



Efficacy of augmentative release of *Bracon hebetor* say (Hymenoptera: Braconidae) for biological control of *Earias vittella* (Fabricius) (Lepidoptera: Noctuidae)

Swati Narayan Gavhane, D T Wagh

Department of Zoology, Bhagwan Mahavidyalaya Ashti, Beed, Maharashtra, India

Abstract

Bracon hebetor say is important biocontrol agent of the larval stage of many pests of economic importance. Present study was carried out to evaluate the efficacy of *B. hebetor* as a biological control agent against okra fruit and shoot borer, *Earias vittella*. Efficacy of augmentative release of *B. hebetor* as biological control of *E. vittella* in field was evaluated during the period from February to June 2021. Total number of parasitized larvae of *E. vittella* by *B. hebetor* were recorded at 1, 5, 10 and 15 days after release (DAR). A 74.8 % maximum field parasitization percentage of *B. hebetor* to *E. vittella* larvae was recorded at 5 Days after release (DAR) followed by 10 DAR and 15 DAR. The study revealed that, *B. hebetor* parasitizes about 74.8% under field conditions. The augmentative release was effective and larval mortality was increased.

Keywords: Augmentative release, biological control, *Bracon hebetor*, *Earias vittella*, okra. Parasitization, *Corcyra cephalonica*, Polyphagous, Ectoparasitoid

Introduction

The spotted bollworm, *Earias insulana* (Boisduval) and *Earias vittella* (Fabricius) (Lepidoptera: Noctuidae) are serious a polyphagous insect pest of many economic crops widely distributed in North Africa, India Pakistan and other countries of the world. (A. J. Memon et al., 2004) feeding on a Malvaceous plant it lays eggs individually on leaves, floral buds and on tender fruits. Small brown caterpillars bore in to the top shoots and feeds inside the shoot before fruit formation. The infested fruits become unfit for consumption.

Okra crop is severely infested by fruit borer losses quality and quantity of the crops fruit (Bohmfolk et al., 2001). Many pests cause 69% yield reduction including leaf roller, jassid, fruit and shoot borer, also larvae of spotted bollworm. Yield losses up to 49 to 74 % at Bangalore, Karnataka (Krishnaiah, 1980) 15 % at Ludhiana, Punjab (Brar et al., 1994), 31.81% at Coochbehar, West Bengal (Ghosh et al., 1999). It was estimated about 69 % loss in marketable yield due to attack of this insect on okra (Rawat and Sahua, 1973). The parasitoids are important natural enemies of crop pests. *Bracon hebetor* say (Hymenoptera: Braconidae) is a cosmopolitan, gregarious larval ectoparasitoid that attacks the larval stage of several lepidopteron species. (Brower et.al) *Bracon hebetor* female first paralyse their host in a "Wandering phase" by injecting paralytic venom and ovipositing variable number of eggs on the surface of paralyzed host larva. (Mukti and Thomas 2010). King et al., (1985) reported that field release of braconid parasitoid, *Chelonus blackburni* Cameron at 50,000 adults ha⁻¹ gave promising control of *E. vittella*. With least fruit infestation of 11.64% Mani et al., (2005) reported the natural incidence of *B. hebetor* *B. greeni* and *Trichogramma* spp. In okra fields. Efficacy of braconids on okra fruit borers is very scare G. Thanavendan and S. Jiyarani (2009). So the present study aimed to evaluate efficacy of augmentative field release of *B. hebetor* to control *E. vittella* in farmer fields.

Materials and methods

1. Collection and rearing of *Bracon hebetor*

Initial culture of *Bracon hebetor* was obtained from the National Institute of plant health management Rajendranagar (NIPHM). The *B. hebetor* was reared on *Corcyra cephalonica* larvae to increase the population of adults for experiment in the laboratory at 27°C temperature and 60% relative humidity. 50% honey solution was given as a food for adult *Bracon hebetor*.

2. Experiment

The Present study was conducted in Okra field of Malichinchora village Newasa Ahmednagar District Maharashtra during the period February to June 2021 for the eco-friendly management of Okra shoot and fruit borer through biocontrol agents. The crop was raised as per agronomic practices without chemical control. Adult *Bracon hebetor* were kept in a test tubes of 25 mm x150 mm size and carried out from the laboratory to the fields. Open mouth of the test tube containing adult *Bracon* was closed with cotton plug. Adult *B. hebetor* released at the rate of around 50 adults per m² (M: F = 20:30) field was divided in to four plots (150 m²) and ridges (1 m) were made in each plot. Treatment was applied at seven days interval up to crop maturity. The *Bracon* treated plot was covered by fine mosquito net supported by bamboo sticks to protect the drift flying effects at least for 24 hrs. We found 2- 4 *E. vittella* larvae per plant. Sampling was done weekly, in each plot by placing a 0.5m x 0.5m wooden quadrant on the ground at 10 m. interval. The Okra plant in each quadrant were checked for the number of all live and parasitized *Earias vittella* larvae from the top, middle and bottom of okra plants.

Results and discussion

In Okra field, parasitism of the *E. vittella* by *B. hebetor* was first observed at experimental plots 24 hours after release of parasitoid. Mean density of the pest larvae (live & parasitoid) in plot no. 1 was 0.8, 3.2, 3.6 and 2.2 larvae 1st, 5th, 10th and 15th day respectively. While in plot no.2 was

1, 3.6, 3 and 2.8 larvae on 1st, 5th, 10th and 15th day respectively. Mean density of the pest larvae in plot no.3 was 1.2, 2.8, 3.4 and 3 larvae on 1st, 5th, 10th and 15th day respectively and in plot no.4 mean larval density was 1.6, 3.4, 3.8, and 2.6 on 1st, 5th, 10th and 15th day respectively. The field Parasitism in plot no.1 was 13.4, 74.8, 61.8, 58.2 % on 1st, 5th, 10th, 15th day respectively, in plot no.2 it was 17.8, 7.3, 3, 63.8, 60 % on 1st, 5th, 10th, 15th day respectively in plot no.3 was 19.28, 74, 67.2, 57.4% on 1st, 5th, 10th, 15th day and in plot no.4 was 23.4, 74.2, 65.4, 61.8 % on 1st day, 5th day, 10th day, 15th day respectively. Results showed that maximum parasitism was occurred 5 DAR and it declines in 10 and 15 DAR. According to the experiments *B. hebetor* could parasitizes *Earias vittella* till 74.8% under field condition.

Discussion

In present study *B. hebetor* parasitizes *E. vittella* larvae immediately after release. *B. hebetor* first paralyzed the larvae and oviposited. Among various larval instars of *E. vittella* fourth instar larvae were parasitized by *B. hebetor*. According to G. Thanavendan and S. Jiyarani (2009) fourth instar larvae were preferred by parasitoids than early instars. The studies on parasitic potential of *B. hebetor* showed that the highest parasitization of 74.8 % was recorded against *E. vittella* 5 DAR and it declines on 10th and 15th day after release. *B. hebetor* is capable of locating and attacking fourth instars of *E. vittella*. According to Canale and Loni (2006) including braconids (Taylor 1988). The low

preference for first and second host instars by *H. hebetor* could be due to host selectivity which is a common phenomenon among several parasitoids. The use of age dependent cues has been described as one of the mechanisms parasitoids use to discriminate between different stages of the same host (Mattiacci and Dicke 1995 a). Early instars feed deep within the food medium therefore it was difficult to locate and parasitize (Sait et al 1997). Sadat et al. (2014) showed that, among different tested lepidopteran host of *B. hebetor* *E. kuehniella* Zeller, *Apomyelois ceratoniae* Zeller (Lepidoptera: Pyralidae) and *H. armigera*, the least parasitism percentage belong to *H. armigera* larvae (20.8%). Ghimire and Philips (2010) ¹³ demonstrated that pyralid hosts are more suitable host such as *Heliothis* sp for the parasitoid wasp. Similar results were reported by Leila Nazarpour et al., (2012) against *H. armigera* larvae in tomato fields, who recorded that maximum parasitism was occurred 4DAR and it declines 9 and 13 DAR the field parasitism was 73%. Navaei et al., (2002) in Iran against *Helicoverpa armigera* larvae in cotton fields. Adashkevich et al., (1996) ¹⁴ studied field dispersal of *H. hebetor* within 6 days after release in tomato field in Russia, while in the present study *B. hebetor* dispersal was monitored for two weeks. Ibrahim Boukary et. al., (2018) ¹⁵ released bags of host larvae with mated *H. hebetor* females. In the present study we released adult wasps, directly, our findings clearly revealed that 50 female per m. sq. was considered to be appropriate for reducing the pest population.

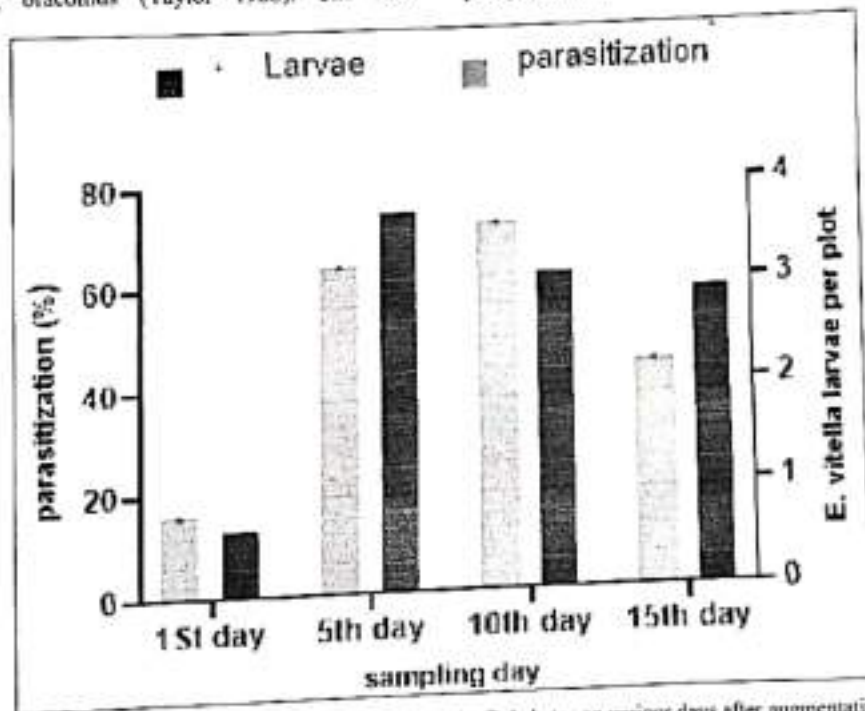


Fig 1: Mean density of *E. vittella* and parasitism percentage by *B. hebetor* on various days after augmentative release.

Table 1: Mean density of *Earias vittella*

Plot No	1st day	5th day	10th day	15th day
Plot No. 1	0.8 ± 1.14	3.2 ± 2.2	3.6 ± 2.2	2.2 ± 1.45
Plot No. 2	1 ± 0.71	3.6 ± 2.8	3 ± 0.71	2.8 ± 1.26
Plot No. 3	1.2 ± 0.55	2.8 ± 3	3.4 ± 0.55	3 ± 0.71
Plot No. 4	1.6 ± 1.3	3.4 ± 2.6	3.8 ± 1.3	2.6 ± 1.14

Table 2: Parasitization percentage of *Bracon hebetor* to *Earias vittella*

Plot No	1st day	5th day	10th day	15th day
Plot No. 1	13.4 ± 1.14	74.8 ± 0.84	61.8 ± 2.05	58.2 ± 3.11
Plot No. 2	17.8 ± 0.84	73 ± 2.12	63.8 ± 2.17	60 ± 4.3
Plot No. 3	19.28 ± 1.48	74 ± 2.92	67.2 ± 1.64	57.4 ± 2.79
Plot No. 4	23.4 ± 2.07	74.2 ± 1.92	65.4 ± 4.16	61.8 ± 3.83

Conclusion

The findings of the present study revealed that the *Bracon hebetor* parasitizes *Earias vitella* larvae, percent parasitization of *Bracon hebetor* to *Earias vitella* under field conditions were 74.8%, hence the augmentative release was effective and larval mortality was increased and thus crop damage was reduced. It could be concluded that biological control agents can be used as a promising alternative for chemical pesticides in control of *Earias vitella* in Okra fields.

References

1. Abdoodhnabi Bagheri, Majeed Aksari Seyahooei, Yaghoub Fathipour, Maryam Famil, Fatemeh koohepayma, Akhtar Mohammadi- Rad and shabbehan parichehreh Ecofriendly managing of *Helicoverpa armigera* in tomato field by releasing *Trichogramma evanescence* and *Habrobracon hebetor*. J. Crop prot.2019;8(1):11-19.
2. Adashkevich BP, Saidova, E, Takanave AA. Migration of *Habrobracon Zashchita* Rasteni, 1986:7:35- 36.
3. Ba NM, Baoua IB, Kabore A, Amadou L, Oumarou N, Dabire Binso CL, Sanon A. Augmentative on-farm delivery methods for the parasitoid *Habrobracon hebetor* Say (Hymenoptera: Braconidae) to control the millet head miner *Heliocheilus albipunctella* (Lepidoptera: noctuidae) in Burkina Faso and Niger. Bio control,2014;59(6):689-696.
4. Baoua IB, Amadou L, Oumarou N, Payne W, Roberts JD, Stefanova K, Nasen C. Estimating effect of augmentative biological control on grain yields from individual pearl millet heads. J. Appl Entomol,2013;1-28:138:281-288.
5. Ghimire MN, Phillips TW. Suitability of Different lepidopteran host species for development of *Bracon hebetor* (Hymenoptera; Braconidae). Environ Entomol,2010;39:449-458.
6. Mansion H, Kumar A, Jeengar D. Insect peste of Okra and their Management. Vigyan Varta,2022;3(12):71-78.
7. Ibrahim Boukary Baoua, Malick N, Ba, Laouali Amadou, Adama Kabore & Clementine L. Dabire-Binso. Field dispersal of the parasitoid wasp *Habrobracon hebetor* (Hymenoptera; Braconidae) following augmentative release against the millet head miner *Heliocheilus albipunctella* (Lepidoptera: noctuidae) in the sahel. Biocontrol Science and Technology,2018;108:64-69.
8. Kumbhar TT, Kokate AS, Dumbre AD. Studies on the varietal resistance in okra, *Abelmoschus L.* (Moench) to shoot and fruit borer, *Earias spp.* Maharashtra. J. Horticulture,1991;5:78-82.
9. Laouali Amadou, Malik N, Ba Ibrahim Baoua Rangaswamy Muniappan Timing of releases of the parasitoid *Habrobracon hebetor* and numbers needed in augmentative biological control against the millet head miner *Heliocheilus albipunctella* (2019) Biocontrol,2019;5:573-581.
10. Leila Nazarpour, Fatemeh Yarahmadi, Ali Rajabpour, Moosa Saber Efficacy of Argeosed Augmentative Release of *Habrobracon hebetor* say (Hym Braconide) for Biological control of *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Nuctuidae)
11. Mame fatoumata Goudiaby, Ibrahima Sarr, N.B. Malick, Mbacke Sembene and Rangaswamy

Muniappan Efficacy of augmentative release of the parasitoid wasp *Bracon hebetor* against the pearl head miner J. Biological control,2019;33:185-192.

12. Singh D, Singh H, Hmr HS. Effect of spotted bollworm, *Earias spp.* Infestation on yield and quality of Okra seeds. Ind. J.Ecol.,1985;12:100-103.
13. Vyas SH, Patel JR. Relative susceptibility of some lady's finger cultivars to *Earias vitella* (Fabricius). Ind. J. plant protect,1990;18:115-118.



International Journal of Novel Trends and Innovation

IJNTI.ORG | ISSN : 2984-908X

IJNTI

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

“INFLUENCE OF HOST DIET ON BIOLOGICAL PARAMETERS OF *BRACON HEBETOR* SAY (HYMENOPTERA: BRACONIDE)”

Swati Narayan Gavhane, D.T. Wagh

Principal and Head Department of Zoology,

Bhagwan Mahavidyalaya, Ashti, Dist. – Beed, Maharashtra

Mail id- swatiwaghe35@gmail.com

Abstract : *Bracon hebetor say* is a gregarious cosmopolitan polyphagous, ectoparasitoid lepidopteron larvae of stored products and field crop pests. Parasitoid prefers a particular host species. However, preference of host by parasitoid depends on the diet of the host. The biological parameters of parasitoid are affected by host diet. The present work designed to evaluate the influence of different host diet on egg hatching percentage, oviposition, developmental duration of various immature stages and longevity of adult male and female of *Bracon hebetor*. *Bracon hebetor* reared on the larvae of *Helicoverpa armigera* fed with different host plants viz tomato, chickpea, pigeon pea, soya bean, Brinjal, cowpea and artificial diet. *Bracon hebetor* proved best on the larvae of *Helicoverpa armigera* reared on chickpea. *Bracon hebetor* parasitoid can be used as biocontrolling agent of *Helicoverpa armigera* under field conditions.

Keywords: *Bracon hebetor*, *Helicoverpa armigera*, life stages, lepidopteron host, ectoparasitoid, Host diet, biological, parameter, biocontrolling agent.

INTRODUCTION

Helicoverpa armigera is a polyphagous pest and major economic threat which causes severe yield losses on wide variety of agricultural crops cotton, chickpea, corn, tomato, Brinjal, sorghum, soya bean, groundnut worldwide. *Helicoverpa armigera* larvae are voracious foliar feeders as early instar and late instar larvae attack developing fruits and seeds results into yield loss. In India damage caused by *Helicoverpa armigera* resulting into 69% yield loss. (G. Thanavendan and S. Jeyarani 2009) It feeds on over 300 species from 68 plant families around the world, including major crops such as cotton, soya bean, maize, pigeon pea, chickpea marigold and wide range of horizontal crops (pearce et al., 2017). Resistance to many pesticides have been detected over the last few years (Srnaghe et al. 1999). Applying insecticides with different modes of action from different classes has not been



International Journal of Novel Trends and Innovation (www.ijnti.org)



... and development of phytophagous insect depends on...
... growth within shortest duration on a...
... The preference of the...
... production of parasitoid and biological...
... use of pesticides but unfortunately...
... have been detected over the last years (Smayda et al...
... is an important component of IPM programs...
... a cosmopolitan gregarious plant ectoparasitoid that

2. MATERIALS AND METHODS

2.1 Insect host culture maintenance

Helicoverpa armigera larvae was collected from Gram fields of Bhanashiwale village in...
... district. Mass rearing of host insect was carried out in the laboratory.

2.2 Collection and rearing of *Bracon hebetor*

Initial culture of *Bracon hebetor* was obtained from the National Institute of plant health management...
... (NIPHM). The *Bracon hebetor* parasitoid was reared on *Corcyra cephalonica* larvae to increase...
... the population of adults for experiment in the laboratory at 27°C temperature and 60% relative humidity. 50 %...
... honey solution was given as a food for adult *Bracon hebetor*.

2.3 Experiment

Host larvae of *Helicoverpa armigera* reared on seven different hosts viz Tomato, Chickpea, Pigeon...
... pea, Soybean, Brinjal, Cowpea and artificial diet under laboratory conditions during the month of January 2022.
... Experimental study was carried out at constant temperature 28 ± 05 °C and 65 ± 5 % RH, 16: 8 h L: D photoperiod.
... The larvae of *Helicoverpa armigera* reared and multiplied on different hosts under laboratory conditions. A pair...
... of newly emerged *B. hebetor* was introduced into a small plastic container (100ml) covered with a piece of white...
... muslin cloth over which one 4 th instar larva reared on the respective host were placed. Mouth of container was...
... covered with another muslin cloth of the same size and secured tightly with a rubber band. A cotton swab dipped...
... in honey was placed inside the container as food for adults. After 24 hrs. of parasitization, the parasitized larva...
... along with eggs removed and gently transferred in small Petri plates of 5 cm dia. with the help of a soft hair camel...
... brush. Observations on various biological parameters viz number of egg laid, hatching percentage, incubation...
... period, duration of various developmental stages of *B. hebetor* and total period of immature stages on *Helicoverpa*...
... *armigera* reared on different host plants respectively were recorded.

3. RESULT -

Data presented in table no. 1 Fig No. 1 significantly maximum number of eggs were observed on *H. armigera*...
... larva reared on chickpea (369 ± 3.60) followed by cowpea (352± 1.00), tomato (340 ± 10), pigeon pea (320± 4.36),...
... soya bean (305± 4.00) artificial diet (295± 2.00) minimum on Brinjal (225± 2.00). Maximum hatching percentage...
... was recorded on the *H. armigera* larva reared on chickpea (82± 2.00) followed by tomato (78 ± 3.00) pigeon pea

with tomato was 53.6%.

percentage egg hatch for the *Bracon hebetor* reared on *H. armigera* larvae fed with tomato was 53.6%.

