలో వీరిని కూడా తీసుకోవాలి, పాల్గొనేటట్లు చేయాలి.
  5. పాఠశాలకు రావడానికి, తరగతి గదిలోను, మరుగుదొడ్లు, అన్ని ప్రదేశాలలో వారికి గడప లేకుండా ramps / slopes సులభంగా అవరోధాలు లేని పరిస్థితులు కల్పించాలి. సాధ్యమైనంత వరకు steps - మెట్లతోపాటు ramps కల్పించాలి.
  6. తరగతిగదిలో మొదటి వరుసలో కూర్చోనివ్వాలి. వారివైకల్యం బట్టి, మూల్యాంకనం సమయంలో వారికి కొన్ని విషయాలలో ఉదా|| రాయడానికి అదనపు సమయానివ్వడం - మినహాయింపునివ్వాలి.

**II. దృష్టి వైకల్యం గల పిల్లలు, Visual impairment గుర్తించే లక్షణాలు:**

1. చదువుతున్నప్పుడు లేదా కంటితో ఎక్కువ పని చేయున్నప్పుడు తరచు తలనొప్పితో చెప్తారు.
2. కళ్ళను ఎక్కువగా రుద్దుతూ ఉంటారు.
3. వస్తువుల్ని, పుస్తకాల్ని కంటికి దగ్గరగా ఉంచి చదువుతారు.
4. కనురెప్పలు ఎక్కువసార్లు మూసి, తెరచి, ఆర్పుతూ ఉంటారు.
5. వెలుతురును తట్టుకోలేక కళ్ళు మూసుకుంటారు.
6. కళ్ళలోంచి తరచు నీరుకారుతూంటుంది.
7. నడిచేటప్పుడు తప్పటడుగులు వేస్తూంటారు.
8. ఉపాధ్యాయులు బోర్డు మీద వ్రాసిన నోట్సులో రాసుకోలేక, తోటి సహ విద్యార్థుల నోట్సు లోంచి చూచి వ్రాస్తూంటారు.



దృష్టి వైకల్యం గల పిల్లలను వీలయినంత త్వరగా, వేగంగా గుర్తించి వైద్య పరీక్షలు చేయించి తగిన కళ్ళజోళ్ళు ఇప్పించాలి కొంతవరకు వారి సమస్యలు తీరుతాయి. వీరిలో పూర్తిగా దృష్టిలోపం లేదా అంధత్వం, పాక్షిక దృష్టిలోపం అనే రకాలు ఉంటాయి.

- దృష్టి లోపం / వైకల్యం గల పిల్లలకు విద్యా కార్యక్రమాలు:
  1. వీరిని తరగతి గదిలో మొదటి వరుసలో కూర్చోనివ్వాలి.
  2. ఉపాధ్యాయులు పెద్ద అక్షరాలు బోర్డుపై వ్రాయాలి, గట్టిగా బయటకు వినపడే విధంగా చెప్తూ రాయాలి.
  3. వీరికి కంటిపై ఒత్తిడి తగ్గించడానికి వినికీడి సంబంధించిన టేపులు, మొసవి శిక్షణనివ్వాలి.
  4. భూతద్దాలు, పెద్ద సైజు (పరిమాణం) గల అక్షరాలు కల్గిన ప్రత్యేక పాఠ్యపుస్తకాలు, పుస్తకాలు ఇవ్వాలి.

### III వినికీడి మరియు మాట్లాడడంలో లోపాలు, వైకల్యంగల పిల్లలు **Hearing and speech impairment:**

గుర్తించే లక్షణాలు:

1. చెవులలో లోపాలుంటాయి, ఎల్లప్పుడూ చెవులను శుభ్రం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తూంటారు.
  2. చెవిలో నుంచి నీరు / చీము = pus కారుతూంటుంది.
  3. చెవినొప్పిగా ఉందని చెప్తూంటారు.
  4. తలతిప్పి, శబ్దము వచ్చే దిక్కు / దిశకు తిరిగి / మళ్ళి వెళ్ళి వినాలనే ప్రయత్నం చేస్తూంటారు.
  5. ఉపాధ్యాయులను, సహ విద్యాలయాలను ఇంకొకసారి చెప్పమని అడుగుతూంటారు.
  6. తరగతి గదిలో చెప్తున్న నోట్సు రాసేటప్పుడు చాలా తప్పులు చేస్తూంటారు.
  7. టీచర్ / విద్యార్థులు మాట్లాడుతున్న సమయంలో వారి పెదవుల కదలికను గమనిస్తూంటారు.
  8. సాధారణంగా మాట్లాడడంలో కూడా సమస్యలుంటాయి.
- వినికీడి మరియు మాట్లాడడంలో లోపాలు గల పిల్లలకు విద్యా కార్యక్రమాలు
    1. వీరిని మొదటి వరుసలో కూర్చోమనాలి.



నోట్స్

2. వీలయినంత వరకు వీరితో హెచ్చు స్వరంతో (గట్టిగా) మాట్లాడాలి. నెమ్మదిగా, వేగం లేకుండా మాట్లాడాలి.
3. పఠనం జరుగుతున్నప్పుడు వారిని పెదవుల కదలికలను (గమనించమని) పరిశీలించమని చెప్పాలి.
4. దృశ్య రూపక అభ్యసన సామగ్రి విరివిగా వాడాలి.
5. శ్రవణ శిక్షణ, వాక్కు శిక్షణ, ఓష్ట పఠనంలో శిక్షణ నివ్వాలి. .... వారి అవసరాలకు తగినట్లుగా
6. ప్రత్యేక తరగతి, ప్రత్యేక ఉపాధ్యాయుడు అవసరం ఉన్నది.
7. వీరికి వెద్య పరీక్షలు చేయించి వేలయినంత త్వరలో వినికీడి యంత్రాలు ఇప్పించాలి. అవి నిత్యం పనిచేయుచున్నాయా? అని గమనించు / పరిశీలించుకొనాలి.

#### IV అభ్యసన వైకల్యం గల పిల్లలు (Learning disabled children)

##### గుర్తించే లక్షణాలు

1. విద్యలో వెనుకబడి ఉంటారు. అభ్యసించిన విషయాలను అతి తక్కువ సమయంలోనే మర్చిపోతారు.
  2. ఏకాగ్రత (అవధానం = attention) లేకపోవడం, అతి తొందరగా సులువుగా చేయుచ్చు పని నుంచి వీరిని దృష్టి కోల్పోయేలా చేయొచ్చును Easy distraction
  3. మూర్తి వస్తువులపై ఎక్కువగా ఆధారపడతారు.
  4. ఆత్మవిశ్వాసం లోపిస్తుంది, మరల చెప్పమని, శిక్షణ ఇవ్వమని (training / practice) అడుగుతూంటారు.
  5. ప్రశ్నించినప్పుడు, ఆ ప్రశ్న కూడా వారికి అర్థం కాకపోవచ్చు.
  6. అమూర్తి విషయాలను అవగాహన చేసుకొనలేరు.
  7. విద్య సబ్బర్బు: గణితం, భాష, రాతలోనూ స్పష్టమైన దోషాలుంటాయి.
- అభ్యసనావైకల్యం గల పిల్లలకు విద్యావకాశాలు
    1. మూర్తి విషయాలు, సామగ్రి, అనుభవాలు కల్పించాలి.
    2. ప్రత్యక్ష అనుభవాల కల్పన,
    3. నిత్యం శిక్షణ, అభ్యసన = training, practice అవసరం
    4. అభ్యసన విషయాన్ని చిన్న చిన్న విభాగాలుగా చేసి బోధించాలి.



5. సరిగా చదివిన / రాసిన వెంటనే reward = చినన బహుమానం / ప్రతిఫలం ఇవ్వాలి.

# Inclusive education in the perspective of SSA and right of children to Free and Compulsory Education RCFCE:

"SSA సర్వ శిక్షా అభియాన్ మరియు RCFCE, RTE పిల్లలందరూ నిర్బంధ మరియు ఉచిత విద్యను పొందడానికి గల హక్కు" - వీటి నేపథ్యంలో Inclusive education: విద్యార్థులందరిని కలుపుకొనే విద్య:

ఇంక్లూజివ్ ఎడ్యుకేషన్ అనేది ప్రతి పిల్లవాన్ని ఒక ప్రత్యేక అభ్యసకునిగా గుర్తించే పద్ధతి/ ఆలోచన. పిల్లలను శారీరక, మానసిక, సామాజిక, భాషపరమైన, కుల, మత, వైకల్యం మరే ఇతర బేదాలతో నిమిత్తం లేకుండా వారిని వారు నివసించే సమాజంలోనే సాధారణ పాఠశాలలో విద్య అందించాలనేది ఈ భావన (Concept) యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశ్యం. సాధారణ పిల్లలతో సమానంగా వీరిని బడిలో నమోదు చేసి, వారికి వారి యొక్క వైకల్యం రకం, స్థాయి ఏదైనా ఉండినా కూడా వారికి విద్యను అందించాలనేది ఆలోచన, అయితే వారికి కొన్ని రకాల ముందు జోక్యం చర్యలు, interventions చేపట్టాలి, rehabilitation = పునరావాసం కల్పించాలి, పాఠశాల సంసిద్ధత కార్యక్రమాలు నిర్వహించాలి = School readiness programmes ఇంత పెద్ద ఎత్తున కార్యక్రమాలు, ప్రత్యేక విద్యావకాశాలు ఎందుకు కల్పించాలి?

Ans: CWSN పిల్లలను కూడా సాధారణ జన జీవన స్రవంతిలోకి తీసుకురావాలన్నది ఆశయం.

4: CWSN పిల్లలకు ఇంక్లూజివ్ ఎడ్యుకేషన్ ఎందుకు ఇవ్వాలి

5: వినికీడి, దృశ్యంలో పాలు గల పిల్లలకు ఏవిధమైన విద్యా కార్యక్రమాలు అందజేయాలి?

### 10.4 గిరిజన పిల్లలకు వారి సామాజిక - సాంస్కృతిక సందర్భాలలో అందించవలసిన విద్యావకాశాలు / కార్యక్రమాలు

గిరిజన / షెడ్యూల్డ్ ట్రైబ్ వర్గానికి చెందిన పిల్లలు కూడా అననుకూల అభ్యసనం గలవారు, కారణం: సామాజిక, ఒకే జాతికి చెందిన లక్షణాలు, = Ethnic, సాంస్కృతిక మొగ్గల విషయాలలో వారికి కొన్ని ఇబ్బందులుంటాయి. కాబట్టి విద్యలో వారు వెనుకబడియుంటారు.

#### 10.4.1 S.T పిల్లల సమస్యలు, ఇబ్బందులు

- (1) వీరి అక్షరాస్యతా రేటు తక్కువ, బాలికలలో (మరీ) తక్కువ
- (2) పాఠశాలలో enrolment నమోద సంఖ్య తక్కువ, కాని dropout బడి మధ్యలో మానివేసే వారి సంఖ్య ఎక్కువ.
- (3) వీరి భాష వేరుగా ఉండడం వలన సాధారణంగా తరగతి గదిలో జరిగే బోధన - అభ్యసన



నోట్స్

అభ్యసన ప్రక్రియ, సామాగ్రి సందర్భానుసారంగా మార్పుట

ప్రక్రియలో వీరు ఇబ్బంది పడతారు. వారికి భాష అవగాహన లేకపోవడం వలన చదువులో వెనుకబడతారు.

- (4) సర్వేల ద్వారా తెలిసిన విషయాలు: S.T పిల్లలు: బాలురు మరియు బాలికలు చదువులో వెనుకబడి ఉంటారు. జీవన నైపుణ్యాలు కూడా సమకూర్చుకొనడంలో విఫలమవుతారు.
- (5) ఎల్లప్పుడూ వైఫల్యం ఎదుర్కొనడం వలన ఆత్మ న్యూనతా భావంతో ఉంటారు.
- (6) బాలికలు పాఠశాలకు రావడం ఇబ్బంది. ఇంటి వద్ద పిల్లలను చూచుకొనే బాధ్యత, ఇంటి పనులుంటాయి.

### ✘ కృత్యం 4

మీ రాష్ట్రంలో ST పిల్లల్లో తక్కువస్థాయి అక్షరాస్యత, ఎక్కువ dropouts, ఆత్మన్యూనత భావం ఏర్పడడానికి కారణాలు తెల్పండి.

- # S.T పిల్లలు చదువులో వెనుకబడి ఉండడానికి కారణాలు
1. విద్య ప్రాముఖ్యత గురించి కుటుంబంలో వారికి అవగాహన లేకపోవడం - వీరిలో అధిక శాతం నిరక్షరాస్యులు కాబట్టి చదువు విలువ తెలియదు. పేదరికంతో ఉంటారు. కాబట్టి చదువుకొనవడానికి ఆసక్తి చూపరు. పనిచేయడానికి పోతారు.
  2. పేదరికం: వీరి పేదరికం వీరికి అన్ని విధాలుగా వెనుకబాటుతనానికి గురిచేస్తుంది. అన్ని రకాల ప్రోత్సాహకాలు అందజేసినప్పటికీ, పాఠశాలకు రావడానికి ఇష్టపడరు, కారణం: “పనికి పోతే ఆదాయం వస్తుంది” బాలికలలో విద్య మరీ తక్కువ .
  3. పాఠశాల సౌకర్యాలు అందుబాటులో లేకపోవడం, వీరి నివాసాలు దూరంగా ఉండడం ఆ ప్రాంతాల్లో పాఠశాల ఏర్పాటు చేయడం కష్టం.
  4. సరిపడని ఉపాధ్యాయులు, మరియు ఉపాధ్యాయులు గైర్జాబరు: వీరి నివాసాలు, వారి పాఠశాలలు దూరంగా ఉండడం వలన ఉపాధ్యాయులు సమస్యలు కూడా ఉంటాయి: నిస్సందేహంగా.
  5. వీరి మాతృభాష మాధ్యమంగా ఉండదు : ఈ కారణం చేత వీరు బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలో, చదువులో వెనుకబడి ఉంటారు.
  6. వీరి ప్రాంతీయ భాష, సామాజిక, సాంస్కృతిక - ఆర్థిక నేపథ్యాలలో పాఠశాలలో, తరగతి గదిలో బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలు జరుగవు. కాబట్టి వారు ప్రేరణ పొందలేరు ముఖావంగా, ఒంటరిగా, విద్యా కృత్యాలకు, కార్యక్రమాలకు దూరంగా (సిగ్గు) బిడియంతో, ఆత్మన్యూనతతో ఉంటారు.

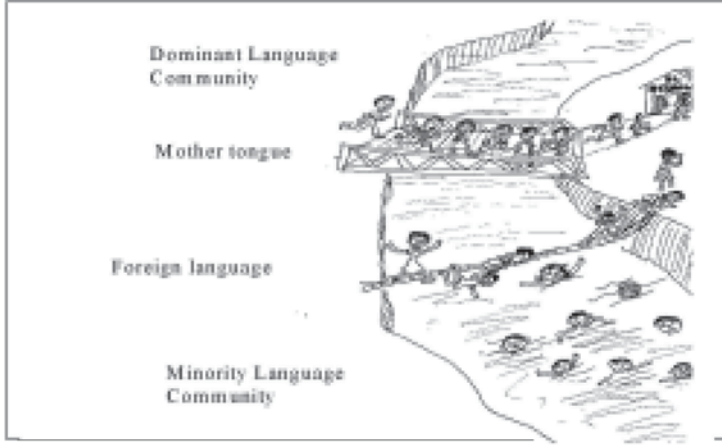


Fig 10.1: Language and Children

6 : మాతృభాష అవసరం పాఠశాలలో వివరించండి.

