ISSN: 3006-3442 January 2025 Volume- 1 Issue- 2

Journal of New Govt. Degree College



New Govt. Degree College, Rajshahi www.ngdc.ac.bd

Journal of New Govt. Degree College

A Peer Reviewed Journal

Semiannual Publication

Volume- 1 Issue- 2 January 2025



New Govt. Degree College

Rajshahi-6000, Bangladesh Phone: +8802588850630 www.ngdc.ac.bd E-mail: ngdcrajbd@yahoo.com Copyright All right reserved by the New Govt.

Degree College.

Disclaimer The opinions expressed in the articles

published in this journal are the opinions of the concerned authors. The members of the review panel and the board of editors or the publisher of the "Journal of New Govt. Degree College" are no way responsible for the opinions expressed or the conclusion given by

the concerned authors.

Published by New Govt. Degree College, Rajshahi,

Bangladesh.

Cover Design Professor Kalachand Shil

Principal

New Govt. Degree College Rajshahi, Bangladesh.

Printed by Shahpir Chisti Printing press

Kadirgonj, Rajshahi.

Correspondence Principal

New Govt. Degree College, Rajshahi,

Phone: +8802588850630

E-mail ngdcrajbd@yahoo.com

www.ngdc.ac.bd

Editorial Board

Advisor Professor Kalachand Shil

Principal

New Govt. Degree College, Rajshahi

Bangladesh.

Co- Advisor Professor Md. Matiur Rahman

Vice-Principal

New Govt. Degree College, Rajshahi, Bangladesh.

Editor Dr. Md.Rashed Karim

Associate Professor, Geography and Environment

New Govt. Degree College, Rajshahi

Bangladesh.

Associate Editor Dr. Md. Abdul Malek

Associate Professor, Economics New Govt. Degree College, Rajshahi

Bangladesh.

Dr. Md. Jahanggir Alam Associate Professor, Botany

New Govt. Degree College, Rajshahi

Bangladesh.

Dr. Nur Salma Khatun

Associate Professor, Bangla

New Govt. Degree College, Rajshahi

Bangladesh.

Dr. Md. Tohidul Islam

Assistant Professor, Arabic & Islamic Studies

New Govt. Degree College, Rajshahi

Bangladesh.

Contents

Effect of biochar, Trichoderma biofertilizer, and rice husk on the growth, yield attributes and yield of wheat Shams Shaila Islam, Rashed Karim, Sadhona Roy	1-14
EFFECT OF MULCHES ON GROWTH AND PRODUCTION OF CHICKPEA (<i>Cicer arietinum</i> L.) WITHOUT IRRIGATION MJAlam, Marufa Akhter, Giush Uddin Ahmed	15-26
Spatial, temporal and seasonal variability of rainfall and temperature: A geographical study on north-western region of Bangladesh Dr. Md. Rashed Karim, Mst. Taslima Nasrin	27-44
GROWTH AND YIELD OF SUMMER HYBRID TOMATO LINE AS INFLUENCED BY PLANT GROWTH REGULATORS Nazma Begum, MJ Alam, Gius Uddin, Imtiazul Alam, Abdul Alim	45-57
Exploring the Effectiveness of Group Work for Achieving Mathematical Competency in Graduate Level Students in Bangladesh Md. Sadiqul islam	58-74
Legal Terminologies in the Bengali Language during the Company Reign (1765-1857) Subhash Chandra Sarker	75-83
বাংলাদেশে কওমি মাদরাসা শিক্ষার উৎপত্তি ও বিকাশধারা মো: মোজাম্মেল হক	84-94
বাংলাদেশে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন: রাজশাহী মহানগর কেন্দ্রিক একটি সমীক্ষা সোনিয়া সুলতানা	95-110
হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে প্রান্তিক মানুষের মনো-দৈহিক সম্পর্ক মোঃ আব্দুর রশিদ পিএইচ ডি	111-122
নারী: আরেক 'মে ফ্লাই' নূর সালমা খাতুন (পিএইচ ডি)	123-130
ব্রিটিশ বাংলায় মুসলমানদের রাজনৈতিক চেতনার উন্মেষ মো: মোখলেছুর রহমান	131-144

Effect of biochar, *Trichoderma* biofertilizer, and rice husk on the growth, yield attributes and yield of wheat

Shams Shaila Islam ¹ Rashed Karim ² Sadhona Roy¹

Abstract: The experiment was conducted in Agronomy Research Field, Department of Agronomy, Hajee Mohammad Danesh Science and Technology University, Dinajpur-5200, Bangladesh from November 2022 to April 2023 to assess the effect of biochar, Trichoderma and rice husk on the growth, yield attributes and yield of wheat. The experiment consisted of two factors where factor (A) consist of three varieties namely; V₁ (BWMRI Gom 2), V₂ (BWMRI Gom 3) and V₃ (BARI Gom 32) and factor (B) four treatments e.g., T₁ (control), T₂ (50% Chemical Fertilizer + 2 t /ha biochar), T₃ (50% Chemical Fertilizer + 2 t /ha *trichoderma*) and T_4 (50% Chemical Fertilizer + 2 t /ha rice husk). The experiment was laid out in a Randomized Complete Block Design (RCBD). Parameters like plant height, tillers number plant⁻¹, leaves number plant⁻¹, spike length, fresh weight plant⁻¹, dry weight plant⁻¹, 1000 seed weight, grain yield, straw yield, biological yield and harvest index were influenced by biochar, trichoderma, rice husk and chemical fertilizers. Result showed the BWMRI Gom 3 was found to significantly superior than BWMRI Gom 2 and BARI Gom 32 in terms of 1000 seed weight (35.06g), grain yield (4.11 t ha⁻¹), biological yield (8.35 t ha⁻¹) and harvest index (48.77 %). T₃ (50% Chemical fertilizer + 2 t /ha trichoderma) showed best performance than the other treatment combinations in most of the parameters specially in 1000 seed weight (38.46g) and grain yield (5.53 t ha⁻¹), biological yield (8.84 t ha⁻¹), harvest index (53.70%). Interaction showed that BWMRI Gom 3 along with T₃ (50% Chemical fertilizer + 2 t /ha trichoderma) possed the highest grain yield 5.47 t ha⁻¹. Therefore, it can be suggested that the combined use of chemical fertilizers with Trichoderma enriched

¹Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Hajee Mohammad Danesh Science and Technology University, Dinajpur, Bangladesh

²Department of Geography and Environment, New Govt. Degree College, Rajshahi Corresponding author: shaila.hmdstu@gmail.com

biofertilizer will be a good approach for the improving of growth and yield of wheat production in Bangladesh.

Keywords: Wheat, biochar, trichoderma, rice husk, yield

Introduction

Wheat (*Triticum aestivum* L.) belongs to the genus Triticum, family Graminae is a grass widely cultivated for its seed, cereal grain that is a dietary staple food and an excellent source of vegetable protein in the human diet worldwide (James, D. & Mauseth, 2018). In Bangladesh it ranks 2nd most important cereal crop after rice for human consumption (World Economic Forum, 2022). Although it is one of the oldest cereal crops and was introduced in Bengal in (1930-31) and its importance as a food crop was recognized around (1942-43) reported by (Banglapedia, 2021). The area under wheat increased from 132,000 ha in 1971 to 832,000 ha in 2000 but declined sharply to 479,050 ha in 2006 and total yield grew at an annual rate of 6.9% (in 1971) while 1.9% (in 2000), respectively. The actual yield level increased from 0.9 t/ha to 1.5 t/ha over this 36 years period while in 2020, wheat production for Bangladesh was 1.18 million tonnes (Rahman & Hasan, 2022).

Over the last two decades, wheat consumption has been dramatically improved in Bangladesh but its production has declined due to various stressful environments. Recurrent drought event due to climate change that threatens the country's food safety has become a serious concern (Hannan *et al.*, 2021). Drought stress adversely affects physiological and biochemical processes of wheat leading to a reduction in crop productivity (Nowsherwan *et al.*, 2018). As wheat is sown in the winter season, low rainfall is there and water scarcity is experienced in Bangladesh (Hannan *et al.*, 2021). Therefore, drought has been dubbed one of the most severe threats to the environment and Bangladesh (Hannan *et al.*, 2021). Additionally, global warming has led to unpredictable rainfall patterns, resulting in the recurrence of extended drought periods throughout the globe.

In addition, soil problem is a vital issue of wheat production in Bangladesh. The fertility of soils is destroying day after day due to the use of more chemical fertilizers. Another way, continuous crop cultivation without adding sufficient inputs to soil seriously influence soil fertility, soil health, and productivity (Mahbub, 2020). Soil organic matter content is reportedly decreasing in the soils of Bangladesh, which is viewed as an important issue in soil health (Ahmad *et al.*, 2018). The excessive use of chemical fertilizers coupled with intensive crop production with less organic fertilizer uses is the primary cause of soil fertility difficulties in Bangladesh. As biochar helps to increase the water-holding capacity of soil and make the nutrients available to the plants, it can be used as a good soil amendment in the field for wheat production (Al Baquy *et al.*, 2022).

Therefore, there is no way to improve the health of the soil in Bangladesh or increase its productivity until resource conservation strategies are used (Mia *et al.*, 2014; Rahman *et al.*, 2022).

Trichoderma species are the fungi has the capacity to produce antibiotics, parasitize other fungi, and compete with deterious microorganisms which were considered to be the basis for how *Trichoderma* exert beneficial effects on plant growth and development (Harman *et al.*, 2004). The benefits of *Trichoderma* species in improving plant growth can be realized through several mechanisms which include mycoparasitism, antibiosis, degradation of toxins, inactivation of pathogenic enzymes pathways, resistance against pathogens, enhanced nutrient uptake, solubilization, sequestration of inorganic nutrients and enhanced root hair development (Harman, 2006 &, Lorito *et al.*, 2010). Trichoderma helps to increase plant hormone which helps to increase root growth and root hair formation that results in the more efficient use of nitrogen, phosphorus, potassium and micronutrient and increase seedling vigor and germination (Mastouri *et al.*, 2010).

Rice husk is an agricultural waste material, mainly used for energy generation, and also used as raw materials to develop technological products such as high purity silica ash, silicon carbide and zeolites (Pode, 2016). Rice husk is the important agro-industrial waste by-products that are generally used as fuel in rice mill industry, respectively.

Integration of biochar with bio fertilizers generally provides for better nutrient management and wheat yield (Al-Wabel, et al., 2018). Therefore, the combined application of biochar with biofertilizer could be a step forward in ameliorating the adverse effects of drought on critical growth stages of wheat. Hence, considering the important the objectives were i) To study the effects of biochar, *Trichoderma* and rice husk on yield and yield components of wheat; ii) To find out the best treatment combination of chemical fertilizer with biochar, *Trichoderma* and rice husk application for improving the yield and, iii) To find out the best performing variety of wheat by applying biochar, *Trichoderma* and rice husk to mitigate drought.

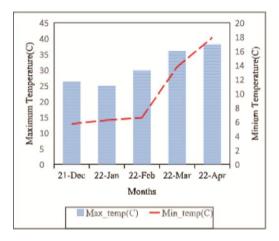
Materials and Methods

The experiment was conducted in the Agronomy Research Field, Department of Agronomy, Hajee Mohammad Danesh Science and Technology University, Dinajpur-5200, Bangladesh from November 2022 to April 2023. The geographical position of the experimental area and location is between 25°44.574″N and 88°40.344″E and 40 m above sea level. Bangladesh Wheat and Maize Research Institute (BWMRI), Dinajpur and Bangladesh Agricultural Research Institute (BARI), Gazipur, released recognized varieties namely

BWMRI Gom-1, BWMRI Gom-2 and BARI Gom 32 were used in this experiment. Two factors were included in the experiment namely variety and different treatments. The treatments were designated as follows: Factor A: Four treatments; T_1 = Control *i.e.*, no treatment application; T_2 = 50 % chemical fertilizer + 2 t ha⁻¹ biochar (BC); $T_3 = 50$ % chemical fertilizer + 2 tha⁻¹ *Trichoderma* biofertilizer; $T_4 = 50 \%$ chemical fertilizer + 2 t ha⁻¹ rice husk (RC). Factor B: Consist of three varieties (V1= BWMRI Gom-1, V2=BWMRI Gom-2 and V3= BARI Gom 32). The experiment was laid out in a Randomized Complete Block Design (RCBD) where each treatment with each varieties replicated three times. The treatments were randomly distributed to the plots within a block. Thus the number of the plot was $3 \times 12 = 36$. The unit plot size was (4 m x 2.5 m) i.e., 10 m². Irrigation and drainage channel was made by maintaining 50 cm width and 30 cm between the blocks and 25 cm wide and 25 cm depth between plots. Fertilizer was applied as a source of N-P-K nutrients viz., 80 kg N₂, 40 kg P₂O₅, and 40 K₂O kg ha⁻¹ uniformly distributed through urea, DAP, and M_0P . Therefore, the fertilizer requirement was urea= $80 \text{gm}/10 \text{ m}^2 \text{ plot}$; $DAP = 40 \text{ gm}/10 \text{ m}^2 \text{ plot}$, and $MoP = 40 \text{ gm}/10 \text{ m}^2 \text{ plot}$ respectively. Biochar, Trichoderma enriched biofertilizer, rice husk was applied as per the treatments.

Climatic Conditions

The climate was subtropical with low temperatures and minimum rainfall from December to April which is the main feature of the Rabi season. The highest maximum temperature was shown in the month of April *i.e.*, 35.0°C. The lowest maximum temperature was shown in January at 24.0°C. While the highest minimum temperature was recorded in the month of April at 18.0°C and the lowest in the month of December at 13.0°C shown in (Figure 1a). Besides, the highest humidity was shown in the month of December 2022 with 1.8% lowest at 1.3% recorded in the month of March 2023. There was no rainfall at the beginning but little bit rain before harvesting the experiment. The highest rainfall month was in April with the data being 80 mm. While very low percentage was shown from December 2022 to February 2023 and the range was between 5-10 mm shown in (Figure 1 a and 1 b).



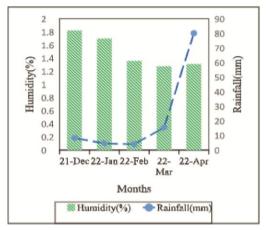


Figure 1 (a, b): Climatic condition between the cropping year of 2022-2023

Soil Type

The soil of the experimental field belongs to the old Himalayan Piedmont Plain (AEZ-1). Initial soil samples were collected randomly from each unit plot at a depth of 0-30 cm before final land preparation and the samples were mixed to make a bulk sample. The bulk sample was air dried ground and sieved to remove unwanted materials then preserved in polythene bags for future laboratory studies. After that, Soil analysis was done at the Soil Science department of Hajee Mohammad Danesh Science and Technology University, Dinajpur and Soil Resource Development Institute (SRDI), Dinajpur, Bangladesh. Soil analysis showed that the soil of the experimental plot was sandy loam with good drainage capacity. The experiment plot was medium high land with the pH range of 6.12 *i.e.*, the soil is acidic soil.

Data Collection

Data were collected based on the yield and yield characteristics of the wheat plant. The characteristics were plant height (cm), number of tillers plant⁻¹ (no.), number of leaves plant ⁻¹ (no.), spike length (cm), thousand seed weight (g), fresh weight of plant⁻¹ (g), dry weight of plant⁻¹ (g), seed fresh weight plan^{t-1} (g), seed dry weight plan^{t-1} (g), seed yield (t ha⁻¹), biological yield (t ha⁻¹), straw yield (t ha⁻¹), harvest Index (%). These data were taken when the crop attained maturity.

Data Analysis Using Statistical Programme

The analysis of variance (ANOVA) function, the relationship between biochar, *trichoderma*, rice husk treatments and variety, with yield attributes of wheat evaluated by the least significant difference (LSD) used for mean comparisons at a 5 % probability level and 1% probability level using the R program (version 4.2.1). Comparison graphs were done by using the R program (version 4.2.1).

Pearson correlation was done also by using R programming. Weather graphs were done by using origin pro 2023 (version 9.3) software.

Result and Discussion

Pearson correlation among the yield contributing characters

Correlation result showed that a strong correlation among the yield contributing traits. Plant height at 30DAS showed a position correlation with harvest index (0.73), grain yield (0.72), fresh weight plant⁻¹ (0.49), dry weight plant⁻¹ (0.48), 1000 seed weight (0.35), leaf number (0.42), spike length (0.3). While negative correlation showed with only straw yield (-0.66). Leaf number showed a positive correlation with spike length (0.92), grain weight (0.92), fresh weight (0.90), dry weight plant⁻¹ (0.91), 1000 seed weight (0.91) and harvest index (0.55). Tiller number showed a highly positive correlation with 1000 seed weight (0.67), spike length (0.62), grain weight (0.59), fresh weight (0.50), dry weight (0.55). While negative correlation showed with straw yield (-0.081). Spike length showed highly positive correlation with 1000 seed weight (0.91), grain weight (0.88), fresh weight (0.88) and dry weight (0.87). A very low positive correlation showed with biological yield (0.24) and grain yield (0.40). While negative correlation showed with straw yield (-0.34). Grain weight showed highly positive correlation with 1000 seed weight (0.86), fresh weight (0.89) and dry weight (0.92). A very low positive correlation showed with biological yield (0.22) and grain yield (0.42). While negative correlation showed with straw yield (-0.42).

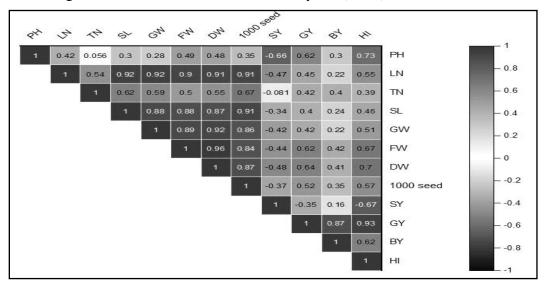


Fig 2. Pearson correlation among the yield contributing characters of wheat. Here, PH= Plant Height, LN= Leaf Number, TN= Tiller Number, Sl = Spike Length, GW = Grain Weight, FW = Fresh Weight of Seed, DW= Dry weight of Seed, 1000 SW= 1000 Seed Weight, GY= Grain Yield, SY= Straw Yield, BY= Biological Yield, HI=Harvest Index

Fresh weight of seed showed highly positive correlation with 1000 seed weight (0.84), and dry weight (0.96). A very low positive correlation showed with biological yield (0.42) and grain yield (0.62). While negative correlation showed with straw yield (-0.44). Dry weight of seed showed highly positive correlation with 1000 seed weight (0.87), and dry weight (1.00). A very low positive correlation showed with biological yield (0.41) and grain yield (0.62). While negative correlation showed with straw yield (-0.48). 1000 seed weight showed highly negative correlation with biological yield (0.35) and grain yield (0.52). Grain yield showed highly negative correlation with biological yield (0.87). Therefore, it could be concluded that plant height, leaf number, spike length, grain fresh weight, grain dry weight had a positive and strong correlation with yield contributing traits for higher yield of different wheat variety.

Result and Discussion

Effect of varieties on yield and yield contributing traits

Different wheat varieties had different relation with yield and yield contributing traits of wheat. A sort of variation was observed in plant height with the varieties. Maximum plant height was recorded 100.21 cm from V₂ (BWMRI Gom 3) and lowest was recorded 97.86 cm from V₁ (BWMRI Gom 2). Result showed that the highest tiller number plant⁻¹ was obtained (6.92 no.) with V₂ (BWMRI Gom 3) and lowest was obtained (4.92 no.) from the V₁ (BWMRI Gom 2). Fresh weight plant⁻¹ was highest in V₂ (BWMRI Gom 3) with (16.84g) and lowest was recorded in V₁ (BWMRI Gom 2) with (13.16g). In dry weight plant⁻¹ V₂ (BWMRI Gom 3) with (11.74g) was recorded highest value and the lowest was recorded in V₁ (BWMRI Gom 2) with (9.63 g). All the result showed in (Table 1).

Table 1. Effect of different yield contributing characters on wheat variety

Variety	PH (cm)	TN(no.)	LN (no.)	FWP (g)	DWP(g)	SL (cm)
V1	97.86b	4.92b	14.18a	13.16b	9.63b	15.33a
V2	100.21a	6.92a	13.79a	16.84a	11.74a	15.77a
V3	98.61b	6.83a	13.22a	16.76a	11.11a	15.55a
LS	*	*	NS	*	*	NS
LSD	1.10	2.10	2.55	2.11	1.78	2.33
CV	16.23	17.99	17.59	18.94	21.76	16.10

Here, PH=Plant Height; TN=Tiller Number Plant⁻¹, LN= Leaves Number Plant⁻¹, FWP= Fresh Weight Plant⁻¹, DWP= Dry Weight plant⁻¹, SL= Spike Length; V1= (BWMRI Gom 2); V2= (BWMRI Gom 3); V3=(BARI Gom 32)

Table 2 showed the highest 1000 grain weight was recorded in V₂ (BWMRI Gom 3) with (35.06g) and the lowest was recorded in V₁ (BWMRI Gom 2) with (32.98 g). The highest seed fresh weight plant⁻¹ was recorded in V₂ (BWMRI Gom 3) with (12.30g) and the lowest was recorded in V₁ (BWMRI Gom 2) (9.82 g). The highest seed dry weight plant⁻¹ was recorded in V₂ (BWMRI Gom 3) with 7.97g and the lowest was recorded in V₁ (BWMRI Gom 2) 6.71g. Grain yield showed highest with V₂ (BWMRI Gom 3) 4.11 t ha⁻¹ better result than V₁ (BWMRI Gom 2) (3.64 t ha⁻¹). Incase of biological yield, V₂ (BWMRI Gom 3) with 8.35 t ha⁻¹ showed better performance over V₁ (BWMRI Gom 2) with 7.42 t ha⁻¹ which were significantly different with each other. Highest straw yield was recorded in V₂ (BWMRI Gom 3) with 4.32 t ha⁻¹ and lowest was obtained in V₁ (BWMRI Gom 2) with 3.78t ha⁻¹. Maximum harvest index were recorded in V₂ (BWMRI Gom 3) with (48.77 %) and the lowest was recorded in V₁ (BWMRI Gom 2) with 47.23 %. While except leaves number plant⁻¹ and spikelet length had non significant result with varieties showed highest leaves number plant⁻¹ recorded at V₁ (BWMRI Gom 2) with (14.18 no.) and the lowest was recorded at V₃ (BARI Gom 32) with (13.22 no.). Highest spike length was recorded in V₂ (BWMRI Gom 3) with (15.77 cm) and lowest was obtained in V_1 (BWMRI Gom 2) (14.76 cm). Therefore, It was observed than among the three varieties, V₂ (BWMRI Gom 3) best performing variety.

Table 2. Effect of different yield contributing characters on wheat variety

Variety	1000 GW (g)	SFGP (g)	SDWP (g)	GY (tha ⁻¹)	BY (tha ⁻¹)	SY (tha ⁻¹)	HI (%)
V1	32.98c	9.82b	6.71b	3.64b	7.42b	3.78b	47.23ab
V2	35.06a	12.30a	7.97a	4.11a	8.35a	4.32a	48.77a
V3	34.55ab	12.00a	7.13a	4.04a	8.14a	4.24a	48.25a
LS	*	*	*	*	*	*	*
LSD	2.13	3.11	1.78	3.11	0.49	0.28	0.56
CV	1.23	8.94	2.76	11.94	7.26	8.09	4.33

Here; 1000 GW= 1000 Grain Weight; SFGP= Seed Fresh Weight Plant⁻¹, SDWP= Seed Dry Weight Plant⁻¹, GY = Grain Yield; BY= Biological Yield; SY= Straw Yield; HI=Harvest Index; V1= (BWMRI Gom 2); V2= (BWMRI Gom 3); V3=(BARI Gom 32)

Effect of treatments on yield and yield contributing traits

Result (Table 3) showed the maximum plant height was obtained 103.79 cm from T_3 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) and lowest height was 57.59 cm recorded from T_1 (control). The highest tiller number plant⁻¹ was obtained (7.22 no.) both at the treatment of T_3 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) and T_4 (50 % CF + 2.0 t ha⁻¹ RH). While the lowest result was shown (3.66 no.) in T_1 (control) condition. The highest leaves number plant⁻¹ was recorded from T_3 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with 17.59 no. and the lowest was recorded at T_1 (Control) with 11.17 no. The highest fresh weight plant⁻¹ was recorded in T_3 (50 % CF +2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with 14.42 g and the lowest was recorded in control T_1 (control) with 9.29 g. The highest dry weight plant⁻¹ value was recorded in T_3 (50 % CF +2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with 11.20g and the lowest was recorded in T_1 (control) with 6.79 g. Highest spikelet length was obtained in T_3 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with 16.81 cm and lowest was obtained in T_1 (control) with 7.99 cm.