Table 11 Effect on Fecundity and Hatching percentage of *Bracon hebetor* reared on larvae of *Helicoverpa armigera* fed with different diet

<i>Helicoverpa armigera</i> larvae fed with different diet	Fecundity	Hatching
Tomato	340 ± 10 c	78 ± 3.00 ab
Chickpea	369 ± 3.60 a	82 ± 2.00 a
Pigeon pea	320 ± 4.36 d	73 ± 2.00 bc
Soy bean	305 ± 4.00 e	70 ± 2.08 d
Brinjal	225 ± 2.00 g	65 ± 2.00 g
Cowpea	352 ± 1.00 b	68 ± 5.51 de
Artificial diet	225 ± 2.00 g	67 ± 2.00 ef
F	0.0000	0.0016
Sig	1088.44	15.96

Means in a column followed with the same letter(s) are not significantly different at 5 % level of probability.

Fig. 1 Fecundity of *Bracon hebetor* reared on *H. armigera* fed with different host Plant.

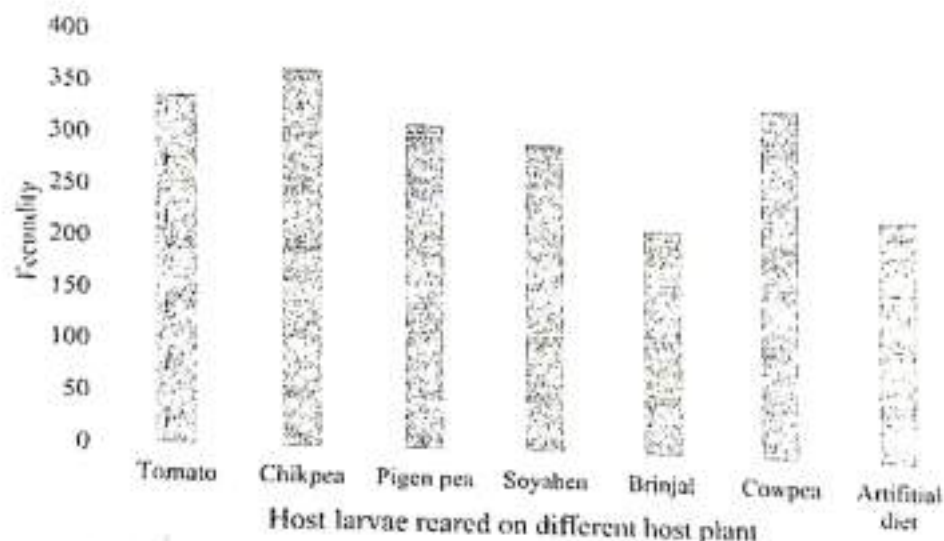


Fig.1 Fecundity of *Bracon hebetor* reared on *H. armigera* fed with different host plant.

Hatching %

Tomato Chickpea Pigeon pea Soyabean Brinjal Cowpea Artificial diet
 Host larvae reared on different host plant

Fig 2 Hatching percentage of *Bracon hebetor* reared on *H. armigera* fed with different host plant.

Longevity of male and female *Bracon hebetor* was highest on the *H. armigera* larva reared on chick pea plant (16 ± 1.23 and 53 ± 5.10) respectively, followed by tomato (15 ± 3.00 and 52 ± 0.00 days) artificial diet (15 ± 2.00 and 48 ± 1.00 days) pigeon pea (12 ± 3.00 and 50 ± 2.00 days) Soya bean (12 ± 1.73 and 35 ± 4.51 days). Cowpea (11 ± 2.00 and 46 ± 1.00 days) respectively. Whereas, minimum longevity and fecundity was recorded (10 ± 1.73 and 32 ± 3.60 days) on *H. armigera* larva reared on Brinjal.

Table 1. Longevity of Adults of *Bracon hebetor* reared on *H. armigera* fed with diet host plant.

<i>H. armigera</i> larvae fed with different diet	Male Longevity	Female Longevity
Tomato	15 ± 3.00 ab	52 ± 0.00 a
Chickpea	16 ± 1.23 a	53 ± 5.10 a
Pigeon pea	12 ± 3.00 bc	50 ± 2.00 a
soya bean	12 ± 1.73 bc	35 ± 4.51 c
Brinjal	10 ± 1.73 c	32 ± 3.60 c
Cowpea	11 ± 2.00 c	46 ± 1.00 b
Artificial diet	15 ± 2.00 ab	48 ± 1.00 ab
F	0.0342	3.20
Sig	0.0045	11.39

Means in a column followed with the same letter(s) are not significantly different at 5% level of probability

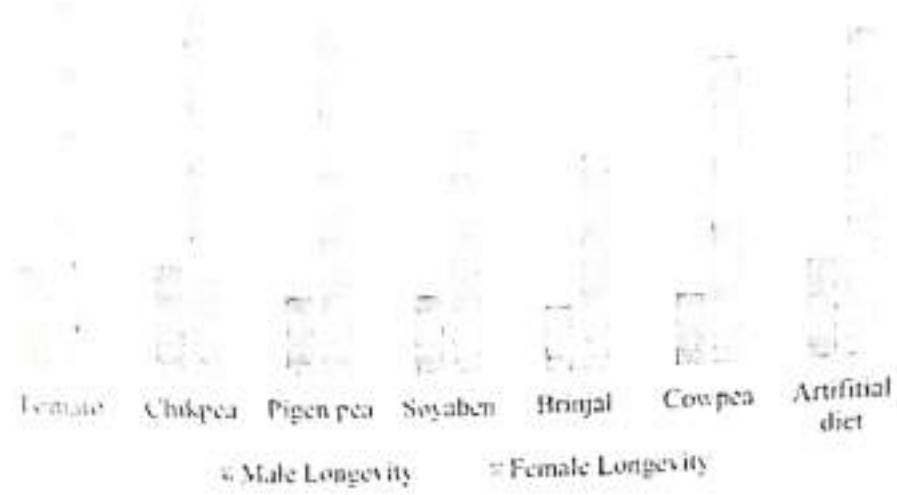


Fig 3 Longevity of Adults of *Bracon hebetor* reared on *Helicoverpa armigera* fed with diet host plant.

Developmental period of *Bracon hebetor* reared on *Helicoverpa armigera* fed on different host plants.

Data presented in table no. 3, fig no. 4 revealed that the mean egg period of *B. hebetor* on the seven different hosts differed significantly with each other, lowest egg period was recorded on the larva reared on chickpea (1- 10 days) Nivedita Shah et al. (2021) recorded 1.25 days egg period of *B. hebetor* on the *H. armigera* reared on Chickpea. Maximum egg period was recorded on the *H. armigera* larva reared on Eggplant (1.55 ± 0.03 days). Egg period on the *H. armigera* larva reared on artificial diet, Soya bean, Tomato, Cowpea, Pigeon pea were 1.49 ± 0.03, 1.47 ± 0.02, 1.40 ± 0.02, 1.38 ± 0.26, 1.32 ± 0.02, days respectively. Similar egg period was registered by Nivedita Shah et al (2021) who recorded egg period at 1.36, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47 and 1.53 days on *H. armigera* larvae reared on tomato, soya bean, maize, artificial diet , respectively.

Shortest larval period was recorded on the *H. armigera* larvae reared on chick pea (3.50 ± 0.21 days) followed by artificial diet (4.52 ± 0.02 days), tomato (5.25 ± 0.04 days), cowpea (5.35 ± 0.01 days), pigeon pea (5.89 ± 0.03 days) and soybean (6.00 ± 1.00 days) Maximum larval period was recorded on the *H. armigera* larvae reared on Eggplant (7.00 ± 1.00 days).

The pupal period of *Bracon hebetor* on *Helicoverpa armigera* larvae reared on different host plant differed significantly. The pupal period was longest among all developmental stages. The Shortest period recorded on chickpea (5.00 ± 1.73 days) followed by 6.00 ± 1.00, 6.42 ± 0.03, 7.00 ± 2.64, 7.35 ± 1.15, 7.45 ± 0.05 days on the *H. armigera* larvae reared on tomato, artificial diet, pigeon pea, soya bean and cowpea respectively. Longest pupal period was recorded for those reared on Brinjal (7.67 ± 1.15) present findings were

Bracon hebetor which is indicated by maximum egg hatching percentage, oviposition, male and female longevity and shortest developmental period of various life stages. However, *Helicoverpa armigera* larvae reared on tomato, artificial diet, soya bean, cowpea, pigeon pea can be used as a host for *Bracon hebetor* whereas *Helicoverpa armigera* larvae reared on Urjial plant found to least effective for the *Bracon hebetor*. *Helicoverpa armigera* causes severe yield losses to farmer, use of *Bracon hebetor* proves as effective biological control agent of *Helicoverpa armigera* under field condition. It will reduce the economic loss of many crop like chickpea, cowpea, tomato, soya bean in India. Use of bio-controlling agents reduces the hazardous effects, caused due to pesticides.

Acknowledgment

The authors are thankful to National Institute of Plant Health Management, Rajendranagar, Hyderabad for supplying pupae of *Bracon hebetor* and to the Department of Zoology, Bhagwan Mahavidyalya, Ashi for providing facilities during the investigation.

REFERENCES -

- [1] Dhahi MR, Korat DM, Vaishnav P.R. Comparative Biology of *Bracon hebetor* Say on different Lepidopteran hosts Karnataka Journal of Agricultural sciences.2011; 24(4): 549-550.
- [2] Farag NA, Ismile IA, Elbebery HHA, Abdel -Rhaman RS, and Abdel -Rahim MA, Life table of *Bracon hebetor* Say reared on different hosts. International Journal of Chem .Tech. Research, 2015 8 (9):123-130.
- [3] Landge SA, Wankhede S. M. Gangurde S M. Comparative Biology of *Bracon hebetor* Say on *Corcyra cephalonica* Stainton and *Opisina arenosella* Walkur. International Journal of Plant Protection. 2009; 2(2): 278-280.
- [4] Mukti Ghimire N, Thomas Philips W. Suitability of different Lepidopteran Host Species for Development for Development of *Bracon hebetor* (Hymenoptera: Braconidae) Environmental Entomology.2010; 39(2); 449-458.
- [5] Nikam PK., Pawar CV. Life tables and intrinsic rate natural increase of *Bracon hebetor* Say population on *Corcyra Cephalonica* Stainton. Journal of Applied Entomology, 1993; 115:210-213.
- [6] Nivedita S, Jayalaxmi J.,Bhowmik AK and Sachin kJ, Comparison of Life Cycle Related Parameters of *Bracon hebetor* Say on *Helicoverpa armigera* Hubner Reared on different Hosts.International Journal of Biological Forum. 2021; 13(1): 602-606.
- [7] Saddat D, Bandani AR, Dastranj m, Comparison of the developmental time of *Bracon hebetor* (Hymenoptera: Braconidae) Reared on five different Lepidopteran Hosts. International Journal of Biological Forum. 2021; 13(1): 602-606.
- [8] Sree LE, Sneha MK, Jesu RS, Lavanya N and Ravi G. Efficacy of *Bracon hebetor* Say on *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) evaluated with *Helicoverpa armigera* (Hub.), *Spodoptera litura* Fabricius and *Corcyra cephalonica* Stainton as alternate hosts Journal of Entomology and Zoology Studies. 2209; 97(3): 1309-1313.

EFFICACY OF AUGMENTATIVE RELEASE OF *BRACON HEBETOR* SAY
(HYMENOPTERA: BRACONIDAE) FOR BIOLOGICAL CONTROL OF *MARUCA*
VITRATA FABRICIUS (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE)

Mrs. Swati N. Gavhane and Dr. D. T. Wagh

Department of Zoology, Bhagwan Mahavidyalaya Ashti, Dist. Beed (Maharashtra)

ABSTRACT

The *Bracon hebetor* say (Hymenoptera: Braconidae) is an important beneficial insect which can be used as a biocontrol agent. *Maruca vitrata* Fabricius is one of the serious pest of mung bean causing damage to economically important plant organs such as flower buds, flowers and pods. The parasitoid *B. hebetor* parasitizes *Maruca vitrata*. Present study was aimed to evaluate the Efficacy of augmentative release of *B. hebetor* as a biological control agent against pod borer, *M. vitrata*. Efficacy of augmentative release of *B. hebetor* as a biological control of *M. vitrata* under field conditions was evaluated during kharif season of 2023. parasitization percentage of *M. vitrata* larvae by *B. hebetor* was evaluated by recording total number of parasitized and un parasitized larvae on 7th, 14th, 21st and 28th days after release (DAR) field parasitization percentage was found highest at 28th DAR. Present study revealed that *B. hebetor* parasitizes 70.2 % under field condition.

Key words: Augmentative release, biological control, *Bracon hebetor*, *M. vitrata* Parasitization, Mung bean, *Corcyra cephalonica*.

INTRODUCTION

Mung bean (*Vigna radiata*) is one of the most important pulse crop grown in Maharashtra. It is cultivated in an area of 3.95 lakh hectares producing 1.44 lakh tones in Maharashtra.(Anonymous. 2021) Important limitations in the successful production of mung bean is the damage caused by insects pest. The foliage of mung bean attracts a number of insects. The infestation that occurs at the most important period of growth stage of the crop causes serious economic loss. Usually, various insect pest can damage mung bean in entire vegetative crop growth stage and cause severe yield losses. In India, mungbean attacks greater than 64

species of insect pests (Lal, 1985). Among the insect pests of vegetable cowpea, the most destructive are the pod borers viz. spotted pod borer, *Maruca vitrata* Fabricius) (Lepidoptera: crambidae) and blue butterfly, *Lampides boeticus* (L.) (Lepidoptera Lycaenidae). The spotted pod borer *M. vitrata* is considered as the most devastating pest of yard long bean causing nearly 40 percent yield loss (Yule and Srinivasan 2013). About 4-6 flowers are consumed by a single larva of *M. vitrata* (Sharma 1998).

Management strategies including cultural methods, host plant resistance and the use of pesticides have been tested with limited success and applicability (Payne et al., 2011; Sarr, 1998; Ajayi, 1990; Gahukar 1990 b; Nwanze and Sivakumar, 1990; Gahukar et al., 1986) Biological control with the release of natural enemies has been used as one of the alternatives to pesticides (Van Lenteren, 2012; Overhol; et al., 1997; Smith, 1996). These natural enemies are being widely used for the management of insect pests. At least 230 species of natural enemies were used in augmentative biological control programs against a variety of pests worldwide (Van Lenteren, 2012).

The present study aimed to study efficacy of augmentative release of *B. hebetor* for biological control of *M. vitrata*.

MATERIALS AND METHODS

2.1. Collection and rearing of *Bracon hebetor*

Initial culture of *B. hebetor* was obtained from the National Institute of plant health management Rajendranagar (NIPHM). The *B. hebetor* was reared on *Corcyra cephalonica* larvae in the laboratory at 27°C temperature and 60% relative humidity to increase the population of adults for experiment. 50% honey solution was given as a food for adult *Bracon hebetor*.

2.2. Experiment-

The Present study was conducted in Mung bean fields of Malichinchora village Newasa Ahmednagar District Maharashtra during kharif 2023 for the eco-friendly management of Mung bean pod borer through biocontrol agents. The crop was raised as per agronomic practices without chemical control. Field was divided in to four plots (150 m²) and ridges (1 m) were made in each plot. The *Bracon* treated plot was covered by fine mosquito net supported by

bamboo sticks to protect the drift flying effects. Sampling was done weekly, in each plot by placing a 0.5m x 0.5m wooden quadrant on the ground at 10 m. interval. The mung bean plant in each quadrant were checked for the number of all live and parasitized *M. vitrata* larvae from the top, middle and bottom of plant, on 7th, 14th, 21st and 28th days after release (DAR) and recorded

Field release –

20 larvae of *C. cephalonica* were confined with 3 females and 2 males of *B. hebetor* 48 hours prior to field releases. Parasitized larvae were placed in jute bags 15cm x 25 cm (Ba et al., 2014). 4 parasitoid bags were used for coverage of 600 m. sq. Area. parasitoid bag was hung on four stakes in four different release point in four field plots which is the release point from which parasitoid emerged and disperse in the mung bean field to parasitize *M. vitrata* larvae.

RESULTS

In mung bean field, parasitism of *B. hebetor* to *M. vitrata* and larval density of *M. vitrata* was first observed at experimental plots... Mean density of the pest larvae (live & parasitized) in plot no. 1 was 3.4, 4.2, 5.6 and 3.8 larvae, on 7th, 14th, 21st and 28th DAR respectively. While in plot no.2 was 4.6, 4.6, 4, 4 and 4.4 larvae on 7th, 14th, 21st and 28th DAR respectively. Mean density of the pest larvae in plot no.3 was 3.6, 4.0, 5.4 and 4.0 larvae on 7th, 14th, 21st and 28th DAR respectively and in plot no.4 mean larval density was 3.2, 4.8, 4.6, and 3.8 on 7th, 14th, 21st and 28th DAR respectively

The field Parasitism in plot no. 1 was 47.8, 44.2, 56., 67.2 % on 7th, 14th, 21st and 28th DAR respectively, in plot no.2 it was 51.8., 44.6, 54 .4, 68 % on 7th, 14th, 21st and 28th DAR respectively in plot no.3 was 41.2, 59, 6.58, 64 % on 7th, 14th, 21st and 28th DAR respectively and in plot no.4 was 48.6, 55.4, 60.4, 70.42% on 7th, 14th, 21st and 28th DAR respectively.

Results showed that maximum parasitism was occurred 28 th DAR. According to the experiments *B. hebetor* could parasitizes *M vitrata* till 70.2% under field condition.

Discussion –

In present study *B. hebetor* parasitizes *M. vitrata* larvae after emergence. The studies on efficacy of *B. hebetor* revealed that the highest field parasitization of 70.2% was recorded against *M. vitrata* 28th DAR. Parasitoid density increased on 28th DAR due to progeny production from initial population so, the highest parasitization was found to be recorded on 28th DAR. Similar results were reported by Leila Nazarpour et al., (2012) against *H. armigera* larvae in tomato fields. Who reported that maximum parasitization occurred at 4th DAR and declined at 9th and 13th DAR the field parasitism was 73%. Among the 143 larvae of various instars 6 late instar larvae were parasitized by *B. hebetor* (Indian Institute of pulses Research Kanpur, 2008) In our study *B. hebetor* parasitizes up to 70.2% discrepancy may be due to difference in natural parasitization and augmentative release. Our findings clearly revealed that 5 *B. hebetor* can reproduce and parasitizes up to 70.2% under field conditions when released in jute bags along with host larvae. 2 females parasitizes 25 *C. cephalonica* larvae and emerging progeny escape through the jute mesh and disperse to parasitize MHM larvae in millet fields (Ba et al., 2017). Parasitoid wasp can disperse rapidly and detect host in hidden crevices and corners (Reham Fathy et al., 2023). Sadat et al. (2014) showed that, among different tested lepidopteran host of *B. hebetor* *E. kuehniella* Zeller, *Aponyelois ceratoniae* Zeller (Lepidoptera: Pyralidae) and *H. armigera*, the least parasitism percentage belong to *H. armigera* larvae (20.8%). Ghimire and Philips (2010) demonstrated that pyralid hosts are more suitable host such as *Heliothis* sp. for the parasitoid wasp.

Navaci et al., (2002) in Iran 3 male and 2 female *B. hebetor* parasitoid were released in cotton fields against *Helicoverpa armigera*. Adashkevich et al., (1996) studied field dispersal of *B. hebetor* within 6 days after release in tomato field in Russia while, in the present study *B. hebetor* dispersal was monitored for four weeks. Ibrahim Boukary et. al., (2018) released bags of host larvae with mated *B. hebetor* females. Present findings investigated that 5 *B. hebetor* Parasitoid per 150 m. sq. area considered to be appropriate for reducing pest population when released along with host larvae.

3. Conclusion –

B. hebetor parasitizes *M. vitrata* up to 70.2 % under field conditions. The present study revealed that the parasitoid *B. hebetor* had the potential to attack paralyze and parasitize the larval instar of *M. vitrata* under field conditions. The result indicated that the parasitoid had the efficacy to be used for controlling *M. vitrata* in the Mung bean field. The augmentative release was successful as *B.hebetor* has high rate of population growth, larval mortality can be increased by using effective release techniques.