10.4.2 బోధనలో ఇబ్బందులు, సమస్యలు, అననుకూల పరిస్థితులను తగ్గించడానికి వ్యూహాలు:

1. మాతృభాషను బోధన - అభ్యసన మాధ్యమంగా కల్పించాలి.
2. ప్రాంతీయ జ్ఞానం, సమాచారం, విషయాలు వీటిని బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలో సమీకృతం చేయాలి.
3. వారి సామాజిక, సాంస్కృతిక విషయాలను బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలో పొందుపర్చాలి.
4. వారి జానపద సంబంధిత సామగ్రి: పాటలు, పద్యాలు, సాహిత్యం కళలు, వృత్తులు, భాష, అలవాట్లు, ఆచారాలు, సంప్రదాయాలు, నృత్యం, గేయాలు, ..... ఇవన్నీ పదిలపరచాలి, తరగతి గది అభ్యసనలో ఉపయోగించాలి.
5. పాఠ్యపుస్తకాన్ని వారి సామాజిక - ఆర్థిక - సాంస్కృతిక జ్ఞానం సమాచారంతో మార్చాలి.
6. ఉపాధ్యాయుడు వారి మాతృభాషను నేర్చుకొనాలి.
7. ఉపాధ్యాయుడు వారి సంస్కృతి, సంప్రదాయాలను వారి సముదాయం నుంచి తెలుసుకొని నేర్చుకొనాలి.
8. పాఠశాలలో జరిగే కృత్యాలు, కార్యక్రమాల్లో వారి సముదాయాన్ని కలుపుకోవాలి, వారి సముదాయానికి సరైన ప్రాతినిధ్యం ఇవ్వాలి.

7 గిరిజన పిల్ల సమస్యలకు పరిష్కారాన్ని సూచించండి.

10.4.3 ST/గిరిజన పిల్లల సామాజిక - సాంస్కృతిక విషయాలు అర్థం / అవగాహన చేసుకొనడం

1. వారి భాష, సంస్కృతి, సంప్రదాయాలు, కట్టుబాట్లు, రీతులు జీవనశైలి, ఆర్థిక పరిస్థితులు, అలవాట్లు, పండుగలు, కళలు, వంతులు, పాటలు, కవిత్యాలు, జానపదాలు, నృత్యాలు, ఇతరత్రా విషయాలు ఉపాధ్యాయ అవగాహన చేసుకొనాలి.





నోట్స్

2. వారి జానపద సామగ్రి సేకరించాలి, వాటిని కూడా తరగతి గదిలో బోధన అభ్యసన ప్రక్రియల్లో వాడాలి.

#### 10.4.4 Planning and Managing Multi-lingual Classroom

బహుభాషా తరగతి : గుర్తించవలసిన అవసరాలు, చేపట్టవల్సిన కార్యక్రమాలు : వ్యూహాలు గిరిజన ప్రాంతాలలో గల పాఠశాలలు, తరగతులు బహు భాషా పరిస్థితులుండేవి. SSA ఒడిషా మరియు ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రాలలో బహుభాషా తరగతులను ప్రారంభించడం జరిగింది.

#### బహు-భాషా విద్య (MLE)

##### విద్య

MLE నిర్వహణ చాలా ముఖ్యం. కారణాలు:

- MLE వలన జ్ఞానాత్మక రంగానికి సంబంధించిన సామర్థ్యాలు అభివృద్ధి చెందుతాయి.
- మాతృభాషలో గట్టి పునాది
- అదనంగా ఒకటి లేక రెండు భాషలు నేర్చుకోవడానికి అవకాశం
- గ్రూపు సజ్జక్టు అధ్యయనం, అవగాహనకు మరింత అవకాశం.
- ML - మల్టీ లింగ్వవల్ బహుభాషా తరగతిని నిర్వహించడం ఉపాధ్యాయునికి పెద్ద సవాలు కారణాలు
  - (1) ఉపాధ్యాయుడుకి పిల్లల మాతృభాష తెలిసి యుండాలి.
  - (2) పిల్లలతో కలిసి మెలసి మెలగాలి
  - (3) పిల్లల సంస్కృతికి సంబంధించిన విలువలను తెలుసుకొనాలి
  - (4) ఇతర భాషలు - సంస్కృతులను తెలుసుకొనడానికి ఒక వంతెన వలె ఉంటుంది.
  - (5) అభ్యసనం తెలిసిన విషయం నుండి తెలియని విషయంకు కొనసాగుతుంది.
  - (6) పిల్లల మాతృభాషతో మొదలుకొని, రెండవ భాషలోని కొన్ని పదాలు తెలుసుకోవడం జరుగుతుంది.
  - (7) ప్రాంతీయ సముదాయం కూడా ప్రాతినిధ్యం ఇవ్వాలి. విద్యా ప్రణాళిక అభ్యసన సామగ్రి, బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలు - ఇవన్నీ సముదాయంపై ఆధారపడతాయి.
  - (8) పిల్లల సంస్కృతిని బోధన - అభ్యసనలో సమీకృతం చేసేటప్పుడు ఇతివృత్తాల అభ్యసనం కొనసాగుతుంది.

8: బహు-భాష తరగతి లక్షణాలు తెలపండి.

9 : MLE ను ఫలవంతంగా నిర్వహించడానికి ఉపాధ్యాయుడు ఉండవల్సిన ఏవేవి రెండు లక్షణాలు రాయండి.

## అభ్యసన ప్రక్రియ, సామాగ్రి సందర్భానుసారంగా మార్పుట

- 'నీరు' అనే ఇతి వృత్తాన్ని పిల్లల ప్రాంతీయ - సామాజిక - ఆర్థిక - సాంస్కృతిక పరిస్థితుల నేపథ్యంలో కంటెంట్ సమీకృతం (Subjects integration) చేసి పాఠ్య ప్రణాళికను వ్రాయుము.
- # మల్టీ లింగ్వవల్ తరగతిని నిర్వహించడం అవసరమగు సామగ్రి:
- (1) Picture story book - బొమ్మలతో ఉన్న పుస్తకాలు
  - (2) World Web: పదాల కూర్పు, అల్లిక
  - (3) బహుభాష నిఘంటువు
  - (4) అక్షరాలు గుర్తించే కార్డులు (Letter Recognition cards)
  - (5) TPR : Total Physical Response - ఉపాధ్యాయుడు కొన్ని ఉద్దీపన - ప్రతి స్పందనల గొలుసువలె Stimulus - Response Chains ముందుగానే విద్యార్థులకు సూచనలుగా చెప్పాలి; వాటిని గుర్తుంచుకొని విద్యార్థులు ప్రతిస్పందిస్తుండాలి. Instructions = సూచనలు ఉదా: Standup - Sitdown, Touch your head, Turn around, Hold your pen, Touch your nose - ఇటువంటివి 1వ తరగతిలోనే నేర్పించి ప్రతి దినం శిక్షణ ఇప్పించాలి. రెండవ భాషలో ఇటువంటి శిక్షణ పొందిన విద్యార్థులు అతి త్వరలో 200 TPR పదాలు నేర్చుకొంటారని సర్వేలో తెలిసింది. అందుచేత విద్యార్థులకు రెండవ భాష యందు కూడా ప్రతిదినం కొన్ని పదాలు అభ్యసనం - Practice చేయించినట్లయితే వారు నేర్చుకోగలుగతారని తెలిసింది. ఈ విధంగా క్రమేపి బహుళ భాషా తరగతులు భావన. విజయమతం అవుతుంది.

### 10: ఏవేవి కనీసం 10 TPRs 1వ తరగతి స్థాయిలో తయారు చేయండి.

**ముగింపు :** బహుళ భాషా తరగతుల భావన వలన గిరిజన పిల్లలు తప్పనిసరిగా లభిపొందుతారు. కారణం - వారి మాతృభాష, పాఠశాల / తరగతి ప్రణాళిక Curriculum లో ఉపయోగించే భాష, రెండవ, మూడవ భాషలలో చిన్న చిన్న పదాలను 1వ తరగతి నుంచి (క్రీడ) ఆట పద్ధతుల్లో అభ్యసనం చేయడం జరుగుతుంది. దీనివల్ల పిల్లలు ఒత్తిడికి లోనవుకుండా ఉల్లాసంగా అభ్యసనం చేస్తారు. అదనంగా వారికి ఉపాధ్యాయుడు ఇతరల సహవిద్యార్థులు సంభాషించే రోజువారీ భాష యందు గల పదాలు అలవాటు అయి, అవగాహన చేసుకుంటారు. వారు (గిరిజన) కూడా సంభాషణలు ప్రారంభిస్తారు. ఈ విధంగా గిరిజన పిల్లలలో ప్రసారం, భాష సంభాషణల సమస్యలు పరిష్కారమవుతాయి.

### 10.5 భాగాంత అభ్యాసం

1. ఫలవంతమైన తరగతిగది అభ్యసనానికి ప్రాంతీయ కేంద్రీయ సందర్భాలు ఎందుకు అవసరం?
2. CWSN ప్రత్యేక అవసరాలు గల పిల్లల సమస్యలేమిటి? అటువంటి పిల్లల అవగాహనకు నీవు తరగతి గదిని ఏ విధంగా మార్పు చేస్తారు?
3. మిమ్మిల్ని గిరిజన ప్రాంత పాఠశాలలో నియమిస్తే వారి మాతృభాష మీకు తెలియని సందర్భంలో తరగతి గదిలో ఏ విధంగా అభ్యసన - బోధన చేయిస్తారు?



నోట్స్



నోట్స్

అభ్యసన ప్రక్రియ, సామాగ్రి సందర్భానుసారంగా మార్పుట

4. 3వ తరగతి పిల్లలకు ఆరోగ్యం అనే పాఠాన్ని వారి మాతృభాషలో బోధన చేయడానికి అవసరమగు కృత్యాలను రూపొందించు.

### 10.6 మీ పురోగతి పరిశీలనకు మాదిరి సమాధానాలు

- 1 : aa
- 2 : స్టోరేజీ సిస్టమ్ లేకుంటే, డాటాను స్టోర్ చేయలేము,
- 3 : aa
- 4 : AA
- 5 : మైక్రో కంట్రాటర్
- 5 : మైక్రోకంప్యూటర్

### 10.7 సంప్రదింపు గ్రంథాలు

1. Department of School Education and Literacy (2011). Sarva ShikshaAbhiyan: Framework for implementation based on the Right of Children to Free and Compulsory Education Act, 2009. New Delhi: Ministry of Human Resource Development, Government of India.
2. Garcia, Ofelia, Skutnabb-Kangas, Tove, and Torres-Guzman, Maria E.(Eds.) (2006). Imagining multilingual schools: Languages in education and glocalization. Hyderabad: Orient Black Swan.
3. Mohanty, A.K., Panda, M., Phillipson,R., and Skutnabb-Kangas, T. (Eds.) (2009). Multilingual education for social justice: Globalising the local. Hyderabad: Orient Black Swan.
4. National Council of Educational Research and Training (1988). In-service Teacher Education Package – For Upper Primary and Secondary School Teachers. Sri Aurobindo Marg. New Delhi: NCERT.



నోట్స్

## భాగం-11: సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత అభ్యసన

### నిర్మాణం

- 11.0 పరిచయం
- 11.1 అభ్యసన లక్ష్యాలు
- 11.2 సమాచార ప్రసార - సాంకేతికత (ICT)
- 11.3 ICT యందు గల పరికరాలు
  - 11.3.1 పరికరాల వర్గీకరణ
  - 11.3.2 ICT పరికరాల ఉపయోగాలు
- 11.4 ICT ను విద్యతో సమీకృతం చేయడం
  - 11.4.1 అభ్యసన ప్రక్రియ యందు ICT ను సమీకృతం చేయడం
  - 11.4.2 మూల్యాంకనంతో ను సమీకృతం చేయడం
- 11.5 సారాంశం
- 11.6 మీ పురోగతి పరిశీలనకు మాదిరి సమాధానాలు
- 11.7 సంప్రదింపు గ్రంథాలు
- 11.8 భాగాంత అభ్యాసం

### 11.0 పరిచయం

తరగతి గదిలో జరిగే బోధన విద్యార్థులలో మరింత ఆసక్తి, ఫలవంత వంతమైన అభ్యసన జరగడానికి ఉపాధ్యాయుడు వివిధ బోధన - అభ్యసన సామాగ్రిని, పద్ధతులను వినియోగిస్తుంటాడు. తరగతి గదిలో జరిగే బోధన. అభ్యసనలో విద్యార్థులు చరుకుగా పాల్గొనడానికి, వారికి మరిన్ని అవకాశాలు అందించడానికి ఉపాధ్యాయుడు వైవిధ్యమయిన వనరుల నుండి సమాచారాన్ని, ఉపకరణాలు, బోధన - అభ్యసన సామాగ్రిని సేకరించడం జరుగుతుంది, అయితే ఇది ఉపాధ్యాయునికి ఎంతో ప్రయాసతో కూడిన ప్రక్రియ ఈ నేపథ్యంలో సమాచారం - ప్రసార - సాంకేతికత బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలో అటు ఉపాధ్యాయులకు, ఇటు విద్యార్థులకు సైతం విప్లవాత్మక మార్పును తీసుకువచ్చింది. ICT మరింత అభ్యసకుని కేంద్రీకృత అభ్యసనను సహాయ సహకారం అందజేస్తుంది. నేటి నూతన ఉపాధ్యాయుని మీరు తప్పని సరిగా ICT ను బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియకు. తరగతి గదికి సమీకృతం లేదా సమన్వయం చేయవల్సిన అవసరం ఉంది.



నోట్స్

## 11.1 అభ్యసన లక్ష్యాలు

1. ICT సమాచార - ప్రసార - సాంకేతికత అంటే అర్థం చేసుకొనడం
2. ICT యందుగల వివిధ పరికరాలు - సామగ్రి గుర్తించడం మరియు ఉపయోగించడం
3. తరగతి కృత్యాలతో ICT పరికరాలను సమీకృతం చేయడం.

## 11.2 సమాచార ప్రసార - సాంకేతికత (ICT)

UNDP, UNESCO (2002) ప్రకారం “సమాచార ప్రసార - సాంకేతికత అనగా సమాచారాన్ని ఉత్పన్నం చేయడానికి దశదిశల వ్యాపించేయడానికి, దాచడానికి, ఇతర విధాలుగా వాడుకొనడానికి, ప్రసారం మరియు ప్రచారం చేయడానికి ఉపయోగించే వైవిధ్య భరితమైన పరికరాలు, వనరులను ICT అని నిర్వచించవచ్చును. పైన పేర్కొనబడిన నిర్వచనం పరిధిలోనికి ఇంది విషయాలన్నీ వస్తాయి : రేడియో, టెలివిజన్, వీడియో, DVD, టెలిఫోను land line మరియు mobile phone, ఉపగ్రహ వ్యవస్థలు, కంప్యూటరు, software, hardware అంతర్జాలం - internet ఇతరత్రా పరికరాలు, ఉపకరణాలైన వీడియో కాన్ఫరెన్సు, ఈ మెయిల్స్, మొదలగున్నవి అన్నియు.

1. ICT యందు ముఖ్యంగా 3 సంబంధిత అంశాలున్నాయి . అనగా సమాచార - ప్రసారాన్ని చేసే వ్యవస్థలు : ఇందులోకి : టెలికమ్యూనికేషన్స్ వ్యవస్థలు, నెట్వర్కు, - సెల్యులార్, బ్రాడ్ కాస్ట్, కేబుల్స్, ఉపగ్రహ వ్యవస్థలు, తపాలా వ్యవస్థ మరియు వీటి ద్వారా అందించే సేవలు : ఉదాహరణకు ఇంటర్నెట్, వాయిస్, ఈ మెయిల్, రేడియో, టెలివిజన్ మొదలగున్నవి.
2. IT సమాచార సాంకేతికత : hardware, software సమాచారాన్ని ఉత్పన్నం చేయడం, సేకరించడం, దాచడం, మార్పులు, చేర్పులు చేయడం నివేదికలుగా సమర్పించడం.
3. ప్రసార సాంకేతికత (CT) సమాచార సాంకేతికత అంశాలు : టెలిఫోన్లు, ఈ మెయిల్స్, చాటింగ్, మొదలగున్నవి, వీటి సహాయంతో సమాచారాన్ని వ్యాపింప జేయడం, విద్యార్థులలో ; ఉపాధ్యాయులలో పరస్పరం సమన్వయం చేయడం ; వారు ప్రపంచంలో ఎక్కడ ఉండినా కూడా అందరితో కలిసి ఉండడం; అభ్యసనలకు ఏ మాత్రం ఆటంకం లేకుండా ముందుకు సాగడానికి దోహదపడేవి.