Table 3: Effect of different yield contributing characters on treatments

Treatments	PH (cm)	TN(no.)	LN (no.)	FWP (g)	DWP(g)	SL (cm)
T ₁	57.59c	3.66b	11.17 ^b	9.29b	6.79c	7.99
T_2	98.4b	6.77ab	11.82 ^b	14.05a	10.52 ^b	16.57
T_3	103.79a	7.22a	17.59 ^a	14.42a	11.20a	16.81
T_4	102.29a	7.22a	14.21 ^{ab}	14.33a	11.00 ^a	16.12
LS	*	*	*	*	**	*
LSD	2.11	1.56	4.04	3.33	2.82	3.55
CV	12.23	13.99	17.59	18.94	21.76	14.12

Here, T1= (control); T2= (50 % CF + 2 t ha⁻¹ BC); $T_{3=}$ (50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma); $T_{4=}$ (50 % CF + 2 t ha⁻¹ RH)

On the other hand, Table 4 showed, 1000 grain weight varied significantly with the treatments. The highest value was recorded in T_3 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) 38.46g and the lowest value was recorded in T_1 (control) (20.47g). The highest value of seed fresh weight plant ⁻¹was recorded in T_3 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) (13.76g) and the lowest value was recorded in T_1 (Control) (6.11g). Seed dry weight varied significantly with the treatments. The highest value was recorded in T_3 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with 10.28g and the

lowest value was recorded in T_1 (control) 4.25g. Highest grain yield was obtained in T_3 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with (5.53 t ha⁻¹) and lowest was recorded in T_1 (control) with (0.78t ha⁻¹). Highest biological yield value was recorded in T_2 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ Biochar) with 8.84 t ha⁻¹ and lowest was recorded in T_1 (control) (3.26 t ha⁻¹). Straw yield varied significantly and highest straw yield was obtained in T_3 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with 4.89 t ha⁻¹ and lowest was obtained in T_1 (control) (1.33 t ha⁻¹. Maximum harvest index value was obtained from T_4 (50 % CF + 2 t ha⁻¹ Rice husk) with 53.70% and the lowest value was obtained from T_1 (control) with 28.15%.

Table 4. Effect of different yield contributing characters on treatments

Treatments	1000	SFGP	SDWP	GY	BY	SY	HI (%)
	GW(g)	(g)	(g)	(tha ⁻¹)	(tha ⁻¹)	(tha ⁻¹)	
T1	20.47c	6.11c	4.25d	0.78d	3.26c	1.33c	28.15
T2	36.72b	13.55b	8.59c	3.23c	8.84a	3.61b	49.20
Т3	38.46a	13.76a	10.28a	5.53a	8.42a	4.89a	53.70
T4	37.51ab	13.59a	9.56b	4.52b	7.35b	4.35a	42.90
LS	*	*	**	*	**	*	*
LSD	2.10	3.33	2.82	3.11	7.26	032	1.22
CV	14.33	18.94	21.76	15.20	0.56	8.09	3.23

Here, T1= (control); T2= (50 % CF + 2 t ha⁻¹ BC); $T_{3=}$ (50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma); $T_{4=}$ (50 % CF + 2 t ha⁻¹ RH)

Interaction result

The effect of biochar (BC), *Trichoderma* and rice husk (RH) on plant height between the combinations of different treatments with varieties varied significantly. Result showed T_3xV_2 (50% chemical fertilizer with BWMRI Gom 3) had 105.00 cm plant height and was the best performance and while lowest performance showed by V_1T_1 (BWMRI Gom 2 with control). Here all of the combinations showed better performance over control. These plant heights were statistically significant to the interaction shown in (Table 5). Abbas *et al.* (2017) and Wang *et al.* (2019) also found similar types of results. Highest result was shown at interaction T_3V_2 (BWMRI Gom 3 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with (8.2 no.). While the lowest tillers number were recorded at control V_1T_1 (BWMRI Gom 2 with control) (4.09 no.).

Table 5. Effect of different yield contributing characters on the interaction between varieties and treatments

Interactions	PH(cm)	TN(no.)	LN (no.)	FWP (g)	DWP (g)	SL (no.)
T_1xV_1	68.66h	4.09d	14.76d	7.74e	9.23d	8.63e
T_1xV_2	80.00f	4.0d	22.07c	15.65bc	10.15c	7.56e
$T_1 x V_3$	73.00g	4.0d	22.21c	15.87bc	11.90b	7.80e
T_2xV_1	86.66d	5.33c	22.00c	12.45d	10.05c	16.55c
T_2xV_2	82.00f	7.33b	14.57d	8.97e	9.31d	17.71b
T_2xV_3	94.66e	7.67b	23.58b	11.84c	10.87a	15.44
T_3xV_1	97.33c	5.67	25.05a	17.54a	12.06a	15.91d
T_3xV_2	105.00a	8.2a	24.43ab	17.01ab	11.85b	18.95a
T_3xV_3	101.00b	8a	14.33d	8.33e	9.14d	15.45d
T_4xV_1	81.66f	5.67c	23.43b	13.62c	10.27c	16.94c
T_4xV_2	76.66g	5.67c	23.67b	17.35a	11.98b	18.54a
T_4xV_3	89.67d	8.11a	24.23ab	17.12a	11.79b	17.89b
LS	*	*	*	*	*	*
LSD	9.60	4.33	1.27	4.71	3.98	5.10
CV	6.56	3.11	17.59	18.94	21.76	18.23

Here, T1= (control); T2= (50 % CF + 2 t ha⁻¹ BC); $T_{3=}$ (50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma); $T_{4=}$ (50 % CF + 2 t ha⁻¹ RH)

Among the interactions highest leaves number plant⁻¹ was found at V_2T_3 (BWMRI Gom 3 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with (25.05 no.) and the lowest was recorded at control V_3T_1 (BARI Gom 32 with control) with 14.33 no. The results of the present experiment were in close conformity with the findings of Salim et al. (2016). The highest fresh weight plant⁻¹ in T_3V_2 (BWMRI Gom 3 with 50 % CF +2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) (17.54 g) weight was recorded and the lowest was recorded in T_1V_1 (BWMRI Gom 3 with control) (7.74 g). Similar results were found by Hussien *et al.* (2020). The highest dry weight plant⁻¹ was recorded V_1T_2 (BWMRI Gom 2 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹BC), 10.15 g, respectively. Highest spike length plant⁻¹ was recorded in T_3V_2 (BWMRI Gom 3 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) with (18.95 cm) and lowest was recorded in V_2T_1 (BWMRI Gom 3 with control) 7.56 cm. The results of present experiment were in close conformity with the findings of Haider *et al.* (2020).

Table 6. Effect of different yield contributing characters on the interaction between varieties and treatments

Interactions	1000 GW (g)	SFGP (g)	SDWP (g)	GY (tha ⁻¹)	BY (tha ⁻¹)	SY (tha ⁻¹)
T_1xV_1	68.66h	4.09d	14.76d	7.74e	9.23d	8.63e
T_1xV_2	80.00f	4.0d	22.07c	15.65bc	10.15c	7.56e
T_1xV_3	73.00g	4.0d	22.21c	15.87bc	11.90b	7.80e
T_2xV_1	86.66d	5.33c	22.00c	12.45d	10.05c	16.55c
T_2xV_2	82.00f	7.33b	14.57d	8.97e	9.31d	17.71b
T_2xV_3	94.66e	7.67b	23.58b	11.84c	10.87a	15.44
T_3xV_1	97.33c	5.67	25.05a	17.54a	12.06a	15.91d
T_3xV_2	105.00a	8.2a	24.43ab	17.01ab	11.85b	18.95a
T_3xV_3	101.00b	8a	14.33d	8.33e	9.14d	15.45d
T_4xV_1	81.66f	5.67c	23.43b	13.62c	10.27c	16.94c
T_4xV_2	76.66g	5.67c	23.67b	17.35a	11.98b	18.54a
T_4xV_3	89.67d	8.11a	24.23ab	17.12a	11.79b	17.89b
LS	*	*	*	*	*	*
LSD	9.60	4.33	1.27	4.71	3.98	5.10
CV	6.56	3.11	17.59	18.94	21.76	18.23

Highest thousand seed weight was obtained in T₃V₂ (BWMRI Gom 3 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma) (48.73 g) and lowest was recorded in T₄ V₁ (BWMRI Gom 2 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ RH) with (20.2 g). In case of interactions highest seed fresh weight was obtained in T₃ V₂ (BWMRI Gom 3 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma) 17.54 g and lowest was recorded in T₁V₁ (BWMRI Gom 2 with control) 8.78g. Similar result was found by Abbas et al. (2017). Highest seed dry weight was obtained in T_3 V_2 (BWMRI Gom 3 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma) 10.87 g and lowest was recorded in T₁V₃ (BARI Gom 32 with Control) 4.21g. Similar type result was found by Abbas et al. (2017). Highest grain yield was recorded in T₃V₂ (BWMRI Gom 3 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma) 5.47 t ha⁻¹ and lowest was recorded in T₁V₃ (BARI Gom 32 with Control) 1.2 t ha⁻¹. In case of interaction highest biological yield was obtained in T₃ V₃ (BARI Gom 32 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma) 9.28 t ha⁻¹ and lowest was obtained in V₁T₁ (BWMRI Gom 2 with Control) 6.59 t ha⁻¹. Similar result was found in an experiment conducted by Ali et al. (2019). In case of interactions straw yield varied significantly. Highest straw yield was obtained in T₃V₂ (BWMRI Gom 3 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma) 4.79 t ha⁻¹ and lowest was recorded in T₁V₁ (BWMRI Gom 2 with Control) 3.37t ha⁻¹. Similar result was found by Zhao et al. (2014). Maximum harvest index was recorded from T₃V₂ (BWMRI Gom 3 with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ Trichoderma) 60.72 % and lowest was recorded from V₁T₁ (BWMRI Gom 2 with Control) 36.41 %. Smaller results were found in the experiment conducted by Huang et al. (2019). All the result showed in table 6.

Conclusion

Parameters like plant height, number of tillers plant⁻¹, number of leaves plant⁻¹, spike length, fresh weight plant⁻¹, dry weight plant⁻¹, thousand seed weight, grain yield, straw yield, biological yield, harvest index were influenced by Biochar, *Trichoderma* and Rice Husk and inorganic fertilizers showed best performed with V₂ (BWMRI Gom 3) compared to V₁ = BWMRI Gom 2, and V₃ = BARI Gom 32. Among, the treatments, T₃ (50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) showed best performed compared to other treatments. Whenever, in interaction, T₃V₂ (BWMRI Gom 3 with 50 % CF +2 t ha⁻¹ *Trichoderma*) showed best result for most of the yield contributing traits. Therefore, it could be concluded that, BWMRI Gom 3 variety with 50 % CF + 2 t ha⁻¹ *Trichoderma* treatment would be best for wheat cultivation in the Old Himalayan Piedmont Plain (AEZ -1) soils. Finally, it can be suggested that the combined use of chemical fertilizers with T*richoderma* for the improving of growth and yield of wheat production in Bangladesh.

References

- Abbas, T., M. Rizwan, S. Ali, M. Zia-ur-Rehman, M. F. Qayyum, F. Abbas and Y. S. Ok. (2017). Effect of biochar on cadmium bioavailability and uptake in wheat (*Triticum aestivum* L.) grown in a soil with aged contamination. Ecotoxicology and environ. Safety. 140: 37-47.
- Abdulaha-Al Baquy, M., M. A. Al Mamun, S. Mia, M. M. Alam, M. S. H. Khan and S. M. Rahman. (2022). Biochar research advancement in Bangladesh: challenges and opportunities of biochar in improving soil health. Sains Tanah J. Soil Sci. and Agroclimatology. 19 (2): 145-159.
- Ahmad, N., M. Imran, M. R. Marral, M. Mubashir and B. Butt. (2018). Influence of biochar on soil quality and yield related attributes of wheat (*Triticum aestivum* L.). J. Environ. Agric. Sci. 7: 68-72.
- Ali, K., X. Wang, M. Riaz, B. Islam, Z. H. Khan, F. Shah and S. I. Q. Haq. (2019). Biochar: an eco-friendly approach to improve wheat yield and associated soil properties on sustainable basis. Pak. J. Bot. 51 (4): 1255-1261.
- Al-Wabel, M. I., Q. Hussain, A. R. Usman, M. Ahmad, A. Abduljabbar, A. S. Sallam, and Y. S.OK. (2018). Impact of biochar properties on soil conditions and agricultural sustainability: A Review. Land Degradation and Dev. 29 (7): 2124-2161.
- Banglapedia. (2021). National Encyclopedia of Bangladesh. Category: Agriculture. p: 24 BBI. 2021. Bangladesh biochar initiative. https://www.biochar-bangladesh.org
- FAO (Food and Agriculture Organization). (2022). GIEWS Global Information and Early Warning System. Food Security Snapshot. 24-June-2022.
- Haider, I., M. A. S. Raza, R. Iqbal, M. U. Aslam, M. Habib-ur-Rahman and S. Raja. (2020). Potential effects of biochar application on mitigating the drought stress implications on wheat (*Triticum aestivum* L.) under various growth stages. J. Saudi Chem. Soc. (24): 974–981.

- Hannan, A., M. N. Hoque, L. Hassan and A. H. K. Robin. (2021). Drought affected wheat production in Bangladesh and breeding strategies for drought tolerance. London, UK: Intech Open.
- Harman, G.E., Howell, C.R., Viterbo, A., Chet, I., Lorito, M. (2004). *Trichoderma* species-opportunistic, avirulent plant symbionts. Nature Reviews Microbiology, 2, 43-56.
- Harman, G.E. 2006. Overview of mechanisms and uses of *Trichoderma* spp. Phytopathology, 96 (2), 190-4.
- James D. and Mauseth. (2018). Botany. An Introduction to Plant Biology. p. 223.
- Lorito, M., Woo, S.L., Harman, G.E., Monte, E. (2010). Translational research on *Trichoderma*: from 'omics to the field, Annual Review of Phytopathology, 48, 395-417.
- Mahbub, E., M. Ibrahim, N. Ali and H. Ali. (2020). Effect of biochar and compost amendments on soil biochemical properties and dry weight of canola plant grown in soil contaminated with heavy metals. Communications in Soil Sci. Plant Anal. 51 (12): 1561-1571.
- Mastouri, F., Bjorkman, T., Harman, G.E. (2010). Seed treatment with *Trichoderma harzianum* alleviates biotic, abiotic, and physiological stresses in germinating seeds and seedlings. Phytopathology, 100 (11), 1213-1221.
- Mia, S., M. Abu yusuf, M. Sattar, A. Islam, T. Hiemstra and S. Jeffery. (2014). Biochar amendment for high nitrogen and phosphorous bioavailability and its potentiality of use in Bangladesh agriculture: a review. J. Patuakhali Sci. and Tec. Univ. 5 (1): 145-156.
- Pode, R. (2016). Potential applications of rice husk ash waste from rice husk biomass power plant. Renewable and Sustainable Energy Reviews 53:1468–85. doi: 10.1016/j.rser.2015.09.051
- Rahman, S. and M. K. Hasan. (2022). Wheat in Bangladesh: Yield growth, production performance and determinants. Soybean and Wheat Crops: Growth, Fertilization and Yield. Nova Science Publishers, New York. p.9.
- Salim, B. B. M. (2016). Influence of biochar and seaweed extract applications on growth, yield and mineral composition of wheat (*Triticum aestivum* L.) under sandy soil conditions. Annals Agril. Sci. 61 (2): 257-265.
- World Economic Forum. (2022). Agriculture, food and beverage. Aug 4.

EFFECT OF MULCHES ON GROWTH AND PRODUCTION OF CHICKPEA (Cicer arietinum L.) WITHOUT IRRIGATION ABSTRACT

MJAlam ¹ Marufa Akhter² Giush Uddin Ahmed³

Abstract: Various mulching methods was examined for the purpose of low, erratic rainfall and high evapotranspiration and the production of healthy and better yield of direct seeded chick pea (Cicer arietinum L.). The experiment was carried out in a randomize complete block design (RCBD) with three replications. Four types mulching such as wood fibre, dried Eichhornia, polythene, rice straw with three varieties BARI Chickpea-5, BARI Chickpea-9, BU Chickpea-1 were combined in the treatments. Agronomic parameters like plant height & number of branches/plant at 60 days after sowing, total pod/plant, filled pod/plant, seed weight, garin weight, Teparature variation and moisture content were studied to observe the effect of mulching. Dried Eichhornia (T₂) mulching was significantly different among others. The growth and yield contributing characters were significantly different using dried Eichhornia (T2). Polythene (T3) mulch was conserved maximum temperature significantly than others and temperature was fluctuated in without mulching condition. Polythene (T₃) was suitable to conserve soil moisture content (%). Mulching boosts the growth and yield of chickpea during winter and also suitable for soil characters.

Key wards: Mulching, Chick pea, Irrigation

Introduction

The word mulch has probably derived from the German word "Molch" means soft to decay, which apparently referred to the gardeners use of straw and leaves as a spread over the ground as mulch Jack *et al.* (1955). Mulch is a layer of material applied to the surface of an area of soil. Its purpose is to conserve moisture, to improve the fertility and health of the soil, to reduce weed growth to enhance the

¹Md. Jahanggir Alam, Phd, Associate professor, Botany, New Govt. Degree College, Rajshahi.

² Marufa Akhter, Phd fellow, Agronomy and Agriculture extension department, Rajshahi University

³ Giush Uddin Ahmed, Professor, Agronomy and Agriculture extension department, Rajshahi University

visual appeal of the area. A mulch is usually but not exclusively organic in nature. It may be permanent (e.g. bark chips) or temporary (e.g. plastic sheeting). It may be applied to bare soil, or around existing plants. Mulches of wood fibre, dried Eichhornia (water hyacinth) and rice straw will be incorporated naturally into the soil by the activity of worms and other organisms. In Barendra climates, the effect of mulch is dependent upon the time of year at which it is applied as it tends to slow changes in soil temperature and moisture content. Mulch, when applied to the soil in late winter/early spring, will slow the warming of the soil by acting as an insulator, and will hold in moisture by preventing evaporation. In order to maximize the benefits of mulch, while minimizing its negative influences, it is often applied in late spring/early summer when soil temperatures have risen sufficiently, but soil moisture content is still relatively high Whitefield (2004). Plastic mulch used in large-scale commercial production is laid down with a tractor-drawn or standalone layer of plastic mulch. Amin S. et al. (2022). This is usually part of a sophisticated mechanical process, where raised beds are formed, plastic is rolled out on top, and seedlings are transplanted through it. Drip irrigation is often required, with drip tape laid under the plastic, as plastic mulch is impermeable to water.

Chickpea (chhola) a common member of the pulse crop, *Cicer arietinum*, of the family "Fabaceae". Gram, also known as Gram, appears to have originated in western Asia and spread at a very early date to India and Europe. It is very drought-resistant and requires a cool dry climate, and well-aerated soils. In Bangladesh it is grown as a winter crop and must have cold or cool nights with dew for successful cultivation. It grows best on heavy clay soils. High humidity and cloudy weather affect its flowering and pod setting. It is the third most important pulse crop of Bangladesh and is one of the best legumes for human and animal consumption. The whole dried seed contains approximately 9.8% water, 17.1% protein, 5.3% fat, 61.2% carbohydrate, 3.9% fibre and 2.7% ash. Production of pulse crops in Barendra areas is hampered by the shortage of water, the major part of the growing season usually being characterized by low, erratic rainfall and high evapotranspiration (ET) rates. Rainfall is therefore not adequate for crop production in these regions and necessitates the use of irrigation. The mulches provide yield improvement in pulse production.

The goal of the examination is to choose mulching methods for chick pea production system that serve simultaneously weed management purposes and the production of healthy, marketable gram too. To determine the appropriate one, different organic and plastic mulching methods have to be compared and examined parallely with untreated, traditionally treated controls. To investigate the influence of mulching on water conservation, soil temperature and weed emergence of chickpea, standardize of different mulching materials on chickpea

growth and evaluate different mulching materials on chickpea yield. Hossam S. et al (2022)

Materials and Methods

The experiment was carried out at Agronomy Farm House, Department of Agronomy and Agricultural Extension, University of Rajshahi during the rabi season from December 2012 to April 2013 to study "Effect of mulches on growth and production of chickpea (Cicer arietinum) without irrigation." The experiment was laid out in a Randomize Complete Block Design (RCBD) with three replications. Each block was divided into 15 plots. Thus, total number of plots was $45(3\times15)$. The size of each plot was $2m\times2m$. The treatments were randomly distributed to the plot within a block. Three types of cultivars like BARI Chickpea-5 (V₁), BARI Chickea-9 (V₂), BU Chickpea-1 (V₃) and four types of mulching material (Wood chip, Dry Eichhornia, Polythene, Rice straw) were used in this experiment. Land Preparation, Fertilizer use, Priming of chickpea, Seed treatment, Sowing of seeds, Weeding and thinning, Diseases and insect control, Harvesting and threshing were done following agronomic and agricultural principles. T_0 = Without mulching, T_1 = Wood chips

 $T_2 = Dried Eichhornia, T_3 = Polythene, T_4 = Rice straw$

Collection of Experimental data

Plant height (cm), Number of branches /plant at 60 days after sowing, Number of pods/plant, Filled pod/ plant, Total Grain weight, Seed weight/ plant, Moisture content (%) and Soil temperature. All experimental data were subjected to analysis of variance (ANOVA) using SPSS, version 20.0 (SPSS, 2013). Mean values were compared by the LSD method Gomez and Gomez (1984).

Results and Discussion

The present investigation was carried out to the study the "Effect of mulches on growth and production of chickpea (Cicer arietinum L.) without irrigation". The experiment was aimed at studying the response of chickpea as influenced by various mulches. The results of this study are described under the following different heads.

Plant height/plant

Various mulches effect was shown in **Table-1** for all varieties. There was significance different among mulches at 60 days after sowing. The plant height was highest in dried Eichhornia mulching for all varieties (Table -1, Figure -1). Dried Eichhornia provided good soil properties for plant growth. Although dry water hyacinth mulching improved some quality indices in garlic. Plastic mulch increased accelerated plant height without any application of herbicides Mahdieh Najafabadi et al. (2012).

Branch number/plant

Different mulching was significantly influenced the number of branches/plant shown in Table-2, Numerically the maximum number of branches/plant was produced from BARI chickpea-5, BARI chickpea-9, and BU chickpea-1 with dried *Eichhornia* (T₂) treatment at 60 DAS. The significantly lowest in all varieties with T₀ treatment. Increased soil C, total N, available P and K as compared to the non-mulched plots. Nonetheless, soil C was greater in the green mulch plots, followed by compost and vermicompost plots. Net N mineralization rate also followed similar patterns. Upon comparison with other aquatic weedy species, E. crassipes had 20-50% more C and 10-40% more N in its residues. Likewise, the compost prepared out of E. crassipes also seems to be of good quality as indicated by a C/N ratio less than 25, as compared to Hydrilla spp. Subramanian B. *et al* (2013).

Total pod/plant

Total pod/Plant varied significantly with different mulches in BARI Chickpea-5, BARI Chickpea-9 and BU Chickpea-1 varieties. The maximum number of total pods/plant was recorded in BU Chickpea-1 (162.97) from dried *Eichhornia* (T₂) treatment and the lowest total pods/plant was produced from BARI Chickpea-9 (68.28) in T₀ treatment (Table-2.)

Filled pod/plant

Different mulching showed significant variation in terms of filled pods/plant in three varieties. Numerically the highest number of filled pods/plan was observed from BU Chickpea-1 (97.39) in dried *Eichhornia* (T₂) treatment and the lowest total filled pods/plant was obtained from BARI Chickpea-5 (61.03) in without mulching (T₀) treatment (Table-2).

Total grain weight

The significantly highest total grain weight was produced by BARI Chickpea-9 (2.26) in dried *Eichhornia* (T_2) treatment and lowest in BARI Chickpea-5 (1.24) with T_0 treatment (Table 4.11). Boyhan *et al.* (2000) revealed increased yields of summer squash with the use of mulch. Similar results were also obtained by Hassan *et al.* (1994). Daleshwar R. & Pradeep P. (2017) (Table -2)

Seed weight/plant

Different mulching showed significant variation in terms of seed weight plant⁻¹ in three varieties. Numerically the highest number of seed weight plant⁻¹ was observed from BARI Chickpea-9 (18.58) in dried *Eichhornia* (T₂) treatment and the lowest total seed weight/plant was obtained from BARI Chickpea-5 (9.48) in without mulching (T₀) treatment (Table-2). Color plastic mulches increased yield. Farias-Larios *et al.* (1999); Lamont *et al.* (2005; May *et al.* (2005).

Table-1: Effect of various mulches on plant height/plant and Branch umber/plant of BARI Chickpea-5, BARI Chickpea -9 and BU Chickpea-1 variety at 60 DAS

Variety	Treatment	Plant height/plant	Branch number/plant
	T_0	33.793±.483 d	6.203±.094 b
	T_1	47.300±.483 b	6.257±.094 b
BARI Chickpea-5	T_2	53.970±.483 a	6.773±.094 a
	T_3	44.640±.483 c	6.580±.094 a
	T_4	43.140±.483 c	6.213±.094 b
	T_0	41.503±4.537 b	6.780±.072 b
BARI Chickpea-9	T_1	54.857±4.537 ab	6.960±.072 b
	T_2	59.287±4.537 a	7.903±.072 a
	T_3	49.337±4.537 ab	6.843±.072 b
	T_4	54.443±4.537 ab	6.837±.072 b
	T_0	43.597±.198 e	4.940±.102 d
BU Chickpea-1	T_1	49.940±.198 b	5.877±.102 c
	T_2	56.900±.198 a	7.513±.102 ba
	T_3	46.967±.198 d	6.783±.102 b
	T_4	48.020±.198 c	6.980±.102 b

^{*} In a column, data are the mean values with standard error having different letters within four different treatments differ significantly as per LSD at 5% level.