REFERENCES

1. Abdoodlnabi Bagheri, Majeed Aksari Seyahooei, Yaghoob Fathipour, Maryam Famil, Fatemeh koochpayma, Akhtar Mohammadi- Rad and shabnam parichehreh (2019) Ecofriendly managing of *Helicoverpa armigera* in tomato field by releasing *Trichogramma evanescence* and *Habrobracon hebetor*. *J. Crop prot.*8(1):11-19
2. Ba N. M., Baoua I. B., Kabore A, Amadou L, Oumarou N., Dabire Binso C. L. & Sanon A. (2014). Augmentative on-farm delivery methods for the parasitoid *Habrobracon hebetor* Say (Hymenoptera: Braconidae) to control the millet head miner *Heliocheilus albipunctella* (Lepidoptera: noctuidae) in Burkina Faso and Niger. *Bio control*, 59(6),689-696
3. Baoua I. B., Amadou L., Oumarou N., Payne W., Roberts J. D., Stefanova K., Nasen C., (2013) Estimating effect of augmentative biological control on grain yields from individual pearl millet heads. *J. ApplEntomol.* 1-28 138:281-288.
4. Don-Pedro KN, Level of parasitisation of *Maraca testulalis* Geyer (Lepidoptera: Pyralidae) larvae in early and late cowpea (*Vigna unguiculata*) cultivar (prima) in Nigeria, *Afr J Zool*, 97 (1983) 677. Adashkevich, B.P.,Saidova, E. & Takanave , A. A. (1986). *Migration of Habrobracon Zashchita* Rastenil, 7, 35- 36.
5. Ghimire MN and Phillips TW. (2010) Suitability of Different lepidopteran host species for development of *Bracon hebetor* (Hymenoptera; Braconidae). *Environ Entomol.* 39: 449 - 458.
6. Mansion, H., Kumar, A and Jeengar, D.2022. Insect peste of Okra and their Management. *Vigyan Varta* 3(12):71-78

7. Ibrahim Boukary Baoua, Malick N. Ba, Laouali Amadou, Adama Kabore & Clementine L. Dabire- Binso (2018): Field dispersal of the parasitoid wasp *Habrobracon hebetor* (Hymenoptera: Braconidae) following augmentative release against the millet head miner *Heliocheilus albipunctella* (Lepidoptera : noctuidae) in the sahel, Biocontrol Science and Technology. 108: 64-69.
8. Kumbhar T.T., A. S. Kokate and A.D. Dumbre(1991) Studies on the varietal resistance in okra, *Abelmoschus L.* (Moench) to shoot and fruit borer , *Earias spp.* Maharashtra. J. Hortic., 5:78-82.
9. Laouali Amadou, Malik N.Ba Ibrahim Baoua Rangaswamy Muniappan (2019) Timing of releases of the parasitoid *Habrobracon hebetor* and numbers needed in augmentative biological control against the millet head miner *Heliocheilus albipunctella* (2019) Biocontrol 5:573-581.
10. Leila Nazarpour, Fatemeh Yarahmadi, Ali Rajabpour, Moosa Saber Efficacy of Argeaced Augmentative Release of *Habrobracon hebetor* say (Hym Braconide) for Biological control of *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae)
11. Mame fatoumata Goudiaby, Ibrahima Sarr, N.B. Malick, Mbacke Sembene and Rangaswamy Muniappan (2019) Efficacy of augmentative release of the parasitoid wasp *Bracon hebetor* against the pearl head miner J. Biological control 33:185-192.
12. Mohapatra, S. D.; Duraimurugan, P. and Saxena H. (2008) Natural parasitization of *Maruca vitrata* (Geyer) by *Bracon hebetor*. Indian Institute of pulses Research, Kanpur. Pulses Newsl., 19 (4):1-5.
13. Sambathkumar S, Durairaj C, Mohankumar S, Preetha B, Aravntharaj, R, Ganapathy N, Spatial genetic variation in South Indian larval populations of legume pod borer, *Maruca vitrata* Geyer (Lepidoptera: Crambidae). Indian J Exp Biol, 57 (2019b) 923.
14. Sambathkumar S, Durairaj C, Mohankumar S, Preetha B, Aravntharaj R, Ganapathy N, Surendran R, Variation in the gut hydrolytic enzymes of Legume pod borer, *Maruca vitrata* (Fabricius) feeding on different pulses. Indian J Exp Biol, 57 (2019a) 239.
15. Souna DA, Bokonon-Ganta AH, Dannon EA, Imorou N, Agui B, Cusumano A, Srinivasan R, Pittendrigh B, Tamò M Volatiles from *Maruca vitrata* (Lepidoptera: Crambidae) host plants influence olfactory responses of the parasitoid *Therophilus javanus* Hymenoptera, Braconidae, Agathidinae. Biol Con, 130 (2019) 104

Table 1. Mean density of *M. vitrata* larvae

Plot No	7 st day	14 th day	21 th day	28 th day
Plot 1	3.4 ± 1.14	4.2 ± 1.92	5.6 ± 1.14	5.4 ± 1.14
Plot 2	4.6 ± 1.14	4.6 ± 1.67	4.4 ± 1.14	4.4 ± 1.67
Plot 3	3.6 ± 1.82	4.0 ± 1.28	5.4 ± 2.07	4.0 ± 1.58
Plot 4	3.2 ± 1.30	4.8 ± 1.79	4.6 ± 2.07	3.8 ± 1.48

Table 2. Parasitization percentages of *Bracon hebetor* to *M. vitrata* larvae

Plot No	7 st day	14 th day	21 th day	28 th day
Plot 1	47.8 ± 12.46	44.2 ± 7.50	56 ± 5.83	67.2 ± 4.66
Plot 2	51.8 ± 12.54	44.6 ± 7.80	54.4 ± 4.28	68 ± 24.28
Plot 3	41.2 ± 8.53	59.6 ± 9.61	58 ± 4.95	64 ± 11.40
Plot 4	48.6 ± 9.74	55.4 ± 21.57	60.4 ± 7.09	70.2 ± 17.22

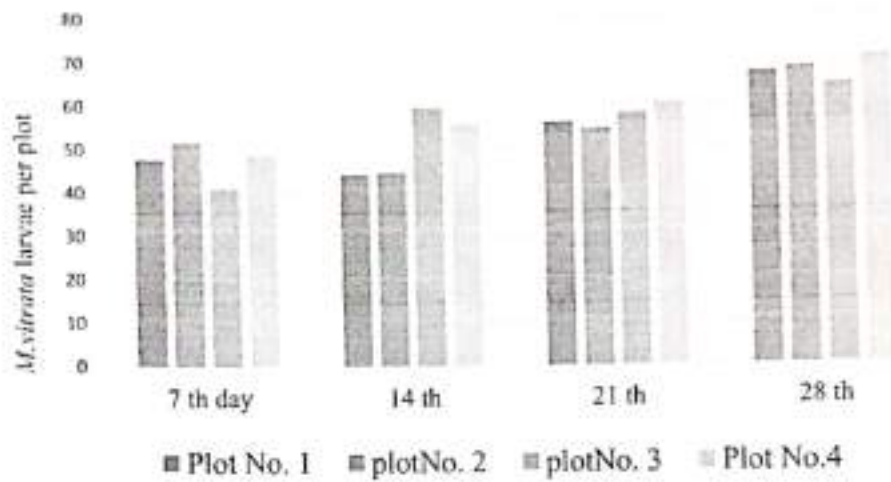


Figure 1. Mean density of *M. vitrata* larvae

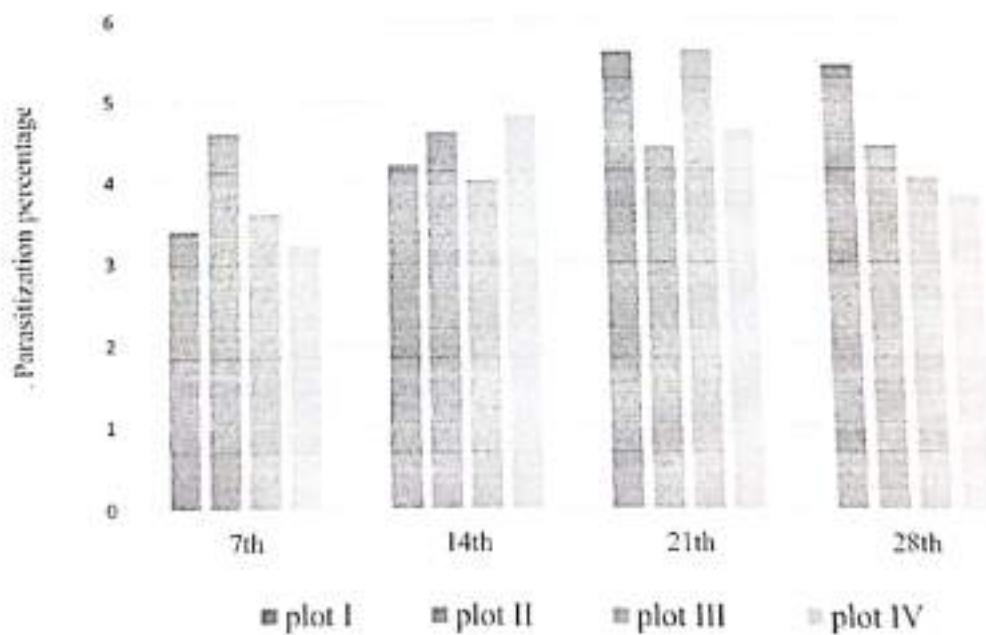


Figure 2. Parasitization percentage of *B. hebetor* to *M. vitrata*

९

औरंगाबाद शहरातील पदव्युत्तर स्तरावरील शिक्षक व विद्यार्थ्यांचा संविधानातील मानवी अधिकार विषयक जागरूकतेचा अभ्यास

डॉ. भंडगे उज्वला पी

शिक्षणशास्त्र विभाग, डॉ. बा. आं. म. वि., औरंगाबाद.

लोकशाही समता अधीकांत

संशोधक विद्यार्थी, शिक्षणशास्त्र विभाग, डॉ. बा. आं. म. वि., औरंगाबाद.

प्रस्तावना

भारत हा लोकशाहीप्रधान देश असून भारतीय राज्यघटनेनुसार लोकशाही तत्वावर आधारित नागरिकांना विशेष हक्क दिलेले. या मानवी अधिकारमुळेच व्यक्ती नागरिक म्हणून आपली जबाबदारी पार पाडू शकते. व्यक्तीला स्व.ताचा विकास साधण्यास प्रोत्साहित करण्यासाठी हक्क आवश्यक असतात. भारताने २६ जानेवारी १९५० रोजी संविधानात नमूद केल्याप्रमाणे मानवी हक्क जाहिरनाम्याचा शिक्कार केला. १० डिसेंबर १९४८ रोजी संयुक्त राष्ट्रसंघाने दिलेल्या जाहिरनाम्यात असे नमूद केले की, जगत कुठेही राजकीय, सामाजिक, शैक्षणिक स्तरावर भेदभाव न करता शाब्दिक, महाविद्यालय, संस्था यांच्या माध्यमातून समानता, स्वातंत्र्य, न्याय, संयुक्त धानुसार मानवी हक्काचा प्रसार झाला पाहिजे. कोणत्याही अन्याय होऊ नये कारण, डॉ. आंबेडकर म्हणतात, "अन्याय करणाऱ्याबरोबर तो अन्याय निमुटपणे सहन करणारा हा तितक्याच गुन्हेगार असतो."

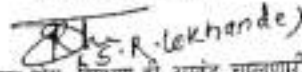
अन्याय सहन करण्यामागील प्रमुख कारण अशिक्षितपणा, अज्ञान, भाषासलेखा, लिंगभेद, भेकरी यासारख्या समस्यांना आपल्या देशात प्राप्त आहे. या सर्वोपधुन त्याला बाहेर काढण्यासाठी शिक्षण ही एक प्रेरक शक्ती ठरू शकते. कारण "उपासनातीने शरीराचे पोषण कमी झाल्यास माणूस हतबल होऊन अल्पायुषी होतो. तसेच, शिक्षणाने अभावही तो निर्बद्ध रहित्यास विकृतपणे तो दुसऱ्याचा गुलाम बनतो," अशा या अज्ञानाच्या अंधकारात दिसता पडलेल्या व्यक्तींना गुणवत्ताप्रधान शिक्षणाच्या माध्यमातून समाज जीवनाचे यथार्थ पोषण करणे यासाठी शिक्षणाच्या माध्यमातून अधिकार विषयक जाणीव जागरूकता होणे गरजेचे आहे. या मानवी अधिकारातील तथे, मानवाचाही मूल रुजवण्यास समान जीवनाचे यथार्थ पोषण करणे म्हणून शिक्षक महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतो यासाठी भली समान प्रशिक्षणाच्या शिक्षक प्रशिक्षणाच्याद्वारे स्वा.च्या इतरांच्या हक्काबद्दल संवेदनशीलवृत्ती निर्माण करणे प्रशिक्षणाच्या शैक्षणिक, सामाजिक, आर्थिक अडचणी जाणून उपयोजना सुचविणे गरजेचे आहे.

डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांचे संपूर्ण चळवळीत व लिखाणाचा एकच ध्यास होता, ते म्हणजे भारतात जातिविरहित व वर्णाविरहित समाजरचना निर्माण करणे, यासाठी त्यांनी संविधानाच्या माध्यमातून जीवन जाणव्याशी निगडित हक्क सार्वत्रिक व समान केलेले. डॉ. आंबेडकरांनी लोकांना शिकवणे, संघटित करणे, संघर्ष करा असा मूलमंत्र दिला. शिक्षणाच्या माध्यमातून लोकांनी संघटित होऊन आपल्यावर केला जाणारा अन्याय निमुटपणे सहन न करता पेटून उठण्याचे बळ त्यांनी संविधानातील मानवी हक्क विषयक कायद्यातून दिले.

नव आधुनिकतेच्या व वेगाने बदलत्या परिस्थितीशी सुसंगत व शक्तीशाली विचार म्हणून मानवी हक्कांला महत्त्व प्राप्त झाले. परंतु स्वामित्वाची जाण व्यक्तीला झाल्यासून इतरांच्या हक्कांची पायमल्ली होताना दिसून आली, किंबहुना माणूसच माणसाच्या स्वर्चीसद्ध अधिकारांचे अस्तित्व नाकारू लागला, व्यक्तीला स्वातंत्र्य मिळवून घेताले जाऊ लागले, तेव्हा अशा परिस्थितीत व्यक्तींना बाहेर काढण्यासाठी सामाजिक शोषणविरुद्ध आवाज उठवण्यासाठी व्यक्तींना शिक्षणाच्या माध्यमातून, संशोधनाच्या माध्यमातून कवचवैविध्यकज्ञान करून देणे गरजेचे झाले व मानवी अधिकारांचे उल्लंघन

शिक्षक शिक्षण महाविद्यालयांचे उत्तरदायित्व, कामगिरी आणि आव्हाने

डॉ. लोखंडे समता ऋषिकांत
संशोधक विद्यार्थी, शिक्षणशास्त्र विभाग,
डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा
विद्यापीठ, औरंगाबाद.

 Dr. R. Lekhande

गोष्टवारा (Abstract) :

शिक्षण ही भविष्यकाळासाठी वर्तमान काळातील केलेली अद्वितीय गुणवत्ता होय. शिक्षण ही अखंड चालणारी प्रक्रिया असून शिक्षणाच्या माध्यमातून व्यक्तिमत्त्वाचा सर्वांगीण विकास होणे गरजेचे आहे. कोणत्याही देशाची प्रगती ही त्या देशाच्या शिक्षण प्रणालीवर अवलंबून असते.

काळाच्या बदलत्या प्रवाहात विद्यार्थ्यांचा विकास होणे, विविध माध्यमांद्वारे शिक्षणाची संधी उपलब्ध करून देणे, उत्पादनक्षम नागरिक बनविणे व या जागतिकीकरणाच्या स्पर्धेत माणूस म्हणून जागृतास पात्र बनविणे हे आजच्या शिक्षणापुढील प्रमुख आव्हाने असून, लोकशाही, समाजवाद, स्वातंत्र्य मूल्यांची जपवणूक हे ध्येय होय व हे ध्येय साध्य करावयाचे असेल तर शिक्षणात केवळ संख्यात्मक वाढ करून चालणार नाही तर गुणवत्ता वाढ होणे देखील तेवढेच गरजेचे आहे. विद्यार्थ्यांची गुणवत्ता वाढविण्यात दर्जेदार शिक्षण देण्यात शिक्षक महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतो, तेव्हा शिक्षण महाविद्यालयांनी आपल्या संस्थेच्या माध्यमातून कुशल नेतृत्व निर्माण करणे, ज्ञान व चातुर्य यांचा समन्वय साधणारे सुसंस्कृत नागरीक घडविण्याची कामगिरी पार पाडायी लागणार आहे.

सदर संशोधनस्वर लोकात शिक्षक शिक्षण महाविद्यालयाची कामगिरी, उत्तरदायित्व व शिक्षक-शिक्षण महाविद्यालयापुढील आव्हाने यावर संक्षिप्त दृष्टिक्षेप टाकला आहे जेणे करून या क्षेत्रात असलेल्या समस्यांचा आहोपाह होवून या आव्हानांना यशस्वीपणे सामोरे जावून शैक्षणिक गुणवत्ता वाढविण्यात व शिक्षणाचा दर्जा उच्चविषयात निश्चितच फावदेशीर ठरेल.

सदर संशोधनस्वर लोकात शिक्षक शिक्षण महाविद्यालयाचे उत्तरदायित्व, शिक्षक शिक्षण महाविद्यालयाच्या गुणवत्ता सुधारण्यासाठी करावयाच्या कामगिरीचे वर्णन विवेचन व सद्यपरिस्थितीत शिक्षक शिक्षण महाविद्यालयापुढील आव्हानांचे वर्णन केले आहे.

प्रस्तावना :

ज्ञानधिष्ठित समाज निर्माण करण्याचे मुख्य व सामर्थ्यशाली साधन म्हणजे शिक्षण होय. ज्ञानधिष्ठित समाज व ज्ञानावर आधारलेली अर्थव्यवस्था ही एकाचसाठ्या शतकाची ओळख तरत आहे. तसेच, शिक्षण म्हणजे विद्यार्थ्यांमध्ये अपेक्षित वर्तनबदल घडवून आणण्यासाठी दिला जाणारा सहतूक शैक्षणिक अनुभव असे आपणास म्हणता येईल. विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासासाठी शिक्षण प्रक्रियेतील विविध कौशल्ये प्राप्त होण्यासाठी शिक्षकांना देण्यात येणारे शिक्षण म्हणजेच शिक्षक-शिक्षण असे आपण म्हणू शकतो. शिक्षण ही मानवाची अत्यंत निकडीची गरज बनली आहे. आज स्पर्धेच युग आहे असं सांगतकडे बोलत जातं या जीवधेयना स्पर्धेमध्ये टिकण्याचं असेल तर आपल्याला सक्षम बनलं पाहिजे आणि व्यक्तिगत सक्षम बनविण्याचं काम शिक्षकांचं आहे. कोणत्याही देशाची प्रगती ही शिक्षण देणाऱ्या व घेणाऱ्यांचा सामर्थ्यावर आपण मोनीत असतो. आपणास असे म्हणता येईल की, त्याच देशाची प्रगती जास्त होईल ज्या देशातील शिक्षण पद्धती प्रगतीपथावर असेल. भारतापुढे आज ही खरी समस्या आहे की शिक्षणाकडे आपण किती गांधीयाने पाहतो, या देशातील शिक्षण देणारे शिक्षक आज कोणत्या पॅलंडावरती आहेत, जे महाविद्यालय हे शिक्षक तयार करतात ते कोणत्या स्थितीत आहेत. हे समजावून घेतल्यावर आपणास यासाठी परिस्थितीचे आकलन होईल. अजूनच्या घडेल घेतील दिल्या जाणाऱ्या शिक्षण-प्रशिक्षणाच्या शिक्षणाचा दर्जा, अहंताप्राप्त शिक्षकांचा अभाव, रोडावलेली विद्यार्थी संख्या, विद्यार्थ्यांना दिल्या जाणाऱ्या भौतिक सुविधांचा अभाव अशा एक ना अनेक आव्हानांना व समस्यांना आजच्या शिक्षक शिक्षण महाविद्यालयांना सामोरे जावे लागत आहे.

पूर्वी शिक्षक अध्यापन कार्याला पवित्र मानित म्हणून ते अध्यापनाचे काम प्रामाणिकपणे बजावतासून वारित. अध्यापन ही एक सेक आहे. असे समजून समाजसुधारक राष्ट्रप्रेमी समर्पित भावनेने अध्यापन करणेत स्वतःला झेवून देत. औद्योगिकीकरणामुळे प्रत्येक बाबीकडे आज फायद्याच्या दृष्टिकोनातून पाहिले जाऊ लागले. अध्यापनाला व्यवसायाचा दर्जा प्राप्त झाला. आज शासनाने शिक्षण हे सार्वजनिक व सक्तीचे केले त्यामुळे शैक्षणिक संस्थामध्ये शिक्षण घेणाऱ्याची संख्या वाढली पण शैक्षणिक गुणात्मकता मात्र टासवू लागली. यारुढी शिक्षकांपासून जबाबदार ठरविले गेले व गुणात्मकता वाढीसाठी देखील शिक्षकांलाच उत्तरदायी समजावे. एकंदरित सध्या शिक्षकांची गुणवत्ता वाढीची जबाबदारी येथील शिक्षक-शिक्षण महाविद्यालयाने स्वीकारली पाहिजे व हे शिक्षक शिक्षण उत्तरदायित्वाची कल्पना जागृत केलेली गेली पाहिजे या दृष्टिकोनातून प्रयत्नरहित राहणे हे प्रत्येक शिक्षक शिक्षण महाविद्यालयाचे कर्तव्य आहे.

शिक्षक - शिक्षण महाविद्यालयाचा उत्तरदायित्व, कामगिरी आणि आव्हाने पुढीलप्रमाणे -

अ) शिक्षक शिक्षण महाविद्यालयाचे उत्तरदायित्व :

औरंगाबाद शहरातील बी. एड. प्रशिक्षणार्थी यांना ध्येय पूर्तीसाठी ३७ संबंधीत घटकांमुळे ताणतणाव व्यवस्थापनात योग्याच्या अडचणींचा शोध एक अभ्यास

लोखंडे समता ऋषीकांत

संशोधक विद्यार्थी, शिक्षणशास्त्र विभाग, डॉ. वा. आ. म. वि., औरंगाबाद.