ICT అనగా తగినంత వస్తు, వ్యవస్థ సౌకర్యాలతో, సమాచార సాంకేతికతను ప్రచార సాంకేతికతతో సమీకృతం చేయడమే ICT. సమాచార సాంకేతికత యొక్క పాత్ర అపారమైనది. ఇటువంటి కొన్ని ఉదాహరణలు :

1. అచ్చు ఆధారిత సామగ్రి
2. ఛాయాచిత్రాలు, పటాలు, గ్రాఫలు
3. శబ్ద ప్రసారం, రేడియో ప్రసారాలు

## సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత అభ్యసన

4. ఫోన్లు, ప్రసారం
5. ఉపగ్రహం ద్వారా ప్రసారం
6. కంప్యూటర్ ఆధారిత సాంకేతికతలు - ఉదా : ఇంటర్నెట్, ఈ మెయిల్స్
7. వైర్స్ లేదా తీగలు అవసరంలేని ప్రసారం
8. మొబైల్ సాంకేతికత.

### 11.3 ICT యందు గల పరికరాలు

ICT యందు గల పరికరాలు : దృశ్య శ్రవణ మరియు దృశ్య - శ్రవణ సమాచారాన్ని సేకరించడానికి, ప్రసారంచేయడానికి, దాచిపెట్టడానికి ఎన్నో వైవిధ్యమైన సాంకేతిక పరికరాలున్నాయి వీటి వలన విద్యార్థులు జ్ఞానాన్ని సముపార్జన చేయడానికి, విషయ/సబ్జెక్ట్ లో విషయ అవగాహన చేసికొనడానికి సహాయంగా ఉంది.

సాధారణంగా మనకు అందుబాటులో ఉన్న వివిధ వనరులైన పాఠ్యపుస్తకాలు మెగజైన్లు, రిఫరెన్సు పుస్తకాలు, జనరల్స్, తరగతి గది నోట్సు మొదలగున్నవి నుంచి చాలా వరకు సమాచారాన్ని సేకరించడం జరుగుతుంది. అయితే, తరగతి గదిలో బోధించేటప్పుడు కేవలం పైవాటికే పరిమితం కాకుండా, మనకు అందుబాటులో లేని ఇతర వనరుల నుంచి కూడా సమాచారాన్ని తీసుకొనాలి. అందుచేతనే కేవలం తరగతిగది బోధన - అభ్యసన సంపూర్ణంగా సమగ్రమైనదిగా మనం చెప్పలేము. ఒక ఉపాధ్యాయునిగా మీకు లభ్యమైన వనరులు విద్యార్థులకు అందుబాటులోకి రాకపోవచ్చును సరిగ్గా ఈ లోటునే ICT భర్తీచేస్తుంది. ఉపాధ్యాయుడు తాను సంప్రదించిన అభ్యసన సామగ్రిని విద్యార్థులతో పంచుకోవడం వలన వారు ఆధునిక జ్ఞానాన్ని పొందుతారు. సాధారణ విద్యార్థులేకాకుండా, శారీరక మానసిక వికలాంగుల పట్ల ICT ఒక పరంగా పేర్కొనవచ్చును.

ICT పరికరాలు కేవలం సాంకేతికతకు సంబంధించినవే కాకుండా, హార్డ్ వేర్, సాఫ్ట్ వేర్, మల్టీమీడియా, సమాచారాన్ని అందించే వ్యవస్థలు, డెలివరీ సిస్టమ్లు ఈనాడు ICT అతి వేగంగా వ్యాప్తి చెందే సాంకేతికతకు చిహ్నం ICT అనేది నిత్యం వేగంగా, విప్లవాత్మకంగా మార్పు చెందుతున్న వివిధ సాంకేతికత పరికరాలైన డెస్క్ టాప్, నోట్ బుక్, చేతిలో అమరిపోయే కంప్యూటర్లు, టాబ్లెట్ & డిజిటల్ కెమెరాలు, లోకల్ ఏరియా నెట్ వర్కింగ్, ట్రాటూత్, ఇంటర్ నెట్, క్లౌడ్ కంప్యూటింగ్, డబల్యూ. డబల్యూ డబల్యూ డివిడిలు మొదలగున్నవి ఎన్నో ఉన్నాయి. వాటి సంబంధిత అప్లికేషన్స్ : ప్రోసెసర్స్, స్పెడ్ సీట్లు, ట్యూటోరియల్స్ సిములేషన్ ఈ మెయిల్, డిజిటల్ లైబ్రరీస్, కంప్యూటర్ తో నడపబడే కాన్సరెస్సులు విడియో కాన్సరెస్సులు, వర్చువల్ ఎన్విరాన్మెంట్, సిములేటర్, ఎమ్ములేటర్లు మొదలగున్నవి. ఇవన్నీ విద్యార్థులకు తరగతి లోపల, బయట అభ్యసన అవకాశాలను, వనరులను అందించడమే కాకుండా, ఉన్నత విద్య పొందడానికి వీలుకల్పిస్తున్నాయి.



నోట్స్



నోట్స్

### 11.3.1 పరికరాల వర్గీకరణ

మీ తరగతి గదిలో విద్యార్థుల అభ్యసన కొరకు సూచనలు, కృత్యాలు, కార్యక్రమాలు రూపొందించడం జరుగుతుంది. ఈ నేపథ్యంలో ICT కూడా విద్యార్థుల అభ్యసన రీతులకు తగిన విధంగా విషయాలను, సబ్జెక్టు, భావనలు, నైపుణ్యాలను అందించడానికి ముఖ్య పాత్ర వహిస్తుంది. ICT యందుగల సాంకేతిక పరికరాలన నాలుగు విధాలుగా వర్గీకరించవచ్చును

1. **సమాచార పరికరాలు :** ఈ రకపు పరికరాలు ఎన్నో రకాల సమాచారాన్ని పెద్ద ఎత్తును అందిస్తాయి - పుస్తకాలు, అచ్చురూపంలో, పదాలు, వాఖ్యాల రూపంలో లభించేవి, దృశ్య, శ్రవణ, రెండూ కలిసినవి. గ్రాఫిక్స్, వీడియో, ఉదా : కు మల్లీ మీడియా ఎన్ సైక్లోపిడాయాలు, డబ్బు డబ్బు డబ్బు లేదా వెసైట్ యందులభ్యమయ్యే సమాచారం, ఇవన్నీ సమాచారాన్ని సేకరించడానికి గల వనరులు, పరికరాలు వీటి వల్లనే వాస్తవిక జీవిత అనుభవాలు మొత్తం సంపూర్ణంగా అందజేయబడతాయని చెప్పలేము కాని, అమూర్త సమాచారాన్ని అందించి, విద్యార్థులకు విషయ అవగాహనకు చక్కగా ఉపయోగ పడతాయి. ఉదా : ప్రజాస్వామ్యం గురించి విద్యార్థులకు తెలియజేయాలంటే విద్యార్థులే పైన సూచించిన ఏదైనా వనరులను, పరికాల సహాయంతో సంబంధిత సమాచారాన్ని సేకరించవచ్చును

2. **సన్నివేశగత/సందర్భానుసార (సిట్యువేషన్) పరికరాలు :**

వాస్తవికత/నిజ ప్రపంచంలోని వాస్తవిక పరిస్థితులు వద్దకు విద్యార్థులను తీసుకువెళ్ళడం సాధ్యం కానపుడు ఉపాధ్యాయుడు ఉపయోగించవలసిన పరికరాలు :సన్నివేశగత లేదా సందర్భానుగతమైనవి. ఇవి సుమారుగా అనగా ఇంచుమించుగా అదే వాస్తవిక పరిస్థితిని కలుగజేసినట్లు అందించడం జరుగుతుంది. ఇది ఆటలు - గేమ్స్, వర్చువల్ రియాలిటీ, సిములేషన్ కల్పించడం జరుగుతుంది. ఇది కృత్రిమంగా కల్పించబడితుంది. ముఖ్యంగా అమూర్త విషయాల బోధనకు సరైనవి. ఉదా : మానవునిలో రక్త ప్రసరణ విధానం, యూట్యూబ్, విడీయో క్లిప్స్, డివిడిలు, మొదలగున్నవి ఉపయోగిస్తూ, ధమనులు, సిరల ద్వారా, గుండె కొట్టుకోవడం వలన ఏవిధంగా రక్తం సరఫరా అవుతున్న విషయం అవగాహన అవుతుంది.

3. **నిర్మాణాత్మక/కూర్చుచేసే పరికరాలు :** కన్ స్ట్రక్టివ్ లాల్స్ జ్ఞానాన్ని దృశ్యరూపంగా అందించడానికి, నివేదికలు సమర్పించడానికి ఉపయోగించేవి : కన్ స్ట్రక్టివన, మేనిఫ్యూలేషన్ (సమాచారంలో మార్పులు చేర్పులు చేయడం). వెబ్ ద్వారా రచనలు చేయడం. మనం సొంతగా వెబ్ పేజీలు రచించడం, ఇతరులతో మన ఆలోచనలు, అభిప్రాయాలు తెలియజేయడం, పంచుకొనడం వెబ్ లో "పోస్ట్" చేయడం దీని ద్వారా మీ సొంత ఆలోచనలు, అభిప్రాయాలు అందరికీ తెలుస్తాయి, అదే విధంగా తిరిగి జనం నుంచి ఫీడ్ బ్యాక్ - పరిపుష్టి తెలుసుకోవడం కూడా ఇంతే లిప్త పాటులో అనగా వేగంగా సాధ్యం : ఇతర పరికరాలు : మైండ్ టూల్స్ ఇవి విరివిగా లభించే : డేటాబేస్లు, (స్పైడ్ షీట్స్), సమోన్ టిక్ నెట్ వర్కింగ్ (ప్రోగ్రామ్స్) ఎక్స్ పర్ట్

## సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత అభ్యసన



నోట్స్

సిస్టమును, మోడలింగ్ టూలను, మైక్రో వరల్డ్ హైపర్ మీడియా ఆదరింగు టూల్స్, ఇవన్నీ మనం రచనలు/ తయారుచేసి వాటిని ఇతరుతో పంచుకోవడానికి అవకాశం అందించే పరికరాలు.

4. ప్రచార పరికరాలు : కమ్యూనికేటివ్ & టూల్స్ : మన అభిప్రాయాలు, భావాలు, ఆలోచనలను మనం ప్రచారం చేస్తూంటాము, వీటికై ఉపయోగించేవి : ప్రచార పరికరాలు ఇవన్నీ సమాన భారంతో కూడినవి. ఉదా : సంప్రదాయక తంతిపాలా వ్యవస్థ, లెఫోను మొదలుగున్నవి. ఆధునికంగా వీటి స్థానంలో సెల్లలో ప్రచారం, ప్రసారం కాబడుతున్న మొబైల్ ఫోన్లు (చీర వాణులు) ఇంటర్ నెట్, ఈ మెయిల్స్, వాట్సాప్, ఎలక్ట్రానిక్ బుకె టీన్ బోర్డు, ఛాటింగ్, టెలికాన్ఫరెన్సులు, ఎలక్ట్రానిక్ వైట్ బోర్డు, వీటన్నింటి ద్వారా : రాతపూర్వక, దృశ్య, శ్రవణ మూడు విధాలుగా సమాచారాన్ని ప్రసారం/ చారం చేయవచ్చును. ఈ విధంగా ఉపాధ్యాయునికి, విద్యార్థికి ప్రపంచానికి మధ్య భౌతిక అడ్డంకులన్నింటినీ ఛేదించి, సమగ్రమైన సమాచారాన్ని సెకన్లలో పొంది, లంఘించే మార్గమే : ICT పరికరాలు అనడంలో సందేహం లేదు.

### 11.3.2 ICT పరికరాల ఉపయోగాలు

ICT వలన ఎన్నో (లాభాలున్నాయి) ప్రయోజనాలున్నాయి : మనందరిజీవితాన్ని సౌకర్యవంతం చేశాయి. ఎక్కుడున్న మనుషులవారితో తెలియని వారితో సంభాషించడానికి, ప్రసారం చేయడానికి సాధ్యం అవుతున్నది. జ్ఞాన సముపార్జన సులభమయ్యింది. విద్యార్థులకు ఉపాధ్యాయులు, పరిశ్రమలు, ఆర్థిక శాస్త్రం, బీమా కంపెనీలు, వైద్యం, యాజమాన్యం, బ్యాంకులు, లావాదేవీలన్నీ సులభతరం అయ్యాయి విద్యార్థులకు ఎంతో మేలు జరిగింది ICT వలన విద్య ఈనాడు అభ్యసకుని కేంద్రీకృతం అయ్యిందనడంలో ICT పాత్ర చాలా ఉంది. సమాహ/జట్టు పనులు, ప్రాజెక్టులు మొదలుగున్నవి. కృత్యాలు, కార్యక్రమాలు ఇచ్చే విద్యార్థులను అభ్యసలో పాల్గొని, భాగస్వామ్యం చేయడం ప్రధాన అంశం

విద్యా సిద్ధాంతము/ విద్యాశాస్త్రము/బోధన పద్ధతులు/అభ్యసనానికి దారితీయు పరిస్థితులు : పెడగోజి :

ICT తరగతి లోపల, బయట విద్యార్థులకు అభ్యసనకు దోహదం చేసే సహాయం అన్ని విధాలుగా అందజేస్తుంది. ముఖ్యంగా ప్రసారం భావప్రకటన భాష, ప్రచారం సహాయం చేయును పాఠ్య ప్రణాళిక యందుగల సోపానాలన్నింటియందు : పరిచయం ముందుమాట, శీర్షికా ప్రకరణం, పూర్వజ్ఞాన పరీక్ష, కంటెంట్ లేదా సబ్జెక్టులను బోధించే ప్రక్రియలోనూ, మూల్యాంకనం అన్నింటియందు ICT గొప్ప పాత్ర పోషిస్తుంది. విద్యార్థులు స్తబ్దుగా కాకుండా, గత శీలకంగా, పాల్గొంటూ, బాగస్వామ్యం చేయడం ICT యొక్క ప్రత్యేకత, విద్యార్థులకు ప్రేరణ, సహాయం ఇస్తాయి. అయితే పెడగోజిని ICT తయారు చేయలేవు/రూపొందించలేవు. బోధన అభ్యసన ప్రక్రియను నిర్మాణాత్మకంగా, గతిశీలకంగా ఉండడానికి దోహదం చేస్తుంది ICT.





నోట్స్

సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత అభ్యసన

అభ్యసనకుని కేంద్రీయ అభ్యసనానికి సహాయం చేయడం. సాంకేతిక పరికరాలు అందజేయడం, జ్ఞానం అనే సముద్రానికి విద్యార్థులను పరిచయం చేసి వారికి. కిటికీలు/విద్య ద్వారాలు తెరచి ఉంచే పరిస్థితిని కలుగజేయడం ICT పని.