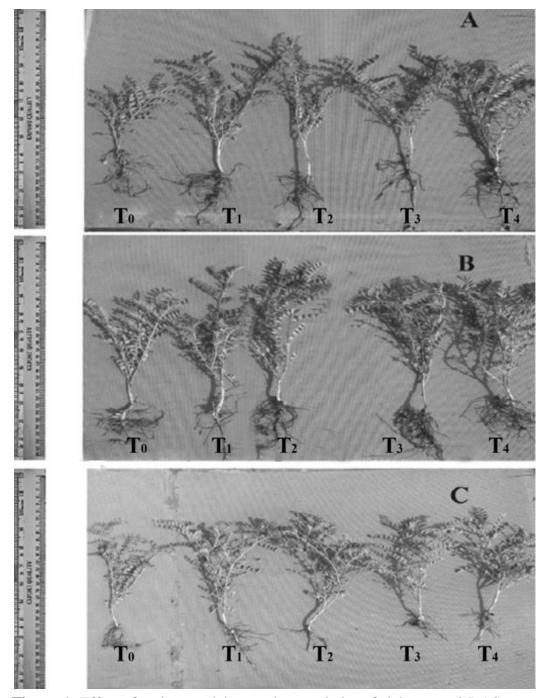


Figure-1: Effect of various mulches on three varieties of cickpea at 60 DAS

Table-2: Effect of various mulches on total pod/plant, filled pod/plant and total grain weight of BARI Chickpea-5, BARI Chickpea -9 and BU Chickpea -1 variety.

	Mulching treatment	BARI Chickpea-5	BARI Chickpea-9	BU Chickpea-1
Total	T_0	68.873±2.394 d	68.283±4.106 c	79.933±3.758 e
pod/plant	T_1	88.567±2.394 c	92.810±4.106 b	102.510±3.758 d
	T_2	131.890±2.394 a	122.160±4.106 a	162.970±3.758 a
	T_3	98.270±2.394 b	75.360±4.106 c	123.813±3.758 c
	T_4	125.357±2.394 a	103.940±4.106 b	139.803±3.758 b
filled	T_0	61.033±3.558 a	61.567±2.879 b	63.610±3.139 b
pod/plant	T_1	66.933±3.558 a	63.600±2.879 b	70.530±3.139 b
	T_2	71.133±3.558 a	85.650±2.879 a	97.393±3.139 a
	T_3	63.200±3.558 a	76.967±2.879 a	91.213±3.139 a
	T_4	69.493±3.558 a	82.547±2.879 a	87.327±3.139 a
Total grain	T_0	1.240±.031 c	1.250±.039 e	1.450±.040 c
weight	T_1	1.467±.031 b	2.100±.039 b	1.550±.040 b
	T_2	2.150±.031 a	2.267±.039 a	2.100±.040 a
	T_3	1.450±.031 c	1.450±.039 d	1.507±.040 c
	T_4	1.500±.031 b	1.650±.039 c	2.083±.040 a
Seed	T_0	9.487±.574 c	10.107±.934 d	10.457±.445 c
weight/plant	T_1	11.553±.574 b	17.340±.934 ab	11.990±.445 b
	T_2	14.500±.574 a	18.587±.934 a	15.183±.445 a
	T_3	10.420±.574 b	15.483±.934 bc	11.853±.445 bc
	T_4	10.243±.574 b	14.177±.934 c	14.233±.445 a

^{*} In a column, data are the mean values with standard error having different letters within four different treatments differ significantly as per LSD at 5% level.

Effect of Mulches on Soil Moisture Content (%)

In this case, moisture content of soil in three chickpea varieties, polythene mulching (T₃) was conserved significantly maximum moisture content than others (Fig:-2, 3 and 4). Wood chips were one of the best performers in terms of moisture retention. Mulch can conserve moisture, improve long- term soil structure and increase seedling survivorship. Black plastic mulch alters the plant's growing environment by generating holding more soil moisture. Nithisha N. *et al* (2022) than bare soil. Color mulches reduced water evaporation. Lamont (1996). Straw mulch conserved higher soil moisture to an extent of 55 per cent more compared to control.

Effect of Mulches on Soil Temperature

Temperature was fluctuated with without mulching (T_0) condition in three months and polythene mulching was conserved significantly maximum temperature than others (Fig: 5, 6 and 7). Black plastic mulch alters the plants growing environment by generating warmer soil temperatures Dodds *et al.* (2003); Hanna *et al.* (2003) than bare soil. Plastic mulch increased minimum temperature of soil without any application of herbicides Mahdieh Najafabadi *et al.* (2012). Selima P. Y. K & Halil Ş. (2021), Deka A. M., et all (2021).

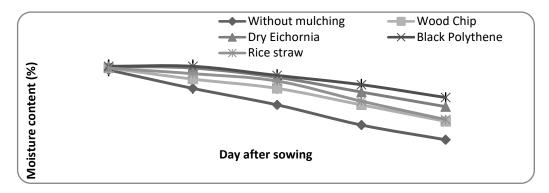


Fig-2: Effect of mulches on soil moisture content (%) for BARI Chickpea-5.

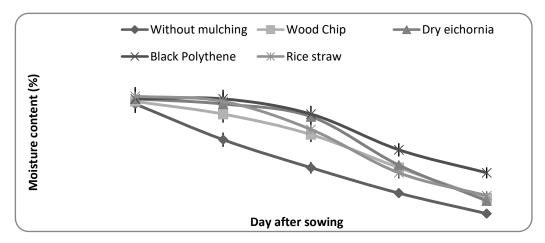


Fig-3: Effect of mulches on soil moisture content (%) for BARI Chickpea-9.

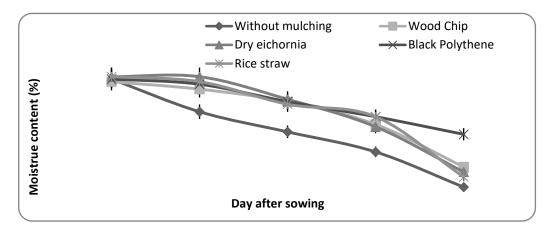


Fig -4: Effect of mulches on soil moisture content (%) for BU Chickpea-1.

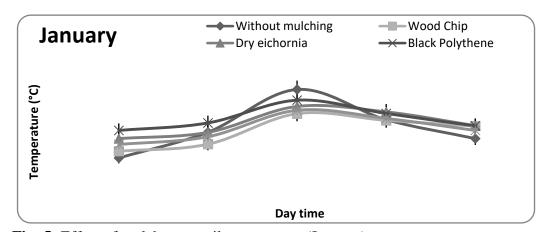


Fig -5: Effect of mulches on soil temperature (January)

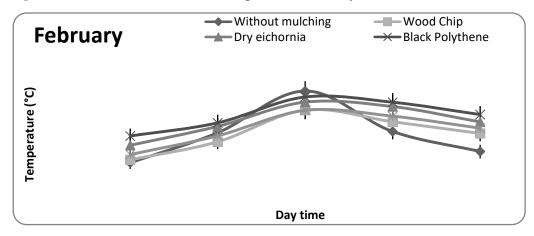


Fig -7: Effect of mulches on soil temperature (March).

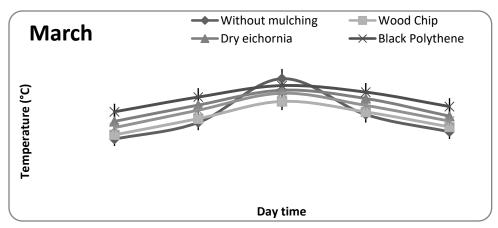


Fig -7: Effect of mulches on soil temperature (March).

Summary

The main goal of this study was to choose of choose mulching methods for chickpea production system that serve simultaneously moisture preservation and the production of good and healthy yield. The present research was carried out at Agronomy field Laboratory, Department of Agronomy and Agricultural Extension, University of Rajshahi, during the rabi season November 2012 to April 2013 to study. Three Chickpea varieties BARI Chickpea-5, BARI Chickpea-9, BU Chickpea-1 and 4 mulching materials wood chips, dried *Eichhornia* polythene, rice straw were used for this experiment.

The experiment was laid out in randomized complete block design (RCBD) having three replications. The unit plot size was 2m×2m. All agronomic management practices were done whenever necessary to ensure a healthy growth of crop. The data were recorded on broad parameters of growth, yield and yield contributing characters.

The data collection was started 30 days after sowing (DAS). 10 plants were randomly selected from each plot for collecting of data on plant height/plant, branch number/plant, The crop was harvested at full maturity. Data on yield and yield contributing characters were recorded after harvest. All the data were colleted appropriately and analyzed statistically. The values of the means were adjudged by LSD at 5% level.

Result revealed that mulching significantly influenced all growth, yield and yield contributing characters. The plant height was highest in dried *Eichhornia* mulching for all varieties. Branch number/plant was obtained from dried *Eichhornia* mulching and minimum from without mulching, the highest number of filled pods/plant (97.39) was observed from dried *Eichhornia* mulching and minimum (61.03) from without mulching. Polythene mulching was conserved significantly maximum temperature and moisture content. Temperature was

fluctuated with without mulching condition. From the overall discussion of the results of the investigation, we can say that the growth and yield of chickpea were greatly influences with various mulching condition and mulching conditions is better than bare soil. Mulching boosts the growth and yield of chickpea during winter and also suitable for soil characters.

References

- Amin. S, Dixit J. & Muzamil M. (2022) Integrated plastic mulch laying machine: A viable technology for sustainable agricultural production. Agr. Eng. (2022/1). 56-78.
- Boyhan, G.E., J.E. Brown, C. Channell-Butcher, and V.K. Perdue. 2000. Evaluation of virus resistant squash and interaction with reflective and nonreflective mulches. HortTechnology. 10(3):574-580.
- Daleshwar R. & Pradeep P. (2017) Effect of Mulches on Growth and Yield of Chickpea (Cicer arietinum L.). Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci 3893-3897.
- Deka A. M., Sheikh I.A., Pathak D. & Praharaj C. S. (2021) Effect of tillage practices and mulching on growth and yield of chickpea (Cicer arietinum L.) in rice-chickpea based cropping system under rainfed condition of Assam. Journal of Crop and Weed, 17(3): 9-16.
- Dodds, G.T., C.A. Madramootoo, D. Janik, E. Fava and A. Stewart (2003). Factors affecting soil temperatures under plastic mulches. Trop. Agric. (Trinidad) 80:6-13.
- Farias-Larios, J., J.G. López-Auguirre, M. Orozco-Santos, C. Guerrero, and C. Sandoval. (1999). Polyethylene and organic mulch for honey dew melon production in western Mexico. Proc. Natl. Agr. Plast. Congr. 28:128-
- Gomez K. A. & Gomez A. (1984) Statistical procedure for Agriculture research. (2nd Edition)
- Hanna, H.Y., R.L. Parish, and R.P. Bracy. (2003). Reusing black polyethylene mulch saves money in the vegetable business. Louisiana Agriculture. Winter 2003:21-22.
- Hassan, S. A., Ramlan, Z. A. and Inon, S. (1994), Influence of K and mulching on growth and yield of chilli. Acta Horticulturae, **369**: 311-317.

- 26 The journal of New Govt. Degree College
- Hossam S. El-Beltagi, Basit A. Heba I. Mohamed (2022) Mulching as a Sustainable Water and Soil Saving Practice in Agriculture. Agronomy 2022, 12, 1881(2-34)
- Jack, C. V., Brind, W. D. and Smith, R. (1955). *Mulching Tech. Comm. No. 49*, Commnwealth Bulletin of Soil Science.
- Lamont, W.J. 1996. What are the components of a plasticulture vegetable system. *HortTech.* July/Sept. 6(3).
- Lamont, W.J., M.D. Orzolek, and B. Dye. (2005). Production of early specialty potatoes using Plasticulture. Proc. Natl. Agr. Plast. Congr. 32:7-10.
- Mahdieh Najafabadi, *et al.* (2012). Mulching effects on the yield and quality of garlic as second crop in rice fields.
- May, D. B. Hanson, and R. Molinar. (2005). Plastic color and composition effect on earliness, yield, and quality of cantaloupe and bell pepper in central California. Proc. Natl. Agr. Plast. Congr. 32:136-141.
- Nithisha N., Bokado K. and Sushma K. C. Charitha (2022). Mulches: Their impact on the crop production The Pharma Innovation Journal 2022; SP-11(7): 3597-3603.
- Selima P. Y. K & Halil Ş. (2021). The effects of mulching with organic materials on the soil nutrient and carbon transport by runoff under simulated rainfall conditions. Journal of African Earth Sciences. Vol. 176, 123-128.
- Subramanian B. Arunachalam K., Arunachalam A. Das A.K. (2013). Water hyacinth (Eichhornia crassipes) engineered soil nutrient availability in a low-land rain-fed rice farming system of north-east India. Ecological Engineering 58C:3-12
- Whitefield P. (2004). The Earth Care Manual, Permanent Publications.

Spatial, temporal and seasonal variability of rainfall and temperature: A geographical study on north-western region of Bangladesh

Dr. Md. Rashed Karim¹ Mst. Taslima Nasrin²

Abstract

This study analyzes Climatic Research Unit Time series (CRU TS) dataset of rainfall and temperature for various stations in the northwestern region of Bangladesh over the period 2001–2020, highlighting regional and seasonal variability. Statistical parameters, including mean, standard deviation, coefficient of variation (CV) was calculated and Mann-Kendall test and Sen's slope estimator were used to analyze trends in time series data. On the other hand, Inverse Distance Weighting (IDW) interpolation technique was used to assess the spatial trends. Dimla consistently recorded the highest annual average rainfall (222.88 mm) and the most stable minimum rainfall (CV = 9.14), while Rajshahi exhibited the lowest annual average rainfall (116.57 mm) with the highest variability (CV = 65.80). Mann-Kendall and Sen's slope test of monthly and seasonal analysis revealed that winter rainfall is the most stable, while summer and rainy seasons showed greater variability, especially in high-rainfall areas like Dimla. Temperature analysis showed Rajshahi as the warmest region (annual average 26.51°C) and Dimla as the coldest (24.86°C). Significant negative trends were observed in annual average, maximum, and minimum temperatures, with summer temperatures showing the steepest decline (p = 0.033). Spatial mapping using IDW (Inverse Distance Weighting) revealed warmer southern regions, particularly Rajshahi and Tarash, and cooler northern regions, including Rangpur and Dinajpur. Rainfall trends indicated significant decreases in March and September, while July exhibited an increase. These findings emphasize the variability and trends in rainfall and temperature, influenced by geographical and climatic factors, with implications for agricultural planning, water resource management, and climate adaptation strategies in Bangladesh.

Keyword: Spatial, Temporal, Mann-Kendall, Sen's slope, IDW.

¹ Associate Professor, Dept. of Geography and Environment, New Govt. Degree College, Rajshahi

² Assistant Professor, Dept. of Geography and Environment, New Govt. Degree College, Rajshahi

1. Introduction

Climate of a region refers to the average weather over a long period of time, whereas climate change represents a statistical change in the mean of the state of climate or its statistical characteristics counting for an extent period. The duration is typically several decades or longer (Ninawe *et al.*, 2018). One of the biggest environmental challenges of the twenty first century is undoubtedly climate change. Although climate change is a global phenomenon, the impacts are mostly felt locally (Adger *et al.*, 2004; Race *et al.*, 2016).

Therefore, it is clear that climate change and variability pose a significant challenge to the peoples around the world and Bangladesh is no exception from this. Bangladesh is considered to be one of the parts of the world most vulnerable to climate and other environmental changes, due to its geography and low-lying topography. 60 percent of the country is less than six meters above sea level (Mirza *et al.*, 2002).

Bangladesh is located in the tropical monsoon region and its climate is characterized by high temperature, heavy rainfall, often-excessive humidity, and fairly marked seasonal variations (Banglapedia, 2014). Though Bangladesh is a small country with high density of population, its different parts have different impacts of disasters and climate change. North-Western part of Bangladesh is such a kind of region consisting of two administrative divisions: Rajshahi and Rangpur with 16 districts having the significant impacts of thunderstorms, floods, cold waves and heat waves, drought, heat stress, riverbank erosion, scarcity of water and reduced river flows in dry season, etc. (Karmakar S.et al., 2019).

In the context of climate change and disaster management, it is, therefore important to understand the rainfall and temperature trends. Temperature and precipitation variability is the very important side influencing on climate variability and extremes. The study of rainfall and temperature variability and trends are therefore important for long-term water resources planning, agricultural development and disaster management in Bangladesh in the context of global climatic change (Noorunnahar *et al.*, 2019). A number of comprehensive and research works have so far been conducted on Trend Analysis.

Agossou Gadedjisso-Tossou used Mann-Kendall test in 2021 to determine trend of rainfall and temperature data in Togo, a West-African country. Kumar *et al.*, (2010) analyzed monthly, seasonal and annual trends of rainfall using monthly data series of 135 years (1871-2005) for 30 sub-divisions (sub-regions) in India. Gayathri Sudarsan *et al.*, (2023) attempted to explore changes in rainfall pattern in the Kerala, India using Mann-Kendall test (MMK) to detect trend. Although a number of studies have been carried out on rainfall patterns (Ahmed and Karmakar, (1993); Hussain and Sultana, (1996); Kripalini *et al.*, (1996); Rahman *et al.*, (1997); Ahmed and Kim, (2003); Shahid *et al.*, (2005); Islam and Uyeda,

(2008)) only very few works have been found on rainfall and temperature trends and extremes in Bangladesh. Mondal *et al.*, (2020) attempted find out temporal trend of climatic data, such as average temperature and total rainfall for the study period 1980-2016 at north-eastern hilly region in Bangladesh using Mann-Kendall test in 2020. Rahman *et al.* (2016) used trend analysis to study the changes in monsoon rainfall of Bangladesh and found no significant changes. L. C. Das, A. S. M. Mohiul Islam & S. Ghosh (2022) conducted a study on 34 meteorological stations in Bangladesh for the period of 1989–2018 to investigate the variability of the rainfall and temperature of all stations in Bangladesh and this study included an understanding of Bangladesh's rainfall and temperature trends and variability.

In this study, a trend analysis was conducted for monthly, annual and seasonal data of rainfall and temperature of eight stations. Mann-Kendall test was used to detect the trend and the Sen's slope method was used to determine the magnitude of change in climate time series. This study also examined average value of maximum, minimum, annual average and seasonal variation of rainfall and temperature using IDW (Inverse Distance Weighting) interpolation techniques so that spatial differences can be sought out for the region.

To analyze rainfall and temperature variability across eight stations in north-western Bangladesh over 2001–2020, using geo-statistical methods (Mann-Kendall test, Sen's slope, and IDW interpolation). The study aimed to understand trends for better agricultural planning, water resource management, and climate adaptation.

2. Study Area

The present study area is located in the north-western part of Bangladesh. The region consists of 16 districts of Rajshahi and Rangpur divisions. The study area comprises an area of 34,477.55 sq km. The area is located in between 26⁰38' and 25⁰02'16.8" north latitudes and in between 88⁰00'33.12" and 89⁰42' east longitudes. The Indian states of West Bengal and Assam lie on the west and north of the region, Khulna Division on the south and Mymensingh and Dhaka Division on the east.

3. Data Set

The present study used Climatic Research Unit Time series (CRU TS) data set. The CRU TS series of data sets contain gridded monthly fields of precipitation, daily maximum and minimum temperatures, cloud cover, and other variables covering Earth's land areas for 2001-2020 (CRU TS 4.08 is the recent major release). The data set is gridded to 0.5x0.5-degree resolution, based on analysis of over 4000 individual weather station records, and spatially complete (Harris *et al.*, 2020).

Monthly rainfall and temperature data obtained from the CRU TS data set were processed using Microsoft Excel software to facilitate analysis. Moreover, using Google Earth software, point maps of eight weather stations located in the study area have been created. Although Bangladesh is a country of six seasons, there are mainly three seasons: summer, monsoon and winter, with large difference in rainfall and temperature. This study aimed to assess the variability in monthly temperature and precipitation patterns on a localized scale in the northwestern region of Bangladesh. A retrospective analysis was conducted using historical weather data spanning 20 years (2001–2020) for the study area. The dataset comprised monthly minimum and maximum temperatures, rainfall, and average values.

4. Data Analysis

This study sought to analyze annual, seasonal, and monthly rainfall and temperature (minimum and maximum) trends in the north-western region of Bangladesh from 2001 to 2020 using the Mann–Kendall (MK) trend test and Sen's slope estimator. In addition, spatial variations of the trends were examined using inverse distance weighting (IDW) interpolation. Data analysis was done in RStudio (version 2024.04.0 Build 735) and graphs were created by OriginPro (2024) software.

Trend analysis is done using Mann-Kendall Test to perceive statistically significant decreasing or increasing trends in long-term temporal data (Mallick *et al.* 2021) and Sen's slope estimator was used for the performance of checking the statistical linear relationships. It is used to calculate the magnitude of trends in the long-term temporal data (Agarwal *et al.*, 2021).

This study uses spatial interpolation to analyze the spatial rainfall variability and its extremes characteristics in north-western part of Bangladesh. IDW (Inverse Distance Weighting) spatial statistic method applied to analyze annual average, summer, rainy and winter rainfall and temperature during 2001 to 2020 of eight stations have been processed via IDW functionalities that generated interpretable results.

4.1. Mann-Kendall Test

The Mann-Kendall (MK) test (Mann 1945, Kendall 1975, Gilbert 1987) is used to statistically evaluate whether a variable shows a consistent upward or downward trend over time. A monotonic trend indicates that the variable either consistently increases or decreases, regardless of whether the trend is linear. Unlike parametric linear regression, which tests if the slope of a regression line differs from zero and requires normally distributed residuals, the MK test is a non-parametric method that does not have this assumption. According to Hirsch *et al.*, (1982), the MK test is best used for exploratory analysis to identify significant changes at specific stations and quantify these changes.

This trend analysis aimed to assess significant changes in rainfall and temperature over the past 20 years and determine if this period reflects the country's historical climate. The data were organized into annual averages and seasonal time series (summer, rainy, and winter) to illustrate climatological and hydrological trends. Graphical representations with trend lines were created to highlight patterns, and the analysis was conducted using Rstudio software, incorporating Sen's slope estimator within the MK test. The Mann-Kendall (MK) test (Mann 1945, Kendall 1975, Gilbert 1987) evaluates whether a variable exhibits a consistent upward or downward trend over time. A monotonic trend indicates consistent increases or decreases, irrespective of linearity. Unlike parametric linear regression, which tests if the slope differs from zero and requires normally distributed residuals, the MK test is non-parametric and does not have this requirement.

The trend in the time series data was analyzed through the Mann-Kendall test. According to Salmi et al. (2002), this non-parametric, rank-based method is widely regarded as the primary approach for identifying monotonic trends in climatic time series. Its advantage lies in not requiring any specific data distribution. The test operates under a null hypothesis (H0) proposed by Mann, which assumes that the data originate from a collection of independent variables with uniform distributions. For a series of data points X1, X2, ..., Xn spanning a given time period, the alternative hypothesis (H1) suggests that the data exhibit a monotonic trend over time. The test statistic for H0 is defined as follows:

$$S = \sum_{i=j}^{n-1} \sum_{j=i+1}^{n} sgn(x_j - x_i)...(1)$$

$$Sgn(\theta) = \begin{cases} +1 & if \theta > 0 \\ 0 & if \theta = 0 \\ -1 & if \theta < 0 \end{cases} (2)$$

Under Ho When n is less than 8, the statistic is roughly normal, and both the mean and variance are zero, as illustrated below:

$$\sigma^2 = \frac{n(n-1)(2n+5)}{18} \dots (3)$$

As a result, standardized Z statistics seek to approximate a normal distribution:

$$z = \begin{cases} \frac{s-1}{\sigma} & \text{if } S > 0\\ 0 & \text{if } S = 0\\ \frac{s+1}{\sigma} & \text{if } S < 0 \end{cases}$$
 (4)

There is a trend when the computed Z value is bigger than the crucial. A positive Znumber indicates an upward tendency, whereas a negative number indicates a downward trend (Salmi et al., 2002). The significance criterion for statistical trends is usually set at a 5% confidence level

4.2. Sen's Slope Estimator

To confirm found by the Mann-Kendall approach, the Theil-Sen Approach (TSA) was used to calculate trend magnitudes. The TSA is preferred over other parametric tests like linear regression because it is more resistant to outliers (Salmi et al., 2002). The median of all pairs of points in the time series is used as the slope estimator (β) .

$$\beta = \begin{pmatrix} y_j - y_i \\ X_j - X_i \end{pmatrix}.$$
For all ij=2,3.....n

4.3. Inverse Distance Weighting

Inverse distance weighted (IDW) interpolation determines cell values using a linearly weighted combination of a set of sample points. The weight is a function of inverse distance. The surface being interpolated should be that of a locationally dependent variable (ESRI, 2011). This method assumes that the variable being mapped decreases in influence with distance from its sampled location. For example, when analyzing the long-term pattern of precipitation or temperature of a region, the precipitation or temperature pattern of a more remote location will have less effect, because the difference in precipitation or temperature of the remote location with the region will be negligible.

5. Results and Discussions

5.1 Trends Analysis of Rainfall

A preliminary data analysis was conducted to determine the statistical parameters (mean, standard deviation, and coefficient of variation) of annual average rainfall from 2001 to 2020. Table 1 summarizes rainfall data from various stations, including annual averages, maximum and minimum rainfall, and seasonal values (summer, rainy, and winter) along with their respective Mean, Standard Deviation (SD), and Coefficient of Variation (CV).

We can find that Dimla has the highest mean annual rainfall (222.88 mm) with low variability (CV = 42.92), indicating consistent rainfall. Rajshahi has the lowest mean annual rainfall (116.57 mm) and the highest CV (65.80), suggesting a more variable rainfall pattern. For maximum rainfall, Dimla again leads with 446.39 mm but shows significant fluctuation (CV = 50.88). In contrast, Tarash and Bogra exhibit more stable maximum rainfall with lower CVs (35.81 and 36.90, respectively). Dimla also records the highest minimum rainfall (122.61 mm) with a low CV (9.14), while Rajshahi has the lowest minimum (76.73 mm) and the highest CV (16.19), indicating greater variability.