सारांश

शिक्षण ही आजच्या काळाची अत्यंत निकडची गरज आहे व शिक्षण हा समाजाचा ऋण असल्यामुळे संपूर्ण समाजाचा उभारणी करण्याचे महान कार्य शिक्षकांना करावयाचे आहे. ज्याचे शिक्षण उत्तम असाय व्यक्ती स्पर्धेत टिकून राहू शकतो. विविध क्षेत्रात निर्माण झालेल्या निकडेच्या स्पर्धेमुळे मानवी वर्तनातील संकीर्णता घाटून अनेक तणावनास सामोरे जावे लागत आहे. खासपणे विद्यार्थी व शिक्षकांच्या अनेक तणाव निर्माण होण्याची कारणे आहेत.

परस्पर नाते संबंध, यश मिळविण्यासंबंधीची धडपड, कौटुंबिक जबाबदाऱ्या, वेळेचे बंधन, शैक्षणिक प्रगती, ध्येय साध्य करण्याची धडपड उत्तम शैक्षणिक संपादनूक, कारकीर्दीतील स्पर्धा भिती, सामाजिक प्रतिष्ठे, उच्चप्रतीचे राहणीमान, सुखसुविधा, स्पर्धेत टिकण्यासाठी त्यांची असलेली अपुरी क्षमता, कमी अर्थीक साहाय्य, कर्णज्वररथा, निर्गम घेण्याची क्षमता, आरोग्याकडे दुर्लक्ष झाल्यामुळे निर्माण होणारा मानसिक, शारीरिक ताण या सारख्या अनेक अडचणी व समस्यांना त्रासलेल्या तरुणांपैकी या सर्वांच्या विचारांमुळे निर्माण झालेल्या ताणतणावाला सामोरे जावे लागते.

प्रस्तुत संशोधनमुळे बी.एड. प्रशिक्षणाच्या ताणतणाव निर्माण होण्याची कारणे कोणती, त्यास संबंधित घटक कोणते, त्यामुळे निर्माण होणाऱ्या अडचणी यांचा शोध घेऊन त्यासंबंधी उपायोजना सुचविणे या संशोधनामधून लक्षात येतील. ध्येय पूर्तीसंबंधित स्पर्धेची भिती, कौटुंबिक जबाबदाऱ्या, त्याच्या अवास्तव अपेक्षा उत्तम शैक्षणिक संपादनूक शैक्षणिक उपक्रम, संख्याशुद्ध, परीक्षेची भिती, शिक्षक महाविद्यालयीन वेळा, यापैकी कोणत्या घटकांचा विद्यार्थ्यांना ताण येतो हे माहित होणू शकेल.

ताणामुळे त्यांना परिस्थितीशी सामावून घेण्यास योग्याच्या अडचणीचा शोध घेता येईल. जसे, विद्यार्थ्यांना शैक्षणिक उपक्रम पूर्ण करतांना योग्याच्या अडचणी उदा सरावघाट, छात्रसेवाकाल इत्यादी, राग, भीतीची भावना निर्माण होणे, आत्मविश्वासाची कमी, यापैकी कोणत्या गोष्टीमुळे अतिरिक्त ताण येतो हे समजून त्याविषयी शिक्षकांचे, पालकांचे, विद्यार्थ्यांचे उद्बोधन करणे शक्य होईल प्रशिक्षणाच्या विविध क्षेत्रात असलेल्या शैक्षणिक संघीची जाण कडून देता येईल.

या सारख्या अडचणींवर मात करण्यासाठी ताण नियंत्रणात ठेवण्याचा मार्ग सुचविता येईल. विद्यार्थ्यांने वेळेचे सामावून घेणे साध्य हे सुचविता येईल. तणाव कमी करण्यास कोणत्या बाबी करण्यात हे सुचविता येईल. प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने औरंगाबाद शहरात बी.एड. प्रशिक्षणार्थींच्या अर्थात ५ बी.एड. महाविद्यालयातील प्रत्येकी २० छात्रांमार्फत विद्यार्थ्यांचे न्यादर्श मरुण निवड केली आहे. प्रस्तुत संशोधनासाठी न्यादर्श संख्या ही १०० आहे. निवडलेल्या न्यादर्श विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावली भरून घेण्यात आली. त्याचप्रमाणे १०० बी.एड. प्रशिक्षणाच्या फलकडून प्रत्येकी २० प्रश्नावली भरून घेतली त्याचप्रमाणे २५ बी.एड. प्रशिक्षणाच्या शिक्षकांमार्फत शिक्षक प्रत्येक महाविद्यालयातील ५ शिक्षक निवडून त्याचकडून प्रश्नावली भरून घेण्यात आली.

५. स्त्री शिक्षणाचा विकास व महत्त्व एक शैक्षणिक अभ्यास

डॉ. रोहिदास नामदेव उद्गमस्ते
प्राचार्य, आकासाहेब काचडे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, शेवगाव, जि. नगर.

प्रस्तावना

भारताच्या सामाजिक-आर्थिक विकासात महिला शिक्षणाचा मोठा वाटा आहे. ब्रिटिश राजवटीच्या शेवटी ब्रिथांमध्ये साक्षरतेचे प्रमाण १२% होते. सरकार आणि समूहामध्ये साक्षरतेच्या परिणामामुळे, महिलांच्या साक्षरतेच्या टक्केवारीत मोठ्या प्रमाणात सुधारणा झाली आहे. महिलांना पुरुषांप्रमाणे शिक्षणात समान संधी दिली पाहिजे आणि त्यांना कोणत्याही विकास कार्यापासून अलिप्त ठेवले नाही पाहिजे. यासाठी अनेक खरे मनावसुधारकांनी समाजात स्त्री शिक्षणाचे महत्त्व घटवून देऊन, स्त्री शिक्षणाची मुहूर्तमेढ रोवली.

"माणसाच्या जगण्याचा खराखुरा अर्थ म्हणजे शिक्षण होय." शिक्षण म्हणजे आयुष्य जगतपत्ता शिकवणारा मार्ग आहे. सुरुवातीच्या काळात अतिशय कमी दर्जा होता तसेच मुलींना तर शालेय शिक्षणाचा अधिकार ही दिलेला नव्हता. मुलींच्या शिक्षणासाठी "ज्योतिबा फुले" व "सवित्रीबाई फुले" यांनी मुलींनी शिक्षण घ्यावे यासाठी समाजाविरुद्ध त्यांनी लढा दिला. ३ जुलै १८५१ रोजी मुलीसाठी रचिली शाळा काढण्यात आली. स्त्रीच्या व्यक्तिमत्त्वाचा सर्वांगीण विकास करायचा असेल तर स्त्री शिक्षण महत्त्वाचे आहे.

स्त्री शिक्षणाचे महत्त्व आज सर्वमान्य झाले आहे स्त्री शिक्षणाचा प्रसार व प्रचार काळा म्हणून केंद्रशासन, राज्यशासन व अन्य संस्था, संघटना सर्व स्तरांवर प्रयत्न घालू आहेत. भारतात स्त्रीने शिकणे गृहीत मानले जात नव्हते. शिवांवर शिक्षणाच्या बाबतीत अनेक अन्याय केले गेले. शिवांनी फक्त घूल आणि मूल सांभाळले पाहिजे अशी समाजात भावना होती. परंतु ही भावना समाजातून आता लुप्त पावली आहे. आज प्रत्येक स्त्री ही हक्काने, न्यायाने, अभिमानाने शिकू घेत आहे. शिक्षणाने महिला साक्षर आणि सुज्ञ झाल्या. पूर्वीच्या काळातून जो एक पारंपारिक रोवला गेला होता स्त्री, स्त्रीने घर सांभाळावे आणि पुरुषाने बाहेरील काम करून घर चालवावे, तो शिवांच्या शिक्षण चळवळीमुळे मोडित काढला गेला.

भारतात १९७५ नंतर स्त्री संघटनांच्या कृतिशील चळवळींना प्रारंभ झाला. आजही काही ठिकाणी मुलींच्या शिक्षणासाठी पालक नकारार्थी असतात. दहावी शिक्षण झाले की तिचे लग्न करून देतात. परंतु पुढे तिला कौटुंबिक छद्माला सामोरी जावे लागते. कारण ती स्वतःच्या पायावर उभी नसते, सक्षम नसते, स्त्री सक्षम होते ती शिक्षणाने म्हणून स्त्रीला जर शिक्षणाची संधी मिळाली तर कुटुंबाला त्याचा आर्थिक लाभ होतो मात्र, त्याच धरातील स्त्री शिकलेली नसेल, तिला तिच्या वाचता येत नसेल तर त्यांचे नुकसान हे त्या स्त्री बरोबर झाले सदस्यांचे देखील होते. त्या स्त्रीला जर शिक्षणाची संधी मिळाली

तर तिच्या बरोबर संपूर्ण कुटुंब शिक्षित होईल. भारतातील शिक्षित स्त्री ही नव्या काळाची नितांत गरज आहे. स्त्री शिकलेलीच नाही, ती साक्षरच झाली नाही तर आपला देश विकसित होणार नाही.

उद्दिष्टे

१. भारतातील स्त्री शिक्षणाचा अभ्यास करणे.
२. शिक्षणाच्या माध्यमातून स्त्रियांचा सर्वांगीण विकास करणे.
३. शिक्षणाद्वारे स्त्रियांमध्ये आत्मविश्वास आणि आत्मसम्मान निर्माण करणे.
४. ग्रामीण भागातील स्त्री शिक्षणाचे प्रमाण वाढविणे.
५. शिक्षणाद्वारे स्त्रियांना प्रगतीशील व आत्मनिर्भर बनविणे.
६. स्त्री- शिक्षणाच्या माध्यमातून अनिष्ट रुढी परंपरा व अत्याचार यांना वाचा फोडणे.
७. विकासाच्या प्रक्रियेत पुरुषांबरोबर स्त्रियांना सक्रिय सहभाग वाढविणे.

शिक्षण हे मानवी जीवनात परिवर्तनासाठी अत्यंत महत्त्वाचे साधन आहे. विकासाच्या बाबतीत विचार केला तर स्त्री शिक्षणाचा विकास हे महत्त्वाचे आहे. आज संपूर्ण जगात स्त्रियांनी विविध क्षेत्रात आपली कामगिरी बजावली आहे. शिक्षण फक्त नोकरी करण्याच्या उद्देशाने द्यायचे नसून आपण प्रगतीशील आणि आत्मनिर्भर बनले पाहिजे म्हणून द्यायला हवे. शिक्षित असणे म्हणजे जीवनाचा एक नवा मार्ग अवलंबणे. मुलींमध्ये शिक्षण विषयक जागृती, सकारात्मक दृष्टिकोन बिंबवणे गरजेचे आहे. जोपर्यंत स्त्री शिकत नाही, तोपर्यंत कुटुंबावर चांगले संस्कार होणार नाहीत. आणि त्यांचे समाजावरही दूरगामी परिणाम होतात. याची प्रथिती आपल्याला येत आहे. आजकाल स्त्रियांवर जे अत्याचार होत आहेत, त्यावर 'स्त्री शिक्षण' हाच उपाय आहे. शिकलेली स्त्री स्वावलंबी, घाडसो बनली तर ती सहजासहजी अत्याचाराला बळी पडणार नाही.

देशाचा सर्वांगीण विकास होण्यासाठी स्त्री शिक्षण अत्यंत आवश्यक आहे. स्त्री-पुरुष नाण्याच्या दोन बाजू आहेत त्यामुळे देशाच्या विकासात सहभागी होण्याची संधी पुरुषाप्रमाणे स्त्रीला मिळाली पाहिजे. प्रत्येक मुलाला त्याचा / तिचा पहिला घडा आईच्या माध्यमातून मिळतो. त्यामुळे आईसाठी शिक्षित असणे खूप महत्त्वाचे आहे. एक स्त्री आयुष्यभर मुलगा, बहीण पत्नी आणि आई अशा अनेक पात्रांची भूमिका पार पाडते. कोणत्याही नाते संबंधात अडकण्यापूर्वी, प्रथम ती स्वतंत्र देशाची स्वतंत्र नागरिक आहे. आणि तिला पुरुषाप्रमाणे सर्व अधिकार आहेत. त्यांना जीवनाच्या सर्व क्षेत्रात चांगले कार्य करण्यासाठी योग्य शिक्षण मिळण्याचा अधिकार आहे.

ग्रामीण भागात स्त्री शिक्षणाचे प्रमाण कमी आहे. मुलांच्या तुलनेत कमी मुली शाळेत जातात आणि मुलींमध्ये गळतीचे प्रमाण चिंताजनक आहे. मुलींना शाळेत प्रवेश करण्यासाठी अनेक अडथळ्यांना तोंड द्यावे लागते. उदा. पातकांची शाळेबद्दल उदासिनता, मुलींना शाळेत जाण्यास मनाई, शाळा दूर असणे, घरातील आर्थिक परिस्थिती असे अनेक घटक शाळेसाठी बाधक ठरतात.

स्त्री शिक्षणाचे अनेक फायदे आहेत. शिक्षण प्राप्त करून स्त्री मध्ये आत्मविश्वास आणि आत्मसम्मान निर्माण होतो. याशिवाय महिलांना शिक्षित केल्यावर कुटुंबाला त्यांचे फायदे होतात. शिक्षित महिला नोकरी करून आपल्या कुटुंबाला आर्थिक

मदत कर सकते, शिकलेली स्त्री आपल्या मुलांना कधीही अशिक्षित राहू देणार नाही. लहानपणापासूनच ती आपल्या बाळांमध्ये सद्गुणांचा संचार करील. म्हणूनच विद्यार्थ्यांच्या प्रक्रियेत पुरुषांबरोबर स्त्रियांचा सक्रीय सहभाग आवश्यक आहे.

१. सामाजिक विकास

भारतीय समाजातील अनेक सामाजिकदुरुस्तींमुळे दूर काय्याराष्ट्री महिलांना शिक्षित करणे हे सर्वात मोठा विषय समजता जाईल. हुंडा प्रथा, स्त्री श्रमहत्या आणि कागाच्या ठिकाणी होणारा छळ, इ. एक सुशिक्षित स्त्रीच बदल घडवू शकते. अन्यायास वाचा फोडायचा तर स्त्री स्वयं अग्रणी व्हाईल. हा सध्याचाच तिला शिक्षणापुढेच मिळतो.

२. आर्थिक विकास

महिलांना शिक्षित केल्याने निश्चितच देशाचा आर्थिक विकास होईल. अधिकाधिक महिला कार्यशाळांमध्ये सामील होतील.

३. आर्थिक मदत

एक सुशिक्षित महिला तिच्या कुटुंबाच्या आणि नोलेवाईकांच्या गरजांसाठी आर्थिक मदत करेल. टोम कपाचे फायदे मुलांच्या बाबोच्या चांगल्या संधी तसेच कुटुंबाचे उच्च राहोस्यन प्रदान करतात.

४. सामाजिक ओळख

सुशिक्षित स्त्रिया असलेल्या कुटुंबात चांगला सामाजिक दर्जा मिळतो आणि त्यांचे इतरपेक्षा जास्त सन्मान दिला जातो. एक सुशिक्षित स्त्री समाजात योग्य रीतीने जाणते आणि कुटुंबात गौरव मिळवून देते.

५. आरोग्य आणि स्वच्छता

एक सुशिक्षित स्त्री तिच्या कुटुंबासाठी अनावेग्याचे सोपे ओळखते आणि त्यांना कसे सांभरी जावे हे तिला माहीत असते. स्वच्छतेबद्दल आपल्या मुलांना कुटुंबात जागरूक ठेवते. आपल्या मुलांना चांगले आणि वाईट पालनपोषण कसे करावे हे माहीत आहे.

"सुदृढ शरीरगत सुदृढ मन असणारी माणसे निर्माण करणे हे शिक्षणाचेच साध्य होते."

परिवर्तनाची मूलभूत आवश्यकता स्त्री शिक्षणाचीच आहे कारण स्त्रिया बदलल्यानंतर पुरुष आणि समाजापुढे आपोआप बदल घडून येतो. म्हणूनच गांधींनी म्हटले आहे की, स्त्री शिक्षण ही समाजाची मूलभूत आवश्यकता आहे. स्त्रियांचे जोपर्यंत सुधारणा होणार नाही तोपर्यंत कुटुंबाची व समाजाची सुधारणा होणार नाही. कारण शिक्षणाने स्त्रियांना स्वातंत्र्य, आर्थिक निर्णय, सामाजिक निर्णयाची पातळी उंचावेल आणि सांस्कृतिक स्तर व प्रतिष्ठा उंचाविल्या जातील हे सगळे स्त्रियांच्या शिक्षणाने शक्य होईल.

शिकलेली स्त्री आपल्या मुलांना कधीही अशिक्षित राहू देणार नाही. लहानपणा पासूनच ती आपल्या बाळांमध्ये सद्गुणांचा संचार करेल. आज आपला भारत देश हा स्त्री शिक्षणात नित्य प्रगती करत आहे. भारताचा इतिहास अनेक शूद्रांचे महिलांनी भरलेला आहे. धरतीत मुक्ती चुलीचापून बाहेर निघून व्यवसाय, साहित्य, प्रशासन, पोलिस, सैन्य, खेळ इ. क्षेत्रांमध्ये महिलापुढे आल्या आहेत. स्त्री शिक्षणापुढे समाजात परिवर्तन होवना दिसून येत आहे.

आजची स्त्री सर्वच क्षेत्रांचे कार्य करतांना दिसून येत आहे. महाविद्यालयीन शिक्षण घेण्याच्या मुली असोत. गृहीणी असोत किंवा नोकरी करणाऱ्या व्यवसाय करणाऱ्या स्त्रिया असो प्रत्येक स्त्री आपापल्या क्षेत्रात परीच योगदान देत आहे. आज शिक्षणासोबत स्त्रियां आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करीत आहे. या आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून स्वतःच्या व्यक्तिमत्त्वाचा विकासही करीत आहे.

परंतु आजही ग्रामीण, आदिवासी, नवजन्मला आणतोल स्त्रीय आपल्या स्वातंत्र्यासाठी स्वतः सक्षम नाहीत. शिक्षणापासून आजही वंचित दिसून येत आहेत. ही त्रिशांची मानसिकता बदलण्यासाठी पुरुषांनी स्त्री शिक्षणातच माध्यमातून त्यांना स्वयंपूर्ण, सक्षम असण्याची जणीत करून देणे आवश्यक आहे.

निष्कर्ष

स्त्री सवलतीकरण, स्त्री सक्षमीकरण व स्त्री मुक्तीसाठी स्त्री शिक्षण अत्यंत महत्त्वाचे आहे. पुरुषांची मानवृत्ती बदलली पाहिजे. स्त्री-पुरुष समानतेचे तत्व त्यांच्यामनात सिंगण्यासाठी विविध उपक्रम राबविले पाहिजे. स्त्रियांचा विकास होण्यासाठी स्त्रियांवरील अनिष्ट हद्दी परंपरांचे ओझे नष्ट केले पाहिजे.

श्रीचीन काळापासून स्त्रियांना दुय्यम स्थान दिलेले आहे. स्त्री आणि पुरुष द्वान्वयत नेहमीच भेदभाव केला गेला आहे. आजही काही ग्रामीण भागात ही परिस्थिती दिसून येते. म्हणून सत्यज्ञानोपनयन विविध उपक्रमाद्वारे स्त्री-शिक्षणाचे महत्त्व समजावून सांगणे महत्त्वाचे उरते. राहो वनगत आजची स्त्री सर्वच क्षेत्रात कार्य करतांना दिसून येत आहे. आपल्या क्षेत्रात भरोब योगदान देत असताना दिसून येत आहे. स्त्रियांचा सर्वांगीण विकास होण्यासाठी त्यांना शिक्षण देणे महत्त्वाचे आहे. तरतूद 'स्त्री' चा सर्वांगीण विकास होईल. आणि अगत देश नवव्यवसाय हातभार लागेल.

संदर्भ

1. स्त्री शिक्षणाची वाटचाल - बाबा सरदेजनी
2. महिला सवलतीकरण - प्र. शंभानी देवर्षी
3. भारतीय स्त्री जीवन - डॉ. पाटील सीता.
4. स्त्री शिक्षणाची वाटचाल - डॉ. एस-एन राठे.
5. महिलांचे शिक्षण समस्या व उपाय - सफळवाड.
6. स्त्री शिक्षणाचा संघर्ष - चव्हाण दिलीप.
7. स्त्री-मुक्ती चळवळ - डॉ. लजिपार.
8. आजचे शिक्षण / आजच्या समाजात कुत्रा-श्री, विदर्भ.
9. Womes Empowerment in India-D.S. Khan.

१३. शैक्षणिक सुधारणेत माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर : एक शैक्षणिक अभ्यास

डॉ. रोहिदास नागदेव उद्मल्ले

प्रचार्य, आचारक्षेत्र वज्रदे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, शेवगाव, जि. नगर.