11.1 పట్టిక

| బోధన పద్ధతి                    | ముఖ్యలక్షణాలు   | ICTవలన ఉపయోగాలు/ప్రయోజనాలు   |
|--------------------------------|---|--|
| I. ఉపా కేంద్రీయ ఉపగమనం         | 1. ఉపాధ్యాయుని జ్ఞానాన్ని అందిస్తాడు<br>2. ఉపాధ్యాయుని ఎక్కువగతి శీలకంగా ఉండి, విద్యాస్త్రబుగా ఉంటారు; జ్ఞానంపుచ్చుకుంటారు  | పరికరాలైన : హేండ్ అవుట్స్, ఓవర్ హెడ్ ప్రొజెక్టర్లు, సైడ్లు, మోడల్స్, వంటివి : ఇవి వి   ఏకాగ్రత దృష్టిని గ్రహించి, వారిలో జ్ఞానం నిలుపు దలకు దోహదం చేస్తాయి |
| II. అభ్యస కుని కేంద్రీయ ఉపగమనం | 1. అభ్యసకుడు జ్ఞానసముపార్జన కోరేవాడు ఉపాధ్యాయుని సహాయకారి<br>2. మార్గదర్శకుడు అభ్యసనం చురుకుగా కృత్యాలతో, కొనసాగే ప్రక్రియ<br>3. అభ్యసన జరిగడానికి ఉపాధ్యాయుని సరైన ప్రణాళిక సందర్భాలు రచించి రంగం సిద్ధం చేస్తాడు. | చేయవల్సిన పనుల ఆధారంగా తగిన పరికరాలను వాడుకోవచ్చును విద్యార్థులు చేయడానికి వీలుగా వర్క్ షీట్స్, సమాచార, ప్రసార పరికరాలు ఉంటాయి                             |
| III. పైరెంటినీ కలిసి           | 1. ఒక్కొక్కరి ఉపాధ్యాయుని జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు విద్యా   అందించడం<br>2. విద్యా   చురుకుగా పాల్గొని జ్ఞానాన్ని నిర్మాణం చేసుకొని ఆవిష్కరించుకొనడానికి ఉపాధ్యాయుని రంగం సిద్ధం చేయడం                                     | ఉపాధ్యాయుని సజ్జక్తులను వి  కు అందించడానికి విద్యా   వారంతట వారే ఆవిష్కరణ చేసుకొనడానికి ICT పరికరాలు ఉపయోగపడతాయి.  |

**సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత అభ్యసన**



నోట్స్

- **బోధన - అభ్యసనలో** : కలిసి పనిచేయడం/భాగస్వామ్యం బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలో విద్యార్థులు తమలో, తమతో తాము జట్లలోనూ సమూహాలుగాను, ఒక్కొక్క విద్యార్థి స్వయంగాను ఉపాధ్యాయుతో, తమ వంటి అభ్యసకులతో వారి అభిప్రాయాలు, జ్ఞానం, భావాలు, ఆలోచనలు పంచుకొనడానికి ICT పరికరాలు దోహదం చేస్తున్నాయి ఉదా: సామాజిక మాధ్యమాలు అయిన : ఇంటర్నెట్, వికొ, యాహో, గూగుల్, బ్లాగులు, ఫేస్ బుక్, ట్విట్టర్, చాటింగ్, మై స్పేస్ మొదలగున్నవి.
- **మూల్యాంకనం/ అంచనావేయడం** : విద్యా ప్రక్రియం ప్రారంభం నుంచి చివరి వరకు అన్ని దశలలో విద్యార్థుల యొక్క అభ్యసన ప్రగతిని అంచనా వేయడానికి ICT ఎంతగానో ఉపయోగపడుతుంది. అభ్యసన ప్రక్రియ - జరుగుతున్నప్పుడు మరియు చివరిదశ. మూల్యాంకనం - కోర్సుచదువు యూనిట్ ముగిసిన తరువాత కూడా విద్యార్థుల ప్రగతిని అంచనా వేయవచ్చును. ఈ పోర్ట్ ఫోలియోలు విద్యార్థుల ప్రగతిని సమగ్రంగా అంచనా వేస్తూ, నివేదికలు అందిస్తాయి. అదేవిధంగా ఆన్లైన్లో సమవయస్కుల/పీర ఎస్ఎస్ఎంట్, డిజిటల్, కాన్సెప్ట్ మ్యాపింగ్ మొదలగున్నవి.
- **అభ్యసన ప్రక్రియ జరుగు నేపథ్యం/సందర్భంలో** : తరగతిగదిలో అభ్యసన ఫలవంతంగా, అర్థవంతంగా జరగడానికి అవసరమగు సాంకేతికతను, పద్ధతులను, పరికరాలను, కంటెంట్, సజ్జక్టు, వనరులను అందిస్తుంది ICT ఉదా : ప్రాజెక్టింగ్ మీడియా, పాఠాన్ని సహాయం అందించే : మల్టీమీడియా, స్వీయ అభ్యసన మోడ్యూల్స్, వర్చువల్ లెర్నింగ్ను వీలుకల్పించేవి, మోడల్స్ ఇవన్నీ అభ్యసన జరగడానికి ఉపయోగపడేవి. వ్యక్తిగత జట్టు/సమూహ, కలిసి భాగస్వామ్యం, పాల్గొనడం ద్వారా అభ్యసనం అన్ని విధాలుగా అటు కృత్యాలను, అనుభవాలను కల్పించేది ICT.
- **వ్యక్తిగత/వైయక్తిక అభ్యసనం** : విద్యార్థితోనే స్వయంగా ఒక్కొక్కరిగా అభ్యసనం చేయడం, చదవడం, ప్రశ్నించడం, ఎక్స్ప్లొరేషన్ రాయడం, నివేదికలు సమర్పించడం తన స్వీయ ప్రగతిని అంచనా వేసుకోవడం, సమస్యలను పరిష్కరించడం, పరిపుష్టి ఇటువంటి ప్రక్రియలన్నింటియందు ICT పరికరాలు సహాయం అవసరం. ఇంటర్నెట్, తన అభ్యసనాన్ని తనే నియంత్రించుకొనడం సెల్స్ రెగ్యులేటరీ లెర్నింగ్ తన ప్రగతిని అంచనా వేయడం కూడ ఇందులోనికే వస్తాయి.
- **సమూహ/జట్టుగా బోధన - అభ్యసన** : తరగతిలో గల వైవిధ్య భరితమైన సామర్థ్యాలు, విద్యావకాశాలు వైపథ్యంలో విద్యార్థులను జట్టు/సమూహాలుగా చేసి, వారికి తగిన పనులు ఇవ్వాలి. ఉదా : కొంత మంది విద్యార్థులకు ఇంటర్నెట్ సదుపాయాలు గలవారు జ్ఞానాన్ని సమాచారాన్ని సేకరించి, రికార్డు/దాచి వాటిని తమ సహావిద్యార్థులతో పంచుకొనడానికి అవకాశం కల్పించాలి. దీనివలన విద్యార్థులు కలిసి పనిచేయడం, వారి విద్యాసంబంధం



నోట్స్

వ్యక్తిగత సమస్యలు, లోపాలు అధికమించి అభ్యసనలో చురుకుగా పాల్గొని, ముందకు సాగడానికి ఆస్కారం ఉంటుంది.

- కలిసి పని చేయడం ద్వారా అభ్యసన : విద్యార్థులు వ్యక్తిగతంగాను, సమాహాలు/జట్లుగా గాని ఏర్పరిచిన తరువాత ఒకరితో మరొకరు కలిసి మెలసి, జ్ఞానం, సమాచారం, నైపుణ్యాలు సమకూర్చుకొనడం, ఆవిష్కరణ, సమస్యల పరిష్కారం చర్చు, ప్రాజెక్టుపని, నివేదికలు సమర్పించడం, మూల్యాంకనం, మరొకరిని సకారాత్మక విమర్శలు చేసుకొనడం, పరస్పరం అభ్యసన, ఇచ్చిన పని ప్రగతిని అజమాయిషీ చేయడం వీటిన్నింటి వలన అభ్యసన మరింత చురుకుగా, అర్థవంతంగా, ఫలవంతంగా, ప్రమాణాలతో కూడినదిగా జరుగుతుంది. ICT పాత్ర ఇందులో గొప్పది.

2: అభ్యసకుని కేంద్రీకృత అభ్యసన ఉపగమనందు ఉపయోగించు పెడగోజీను సహాయపడే ICT పరికరాలను వివరించండి

3: ICT పరికరాల్లో వివిధ రకాలు తెలపండి.

### 11.4 ICT ను విద్యతో సమీకృతం చేయడం

విద్యతో ICT ను సమీకృతం చెయ్యడం సులభమైన ప్రక్రియకాదు. కేవలం ICT కు సంబంధించిన పరికరాలు, వాటిని వాడే జ్ఞానం నైపుణ్యం మాత్రమే కాకుండా, ఒక ఉదాహరణకు విద్య వ్యవస్థ తరగతిగదిలో బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలో ఏవిధంగా ఎక్కడ సమీకృతం చేస్తూ ఉపయోగించాలో పూర్తి అవగాహన అవసరం ICT సమీకృతంలో సదరు పరికరాలను ఉదా : వెబ్, మల్టీ మీడియా ప్రోగ్రామ్స్, సిడిలు ర్యామ్లు మొదలగున్నవి వాటి ఉపయోగించుట - విధానం అనగా విద్యలో చివరి దశలోకాకుండా బోధన అభ్యసన ప్రక్రియలో ప్రతి సోపానంలో ఉపయోగించడం సరైన సమీకృతం కొరకు కింద ఇవ్వబడిన దశలు/స్థాయిలున్నాయి.

1. మొదటి దశ : ICT అనగా ప్రాథమిక సమాచారం, జ్ఞానం తెలుసుకొనడం, ICT పరికరాలు ఏమిటి? వాటిని ఎలా ఉపయోగించాలి? నైపుణ్యాలు వాటి ఉపయోగాలు విద్య అభ్యసన ప్రక్రియలో ఏవిధంగా ఉంటుంది. అనేది ఇక్కడ ప్రాముఖ్యాన్ని సంతరించుకుంటుంది.
2. రెండవ దశ : ICT ను ఉపయోగించడం ICT కు సంబంధించిన పరికరాలు, ప్రక్రియలు విద్యా అభ్యసన - బోధనలో సోపానాలలో ఉపయోగించే పెడగోజీలో అమలు చేయడం దీనినే వినియోగం చేయడం అని చెప్పవచ్చు.
3. మూడవ దశ : ఫలానా ఒక ప్రాజెక్టు లేదా కృత్యం కార్యక్రమానికి, నిర్వహణ, పాఠ్యప్రణాళిక రచన, తయారీ, పని పూర్తి చేయడంలో ICT ను సమర్థవంతంగా ఉపయోగించుకోవడం. విద్యార్థులు సరైన ICT పరికరాలు ఉపయోగిస్తూ ప్రాజెక్టులు పూర్తిచేసి, నివేదికలు కూడా పవర్ పాయింట్ ప్రెజెంటేషన్ తో సమర్పించడం ఒక ఉదాహరణగా చెప్పవచ్చును.



4. నాల్గవ దశ : ఇప్పటి వరకూ ICT ను ఉపయోగిస్తూ జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు, సామర్థ్యాలు సమకూర్చుకుంటూ సమస్యలు పరిష్కారం చేసారు విద్యార్థులు, ఉపాధ్యాయులు బోధన అభ్యసనలో సరైన ICT పరికరాలు వినియోగం చేస్తూ పెడగోజీను విద్యార్థులకు అందించారు. ఈ చిట్ట చివరి నాల్గవ దశలో భవిష్యత్లో బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియ మరింత విజయవంతం అవడానికి ఎటువంటి వ్యూహాలు రచించి, ICT ను వినియోగం చేయడం జరుగుతుంది. అని మార్పు చెందే దశ.

#### 11.4.1 అభ్యసన ప్రక్రియ యందు ICT ను సమీకృతం చేయడం

ICT ను తరగతిగదిలో సమీకృతం చేయడానికి పలు సమానాలున్నాయి వివిధ రకాల బోధనాకృతులు ICT ను తరగతిగదికి సమీకృతం చేయడానికి అందించబడ్డాయి.

##### (1) ASSURE సమానా :

Analyse learners : అభ్యసకుని విశ్లేషించడం

State the objective : లక్ష్యాలను నిర్దేశించుకొనడం

Select method : సరైన పద్ధతిని ఎంపిక చేసుకొనడం

Media : ఏ మాధ్యమం ద్వారా ICTను సమీకృతం చేయాలి?

Materials : ఎటువంటి బోధన - అభ్యసన సామగ్రిను వాడాలి?

Requires learning participation : అభ్యసకుని తప్పని సరిగా విద్యా ప్రక్రియలో పాల్గొనడం.

Evaluate and revise : మూల్యాంకనం మరియు పునశ్చరణ యందు

గమనిక : 'U' అనేది లేదు, కేవలం గుర్తుంచుకొనడానికి 'U' ను జోడించి ASSURE గా acronym గా రాయడం జరిగింది.

##### 2. ICARE సమానా :

Introduction : పరిచయం

Connect : సంధానం లేక లంకెలతో కనుక్కు అవడం

Activity : కృత్యం చేయడం

Reflect : మీరు చేసిన పనిని, ఆలోచనలను మరల ఆలోచించన చేయడం

Extend : కొనసాగించడం

పైన పేర్కొనబడిన సమానాల వలన ఎటువంటి ICT పరికరాలు ఎక్కడ, ఏవిధంగా బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలో తరగతి గదిలో వినియోగం చెయ్యాలని మార్గదర్శకత్వం అందిస్తాయి. ఈ



నోట్స్

సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత అభ్యసన

కింది ఒక systematic model క్రమబద్ధమైన, క్రమానుగతమైన నమైనా ఇవ్వబడింది దీని సహాయంతో ICT ను తరగతిగదికి సమీకృతం చేయడానికి ఒక విధమైన తార్కిక ఆలోచనతో రూపొందించిన రేఖీయుత తరహా నమూనా (linear mamer) సిస్టమేటికి మోడల్ నందు గల కీలక అంశాలు :

1. సమస్యను ప్రకటించడం (గుర్తించి, ఒక వాఖ్యరూపంలో రాసుకోవడం) సబ్బక్టు/విషయ యందుగల ముఖ్యమైన సమస్యను లేదా అంశాన్ని గుర్తించి దానిని ఇతివృత్తంగా, శీర్షికగా చెప్పాలి - ఉదా: శక్తి అనే పాఠ్యాంశం : ముఖ్యమైన సమస్య : భారతదేశంలో శక్తిని/వనరులను ఏవిధంగా భద్రపరచాలి? విద్యార్థులు సంబంధిత అంశాలను అధ్యయనం చేసిన తరువాత, చివరకు సమస్యను తమంతటగా తాము స్పందించి ఆవకృతను గుర్తించి పరిష్కార మార్గాలు ICT ను ఉపయోగిస్తూ సూచించడం. విద్యార్థులకు, వారి స్థాయికి తగిన, సరైన సమస్యను గుర్తించడం ముఖ్యం.

2. అభ్యసన లక్ష్యాలు : ఒక అంశం/భావన/ ఇతివృత్తం బోధన అయిన తర్వాత విద్యార్థులు సాధించవలసిన సామర్థ్యాలనే లక్ష్యాలుగా గుర్తించి పేర్కొనడం జరుగుతుంది. అనగా విద్యార్థుల ప్రవర్తనలో ఎటువంటి మార్పులను ఉపాధ్యాయుని ఆశించడం జరుగుతుందో అవే లక్ష్యాలు, లక్ష్యాలను స్పష్టంగా పేర్కొనడానికి 'ABCD' నమూనాను అనుసరించవచ్చు.

A : Audience : ఏ స్థాయి లో ఉన్న విద్యార్థులు ఉదా : ప్రాథమిక విద్యార్థులు.

B : Behaviour : ఏ సబ్బక్టు/అంశం ఉదా : మౌఖికంగా (లేదా) మీ సొంత పదాలలో వర్ణించండి.

C : Condition : నియమం : ఏ మాధ్యమంలో ఉదా : mind map లేదా మానసిక పటం నిర్మించండి.

D : Degree : ఏ మేరకు స్థాయిని ఆశించడం

ఉదా: మీ కుటుంబంలోని సభ్యులు, వారి పనుల గురించి సవివరంగా (100% కారాట్‌గా) వర్ణించండి.

ముఖ్యగమనిక : ఉపాధ్యాయుడు తప్పనిసరిగా ప్రవర్తనలో మార్పులను పరిశీలించి, పరిమాణం/అంచనా వేయడానికి ఆస్కారం ఉన్న అంశాలు మాత్రమే లక్ష్యాలుగా పేర్కొనాలి.

ఉదా : కు విద్యార్థులలో కవిత్వం ఏ మేరకు మెచ్చుకున్నారు? అనే అంశాన్ని లక్ష్యంగా తీసుకొనలేము.

3. అవసరమగు సాంకేతికత : అభ్యసన ఇతి వృత్తంకు సంబంధించిన అన్ని ICT సాంకేతికతలు, పరికరాలు పరిశీలన చేసి, సరైన వాటిని ఎంపిక చేసి వాడాలి. మల్టీ మీడియా, వాయిస్ చాట్ చర్చలు, విడీయో కాన్ఫరెన్సులు, మొదలగున్నవి. వేటిన ఉపయోగించి శక్తి/వనరుల



నోట్స్

రక్షణకై చేపట్టవలసిన కార్యక్రమాలను సూచించవచ్చును?