In terms of seasonal rainfall, Dimla ranks the highest in summer rainfall (374.60 mm) with a high CV (61.78), while Rajahat shows steadier summer rainfall (CV = 46.48). During the rainy season, Dimla again has the highest rainfall (446.39 mm) but with high variability (CV = 50.88). Tarash shows more consistency (CV = 35.81). In winter, Dimla has the highest mean rainfall (147.56 mm) with a low CV (4.64), indicating stable winter conditions. Rangpur also shows consistent winter rainfall (CV = 4.69), while Rajshahi has a higher CV (12.91), reflecting more variability.

Overall Dimla consistently receives the highest rainfall across all categories, while Rajshahi and Tarash have lower levels. Again, in the matter of Seasonal Variation, Winter rainfall is the most consistent across stations (lower CVs), whereas summer and rainy seasons exhibit higher variability, especially in high-rainfall areas like Dimla. For the station comparisons, Rangpur, Dimla, and Rajahat show relatively high mean rainfall and low variability, indicating stable rainfall throughout the year, while Rajshahi has lower mean rainfall and higher CVs.

5.2 Trends Analysis of Temperature

Table 2 provides a detailed overview of temperature data (annual average, maximum, minimum, summer, rainy season, and winter) for several stations, focusing on their mean values, standard deviations (SD), and coefficients of variation (CV), which indicate relative stability. Rajshahi records the highest mean temperature (26.51°C) with a CV of 15.86, indicating fairly stable annual temperatures. Dimla has the lowest annual mean (24.86°C) with a slightly higher CV of 16.43, suggesting more fluctuation in yearly temperatures.

Rajshahi has the highest mean maximum temperature at 29.74°C and a low CV of 1.97, showing stable peak temperatures. Bogra exhibits the least variation in maximum temperatures with a CV of 1.60, suggesting consistent high temperatures. In comparison, Rangpur and Rajahat show more fluctuation in maximum temperatures, with CVs of 3.41 and 3.33, respectively. Minimum temperatures range from 20.72°C in Dimla to 22.34°C in Rajshahi, with Rajshahi having the highest mean and a CV of 14.11, indicating moderate stability. Dimla, with the lowest mean minimum (20.72°C) and a CV of 13.06, shows relatively stable minimum temperatures. Other stations like Tarash (CV 13.92) and Rangpur (CV 13.33) also show minimal fluctuation in minimum temperatures. Summer temperatures vary from 27.82°C in Dimla to 29.49°C in Rajshahi. Rajshahi leads in summer temperatures with a low CV of 2.92, reflecting steady warm weather. Dimla, with the highest summer CV at 3.75, shows slightly more variability. Tarash and Bogra have stable summer temperatures with CVs of 2.69 and 2.77, respectively.

Rainy season temperatures are relatively uniform across stations, ranging from 28.15°C in Dimla to 29.27°C in Rajshahi. Rajshahi again records the highest mean (29.27°C) with low variability (CV 2.82), indicating consistent warm temperatures during the rainy season. Tarash has the lowest CV (2.71) for rainy season temperatures, indicating high stability. Rajahat, however, shows a bit more variation with a CV of 3.33.

Winter temperatures range from 19.91°C in Dimla to 21.27°C in Rajshahi. Dimla experiences the lowest winter temperatures and a CV of 11.43, suggesting stable winter conditions. Rangpur has the highest winter CV at 11.54, indicating slightly more temperature variability. Overall, winter temperatures are relatively stable across stations, with CVs between 10.89 and 11.54, suggesting consistent cool weather.

Table 1: Rainfall statistical indices for different stations (2001-2020)

Stations	Annual average		Maximum rainfall		Minimum rainfall		Summer		Rainy			Winter						
Stations	Mean	SD	CV	Mean	SD	CV	Mean	SD	CV	Mean	SD	CV	Mean	SD	CV	Mean	SD	CV
Tarash	130.24	77.15	60.16	251.32	89.92	35.81	86.91	13.17	15.41	213.72	104.67	48.97	251.32	89.92	35.81	92.31	11.38	12.32
Rangpur	175.45	76.48	43.97	338.01	142.60	42.29	104.32	10.72	10.38	293.15	150.78	51.56	338.01	142.60	42.29	122.68	5.65	4.69
Rajshahi	116.57	75.40	65.80	231.61	92.88	39.94	76.73	12.31	16.19	191.15	107.43	55.99	231.61	92.88	39.94	80.66	10.53	12.91
Rajahat	178.72	88.09	49.87	329.86	134.74	40.93	109.45	13.34	12.37	297.63	137.58	46.48	329.86	134.74	40.93	130.64	6.72	5.22
Dinajpur	169.41	99.23	59.27	337.32	152.06	45.12	97.89	8.93	9.17	283.44	162.34	57.28	337.32	152.06	45.12	113.31	6.08	5.44
Dimla	222.88	94.78	42.92	446.39	226.90	50.88	122.61	11.11	9.14	374.60	231.57	61.78	446.39	226.90	50.88	147.56	6.73	4.64
Bogra	131.79	66.53	51.10	257.64	94.88	36.90	85.61	9.21	10.98	218.00	110.56	50.72	257.64	94.88	36.90	90.68	7.67	8.56
Badalgachhi	135.63	71.29	52.86	270.26	108.74	40.30	82.44	7.39	9.04	225.62	123.35	54.67	270.26	108.74	40.30	90.80	5.66	6.29

Table 2: Temperature statistical indices for different stations (2001-2020)

Station		nnua verag		100000000	ximu perat		(5)	inimı perat	57556	Sı	ımme	er	I	Rainy		V	Vinte	r
S	Ме	S	CV	Ме	S	C	Ме	S	CV	Ме	S	C	Ме	S	C	Ме	S	CV
	an	D	CV	an	D	V	an	D	CV	an	D	V	an	D	V	an	D	Cr
Tarash	26.	4.	15.	29.	0.	1.	22.	3.	13.	29.	0.	2.	28.	0.	2.	21.	2.	10.
Rangpu	25.	4.	16.	28.	0.	3.	20.	2.	13.	28.	1.	3.	28.	1.	3.	20.	2.	11.
Rajsha	26.	4.	15.	29.	0.	1.	22.	3.	14.	29.	0.	2.	29.	0.	2.	21.	2.	11.
Rajahat	25.	4.	15.	28.	0.	3.	21.	2.	13.	27.	1.	3.	28.	0.	3.	20.	2.	10.
Dinajp	25.	4.	16.	28.	0.	2.	21.	2.	13.	28.	1.	3.	28.	0.	3.	20.	2.	11.
Dimla	24.	4.	16.	28.	0.	3.	20.	2.	13.	27.	1.	3.	28.	0.	3.	19.	2.	11.
Bogra	26.	4.	15.	29.	0.	1.	21.	3.	13.	28.	0.	2.	28.	0.	2.	20.	2.	10.
Badalg	25.	4.	16.	28.	0.	2.	21.	2.	13.	28.	0.	3.	28.	0.	3.	20.	2.	10.

Rajshahi typically records the highest temperatures in most categories with low variability, indicating a consistently warmer climate. Dimla has lower mean temperatures but shows slightly more fluctuation, particularly in summer and minimum temperatures. Tarash and Bogra exhibit stable temperature patterns across different seasons, especially in maximum and rainy season temperatures.

5.3. Mann-Kendall and Sen's Slope Test

5.3.1. Trends Analysis of Rainfall

Table 3 presents the outcomes of the Mann-Kendall and Sen's slope tests for monthly and seasonal rainfall trends from 2001 to 2020. The Mann-Kendall test (z and tau values) evaluates the existence of trends, while Sen's slope indicates the trend's direction and rate of change. This analysis investigates the trends in monthly rainfall over the period from 2001 to 2020 using the Mann-Kendall test and Sen's slope estimator. The Mann-Kendall test is a non-parametric method used to identify trends in time series data, while Sen's slope provides a measure of the magnitude of those trends. The results are summarized for each month, alongside temperature variables and seasonal classifications.

In the case of monthly average patterns or trends, significant increases in July have the most substantial increase in rainfall, with a Sen's slope of 0.582, suggesting an average increase of approximately 0.582 units of rainfall per year. September also shows a notable increase with a Sen's slope of 0.270.

Significant Decreases in: March shows a moderate decrease in rainfall, with a Sen's slope of -0.035, indicating an average decline in rainfall. The months of January, February, April, May, June, August, October, November, and the seasonal averages (Summer, Rainy, Winter) do not show statistically significant trends (all p-values > 0.05). The slopes for these months are generally close to zero, indicating stability in rainfall patterns

Table 3: Mann-Kendall and Sen's slope test for rainfall of different stations (2001-2020)

ubic of Maini Achain and Sci	i b blope test i	or runnum or	differ ent st	**************************************
Period	z	p-value	tau	Sen's slope
January	0.061	0.950	0.003	0.00
February	-0.405	0.684	-0.021	-0.003
March	-1.965	0.049	-0.104	-0.035
April	-1.537	0.124	-0.082	-0.103
Мау	-0.206	0.836	-0.011	-0.031
June	-0.544	0.586	-0.029	-0.097
July	2.56	0.010	0.136	0.582
August	1.040	0.298	0.055	0.139
September	2.136	0.032	0.113	0.270
October	-0.882	0.377	-0.047	-0.108
November	-1.808	0.0706	-0.096	-0.018
December	1.942	0.052	0.104	0.006
Rainfall_Max	1.415	0.157	0.075	0.172
Rainfall_Min	-1.031	0.302	0.302	-0.055
Average	0.724	0.468	0.038	0.046
Summer	-0.782	0.434	-0.041	-0.059
Rainy	1.162	0.245	0.062	0.130
Winter	0.051	0.958	0.002	0.000

Although there is a slight increase in maximum rainfall, the trend is not statistically significant (z-value: 1.415, p-value: 0.157), indicating that the observed changes could be due to random variability rather than a consistent pattern. Sen's Slope 0.172 suggests a slight increase in maximum rainfall over time.

The data indicate a slight decrease in minimum rainfall, but this trend is not statistically significant (z-value:-1.031, p-value: 0.302), suggesting that any observed changes are likely not meaningful. Sen's Slope: -0.055 suggests a slight decrease in minimum rainfall. There is no significant (z-value: 0.724, p-value: 0.468) trend in average rainfall, suggesting that rainfall levels have remained relatively stable over the period studied. Sen's Slope: 0.046 indicates no change. The summer season does not show a statistically significant (z: -0.782, p: 0.434) trend in rainfall. The slight negative slope (Sen's Slope: -0.059) suggests a marginal decrease, but this change is not significant (Figure 1).

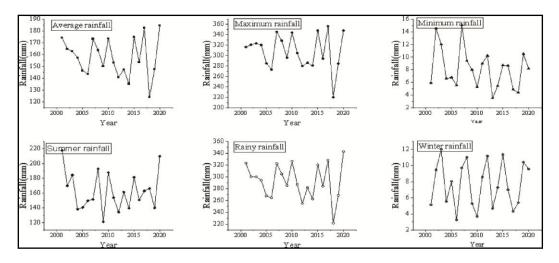


Figure 1: Average annual and seasonal variation of rainfall (2001-2020)

The rainy season shows a slight increase in rainfall, although this trend is not statistically significant (z: 1.162, p: 0.245). The positive slope (Sen's Slope: 0.130) indicates a minor upward trend, suggesting that rainfall during the rainy season may be increasing, but further monitoring is needed to confirm this trend. The winter season shows no significant (z: 0.051, p: 0.958) trend in rainfall. The values indicate stability (Sen's Slope: 0.000) in winter rainfall patterns over the years (Figure 1).

5.3.2 Trends Analysis of Temperature

The interpretation of the temperature trend analysis (Table 4) for northwestern Bangladesh from 2001–2020, based on the Mann-Kendall and Sen's slope tests, provides a detailed understanding of monthly, seasonal, and overall temperature

changes. The Mann-Kendall test checks for statistically significant trends, indicating if temperatures are increasing or decreasing over time. The test provides a "z" value (test statistic) and a "p-value" to assess significance (usually p < 0.05 is considered significant). Meanwhile, Sen's slope offers the trend's direction (positive for increasing, negative for decreasing) and its magnitude.

Table 4: Mann-Kendall and Sen's slope test for temperature of different stations (2001-2020)

Period	z	p-value	tau	Sen's slope
January	-1.660	0.096	-0.089	-0.003
February	-1.720	0.084	-0.093	-0.003
March	-2.554	0.010	-0.137	-0.005
April	-1.769	0.076	-0.095	-0.005
Мау	-1.57	0.115	-0.084	-0.003
June	-1.178	0.238	-0.064	-0.001
July	0.290	0.771	0.016	0.000
August	-0.795	0.426	-0.043	0.000
September	-1.726	0.084	-0.094	-0.001
October	-1.787	0.073	-0.096	-0.002
November	-2.497	0.012	-0.135	-0.003
December	-0.859	0.390	-0.046	-0.001
Temp Max	-2.045	0.040	-0.109	-0.003
Temp Min	-2.102	0.035	-0.112	-0.003
Average	-2.267	0.023	-0.121	-0.002
Summer	-2.130	0.033	-0.113	-0.002
Rainy	-1.371	0.170	-0.073	-0.001
Winter	-1.903	0.056	-0.102	-0.002

Significant Increases has been found in July and September show notable increases (Sen's Slope: 0.582) in temperature, with statistically significant positive trends (z=2.56, p=0.010). Significant Decreases: March shows a significant decrease (z=-1.965, p=0.049, Sen's Slope: -0.035) in temperature, with November also trending downward, though less significantly (z=-1.808, p=0.0706).

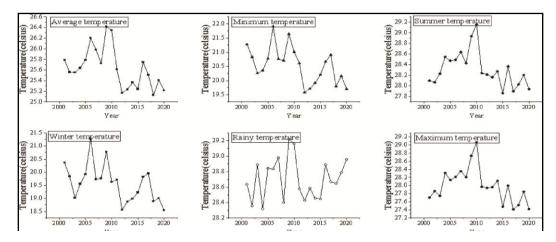


Figure 2: Average annual and seasonal variation of temperature (2001-2020)

Most months, including January, February, May, June, and October, show no significant ((z = -0.950, p = 0.684, z = -0.405, p = 0.684, z = -0.206, p = 0.836, z = -0.544, p = 0.586 and z = -0.882, p = 0.377). trends, indicating stable temperatures with Sen's slope 0.00.

The maximum temperature trend shows a slight increase (Sen's Slope: 0.172), though not statistically significant (z = 1.415, p = 0.157), suggesting warmer daytime or peak temperatures. The minimum temperature shows a decreasing trend (z = -1.031, p = 0.302 and Sen's Slope: -0.055), which may indicate cooler nights or early mornings, possibly due to factors like reduced humidity or vegetation changes. The average temperature remains relatively stable overall, with a slight upward trend (z = 0.724, p = 0.468 and Sen's Slope (0.046) indicating balanced warming and cooling trends across months.

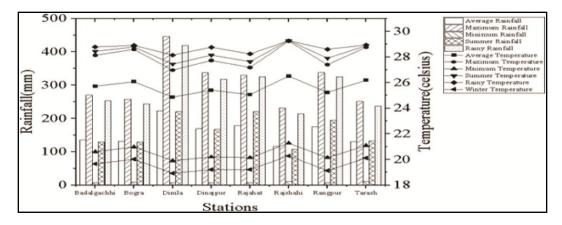


Figure 3: Station based average annual and seasonal variation of rainfall and temperature (2001-2020).

Overall, the summer and rainy season trends are stable, with only marginal fluctuations. Winter temperatures show no significant change. In conclusion, temperature patterns show some significant increases in July and September, with a decrease in March and November, but generally, the temperature trends are stable for much of the year, with only minor fluctuations.

5.3.3 Stations Based Pattern of Rainfall and Temperature

Figure 3 depicts a comparative analysis of rainfall and temperature data across various stations, including Badalgachhi, Bogra, Dimla, Dinajpur, Rajahat, Rajshahi, Rangpur, and Tarash. The data is represented as bar plots and line graphs, with rainfall on the left y-axis (in mm) and temperature on the right y-axis (in °C).

5.3.3.1 Rainfall Patterns

Average Rainfall represented by striped bars, showing the mean annual rainfall across stations. Dimla appears to have the highest average rainfall. Maximum and Minimum Rainfall shown with patterned bars. Dimla also has the highest maximum rainfall, while Rajshahi seems to have the lowest minimum rainfall. Highest in Dimla, indicating significant rainfall during the summer (Diagonal striped bars). Dimla again dominates with the highest values (Cross-hatched bars). Values are relatively low compared to other seasons, with Dimla showing consistent winter rainfall (Dotted bars).

5.3.3.2 Temperature Patterns

Average temperature plotted as one of the solid lines, hovering around 26°C–28°C across stations. Other lines indicate higher variability across regions, with higher temperatures typically in Rajshahi. Summer temperatures represented by upward trends, generally higher across all stations. Rainy temperatures show a little more stable than summer but remain relatively high. Winter Temperatures represent the lowest temperatures (downward dips), with less variation across regions.

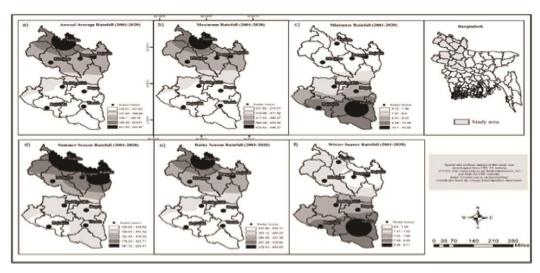
Dimla consistently exhibits higher rainfall across all categories, indicating it receives more precipitation annually and seasonally. Rajshahi shows lower rainfall and higher temperature variability, suggesting drier and warmer conditions compared to other stations. Winter temperatures and rainfall are the most stable (low variation), while summer and rainy seasons show more significant variability in both rainfall and temperature.

5.4 Spatial Analyst

5.4.1 IDW Geostatistical Analysis for Rainfall

Map1 shows an Inverse Distance Weighting (IDW) interpolation analysis of rainfall distribution for various conditions (annual average, maximum, minimum,

and seasonal rainfall) from 2001 to 2020 in the Northwestern part of Bangladesh. The map1a indicates varying rainfall intensities across the region. The northern area (Dimla, Dinajpur) has higher rainfall (shaded in deep grey), while the southern areas like Rajshahi and Tarash have lower rainfall (light grey). The maximum rainfall (Map 1b) intensity is highest in the northern part (around Dimla) with values reaching up to 468.37mm. Other regions show comparatively lower maximum rainfall, with southern areas in green and blue shades, indicating rainfall between 231.62 mm and 317.52 mm.



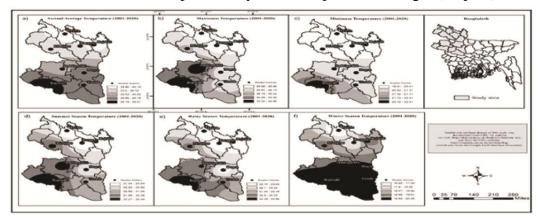
Map 1: Inverse Distance Weighted (IDW) interpolation of rainfall for temporal and seasonal variation.

On the other hand, the minimum rainfall (Map 1c) distribution shows very low values (6.72 mm to 10.93 mm) across the map. The central and southern regions have higher minimum values (light shades) than the north and north-eastern areas, which are shaded in blue.

In terms of seasonal rainfall occurrences Summer Season Rainfall (Map 1d), higher values are concentrated in the northern region (Dimla, Dinajpur) with rainfall ranging from 106.83 mm to 219.62 mm. Lower values are observed in the central and south-western areas. As expected, rainy season rainfall (Map 1e) shows the highest concentration of rainfall, especially in the north-west, with values reaching 419.65 mm. The south-western parts, especially Rajshahi region receive less rainfall. Winter season rainfall (Map 1f) exhibits the lowest rainfall values, with the north and north-eastern areas receiving minimal rainfall (6.99 mm to 8.71 mm), while some parts of the south-west and central regions have slightly higher winter rainfall.

5.4.2 IDW Geostatistical Analysis for Temperature

The annual average temperature varies across the region (Map 2a). The southern areas (like Rajshahi and Tarash) have slightly higher average temperatures, around 26.19°C to 26.51°C (shaded in dark grey), while the northern areas like Dimla and Dinajpur experience relatively lower average temperatures (24.86°C to 25.19°C, in shades of light grey and white). The highest temperatures are seen in the south-western regions (Tarash, Rajshahi), where maximum temperatures reach up to 32.42°C. The northern regions (Dimla and Dinajpur) exhibit lower maximum temperatures, around 26.98°C to 28.06°C (Map 2b). In addition, the minimum temperature is lowest in the north (Dimla and Dinajpur), with temperatures ranging between 19.91°C and 20.51°C, as indicated by the light grey shading. Higher minimum temperatures (around 22.32°C) are seen in parts of the southern and central areas, particularly around Rajshahi and Bogra (Map 2c).



Map 2: Inverse Distance Weighted (IDW) interpolation of temperature for temporal and seasonal variation.

The seasonal temperature in the north-western part of Bangladesh varies from cold winters to hot summers. Map 2d shows the summer season temperature. The highest temperatures occur during summer, especially in the southern regions. Temperatures range from 27.44°C to 33.46°C, with the hottest areas in the south-west (around Rajshahi and Tarash).

Rainy season temperature shows slightly lower temperatures compared to summer, ranging from 28.15°C to 35.88°C. The southern areas are again warmer, particularly Bogra, where temperatures exceed 34°C (Map 2e).

On the other hands, the Winter season temperatures (Map 2f) are significantly lower, with a clear gradient from north to south. The northern regions (Dimla and Dinajpur) experience the lowest winter temperatures (16.92°C to 17.59°C), while the south-western areas (Rajshahi) have milder winters (19.62°C to 20.28°C).

The northern part of the region generally experiences lower temperatures, especially during winter and minimum temperature distributions. The southern part, particularly Rajshahi and Tarash, shows higher temperatures across most maps. There's a significant temperature contrast between summer and winter, with the north-west part of Bangladesh experiencing typical seasonal temperature variation. The southern and central regions are consistently warmer across seasons, which is crucial information for agriculture, water management, and climate adaptation efforts.

6. Conclusion

The present study was carried out to examine the spatial and temporal variability and trends rainfall and temperature data across various stations in the northwestern region of Bangladesh, covering the period 2001–2020. Dimla records the highest annual rainfall and most consistent precipitation, while Rajshahi exhibits the lowest annual rainfall with significant variability. Summer and rainy seasons show higher rainfall variability compared to the more stable winter season. Negative trends in rainfall are observed in March and September, while July shows a positive trend. Rajshahi records the highest annual average temperature, while Dimla has the lowest. The southern regions generally experience warmer conditions, whereas northern areas like Dinajpur and Rangpur are colder. Summer temperatures are higher but exhibit a significant downward trend. Winter temperatures remain more stable but also show potential cooling trends. Both maximum and minimum temperatures reveal consistent negative trends, indicating a general decrease in temperatures across regions. Maps using the IDW interpolation method visualizes spatial variations in temperature and rainfall. The southern areas are warmer, while rainfall is concentrated in the north. These maps emphasize the regional disparities influenced by geography and climate, highlighting the importance of tailored climate adaptation strategies. The findings underscore significant spatial and temporal variability in both rainfall and temperature across Bangladesh. The observed trends in decreasing temperatures and fluctuating rainfall patterns pose challenges for agriculture, water management and ecological sustainability, necessitating localized strategies for adaptation and further research into the underlying climatic drivers.

References

- Adger, W.N., Brooks, N., Kelly, M., Bentham, G., Agnew, M. and Ereksen, S., (2004). New Indicators of Vulnerability and Adaptive Capacity. Technical Report 7. Tyndall Centre for Climate Change Research, Norwich.
- Agarwal, Sunny ansd Suchithra, A S & Gurjar, Surendra Pal., (2021). Analysis and Interpretation of Rainfall Trend using Mann- Kendall's and Sen's Slope Method. Indian Journal of Ecology. 48. 453-457.
- Ahmed, R. and Karmakar, S. (1993). Arrival and withdrawal dates of the summer monsoon in Bangladesh. Int. J. Climatol. 13: 727-740.