प्रस्तावना

आजचे युग हे जागतिकीकरणाने आहे. जागतिकीकरण ही ठळकपणे पुढे येणारी अपरिहार्य वस्तुस्थिती निर्माण झाली आहे. कुठल्याही देशाची इच्छा काहीही असो. त्यांना जागतिकीकरणात सामील व्हावेच लागते आहे. जागतिकीकरणाने दोन ठळक परिणाम आहेत. त्यामुळे जगातील सर्व देशांना एकमेकांशी सहकार्य करावे लागते आहे. परंतु त्याचसोबत ते जगाचे दोन भागात विभाजन करते आहे. जागतिकीकरणामुळे जगातील देशांमध्ये आणि प्रत्येक देशात सुध्दा, आर्थिक दरी रुंदावतच. मानवाच्या प्रगतीमागे जागतिकीकरण हे महत्त्वाचे कारण आहेच. पण त्यामुळे संपूर्ण मानव समूहात एक दरी सुध्दा निर्माण झालेली आहे. जसे काही लोकांना संगणक व महाजाल (Internet or Web) उपलब्ध आहेत. आणि वापरता येतात. तसेच बहुतेक लोकांना अजूनही संगणक व महाजाल उपलब्ध नाहीत किंवा वापरता येत नाही. यासाठी "Digital Divide" असे म्हणतात.

आधुनिक काळात तंत्रज्ञानात झालेली प्रचंड प्रगती हे जागतिकीकरणचे प्रमुख कारण आहे. ह्या प्रगतीमुळे आपले संपूर्ण सामाजिक जीवन सुध्दा ढवळून निघत आहे. तंत्रज्ञानातील प्रगती "Digital Divide" च्या दोन्ही बाजूला प्रचंड बदल घडवत आहे. जुन्या रोजगार संधी नामशेष होत आहेत, समाजजीवनावर होणारा हा परिणाम कधी कधी भयावह वाटावा एवढा मोठा आहे.

आज तंत्रज्ञान जीवनातील प्रत्येक अंग व्याप्त आहे, तंत्रज्ञानाचा शिक्षण प्रणालीत फार मोठा शिरकाव असतो आतापर्यंत तरी झालेला नव्हता. मुद्रण तंत्रज्ञाना नंतर जवळ जवळ गेल्या ५०० वर्षांपासून आपल्या शिक्षणप्रणालीने कुठल्याही महत्त्वाच्या नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर फारसा आत्मसात केलेला नाही. परंतु संगणक महाजालाच्या (Internet or Web) निर्मिती नंतर मात्र आता शिक्षण प्रणालीत देखील आमुलाग्र बदल होण्यास सुरवात झालेली आहे.

शैक्षणिक तंत्रज्ञान हे शास्त्रीय ज्ञानाने मुनियोजित उपयोजन आहे. अध्ययन, अध्यापन व प्रशिक्षण यांचा परिणामकारकता वाढवून विकास साधणारी उपयोजित शास्त्र आहे. शैक्षणिक तंत्रज्ञान आधुनिक कौशल्ये आणि तंत्रांच्या शिक्षण आणि प्रशिक्षणाच्या आवश्यकतांशी संबंधित आहे. यामध्ये माध्यमे आणि पध्दतीच्या हाताळणीद्वारे शिक्षकाची सुविधा यांचा समावेश होतो. कारण हे शिक्षणावर प्रतिबंधित आहे. शिक्षण आणि प्रशिक्षण यांच्या गरजांच्या पूर्तीसाठी लागणाऱ्या आधुनिक

तंत्रज्ञान आणि कौशल्यांशी शैक्षणिक तंत्रज्ञानाचा संबंध आहे. यामध्ये अभ्ययन प्रक्रियेत सहज सोपी बनविणे यासाठी पध्दती साधनांचा उपयोग करणे व अभ्ययन परिस्थितीवर निवृत्त ठेवणे याही गोष्टींचा समावेश होतो.

व्याख्या

तंत्रज्ञान

माहिती तंत्रज्ञान (IT) म्हणजे संगणक, स्टोरेज, नेटवर्किंग आणि इतर भौतिक उपकरणे पायाभूत सुविधा आणि इलेक्ट्रॉनिक डेटा आणि फॉर्म तयार करणे संग्रहित करणे, सुरक्षित करणे आणि देवाणघेवाण करण्याची प्रक्रिया.

उद्दिष्टे

1. शिक्षणप्रणालीत माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर आणि महत्त्व जाणून घेणे.
2. शिक्षणाचा दर्जा सुधारणे देणेद्वारे आधुनिक शिक्षण देणे.
3. अभ्ययन अध्यापनपध्दती सुकर आणि प्रभावी करणे.
4. उच्च शिक्षणतील संशोधन प्रभावी व उपयोगी होण्यासाठी माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनांचा वापर करणे.
5. शैक्षणिक नियोजन प्रशासन व व्यवस्थापन सुलभ करणे.
6. शिक्षक, विद्यार्थी यांच्यात गुणवत्ता व शैक्षणिक दर्जा उंचावणे.

शैक्षणिक सुधारणेत माहिती व तंत्रज्ञानाचा वापर व महत्त्व

माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर मानवाच्या प्रत्येक क्षेत्रात वाढत आहे. माहिती तंत्रज्ञानाचा म्हणजे माहिती तंत्रज्ञान अशा प्रकारचे तंत्रज्ञान आहे, ज्यामध्ये वेगवेगळ्या माध्यमातून मिळणारी माहिती गोळा केली जाते पुन्हा त्याचे प्रक्षेपण केले जाते यातून मिळणारे माहिती ज्ञान, संदर्भ यांचा इतर क्षेत्रात वापर केला जातो. विश्लेषण, तुलना करणे, सहाय्यक साधने उत्पादक स्वरूपात वापर करून ज्ञानार्जन करण्यासाठी व अद्युक्त सोडविण्यासाठी वापर केला जातो. त्याला माहिती तंत्रज्ञान म्हणतात. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान म्हणजे (ICT) माहितीची प्रवाचीपणे व वेगाने केलेली देवाण घेवाण होय. बदलत्या जागतिकीकरण शिक्षण हे मानसशास्त्र व माहिती तंत्रज्ञानामुळे बदलत गेले आहे. गेल्या शंभर वर्षात मानवाने माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानात केलेला प्रगती व पुढे संगणक व इंटरनेटच्या मदतीने माहितीचा झालेला विस्फोट यामुळे मानवाचे संपूर्ण जीवनच बदलून टाकले आहे. औपचारिक पुस्तकी शिक्षणाबरोबर अनौपचारिक शिक्षणाचे महत्त्व वाढले. या ओघाने अशा प्रकारचे शिक्षण देणारी साधने ही वापरत येत गेली. वर्तमानपत्रे, पुस्तके यांची जागा रेडिओ, दूरदर्शन, यांनी घेतली व आता यांची जागा ही इंटरनेट व इतर माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाशी संबंधित साधनांनी जागा घेतली आहे. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान हे केवळ वर्गाबाहेर वापरत येणारे साधन न राहता याचा शिरकाव वर्गात मुळाव्या मुलांच्या पाठी-पुस्तकापासून ते शिक्षकांच्या खडू-फळ्यापर्यंत व साध्या वर्गापासून ते वरच्युअल क्लास, एम-लर्निंग पर्यंत बदलत आहे. प्रवेशासाठी लागणाऱ्या लांबच लांब रांगा आता इतिहासात जमा होत आहेत. शिक्षणाचा दर्जा उंचावण्यासाठी माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचा वापर करून शिक्षणाचे प्रत्येक क्षेत्र प्रभावी बनविले जाऊ शकते. अध्यापनाच्या पध्दती, शैक्षणिक माहितीय, शिक्षणाचे प्रशासन, नियोजन व व्यवस्थापन इत्यादींमध्ये माहिती

तंत्रज्ञान उपयोगी पद्धत शकते. शिक्षण हे उत्तम प्रकारचा अनुभव देणारे असणे लागते यामध्ये माहिती तंत्रज्ञान महत्त्वाची भूमिका बजावू शकते. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाची पारंपारिक व आधुनिक रूपे आहेत. पारंपारिक रूपामध्ये शत्रुछात्राने छापील यामागी यामध्ये पुस्तके, संदर्भ ग्रंथ, वर्तमानपत्रे, पत्रिके या साधनांचा समावेश होतो. पाठ शिकविताना वापरली जाणारी शैक्षणिक साधने उदा. चार्ट, चित्र, मॉडेल, पोस्टर इ. परंपरागत माहिती तंत्रज्ञानाची साधने आहेत. तसेच रेडिओ, टेलिव्हिजन, दूरदर्शन, सिनेमा, ओवरहेड प्रोजेक्टर, शिक्षण प्रशिक्षण यांचा परंपरागत साधनात समावेश होतो.

माहिती तंत्रज्ञानाच्या आधुनिक रूपाने शत्रुछात्राने डिजिटल कॅमेरा, पर्सनल, कम्प्युटर, लॅपटॉप, नेटबुक, टॅबलेट, स्मार्टफोन, डिजिटल बोर्ड, video Text, Audio Text, Virtual Class, video Conference, Digital Library, E-Book, & Web Camera, PPT, इ शैक्षणिक साधनांच्या वापर केला जात आहे. बरोच येवढी प्रकारची साधने माहितीचे, संदेशाचे देवाण घेवण करण्यासाठी शिक्षणक्षेत्रात वेगवेगळ्या घटकांमध्ये वापरली जातात. विद्यार्थी, शिक्षक, संस्थापक व शासन यांच्यातील परस्पर संप्रेषण आधुनिक माहिती तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांमुळे प्रभावी होत आहे. यालाच शिक्षणातील आधुनिकीकरण असे म्हणतात. माहिती तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांमुळे शिक्षणातील महत्त्वाच्या पुढील घटकांमध्ये सुधारणा होऊ शकतील.

अभ्यासक्रम

अभ्यासक्रम म्हणजे नियोजित शैक्षणिक योजनेची वा अडथळा असतो. यामुळे शिक्षण प्रक्रिया व्यक्तीस्यत रूपाने चालू शकते. मानसशास्त्रीय दृष्टीकोनातून अनुभव आधारित शिक्षण हे उत्तम असते तर असे अनुभव देणारा अभ्यासक्रम शिकविताना शिक्षक माहिती तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांचा वापर करू शकतील असा आशय निवडल्यास शिक्षण चांगल्या पध्दतीने दिले जाऊ शकते. माहिती तंत्रज्ञानाचा एकतर्फी वापर विद्यार्थ्यांसाठी फारसा उपयोगी होताना दिसत नाही. विशेष करून खालील वर्गात याचा एकतर्फी वापर होताना दिसतो. अभ्यासक्रमात माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर पुढीलप्रमाणे केल्यास विद्यार्थ्यांना जास्त उपयोगी ठरेल.

1. अध्यापनात चित्रे, नकाशे मॉडेल किंवा प्रतिकृती यांचा जास्तीत जास्त वापर होईल असा अभ्यासक्रम ठरविण्यात यावा.
2. विद्यार्थ्यांना अध्यापन अनुभव देण्यासाठी मुद्रित ध्वनी किती-चित्रफिती ध्वनी चित्रफितीचा वापर करण्यायोग्य अभ्यासक्रम उपयोग्य आणावा.
3. अध्यापन अनुभवाचा दर्जा सुधारण्यासाठी विद्यार्थ्यांनी स्वतःप्रयत्न करावेत असा आशय अभ्यासक्रमात असावा.
4. अध्यापन करताना विद्यार्थी वर्तमानपत्रे, रेडिओ, दूरदर्शन या माध्यमातून माहिती गोळा करून अनुभव मिळवतात असाच अभ्यासक्रम निर्धारित करण्यात यावा.

अध्यापन पध्दती

भारतात शिक्षणाची उच्चतर परंपरा लागू होती आहे. एकेकाळी तक्षशीला व नारददा सारख्या विद्यापीठांनी जगभर ख्याती मिळविली होती. परंतु नंतरच्या काळात पारंपरिक आक्रमणकार्यांनी भारतीय शिक्षण व्यवस्था मोडून काढली. बरोच वर्षे शाळांमध्ये पारंपरिक अध्यापनाच्या पद्धतीचा वापर होत होता. माहिती तंत्रज्ञानाच्या शिक्षणात वापर वाढल्यामुळे शिक्षण हे आधुनिक होऊ लागले. वेडिओ, दूरदर्शन, इंटरनेट यांचा वापर वाढत आहे. परंतु प्राथमिक व माध्यमिक शिक्षणात या साधनांचा वापर समाधानकारक नाही. ही साधने वापरण्यासाठी शिक्षकांना अडचणी येतात, त्यांना योग्य ते प्रशिक्षण मिळत नाही. यासाठी लागणऱ्या मूलभूत सुविधांची कमतरता दिसून येते. शाळांमध्ये व काही खाजगी शाळांत पारंपरिक पद्धतीची जागा स्मार्ट स्क्रीन ने घेतलेली आहे. माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर करून खोळखून शिक्षण, कृती आधारित शिक्षण, महत्वात्मक शिक्षण, प्रकल्प यासारख्या अनुभव देणाऱ्या अध्यापनाच्या पद्धती उपयोगात आणल्यास शिक्षण क्षेत्रात नक्कीच सुधारणा होतील.

मूल्यापन

मूल्यापन हा नेहमीच वाढत्या गुरू ठरलेला आहे. पारदर्शिकता, सुगमता, वैज्ञानिकता यासारखी गुणवैशिष्ट्ये दर्जेदार मूल्यापनात असावी लागतात. उच्चशिक्षणात व स्पर्धा परीक्षात ही गुणवैशिष्ट्ये दिसून येतात. परंतु प्राथमिक व माध्यमिक शिक्षणात व काही प्रमाणात उच्चशिक्षणात याची कमतरता दिसून येते. माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर करून मूल्यांकनाने पुढीलप्रमाणे सुधारणा केल्या जाऊ शकतात.

1. भाषा शिक्षणाचे मूल्यांकन करताना कौशल्यावर आधारित व विषयज्ञानावर आधारित असावे. विषयज्ञान हे वस्तुनिष्ठ परीक्षांच्या आधारे तपासले जावे व यात माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर करावा.
2. परीक्षांची रचना ही स्पर्धा परीक्षांच्या धर्तीवर करण्यात यावी. विद्यार्थ्यांना उत्तरपत्रिकेची कार्ये प्रत ताबडतोब देण्यात यावी यामुळे विद्यार्थ्यांना स्वतःचे मूल्यांकन करण्याची संधी मिळेली.
3. मूल्यांकनात होणारे यंत्रणकार ही नित्याचीच बाब झालेली आहे. प्रश्नपत्रिका फोडणे, कॉपी करणे यावर नियंत्रण मिळविण्यासाठी माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर करण्यात यावा. परीक्षेच्या अगोदर वीस ते तीस मिनिटे अगोदर इंटरनेट (online) च्या मदतीने प्रश्न पत्रिका परीक्षा केंद्रावर पाठविणे.
4. परीक्षेची आवेदनपत्रे, परीक्षेचे वेळापत्रक, प्रवेशपत्र, निकाल इ. करिता विद्यार्थ्यांना सोयीस्कर होईल.

शैक्षणिक संशोधनात माहिती तंत्रज्ञानाचा उपयोग

शैक्षणिक संशोधनाने शिक्षणाच्या वेगवेगळ्या क्षेत्रातील अडचणी वर उपाय शोधण्याचे कार्य केले जाते. उच्चशिक्षणातील केले जाणारे संशोधन प्रभावी व उपयोगी होण्यासाठी माहिती तंत्रज्ञानाचा म्हणजेच संगणक, इंटरनेट इ. आधुनिक साधनांचा वापर करायला हवा. विद्यापीठ अनुदान आयोगाने (UGC) आपल्या वेबसाईट www.inflibnet.ac.in च्या माध्यमातून आजपर्यंत झालेल्या संशोधनाची माहिती उपलब्ध करून दिलेली आहे.

शैक्षणिक नियोजन, प्रशासन व व्यवस्थापनात माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर

शिक्षण संश्लेषेने नियोजन, प्रशासन व व्यवस्थापन या प्रशासकीय बाबु आहेत. प्रशासन जो दृष्ट व कार्यक्षम असेल तरच शिक्षणाचा दर्जा सुधारू शकतो. प्रशासन व संगणक माध्यमातील पर्यायकारण जो यशस्वी असेल तर शिक्षणाचा दर्जा उच्चविकास घडत मिळेल. यासाठी इंटरनेट, संगणक, पॉडकॉस्ट, व्हिडिओ, Video conferencing इ. माहिती तंत्रज्ञानाची संबंधीत साधनांचा वापर केला पाहिजे. आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या मूल्य महत्त्वाकारणाने, विद्यार्थी तसेच उच्च शिक्षण देणाऱ्या विविध शैक्षणिक संस्थांमध्ये प्रवेश प्रक्रिया, प्रवेश नोंदणी तसेच online प्रवेश परीक्षा सुद्धा केलेली जात आहे. यामुळे विद्यार्थी आणि शैक्षणिक प्रशासनाचा नातू बसत होत नाही कमी वेळेत, कमी खर्चात कमीत कमी मनुष्यबळाचा उपयोग करून सर्व शैक्षणिक प्रक्रिया सुलभांने पात्र घडता येऊन.

विविध घटक, व प्रक्रियामधील माहितीचे दळणवळण

विद्यार्थी, शिक्षक, संस्थापक व शासन माध्यमातील संदेशांची देवाणघेवाण महत्त्वाची असते. यासाठी SMS, E-mail, Instagram, Twitter, Whatsapp, Telegram इ. प्रभावी साधनांचा वापर करून संदेश देण्याचा यत्न घेतला जाऊ शकतो. Internet, World Wide Web (www) ऑडिओ विडिओ कॉन्फरन्स, गुगल मॅट, झूम मीटिंग, Webex यांचा वापर करून माहितीचे दळणवळण प्रभावी केले जाऊ शकते.

निष्कर्ष सारांश

शिक्षणशिवाय मानवाचा विकास प्रोगे करू शकत नाही, हे मत सर्वमान्य झालेले आहे. माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर प्रत्येक क्षेत्रात केला जात आहे. याच्या वापरामुळे वेळ, श्रम व पैसाची बचत तर होतच आहे, त्याचबरोबर कामाचा वेग व परिणामकारकता सुद्धा वाढलेली आहे. शैक्षणिक क्षेत्रातही माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर वाढलेला आहे. प्रवेश प्रक्रियेच्यामून ते परीक्षा मापन मूल्यांकनापर्यंत माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर प्रभावीपणे होताना दिसत आहे. शिक्षणात तंत्रज्ञानाचा वापर केल्याने शिक्षणाचा दर्जा सुधारू शकतो हे सुद्धा मत रुढ होत आहे. शिक्षणाचा दर्जा सुधारण्यासाठी माहिती तंत्रज्ञान हे अभ्यासक्रम, अभ्यासनाच्या पद्धती, शिक्षणाची गुणवत्ता, मूल्यमापन, शैक्षणिक संशोधन शैक्षणिक नियोजन, प्रशासन व व्यवस्थापन, विभिन्न घटकांमधील व प्रक्रियांमधील माहितीचे दळणवळण यासाठी वापरले गेले पाहिजे.

संदर्भसूची

1. शैक्षणिक तंत्रज्ञान व व्यवस्थापन - डॉ. अर्चना अमोणी.
2. विज्ञान व तंत्रज्ञान आणि शिक्षण - अ.पा. देशपांडे, डॉ. बाळा फोडके.
3. समग्र विज्ञान तंत्रज्ञान - डॉ. शशदेव जोगळेकर.
4. माहिती तंत्रज्ञान व संगणकशास्त्र - डॉ. आनंद पाटील
5. Educational Technology - Anil Srivastava.
6. सूचना संश्लेषण एवं शिक्षण तंत्रज्ञान - Dr. J.S. Waliya

६. भारतातील स्त्री शिक्षणाचा एक शैक्षणिक अभ्यास

डॉ. रोहिदास नामदेव उद्दमल्ले

प्राचार्य, आचारसंहिता केंद्र, शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, शेवगाव, जि. नगर.

प्रस्तावना

स्त्रीच्या व्यक्तिमत्त्वाचा सर्वांगीण विकास व परिपोषण करणारे महत्वाचे साधन म्हणजे स्त्रीशिक्षण होय. देशाच्या सर्वांगीण विकासातील एक महत्त्वाचा घटक म्हणजे स्त्रींचे शिक्षण आहे. परंतु आजही महिला या शिक्षणाच्या क्षेत्रात मागे दिसून येत आहे. आजही प्राचीन काळात शिक्षणाबाबती पाठवले जात नाही. मुलींना शिकून काय करायचं हाच विचार आपल्या समाजात रुजला आहे. पण महिलांना शिक्षण दिले तर त्या आपल्या कुटुंबा बरोबरच देशाचा विकास करू शकतात. एक महिला शिकली तर एक कुटुंब शिकते. महिलांसाठी सरकारने विविध शैक्षणिक योजना अंमलबजावणी आहेत. पण ती पर्याप्त समाजाची मानसिकता बदलत नाही. ती पर्याप्त त्या योजनांचा फायदा महिलांना मिळणार नाही. महिला फक्त चूल आणि पून यासाठी या मानसिकतेतून आता समाजाने बाहेर पडते पाहिजे.