4. సాంకేతికతను ఎందుకు ఉపయోగించాలి - ICT ను “ఉపయోగించడానికి గురించి” ICT ను ‘తరగతిగదిలో వాడడం (సబ్జు) పద్ధతికాదు. మనం ఎంపిక చేసిన “ICT పరికరాలు నిజంగా విద్యార్థుల స్థాయికి, అభ్యసనానిక లక్ష్యాలు నెరవేర్చడానికి దోహదం చేస్తాయా? అని ఆలోచన చేయాలి. నామ మాత్రానికి ఉపయోగించడం వలన తరగతి గది - విద్య - అభ్యసనలో వ్యతిరేక పరిస్థితులు కూడా ఏర్పడవచ్చును. కింది విషయాలు పరిగణలోకి తీసుకొనాలి.
  1. అంశం/శీర్షిక/విషయానికి అవసరం.
  2. ICT వినియోగం వలన తప్పనిసరిగా మరింత ఫలవంతమైన అభ్యసనం జరుగుతుంది.
  3. బోధనకు అభ్యసనకు ICT పరికరాలు, సాంకేతికత ఏవిధంగా దోహదం చేశాయి?
  4. విద్యార్థులలో ప్రేరణ కల్పించేవిగా ఉన్నాయి.
  5. కొన్ని ప్రత్యేకమైన లక్ష్యాలు సాధించడానికి : ఉదా : అమూర్త విషయాన్ని విద్యార్థులలో సరైన అవగాహనకు వినియోగం జరిగింది వారి అభ్యసన ప్రగతిని అజమాయిషీ చేయడానికి ICT వాడకం మంచి పాత్ర పోషించింది.
  6. విద్యలో నిత్యం మార్పులు, నూతన విధానాలు, ప్రక్రియలు తీసుకురావడానికి ఉదా : కలిసి పనిచేయడం (collaborative) సమస్య - పరిష్కార అభ్యసనం
5. అమలు చేయడానికి వ్యూహాలు : సరైన ICT సాంకేతికత, పరికరాలు ఎంపిక చేసిన తరువాత వాటిని విద్య - తరగతి - బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలో అమలు చేయడానికి వ్యూహాలు రచించాలి. సబ్జెక్టు ఒక యూనిట్ యందు అంశాలు, భావనలు ఉంటాయి. ఏ అంశం, భావన ఇతివృత్తంకు ఏయే రకమైన ICT పరికరాలు వాడాలి? ఎంపిక చేయడానికి కింది ప్రశ్నలన్నింటికి సమాధానాలు రావాలి.
  1. ఏ రకమైన ICT ఆధారిత వెబ్సైట్ వాడాలి? CD - ROM ప్రోగ్రామ్స్, అభ్యసన లక్ష్యాలు?
  2. ICT ఆధారిత వనరులను ఎక్కడ ఉపయోగించాలి? లాబరేటరీ యందు? ప్రతి విద్యార్థి కంప్యూటర్ వాడేటప్పుడు
  3. ICT ఆధారిత వనరులను ఎందుకు ఉపయోగించాలి?
  4. పాఠ్యంశములో ఎటువంటి పనులు లేదా కృత్యాలు విద్యార్థులకు ఇవ్వబడతాయి?
6. పునరాలోచన, సలహాలు, సూచనలు : ఎటువంటి ప్రణాళిక వ్యూహమునైనా ఉపయోగించి అమలుపరిచిన, అందులోని ప్రయోజనాలు - పరిమితులు అధ్యయనం చేయవలసిన ఆవశ్యకత ఉన్నది ICT - సాంకేతికత - పరికరాలు - అభ్యసనలో సమీకృతం దీనికి కూడా ఆలోచన,



నోట్స్

తదుపరి సలహాలు సూచనలు అవసరం. ICT ను తరగతి గదికి సమీకృతం అమలు చేయుచున్న ప్రతిదశలోనూ ఎన్నో పరిమితులు, అడ్డంకులు ఎదుర్కొనాల్సిన అవసరం ఆలోచనలు, అభిప్రాయాలు కూడా పరిగణనలోనికి తీసుకొనాలి ఆవిధంగానే ఒక ICT సాంకేతికత - పరికరం - యొక్క ప్రయోజనాలు పరిమితులు, బలాలు, బలహీనతలు అర్థం అవుతాయి. వేర్వేరు విద్యార్థులతో, వేర్వేరు సందర్భాలలో సైతం ఏవిధమైన ICT పరికరాలు ఉపయోగించాలనేది తెలుస్తుంది. దీని వలన ICT సాంకేతికత, పరికరాలు తరగతి గదితో సమీకృతం విజయవంతమవుతుందా? అని తెలుస్తుంది. ICT కు బదులుగా అదే స్థానంలో వేరేదేయినా విద్యా వ్యవస్థకు సరిపడనా? ICT ను ఇంకెంత మెరుగైన పరికరం - సాంకేతికంగా మార్పు చెందించ వచ్చును? - ఇట్లాంటి ప్రశ్నలకు జవాబు దొరకడనికి అవకాశం ఉంటుంది.

1. ఇతివృత్తం/భావన/శీర్షిక గురించిన ప్రధానమైన ప్రశ్నలన్నింటికి సమాధానాలు లభ్యమయ్యాయా?
2. మనం రచించుకున్న, కృత్యాలు నిర్దేశిత అభ్యసనా లక్ష్యాలు (చేరుకొనడానికి) సాధించడానికి దోహదపడ్డాయా?
3. బోధన - అభ్యసన పద్ధతికి ICT సాంకేతికత దోహదం చేసినట్లైనా?
4. విద్యార్థులను మూల్యాంకనం చేసే పద్ధతులు సరిగా ఉన్నాయా?
5. ఈ ఇతివృత్తం బోధనకై మరింత మెరుగైన ICT సాంకేతికత లభ్యమవుతున్నాయా?

### 11.4.2 మూల్యాంకనంతో ను సమీకృతం చేయడం

సాధారణంగా విద్యార్థులను ఆ విద్యా సంవత్సరము చివరన వారు ఆ తరగతిలో వివిధ సబ్జెక్టులో ఎంత మేరకు నిర్దేశింపబడిన లోత్యలు సామర్థ్యాలు సాధించారనేది మూల్యాంకనం చేయబడుతుంది. మూల్యాంకనంలో ముఖ్యంగా, జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు - వీటిని సంవత్సరం పొడవునా రాతపూర్వక ప్రశ్నలు - పునశ్చరణ ద్వారా విద్యార్థి సమకూర్చుకోవడం జరుగుతుంది. ఆధునికంగా, ఇటువంటి పెన్ను - కాగితం ఆధారిత పరీక్షలకు స్వస్తి చెప్పి వాటి స్థానంలో ఆలోచించి రాయి “నీకు నీవే స్వీయ మూల్యాంకనం చేసికొను” మీ స్నేహితులు ఏమేరకు లక్ష్యాలను సాధించారు? ఇవి ప్రాధాన్యతను సంతరించుకున్నాయి.

1. జ్ఞానాత్మక రంగానికి సంబంధించినవి : సమస్యా పరిష్కారం, విమర్శనాత్మక ఆలోచన, ప్రశ్నలను తయారుచేయడం, సరైన సమాచారాన్ని వెదకడం, ఒక సత్యాన్ని నిర్ధారించడం, సమాచారాన్ని పూర్తిస్థాయిలో ఉపయోగించడం, పరిశీలించడం, అన్వేషణ, పరిశోధనలు చేయడం, కనుగొనడం, సృజనాత్మకంగా ఆలోచించడం సమాచారాన్ని విశ్లేషించడం, సమాచారాన్ని తరువాత అర్థం అయ్యే విధంగా ఇతరులకు నివేదికల రూపంలో, గ్రాఫ్ల

## సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత అభ్యసన

రూపంలో అందించడం, మౌఖిక మరియు రాత పూర్వకంగా వ్యక్తీకరణం చేయడం మొదలగున్నవి.

2. జ్ఞానాత్మక రంగం పరిధి దాటి వెళ్ళడం - స్వీయ ఆలోచన, స్వీయ మూల్యాంకనం చేయడం.
3. సామాజిక సామర్థ్యాలను కల్గి యుండడం : చర్చలు గోష్టులు, సంభాషణలు, వాదనలు, ఒప్పించడం, కలసి పనిచేయడం, జట్లలో/సమూహాలలో పనిచేయడం, సకారాత్మక ప్రవర్తనా నియమావళి అలవాటు చేసుకోవడం ఉదా : తన ప్రత్యేక అభిప్రాయాలను భావవ్యక్తీకరించడం, తనలోతాను ప్రేరేపించబడడం, బాధ్యత స్వీకరణ, స్వతంత్ర్య ఆలోచనలు కలిగి యుండడం, సరళత్వం మొదలగున్నవి.

పైన పేర్కొన్న మూల్యాంకన విధానాలు, పద్ధతులు కేవలం సంవత్సరము చివరనే కాకుండా బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియ విద్యా సంవత్సరము పొడవునా జరిగే మూల్యాంకనాలు ఈ విధమైన సమగ్ర నిరంతర మూల్యాంకనం జరగడానికి ఖచ్చితంగా ICT సమీకృతం అవసరం. ఉదా: ఆన్లైన్ రచనలు చేయడం, పీర్ ఇవాల్యువేషన్, ఈ పోర్టి ఫోరియోల్స్ మొదలగున్నవి. వీటి వలన విద్యార్థుల మూల్యాంకనం చేయడమే కాకుండా సరైన, తగిన ICT పరికరాలు, సాంకేతికతను తయారీ, సమీకృతం చేయడానికి అవకాశం ఉంటుంది. రెండు విధాలైన మూల్యాంకనం ఉన్నాయి.

1. ICT ఆధారిత మూల్యాంకనం - ఉదా : మల్టీమీడియా ప్రోగ్రామ్స్ తయారీ, కంప్యూటర్ ఆధారిత పరీక్షలు, పవర్ పాయింట్ ప్రజెంటేషన్ మొదలగున్నవి.
2. ICT లేని మూల్యాంకనం : సాధారణ పేపర్ - పెన్ను పరీక్షలు.
  - మూల్యాంకనంతో ICT ను సమీకృతం చేయడం కింది సూత్రాలపై ఆధారపడి ఉన్నది.
  - సరళకృత్యం : ఎటువంటి ఆంక్షలు లేకుండా, విద్యార్థులు ఏ సమయంలోనైనా, నిర్మాణాత్మక మరియు సంగ్రహణాత్మక మూల్యాంకనం స్వీకరించవచ్చు.
  - విద్యార్థులను మూల్యాంకనం చేసినపుడు వారి ప్రవర్తనలో మార్పులు సామర్థ్యాలు, వీటితో సమానంగా అభ్యసన ప్రగతి, సదరు ICT సాధనాలు, పరికరాలు, సాంకేతికతను కూడా మూల్యాంకనం ICT సాధనాలు, పరికరాలు, సాంకేతిక తను కూడా మూల్యాంకనం చేయవచ్చును.
  - విద్యార్థులలో విద్యపట్ల, అభ్యసన పట్ల, తమ పట్ల బాధ్యతను పెంచవలసిన అవసరం ఉన్నది. సహవిద్యార్థుల సద్విమర్శలు, పీర్ అసెసెమెంట్ వలన వారిలో బాధ్యత పెరుగుతుంది.
  - ప్రోడక్ట్ మరియు ప్రాసెస్ మూల్యాంకనం : అనగా అభయసన ప్రక్రియ జరుగుతుంగా మరియు కోర్సు పూర్తి అయిన తర్వాత మూల్యాంకనం జరగాలి. ఎలక్ట్రానిక్ పీర్ అసెసెమెంట్ ఉదాహరణ.



నోట్స్





నోట్స్

## సమాచార - ప్రసార సాంకేతికత అభ్యసన

- వైవిధ్య భరితమైన మూల్యాంకన సాధనాలు : సాధారణంగా జరిగే జ్ఞానాత్మక రంగానికి చెందిన లక్ష్యాల నుంచి మొదలుకొని, నైపుణ్యాలు ఎలక్ట్రానిక్ పోర్ట్ ఫోలియోలు, పీర్ అసెస్మెంట్ మొదలగున్నవి సామాజిక రంగానికి చెందిన లక్ష్యాలను కూడా మూల్యాంకనం చేయవచ్చును.
- మూల్యాంకనం ఏమేరకు సరియైనది అని కూడా తెలుసుకొనడానికి ఆవకాశమున్న ICT సంబంధిత పద్ధతులున్నాయి. ఉదా: ఎలక్ట్రానిక్ సిమ్ములేషన్ గేమ్స్ ఆన్లైన్ పరీక్షలు, మొదలగున్నవి.
- విద్యార్థి చురుకుగా మూల్యాంకనం ప్రక్రియలో పాల్గొనాలి : విద్యార్థులు బాధ్యతగా, చురుకుగా, స్వీయ ప్రేరణతో, పరస్పరం, తోటి/సహ విద్యార్థులను సద్విమర్శ చేసుకుంటూ, పీర్ అసెస్మెంట్తో అభ్యసనను కొనసాగించాలి. ఆన్లైన్ లోనే, ఒక సమస్యకు పరిష్కారం సూచించమని కోరడం వలన విద్యార్థి స్తబ్ధుగా లేకుండా, చురుకుగా బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియ యందు పాల్గొంటాడు. ఇందంతా ICT వల్లనే సాధ్యం.

4 : ICT ను తరగతిగదికి సమీకృతం చేయడం మంటే ఏమిటి?

5 : మూల్యాంకనానికి ఉపయోగించే పరికరాలు, సాధనాలు తెలపండి.

: ICT ను విద్యా మూల్యాంకనంలో ఉపయోగించడం వలన ప్రయోజనాలేవి?

### 11.5 సారాంశం

1. సమాచార - ప్రసార - సాంకేతిక అభ్యసన అనగా వైవిధ్య భరితమైన సాంకేతిక సాధనాలను, పరికరాలను, వనరులను సమాచారాన్ని సేకరించడానికి, ప్రసారం, దాచడానికి, వ్యాప్తి చేయడానికి, సృజనాత్మకతతో కొత్తరకంగా రచించడానికి ఉపయోగించము.
2. ICT యందు రెండు విభాగాలున్నాయి. (ఎ) సమాచార ప్రసార వయవస్థ మరియు (బి) సమాచార సాంకేతికత
3. ICT యందుగల సాధనాలు/పరికరాలు ముఖ్యంగా దృశ్య, శ్రవణ రకాలు. హార్డ్వేర్, సాఫ్ట్వేర్, మల్టీ మీడియా, డెలివెరీ సిస్టమ్స్, మొదలగున్నవి కూడా
4. ICT ఉపకరణాలు/సాధనాలు/పరికరాలు : 4 రకాలు : సమాచార సన్నివేశగత, నిర్మాణాత్మక మరియు ప్రచార సాధనాలు.
5. ICT సాధనాలను బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియతో పెడగోజీ లేదా బోధనా పద్ధతుల్లోనూ, మూల్యాంకన ప్రక్రియలోనూ వాడతారు (ఉపయోగిస్తారు)
6. ICT ను తరగతి గదిలో సమీకృతం చేయడానికి ఉపాధ్యాయుని బోధన (=పెడగోజీ) నైపుణ్యాలు,

సాంకేతిక నైపుణ్యాలు అవసరం. ఇది పద్ధతి ప్రకారం జరగవలసిన ప్రక్రియ



నోట్స్

## 11.6 మీ పురోగతి పరిశీలనకు మాదిరి సమాధానాలు

- 1 : ప్రచార సాంకేతికత, ప్రసార సాంకేతికత
- 2 : ICT యొక్క సన్నివేశగత, నిర్మాణాత్మక, సాధనాలు/పరికరాలు
- 3 : దృశ్య, శ్రవణ, దృశ్య మరియు శ్రవణ
- 4 : బోధనాశాస్త్రం, ప్రక్రియ యందు ICT పరికరాలు, సాధనాల ఉపయోగం
- 5 : ఈ పోర్టిఫోలియో, ఎలక్ట్రానిక్ పీర్ అసెస్మెంట్, రూబ్రెక్స్ మొదలగున్నవి.
- 6 : అభ్యసను సరళంగాను, మార్పుపొందే విధంగాను, బాధ్యతగాను అభ్యసకుడు భావించాల్సిన అవసరం.