- Ahmed, R. and I. K. Kim., (2003). Patterns of daily rainfall in Bangladesh during the summer monsoon season: case studies at three stations. Phys. Geogr. 24(4): 295-318.
- Banglpedia. (2014). National Encyclopedia of Bangladesh. Asiatic Society of Bangladesh: Dhaka.
- Das L C. A., Islam S. M., and G Sanjib, (2002). Mann–Kendall Trend Detection for Precipitation and Temperature in Bangladesh. International Journal of Big Data Mining for Global Warming Vol. 4, No. 1 (2022) 2250001 (12 pages) https://doi.org/10.1142/S26305348 22500012.
- ESRI (2011). ArcGIS Desktop: Release 10. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute.
- Gadedjisso-Tossou, A.; Adjegan, K.I.; Kablan, A.K.M., (2021). Rainfall and Temperature Trend Analysis by Mann–Kendall Test and Significance for Rainfed Cereal Yields in Northern Togo. Sci 2021, 3, 17.https://doi.org/10.3390/sci3010017.
- Gilbert, R.O., (1987). Statistical Methods for Environmental Pollution Monitoring, Wiley, NY. Harris I, Osborn TJ, Jones P and Lister D (2020) Version 4 of the CRU TS Monthly High-
- Resolution Gridded Multivariate Climate Dataset. Sci Data 7, 109 (2020). https://doi.org/10.1038/s41597-020-0453-3
- Hirsch, R.M., J.R. Slack, and R.A. Smith, (1982). Techniques of trend analysis for monthly water quality data, Water Resources Research 18(1):107-121.
- Hussain, A. M. and N. Sultana, (1996). Rainfall distribution over Bangladesh stations during the monsoon months in the absence of depressions and cyclonic storms. Mausam. 47: 339-348.
- Islam, M. N. and H. Uyeda, (2008). Vertical variations of rain intensity in different rainy periods in and around Bangladesh derived from TRMM observations. Internl. J. of Clim. 28(2): 273-279.
- Karmakar, S. (2019). Patterns of Climate Change and Its Impacts in Northwestern Bangladesh, Journal of Engineering Science 10(2), 2019, 33-48.
- Kendall, M.G. (1975). Rank Correlation Methods, 4th edition, Charles Griffin, London.
- K. K. Mondal, Md. A. E. Akhter and M. A. K. Mallik, (2020). Temporal Trend Analysis of Historical Climatic Data at North- Eastern Hilly Region of Bangladesh Using Mann-Kendall Test. Journal of Engineering Science 11(2), 2020, 19-25 DOI: https://doi.org/10.3329/jes.v11i2.50894.
- Kripaini, R. H., S. Inamdar and N. A. Sontakke., (1996). Rainfall variability over Bangladesh and Nepal: comparison and connections with features over India. Int. J. Climatol. 16: 689-703.
- Mallick, Javed & Talukdar, Swapan & Alsubih, Majed & Salam, Roquia & Mohd, mohd & Ben Kahla, Nabil & Shamimuzzaman, Md., (2021). Analysing the trend of rainfall in Asir region of Saudi Arabia using the family of Mann-Kendall tests, innovative trend analysis, and detrended fluctuation analysis. Theoretical and Applied Climatology. 143. 10.1007/s00704-020-03448-1.
- Mirza MMQ, (2002). Global warming and changes in the probability of occurrence of floods in Bangladesh and implications. Glob Environ Chang 12(2):127138.https://doi.org/10.1016/S0959-3780(02) 00002-X.
- Mann, H.B. (1945). Non-parametric tests against trend, Econometrica 13:163-171.
- Ninawe, A.S., Indulkar, S.T.and Amin, A., (2018). Impact of climate change on fisheries. In: Biotechnology for Sustainable Agriculture. Wood head Publishing, pp. 257–280.

- Noorunnahar, M. and M.A. Hossain, (2019). Trend analysis of rainfall data in divisional meteorological stations of Bangladesh. Ann. Bangladesh Agric. (2019) 23 (1): 49-61.
- Race, D., Mathew, S., Campbell, M. and Hampton, K., (2016). Understanding climate adaptation investments for communities living in desert Australia: experiences of indigenous communities. Climatic Change 139 (3), 461–475.
- Rahman M. A., Lou Yunsheng, Nahid Sultana., (2016). Analysis and prediction of rainfall trends over Bangladesh using Mann–Kendall, Spearman's rho tests and ARIMA model. Springer-Verlag Wien 2016.https://doi.org 10.1007/s00703-016-0479-4.
- Rahman, M., R. Salehin and J. Matsumoto., (1997). Trends of monsoon rainfall pattern in Bangladesh. Bangladesh J. Water Res. 14-18: 121-138.
- Salami, T., Matta, A., Anttiila, P., Ruoho-Airola, T. and Amnell, T., (2002). Detecting trends of annual values of atmospheric pollutants by the MannKendall test and Sen's slope estimates- the Excel template applicationMAKESENS, Publication on Air quality no. 31, Finnish MetrologicalInstitute, Helsinki, 35.
- Shahid, S., X. Chen and M. K. Hazarika., (2005). Assessment aridity of Bangladesh using geographic information system. GIS Development 9(12): 40-43.

GROWTH AND YIELD OF SUMMER HYBRID TOMATO LINE AS INFLUENCED BY PLANT GROWTH REGULATORS

Nazma Begum¹ MJ Alam² Gius Uddin ³ Imtiazul ALam⁴, Abdul Alim⁵

Abstract: Tomato production during summer season is inhibited due to presence of high temperature, high humidity and rainfall. Adverse climatic condition during summer causes severe flower dropping in tomato. Under this context, identification of heat tolerant tomato genotypes through field evaluation during summer season is urgently needed. Hybrid summer tomato met up the increasing demand of tomato in Bangladesh. An experiment was carried out in the farm of Agronomy and Agricultural Extension and Food Fiber Field, Institute of Biological Sciences, University of Rajshahi, Bangladesh during three periods from June 2015 to October 2015 to standardize the appropriate dose of PGRs in tomato during summer time. Three summer tomato cultivars viz. BARI Tomato 4, Summerking, BARI Tomato 8 and their dialal crossed varieties were used to evaluate the comparative performance of production and hybrid seed production. The growth regulators play role to increase fruit set percentage as well as fruit production. GA3 100 ppm and NAA 40 ppm were found better than the other concentrations of plant growth regulators and can be recommended to the growers for better production during summer season. Therefore, these lines can be taken in hand for future breeding programme with a view to develop high heat tolerant tomato variety.

Keywords: Growth Regulators, Yield, Summer Hybrid Tomato.

Introduction

High temperature was reported as limiting fruit set due to an impaired complex of physiological process in the pistil, which results in floral or fruit abscission. Plant growth regulators (PGRs) are chemicals used to modify plant growth such as increasing branching, suppressing shoot growth, increasing return bloom,

¹ Nazma Begum, Phd, Associate professor, Botany, New Govt. Degree College, Rajshahi.

² Md. Jahanggir Alam, Phd, Associate professor, Botany, New Govt. Degree College, Rajshahi.

³ Giush Uddin Ahmed, Professor, Agronomy and Agriculture extension department Rajshahi University

⁴ Md. Imtiazul Alam, Assistant professor, Botany, New Govt. Degree College, Rajshahi.

⁵ Md. Abdul Alim, Assistant professor, Botany, New Govt. Degree College, Rajshahi.

removing excess fruit, or altering fruit maturity. In such situations plant growth regulator play an important role in increase or decrease the growth, yield as well as quality of the produce if applied in suitable forms and an appropriate concentration.

Growers in some countries are also commercially producing tomatoes at higher temperature through exogenous application of synthetic PGRs. Gemici, *et al* (2006) reported that application of synthetic auxin and gibberellins (GA₃) are effective in increasing both yield and quality of tomato. Application of certain PGRs like auxin and gibberellic acid (GA₃) that bring the possibility of tomato production under adverse environmental conditions. Those PGRs are used extensively in tomato to enhance yield by improving fruit set, size and number (Kartik P. *et al* (2017) and could have practical application for tomato growers. Tomato fruit setting was promoted by GA₃ at low concentration (Rahman *et al*. (2015), Khan *et al* (2006).

Some investigations indicated that naphthalene acetic acid (NAA) is a potential antifungal agent (Michniewicz and Rozej, 1988). The growth regulator, Naphthalene Acetic Acid (NAA) has an important effect on the fruit retention of several vegetables as well horticultural crops and thus increasing the yield substantially (Naqvi *et al.* (1998).

Naphthalene Acetic Acid 20ppm showed better performance in enhancing the straw and grain yields of wheat cultivars (Alam *et al.* (2002). Naphthalene Acetic Acid has been used for the enhancement of growth and yield of cereals. PGRs also increase the root growth and also help promoting new roots. NAA can increase fruit setting ratio, prevent fruit dropping, promote flower sex ratio. Hao and Ichii, 1999 isolated a dominant auxin resistant mutant in rice (Oryza sativa L. ssp.japonica cv. Oochikara) in a screen for 2, 4-dichlorophenoxyacetic acid (2, 4-D) resistance and named it Lrt1 (lateral rootless). Lrt1 also exhibited resistance to synthetic auxin 1-naphthaleneacetic acid (NAA) and natural auxins indole-3-aceticacid (IAA) and indole-3-butyric acid (IBA) (Binod P. L (2015). Foliar application of growth regulator such as, Indole Acetic Acid (IAA), Naphthalene Acetic Acid (NAA), Ethrel, 2,4-D, Gibberellic Acid (GA3) and Malic Hydrazide (MH) produce more fertile grain/hill. Foliar application of NAA has also found to increase plant height, number of leaves per plant, fruit size with consequent enhancement in seed yield in different crops (Dandena G. *et al.* (2010).

Keeping the above circumstances in view, the study was to evaluate the performance of Gibberellic acid (GA₃) and Naphthalene Acetic Acid (NAA) on biochemical parameter (chlorophyll content), growth and yield attributes and determine the optimum time and concentration of GA₃ and NAA application in order to maximize the yield of treated variety.

Materials and Methods

The experiment was accomplished at the Institute of Biological Sciences, Rajshahi University, 6205, Bangladesh during June 2015 to October 2015. This experiment was used the three parent varieties BARI tomato-8, Summer king and BARI tomato-4 as represented by B-8, SK, B-4, and their diallel crossed F₁ lines. The different concentration of two plant growth regulator were used viz., Gibberellic Acid (GA₃), 1-Naphthalene acetic acid (NAA) in this study and collected from Biotechnology lab, Institute of Biological Sciences, University of Rajshahi.

The work was single factorial. Four concentrations were taken growth regulators

GA₃ (Gibberellic Acid) and NAA (1-Naphthalene acetic acid) solution were directly sprayed on the plants using hand sprayer, at

- i. Seedling stage by root soaking before transplanting
- ii. Vegetative stage [20 days after transplanting (DAT)] and
- iii. Flowering stage (40 DAT) by hand sprayer. Spraying was done in the early morning to avoid rapid drying -off of the spray solution.

The experiment was laid out in a Completely Randomized Design (CRD) with 3 replications. Seedbed preparation, land preparation, applied fertilizers, harvesting, plantation, and other practices of tomato production followed agronomic norms.

Collection of Data

Plant height at 50 days after transplantation, Chlorophyll content in leaves in 1st flowering days, No. of fruits/plant, Single fruit weight (gm) and Total fruit weight per plant (kg) parameters were collected. The data in respect of growth and yield components were statistically analyzed to find out the significance of the experimental results. The means of all the treatments were calculated and the analysis of variance (ANOVA) for each of the characters under study was performed by F test. Biochemical analyses viz. chlorophyll methods of Arnon (1949).

Result

The Effects of GA₃ For the Production of Summer Tomato:

The applications and effect of GA₃ at different stages of plant growth resulted in significant influence on yield and yield attributes of summer tomato. The results are represented in different head.

Plant height

Plant height varied significantly at 50 days after transplanting (DAT) for different doses of GA₃. The maximum plant height (74.66 \pm 0.33cm) was observed in G₂ (100ppm) in F₁BARI Tomato 4 (male) × Summerking (female) and the minimum (60.00 \pm 1.15 cm) was found from G₀ in parent BARI Tomato 8. The effect of GA₃ application on highest plant height (cm) was at the concentration of 100 ppm which was followed by 75, 100 and 0 ppm. (**Table -1**)

Chlorophyll content in leaves in 1st flowering days (mg/cm²)

Chlorophyll content in leaves in 1^{st} flowering days showed significant variation due to application of different concentration of GA_3 . The maximum chlorophyll content in leaves in 1^{st} flowering days $(53.26 \pm 0.20 \text{ mg/cm}^2)$ was obtained from G_2 (100 ppm GA_3) in Summerking (male) × BARI Tomato 8 (female) which was followed by G_1 , G_3 (75,150ppm), while the minimum (38.33 $\pm 0.58 \text{ mg/cm}^2$) was recorded in BARI Tomato 4 from G_0 (0 ppm GA_3) (Table 7.3.1a). The effect of GA_3 application on chlorophyll content in leaves in 1^{st} flowering days was maximum at the concentration of 100 ppm which was followed by 75, 100 and 0 ppm. (**Table -1**)

Number of fruits/plant

Number of fruits per plant showed significant variation on different doses of GA_3 . The maximum number of fruits per plant (39.00 ± 0.57) was obtained in parent Summerking and F_1BARI Tomato 4 (male) × Summerking (female) for G_2 (100 ppm GA_3), while the minimum (17.33 ± 1.20) was recorded for G_0 (0 ppm GA_3) in F_1 Summerking (male) × BARI Tomato 4 (female) (**Table -1**). The effect of GA_3 application on highest number of fruits per plant was at the concentration of 100 ppm which was followed by 75, 100 and 0 ppm.

Single fruit weight (gm)

Single fruit weight (gm) varied significantly influenced by the application of for different concentration of GA_3 . The highest single fruit weight (76.33 \pm 0.88 gm) was obtained in F_1 B-4 (male) \times SK (female) from G_2 (100 ppm GA_3) which was followed by G_2 (74.00 \pm 0.66 gm) in the F_1 BARI Tomato 8 (male) \times Summerking (female), while the lowest (49.66 \pm 2.60 gm) was recorded from G_0

in B-4. The effect of GA_3 application on single fruit weight was highest at the concentration of 100 ppm which was followed by 75, 150 and 0 ppm (**Table -1**).

Total fruit weight/plant (kg)

Total fruit weight (gm) varied significantly influenced by the application of for different concentration of GA_3 . The highest single fruit weight (3.22 \pm 0.02 kg) was obtained in F_1 B-4 (male) \times SK (female) from G_2 (100 ppm GA_3), which was followed by G_2 (74.00 \pm 0.66 gm) in the F_1 BARI Tomato 8 (male) \times Summerking (female), while the lowest was recorded from G_0 in BARI Tomato 4. The effect of GA_3 application on fruit weight (kg) was maximum at the concentration of 100 ppm which was followed by 75, 150 and 0 ppm (**Table -1**).

The analysis of variance for plant height (cm) at 50 days after transplantation, chlorophyll content (gm/cm²) in leaves in 1st flowering days, number of fruits/plant.

Mean square and degree of freedom (df) from the analysis of variance for plant height (cm) at 50 days after transplantation, chlorophyll content (gm/cm²) in leaves in 1st flowering days, number of fruits per plant, single fruit weight (gm), total fruit weight/plant (kg) of summer parent and F_1 tomato in the different concentration of GA_3 are presented table in Table -2.

The ANOVA table shows that the variance of plant height (cm) at 50 days after transplantation, chlorophyll content (gm/cm²) in leaves in 1^{st} flowering days, number of fruits per plant, single fruit weight (gm), total fruit weight/plant (kg) of summer parent and F_1 tomato showed significant differences at the 0.1% level of significant.

Application of NAA

The applications of NAA at different stages of plant growth resulted in significant influence on yield and yield attributes of summer tomato (Table -3).

Plant Height

Plant height varied significantly at 50 days after transplanting (DAT) for different doses of NAA. The maximum plant height (74.00 \pm 0.57cm) was observed in H₂ (40 ppm) in F₁BARI Tomato 4 (male) \times Summerking (female) and the minimum (60.00 \pm 1.15cm) was found from H₀ in parent BARI Tomato 8. The effect of GA₃ application on plant height was maximum at the concentration of 40 ppm which was followed by 50, 20 and 0 ppm (Table -3).

Table-1: Effect of plant hormones (GA₃) application at different stages of growth, morphological and bio-chemical parameters of summer tomato and hybrid varieties.

	morpho	logical and bio-c		ters of summer t	comato and hyb	orid varieties.
Variety	Treatme nt	Plant height at 50 days after transplantation	Chlorophyll content in leaves in 1 st flowering days (mg/cm ²)	Number of fruits per plant	Single fruit weight (gm)	Total fruit weight/plant (kg)
B-8	G_0	60.00± 1.15	46.63 ± 0.88	25.33 ± 0.66	55.66 ± 2.33	1.78 ± 0.12
	$\begin{matrix} G_1 \\ G_2 \end{matrix}$	$61.33 \pm 0.66 \\ 64.0 \ 0 \pm 0.57$	47.16 ± 0.80 49.50 ± 0.41	26.00 ± 0.57 29.66 ± 0.88	$57.66 \pm 2.18 \\ 60.00 \pm 1.15$	$\begin{array}{c} 1.96 \pm 0.12 \\ 2.09 \pm 0.03 \end{array}$
	G_3	60.66 ± 0.33	46.73 ± 0.80	27.00 ± 0.57	58.00 ± 1.52	1.82 ± 0.10
SK	$\mathbf{CV\%}$ \mathbf{G}_0	28.5 62.33 ± 1.45	28.3 47.06 ±0.76	70.5 34.00 ± 2.08	306 67.66 ±1.45	74.0 2.76 ± 0.06
	0					
	$egin{array}{c} G_1 \ G_2 \end{array}$	63.66 ± 1.20 66.00 ± 1.00	49.13 ±0.54 51.76 ±0.28	35.00 ± 2.08 39.00 ± 1.73	71.33 ± 2.40 72.66 ± 1.45	3.02 ± 0.06 3.16 ± 0.02
	G_3^2	62.66 ± 0.66	50.83 ± 0.63	34.30 ± 1.76	71.66 ± 1.76	3.06 ± 0.06
	CV%	26.0	41.5	91.5	30.8	56.1
B-4	$egin{array}{c} G_0 \ G_1 \end{array}$	66.00 ± 2.64 67.33 ± 2.60	38.33 ± 0.58 40.46 ± 0.31	22.66 ± 1.20 23.66 ± 1.20	49.66 ± 2.60 51.00 ± 2.08	1.61 ± 0.21 1.70 ± 0.21
	G_2	69.66 ± 2.33	42.23 ± 0.03	27.33 ± 0.88	54.66 ± 1.45	2.00 ± 0.16
	G ₃ CV%	64.33 ± 1.33 33.7	41.16 ±0.08 40.6	23.66 ± 1.76 84.4	52.00 ±1.52 40.8	1.63 ± 0.12 103.9
B-8 × SK	G_0	62.00 ± 1.15	47.30 ± 0.51	30.66 ± 0.33	70.00 ± 2.88	3.10 ± 0.05
	G_1	64.00 ± 1.15 67.33 ± 1.45	48.13 ± 0.61 52.30 ± 0.63	31.66 ± 0.33 33.66 ± 0.33	70.00 ± 1.15 74.00 ± 0.66	3.18 ± 0.03 3.17 ± 0.2
	G_2	67.33 ± 1.43 66.66 ± 2.33	32.30 ± 0.03 49.53 ± 0.35	33.00 ± 0.33 32.33 ± 0.33	74.00 ± 0.00 73.66 ± 0.88	3.17 ± 0.2 3.05 ± 0.03
	$\mathbf{CV\%}^{\mathbf{G}_3}$	37.9	49.33 ± 0.33 44.4	32.33 ± 0.33 39.2	32.2	23.2
B-8×B-4	G_0	69.00 ± 2.08	38.46 ± 0.49	21.00 ± 0.57	53.0 ± 1.52	1.59 ± 0.18
	$egin{array}{c} G_1 \ G_2 \end{array}$	70.66 ± 2.04 73.00 ± 1.52	39.33 ± 0.18 42.26 ± 0.35	21.60 ± 0.66 23.33 ± 0.33	55.0 ± 1.52 56.0 ± 1.15	1.40 ± 0.07 1.50 ± 0.04
	G ₃ CV%	70.00 ± 0.57	40.73 ± 0.48	20.66 ± 0.66 54.7	54.0 ± 1.00 23.	1.55 ± 0.05 53.9
SK×B-8	G_0	24.0 62.33 ± 1.45	$41.4 \\ 50.23 \pm 0.54$	25.33 ± 0.33	58.33 ± 2.02	2.80 ± 0.14
	$\begin{matrix}G_1\\G_2\end{matrix}$	$64.66 \pm 0.88 \\ 67.33 \pm 1.20$	50.83 ± 0.43 53.26 ± 0.20	26.33 ± 0.33 28.66 ± 0.66	$60.33 \pm 2.02 \\ 62.00 \pm 2.08$	2.92 ± 0.10 2.98 ± 0.09
	G_3	65.00 ± 0.57	52.20 ± 0.29	26.33 ± 0.33	60.00 ± 1.15	2.77 ± 0.18
SK×B-4	CV%	31.5	25.6	53.0	24.9	34.4
SK×D-4	$\begin{matrix} G_0 \\ G_1 \end{matrix}$	67.66 ± 1.45 71.00 ± 0.57	38.50 ± 0.35 39.43 ± 0.33	17.33 ± 1.20 18.33 ± 1.20	53.00 ± 1.52 55.33 ± 0.33	1.58 ± 0.19 1.69 ± 0.16
	G_2	73.33 ± 0.88	42.33 ± 0.14	20.00 ± 0.57	57.33 ± 0.33	1.91 ± 0.14
	G ₃ CV%	68.66 ± 0.66 360	41.23 ± 0.54 42.8	18.00 ± 1.52 61.6	56.00 ± 1.00 32.7	1.69 ± 0.16 80/7
B-4×B-8	×	62.66 ± 1.20	48.13 ±0.63	21.66 ± 0.88	59.33 ± 0.66	2.39 ± 0.09
	$\begin{array}{c} G_1 \\ G_2 \end{array}$	65.66 ± 1.33 69.00 ± 0.57	49.76 ±1.18 52.13 ±1.03	22.66 ± 0.88 26.66 ± 2.02	63.33 ± 0.88 64.00 ± 0.57	2.68 ± 0.03 2.75 ± 0.05
	G_3	65.00 ± 0.57	50.00 ± 0.2	20.66 ± 0.88	63.00 ± 1.00	2.56 ± 0.08
B-4× SK	$\mathbf{CV\%}$ \mathbf{G}_0	39.8 68.0 ± 0.57	32.8 46.60 ± 1.24	$14.7 \\ 32.66 \pm 1.20$	$33.5 \\ 69.66 \pm 2.60$	$60.1 \\ 2.28 \pm 0.10$
	G_1	71.66 ± 0.88	47.73 ± 1.17	34.00 ± 1.52	73.66 ± 2.00	2.91 ± 0.03
	G_2 G_3	74.66 ± 0.33 70.00 ± 0.57	49.83 ± 0.68 48.46 ± 1.15	39.00 ± 0.57 33.00 ± 1.52	76.33 ± 0.88 72.33 ± 1.20	3.22 ± 0.02 2.86 ± 0.07
	CV%	39.6	28.1	84.9	22.9	93.4

 G_0 =Control, G_1 =75ppm, G_2 = 100ppm, G_3 = 150ppm, B-8 = BARI Tomato 8, SK = Summerking and B-4 = BARI Tomato4, CV% = Co-efficient of variance.

Table -2: Analysis of variance based on mean squares and degree of freedom of growth regulator (GA_3) in parent and F_1 hybrid tomato.

	Plant height at 50 days after transplantation		Chlorophyll content in leaves in 1 st flowering days (mg/cm ²)		- 1	mber of per plant	,	gle fruit ght (gm)	Total fruit weight per plant (kg)		
Source	df	MSS	F	MSS	F	MSS	F	MSS	F	MSS	F
VSS	3	45.37	53.79***	246.74	444.76***	142.14	218.10***	246.74	444.76***	1.58	159.57***
TrSS	8	38.49	45.64***	27.68	49.89***	29.86	45.81***	27.68	49.89***	0.14	13.73***
ESS	24	0.84		0.55		0.65		0.55		0.01	

^{***= 0.1%} level of significance.

Chlorophyll content (mg/cm²) in leaves in 1st flowering days

The application of different concentration of NAA was showed significant variation in chlorophyll content in leaves in 1st flowering days. The maximum chlorophyll content in leaves in 1st flowering days (53.26 \pm 0.60 mg/cm²) was obtained the maximum chlorophyll content in leaves in 1st flowering days from H₂ (40 ppm NAA) in Summerking (male) × BARI Tomato 8 (female) which was followed by H_1 , H_3 (50,20 ppm), while the minimum (38.33 \pm 0.58 mg/cm²) was recorded in BARI Tomato 4 from H₀ (0 ppm NAA) (**Table -3**)

Number of fruits per plant

 37.00 ± 0.88 was the maximum number of fruits per plant which was obtained in parent F_1 BARI Tomato 8 (male) × Summerking (female) for H_2 (40 ppm NAA), while the minimum (17.33 \pm 1.20) was recorded for H₀ (0 ppm NAA) in F₁ Summerking (male) × BARI Tomato 4 (female) (**Table -3**). Number of fruits per plant showed significant variation on different doses of NAA. The effect of NAA application on number of fruits per plant was the maximum at the concentration of 40 ppm which was followed by 50, 20 and 0 ppm.

Single fruit weight (gm)

Single fruit weight (gm) varied significantly influenced by the application of for different concentration of NAA. The highest single fruit weight $(74.00 \pm 0.57 \text{gm})$ was obtained in F₁ BARI Tomato 8 (male) × Summerking (female) from H₂ (40 ppm NAA) which was followed by H_2 (73.00 ±1.00 gm) in the F_1 BARI Tomato 4 (male) \times Summerking (female), while the lowest (49.66 \pm 2.60 gm) was recorded from H₀ in BARI Tomato 4 (Table-4). The effect of NAA application on single fruit weight was maximum at the concentration of 40 ppm which was followed by 50, 20 and 0 ppm.

Total fruit weight/plant (kg)

The application of different concentration of NAA in total fruit weight (gm) varied significantly influenced. The highest total fruit weight per plant (3.17 \pm 0.01 kg) was obtained in F₁ BARI Tomato 8 (male) × Summerking (female) from H₂ (40 ppm NAA), which was followed by H₂ (3.17 \pm 0.01 kg) in the parent Summerking, while the lowest (1.45 \pm 0.06 kg) was recorded from H₀ in F₁ BARI Tomato 8 (male) × BARI Tomato 4 (female) (**Table-4**). The effect of NAA application on total fruit weight per plant (kg) was highest at the concentration of 40 ppm which was followed by 50, 20 and 0 ppm.