महात्मा फुले व सावित्रीबाई फुले यांचे शैक्षणिक कार्य अत्यंतसाधारण आहे. महात्मा फुले यांनी पुण्यात एक मुलींचे खाजगी शाळा सुरू केली. त्यापूर्वी त्यांचे आपली फक्त सावित्रीबाई फुले यांनाही शिक्षण दिले. सावित्रीबाई मुलींना शिकविण्याचे काम करीत. सर्वसामान्य मुलींना शिक्षणाची संधी उपलब्ध करून देणारे बहुजन समाजाचे हे जोडपे आणि त्यांचे कार्य खरच खूप मोलाचे व संस्मरणीय आहे. स्त्री-शिक्षणाची महत्त्वाकांक्षी अग्रणी म्हणून सावित्रीबाईंचे नाव संस्मरणीय ठेविले.

विज्ञानाच्या शतकाच्या आरंभी स्त्री शिक्षणात सर्वच सुधारणा झाली असे म्हणण्यास हरकत नाही. रमाबाई रानडे यांच्या प्रेरणेने पुणे येथे 'शेवासदन' संस्थेची स्थापना झाली. शिवांची धर्म, जात आणि वर्णद्वेषविरोधित सर्वांगीण उन्नती हेच संस्थेचे उद्दिष्ट स्त्रींचा सर्वांगीण विकास आणि राष्ट्रकार्यसत उपयोग हा संस्थेचा व्यास होता.

एकविसाव्या शतकात स्वतंत्र भारतातील स्त्रीशिक्षण क्रांतीच्या मोठ्या टप्प्यावर उभे आहे. प्रामुख्याने राजकीय विभागापुरते मर्यादित असलेले स्त्रीशिक्षण आता प्राचीन, दुर्गम, आदिवासी भागापर्यंत विस्तारले आहे. एक स्त्री शिकली तर ती सारे कुटुंब साक्षर करते. संस्कारक्षम करते, या महात्मा फुलेंच्या वचनाला स्मरून स्त्री-शिक्षणाला भारतवर्षाचे प्राधान्यक्रम दिला आहे.

बाबासाहेब अंबेडकरांनी १९५१ मध्ये हिंदू कोड बिल लोकसभेत सादर केले होते. त्यात त्यांचा स्त्रीविषयक अर्थाने, उदार दृष्टिकोन आणि स्त्री-शिक्षणविषयक आस्था दिसून येते. स्त्री शिकली नाही, तर समाजाचा अर्धा हिस्सा पंगू राहिल तर त्या समाजाचा विकास साहजिकच होत नाही. 'शिक्षण आणि संपन्नता' हा त्यांचा मूलमंत्र मुलांप्रमाणे मुलींनाही लागू होते.

महाराष्ट्र राज्य हे स्त्रीशिक्षणाच्या क्षेत्रातील प्राथमिक राज्य असून सावित्रीबाई फुले दत्तक योजनेची अभिनव कल्पना महाराष्ट्रात कार्य-कहीत आणली गेली. त्याबुद्धे बांधणीपर्यंतच्या मुलींना गोफत शिक्षण देण्याचा पायंडा महाराष्ट्रात प्रथम पाडला गेला. एकविसाव्या शतकाच्या पूर्णार्धात शिक्षण राज्यात लोकांना दिसत आहे. वैमानिक, संशोधिका, शास्त्रज्ञ, डॉक्टर, अभियंता,

अधिकार, व्यवस्थापक, संपादक, उद्योजक, प्रशासक या स्थानांतर हळूहळू प्रवेश करताना दिसत आहे. जेव्हा ही आणि दुर्गम भागांतील प्रत्येक मुलगी शिक्षित झाली असेल, तेव्हा भारत देश छन्या अर्थात विकसनशील देश म्हणून ओळखला जाईल. भारतातील प्रत्येक पुरुषांना रोजी शिक्षणास प्राधान्य दिले पाहिजे. शिक्षणाद्वारे विकासाची संधी देवून प्रत्येक महिला सक्षम बनली पाहिजे.

उद्दिष्टे

१. 'स्त्री' शिक्षणाचा अर्थ समजून घेणे.
२. भारतातील विविध काळखंडातील स्त्री शिक्षणाचे स्वरूप जाणून घेणे.
३. स्त्री शिक्षणातील अडथळे व उपाययोजना यांचा अभ्यास करणे.
४. जाणीव भागातील स्त्री शिक्षणाचा अभ्यास करणे.
५. स्त्री शिक्षणाच्या स्थितीचा अभ्यास करणे.

भारतातील स्त्री शिक्षण

भारतीय समाज पुरुषप्रधान असल्याने स्त्रियांशी पुरुषांना सर्वच बाबतीत प्राधान्य देण्याची प्रवृत्ती प्राचीन काळापासून दिसून येते आणि आजही ही प्रवृत्ती बऱ्याच प्रमाणात टिकून आहे. 'बुल व मूल' हेच स्त्रियांचे कार्यक्षेत्र मानून त्यांना पदवी काळ शिक्षणाचा अधिकार नाकारला. परिणामी भारतीय स्त्रिया निरक्षर व अढाणी राहिल्या. ब्रिटिश राजवटीत निव्वळ शिक्षणाचा अधिकार मिळाला. स्वातंत्र्य प्राप्तीनंतर स्त्रीशिक्षणास मोठी चालना देण्यात आली. त्यामुळे स्त्रीसाक्षरतेचे प्रमाण हळूहळू वाढत चालले आहे. तरी देखील शहरी स्त्रियांच्या तुलनेत ग्रामीण स्त्रियांमध्ये निरक्षरतेचे प्रमाण अधिक आहे. ग्रामीण भागात शाळेत प्रवेश न देणाऱ्या मुलींचे प्रमाण आणि शाळेतून गजती होणाऱ्या मुलींचे प्रमाण उद्यावही चिंताजनक असे आहे.

भारतातील शिक्षण व्यवस्थेत लिंगभाव सामान्यता आणण्यासाठी मुलींना मूलभूत शिक्षण देणे गरजेचे आहे. भारत हा विविधतेने मटलेला देश आहे पण त्यात अनेक प्रमानेदाही आहेत. सामाजिक व आर्थिक असमानता व लिंगभाव असमानता यामुळे मुलींना शिक्षण मिळवण्यात अडचणी येतात. स्त्री आणि पुरुष हांच्यात नेहमीच भेदभाव केला गेला आहे. आजही काही ठिकाणी हा भेदभाव दिसून येत आहे. परंतु भारतीय संविधानानुसार स्त्री आणि पुरुषांना समान अधिकार देण्यात आले आहे. त्यांना संधी आणि संरक्षण यबाबतीत समान हक्क आहे. स्त्रियांना रोजगाराच्या संधीमध्ये वाढ केल्याने आर्थिक पुरुषांबरोबर सर्वच क्षेत्रात काम करताना दिसत आहे.

"शिक्षण म्हणजे सर्वांगीण विकासाचे साधन. व्यक्तिमत्त्व विकासाची संधी." विचारपूर्वक, जाणीवपूर्वक डोळसपणे जगण्याची जबाबदारी म्हणजे शिक्षण.

स्त्री शिक्षणासाठी भारतात दारिद्र्य पुरुषप्रधान कुटुंबपद्धती, बालविवाह पद्धती, समाजाची मानसिकता इ. अनेक प्रकारचे अडथळे येतात. परंतु ते अडथळे समाजसुधारकांच्या प्रयत्नांच्या अभ्यासातून पार पडले आहे. 'स्त्री' शिक्षण तर ती स्वतः प्रगत तर होतेच पण तिच्याबरोबर तिचे संपूर्ण कुटुंब प्रगत होते. विकासाच्या प्रक्रियेत पुरुषांबरोबर स्त्रियांचा सजाय सहभाग आवश्यक असतो. भारतात बहुसंख्य स्त्रिया शिक्षणापासून वंचित राहिल्याने विकासाच्या प्रक्रियेत त्या मार्गे राहतात. एखाद्या राष्ट्राकडून स्त्रीला दिल्या जाणाऱ्या सामाजिक व राजकीय महत्त्वावरून त्या राष्ट्राची सांस्कृतिक उंची मोजता येते.

पुरुषप्रधान समाजात स्त्रियांना मिळणारे शिक्षण वागणूक व त्याला मिळालेली जात, धर्म, रीत रिवाज हे स्त्रिया आपल्या अंगभूत गुणवत्ता व हुशारी असलेल्या क्षेत्रात त्या मागे दिमून येत आहेत. स्त्रियांच्या दुःखाचे, त्रासाचे, त्रासाचे अन्वयाचे मूळ हे त्यांच्या अतिशय प्रगत असलेल्या स्वतंत्र भारताचे पहिले पंतप्रधान पंडित जवाहरलाल नेहरूंच्या म्हणण्यात, "आपण आपल्या स्त्रियांच्या भिन्नतांचे प्रमाण आपण आपल्या राष्ट्राची स्थिती सांगू शकतो." यावरून स्त्री शिक्षणाची आवश्यकता व गरज लक्षात येते. स्त्री शिक्षण हे समाज परिवर्तनासाठी आवश्यक आहे, आज पण काही स्त्री शिक्षण स्त्री शिक्षणाला विरोध दिमून येतो, स्त्रिया शिक्षणाची वेगळेपणा होताना, स्वेच्छाची होताना अशी मानसिकता समाजात दिमून येत आहे.

शिक्षणासाठी मुलींना खास शिक्षण, वेगळेपणा, पुस्तके व यंत्रणे, याशिवाय दुपारचे जेवण उपलब्ध करून देणे त्यामुळे शारीरिक भागात साक्षरता वाढण्यास मदत झाली आहे. शिक्षण आज स्त्रियांना अत्यंत दर्जेदार व कौशल्यपिहित शिक्षण उपलब्ध झाले आहे. शिक्षण हक्क कायदा - २००९ मध्ये आल्याने सर्वांना शिक्षणाचा हक्क मिळाला आहे. त्यांना नागरी परिणाम स्त्री-शिक्षणावर झाला आहे. स्त्री-पुरुष समानता ही मानसिकता समाजात जोपर्यंत रुजत नाही तो पर्यंत मानवी व्यक्तिमत्त्वाचा सर्वांगीण विकास होणार नाही.

आज प्रत्येक क्षेत्रात स्त्री समाज दिमून येत आहे. त्यांची भौती, संकोस व उदासिनता हळूहळू नष्ट होत चालली आहे. स्त्रिया आपले प्रश्न व समस्या सोडविण्यासाठी वेगळेपणा मिळवून घेत आहेत. त्यामुळे त्यांचे नेतृत्व हळूहळू विकसित होऊ लागले आहे. आज शिक्षणसंस्था व शासकीय नोकऱ्यातही स्त्रियांना सर्वोच्च जागा मिळाल्याने काही स्त्रियांना शैक्षणिक, प्रशासकीय, आर्थिक क्षेत्रात नेतृत्वाची संधी उपलब्ध होऊ लागली आहे. परंतु पुरुषांच्या तुलनेत स्त्री नेतृत्वाचे प्रमाण अत्यंत कमी. स्त्रियांना नेतृत्वाची संधी मिळत आहे पण त्यांच्या नेतृत्वाच्या मार्गात काही अडथळे आहेत.

- **जागृतीचा अभाव :** स्त्रियांना नेतृत्वाची संधी उपलब्ध झाली असली तरी बहुसंख्य स्त्रियांना ह्या संधीची जाणीव नाही. आपल्या अधिकाराविषयी त्या जागृत नाहीत. उच्चवर्गीय शोका स्त्रियांनाच आजही नेतृत्व संधी मिळत आहे. कनिष्ठ वर्गातील स्त्रिया या संधीपासून आजही दूर आहेत.
- **परंपरासंबंधी :** बहुसंख्य स्त्रिया ह्या आर्थिकदृष्ट्या पुरुषांपलंकी आहेत. पुरुषप्रधान संस्कृतीतील मूल्यांचा व परंपरांचा त्यांच्यावर मोठा पणडा आहे. गृहिणीची भूमिका सोडून अन्य काही करणे असे त्यांना घाटत नाही.
- **दरिद्र्य :** भारतात दरिद्र्य मोठ्या प्रमाणावर आहे. दरिद्री कुटुंबातील महिला ह्या निरक्षर व अडाणी असतात. नेतृत्व करणे हे पुरुषांचे काम असे त्या मानतात.
- **काही ठिकाणी मुलगी ही परक्याचे धन ही भावना असल्यामुळे शिक्षण शिक्षणापासून वंचित ठेवण्यात येते. शिक्षण काय शेवटी लग्नच ना ! मग का शिक्षणाचे.**
- **शारीरिक भागात शाळा घरापासून दूर असल्या कारणाने शारीरिक भागात मुलींचे साक्षरतेचे प्रमाण कमी दिमून येते.**

स्त्री शिक्षण वाढवायचे असेल तर ह्या उपाययोजना समाजात रुजल्या पाहिजे

- भारतीय समाजातील व्यक्तीची मानसिकता बदलणे.
- बालविवाह प्रथा बंद करणे.
- हुंडा प्रथा बंद करणे.

- समाजात स्त्री शिक्षणाचे महत्त्व सांगून जागृती करणे.
- कायदांची प्रभावी अंमलबजावणी करणे.
- 'पुस्तगी वाचन मुलगी शिकवा' या चळवळीचा प्रसार करणे.
- बालमजूर कायदांची प्रभावी अंमलबजावणी करणे.

निष्कर्ष

स्त्रीच्या व्यक्तिमत्त्वाचा सर्वांगीण विकास जाणवारे महत्त्वाचे साधन म्हणजे स्त्री-शिक्षण होय. भारताचा इतिहास पाहिले की, पूर्व भारतात महिलांनी भरलेली आहे. अनेक समाजगुणांसाठी स्त्री-शिक्षणासाठी महत्त्वाचे कार्य केले आहे. विविध शैक्षणिक योजना अस्तित्वात आहेत. पण जोपर्यंत समाजाची मानसिकता बदलत नाही तोपर्यंत त्या योजनांचा फायदा महिलांना मिळणार नाही. शिक्षलेली स्त्री आपल्या मुलांना कर्णधार अशा मानसिकतेतून समाजाने बाहेर पाडते पाहिजे.

विकासाच्या प्रक्रियेत पुरुषांबरोबर स्त्रियांचा सवंग सहभाग आवश्यक असतो. भारतात बहुसंख्य स्त्रिया शिक्षणापासून वंचित राहिल्याने विकासाच्या प्रक्रियेत त्या मागे राहतात. त्यांच्या शिक्षणातील अडथळे व समाजातील मानसिकता जोपर्यंत बदलत नाही तोपर्यंत त्यांचा सर्वांगीण विकास व सवलतीकरण होणार नाही. स्त्री-पुरुष समानता ही मानसिकता समाजात रुजवणे ही सर्वोच्च ध्येयमत्त्वाचा सर्वांगीण विकास होणार नाही.

संदर्भ

1. भारतीय शिक्षणाचा इतिहास - शेफालिका शारदा.
2. स्त्री शिक्षणाची वाटचाल - बाबू रत्नेजिनी.
3. शिक्षण व ग्रामीण विकास - सुरवसे मंगन.
4. भारतीय स्त्री जीवन - डॉ. स्वीला पाटील.
5. महिला सबलीकरण - प्रा. डॉ. देखाई.
6. लोकसंख्या शिक्षण माहिती व शिक्षण ; मार्गदर्शक पुस्तिका
7. भारतीय स्त्री आणि शिक्षण : मॅटे सुभाषी.
8. शिक्षणाच्या चळवळीत स्त्रिया : लोकमान्य वृत्तपत्र.
9. शिक्षणातील घोर विचारवंत - प्रानार्थ भगत.
10. Women Empowerment in India - D.S. Khan

११. भारतातील शिक्षणाच्या समस्यांचा विस्तृत अभ्यास

डॉ. रोहिताय नागदेव उद्मल्ले

प्राचार्य, आचार्यसंस्थेचे कार्याध्यक्ष शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, शेवगाव, जि. नगर.

प्रस्तावना

जग बदलण्यासाठी शिक्षणासारखे दुसरे प्रमाणे शास्य नाही. पूर्वीचामुनच भारतात शिक्षणाला महत्त्वाचे स्थान राहिलेले आहे. प्राचीन भारतात ऋषी-मुनी ज्ञानप्राप्तीसाठी शिक्षण घेऊन तर श्रद्धेय अर्थीय वैश्य राज्यकारभार, युद्धकला किंवा व्यापार उद्योग चालवणे आदि विशिष्ट कारणांसाठी शिक्षण घेऊन भारतीय शिक्षणव्यवस्था ही प्राचीन काळापासून आजपर्यंत बदलून आलेली आहे. तत्कालीन शिक्षण केवळ पोटाची नव्हते. तसेच ते निव्वळ पुस्तकीही नव्हते. व्यक्तीला "अज्ञानाच्या अंधारामुन ज्ञानाच्या प्रकाशाकडे" घेऊन जाणे हे शिक्षणाचे ध्येय होते. व्यक्तीच्या व्यक्तिमत्त्वाचा सर्वांगीण विकास करणे, चारित्र्य निर्मिती करणे, सामाजिक कर्तव्ये पार पाडण्याची क्षमता विकसित करणे, समाजाच्या संस्कृती, संरक्षण, संवर्धन व संक्रमण करणे व्यक्तीचे सुयोग्य समाजीकरण करणे इ. उच्च व उदात्त ध्येये ऋग्वेदकालीन शिक्षणाची होती. विद्या हा तिसरा डोक्या मानला जाई. दोन्ही डोक्यांनी जे दिसू शकत नाही ते हा तिसरा डोक्याने दिसते असे मानले जाई. विद्येमुळेच व्यक्तीची प्रगती होते व अज्ञानी मनुष्याचे जीवन पशुतुल्य मानले होते.

स्वातंत्र्यप्राप्तीनंतर देशाला दारिद्र्य, बेकारी, विगमता, अन्नधान्य टंचाई, अनारोग्य, अस्वच्छता, अज्ञान, निरक्षरता, तसेच वंचित, अंधश्रद्धा, रुढीप्रियता, दैववादी वृत्ती इतर बाधास समस्यांना सामोरे जावे लागले. ग्रामीण भागातील शेती क्षेत्रातील लोक इ. शिक्षणापासून वंचित राहिले. त्यामुळे ते निरक्षर, अडाणी व परंपराप्रिय राहिले. आजही स्वातंत्र्यानंतर शिक्षणाची संधी उपलब्ध होऊन देखील अनेकांना शिक्षणाचे महत्त्व कळलेले नाही. दुर्बल घटकातील लक्षावधी मुलांना अन्नभर दारिद्र्याच्या छाईत बसलेले जात आहे. ही परिस्थिती बदलणे पाहिजे. अनेक कारणांमुळे शिक्षणाची संधी बऱ्याच लोकांना अजून मिळत नाही. म्हणून समाजाच्या सर्व स्तरांचा जागृती निर्माण करून शिक्षणाचे महत्त्व व जाणीव पसरवणे पाहिजे. समाजातील वंचित किंवा दुर्लक्षित लोकांना शिक्षणाचा लाभ देण्यासाठी आवश्यक ते स्तःत एकत्रित केले पाहिजे.

माणूस केवळ साक्षर असून घालत नाही. तर ज्ञानसंक्रमण, ज्ञानसंवर्धन आणि ज्ञाननिर्मिती यासाठी समाजाला दजेदर उच्च शिक्षण मिळणे आवश्यक आहे.

उद्दिष्टे

१. भारतातील सद्यस्थितीतील शिक्षणाच्या विविध समस्यांचा अभ्यास करणे.
२. वर्तमानकाळातील शिक्षणपद्धतीचा अभ्यास करणे.
३. विद्यार्थी व शिक्षण यांच्या अडचणी व समस्या जाणून उपयोजना करणे.
४. शिक्षणाचे महत्त्व पालकांपर्यंत पोहचविणे.
५. ग्रामीण भागातील मुलींच्या शिक्षणाने प्रमाण वाढविणे.

६. शासनाच्या विविध शैक्षणिक योजनांना लाभ विद्यार्थ्यांना प्राप्त करून देणे.

व्याख्या - शिक्षण

१. शिक्षण ही अध्येषण मुलुकर करणे जिज्ञा ज्ञान, कौशल्य, मूल्य, विद्या व संवयीच्या प्राप्तीची प्रक्रिया.
२. शिक्षण ही समाजात गर्तेन चालणारी एक उद्दिष्टपूर्ण सामाजिक प्रक्रिया आहे, ज्याद्वारे माणसाच्या जन्मतो शक्तीचा विकास होतो, ज्ञान आणि कौशल्ये वाढविते ज्ञान तो एक सुसंस्कृत, सभ्य आणि सशक्त नागरिक बनतो.
३. स्वामी विवेकानंद-शिक्षण म्हणजे माणसाच्या शरीर, मन व चैतन्यातील उत्कृष्टतेची अभिव्यक्ती.