## 11.7 సంప్రదింపు గ్రంథాలు

1. Wright, C. (2000). Issues in Education and Technology: Policy Guidelines and Strategies, London: Commonwealth Secretariat
2. Resta, P. (2002). Information and Communication Technology in Teacher Education: A Planning Guide. Paris: UNESCO
3. UNESCO (2005). Information and Communication Technologies in School. A Hand book for Teachers. Paris: UNESCO.

## 11.8 భాగాంత అభ్యాసం

1. తరగతిగదిలో నీవు ఉపయోగించే ICT పరికరాలు/సాధనాలేవి?
2. నీవు బోధించే ఒక సబ్జెక్టు యందు ICTను సమీకృతం చేస్తూ, ICT సాధనాలు/పరికాల ఉపయోగం సహాయంతో పాఠ్యప్రణాళికను (రచించండి) తయారుచేయుము.
3. మూల్యాంకనం యందు ICT సాధనాల ఉపయోగం/ప్రయోజనాలను వివరించండి.
4. ICT యందు సమాచార, ప్రచార పరికరాలు/సాధనాలను మధ్య తేడాలను గుర్తించి, బోధనా - అభ్యసనలో వాటి పాత్రను చర్చించండి.



నోట్స్

## భాగం - 12: కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

### నిర్మాణం

- 12.0 పరిచయం
- 12.1 అభ్యసన లక్ష్యాలు
- 12.2 కంప్యూటర్
  - 12.2.1 కంప్యూటర్ అనగానేమి?
  - 12.2.1 ఫంక్షనల్ యూనిట్లు
  - 12.2.3 కంప్యూటర్ యందుగల రెండు నిర్దిష్ట విభాగాలు
  - 12.2.4 కంప్యూటర్లు రకాలు
  - 12.2.5 కంప్యూటర్తో పనిచేయుట
- 12.3 కంప్యూటర్ ద్వారా అభ్యసన
  - 12.3.1 ఇంటర్నెట్, వెబ్
  - 12.3.2 ఇంటర్నెట్ ఆధారిత అభ్యసన
- 12.4 కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసన
  - 12.4.1 CAL యందు రకాలు
  - 12.4.2 CAL గురించి ప్రణాళిక
- 12.5 సారాంశం
- 12.6 మీ పురోగతి పరిశీలనకు మాదిరి సమాధానాలు
- 12.7 సంప్రదింపు గ్రంథాలు
- 12.8 భాగాంత అభ్యాసం

### 12.0 పరిచయం

బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియ ఎంతో సంక్లిష్టమైనది ఉపాధ్యాయుడు జాగ్రత్తగా పాఠ్యప్రణాళికను తయారుచేసుకొనడం, అవసరమగు సామగ్రిని, కృత్యాలను సమకూర్చుకొనడం, కృత్యాలను, కార్యక్రమాలను విద్యార్థులకు ఇవ్వడం బోధించడం, వివరించడం, ప్రదర్శన, ప్రశ్నలు అడగడం,

## కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

విద్యార్థుల ప్రశ్నలకు సందేహాలకు జవాబులివ్వడం, జట్టు/సమూహ కృత్యాలను ఇవ్వడం విద్యార్థుల మూల్యాంకనం - ఇలా తరగతిగదిలో ఎన్నో కార్యక్రమాలు సోపానాలు ప్రక్రియలుంటాయి. ఈ ప్రక్రియలో ఉపాధ్యాయుడు ఎన్నో ప్రయాసలకు లోనవుతాడు.

సమకాలీన ఆధునిక బోధన పద్ధతుల్లో విప్లవాత్మక మార్పులు చోటు చేసుకున్నాయి. ముఖ్యంగా సాంకేతికత, ICT కంప్యూటర్ వలన ఎన్నో మార్పులు జరిగేయి. తరగతిగదిలో ఉపాధ్యాయుల మరియు విద్యార్థుల పాత్రలు సంప్రదాయక తరగతిగదిలో వలె ఈనాడు లేవు. ఉపాధ్యాయుని కేంద్రీయతం నుంచి అభ్యసకుని కేంద్రీయతంగా అభ్యసనం మారింది జ్ఞానిగా కాకుండా, నేటి ఉపాధ్యాయుడు సహాయకునిగా పాత్రలు మారవల్సిన అవసరం ఏర్పడింది. ఇంతకు ముందు జ్ఞానం కేవలం పాఠ్యపుస్తకాలు, రిఫరెన్సు పుస్తకాలలో మాత్రమే లభ్యమయ్యేది, ఉపాధ్యాయుడు వాటిని విద్యార్థులకు అందించేవాడు కాని జ్ఞాన విస్తోటనం ఏర్పడినది, కాబట్టి కేవలం పాఠ్యపుస్తకాలు, ఉపాధ్యాయుడు, తరగతి గదికి మాత్రమే విద్య - బోధన - అభ్యసన పరిమితం కాకుండా, సమాజంలో గల వివిధ వనరుల నుంచి అభ్యసన పొందే అవకాశాలు రావడం జరిగింది. వివిధ వనరుల నుంచి లభ్యమైన జ్ఞానాన్ని, సమాచారాన్ని చక్కటి అనువైన అభ్యసనా అనుభవాలతో జోడించి విద్యార్థులకు అందజేయవల్సిన బాధ్యత ఉపాధ్యాయుని ఉన్నది. ఈ క్రమంలో ICT, కంప్యూటర్, పాత్ర కీలకమయ్యింది అనడంలో సందేహంలేదు. కావున ఈ యూనిట్ యందల కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం గురించి అధ్యయనం చేయడం జరుగుతుంది.

## 12.1 అభ్యసన లక్ష్యాలు

ఈ యూనిట్ అధ్యయనం పూర్తి చేసిన తరువాత మీకు క్రిందివి సాధ్యం అవుతాయి.

- కంప్యూటర్ యందు భాగాలను గుర్తించుట
- కంప్యూటర్ తో పని చేయుట
- తరగతి గదిలో బోధన - అభ్యసన ప్రక్రియలో కంప్యూటర్ పాత్ర
- ఇంటర్నెట్ ఉపయోగించి సమాచారాన్ని సేకరించుట, వ్యాప్తి చేయుట
- కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనంలో వివిధ రకాలను/పద్ధతులను తెలుసుకోనుట

## 12.2 కంప్యూటర్

ఈనాటి ప్రపంచంలో కంప్యూటర్లు అన్ని ప్రదేశాల్లో ఉపయోగిస్తున్నారు. అంగడులు, రైల్వే స్టేషన్, బ్యాంకులు, ఆఫీసులు, మొదలుగున్నవి. కంప్యూటర్ ను ఉపయోగించి సంక్లిష్టమైన గణిత, గణాంక లెక్కలు, గణనలు చేయడం సాధ్యమవుతున్నది. బిల్స్ తయారీ, అకౌంట్స్, రైల్వేలు, విమానయానంలో టిక్కెట్లు బుకింగ్ చేయుటకు, వైద్యరంగంలో వైద్యపరీక్షలకు, శస్త్ర చికిత్సలయందు, సమాచారాన్ని సేకరించుటకు, దాచడానికి, వ్యాప్తి/ఇంతరులకు పంపించడానికి కంప్యూటర్ల వాడకం



నోట్స్



నోట్స్

## కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

విరివిగా జరుగుచున్నది. వేగం, సరైన, ఖచ్చితంగా పనిచేయడం వలన కంప్యూటర్లను అన్ని ప్రదేశాల్లో వాడకాన్ని ప్రోత్సహించడం జరుగుతుంది. విద్యారంగంలో కూడా కంప్యూటర్లను వాడడం జరుగుతుంది. విద్యారంగంలో కూడా కంప్యూటర్లను వాడడం జరుగుతుంది. తరగతిగదిలో కంప్యూటర్ వాడకం గురించి బోధన - అభ్యసన క్రియలో కంప్యూటర్ పాత్ర ఈ యూనిట్లో తెలుసుకోవాలి.

### 12.2.1 కంప్యూటర్ అనగానేమి?

కంప్యూటర్ ఒక ఎలక్ట్రానిక్ ఉపకరణము ఉపయోగించేవారు దత్తాంశం (data)ను కంప్యూటర్ లోనికి పంపించాలి (input) ఈ దత్తాంశంలో లోపల నిర్దిష్ట సూచీనలతో (instructions programme) ప్రోగ్రామ్ గా నిక్షిప్తమై (store) ఉంటుంది. తిరిగి మనకు అవసరమయినపుడు తగిన (commands) సూచనలతో మనకు కావలసిన రూపంలో దత్తాంశం (output)గా బయటకు వస్తుంది. సమాచారాన్ని కంప్యూటర్ యందు నిక్షిప్తం store లేదా దాచపెట్టబడి ఉంటుంది. అంకగణిత మరియు తార్కిక సమాచారాన్ని, దత్తాంశాన్ని arithmetic and logical గణనాలను కంప్యూటర్ చేయగలదు.



Fig- 12.1 Personal Computer

పటం 12.1 personal computer కంప్యూటర్ పరిమాణం ఏవిధంగా ఉండినా, ఈ క్రింది విధులను నిర్వర్తిస్తాయి.

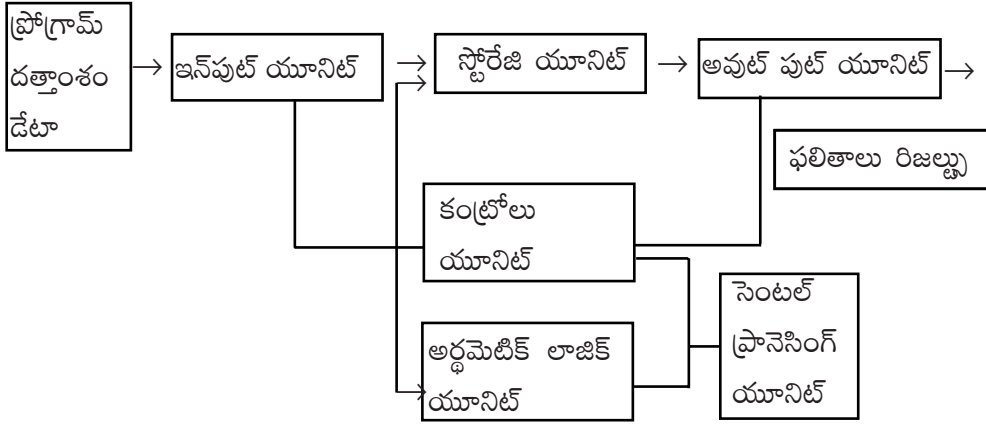
1. స్పష్టమైన సూచనలు పాటిస్తూ (input) ఇన్పుట్ ద్వారా సమాచారాన్ని తీసుకుంటాయి.
2. దత్తాంశాన్ని (data) నిక్షిప్తం -దాచడం
3. అవసరమయినపుడు దత్తాంశాన్ని మార్పుచేసుకొనవచ్చు.
4. ఫలితాలను (out put) అవుట్పుట్ గా రాబట్టవచ్చును.
5. కంప్యూటర్ యందు అన్ని ప్రక్రియలు నియంత్రణ జరుగును.

## కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

పైన చెప్పిన అన్ని ప్రక్రియలను చర్చించవలెను :

1. input ఇన్పుట్ కంప్యూటర్ యందు దత్తాంశాన్ని లోనికి పంపించడాన్ని ఇన్పుట్ అంటారు. లోపలకు పంపించిన దత్తాంశం నిక్షిప్తం కావచ్చు లేదా మరల మార్పు చెందించి, మరల కొన్ని సూచనలతో (out put) అవుట్పుట్గా బయటకు తీసుకొని రావచ్చును.

పటం : 12.2 (operation of a computer p.no = 78)



2. స్టోరేజి/నిక్షిప్తం : దత్తాంశంను సేవచేసి, దాచడాన్ని స్టోరేజి అంటారు. కంప్యూటర్లోనికి ముందుగా సమాచారాన్ని దత్తాంశంను లోపలికి పంపించాలి; కొన్ని మార్పులతో లోపల నిక్షిప్తం చేయబడుతుంది. ఇటువంటి నిక్షిప్తం చేయబడిన దత్తాంశాన్ని ఎప్పుడైనా మరల మార్పుచేసుకొనవచ్చు. మరల భవిష్యత్లో పనికోసం ఉపయోగించవచ్చును. ఇటువంటి ప్రత్యేకమైన ప్రయోజనం మరీ ఇతర ఎలక్ట్రానిక్ డివైజ్/పరికరాలు/సాధనాలలోనూ లేదు. దత్తాంశంను నిక్షిప్తం చేసేది స్టోరేజి యూనిట్ అంటారు.
3. ప్రొసెసింగ్ : అంకగణితం మరియు లాజిక్ ప్రక్రియలు/ఆపరేషన్స్ చేయడాన్ని ప్రొసెసింగ్ అంటారు. దత్తాంశం రకాన్ని బట్టి, ఇవ్వబడిన సూచనలను అనుసరించి, అన్ని రకాల గణనలు చేయునది సెంట్రల్ ప్రొసెసింగ్ యూనిట్ CPU నిక్షిప్త/స్టోరేజి యూనిట్ నుంచి దత్తాంశంను తీసుకొని, ప్రొసెసింగ్ చేసి అనగా మార్పులు, చేసి మరల తిరిగి CPUలో స్టోరేజి యూనిట్ యందే ప్రొసెస్డ్ డాటాను పంపివేయటం జరుగుతుంది.
4. అవుట్పుట్ : దత్తాంశం మార్పులు చేసుకున్న తర్వాత ప్రొసెస్ అయిన తరువాత రిజల్ట్ లేదా అవుట్ పుట్ వస్తుంది. దీనిని కూడా మరల లోపల నిక్షిప్తం చేయవచ్చు, అవసరమైనపుడు బయటకు తీసివేయవచ్చును.
5. కంట్రోల్ : కంప్యూటర్ లోపల జరిగే అన్ని ప్రక్రియలను ప్రొసెసింగ్ను నియంత్రించడం వలన దీనిని కంట్రోల్ యూనిట్ అంటారు.

1: కంప్యూటర్ను డేటా ప్రొసెసర్ అని ఎందుకు అంటారు?

2: కంప్యూటర్ నందు నిక్షిప్తం/స్టోరేజి సౌకర్యంలేకపోతే ఏమి జరుగుతుంది.