The analysis of variance for plant height (cm) at 50 days after transplantation, chlorophyll content (gm/cm²) in leaves in 1st flowering days, number of flowers/plant, number of fruits/plant.

Mean square and degree of freedom (df) from the analysis of variance for plant height (cm) at 50 days after transplantation, chlorophyll content (gm/cm²) in leaves in 1st flowering days, number of fruits per plant, Single fruit weight (gm) Total fruit weight/plant (kg) of summer parent and F_1 tomato in the different concentration of NAA are presented table in **Table -4**

The ANOVA table shows that the variance of plant height (cm) at 50 days after transplantation, chlorophyll content (gm/cm²) in leaves in 1^{st} flowering days, single fruit weight (gm), total fruit weight/plant (kg),number of fruits per plant of summer parent and F_1 tomato showed significant differences at the 0.1% level of significant.

Variety	Treatments	Plant height (cm) at 50 days after transplantatio n	Chlorophyll content in leaves in 1 st flowering days (mg/cm²)	Number of fruits /plant	Single fruit weight (gm)	Total fruit weight/plant (kg)
B-8	H_0	60.00 ±1.15	46.63 ± 0.88	25.33 ± 0.66	55.66 ± 2.33	1.94 ± 0.30
	\mathbf{H}_1	61.33 ± 0.66	51.63 ± 0.33	26.33 ± 0.33	57.00 ± 0.57	2.11 ± 0.07
	H_2	64.33 ± 0.33	52.53 ± 0.33	29.00 ± 0.57	61.00 ± 0.57	2.09 ± 0.03
	H_3	64.00 ± 0.57	50.86 ± 0.38	26.33 ± 0.88	55.00 ±1.0	1.84 ± 0.09
	CV%	33.5	51.8	58.7	47.0	64.1
SK	H_0	62.33 ± 1.45	47.06 ± 0.76	34.00 ± 2.08	70.00 ± 2.88	2.83 ± 0.06
	\mathbf{H}_1	63.33 ± 0.66	49.83 ± 0.26	36.33 ± 0.88	72.33 ± 0.33	3.04 ± 0.04
	H_2	67.00 ± 0.57	51.60 ± 0.35	37.33 ± 0.57	73.00 ± 0.57	3.20 ± 0.02
	H_3	65.33 ± 0.33	50.00 ± 0.10	35.66 ± 0.33	70.00 ± 0.57	2.96 ± 0.03
	CV%	32.2	37.9	57.3	21.9	51.2
B-4	H_0	66.00 ± 2.64	38.63 ± 0.58	22.66 ± 1.20	49.66 ± 2.60	1.61 ± 0.22
	\mathbf{H}_1	66.33 ± 0.66	39.36 ± 0.46	24.00 ± 0.57	52.33 ± 0.33	1.75 ± 0.18
	H_2	69.00 ± 0.57	41.73 ± 0.56	28.00 ± 0.57	53.33 ± 0.66	1.92 ± 0.22
	H_3	68.00 ± 0.57	39.60 ± 0.36	25.00 ± 0.57	51.33 ± 0.88	1.63 ± 0.12
	CV%	21.0	35.8	90.9	30.2	83.4
B-8 X SK	H_0	62.00 ± 1.15	47.30 ± 0.51	30.66 ± 0.33	70.00 ± 2.88	3.10 ± 0.05
	\mathbf{H}_1	63.00 ± 1.15	49.30 ± 0.57	31.66 ± 0.33	71.66 ± 0.33	3.11 ± 0.05
	H_2	64.30 ± 0.33	52.23 ± 0.57	33.60 ± 0.88	74.00 ± 0.57	3.17 ± 0.01
	H_3	63.00 ± 0.57	51.10 ± 0.55	33.00 ± 1.00	69.00 ± 0.57	3.05 ± 0.03
	CV%	15.1	43.1	41.6	30.7	23.2
B-8 X B-4	H_0	69.00 ± 2.08	38.46 ± 0.49	21.00 ± 0.57	53.00 ± 1.52	1.45 ± 0.06

54 The journal of New Govt. Degree College

	H_1	69.33 ± 1.20	41.53 ± 0.88	24.00 ± 0.57	56.00 ± 1.15	1.67 ± 0.07
	H_2	70.33 ± 0.88	42.13 ± 0.27	27.66 ± 0.88	57.30 ± 0.66	1.50 ± 0.04
	H_3	65.33 ± 2.40	41.86 ± 0.66	27.00 ± 0.57	55.00 ± 0.57	1.55 ± 0.05
	CV%	31.9	41.6	12.27	32.9	46.6
SK X B-8	H_0	62.33 ± 1.45	50.23 ± 0.54	25.33 ± 0.33	58.33 ± 2.02	2.60 ± 0.07
	H_1	63.00 ± 0.57	52.43 ± 0.52	26.33 ± 0.88	61.66 ± 0.88	2.80 ± 0.05
	H_2	67.66 ± 0.33	53.26 ± 0.60	29.66 ± 0.33	63.33 ± 0.88	2.98 ± 0.09
	H_3	64.33 ± 0.66	51.90 ± 0.05	26.33 ± 0.88	62.33 ± 0.33	2.77 ± 0.18
	CV%	36.8	24.6	70.3	35.2	55.3
SK X B-4	H_0	67.66±1.45	38.50 ± 0.35	17.33 ± 1.20	53.00 ± 1.52	1.58±0.19
	H_1	69.66±0.88	39.80 ± 0.3	18.0 ± 0.57	56.66 ± 0.66	1.69±0.16
	H_2	71.66±0.33	41.73 ± 0.29	22.0± 1	59.66 ± 0.88	1.91±0.14
	H_3	70.66±0.88	40.83 ± 0.41	21.66 ± 0.88	53.00 ± 0.57	1.69±0.16
	CV%	24.4	34.5	12.2	58.0	80.7
B-4 X B-8	H_0	62.66 ± 1.20	48.13 ± 0.63	21.66 ± 0.88	59.33±0.66	2.39±0.09
	H_1	65.66 ± 1.20	48.33 ± 0.43	24.66 ± 0.33	63.0±0.57	2.92±0.10
	H_2	71.00 ± 0.57	50.86 ± 0.86	25.33 ± 0.33	64.66±0.33	2.98±0.09
	H_3	68.66 ± 0.33	48.63 ± 0.20	26.33 ± 0.88	62.33±0.33	2.65±0.08
	CV%	54.0	25.8	82.0	35.7	98.6
B-4 X SK	H_0	$68.0~0 \pm 0.57$	46.60 ± 1.24	32.66 ± 1.20	69.66 ± 2.60	2.53 ± 0.16
	H_1	70.00 ± 0.57	49.13 ± 0.44	34.00 ± 0.57	72.33 ± 0.33	2.59 ± 0.08
	H_2	74.00 ± 0.57	51.86 ± 0.29	36.33 ± 0.33	73.00 ±1.00	2.71 ± 0.11
	H_3	72.00 ± 0.57	50.90 ± 0.35	35.00 ± 0.57	71.66 ±1.20	2.67 ± 0.14
	CV%	36.3	46.5	38.0	20.0	30.1

 H_0 =Control, H_1 =20ppm, H_2 = 40ppm, H_3 = 50ppm, B-8 = BARI tomato8, SK = summer king and B-4 = BARI tomato4, CV% =Co-efficient of variance.

Plant height at 50 Chlorophyll Number of Single fruit Total fruit days after content in leaves fruits /plant weight (gm) weight per transplantation in 1st flowering plant (kg) days (mg/cm²) MSS MSS MSS df MSS Source VSS 3 36.94 21.11*** 246.74 444.76*** 113.03 129.99*** 246.74 444.76*** 1.58 159.57*** TrSS 8 30.75 17.57*** 27.68 49.89*** 31.90 36.302*** 27.68 49.89*** 0.14 13.73***

0.87

0.55

0.01

Table 4: Analysis of variance based on mean squares and degree of freedom of growth regulator (NAA) in parent and F_1 hybrid tomato.

***= 0.1% level of significance.

0.55

1.74

Discussion

24

ESS

The effect of GA₃ application on plant height was maximum at the concentration of 100 ppm which was followed by 75, 100 and 0 ppm. Rai et al., (2006) observed that GA₃ increased plant height at 25 and 50 ppm. Tyagi and Yadav (2007) reported that GA₃ at 100 ppm increased plant height. Results of the present investigation was also in confirmatory with the findings of Kartik P. et al (2017) and Sisodia, et al. (2012) in onion. It may be due to the growth regulators, like GA₃ and NAA are involved in cell division, cell expansion, cell elongation and cell differentiation there by leading to enhanced plant height.

Kartik P. et al (1018) reported similar result from their experiment. They found that GA₃ at 50 ppm decreased the total number of flowers per plant but increased the total yield. Choudhury S. (2013) found that the application of 50 ppm GA₃ had increased the fruit setting, while Saleh and Abdul, 1980 observed that GA₃ at 25 or 50 ppm had increased the total yield of tomato compared to the control. The highest effect of GA₃ application on yield per plant was at the concentration of 100 ppm which was followed by 150 ppm, 75 ppm and 0 ppm. Vivak U. et al (2018) Reported that GA₃ at 100 ppm increased the number and weight of fruits.

The effect of GA₃ application on fruit length was most effective at the concentration of 100 ppm which was followed by 150, 75 and 0 ppm. Adlakha and Verma, 1964 reported that GA₃ at 100 ppm could appreciably increase fruit size.

In several experiments, the yield increases have been reported Gowda (1977); Warade & Singh (1977). It would suggest that spraying on various vegetable and horticultural crops have been reported Alam & Naqvi (1989) & Naqvi, et al. (1998) of naphthalene acetic acid at the time of flowering, which prevents preharvest flower abscission by increasing the available plant hormone (auxin) concentration at this critical phase of reproductive development in tomato plants.

The effect of NAA application on total fruit weight per plant (kg) was maximum at the concentration of 40 ppm which was followed by 50, 20 and 0 ppm. Moniruzzaman *et al.* (2014) obtained the highest fruit yield in cv. Pusa Purple Long and Brinjal at 40 ppm NAA.

Summary

On the basis of above findings, it may be concluded that GA_3 100 ppm and NAA 40 ppm were found better than the other concentrations of plant growth regulators and can be recommended to the growers for better production during summer season. F_1 BARI Tomato 4(male) × Summerking (female) was the maximum treated variety with the application of GA_3 . The analysis of variance (ANOVA) for all characters of three summer parent and F_1 tomato varieties and four different concentrations of GA_3 and NAA were showed significance in 0.1% level.

Reference

- Alam S. M. & Naqvi .S. M. (1989). Effect of naphthalene acetic acid on the fruit yield of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill). Pak. J. Bot., 21: 275-278.
- Alam S. M., Shereen A. & Khan M. (2002). Growth response of wheat cultivars to naphthalene acetic acid (NAA) and ethrel. Pak. J. Bot. 34(2): 135-137.
- Arnon, D. I. (1949). Copper enzymes in isolated chloroplasts, polyphenol oxidase in Bea vulgaris. Plant Physiology 24: 1-5.
- Binod P. L., Taek J. L & Won H. K. (2015). Fruit Set and Yield Enhancement in Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Using Gibberellic Acid and 2,4-Dichlorophenoxy Acetic Acid Spray. Protected Horticulture and Plant Factory. 27-33.
- Choudhury S., Islam N., Sarkar M.D. & Ali M.A. (1013). Growth and Yield of Summer Tomato as Influenced by Plant Growth Regulators. International Journal of Sustainable Agriculture 5 (1): 25-28.
- Dandena G., Bekele A. & Lemma D. (2010) Effects of Gibberellic acid and 2,4-dichlorophenoxyacetic acid spray on fruit yield and quality of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Journal of Plant Breeding and Crop Science Vol. 2(10). pp. 316-324.
- Gemici M., Türkyilmaz B. & Tan, K. (2006). Effect of 2,4-D and 4-CPA on yield and quality of the tomato, *Lycopersicon esculentum* Mill. JFS, 29: 24-32.
- Gowda S.T. (1977). Influence of Planofix on seed yield of green gram. Indian J. Agron., 22: 117-118.
- Hao Z. & Ichii M. (1999). A mutant RM109 of rice (Oryza sativa L.) exhibiting altered lateral root initiation and gravitropism. Japanese J. Crop Sci., 68: 245-252.
- Kartik P. & Priyadarshani P.M (1017) Role of Auxin on Growth, Yield and Quality of Tomato. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences 6(11):1624-1636.

- Kartik P., Jyotsnarani P. & Soumya K. S. (2018). Role of auxin and gibberellins growth, yield and quality of tomato. The Pharma Innovation Journal 2018; 7(9): 301-30.
- Khan, M.M.A., Gautam, A.C., Mohammad F., Siddiqui, M.H., Naeem, M. & Khan, M.N. (2006). Effect of gibberellic acid spray on performance of tomato. Turk. J. Biol., 30: 11-16.
- Michniewicz, M. & Rozej, B. (1988). Is the gibberellin-limiting factor for the growth and development of Fusarium culmorum, Acta Physiol.Plant. 10: 227–236.
- Moniruzzaman M., Khatoon R., Hossain M. F. B., Jamil M. K. & Islam M. N. (2014). Effect of F GA₃ and NAA on physio-morphological characters, yield and yield components of Brinjal (*Solanum melongena* L.) Bangladesh J. Agril. Res. 39(3): 397 405.
- Naqvi S.S M., Alam S. M., Mumtaz S. & Hanif M. (1998). Effect of Co and Ag ions and naphthalene acetic acid on cotton (*Gossypium hirsutum* L.) yield. Pak. Cottons (Karachi, Pakistan), 42: 65-69.
- Rahman M., Nahar M. A., Sahariar M.S., Karim M.R. (2015) Plant growth regulators promote growth and yield of summer tomato (*lycopersicone sculentum* Mill.) Progressive Agriculture 26: 32-37.
- Rahman M. S., Haque M. A. & Mostofa M. G. (2015). Effect of GA₃ on Biochemical Attributes and Yield of Summer Tomato. Journal of Bioscience and Agriculture Research. 15.03. Vol. 03 (02): 73-78.
- Rai N., Yadav D. S., Patel K. K., Yadav R. K., Asati B. S. & Chaubey T. (2006). Effect of plant growth regulators on growth, yield and quality of tomato (*Solanum lycopersicon* Mill.) grown under mid hill of Meghalaya. Vegetable Science, 33(2): 180-182.
- Saleh M. M. S. & Abdul K. S. (1980). Effect of gibberellic acid and cycocel on growth, flowering and fruiting of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) plants. Mesopotamia Journal of Agriculture 15(1): 137-166.
- Sisodia A., Nagaich K. N. & Singh A. K. (2012). Effect of nitrogen and GA₃ on growth, yield
- Tyagi A. K. & Yadav S. K. (2007). Effect of plant growth regulators on growth, yield of onion (Allium cepa) CvPusa red. Punjab Horti. J., 12(3): 183-185.
- Vivak U., Manoj K. S. Pavitra D., Mohit C., Ashish K. & Ram L. M. (2018). Impact of foliar application of different levels of GA3. and NAA on reproductive and quality parameters of tomato (*Solanum Lycopersicum* L.) Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry SP5: 84-86.
- Warade S.D. & Singh K. (1977). Effect of planofix on control of flower drop and fruit set in chillies (*Capsicum annuum* L.). Pesticides, 11: 24-26

Exploring the Effectiveness of Group Work for Achieving Mathematical Competency in under-Graduate Level Students in Bangladesh

Md. Sadiqul islam¹

Abstract: The present study seeks to specify the effectiveness of group work for achieving Mathematical competency in graduate level students in Bangladesh. The research has also shown the teachers' guiding role, their strategies and students' perception for applying group work in classroom. The researcher has employed experimental and descriptive study design through questionnaire surveys. The students of Mathematics department are chosen as population in this study. Using purposive sampling, the researcher has preferred honors 3rd year students as respondents. The students have been divided into two groups. One of them is the control group and the other is the experimental group. The experimental group has been taught Mathematics for five weeks through group work. Tutorial examination of both groups has been conducted on the same question. The researcher has used descript statistics by SPSS software for data analysis. The findings of this study are that group work enhances students' critical thinking capability, communication skills, effective team work, positive attitude, learning techniques, brain storming and problem-solving technique. The results imply that concerned authority should arrange student-centric classroom for Mathematics teaching-learning in Bangladesh because the classroom can be made interactive between teachers and students through the collaborative and cooperative tasks of group work.

Keywords: Mathematical Competency, Group works, Graduate Level Students, Bangladesh

1. Introduction

The present world has reached the pinnacle of progress in the welfare of science and Mathematics Fatema, (2015). In this case, Mathematical knowledge has made an important contribution to hold the advancement of present era. Thus,

¹Assistant Professor, Department of Mathematics, Rajshahi Govt. City College, Rajshahi-6000

Mathematics is a critical thinking-based subject by which human beings are able to extend their knowledge and use it thoroughly. For science education or any other creative purpose every student needs to be skilled in Mathematics from primary level because Mathematics education can open students' mind as well as increase their knowledge, and in this sphere, group work helps them improve Mathematical conception or knowledge. Mathematics learning is difficult for the students in the existing condition because they cannot engage themselves in lesson for the lack of combined learning and usage of proper strategy in the classroom. Group work is one of the best important modern strategies for Mathematics teaching and learning. In this strategy teachers ensure students' Mathematics leaning in the classroom in groups formed by two or more learners. This interactive relationship makes their Mathematics learning more effective and more fruitful. They get opportunity to discuss ideas as well as to communicate with others to express their expectation Paul et al., 1992). Group work removes students' nervousness and weakness about Mathematics because they can share or exchange their knowledge among each other and with the teachers. Mathematics is a logical method which develops students' thinking power (Fidan, et al., 2009). Moreover, students can easily solve theoretical problems and justify their solution through discussion with the group members.

2. Statement of the Problem

Group work develops students' learning competency in Mathematics. Although Mathematics is a vital component of critical thinking and logical knowledge, the under graduate learners in Bangladesh cannot obtain proper Mathematical competency due to effective teaching-learning process. Consequently, the learners are not able to contribute to sustainable economic development, communication and information technology sector, and to the generation of new knowledge that may work as blessing for human beings. Many reasons are responsible for the existing condition, such as the improper infrastructure of the classroom, insufficiency of the trained teachers, old teaching methods, teacher-student ratio, and the duration of class session. Teachers do not show positive attitude toward group work for Mathematics teaching. Many teachers think group work may waste time (Alfares, et al., 2017). In the context of Bangladesh, teachers conduct their class duration 45 minutes, but 45 minutes time is not sufficient for teachinglearning in a class. In most cases, teachers are involved in different types of internal, public, and national university examinations. In addition, Mathematics teachers deliver their lesson in classroom through lecture method because they are habituated to teaching this process. However, they do not encourage arranging the group work in Mathematics class. They enter the classroom and solve the mathematical problems by writing on the whiteboard using a marker pen where the students write down the solution of that particular case on their notebook. The students who are sitting on backbench cannot see the writing on whiteboard or

even they cannot hear what the teachers deliver to them. In fact, students are not benefited and achieved proper competency in mathematics. Now, mathematical competency of the learners is alarming. In this situation, the researcher thinks that the mathematical competency of graduate-level students in Bangladesh is a matter of high concern which demands further study. So, this study has conducted on the effectiveness of group work in achieving mathematical competency of graduate level students in Bangladesh.

3. Significance of the Study

At present Bangladesh is walking towards development, but student-centred learning approach is not considerably updated here in comparison with other countries like United States (U.S) and Canada (Esmonde, 2009). In Bangladesh, educational system should be reformed. Government wants to develop students' learning capacity, especially in the field of mathematical knowledge. It is found that group work brings significant changes in Mathematics teaching and learning. Group work promotes learners' participatory attitude, and their mathematical skill and relevant thinking capacity are increased by sharing ideas within the group members. This process also enhances students' confidence level as well as effective interaction is possible between teachers and students. The students who lag behind are well benefited as they come into contact with the ideas and thought process of the meritorious ones, and teachers can spend much time to take care of their students in classroom. Finally group work is proved a fruitful way to uplift students' learning ability along with ensuring their participation (Kung, 2013) in any Mathematics session in the classroom.

4. Review of the Related Literature

Literature review is a significant issue for solving research problems and getting clear knowledge about the present study. It also helps to get correct information or perception about background, aims, objectives, instruments, research process, conclusions, results and recommendations which have been found in the previous relative studies done by the other researchers.

4.1 Group Work for Teaching-Learning

(Koblitz and Wilson, 2014) said that classroom practice should be designed to be collaborative and constructive so that every student can learn through group work. If students' participation becomes spontaneous in group learning they can easily increase their Mathematical ideas, knowledge, skill, conception, experience by sharing others' views and thinking capacity, and they can confront the Mathematical challenges with their group members and teachers. On the other hand, (Good, 1990) mentioned that the aim of the curriculum with Mathematics teaching is to develop students' subjective knowledge. But it is not possible for the aim with this type of discipline to be implemented without group work. Practical task, brainstorming and thought process are required simultaneously in a

Mathematics class. Thus, for making a Mathematics class successful group work can be one of the most effective ways as the potentiality of the learners becomes multiplied. Since several learners participate in a group, they can easily come into contact with more ideas, more views. Especially group work stimulates students' motivation and enthusiasm, positive interactive relations among themselves and teachers, and enriches thinking competency in Mathematics.

4.2 Teachers Guiding Role for Group Work in Mathematics Learning

Teachers play significant role to implement the effectiveness of group work in classroom. They are the coordinators as well as academically experienced persons. Educators can identify the academic objectives and helps to learners attain the aims of the lesson (Sofroniou and Poutos, 2016). If teachers generate suitable group discussion, the group members can solve difficult mathematical equations together. Collaborative task is the main driving force for group work because it motivates all students to participate in a single problem, and consequently they solve the mathematical problem by sharing each other's ideas, views and attitudes. Innovative manipulation is another effective task for group work where teachers use teaching aids like flashcards, graph board, graph paper, graphing calculator, and some other aids for Mathematics learning. Eventual outcome of these types of group tasks is that positive change is remarkably seen among the Mathematics learners as the sense of cooperation they achieved from group work inspires them to obtain something in communion (Brooke, et al., 2014).

Sometimes group work seems not equally successful all the time because in a group all students do not belong to the same category. Some are quick learners and some are slow, so all the group members cannot progress equally. Slow learners often fail to keep pace in problem solving with those of the faster ones. And, the faster ones are able enough to solve their problems promptly. So, they do not show interest and feel bored in group discussion (Good, 1990).

4.3 Group Work Strategies in Mathematics Teaching and Learning

Group work is an innovative strategy which can promote knowledge of Mathematics among students (Neill and Moore, 2008). Literature related to this study shows group work strategies result significantly in the classrooms. For example, the collaborative, cooperative, peer teaching, think-pair-share, group representation, problem-based learning, debating, expert jigsaw, mind mapping and participatory approach are the most important factors which improve Mathematics teaching-learning process. Collaborative strategy helps motivate and enhance positive attitudes in the students. It is also helpful to foster graduate Mathematics students' learning capability. In peer teaching, students who belong to the same class and same category learn through discussing and sharing views with each other. Thereby Mathematics learning becomes fruitful (Bungoma,

2016). Mind mapping strategy is a part of participatory teaching approach and it creates opportunity to promote interaction, increased thinking capability and helpful attitude among students in Mathematics learning. Participatory approach can identify the performance of Mathematics students' learning within group members (Brown, et al., 2017). Successful application of this strategy makes the students skilled to solve the mathematical problems easily. Think-pair-share another effective strategy based on recollection of memory, sometimes is considered as an important way of Mathematics learning. This strategy involves students with their pairs through recollection of memory. Consequently, students begins building up ideas with other group members (Prof. Hemant and Priyamvada, 2018). Group representation puts an emphasis on creating culture of questioning among students. The topics of Mathematics will also them help formulate effective lessons. In this process, teachers set a big question selected from the topics and courses before several groups of students for questioning each other. After that students look for the major information before moving to the answers of the question. Thereby the important aspect of group reprsetation is to provide time in order to make presentation meaningful as well as allocating proper roles to the group (Negeri, 2020).

4.4 Students' Perception about Group Work in Mathematics Learning

Mathematics students think group work creates opportunity to share their ideas and to increase the ability to solve mathematical problems If higher education institutes generate scope to facilitate the atmosphere of working in group for the learners, they can exchange their experiences and establish interactive relation amongst themselves inside and outside in mathematics classroom (Armien and Roux, 2013). They realize the benefits of group work in collaborative process because this process enhances their confidence and make them optimistic. Alongside, they can justify themselves and reply or respond by working in groups (Edwards, et al., 1999). Besides as in group work activities learners are influenced to be competent, they want to enhance responsibility as a member of the group, increase positive attitudes, and improve problem-solving techniques and internal knowledge (Daba, et al., 2017). They also find Mathematics learning more effective when they work with their classmates in a group for motivation and enthusiasm multiply the acquisition capacity. In group work, students play the pivotal role although teachers remain as the guiding strength who spend considerable time in the classroom for students' improvement (Negeri, 2020). For all these reasons, Mathematics learning becomes effective and fruitful.