भारतातील शिक्षणाच्या समस्या

माहिती तंत्रज्ञानातील प्रगतीमुळे शिक्षणापेथे बराचसा बदल झालेला आढळून येतो. शिक्षण हे विद्यार्थ्यांमधे संस्कार करण्याचे महत्त्वाचे साधन आहे. या संस्कारामुळेच राष्ट्र उभारण्यासाठी आदर्श नागरिकांची जडण-घडण होऊ शकते. शिक्षणाचे महत्त्व लक्षात घेऊन अनेक महान समाजसुधारकांनी पराच्या चुल्लोपर्वत शिक्षण पोहचवले ही अत्यंत चांगली गोष्ट आहे. आजच्या शिक्षणात समस्या दिसून येत आहेत.

आजची शिक्षण पद्धती संतोष आहे. कारण शाळा कॅम्पेजमधून विद्यार्थ्यांना मिळणाऱ्या शिक्षणातून कोणतीही प्रेरणा मिळत नाही. अभ्यासक्रम पूर्ण करणे एवढेच शिक्षकांचे ध्येय तयार झाले आहे. मुलांमधील सर्जनशीलता जाणून घेण्याची तिला प्रोत्साहन देण्याची त्यांची ही तयारी नसते. ते पूर्ण करायला ही त्यांच्यापारी तितका वेळही नसतो. सर्जनशील विद्यार्थ्यांना शिक्षणात रस वाटत नाही. त्यांच्यासाठी शिक्षण हा प्रकारच कंटाळवाणा बनतो. परीक्षा म्हटले की विद्यार्थ्यांमध्ये भीती निर्माण होते. विद्यार्थी परीक्षांचे दडपण घेऊन वागतात. परीक्षेत अपेक्षित गुण नाही मिळवले की पालक बालांना किंवा बाहेर अपमान होईल या भीतीने काही विद्यार्थी आत्महत्येचे पाऊल उचलतात. हे प्रमाण दिवसेंदिवस वाढत आहे. कोणत्याही करून अधिक गुण मिळवावेत हेच शिक्षणाचे ध्येय झाले आहे. अनेक वेळा पालकही स्वतःच्या अपेक्षा मुलांवर लादतात. शाळांमध्ये मुकपणे वावरून देणाऱ्या या पालकांचे दडपण मुलांवर सतत असते. मुलगा दहावी, बारावीत आता की, मसूर कुटुंब तणावाखाली वावरत असते. मुलांना शैक्षणिक सोयी देऊन केवळ अभ्यासासाठी जगणे एवढाच पर्याय ठेवले जाते. उत्सव, छंद जोपासण्याचे वय, त्या काळात त्यांना अशा संस्कार मुलांच्या साधनांपासून वंचित ठेवले जाते. प्राथमिक स्तरावर शमापिठित शिक्षणाचा व स्तरांच्या वापर त्यागार्ह बाब आहे. मात्र हेच निकष माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षणात लावले जात नाहीत. त्यामुळे मुलांच्या कौशल्यांना त्रवार केला जात नाही. त्यामुळे विद्यार्थी परीक्षांची बनत आहेत. यावरून असे लक्षात येते की, आपणाम शिक्षणातील गुणवत्तेचे लक्ष देणे गरजेचे आहे.

गुणवत्तापूर्ण शिक्षणातून पुढच्या पिढीतील नागरिक हे जबाबदार उत्पादक, आत्मनिर्भर, समाधानी बनून येते आपल्याला शिक्षणातून सुधारणा करण्याचे मार्ग साहज्य असले तरी आजच्या शैक्षणिक परिस्थितीशी मिळते जुळते कामे थपायने साधवत आपण असमर्थ ठरतो.

शिक्षणातील निरीक्षणातून असे आढळून येते की, भोवकवेच मुले प्राथमिक स्तरावर प्रवेश घेऊन शिक्षण पूर्ण करतात. बरेच विद्यार्थी अर्धवट शिक्षण घेतात, पर्यंत शिक्षण सोडतात. काही नापास होतात. विद्यार्थ्यांच्या गळतीचे प्रमाण आणि स्थगतीचे प्रमाण याचाच शिक्षणपद्धतीत अकार्यक्षमता असे म्हणतात.

या व्यतिरिक्त विद्यार्थ्यांची आर्थिक परिस्थिती ज्यामुळे ६५% मुले शाळा सोडून जातात. ग्रामीण भागात तर शाळा दूर असल्यामुळे मुलींना शाळेत पाठवण्यास पालक नकाराची असतात. मुलींचा त्यांच्या भावंडांना सांभाळण्याची जबाबदारी पालक असल्यामुळे त्यांना घरी राहवे लागते म्हणून त्या शिक्षणासून वंचित राहतात. ग्रामीण भागातील बरीचशी मुले शेतकाम व गुरे राखणे या कामामध्ये असतात. अशा प्रकारची मुले शिक्षणासाठी आवश्यक तेवढा वेळ देऊ शकत नाहीत. त्यामुळे त्यांना शाळेची, शिक्षणाची गोडी नाही राहत.

पोडक्यात सांगायचे झाले तर शिक्षणाचा दर्जा, विद्यार्थ्यांची आर्थिक परिस्थिती, पारंपारिक रूढी व परंपरा इ. कारणे विद्यार्थ्यांच्या गळतीसाठी कारणीभूत आहेत. या व्यतिरिक्त काही शैक्षणिक घटकही यासाठी कारणीभूत आहेत. प्राथमिक आणि माध्यमिक शाळेतील अपुऱ्या भौतिक सोयी सुविधांमुळे विद्यार्थी संख्या टिकून राहत नाही. गांधीजींच्या मते, शिक्षण म्हणजे विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासासाठी अभ्यासक्रमात लगावकता असली पाहिजे. विद्यार्थ्यांच्या कृतीशीलतेला वाव दिला गेला पाहिजे.

विद्यार्थ्यांचा किंवा समाजाचा आर्थिक दर्जा उंचावला तर नक्कीच शाळेतील गळतीचे प्रमाण कमी होईल. त्यासाठी शिक्षणाचे महत्त्व लक्षात घ्याव्यात. पालकांनपर्यंत पोहोचणे आवश्यक आहे. शिक्षण, लोकसंख्या प्रौढशिक्षण, मार्गदर्शनद्वारे त्यांच्या रूढी व परंपरा, धार्मिक कल्पना यामधून शिक्षणाचे महत्त्व समाजामध्ये पोचवणे शक्य होईल.

शाळेमध्ये भौतिक सुविधांमध्ये सुधारणा करून विद्यार्थी शाळेत का येत नाहीत. शिक्षणात त्यांची का नावड आहे. याची शिक्षकांचे स्वतः त्यांच्या घरी जाऊन त्यांच्या अडचणी बघितल्या तर त्यात सुधारणा करण्यासाठी प्रयत्न केले तर किती शाळेत येण्यासाठी विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहन दिले तर सुधारणा दिसून येईल.

२००९ मध्ये शासनाने शिक्षणाला मुलभूत अधिकार बनवण्यासाठी केलेली घटनादुरुस्ती आणि त्या अनुषंगाने शिक्षणाच्या अधिकार कायद्याचा केलेला स्वीकार माध्यमिक शिक्षणाला सार्वजनिक बनवण्याच्या व उच्च शिक्षणाच्या उपलब्धतेची सर्वांना समान संधी यामुळे नवी वाटचाल दिसून येत आहे. विविध धोरणे यामुळे भविष्यात नव्या अपेक्षा निर्माण झाल्या आहेत. प्राथमिक टप्प्यात बालकांचे शिक्षण सर्वांचे, ज्या केवळ बालकांना केवळ शाळेत दाखल करणे इतकेच उद्देश नसून त्यांना दर्जेदार शिक्षण उपलब्ध करून देणे हा देशातील सामाजिक उद्देश आहे. मुलींना त्यांच्या लहान भावंडांची काळजी घेण्याच्या सक्तीमधून मुक्त करण्याचा उपाय म्हणून शाळेसाठी तयारीचा उपक्रम सुरू करावा.

बालमजुरीवर बंदी घालण्याचा फक्त कायदा आणून उपयोज नाही तर त्या मुलांना शाळेसाठी, शिक्षणासाठी प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे. त्यांच्या अडचणी सोडविल्या पाहिजेत. गरीब मुलांना मध्यान्ह भोजनाच्या योजनेत सर्व समान असल्याची जाणीव या मुलांना करून देण्यासाठी सर्वांना सोबत भोजनास योग्य वातावरण निर्मित करणे आवश्यक आहे. गरीब - श्रीमंत अशा भेदभाव न करता गळती रोखण्यासाठी शाळा आणि समुदायांना शिक्षणामध्ये सर्व समान असल्याची जाणीव मुलांना करून देण्याची आवश्यकता आहे. जर या मुलांना प्रतिकूल वातावरण असेल तर ते ते शाळेत येणार नाहीत.

मुलांच्या तुलनेत मुलींचे शिक्षणापासून दूर राहण्याचे प्रमाण दुप्पट-तिप्पट आहे. शिक्षणाच्या प्रवाहात जनजागृती-सामाजिक मत बदलणे आवश्यक आहे. वय ६ ते १४ वयोगटातील बालकांना मोफत आणि सक्षमे शिक्षण शासनाने घोरण जाहीर केले हे अभिमान घ्यावे देशभरातल्या दर्जेदार पायाभूत शिक्षणाच्या गरजेचा प्रतिसाद आहे. दर्जेदार विकासाची संधी उपलब्ध करून देण्याचा शासनाना प्रयत्न आहे.

राज्य शासनाच्या शासनेय शिक्षण विभागावर्षीत विद्यार्थीकेन्द्रित शिक्षणाला प्राधान्य देण्यात येत आहे. विद्यार्थी शासनेय नियमित वेळ्यासाठी शिक्षणाचा आनंद मिळावा यासाठी प्रयत्न केले पाहिजे. शिक्षण फक्त पुस्तकी आणि सोप्याद नमुने कृतिशील, प्रयोगशील, नैसर्गिक आणि अनुभवात्मक असण्यावर भर देण्यात यावा.

निष्कर्ष

शिक्षण म्हणजे बालकाच्या शरीर, मन आणि आत्मा या प्रक्रियेमध्ये जे सुप्त गुण आहेत. त्याचा सर्वांगीण विकास घडवून आणणे. शिक्षण हे विद्यार्थीकेन्द्रित असले. विद्यार्थ्यांना शिक्षणात आनंद मिळावा यासाठी प्रयत्न करणे आवश्यक आहे.

शिक्षणात विद्यार्थ्यांना रस का वाटत नाही त्यांची प्राथमिक शिक्षणातच गळती का होते. शिक्षणापासून मुले वंचित राहतात. समाजामध्ये शिक्षणाचे महत्त्व घटवून देण्यासाठी पध्दनात्मक, जनजागृती उपक्रम घेतले तर शिक्षणाबद्दल निरुत्साही असणारे मुले शाळेत येतील. शासनाने या योजनांवर त्यांना लाभ देण्यात यावा. मुलींचे शिक्षणात प्रमाण कमी असले. पाठ्यपत्रांमधून हे प्रमाण वास्त आहे. यासाठी पाठ्यपत्रांच्या भेटी घेवून त्यांचे मतपरिवर्तन केले तर सुधारणा दिग्भूत येईल. शिक्षण फक्त पुस्तकी असून उपयोग नाही. त्याला कृतीची जड मिळवली पाहिजे. हस्त खेळत शिक्षण दिले तर विद्यार्थी शासनेय वेळ्याचे प्रमाण वाढेल. आणि प्राचीण अथवा राहरी पाठ्यपत्रांमधून, वंचित अशा अनेक विद्यार्थ्यांचे शाळा सोडण्याचे, गळतीनेच प्रमाणात घट होण्यास मदत होईल.

संदर्भ

१. प्राचीण शिक्षणाची मूलतत्वे - चौपडे टी.एन.
२. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण - सुधीर भोडकर.
३. शिक्षणाची तात्विक व सामानशास्त्रीय भूमिका - डॉ. पारसनीस.न.रा.
४. शिक्षणविषयक नवे विचार - भस्कर धोंडो कर्णे.
५. भारत में शिक्षा प्रणाली का विकास और उसकी समस्याएँ - सुनीता पलोड.
६. History of Indian Education-Ramnath Sharma.

४. कसोट्यात मिळलेल्या गुणधर्मांचे पृथक्करण करणेसाठी संख्याशास्त्रातील विविध साधनांचा अभ्यास करणे.
५. शैक्षणिक संशोधनातील उद्दिष्टे पूर्ण करणेसाठी आवश्यक असणाऱ्या संख्याशास्त्राची उपयुक्तता ठरविणे.
६. संशोधनाकरिता एकत्रित केलेल्या माहितीचे त्रुटीसह करून निष्कर्ष काढणे.
७. संशोधनकर्त्याला निष्कर्ष काढण्यासाठी मदत करणे.

व्याख्या

शैक्षणिक संशोधन

१. शैक्षणिक संशोधन म्हणजे शैक्षणिक स्वच्छताकरण नसून शैक्षणिक प्रक्रिया स्वच्छ करणे होय.
२. **J.W. Best :-** वैज्ञानिक पद्धती प्रत्यक्षत घडोवित्त करणाऱ्या नियमबद्ध, आकारबद्ध, सुव्यवस्थित व संगठित अशी अभ्यासाची प्रक्रिया म्हणजे शैक्षणिक संशोधन होय.
३. **संख्याशास्त्र :** शैक्षणिक क्षेत्रात अनेक समस्यांचा अभ्यास करून, समस्या निराकरण करण्यासाठी उपयुक्तता असावयाचे शास्त्र असून या शास्त्राच्या माध्यमातून प्राप्त झालेल्या माहितीचे विश्लेषण, अर्थनिर्वचन करून निष्कर्ष काढण्यासाठी उपयोगात आणलेले शास्त्र म्हणजे संख्याशास्त्र होय.
४. **बॉर्डगटन :-** सांख्यिकी हे अनुमान व संभवनाचे शास्त्र असून आर्थिक प्रवृत्तीशी घनिष्ठ संबंध असणारे शास्त्र आहे.

शैक्षणिक संशोधनात संख्याशास्त्राची भूमिका व महत्त्व

शैक्षणिक संशोधनात प्रथम कोणत्या समस्येचे संशोधन करावयाचे आहे? किंवा कोणत्या प्रश्नांची सोडवणूक करावयाची आहे? म्हणजे संशोधन कर्त्यासमोर संशोधनात्मक प्रश्न, समस्या, घटक काय उभी राहते आणि अशा अनेकविध प्रश्नांमधून समस्येमधून किंवा बाबींमधून योग्य त्याच प्रश्नाची निवड (problem selection) करण्यात येते.

संशोधनाचे उद्दिष्टे ठरविण्यात येतात. परिकल्पना किंवा गृहीत कृत्ये (Hypothesis) मांडण्यात येतात. उद्दिष्टांच्या व परिकल्पनेच्या अनुषंगाने संशोधन अधिकल्प (Research Design) तयार करण्यात येतो. कोणती पद्धती कोणती कोणती साधने कोणते क्षेत्र, कोणता न्यायदर्श घ्यावा यासंबंधी त्यांच्याकडून योजना किंवा आराखडा (plan) तयार केला जातो आराखड्यानुसार पथदर्शी (pilot study) साधने अभ्यास करून योग्य ती सुधारणा करून संशोधनाची अंमलबजावणी करतो. संशोधक माहिती संकलित करून विश्लेषण करतो. अर्थनिर्वचन करून निष्कर्ष काढतो. या सर्व प्रक्रियेत संशोधनकर्ता संकलित माहितीची नोंद करतो, वर्गीकरण करतो, कारवारित्त कोष्टक तयार करतो, विविध घटांची केंद्रिय प्रवृत्ती गुणांकांची विचलनशीलता पाहतो. न्यायदर्श निवडलेल्या सांपूर्ण जनसंख्येचे प्रतिनिधित्व करतो की नाही? दोन चलात सहसंबंध कोणता आहे? पट्टणार फरक सार्थ व असाध्य आहे? कोणती परीक्षका वापरायी? इत्यादींसाठी संशोधन कर्त्याला संख्या शास्त्राचा उपयोग करूनच आपले मत मांडणे लागते.

संख्याशास्त्रामुळे संशोधन कार्येना मांडलेली माहितीने विश्लेषण करण्यासाठी उपयोगात आणण्याचे दृष्टीकोन निश्चित करता येतात. योग्य ते अर्थ निव्वन करून घ्यावेले निष्कर्ष शास्त्रीय तत्वावर आधारित राहतात का हे पाहता येतात. म्हणूनच शैक्षणिक संशोधनात संख्याशास्त्राला महत्त्व प्राप्त झाले आहे.

शैक्षणिक संशोधनात उपयोगात आणण्याच्या प्रकृता शास्त्राने प्रामुख्याने पुढील तीन प्रकार पदरतात.

अ) वर्णनात्मक संख्याशास्त्र (Descriptive Statistics)

ब) अनुमानात्मक संख्याशास्त्र (Inferential Statistics)

क) भाकित्तात्मक संख्याशास्त्र (Predictive Statistics)

अ) वर्णनात्मक संख्याशास्त्र

यात प्रामुख्याने वर्णनात्मक संख्याशास्त्र मोडते. केंद्रित प्रवृत्ती, विचलनशीलता, शततमक क्रम, सहसंबंध गुणक इत्यादींचा समावेश होतो. संशोधनव्यवस्था विभाजनाची केंद्रित प्रवृत्ती कोणती आहे, विचलनशीलतेचे स्वरूप कसे आहे, एखाद्या गुणांकाल्या त्याच्या गटात कस कोणता आहे, तसेच दोन घटतात सहसंबंध कोणता आहे, इत्यादी प्रश्नांचे समर्थक उत्तरे वर्णनात्मक संख्या शास्त्राने मिळत असतात.

ब) अनुमानात्मक संख्याशास्त्र

शैक्षणिक संशोधनात समस्येना अभ्यास करण्यासाठी विशिष्ट प्रकारचा न्यादर्श निवडून त्याव्यावरून संपूर्ण जनसंख्येच्या बाबतीत काही निष्कर्ष, अनुमाने (Inferences) ठरवली जातात. ही अनुमाने ठरवण्यासाठी संभाव्यता, विविध मापनांच्या प्रमाणानुटी इत्यादींचा समावेश होतो फलस्वरुप सार्थकता ही या प्रकारत मोडते.

क) भाकित्तात्मक संख्याशास्त्र

संशोधन कार्येना मांडलेली भाकिते किंवा भक्तिल्पना यांची सत्यासत्यता आजमवण्यासाठी विविध प्रकारच्या परिक्षिकांचा उपयोग केला जातो. त्यात प्रामुख्याने T-परिक्षिका, X^2 - परिक्षिका, F- इत्यादींचा समावेश होतो.

माहिती संकलनासाठी मापनाची आवश्यकता

शैक्षणिक संशोधनासाठी विविध प्रकारचे मापने व साधण्या वापरून माहिती संकलित करावी लागते. मापनांच्या विविध पद्धती अमून त्यांच्यात निश्चित आरुपान फरक जावडवतो. संशोधन कार्येना आपल्या गटातील व्यक्तींच्या परिणामांचे, अभिवृत्तींचे, बुध्तींचे, वक्रनाचे, उंचीचे, वजनाचे, आयुष्याचे, आचलन क्षमतेचे किंवा इतर तत्सम अशा बाबींचे मापन करवण्याचे अमून तेच विविध क्मोटया, साधण्या, किंवा मापनाच्या वापरून योग्य अशी माहिती उपलब्ध करावी लागते. म्हणूनच शैक्षणिक संशोधनाच्या संख्याशास्त्राला मापनाचा निश्चि मापने आहे.

मापनाचे प्रामुख्याने पुढील चार मापने आहेत. ते मापने मापनांच्या प्रमाणमापक (Scale) ठरविले आहेत.

मापनाचे मापने

१. नामांकन मापन (Nominal Measurement)

२. क्रमांकन मापन (Ordinal Measures)
३. अंतर मापन (Interval Measures)
४. गुणोत्तर मापन (Ratio Measures)
१. **नामांकन मापन** - विविध संख्या, चिह्ने, लक्षे यांच्या उपयोग करून नामांकन मापन तयार होते. शाळा विना पराविषयातपातित प्रत्येक वर्गाच्या मुकाबला दिलेली नावे उदा A,B,C,D इत्यादी किंवा क्लॉस्रोबॉलचे खेळाडू, क्रिकेटचे खेळाडू, बॅडमिंटॉनचे खेळाडू यांचा गटानुरूप त्यांना दिलेली नावे इत्यादी उदाहरणे नामांकन मापनाची आहेत. या प्रकारातील घटक मत्तानेच्छ संबंधावरील (Relation of Similarity) तत्वाचा वापर करून एका केलेले. असतात. समानतेचा संबंध = या चिन्हांनी दर्शविण्यात येते.
२. **क्रमांकन मापन**-गटातील घटक सादरवाच जातीचे असले तरी त्यांच्यातील क्षमता, गुणवत्ता संख्या, दर्जा, श्रेणी इत्यादीमध्ये थोड्याफार प्रमाणात फरक असतो, अशा वेळी क्रमांकन मापन तयार होते. उदाहरणार्थ संशोधनकर्त्याने गटातील विद्यार्थ्यांना त्यांच्या गुणवत्तेनुसार वॉईट, बरा, मध्यम, चांगला, उत्तम असा दिलेला दर्जा, क्रमांकन मापनात असमानतेचा आणि समानतेचा गुणधर्म असतो.
३. **अंतर मापन** - गटातील घटकांमधील विशिष्ट प्रकारचे अंतर समवून येत असेल तर अंतर मापन होते. अंतर मापनात क्रमांकन मापनांचे गुणधर्म असतात. तसेच दोन घटकांमधील फरक हा निश्चित स्वरूपात असतो. उदा. विद्यार्थ्यांना सुद्धीमता चाचणी देऊन मिळणारा बुध्दिक किंवा प्राविण्य चाचणीत मिळालेले गुण.
४. **गुणोत्तर मापन** - या मापनात समानतेचा गुणधर्म व असमानतेचा गुणधर्म असून दोन अंतरांमधील गुणोत्तर माहित असते. या मापनाचा शरंभ बिंदू हा शून्य बिंदू असतो. उदा. वजनाच्या मापन पद्धतीत शरंभ बिंदू असतो आणि त्यामुळे एक क्विंटल वजन हे एक किलोग्रॅम वजनाच्या शंभर पट आहे असे म्हटले जाते. या मार्गाचा प्रामुख्याने भौतिक शास्त्रातील मापनासाठी उपयोग केला जातो. मापनामुळे संशोधन कर्त्याला गुणांक मिळतात.