నోట్స్

### 12.2.2 ఫంక్షనల్ యూనిట్లు

ఇంతకు ముందు చర్చించిన విధంగా ప్రక్రియ ఆపరేషన్ జరగడానికి కంప్యూటర్లో వివిధ ఫంక్షనల్ యూనిట్లు ఉంటాయి. ఈ ఆపరేషన్స్ లేదా ప్రక్రియలు జరగడానికి మూడు ప్రత్యేకమైన విడి యూనిట్లుంటాయి. అవి :

- i) అర్థమెటిక్ లాజికల్ యూనిట్ (ALU) ఇన్పుట్ డివైజ్లోనికి దత్తాంశంను పంపించిన తరువాత, అది పైమరి స్టోరేజి యూనిట్ యందు నిక్షిప్త మవుతుంది. దత్తాంశాన్ని సూచనలను పాటించి అమలు పరిచేది : అర్థమెట్రిక్ లాజికల్ యూనిట్ (ALU) సంకలనం, వ్యవకలనం, గుణకారం, భాగహారం, లాజిక్ మరియు పోలికలు - ఇవన్నీ ALUలో జరుగుతాయి. సోటరేజి యూనిట్ దత్తాంశం ఎప్పుడైనా ALUకు బదిలీ చేయబడుతుంది. ప్రాసెసింగ్ పూర్తయిన తరువాత మరల దత్తాంశం స్టోరేజి యూనిట్లో పంపబడుతుంది.
- ii) కంట్రోల్ యూనిట్ : తరువాత భాగం కంట్రోల్ యూనిట్ , కంప్యూటర్ యందు ప్రక్రియలన్ని సరిగా జరుగుతున్నాయా అనే అజమాయిషీ చేసేది. కంట్రోల్ యూనిట్. కంప్యూటర్ ప్రోగ్రామ్ సూచనలు ఏ వరుస క్రమంలో జరగాలనే విషయం కూడా నిర్ణయిస్తాయి. మెయిన్ మెమొరిలో ప్రాసెసింగ్ ప్రోగ్రామ్స్ నిక్షిప్తమవుతాయి. కంప్యూటర్ నందు ఇవ్వబడిన సూచనలు, గుర్తులు అన్నీ CUలో జరుగుతాయి. యూజర్ కంప్యూటర్పైన పనిచేస్తున్నప్పుడు CUఆపరేటర్ వలె పనిచేస్తుంది. కంప్యూటర్ చేసే అన్ని పనులను నియంత్రిస్తుంది. కాబట్టి కంట్రోల్ యూనిట్ : CUఅంటారు.
- iii) CPU సెంట్రల్ ప్రాసెసింగ్ యూనిట్ : కంటప్యూటర్లోని ALU మరియు CUలను CPU అంటారు. CPU ను కంప్యూటర్ యొక్క మెదడుగా భావించవచ్చు. అన్ని ముఖ్యమైన నిర్ణయాలు, గణనలు, ఇతర పనులు ప్రక్రియలు జరుగుతాయి. ఇచ్చిన సూచనలను అన్వయించుకొని, అమలుపరచే ప్రదేశం : CPU

E3: సరైన సమాధానాన్ని ఎంచుకొనండి :

- (i) అర్థమెటిక్ మరియు లాజికల్ ఆపరేషన్ పని చేయడాన్ని అంటారు. ( )  
a) ALU            b) CPU            c) PC            d) processing
- ii) The ALU and CU is jointly known as ( )  
a) RAM            b) ROM            c) CPU            d) None of the above
- iii) The process of producing results from the data for getting useful information is called.  
a) Output            b) Input            c) Processing    d) Storage



### 12.2.3 కంప్యూటర్ యండుగల రెండు నిర్దిష్ట విభాగాలు

కంటికి కనిపించేవి : హార్డ్‌వేర్, లోపల నిక్షిప్త మయ్యేవి కార్యక్రమాలు : సాఫ్ట్‌వేర్ కంప్యూటర్ నిర్మాణంలో వాడిన వాటిల్లో చూడగలిగిన స్పర్శించగల భాగాలను హార్డ్‌వేర్ అంటారు. కీ బోర్డు, మాస్, మదర్ బోర్డ్, హార్డ్ డిస్క్, CPU మైక్రోచిప్స్ మైక్రో సర్క్యూట్, మానిటర్, డ్రైవ్లు - ఫ్లాపీ, సీడీ, డీవిడి, ఆప్టికల్, ప్రింటర్, ఇవన్నీ హార్డ్‌వేర్లు.

ఎలక్ట్రానిక్ పరికరమైన కంప్యూటర్ పనిచేయడానికి అవసరమైన ప్రోగ్రాములు, అపరేటింగ్ సెస్టంస్, పేకేజీలు లాంటి వాటిని సాఫ్ట్‌వేర్ అంటారు. కంప్యూటర్‌కు ఇంటలిజెన్స్ తెలివిలేక ఆలోచనశక్తి నిచ్చేవి సాఫ్ట్‌వేర్ కంప్యూటర్ యండు నాలుగు రకాలైన భాగాలుంటాయి.

1. **ఇన్‌పుట్ వివైజెస్ :** కంప్యూటర్‌ను ఉపయోగించే యూజర్ కంప్యూటర్‌లోకి డేటాను ఎంటర్ ఏయడానికి, కంప్యూటర్‌కు ఇన్‌స్ట్రక్షన్స్ ఇవ్వడానికి ఉపయోగించే సాధనాన్ని ఇన్‌పుట్ వివైజెస్ అంటారు. మౌస్, కీబోర్డు, కంప్యూటర్‌కు అర్థమయ్యే భాషలోనికి మనం పంపించిన సమాచారం లేదా డేటాను మార్పిడి చేస్తాయి.



Fig 12.3 Key Board and Mouse

- (a) **కీ బోర్డు :** కంప్యూటర్ సిస్టంలో ఎక్కువగ ఉపయోగించే స్టాండర్డ్ ఇన్‌పుట్ పరికరం కీబోర్డ్ దీని ద్వారానే ఎక్కువశాతం సమాచారం మరియు ఆదేశాలు కంప్యూటర్‌కు ఇవ్వబడతాయి. ఇందులో సాధారణంగా 104 కీలు లేదా బటన్ ఉంటాయి. ఏ కీని నొక్కితే దానికి సంబంధించిన సంకేతాలు మాత్రమే కంప్యూటర్‌కు అందించబడి, మానిటర్ మీద కనిపిస్తాయి.

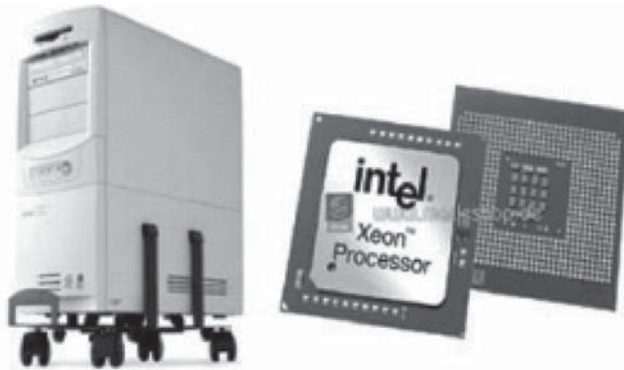


Fig.12.4 CPU Devices



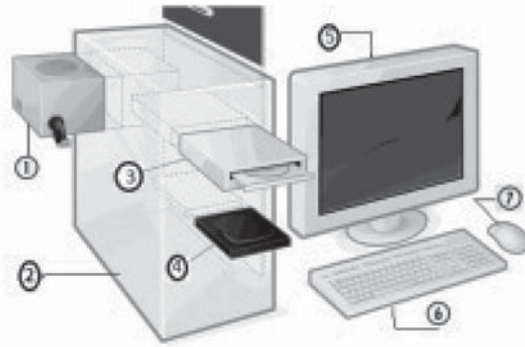


నోట్స్

### కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

- (b) **మాజ్ :** మాస్ను అటు - ఇటు కదుపుతూ కీ బోర్డ్తో సంబంధంలేకుండా అనేక పనులను చేయవచ్చు. ఇందులో రెండు లేక మూడు బటన్లు కలిగి ఉంటాయి. కొన్నింటిలో రెండు బటన్ల మధ్యలో చక్రం లాంటి స్క్రోలింగ్ వీట్ ఉంటుంది.
- (c) **CPU :** సెంట్రల్ ప్రాసెసింగ్ యూనిట్ : కంప్యూటర్లో ఉన్న పనులు జరగడానికి CPU అవసరం. బయటవి, లోపలివి డివైజ్ అర్థమెటిక్ మరియు లాజికల్ ప్రక్రియలు అన్ని నిర్వర్తిస్తుంది.
- (d) **స్టోరేజీ డివైజ్లు :** మానవుని మస్తిష్కము వలె కంప్యూటర్ యందు మెమరీ ఉంటుంది. చాలా ఎక్కువ డాటాను నిక్షిప్తం చేయగలుగుతుంది. డాటాను పెన్డ్రైవ్లలో కూ స్టోర్ చేయవచ్చు. మెమరీ రెండు రకాలు : ప్రైమరీ మెమరీ : RAMరాండమ్ ఆక్సిస్ మెమరీ, రోడ్ ఓన్లీ మెమరీ, సెకండరీ మెమరీ : హార్డ్ డిస్క్, సిడిలు, పెన్డ్రైవ్లు మొదలైనవి.

E4: కంప్యూటర్ యందు భాగాలను తెలపండి.



### 12.2.4 కంప్యూటర్లు రకాలు

వివిధ ప్రదేశాల్లో పనిచేసే కంప్యూటర్లు ఎన్నో రాలుంటాయి. తరగతిగదిలో వాడే కంప్యూటర్ రకాలు :

- (a) **మైక్రోకంప్యూటర్ :** దీని CPUను మైక్రోప్రాసెసర్ అంటారు. ప్రస్తుతం పెర్సనల్ కంప్యూటర్లుగా వినియోగింపబడుతున్నాయి 8, 16, 32 బిట్స్ మైక్రోప్రాసెసర్ చిప్స్ కలిగి ఉంటాయి.
- (b) **మినీ కంప్యూటర్ :** ఒకరు కంటే ఎక్కువ యూడర్లు ఒకేసారి పనిచేయవచ్చు. ఎక్కువ స్టోరేజీ కెపాసిటీతో, వేగంగా పనిచేస్తాయి, లోకల్ ఏరియా నెట్వర్క్ LAN లో కనెక్ట్ చేసివాడతారు.
- (c) **మెయిన్ ఫ్రేమ్ కంప్యూటర్స్ :** చాలా కంప్యూటర్లు ఒకేసారి పనిచేస్తాయి. అతవేగం, చాలా ఎక్కువ స్టోరేజీ కెపాసిటీ : బ్యాంకులు, బీమా కంపెనీలు రక్షణ వ్యవస్థలలో ఉపయోగిస్తారు.
- (d) **సూపర్ కంప్యూటర్స్ :** ఒకేసారి కొన్ని వందల ఇన్ఫ్రక్షన్స్ను ప్రాసెస్ చేయగలుగుతుంది. కొన్ని వందల కంప్యూటర్లతో డేటాను పంచుకొని పనిచేస్తుంది. వాతావరణం, వైద్యరంగంలో,

## కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

విమాన ప్రదేశాల్లో ఉపయోగిస్తారు.

5 : నీవు పనిచేసేది, ఇతరులు పనిచేసే కంప్యూటర్ ఏ రకానికి చెందినది?

6: తరగతి గదిలో ఎటువంటి కంప్యూటర్ అవసరం?

### ✘ కృత్యం - 1

Find a computer and observe the different parts. Identify the keys on the key board and try to operate the system with the help of a computer knowing person.

### 12.2.5 కంప్యూటర్తో పనిచేయుట

1. కంప్యూటర్ను మొదట పెట్టుట
  1. స్విచ్ ఆన్ చేయాలి
  2. CPUను ఆన్ చేయాలి
  3. మానిటర్ను ఆన్ చేయాలి
2. కంప్యూటర్ను షట్డౌన్/టర్నఆఫ్ చేయడం
  1. స్టోర్ బటన్ ను నొక్కలి
  2. షట్డౌన్/టర్నఆఫ్ చేయాలి

మానిటర్పై :

స్టాండ్బై, షట్డౌన్ (టర్నఆఫ్), రోస్టార్ట్ అని తప్పన్స్



3. వస్తాయి. రెండవ ఆప్షన్స్ ఎంచుకొనాలి.
4. క్లిక్ ok :



నోట్స్



నోట్స్

## కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

ఇప్పుడు సేఫ్ గా టర్న ఆఫ్ చేయించుననే మెసేజ్ వస్తుంది.

5. స్విచ్ ఆఫ్ చేయాలి.
6. CPUను స్విచ్ ఆఫ్ చేయాలి.
7. పవర్ సప్లైను స్విచ్ ఆఫ్ చేయాలి.
- మైక్రోసాఫ్ట్ వర్డ్

కొత్త డాక్యుమెంట్ను చేయగలుగుట, ఉన్నవి చేయుట, సేవ్ చేయవచ్చును. ఉన్న డాక్యుమెంట్ మరల కొత్త పేరుమార్చి ఇంకొక పేరు ఇవ్వచ్చును ఇంతకు ముందు ఎంటర్ చేసిన ఫైల్స్ను సేవ్ చేయవచ్చును. క్లోజ్ చేయవచ్చును.

• PPT : పవర్ పాయింట్ ప్రెజెంటేషన్ :

- a) మైక్రోసాఫ్ట్ ఆఫీస్ యందు PPTను క్లిక్ చేయాలి.
- b) స్లైడ్ల మీద పని చేయడం : కొత్త స్లైడ్ను ఇంసర్ట్ చేయవచ్చు, డిలీట్ లేదా తీసేయవచ్చు. మనకు అవసరమగు టెక్స్ ను టైపు చేయాలి లేదా పటాలు, గ్రాఫ్లు కూడా కాఫీ, పేస్ట్ చేయుచును. డిజైను కూడా మార్చవచ్చు. అక్షరాల కూర్పు, రంగులు, సౌండ్ ఎఫెక్ట్ చేయవచ్చు.

### కృత్యం - 2

Now use a computer to

- (a) Prepare a word file and save it in your name.
- (b) Rename three different word file with three different names.

## 12.3 కంప్యూటర్ ద్వారా అభ్యసన

సాధారణంగా మీరు పాఠ్యపుస్తకాలు, రిఫ్ రెస్సు, లైబ్రరీపుస్తకాలు మేగబైన్స్, వార్తాపత్రికల నుంచి, టివి మొదలగున్నవి నుంచి సమాచారం సేకరిస్తూంటారు. అయితే కంప్యూటర్లో ఇంటర్నెట్ ద్వారా చాలా ఎక్కువ సమాచారంను ఏకైన్ దొరికించి కొనవచ్చు దీనినే వెబ్ అంటారు.

### 12.3.1 ఇంటర్నెట్, వెబ్

ఇంటర్నెట్ యందు ఎన్నో కంప్యూటర్స్ నెట్ వర్క్ గా ఏర్పడి ఉంటుంది. వెబ్ లో ఎన్నో డాక్యుమెంట్లు ఉంటాయి, వీటిని ఇంటర్నెట్టు ఏకైన్ చేయవచ్చును. సర్వీసు - సేవలను అందించడం జరుగుతుంది.

### 12.3.2 ఇంటర్నెట్ ఆధారిత అభ్యసన

మూడు ప్రయోజనాలున్నాయి ఇంటర్నెట్ ఉపయోగంతో

## కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

- సమాచారాన్ని సాంకేతికత
- ఒకరితో మరొకరు పరస్పరం కలిసి పనిచేయడానికి
- సామాజిక సాంకేతికత సమాచారాన్ని పొందవచ్చు ఇది వాఖ్యాలరూపం = టేక్స్, చిత్ర పటాలు : గ్రాఫిక్స్, సౌండ్, విజువల్ సమాచారాన్ని పొందాలంటే తరగతికి వెళ్ళి ముందు రిఫర్ చేసుకొని చదువుకొని వెళ్ళొచ్చు పాఠ్యపుస్తకాలు ప్రచురించడానికి, ఎలక్ట్రానిక్ వైట్ బోర్డుగాను ఎసింక్రనస్ చర్చగాను ఉపయోగించవచ్చు.

ఉదా : కు మీరు తరగతి గదిలో గ్లోబల్ వార్కింగ్ గురించి బోధించాలి. విద్యార్థులకు : [www.nrddc.org](http://www.nrddc.org), [www.globalchange.com](http://www.globalchange.com) వంటి వెబ్సైట్ చెప్పాలి. విద్యార్థులు సదరు వెబ్సైట్లో సమాచారం సేకరిస్తారు.

ఇంటర్నెట్తో సామాజికంగా స్నేహాలు, చర్చలు, చేయవచ్చును. ఉదా: వికీ, బ్లాగ్, ఫేస్బుక్ మొదగున్నవి. ఒకరితో మనం సమాచారాన్ని పంచుకొనడానికి, తెలుసుకొనడానికి సేకరించడానికి ఉపయోగం వారు సేకరించిన సమాచారాన్ని వ్యాప్తి చేయడానికి కూడా ఇంటర్నెట్ సహాయ పడుతుంది.

ఇంటర్నెట్ నీటి సమాచారం పొందడం : మీకు వెబ్సైట్ అడ్రసు తెలిసినచో, టైప్ చేయవచ్చు సమాచారాన్ని సేకరించవచ్చు. వెబ్సైట్ తెలియనప్పుడు గూగుల్లో మీకు అవసరమగు టాపిక్/ అంశాన్ని టైప్ చేయాలి, డబుల్ క్లిక్ ఇవ్వాలి. వెంటనే మనకు సంబంధిత పేజీలు కనబడతాయి, సమాచారం ప్రింట్ తీసుకోవచ్చు/సేవ్ చేయవచ్చు. దీని వలన మరల ఇంకొకసారి చదువుకొనవచ్చు.

### కృత్యం 3

భిన్నాల గురించి ఇంటర్నెట్ ద్వారా సమాచారం సేకరించండి.