4.5 Effectiveness of Group Work in Mathematics

Mathematics is a discipline which is based on problem-solution. Being a teacher of Mathematics, the researcher observes students of Mathematics cannot solve the problems easily without sharing, exchanging and discussing their views,

especially formulas of Mathematics, with co-learners. Sharing and cooperation help Mathematics learners choose suitable formulas for solving the problems or equations. Having failed to solve their problems, they think Mathematics is very difficult. Day by day they lose their interest in Mathematics and gradually feel nervous or fearful about Mathematics. On the other hand, existing literature shows collaboration and cooperation, two essential components in group work remove the learners' inertia and create certain congenial atmosphere for interactive relations among them, and spontaneously identify their weakness (Retnowati, et al., 2010). As a result, they reach their goal of progress and achievement in learning. So, group work is preferable to individual attempt in Mathematics learning (Takeuchi, 2016).

Previous researchers on group work have discussed about collaborative, cooperative (Koblitz and Wilson 2014), peer teaching, think-pair-share (Prof. Hemant and Priyamvada, 2018), group representation, problem-based learning, debating, expert jigsaw, participatory approach (Brown, et al., 2017), motivation (Neill and Moore, 2008), sharing ideas, mind mapping strategy and interactive relation techniques for enhancing Mathematics competency (Armien and Roux, 2013). In this study, researcher has emphasized the following component of group works such as subject based training, self-confidence building methods, speed learning techniques and riddles and brain teasers.

5. Objectives of the Study

The following objectives in this study are relevant for finding out the effectiveness of group work in Mathematics learning:

- a. To expose teachers' instructive role to regulate the activities of group work for the successful outcome.
- b. To identify the teaching strategies to navigate the group work into success.
- c. To specify learners' perception about group work in Mathematics learning.
- d. To evaluate the effectiveness of group work that drives students to acquire sufficient knowledge in Mathematics.

6. Conceptual Framework

The relationship between group work and Mathematics learning outcomes has been studied and theorized in different ways. Group work is mainly manifested by teachers' guiding role, teaching strategies and students' perceptions. After all, effective group work is very much supportive to achieve targeted mathematical competency. In this study, teachers' guiding role, group work strategy, student's perceptions are independent variable and obtaining targeted mathematical competency is dependent variable. These independent variables influence on the way of achieving appropriate mathematical knowledge.



Figure: Conceptual Framework

7. Methodology

The main purpose of this study is to investigate the types of task and strategies teachers design in group work to improve learning of Mathematics. This study also aims to specify the perception of the learners and to evaluate the effectiveness of group work in Mathematics learning. This chapter has covered the research design, population and sample, and instruments that have been used for data analysis procedure.

7.1 Research Design

Experimental and descriptive research designs are the planning which includes some systematic and logical approach for the successful completion of the research. Hence data collection, population and sample, as well as selection of instruments have been arranged according to the need of effective group work in Mathematics learning for the graduate students belonging to the department of Mathematics, Rajshahi Government City College (RGCC), Bangladesh. After analysis, the quantitative and qualitative data have been discussed.

7.2 Population and Sample for this Study

One hundred and eighty students have admitted in the department of Mathematics (RGCC) for studying honors third year course. Among them, sixty students were randomly selected and researcher collected the same respondents' data for purposive sampling. Several sets of questionnaires were prepared. Within the respondents, fifteen were taken to execute an in-depth closed-ended interview protocol on semi-structured four questions regarding group work and properly strategies in Mathematics learning.

7.3 Instruments

In the study, data was collected through questionnaire given to the respondents. For qualitative data, in-depth semi-structured interview protocol question was prepared. It was selected from one research objective. And the other three objectives were prepared for quantitative data. Six options one multiple choice questions were adapted to determine the types of tasks teachers design for their

students in classroom. 4-Likert type scale from 1= disagree, 2= Average. 3= Agree and 4= Strongly Agree is kept to identify the perception about group work. A test was prepared on chapter "Motion of a particle in one dimension" in Mechanics for assessing the effectiveness of group work in Mathematics learning for control group and experimental group.

7.4 Group Work System in Mathematics

For this study Researcher formed experimental group and control group where one group was formed by 30 students. The researcher had taught Mechanics to the experimental group students for five weeks through group work, and the selected topic was "Motion of a Particle in One Dimension". Every week he conducted three classes to teach the students. In the first week the lessen was on "Displacement and velocity", second week "Simple harmonic motion (SHM)", third week "Geometrical representation of SHM", fourth week "Hook's law", and fifth weeks "Application of Hook's law".

Those classes were conducted through group specifying academic purpose and fulfilling the lesson. In the classroom, the students' seats were made in pair for teaching mechanics. Students' pairs were also made by the slow and the advanced students. As a result, learners got opportunity to exchange, share and discuss their knowledge with each other. When the slow learners could not understand the lecture or the lesson, the advanced students helped them comprehend the topic. Therefore, the group work caused reciprocity among all types of students. An experimental group class was not only collaborative but it was also a cooperative process. Thereby students got opportunity to solve the same problems and the specific topic in a congenial atmosphere.

In that place, students seated in a curve group to solve the problem about simple harmonic motion which had to move a particle of a straight line, mathematically derived the equation during the lecture, and found out the distance of the particle from origin. Working with the participatory approach, every group member derived the equation confidently and every member became spontaneously responsible for learning together. At the time of the interval, every member followed the lecture and understood the lessons. The researcher delivered and provided the best effort to design group work with collaboration and cooperation strategies, and ultimately those played significant role for the learners to reach the outcome. It was seen group work activity was supportive and collaborative to create mutual learning atmosphere for the students.

7.5 Data Collection Procedure

The researcher selected 60 graduate honors 3rd year students of Mathematics and divided them into two groups. One was experimental group and another was control group. Each group consisted of 30 students. One set of same category questions was prepared for experimental group and control group. Then, students completed the tutorial examination on the lesson "Motion of a particle in one dimension" under the course "Mechanics". After completing the examination, the answer sheet was evaluated and justified. The experimental group got more scores than control group. Besides, seven students were selected from experimental group for in depth semi structured interview protocol question for qualitative data along with 4-Likert type questions. One multiple choice question was prepared for experimental group students for analyzing quantitative data.

7.6 Data Analysis

Data had been analyzed through using SPSS program and presented in tables and bar charts, statements and interpreted qualitatively and quantitatively. Data had been taken from students through experimental group and control group test by handwriting, 4- Liker scales ranging point and in depth semi structured interview protocol questions (FGD) which was conducted in face-to-face discussion. After that data had been summarized and demonstrated for result and recommendation.

Research questions	Statistical analysis
1. What types of task teachers design for their students of Mathematics teaching and learning in classroom as group work?	✓ Frequency ✓ Percentage
2. What strategies contribute to the students to learn Mathematics through group work?	✓ Interview protocol
3. What is the perception of the learners about group work in Mathematics?	✓ Mean✓ Standard deviation
4. To what extent does the group work practice have an effect to ensure students' achievement in Mathematics?	✓ Mean ✓ Standard Deviation ✓ t-test

8. Results and Discussion

For this study, this section is very important. After collecting the data, the result has been discussed here.

8.1 Qualitative Analysis: Discussion and Findings from the Semi Structured Ouestion for Interview Protocol.

The evaluation of the interview protocol had been completed by the experimental group students such as code no. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 13,14,17,18,21,22,27,28,30. The main purpose of feedback had been examined by the qualitative analysis section. Those experimental group students wrote their answers and opinions individually in definite four questions. After that the results had been summarized and discussed in a subjective way.

Those experimental group students wrote their opinions on question sheet where the spaces were allocated for four questions about group work. Some students wrote that group work is an essential process and it has a significant impact on Mathematics learning because group discussion identified the quality of knowledge of group members and enhanced Mathematical thinking ability of student's individually (1,5,6,13,18,21,27,28). Ten students wrote that group work strategies had created opportunity to learn Mathematics through discussion among their classmate or friends and enhanced their thinking as well as analytic capability by brain storming (1,3, 5, 7, 13,17,18,21,27,28). Most of the students expressed their opinions about group strategy like collaborative, cooperative and participatory strategies which were more effective for Mathematics learning because these strategies made interactive relation among themselves (1, 2, 3, 5, 6, 7, 13, 14,17,18,22,28,30). Such ways enhanced critical thinking capability for solving Mathematical problems, and motivating and creating positive attitudes among the learners. Five students wrote that through group work strategies teachers could spend huge time in classroom and boost up their students to have confidence to solve Mathematical problems (2,5, 13,18,22). Moreover, one student has written peer teaching strategy was effective because it developed their competency or skill to solve Mathematical problems (14).

8.2 Quantitative Analysis: Findings from the data retrieved from the end of fifth Week Control Group Examination

Bar chart diagram shows students' response about their observation or opinion of what types of starring role do teachers conduct as group work for their students of Mathematics teaching-learning. 30% Students chose those teachers who only solve Mathematical problems on white board. 23.3% inform answering the questions or ally is unexpected in teaching-learning process, but our teachers are habituated in this process because students-centered classroom has not yet been established in the department of Mathematics in RGCC. Out of the 30 students only one told that teaching in a small group in cooperation is unaccepted here. 16.7% students expressed their opinion that teaching through collaborative task is also unexpected in our country. Collaborative task in small group is much better than individual work and it has a significant impact on education (Tabach and Schwarz, 2018). 13.3% students observed when teachers use Mathematics teaching aids in appropriate way, they get opportunity to solve mathematical problems through group discussion. This is the common scenario of RGCC. We know using teaching aids is the most important issue for Mathematics learning because those aids help visualize the Mathematical problems. As Mathematics is a problem-based discipline, teachers should emphasize on using teaching aids in classroom for promoting students. If teachers get chance to discuss Mathematical problems in classroom among students, they will learn Mathematics easily. Generally, the result shows teachers of RGCC are not used to with group work in classroom although literature reflects group work is very effective for Mathematics learning.

Figure No. 1: Student's observation or opinion of their teachers' tasks in Mathematics classroom activities.

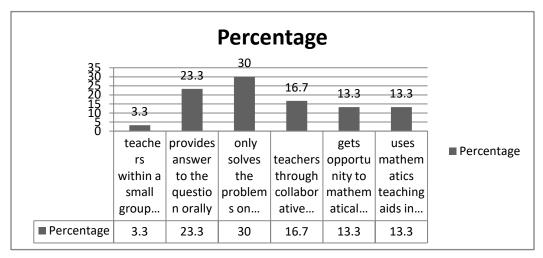


Figure-1: Bar chart shows the percentage of learners responding to the individual opinions for tasking or designing of question no, 1 in the questionnaire.

Table No.1: Students responses on perceptions towards group work process.

1 able	110.1. Students resp	onses on per	ceptions	towarus gr	oup work	process.
Serial No.	Statements	Disagree (1) N%	Average (2) N%	Agree (3) N%	Strongly Agree(4) N %	Total N%
1	I believe that Mathematics learning becomes more effective when I work with my classmate.	13.33	26.66%	1033.33%	1756.67 %	30100%
2	I enjoy Mathematics learning when teachers play vital role in group work.	3 10.00	3 10.00	13 43.33	11 36.66	30 100
3	I think that group work develops students' motivation and enthusiasm.	26.66	413.33	1446.66	1033.33	30100
4	I think that all students get equal opportunity to learn Mathematics in group work	00	310.00	723.33	2066.67	30100
5	I think that group work helps to solve theoretical problems in Mathematics	1343.33	26.66	516.66	1010.00	30100
6	I think that I learn more in peer learning.	413.33	13,33	1446.66	1136.66	30100

Table-1 illustrates that 66.67% students strongly agreed with the perception that they got equal opportunity to learn Mathematics in group work. 43.33% Students disagreed that group work supported to solve theoretical problems in Mathematics. 46.66% students agreed with the perception that group work develops students' motivation and enthusiasm as well as peer learning. No student disagreed with the perception of getting equal opportunity to learn Mathematics in group work. More than 90.00% students believe that Mathematics learning becomes effective while working with classmates and getting equal opportunity by using group work. Most of the students believed that in group work teachers played vital role in developing students' motivation and enthusiasm. Besides 83.32% students belonged to the perception that they learn Mathematics better in peer learning. Discussion and interaction, basis of peer group, are the most important components for students to learn Mathematics (Joseph, et al., 2017).

Table No.2: Descriptive statistics

	Statements	No.	Mean	Std. Deviation
		110.	Mican	Deviation
a.	I believe that Mathematics learning becomes more effective when I work with my classmate.	30	3.43	.774
	•			
b.	I enjoy Mathematics learning when teachers play	30	3.07	.944
	vital role in group work.			
c.	I think that group work develops students'	30	3.07	.868
	motivation and enthusiasm.	30	3.07	.000
d.	I think that all students get equal opportunity to	20	2.57	<i>(7</i> 0)
	learn Mathematics in group work.	30	3.57	.679
e.	I think that group work helps solve theoretical	20	2.40	1071
	problems in Mathematics.	30	2.40	1.354
_	•			
f.	I think that I learn more in peer learning.	30	3.07	.980
	Valid N (list miss)	20		
	Valid N (list wise)	30		

Students agreed 5 out of the 6 statements where mean is around 3.25 and standard deviation is around .840, except statement, where students' perception group work helps solve theoretical problems in Mathematics because that statement's mean is 2.20 and standard deviation is 1.354. In general, most of the students believe that group work is more effective of undergraduate students for Mathematics learning, and literature reflects also.

Table No. 3: Control group and experimental group result in tutorial examination

Control group and Experimental group percentage result

Control Valid	Frequency	Percent	Valid Percent		Experimental Valid	Frequen cy	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
10	1	3.3	3.3	3.3	13	1	3.3	3.3	3.3
11	4	13.3	13.3	16.7	14	6	20.0	20.0	23.3
12	8	26.7	26.7	43.3	15	5	16.7	16.7	40.0
13	8	26.7	26.7	70.0	16	7	23.3	23.3	63.3
14	6	20.0	20.0	90.0	17	7	23.3	23.3	86.7
15	3	10.0	10.0	100.0	18	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	3.3	Total	30	100.0	100.0	3.3

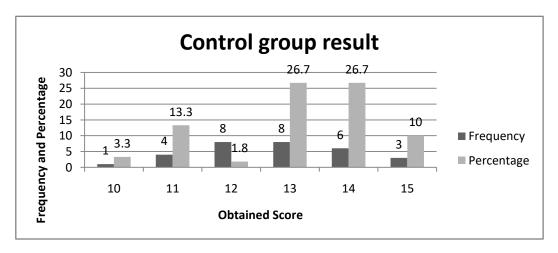


Figure No. 2: The frequency and percentage of control group students shown in question 4 in questionnaire.

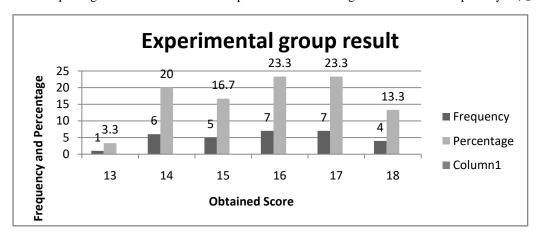


Figure No.3: The frequency and percentage of experimental group students for shown in question 4 in questionnaire.

The result illustrates best scores of experimental group students in tutorial examination because teachers conducted their class by using group strategies where students got opportunity to learn Mathematics by discussing, sharing and exchanging ideas among their classmates. On the other hand, control group students did not get opportunity to learn Mathematics in group work. As a result, the experimental group secured the lowest scores 13 where control group students achieved lowest scores 10. Moreover, experimental group students got the highest scores 18 where control group obtained highest scores 15. Above, illustration shows, maximum experimental group got scores from 15 to 17 and maximum control group students got scores ranging from 11 to 13. The trend of experimental group students ensures the performance and achievement in terms of the effectiveness of group work in Mathematics learning. So, group work is a more effective process for Mathematics learning and literature reflects this also.

Table No. 4: Paired samples statistics

	and Experimental xamination Result	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Control Result	12.77	30	1.305	.238
	Experimental Result	15.83	30	1.440	.263

To identify the effectiveness of group work among students in Mathematics learning and achievement, students' achievement test was conducted as experimental group-test where teacher taught the experimental students through group work. On the other hand, teachers did not teach the control group students by using group work. The test results of the students were calculated by using SPSS which is presented in table-6.

Table No. 5: Paired samples statistics and test

		Paired Differences							
Control	and			Std.	95% Cor Interval Differ	l of the			
-	ental group tion Result	Mean	Std. Deviation	Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Control test Experimental test	-3.067	.980	.179	-3.433	-2.701	-17.135	29	.000

The results show that there was momentous difference between control group test and experimental group test scores where control group test (M=12.77 and SD=1.305) and experimental group test (M=15.83 and SD=1.440); t critical at 29 degrees of freedom (df)= -17.135, sig (2-tailed) ρ =0.000 at α = 0.05. These values recommend that group work has a significant impact on students' Mathematics learning and achievement. These values illustrated the experimental students' opportunity to learn and achieve academic gain by sharing and discussing (Kutnick, *et al.*, 2017).

9. Conclusion

Traditional teaching and learning methods are not effective for Mathematics learning because these processes do not provide opportunity to learn adequately in comparison with the universities of the developed countries. The aims of this study are to find out the effectiveness of group work in achieving Mathematical competency of graduate level students in Bangladesh. Combined method survey research questions for collecting qualitative and quantitative data are used to find out the effectiveness of group work.

In qualitative analysis, students wrote positive sentences on the answer sheet. They wrote group work is an effective strategy which can improve students' Mathematics competency. Quantitative analysis shows that experimental group mean is =15.83, SD= 1.440 and control group mean=12.77 and SD=1.305. The experimental group test scores have increased than control group test scores because teachers have conducted experimental classes for five weeks to enhance subjective knowledge. Students' perceptions average mean is 3.25 indicated Agree=3, Strongly Agree-4 and standard deviation on an average 0.840. This process provides equal opportunities to solve mathematical problems through discussion with classmates. It also motivates students. The laggard students are very much benefited as they come into contact with meritorious students. Therefore, group work increases students' own confidence and removes inertia in

case of learning Mathematics. Above all, group discussion supports social interaction, strengthens cultural bridge, grows team spirit and inspires studentscentric attitude.

9.1 Recommendations

Based on the findings, the following recommendations are proposed: -

- Effective teaching fosters a sense of positive attitude towards students. So concerned authority should arrange students-centric classroom for Mathematics teaching-learning because the classroom can be made interactive relation between teachers and students through the collaborative, cooperative and participatory tasks of group work.
- The concerned authority should build learning-friendly classroom and supply sufficient teaching aids so that students can get scope to learn, solve and visualise mathematical problems exactly.
- The teacher-student ratio should be standard in number and teaching time in the classroom needs to be further increased.
- The teacher should deliver the appropriate assignmentand feedback for the students properly. Students should be evaluated through formative assessment.

10. References

- 1. Prof. Hemant L. S. and Priyamvada (2018). TPS (Think-Pair-Share): An Effective Cooperative Learning Strategy for Unleashing Discussion in Classroom Interaction. Vol. 8 (5).
- 2. Alfares, N., Arabia, S., & Al-mukarama, M. (2017). Benefits and Difficulties of Learning in Group Work in EFL Classes in Saudi Arabia. Vol. 10(7), 247–256.
- 3. Armien, M. N., & Roux, K. (2013). Student perspectives on group work in support of the learning of mathematics at high school and at a university of technology, 12^{th} 7295. 2018; Retieved December from on https://doi.org/10.1080/10288457.2010.10740681
- 4. Burke EA. (2011). Group work: How to use groups effectively. The Journal of Effective Teaching, Vol.11 (2).
- 5. Brooke Koblitz. J. Wilson. (2014). Effective Group Work in a Mathematics Classroom. Retrieved on 5th March 2020 form https://jwilson.coe.uga.edu
- 6. Brown, Barb ... Barb Brown and Christy Thomas (2017). Strategies for Successful Group Work. Retrieved on 1st November 2019 form https://prism.ucalgary.ca
- 7. Bungoma, p. o. b. o. x (2016). Effect of peer teaching among students on their performance in Mathematics. Vol. 3(12), 10-24.
- 8. Burke EA. Group work(2011). How to use groups effectively. The Journal of Effective Teaching, Vol. 11(2), 87–95.

- 74 The journal of New Govt. Degree College
- 9. Daba, T. M., Ejersa, S. J., & Aliyi, S (2017). Student perception on group work and group assignments in classroom teaching; An action research, Vol. 12(17), .860–866.
- 10. Edwards, Julie-Ann and Jones (1999). Students' views of learning mathematics in collaborative small groups. Vol. 2, 281-288.
- 11. Esmonde, I (2009). Mathematics learning in groups: Analyzing equity in two cooperative activity structures. Journal of the Learning Sciences, Vol.18 (2), 247-284.
- 12. Fidan, Z., Bozan, R., & Özlem, I(2009). The importance of group work in mathematics, Vol. 1, Issue 1, 2363-2365.
- 13. Good, T. L (1990). Using Work-Groups in Mathematics Instruction. Retrieved on 15th November 2019. form https://www.researchgate.net/publication/234707843.
- 14. Kung, D. T (2013). Group Work in College Mathematics Classes. collegemathvideocases.org, 1–8
- 15. Kutnick, P., Fung, D. C. L., Mok, I. A. C., Leung, F. K. S., Li, J. C. H., Lee, B. P. Y., & Lai, V. K. W (2017). Implementing Effective Group Work for Mathematical Achievement in Primary School Classrooms in Hong Kong. International Journal of Science and Mathematics Education, Vol. 15(5), 957–978.
- 16. Negeri Negese Wayesa (2020). Research on: Improving Students Group Discussion Skill in Mathematics Class. Vol. 8(4).
- 17. O Neill, G., & Moore, I(2008). Strategies for implementing group work in large classes: Lessons from inquiry-based learning. Retrieved on 5th May 2019 from https://books.google.com.bd/book
- 18. Paul C, Erna Y, & Terry W (1992). Interaction and learning in mathematics classroom situation. Vol. 23, 99-122.
- 19. Pia Kaniz Fatema. (2015). "Barriers in Teaching Learning Process of Mathematics at Secondary Level: A Quest for Quality Improvement". American Journal of Educational Research, Vol. 3(7), 822-831
- 20. Retnowati, E., Ayres, P., & Sweller, J. (2010). Worked example effects in individual and group work settings, International. Educational Psychology. Vol. 30(3), 349-367.
- 21. Joseph B. Campit, Rodelio M. Garin (2017). The Effect of Peer Learning on Students' Attitude toward Mathematics. Vol. 4 (4).
- 22. Sofroniou, A., & Poutos, K (2016). Investigating the Effectiveness of Group Work in Mathematics. Vol. *6*(3), 30; https://doi.org/10.3390/educsci6030030
- 23. Tabach, M., & Schwarz, B. B (2018). Professional development of mathematics teachers toward the facilitation of small-group collaboration. Publication: Journal Article, ERIC: Educational Studies in Mathematics, Vol. 97(3), 273–298.
- 24. Takeuchi, M. A (2016). Friendships and Group Work in Linguistically Diverse Mathematics Classrooms: Opportunities to Learn for English Language Learners. Vol. 25(3), 411-437.

Legal Terminologies in the Bengali Language during the Company Reign (1765-1857)

Subhash Chandra Sarker 1

Abstract: This paper aims to explore legal terminologies in Bengali during the East India Company reign from 1765 to 1857 in the context of colonial historicity. The study is a descriptive research under a historical timeframe; and it applies content analysis and critical analysis to trace the development of legal terminologies in the Bengali language during the English colonial rule. This study will address the question of when and how language contact with its transliteration and translation strategies actuates and develops legal terminologies in Bengali. The findings of the research can contribute to show how historical trajectories, sociolinguistic realities and cultural dimensions influence the development of legal terminologies in Bengali.

Keywords: Legal terminology, Bengali language, English colonialism.

1. Introduction

Legal terminologies in the Bengali language originated as an asymmetrical relation of power to administer the territory, promote language contact and explore its epistemological space. The incorporation of legal terminologies in Bengali continued with a long traverse under the hegemony of more than one foreign language, but it got a momentum in the English colonial period, particularly during the East India Company administration. The Christian missionaries, the English civilians, the Bengali intelligentsia and authoritative language institutions have contributed to encode the forms of legal knowledge and facilitate the expansion of Bengali with equivalents in either domestication or foreignization. The colonial project of legal term formation in Bengali primarily began with Duncan's *Translation of Regulations for the Administration of Justice in the Courts of Dewanny Adawlut* in 1784 and ended with Robinson's *Dictionary of Law and Other Terms, Commonly Employed in the Courts of Bengal* in 1860. This article will encompass the colonial terminological project within this

¹ PhD Fellow, Institute of Bangladesh Studies, University of Rajshahi; and Associate Professor (English), OSD, DSHE, Dhaka.

timeframe for its foundational role in reshaping Bengali terminography. The results of the study will add value in academia; contribute to understand Bengali legal terms and open scopes for further researches in the legal domain. However, the study is planned to explore legal terminologies in Bengali from 1784 to 1860 against the backdrop of historicity; and analyses the development of terminology in the Bengali legal field.