गुणांक (Scores)

संशोधन कर्त्याने जनसंख्येतील विशिष्ट न्यायार्थ निवडून त्या गटात प्राविण्य चाचणी किंवा भौतिक चाचणी दिली. किंवा त्यांच्या वजनाचे मापन, पळवबासणी, लागणाऱ्या वेळेचे, उंचीचे मापन करून अंकाल्पक स्वरूपाची जी माहिती संकलित केलेली असते. तिलाच गुणसंच असे म्हणतात. आणि त्यातील प्रत्येक संख्येला गुणांक असे म्हणतात. थोडक्यात आकड्याच्या स्वरूपात असणाऱ्या कोणतीही माहिती म्हणजे गुणांक.

गुणांकांच्या मालिका (Series of Scores)

गुणांकांच्या मालिकांचे पुढील दोन प्रकार आहेत.

१. खंडित मालिका
२. अनखंडित मालिका

१. खंडीत मालिका - या गुणांकप्रतिकेन खंड पडलेला असतो. अशा मालिकेला खंडीत मालिका म्हणतात. उदा. एका गावाची लोकसंख्या ७५३२ असून त्या गावात बालक जन्मास आले तर लोकसंख्या ७५३२ होते त्यामध्ये अपूर्णाक संख्या असत नाही.
२. अखंडित मालिका - या मालिकेकडेन गुणांकत खंड पडलेला असतो. तसेच गुणांक अपूर्णाकामध्येही येतात. उदा.

तापमापकेरील अंशानुसारच्या मूल्य तमन एखाद्या कृती कसोटीत विशाव्यांना मिळालेले गुण हे जर ९० ते १५ असतील तर ९०, २५, १०, ५० किंवा १५, ५० हे गुणांक मुद्दा या मालिकेत येतात.

शैक्षणिक संस्थाशास्त्रात अखंडित मालिकांचा अधिकाधिक उपयोग होत असतो. संशोधन कार्याच्या पुढील काही समस्यांच्या संशोधनातून आणि गुणांक मालिका यांचे स्पष्ट कल्पना येऊ शकते.

केंद्रीय प्रकृतीची परिमाणे

आवश्यक असलेली माहिती जमा करून ती संकलित माहिती विशिष्ट तन्मन्वात तयार करणे व त्याचे विरलेपण करणे, इतर गुणाशी संबंध तपासाणे महत्त्वाचे असते. यासाठी सांख्यिकीय पद्धतीचा उपयोग करणे आवश्यक आहे. सर्व श्रेणीतील सर्व प्राप्तीकांचे प्रतिनिधीत्व करण्यात आया एक प्राप्तीक आवश्यक असतो. आणि म्हणूनच केंद्रीय प्रकृतीच्या परिमाणाची आवश्यकता असते. सर्व आकडेवारी प्रतिनिधीत्व करणाऱ्या आकडेवारीच्या जवळी इतर आकडे एखाद्याच्या प्रकृतीच्या केंद्रीय प्रकृती असे म्हणतात. केंद्रीय प्रकृतीची तीन प्रमुख परिमाणे आहेत.

१) मध्यमान (Mean) २) मध्यांक (Median) ३) बहुलक (Mode)

१. मध्यमान (Mean)

हे केंद्रीय प्रकृतीचे सुलभ सोपे व तितकच उपयुक्त असे परिमाण होय. अंकगणितात यास आपण सरासरी (Average) असे म्हणतो व यामुळे संख्या शास्त्रात मध्यमान असे म्हणतो.

२. मध्यांक - केंद्रीय प्रकृतीचे हे एक महत्त्वाचे व सोपे परिमाण होय. प्राप्तीक उतरत्या किंवा चढत्या क्रमाने मांडून

दिलेले प्राप्तीकांच्या मध्यावर आरंभून प्राप्तीक म्हणजे मध्यांक होय. उदा. गुणांक ४, ६, ८, १०, १२, १४, १६ या प्राप्तीकांच्या मध्यांक १० आहे. म्हणूनच चढत्या क्रमाने मांडलेल्या प्राप्तीकांच्या मध्यभागात १० हा प्राप्तीक आहे.

३. बहुलक (Mode) - एखाद्या प्राप्तीकात एखाद्या मालेत पुन्हा पुन्हा आला असेल तर त्याला बहुलक असे म्हणतात.

विचलनशीलता व त्याची परिमाणे

एखाद्या घटाचा पूर्णत्वाने जगात करण्याकरीब किंवा दोन घटांची तुलना करण्यासाठी केंद्रीय प्रकृतीचे परिमाणे याचा उपयोग होतो. केंद्रीय बिंदूच्या मागे व पुढे दिली अंतरावर घटक विद्युरलेले आहेत हे महत्त्वाचे त्यालाच आपण विचलनशीलता असे म्हणतो.

१) विस्तार २) चतुर्थक विचलन ३) मध्यमान ४) प्रमान विचलन

१. विस्तार - उत्तम गुणांक - नौकाम गुणांक
२. चतुर्थक विचलन - तृतीय चतुर्थक - प्रथम चतुर्थक

२

सहसंबंध - दोन्ही बाबींना परस्पर अगणना संबंध व त्यांचे एकमेकांवर होणारे चांगले वाईट परिणाम यांना आपण सहसंबंध असे म्हणतो.

निष्कर्ष / सारांश

शैक्षणिक संशोधनात वर्णनात्मक, अनुमानात्मक आणि भक्तितात्मक संख्याशास्त्राचा उपयोग होत असतो. संशोधनकर्त्याला संख्याशास्त्राची प्राथमिक स्वरूपाची माहिती अवगत असते. तिचा अभ्यास त्याने पूर्वी केलेला आहे. हे मूलतः धरून शैक्षणिक संशोधनाला आवश्यक असणाऱ्या संख्याशास्त्राचा परिचय या शोधनिबंधात करून देण्यात आला आहे. संख्याशास्त्र हे संशोधनातील अनेक समस्यांच्या माहितीचे अर्थनिर्वचन करण्यासाठी आणि त्यावरून काढलेल्या निष्कर्षांना सत्यसत्यता पडताळून पाहण्यासाठी उपयुक्त ठरते. शैक्षणिक संशोधनात उपयोगी पडतील अशाच संख्याशास्त्राचे सूत्रांचे, पद्धतींची स्पष्ट स्वरूपात माहिती माववून मिळते.

अशा प्रकारे शैक्षणिक संशोधनाचे योग्य व अचूक ध्येय, उद्दिष्टे प्राप्त करवयाचे असेल तर संख्याशास्त्राचा उपयोग पर्याय नाही. संख्याशास्त्राच्या अचूकतेमुळे संशोधनकर्त्याला संशोधनकर्त्याला योग्य असे निष्कर्ष, निकाल प्राप्त करता येतात. म्हणून संख्याशास्त्रात शैक्षणिक संशोधनात अनन्यसाधारण महत्त्व आहे.

संदर्भसूची

१. शैक्षणिक संशोधन व संख्याशास्त्र - डॉ. संजीव सोनवणे, शोभा कागदे.
२. मूल्यमापन आणि संख्याशास्त्र - भा. मो. पापट.
३. प्रगत शैक्षणिक संख्याशास्त्र - भा. डॉ. रेखा पाठक, डॉ. भिसे न.
४. शैक्षणिक संशोधन पद्धती - डॉ. ध्ये. अर. पिताडे
५. शैक्षणिक संशोधन पद्धती - डॉ. अहिरे. पी.ए.
६. Statistics in Education - Dr. K.M. Bhandarkur

"A Study of Agricultural Services in Hingoli District "

Mr. ANIRU SADASHIV SALVE

Research Student

Department of Geography,

Dr. Babasaheb Ambedkar Marathwada University

Aurangabad

Dr. S.S. Landge

Research Guide

Arts & Science College, chausada, Tq. Dist. Beed (M.s) (India)

ABSTRACT

On August 15, 1947, India got independence from the enslavement of the British by the merger of institutionalists in the Indian subcontinent. Marathwada was then in the control of the Nizam. Later, on September 17, 1948, Marathwada gained independence. Even today the Hingoli district is deprived of development. Therefore, Hingoli district has been selected for research. Hingoli district also has natural limits. Since this part of the rain shadow is present, the water shortages, agricultural sector constraints, economic, social, cultural, political, backwardness are found. Therefore, the result of this natural sweetener can be balanced by the planning of the agricultural service and the Agricultural Services Center of Hingoli District for the purpose. It is important to research this topic. So the topic is selected.

1. Introduction :

Farming can be broadly defined as a farmer's business of obtaining a livelihood or a business run on his own farm. Production to be taken out of the field is the cultivation of agriculture, paddy cultivation, livestock farming, fisheries etc. Different types have come into being. Depending on the availability of irrigation, there are other types of horticulture, jirayat cultivation. Organic farming and chemical farming have also come into existence through the use of fertilizers. Naturally, economic and economic factors change the type of agriculture.

Natural or natural factors do not change from year to year. The most important of them is the weather, the land and the landscape. This factor depends on which crop can grow in a particular area. If irrigated water is available in low rainfall areas, long-term crops like horticultural cotton and sugarcane can be best. In such places, such a triad can produce viable forms of non-existent agriculture. Paddy cultivation and cultivation of tropical orchards is possible in Konkan. Because the climate there is nutritious to the production of rice, mango, coconut, cashew nuts, betel nut and spice crops. Due to the new hybrid varieties, crops suitable for weather, land and soil can now be taken. The type of crops and agriculture depends on the soil and the soil, but if these factors are combined with rainfall, their results will be more pronounced. If there is deep, fertile and flat land, and rainfall is plentiful and well-drained, then there is abundance of agriculture. In grassland and grassland areas where grasslands are abundant, it is usually advantageous to cultivate pasture, forestry, grassland or livestock. In areas with moderate depth of land and scanty rainfall, there is no alternative to 2 dormitory agriculture or irrigated agriculture.

2. About the study Area:

A district in the administrative division of Aurangabad, Marathwada, Maharashtra State. On 9th May, the district of Parbhani was divided into Hingoli district. Population 1,3,3 (5). Area Area Km Geography of the State Hingoli district has an average population of 5.6% and a population of 5.4%. District Extension 39 That's 5 o'clock. This latitude and 5 p.m. It is in the middle of the 5 '10' longitude. The district borders Buldhana and Vashim to the north, Yavatmal and Nanded to the east, Nanded and Parbhani to the south, Parbhani to the west. There are five talukas in Hingoli district, namely Hingoli, Aundha Nagnath, Kalamnuri, Sengaon, Vasmal (Basmath). Hingoli is the headquarters of the district with a population of 5 (6).

Land description: This district is situated on the Deccan Plateau in the eastern part of Maharashtra. The district's terrain is mainly a fragmented plateau region created by the influence of natural elements and erosion. The hills of Ajanta are spread in the north of the district. They are known locally as 'Jintur-Hingoli hills'. Jintur is the highest mountain range in the district and the height of the peak in this range is 5m. Is. Some of the upper parts of the queue are flat, while some are round. Some villages are located in the flat plateau region of this hill. The terrain at the base of the mountains is like a meadow. The region is rocky and covered with dense grass and shrubs. Lonely hills are found in some places in the district. The height of this plateau in the district is about 5m. Is. In the Malhivara area, it is 199 m. Is up to. In all parts of the district, horizontal layers of basalt rock known as Deccan Trap are found. The soil in this district is black, strong and fine textured. She is known as Regur. The soil contains nutrients such as limestone, magnesium, iron, alkali. According to the taxonomy, the types of soil weeds, medium black and chopani are found here. Kharadwadi land is located in the slopes of the hills in the northern part of the district and drains water quickly. It is considered as fertile due to its ability to hold moisture in medium and black soils in the river basins of the district.

Weather: Due to the location of the plateau, the climate of the district is warm, dry and heterogeneous. The region here breaks in the tropics so the summers are harsh. The highest temperature here is 5.7 ° C. It is. In the summer, sometimes temperatures rise and fall. Grows up to. Winter temperatures are low. At this time, the average minimum temperature is 5.3 C. It is. In winter, the cold wave coming from northern India brought the temperature here. It comes down to ac. Annual average rainfall of Hingoli district is Su. 19 cm Is. The district receives northeast monsoon rains in the months of October and November, except for the southwest monsoon winds. It benefits the rabi season.

Flora and fauna:

194 sq. Km of the total geographical area of the district. Km Forests are found on the area but there is no dense forest area anywhere in the district. All forest areas are sparse. Forest areas are found in the hills in the north. These forests are found in deciduous and thorny shrubs. Sagas, Runa, Ain, Well, Moh, Temburni etc. There are different types of trees like pavani, ants, rajas, roshas etc. The type of grass is found. Bore, acacia, ionic Thorny plants are also found. Tendupane (vidipatta), gum, temptation flowers and fruits, honey and charoli etc. The business of collecting forest produce runs in the district. Rosha is made of aromatic oil from this grass.

Financial Status: Hingoli was one of the six districts declared by the Union Government Panchayat Raj Ministry as the most backward in the country. Currently, the district receives funds under the Backward Grants Fund Program. The economy of the district is mainly based on agriculture. Directly and indirectly, 5% of the people here depend on agriculture and agro-based businesses. They comprise 5% farmers and 3% farm laborers. Agricultural production accounts for 5% of the total production of the district. The major crops grown in the district are soyabean and cotton. Soybean is cultivated on 6% of the total area of cultivation and cotton is cultivated in 5% of the area. Sorghum, turkey, gram, rice, sunflower are also grown here. Cultivable area in the district is 3,9,9 ha. Of which only 1,919 are. The area is under irrigation. Irrigation area is more in Basmat and Kalamnuri than other talukas. Irrigation is facilitated in the district by 3 large projects, 3 small projects, 3 Kolhapuri dams, 19 leisure ponds (1-3). Some of the major crops in the district are as follows: (Production in MT) - Wheat-1,949, Jowar-1,929, Bajra-1, Gram-1, 5, Tur-1, 19, Udid-5, Mug- 1,949, cotton-5, 19, sugarcane-5,9,9 (1-5). Out-of-district markets mainly include soybean, cotton, sorghum, turkey and other cereals. Agricultural products are shipped.

According to the livestock census of 9, the district had 6,939 livestock. The district has 6 veterinary clinics, 3 veterinary clinics, 2 veterinary first aid centers, 19 artificial veterinary centers. Freshwater fisheries 1,919 ha. The area is favorable and through 5 cooperatives, 5,919 hectares. Fisheries were being practiced in the area (2).

Hingoli is industrially more backward than other districts. The district does not have big industries. Small industries are scattered. Most of the industries are in the primary sector and the payment of agricultural based industries is high. The registered industry is only 90 and there are 6 unregistered industries. These include the food processing industry, sliding and tying and welding. Out of the 4 industries in the district, 4 are small scale and only 4 are medium sized. The five include three sugar factories, one cotton mill and one oil refining factory. The colony of Maharashtra Industrial Development Corporation is located in Hingoli, Vasmat, Kalamnuri and allied industries are operated. Sheep husbandry is practiced in the hills in the northern part of the district. From it the wool is made in the city of Hingoli. The training center for tanning and making of various crafts is located in Hingoli. Vasmat is a commercial city on the Aurangabad-Nanded highway, where weaving and handloom weaving is done. In most of the taluka, the process of making cotton belte is removed by removing the cotton from the cotton. Soybean oil extraction factories are being set up in the district as soybean production is increasing. The State Bank of India views the work as the leading bank in the district. Besides, there are 8

branches of commercial banks, 4 branches of Maharashtra Grameen Bank and 8 branches of Central Co-operative Bank.

The total length of roads in the district is 5,3 km. Of which 3 km. National Highway, 199 km. State highway, 5 km. District Road, 5 km. Other routes and 5 km. There were long rural roads (3-5). Hingoli-Kalamnuri-Nanded, Hingoli-Oundha Nagnath-Jintur, Hingoli-Washim are important routes.

3. Objectives:

- 1) To study agricultural service in Hingoli district.
- 2) To study the contribution of agricultural services in the development of Hingoli district
4. Data collection and research Methodology:

Information will be used when preparing this research paper. For this, information, reports, surveys published by the Central Government and State Governments have been used. Also books related to articles, newspapers and topics have been used for secondary information.

4. The meaning and nature of the Agricultural Service Center:

Agriculture itself is called Agriculture in English The term Agriculture is derived from the Latin word Agricultura. Ager means Area, Field and Cultura means to cultivate. From this, the term agriculture is derived, whereas, like the logman English dictionary, agriculture is the science of cultivating land for the production of crops. Service Centers: "is an organizational unit that provides a specific service or product group for the user in the academic administrative community": - Stanford University

Agricultural nature: 1 Descriptive Format 2 Distributive Format 3 Regional Format 4 Comparative Format 5 Statistical Format 6 Multiple Format 7 Scientific Format

5. In Agricultural Produce Market Committees (APMC)

District 6 APMCs are the APMC's subdivision. 1) Hingoli, 2) Kalamnuri 3 1) Akhada Balapur 4) Population 5) Fire Market 6) Sengaoon Rural Hats (RH)

Apart from the Controlled Markets (APMC), there are 19 rural hats in the district. A comprehensive list of rural hats in the district. Only 5 rural hats have been made under MACP. MACP The Rural Haats selected under RII Block No. 1 Hingoli 4

2 kalmnuri 3 akhada balpur 3 Basmat, 4 Kurunda 4 Aundh 3 Jawala Bazar 5 Sengaoon 5 Sengaoon

Source: Original MSS Reports, Prices and Primary Data

There is a lot of potential for improvement in this market, regardless of all levels.

Dairy is an important industry in the agricultural practices of the district. Hingoli is a district with low activity in milk production and animal husbandry. Average milk collection per day: 50 lakh liters. There are 407 milk collection centers with no cooling facilities, most of them in the government sector and the rest are in the private sector. Initially, the cooperative area was dominated by the milk market but now it is dominated by the private sector. The average milk collection in the government sector is 3200 lakh liters per day, in the private sector it is 686868 lakh liters per day. The district has a fair share of dairy business but the cooperative dairy system is in poor condition.

6. Livestock Markets

There are a total of 5 livestock markets in the district, mainly in the draft and milk trade. General Chat Chat Lounge Overlooked Market Infrastructure and Marketing Methods Livestock market developed under MACP. There will be no other markets

Apart from the above markets, fish and meat marketing was in a measurable place. This is due to the two major water storage projects in the district. The details are given in Annex 4

Fisheries and flower collections in the district collected items in Hingoli district. APMC has one of the largest cities in Hingoli and accounts for 40 ~% of all goods (in APMC) together. Hingoli is followed by Sengaoon (9.5.5%), Basmat (7.7.7%) and Flame Market (8.2%); With these four APMCs, %%% of all APMC trades in the district are prevalent. In view of the general trend, most of the production is being sold in direct processing units and in Hingoli. Process units help to reduce and reduce costs for farmers (APMC commissions) when it comes to selling live products. In the absence of supply chain participants, A prevents them from finding a cost effective price to capture and publish the previously occupied prices of private estates on contractor markets on

the machinery market. And direct farmers These companies are also working directly with farmers as sponsors of contract farming. However, most of these firms may not be legally employed and registered. Private agricultural marketing system in the district According to the strategy of the Government of Maharashtra, the following organizations are recognized as private agricultural marketing societies in the district and the nearby companies which are affecting the procurement of agricultural products.

7. Conclusion

He studied agricultural services in Hingoli district. They seem to be falling short The service facilities in rural areas are less accessible Agriculture based business is less developed Market places are in a different position.

References:

- 1) Natural Geography of India Pvt. H. K. Doifode
- 2) Natural geography of Maharashtra a. B. All right
- 3) Local and geographical situation. Deshmukh
- 4) Geography of Maharashtra Dr. Jayakumar Crocodile
- 5) Geographical Considerations Dr RS Mathur, Dr. Jayendra Gupta
- 6) The root cause of geographical thinking is Dr. Suresh Chandra Bansal
- 7) Hingoli District Special Deepak Mhaske
- 8) Parbhani Districts Guzzetteers
- 9) Wikipedia