## 12.4 కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసన

బోధన - అభ్యసన సామగ్రి TLM ను ఉపయోగించడం వలన బోధన మరింత సులభతరం అవుతుంది, విద్యార్థులలో ఆసక్తి అభివృద్ధి చేయవచ్చు. దీనినే CAL కంప్యూటర్ ఎసిస్టెన్స్ లెర్నింగ్ అంటారు. CAL ముఖ్య ఉద్దేశ్యం : బోధనలో గుణాత్మకతను తీసుకురావడం. CAL నందుగల పద్ధతులు తెలుసుకుందా.

### 12.4.1 CAL యందు రకాలు

మీ తరగతి గది యందు సందర్భాన్ని, సమయాన్ని, చర్చించుచున్న విషయం, ఇతివృత్తాన్ని ఆధారంగా కంప్యూటర్ ను వాడవచ్చును. ఉపాధ్యాయునికి కేంద్రీకృత అభ్యసనలో కంప్యూటర్ ను ఉపయోగించి బోధన చేసినపుడు లోప సవరణ అభ్యసన, ప్రాక్టీస్ కు అవకాశం లేదు.

కంప్యూటర్ ను ఉపయోగించి బోధనలో CAL వివిధ రకాలు





నోట్స్

కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

1. **డ్రీల్ మరియు ప్రాక్టీసు సెషన్స్ :** అభ్యసన మరియు సాధన ప్రశ్నలు జవాబులు ఇవ్వబడతాయి. కంప్యూటర్ నందు ఎన్నో సంఖ్యలో ప్రశ్నలు ఉంటాయి. విద్యార్థులు చదివి వాటికి జవాబులు క్లిక్ చేసిన మెంటనే అతని ప్రతిస్పందన తప్పి, సరైనదో పరిపుష్టి ఇవ్వబడుతుంది. సరైన సమాధానం ఇచ్చిన విద్యార్థి వెనువెంటనే తరువాతి ప్రశ్నకు ముందుకు కొనసాగుతాడు. తప్పు సమాధానం క్లిక్ చేసిన విద్యార్థికి పునశ్చరణ ఇచ్చి మరల వెంటనే ప్రశ్న ఇస్తారు. ఈ సారి సరైన సమాధానం గుర్తించిన అభ్యసకుడు తరువాతి ప్రశ్నకు సాగుతాడు.

ఉదా : సైన్స్ యందు మూలకాలు వాటి సంఖ్యలు. కంప్యూటర్ ఉపయోగించి డ్రీల్ మరియు ప్రాక్టీసు వలన విద్యార్థులకు వెంటనే పరిపుష్టి లభించడం, వారు చురుకుగా అభ్యసనలో పాల్గొనడం ప్రయోజనాలు.

2. **ట్యూబోరియల్ మోడ్ :** ఈ పద్ధతిలో సమాచారం, సూచనలు, వివరణ అన్నియు చిన్న చిన్న విభాగాలుగా మాత్రమే ఇవ్వబడతాయి. సమాధానం తప్పు గుర్తించినట్లయితే, విద్యార్థికి వెంటనే మరికొంత వివరణ ఇచ్చి, అతను చదువుకొని, మరల ప్రశ్న తీసుకొని, సరైన సమాధానం క్లిక్ చేయగలుగుతాడు ఈ విధంగా ఒక ట్యూషన్ మాదిరి తీర్చిదు ఇవ్వబడి విద్యార్థి తప్పును సరిచేసుకొనిన తరువాత ముందుకు సాగడం జరుగుతుంది. ఈ పద్ధతిలో విద్యార్థులు చురుకుగా పాల్గొనడం, వారి జ్ఞానేంద్రియాలు చురుకుగా పనిచేసి, అభ్యసనను తీసుకోవడం జరుగుతుంది.

3. **డాటా ఎనాలిసిస్ : దత్తాంశ విశ్లేషణ :** విద్యార్థికి ముందుగా కొంత దత్తాంశాన్ని ఇస్తారు. అది చదువుకొని సమాధానాలిస్తాడు. అతని సమాధానాలను విశ్లేషిస్తారు. అయితే ఈ దత్తాంశం అనేది ముందుగానే కంప్యూటరం యందు ఉపాధ్యాయుడు ఎంటర్ చేయవచ్చును, లేదా విద్యార్థులు ఇంతకు ముందు ఎంటర్ చేసియున్న దత్తాంశాన్ని వారికే ఇవ్వవచ్చును. విశ్లేషణ గ్రాఫికల్ లేదా పటాల రూపంలో కూడా చేయవచ్చును. ఉదా : విద్యార్థులకు సంఖ్యా శాస్త్రంలోని అంశాలు : కేంద్రీయ ప్రవృత్తి మానాలు : అంకమధ్యం, మాధ్యమికం బాహుళకం, చరశీలతా మానాలు : వ్యాప్తి, చతుర్థాంశక విచలనం మధ్యమ విచలనం, ప్రామాణిక విచలనం, రేఖా చిత్రాలు : మొదలైనవి బోధించడానికి, వీటిలో సాధన, డ్రీల్ విద్యార్థులకు ఇవ్వడానికి అవకాశం ఉంటుంది.

4. **సమ్ములేషన్ : సన్నివేశ పద్ధతి :** వాస్తవిక జీవితం, పరిసిఁధతులను పోలిన సన్నివేశాలు, పరిస్థితులను కల్పించడం జరుగుతుంది. ఒక్కొక్కరి వారు ఎంచుకున్న తప్పుడు సమాధానం వలన నిజ జీవితం కాదు కావున వారికి ఎలాంటి హాని జరగదు. ఇది ప్రయోజనమని చెప్పవచ్చు. సైన్స్ సామాజిక/సాంఘిక శాస్త్రము, గణితం ప్రయోగాలు, సంక్లిష్టమూర్త విషయాలు, ఇతివృత్తాల బోధనకు సమ్ములేషన్ పద్ధతి సరైనది.

5. **మోడలింగ్/నమూన పద్ధతి :** సహజ దృష్టాంతాలు, మానవ జనిత వ్యవస్థలు కాల్పనిక నమూనాలు సరైనవి, తగినవి ఎంచుకొనడం, మార్పుచేయడం ఇవి ముఖ్యం, ఉన్నత విద్యలో

## కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం



నోట్స్

వాడతారు. ఒక ఏకీకృత మొత్తంలేదా వ్యవస్థ యందలి గల విడిభాగాలనుగుర్తించడం, వాటి మధ్య పరస్పరంగల సంబంధాన్ని కనుగొనడం అనగా నిగమన అభ్యసన పద్ధతి యందు అభ్యసన లేదా డ్రిల్ ఇస్తారు. ఉదా : విమానాలు, హెలికాప్టర్లు, కార్లు డ్రైవింగ్ నడవడంలో శిక్షణ నివ్వడం, పరీక్ష ఇవ్వడం ఈ పద్ధతి వలన ప్రమాదాలు, ఖర్చులను నివారించవచ్చు

6. సమాచారాన్ని నిక్షిప్తం మరియు మరల బయటకు తీసుకు రావడం సమాచారాన్ని నిక్షిప్తం లేదా స్టోర్ చేయడం అవసరమయినపుడు మరల బయటకు తీసుకువచ్చే విశ్లేషించడం జరుగుతుంది. ఉదా : వాతావరణ గురించి అంచనా వేయడం ప్రతిసారీ సమాచారాన్ని ఎంటర్ చేయడం అవసరంలేదు.

- 7 కింది CAL పద్ధతులను జతపరచండి :

| A  | B                               |
|--|---------------------------------|
| 1. భూకంపం అధ్యయనం  | (a) డ్రిల్, ప్రాక్టీసు          |
| 2. సామాజిక, ఆర్థిక స్థాయిలను అనుసరించి సమూహాలు/జట్లుగా చేయడం | (b) సిమ్యులేషన్ (సన్నివేశ)      |
| 3. 'భిన్నాలు' గురించి సమస్యలు, లెక్కలు                       | (c) మోడలింగ్/సమూహా              |
| 4. శరీరం - భాగాలు : సమాచారం                                  | (d) దత్తాంశం విశ్లేషణ           |
|  | (e) దత్తాంశ నిక్షిప్తం స్టోరేజి |

### 12.4.2 CAL గురించి ప్రణాళిక

కంప్యూటర్ గురించి అవగాహన ఉన్నప్పటికీ సరైన ముందుస్తు ప్రణాళిక లేకుండా CAL సజావుగా/విజయవంతంగా జరగదు. CAL ప్రణాళికలోని అంశాలు :

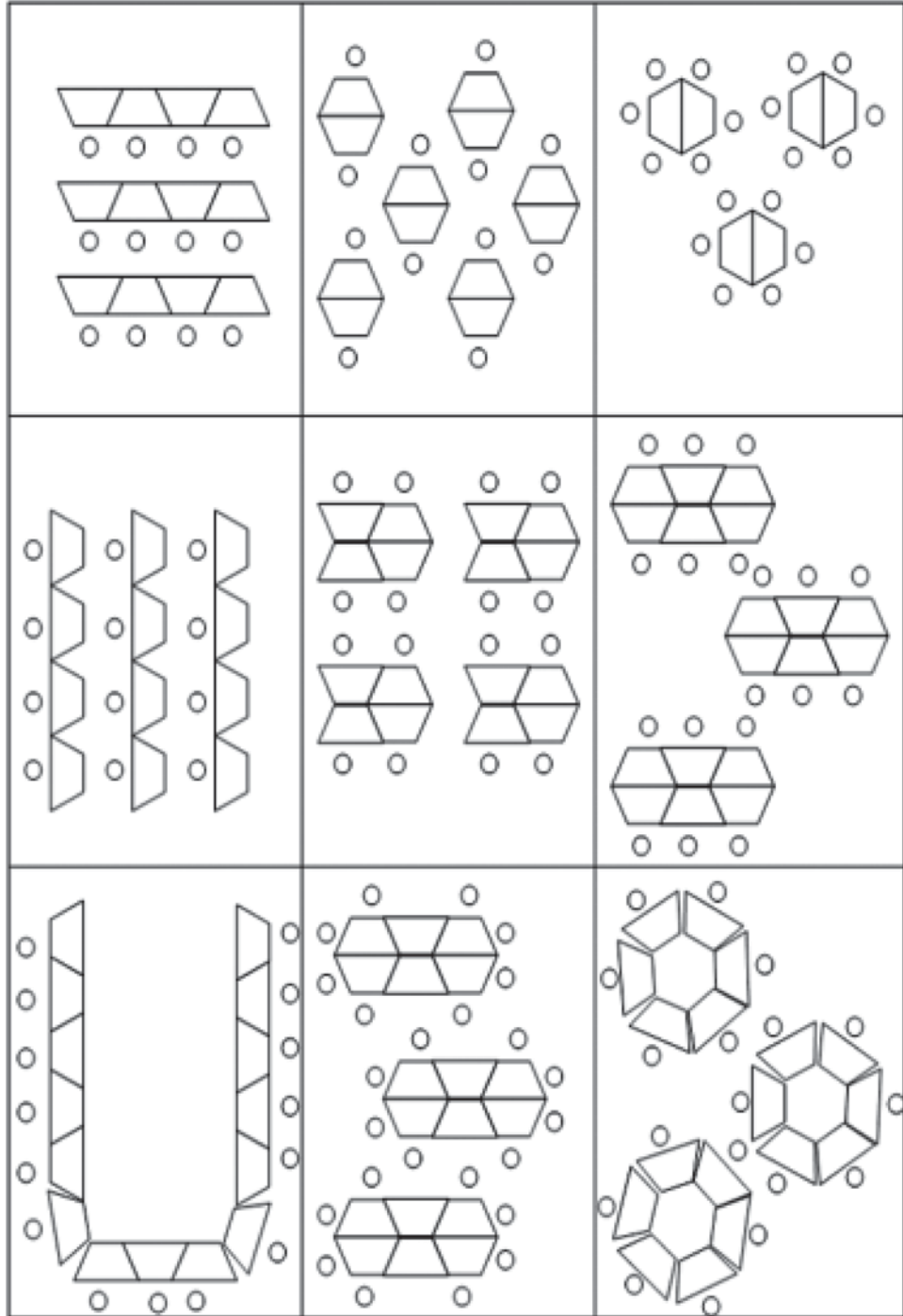
- ముందుగా ఆ కోర్సు/తరగతి/యూనిట్/పాఠ్యాంశం/శీర్షిక ఇతివృత్తానికి సంబంధించిన లక్ష్యాలు సృష్టికరణాలు పేర్కొనాలి/నిర్దేశింపబడాలి. దీనిలో జతగా ఉండే ఏవిధమైన కంప్యూటర్ బోధనా పద్ధతులు సరిగా ఉంటాయో నిర్ణయించుకొనాలి.
- సరైన సంఖ్యలో కంప్యూటర్లు లభ్యమవుతున్నాయా? అవి పనిచేయుచున్నాయా? ఒక్కొక్క కంప్యూటర్ పై ఎంత మంది విద్యార్థులు ఒకేసారి పనిచేయువచ్చు ఇవన్నీ ప్రణాళికలో భాగం.



నోట్స్

పటం 12.5 పటం 12.5 p.no = 91

పటంలో నమూనాలో మీ తరగతి గది, కంప్యూటర్లు విద్యార్థుల సంఖ్య ఆధారంగా ప్రణాళిక చేయాలి.



## కంప్యూటర్ ఆధారిత అభ్యసనం

3. అమలు చేయడానికి వ్యూహాలు : కంప్యూటర్ ఆధారిత బోధన - అభ్యసన చేపట్టినపుడు ఉపన్యాసకర్త, సహాయ బోధన వ్యూహం, స్వీయ నియంత్రణ వ్యూహం - ఈ మూడింటల్లో ఏది మీ తరగతిగది, విద్యార్థులకు సరిపడుతుందో దానిని అమలు పరచాలి. ఉపన్యాస పద్ధతిలో ఉపాధ్యాయుడు మాత్రమే కంప్యూటర్ ఉపయోగిస్తాడు సహాయ బోధ వ్యూహం ఒక సమాహంలో 4 నుండి 5 మంది విద్యార్థులు ఒక కంప్యూటర్ పైన పనిచేస్తారు, స్వీయ నియంత్రణ పద్ధతిలో ఒక్కొక్క విద్యార్థి ఒక్కొక్క కంప్యూటర్లో పనిచేస్తాడు.

## 12.5 సారాంశం

కంప్యూటర్ భాగాలు, పనులు - ప్రక్రియలు రకాలు - ఇంటర్నెట్, వెబ్, CAL, CALలో పద్ధతులు, నమూనాలు

## 12.6 మీ పురోగతి పరిశీలనకు మాదిరి సమాధానాలు

- 1 : కంప్యూటర్ను డాటా ప్రోసెసర్గా వ్యవహరిస్తారు, డాటాను అర్థవంతమైన సమాచారంగా మారుస్తుంది. కావున.
- 2 : స్టోరేజీ సిస్టమ్ లేకుంటే, డాటాను స్టోర్ చేయలేము,
- 3 : (i) A, (ii) C (iii) A
- 4 : 1. RAM 2. CPU 3. CD disc 4. Floppy disc 5. monitor 6. key board  
7. mouse.
- 5 : మైక్రో కంట్రోలర్
- 5 : మైక్రోకంప్యూటర్

## 12.7 సంప్రదింపు గ్రంథాలు

1. Criswell, E.L. (1989). The design of computer based instruction. New York: Macmillan Publishing Company.
2. Dean, C. and Whitlock, Q. (1988). A handbook of computer based technology. London: Kogan Page.
3. UNESCO (2002). UNESCO report: Information and communication technology in teacher education: A curriculum for schools and programme of teacher development. Paris: Division of Higher Education, UNESCO.



నోట్స్





నోట్స్

## 12.8 భాగాంత అభ్యాసం

1. నీ సబ్జెక్టు నుంచి ఒక చిన్న యూనిట్‌ను ఎంచుకొని వివిధ CAL పద్ధతుల ద్వారా ఎలా బోధించవచ్చుని వివరించండి
2. పాఠ్య ప్రణాళికను వర్డ్ డాక్యుమెంట్‌లో సేవ్ చేయండి
3. కంప్యూటర్ యందు ఇన్‌పుట్ డివైజ్‌స్ ఏమిటి?
4. CAL వలన ప్రయోజనం లేవి?