2. Legal Term and its Formation

A legal term, as defined by terminography, is a word or a multiword expression used to designate a mono-referential concept in the subject field of law. It is a unit of understanding representing the conceptualization of an abstract cognitive entity within the boundary of law to record contracts, impose conditions, secure rights and confer privileges in a country's legal system. A legal term is characterized with a clear and non-contradictory relationship between its concept and definition; and its formation is a process of the creation of a term to designate a new concept in a language or the transfer of a term from one language to another. Legal term formation procedure is to comply with its elaborative function in the target language and its wide acceptance by the target speech community for its sustainability. A legal term whether a primary or a secondary one is characterized with a set of terminology policies, strategies and legalities prescribed by United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), International Network for Terminology (TermNet) and International Information Centre for Terminology (Infoterm). The basic criteria of a legal term include monosemy or precision, univocity or absence of synonymy, semiotic conception of designations, exclusive interest in the lexicon leaving aside all other linguistics levels, synchronic treatment and priority of written registers (Cabré, 2003). A legal term also encompasses the criteria of a phraseology continuum, the institutionalization of a sequence, fixedness and non-compositionality to maintain clarity and comprehensibility.

A legal term as an instrumental language is complicated for its interdisciplinarity and instrumentality; and legal term formation demands a sort of specialization in the subject-field and languages involved. When a terminological project is launched for the formation of a terminological vocabulary of law, the procedure followed in the preparation of terminologies is to identify concepts, establish concept systems, formulate definitions, and finally select and form terms. The need to provide a designation for a new concept is primarily met by adopting the source-language word into the target language. Then the need is filled by a loanword from a common ancestral language or using a target-language word; and finally by creating a neologism or a new term with a word having a parallel in the target or ancestral language in accordance with the linguistic exigencies of the target language. The transfer of legal terms involves borrowing by transliteration;

and loanword, neologism and circumlocution by translation with the help of the source language, the target language and the common ancestral language(s).

3. Literature Review

The issue of Bengali legal terminology with its origin, development, problems and prospects are somewhat addressed in Bengali lexicography and terminology. Anisuzzaman in his Purono Bangla Gadya, Ratna Ghosh in her Bangla Paribhashar Du'sha Bachar, Ghulam Murshid in his Atharo Shataker Gadya: Itihas O Samkalan and Swarochish Sarker in his Bangladesher Koshgrantha O Shabdasandhan provide a chronological history of Bengali terminology (Anisuzzaman, 1984; Ghosh, 1988, Murshid, 2009 & Sarker, 2010). Purnendunath Nath's Bangla Bhashay Aincharchar Dhara is about the history of discourse of law in Bengali; and focuses its perspectives in relation to Bengali language and literature (Nath, 1984). Monsur Musa's Bangla Paribhasha: Itihas O Samasya and Nripen Bhoumik's Bijnancharchay Bangla Paribhasha: Itihas, Samasya O Samadhan are based on a sociolinguistic presupposition of terminology problems in Bengali with an exploration of the evolution of Bengali terminology (Musa, 1995 & Bhoumik, 2002). Muhammad Habibur Rahman and Anisuzzaman discuss the overall development of Bengali legal terminologies in "Introduction" of Ain Shabdakosh (Rahman & Anisuzzaman, 2006).

The researcher has found a number of scholarly researches available on Bengali lexicography and terminology. The previous studies in the existing literature in Bengali have emphasized on terminological formation, compilation and theoretical orientations. The question of the historicity in legal terminology in Bengali is somewhat understated in respect of linguistic orientation, interdisciplinary outlook, cross-linguistic influence and dynamics of problemsolving spirit. The formation of legal terminology in colonial Bengal and its codification and standardization as a cultural project do not get much attention in the existing literature. Therefore, the research is designed to fill this existing gap in Bengali legal terminology; add value in academia particularly in the field of the Bengali language; and unveils a potential interdisciplinary field for future investigation.

4. Research Methodology

The study is a descriptive research under a historical timeframe with a view to analyzing legal terminologies in Bengali during the East India Company reign from 1765 to 1857. The timeframe is crucial for its formative contribution in Bengali legal terminology in particular and the Bengali language in general. The primary sources of data in the research are Bengali translations of regulations, colonial legal documents and glossaries of terminologies composed during the timeframe 1765-1857. The data collection tools used in the research are content analysis, document analysis and literature review. Finally, content analysis and critical interpretive analysis were used to explore, evaluate and interpret the data in the context of linguistic dimension, historical perspective, sociocultural background and geopolitical dynamics in order to come to a substantiated conclusion.

5. Legacy of Legal Terminologies in Bengal

The early historical evidence of legal terminologies in Bengal is found in the records of the Maurya and Gupta dynasties. The Maurya and Gupta emperors administered the territory in Bengal with the help of a 'mahasamanta,' a term referred to a feudal chief. The term 'maharajadhiraja' (a sovereign king) was introduced in Bengal Shashanka, a local chieftain, set up his independent kingdom in the citadel of Gauda in the seventh century. The political disaster of anarchy and confusion in the eighth century Bengal is described as 'matsyanyaya' (practice of fishes), a terminology to denote the absence of a central ruling authority, resulting in a chaotic state where every local chief assumes royal authority and where might is considered right in the policy of statecraft. The foundation of the Pala dynasty in the middle of the eighth century introduced 'maharajadhiraja' (king); 'mantri' (minister) and 'rajan' (a group of feudatory chiefs) in the administrative machinery. Kautilya's Arthashastra shows that the Pala legal and judicial system was in charge of a 'mahadandanayaka' (chief justice) under the control of the sovereign king. Then the Hindu Sena dynasty during the middle of the twelfth century introduced 'rajni or mahishi' (the queen), 'mahamantri' (the prime minister), 'purohita' (the priest), 'dharma' (sacred duty), etc. in Bengali.

The Muslim conquest of Bengal in the beginning of the thirteenth century opened a new chapter in its legal administration; and Perso-Arabic terminologies began to be absorbed in Bengali. The earliest extant work of the Maithili language Varnaratnakara is a sort of lexicon; and contains a good number of Sanskrit, Bengali, Persian, Arabic and Turkic words (Chattterji & Misra, 1940). The terms 'sultan' (a Muslim ruler), 'sarkar' (a head of affairs), 'amir' (a chief leader, a nobleman or a Mohammedan of high rank), 'qazi' (a judge or chief justice), 'nazir' (a head clerk in a judicial court), 'fauzdar' (a military or police officer) etc. were introduced in the Bengal Sultanate. The oldest extant Bengali letter written in 1555 by the king of Cooch Behar to the king of Assam shows the use of Perso-Arabic legal terminologies such as 'sardar' (a leader) and 'wakil' (a lawyer) (Das, 1946). When Bengal came under the full control of the Mughal Empire as its province in 1576, a good number of Perso-Arabic legal and administrative terminologies were introduced in Bengal. 'Badshah' (an emperor), 'nawab' (a governor), 'diwan' (top revenue official), 'subadar' (a provincial viceroy), 'mansabdar' (a high official), 'farman' (royal mandate), 'adalat' (court) etc. are

included in the terminographic landscape of Bengali during the Mughal period. However, the legal documents of the early seventeenth century Bengal show the incremental use of Bengali along with Sanskrit, Arabic and Persian.

6. English Legal Terminologies in Colonial Bengal from 1765 to 1857

The formation of legal terminologies in Bengali is closely related with its contact with English and the English colonial rule in Bengal. The root of English in the Indian subcontinent is customarily traced back to 31 December 1600; and the British East India Company brought English to the shores of India as an extraneous language (Kachru, 1983). However, the English traders had begun to penetrate into the interior of Bengal and established their trading posts in the midseventeenth century. The English got a *farman* (royal decree)) from Shah Jahan in 1650, a *nishan* (royal seal) from Shah Shuja in 1651 and established a factory in Hooghly. James Hart, an agent of the company, appeared to have been in Dhaka in 1658; and a factory was established in Dhaka in early 1669. The company's operations had eventually moved from the western to the eastern coast, and Bengal became their most important field by the end of the seventeenth century. The Company gradually became involved in politics, attained the political control of Bengal in the Battle of Plassey in 1757 and acquired the legal right of *Diwani* over Bengal, Bihar and Orissa from the Mughal Emperor Bahadur Shah in 1765.

The English law began to infiltrate into Bengal with the assumption of *Diwani* by the East India Company and its de facto rule over the province in 1765. The East India Company incrementally secured the right to settle the civil and criminal disputes establishing courts like Mayor's Court and Calcutta Supreme Court in Bengal. The Company realized that Indian knowledge and experience as embodied in the varied textual traditions of the Hindus and Muslims were relevant for developing British administrative institutions. When Warren Hastings was appointed to the newly created position of Governor-general and was instructed by the Court of Directors to place the governance of the Bengal territories on a stable footing, he initiated a pragmatic project to create a body of knowledge that could be utilized in the effective control of the colonized society (Cohn, 1996). He instructed to compile a complete digest of the authoritative Hindu and Islamic laws; and anglicize the local laws on an assumed theoretical legal basis of justice, equity and good conscience. The English endeavoured to codify ancient and medieval Indian law and introduced in its place their own system of law ignoring multiple legal orders that coexisted in India through the ages. The English attempted to reconstruct law and legal systems as a project of ideologically justifying the presence of the British Raj in India. The British used India's extant legal diversity to argue for the lack of a dominant legal tradition, leading to the introduction of British common law as the law of the land. The East India Company replaced Persian by English, introduced Bengali as the medium of

correspondence in judicial system; initiated the translation of regulations from English to Bengali and the compilation of English-Bengali law dictionaries.

The East India Company civilian Jonathan Duncan's Translation of Regulations for the Administration of Justice in the Courts of Dewanny Adawlut was the first individual attempt to translate regulations and form a set of corresponding English legal terminologies in Bengali. Duncan formed 'governor general' as 'বড়সাহেব' or 'গ্ৰনর জেনরেল;' 'jurisdiction' as 'সীমারন্দি,' and 'regulation' as 'ধারা' in his Bengali translation of Regulations (Duncan, 1784). George Charles Meyer, George Frederic Cherry, Neil Benjamin Edmunstone and Henry Pitts Forster also translated company regulations and codified a body of legal literature in Bengali under the colonial patronage. Edmonstone translated 'plaintiff' as 'ফোরাদি' and 'regulation' as 'দফা' or 'ধারা' in his translation (Edmonstone, 1791). Forster formed 'law' as 'আইন' (ain) in his Translation of Regulations; but he translated 'law' as 'বাবহা' (byabastha), 'বিচার' (bichar), 'ন্যার' (nyay), 'বিধান' (bidhan) or 'মোকন্দমা' (mokaddama) in his Vocabulary (Forster, 1793 & 1799). The trend of translating company laws and regulations in Bengali continued as far as 1806; and a good number of legal terminologies were formulated in Bengali.

The English and Bengali bilingual lexicographers of the 18th and 19th centuries contributed in creating legal terminologies in Bengali. Henry Pitts Forster started the practice with his A Vocabulary, English and Bongalee in 1799; and then William Carey, Graves Chamney Haughton, William Morton, Ram Comul Sen and others advanced the trend. Felix Carey, a pioneer of the conventional terminology formation in Bengali with the addition of a list of terms entitled "Glossary of Words Used in the History of England" in his Bengali translation British Deshiya Bibaran Sancay based on Goldsmith's History of England formed a good number of legal terms in Bengali. He formed 'cabinet' as 'মন্ত্রীসভা,' 'arbitration' as 'প্রনিম্পত্তি,' 'constitution' as 'দেশের মূলব্যবস্থা,' 'governor' as 'অধ্যক্ষ,' 'parliament' as 'মহাসভা,' 'tribunal' as 'ব্যবস্থান' etc. in his "Glossary" (Carey, 1819). Haughton translated 'court' as 'কাছারী' in his Glossary and 'কাছার' in his Dictionary (Haughton, 1825 & 1833). Ram Comul Sen formed 'government' as ÔivRkvmb, রাজ্যনিয়ম, রাজ্যের বা শাসনের রীতি, দেশ প্রতিপালন, রাজকর্ম্ম, নিজামৎ, বাদশাহী সরকার, নবাবী, রাজতু' in his Dictionary (Sen, 1834). The rate of divergence was initially high in Bengali term formation.

The Cornwallis Code of 1793, the civil laws from 1793 to 1849, regulations, circular orders, Courts decisions, etc. were translated from English into Bengali. Forster translated the Cornwallis Code of 1793, Carey translated the Stamp Laws of 1826 and Marshman translated the civil laws from 1793 to 1849. Abhay Chandra Das translated Skipworth's *Magistrates' Guide*, an abridgement of the criminal regulation acts, circular orders, Nizamut Adawlut cases from 1793 to

1849 in Magistret Upadesh. These translations showed a new dimension with the application of transliteration strategy in translation. Marshman transliterated 'government' as 'গ্ৰণ্মেন্ট' and 'secretary' as 'সেক্টোরী' in his Dewani Ain Sar (Marshman, 1843). However, Rev. J. Long provided a list of more than 40 law books in English published at different periods in Bengali (Long, 1855). The Company civilians, missionaries and native writers translated law books or legal documents into Bengali; and formed a good number of legal terms in Bengali. The effort had its limitation; but it was decisive for Bengali term formation. The Bengali legal language became easy and natural compared to the stiff and technical legal diction of the beginning of the century.

Wilson's Glossary of Judicial and Revenue Terms of the Government of British India and Robinson's Dictionary of Law and Other Terms, Commonly Employed in the Courts of Bengal are two important publications for Bengali legal terminology. Wilson translated 'government, state or administration' as 'সরকার' in his Glossary. He mentioned that the term 'সরকার' also denoted a native servant employed in keeping the household accounts, receiving and disbursing money for his employer as well as a subdivision of a Subah, an extensive division of country under the Mohammudan government (Wilson, 1855). Robinson explained 4,500 terms in the context of Courts of Bengal and endeavoured to uniform legal terminologies in Bengali. He translated 'abduction' as 'ভিন্ন স্থানে লইয়া যাওন or 'ভুলাইয়া লওন; 'abduction of a child' as 'শিভ হরণ;' 'abduction of a female' as 'স্ত্রী হরণ;' and 'abduction of an unmarried female' as 'কন্যা হরণ' or 'অবিবাহিতা স্ত্রী হরণ' (Robinson. 1860). His conception of abduction is convergent in Bengali; but divergence occurs for his ambiguity about the concept of a girl, daughter, female or wife in Bengali translation. However, the Glossary of Wilson and the Dictionary of Robinson contain words likely to occur in legal proceedings along with words added for their general utility.

The English colonial period set the basis of legal terminologies in Bengali; and developed the terminographic landscape of Bengal. The East India Company acted as an agent of British imperialism in India from the early 18th century to the mid-19th century. Then the British government intervened to rule the Indian subcontinent directly under the crown in 1858; and evolved into an imperial ruler, responsible for the day-to-day governance of a vast, often unwieldy, collection of overseas territories and settlements (Donoghue, 2016). The late nineteenth century and the first half of the twenty century witnessed the publication of legal reports and a number of legal texts in Bengali. The Paribhasha Samiti of University of Calcutta; the Paribhasha Samsad of West Bengal Government; Central Board for Development of Bengali, Dhaka; Bangla Academy, Dhaka and Paschimbanga Bangla Akademi, Kolkata compiled a good number of terminologies on law, international law and administration. The formation of legal

terminologies in Bengali is still in progress; and the Bengali language is assimilating newer legal terminologies with its development.

7. Conclusion

Legal terminology in Bengali had its origin in ancient Bengal, then it expanded with the necessity of administration during the medieval and colonial Bengal and finally it has become a tool of Bengali legal system. The Bengali legal system predominantly owes its origin to the English law; and therefore the terminology formation in Bengali is determined by linguistic hegemony and language politics of the English language. The hegemony of English and its dominant status influences communicative norms through language contact in covert translation and comparable text production in Bengali legal terminologies. The conflict of language preference overshadows efficacy, compromises mono-referentiality, violates equivalence and ultimately fails to ensure unambiguity with a single effective meaning in translation. Moreover, there is a controversy about the choice of language whether to use English, Sanskrit, Arabic, Persian or Bengali in legal terminologies. The lack of a strategic coordination, coherent formulation and transparent equivalence relation assumes to prevent convergence and results in divergence towards source language conventions. Bengali legal terminologies are expected to ensure homogeneity, harmonization and unification; and develop in theoretical and methodological perspectives of terminography for the convenience of stakeholders.

References

- Anisuzzaman (1984). Purono Bangla Gadya. Dhaka: Bangla Academy.
- Bhoumik, N. (2002). Bijnancharchay Bangla Paribhasha: Itihas, Samasya O Samadhan. Kolkata: Naya Udyog.
- Cabré, M. T. (2003). "Theories of terminology: Their description, prescription and explanation," Terminology, 9(2), 163–199.
- Carey, F. (1819). "Glossary of Words Used in the History of England" in British Deshiya Bibaran Sancay. Kolkata: Calcutta School-Book Society.
- Chattterji, S. K., & Misra, B. (Eds.). (1940), "Introduction," in Varna Ratnakara of Jyotirisvara-Kavisekharacarya. Kolkata: Royal Asiatic Society of Bengal.
- Cohn, B. S. (1996). Colonialism and its forms of knowledge: The British in India. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Das, S. (1946). Bangla Gadyasahityer Itihas. Kolkata: Mitralaya.
- Donoghue, M. (2016). Faithful Victorian. New York: Palgrave Macmillan.
- Duncan, J. (1784). Translation of Regulations for the Administration of Justice in the Courts of Dewanny Adawlut. Kolkata: Hon'ble Company's Press.

- Edmonstone, N. B. (1791). Bengal Translation of Regulations for the Administration of Justice, in the Fauzdarry or Criminal Courts; in Bengal, Bihar and Orissa. Kolkata: Hon'ble Company's Press.
- Forster, H. P. (1795). Bengal Translation of Regulations, Passed by the Governor-General in Council during the Year 1793. Kolkata: Hon'ble Company's Press.
- Forster, H. P. (1799). A Vocabulary, In Two Parts, English and Bongalee, and Vice Versa, Part-I. Kolkata: Ferris and Co.
- Ghosh, R. (1988). Bangla Paribhashar Du'sha Bachar. Kolkata: Sahityalok.
- Haughton, G. C. (1825). A Glossary, Bengali and English. London: Cox and Baylis,
- Haughton, G. C. (1833). A Dictionary, Bengali and Sanskrit Explained in English. London: J. L. Cox & Son.
- Kachru, B. B. (1983). The Indianization of English: The English Language in India. New Delhi: Oxford University Press.
- Lewis, D. (2011). Bangladesh: Politics, Economy and Civil Society. Cambridge: Cambridge University Press.
- Long, J. (1855). A Descriptive Catalogue of Bengali Works. Kolkata: Sanders, Cones and Co.
- Majumder, R. C. (Ed.). (1943). The History of Bengal (Vol. 1). Dhaka: Dhaka University Press.
- Marshman, J. C. (1843). Dewani Ain Sar (Vol. 1 & 2). Kolkata: Bengal Military Orphan Press.
- Murshid, G. (2009). Atharo Shataker Gadya: Itihas O Samkalan. Dhaka: Anyaprakash.
- Musa, M. (1995). Bangla Paribhasha: Itihas O Samasya. Dhaka Bangla Academy.
- Nath, P. (1984). Bangla Bhashay Aincharchar Dhara. Kolkata: Subarnarekha.
- Rahman, M. H., & Anisuzzaman (Eds.). (2006). Ain Shabdakosh. Dhaka: Anyaprakash.
- Robinson, J. (1860). Dictionary of Law and Other Terms, Commonly Employed in the Courts of Bengal. Kolkata: Thacker, Spink and Co.
- Sarker, S. (2010). Bangladesher Koshgrantha O Shabdasandhan. Dhaka: Bangla Academy.
- Sen, R. C. (1834). A Dictionary in English and Bengalee (Vol. 1 & 2). Kolkata: Serampore Press.
- Wilson, H. H. (1855). A Glossary of Judicial and Revenue Terms of the Government of British India. London: W. H. Allen and Co.

বাংলাদেশে কওমি মাদরাসা শিক্ষার উৎপত্তি ও বিকাশধারা

মো: মোজামেল হক

সারসংক্ষেপ: বাংলাদেশে মাদরাসা শিক্ষার দু'টি ধারা আলিয়া ও কওমি। এই গবেষণায় কওমি মাদরাসা প্রতিষ্ঠার প্রেক্ষাপট, উৎপত্তি ও বিকাশধারা বর্নণা করা হয়েছে। গবেষণাকর্ম সম্পাদনে পাঠ পর্যালোচনা পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়েছে। বেসরকারি ব্যবস্থাপনায় পরিচালিত কওমি মাদরাসা প্রতিষ্ঠার পেছনে ভারতীয় উপমহাদেশের প্রেক্ষাপট জড়িত। বৃটিশ উপনিবেশ স্থাপন ও প্রসারের বিরোধিতা করায় ইসলামি শিক্ষার প্রসারে নিয়োজিত মাদরাসাসমূহ সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা বন্ধ, লাখেরাজ সম্পত্তি বাজেয়াপ্ত হয়। ফলে মাদরাসা শিক্ষাকে টিকিয়ে রাখার সুবিধার্থে মুসলিম সমাজ তাদের নিজস্ব অর্থায়নে পরিচালনার অভিপ্রায় নিয়ে আলিমদের নেতৃত্বে কওমি মাদরাসা প্রতিষ্ঠা করেন। প্রতিষ্ঠালয় থেকে শিক্ষার এই ধারা নানা পর্যায় অতিক্রম করে বিকাশ লাভ করেছে। প্রাথমিক পর্যায়ে কেবল কতিপয় মসজিদ ও মাদরাসায় দরসে নিজামির পাঠদান চালু ছিল। কালের পরিক্রমায় কওমি মাদরাসা ভারতীয় উপমহাদেশের গুরুত্বপূর্ণ শিক্ষাধারায় পরিণত হয়। বাংলাদেশ সরকার ২০১৮ সালে কওমি মাদরাসার সনদের স্বীকৃতি প্রদান করে সংসদে বিল পাশ করে। কওমি সনদের পূর্ণাঙ্গ সনদের স্বীকৃতি প্রদান করা গেলে এই ধারার শিক্ষার্থীরা তাদের যোগ্যতার প্রমাণ দেওয়ার সুযোগ পাবে। বাংলাদেশের সকল শহর ও গ্রামের আনাচে-কানাচে গড়ে ওঠেছে অসংখ্য কওমি মাদরাসা। এসব মাদরাসা থেকে পড়ালেখা করে অনেক ইসলামিক ক্ষলার তৈরি হচেছ, যারা নৈতিক মৃল্যবোধসম্পন্ধর নাগরিক গড়ার কাজে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে।

ভূমিকা

শিক্ষা মূলত জীবনব্যাপী একটি প্রক্রিয়াবিশেষ যা মানুষের সার্বিক গুণাবলির বিকাশ সাধন করে তার সুকুমার বৃত্তিকে স্কুরিত, নিগরিত ও নিয়ন্ত্রিত করে। জীবন পরিচালনায় সুকুমারবৃত্তির বিকাশ ও নির্মল প্রয়োগ বাস্তব রূপ লাভ করে শিক্ষার মাধ্যমে। তাই জীবনই হচ্ছে শিক্ষার মূল উপজীব্য। আর শিক্ষাব্যবস্থা হচ্ছে মানুষকে শিক্ষাদান পদ্ধতি, যা দ্বারা শিক্ষার্থীদের সমাজের প্রত্যাশা অনুযায়ী তৈরি করা। দোলনা থেকে কবর এই হচ্ছে শিক্ষার দু'টি প্রান্ত সীমা। সম্পূর্ণ স্বেচ্ছাপ্রণোদিত হয়ে জায়গা ও উপকরণ যোগার করে ধর্মপ্রাণ মুসলমান কওমি মাদারাসা প্রতিষ্ঠা করছে। কওমি মাদারাসা ভারতের দারুল উলুম দেওবন্দকে অনুসরণ করে তাদের শিক্ষা কার্যক্রম পরিচালনা করছে। বৃটিশ উপনিবেশ শাসনামলে আলিয়া ও দেওবন্দ মাদারাসা প্রতিষ্ঠার পর ইসলাম শিক্ষাব্যবস্থায় দু'টি স্পষ্ট ধারা তৈরি হয়েছে। এরপর বিভিন্ন সময়ে শাসনের রূপ বদল ঘটলেও মাদরাসাকেন্দ্রিক ধর্মীয় শিক্ষার বিস্তার দু'টি ধারাতে অব্যাহত আছে। ১৮৬৬ সালে ভারতের উত্তর প্রদেশের দেওবন্দে দারুল উলুম দেওবন্দ প্রতিষ্ঠার মধ্য দিয়ে ভারতবর্ষে কওমি মাদরাসার গোড়াপত্তন হয়। বাংলাদেশে সর্বপ্রথম ১৯০১ সালে দারুল উলুম দেওবন্দের আদর্শ ও অনুকরণে চট্টগ্রামে মঈনূল ইসলাম হাটহাজারী মাদরাসা প্রতিষ্ঠার

[া] পিএইচডি গবেষক, ইনস্টিটিউট অব বাংলাদেশ স্টাডিজ, রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়, রাজশাহী।

মাধ্যমে কওমি মাদরাসার সূচনা ও বিকাশ ঘটে। বাংলাদেশে ইসলামি শিক্ষা বিস্তারে কওমি মাদরাসা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে।

কওমি মাদরাসা শিক্ষার উৎপত্তি

আরবি 'কওমুন' শব্দ থেকে 'কওমি' শব্দের উৎপত্তি যার অর্থ হলো জাতীয়। 'মাদরাসা' শব্দটিও আরবি এবং অর্থ হলো বিদ্যালয়, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, বিদ্যাপীঠ। সুতরাং কওমি মাদরাসার যথার্থ অর্থ হলো জাতীয় মাদরাসা বা জাতীয় শিক্ষায়তন (শরীফ, ২০১৯: মুখবন্দ)। মুসলমানদের ধর্ম ও সংস্কৃতি সংক্রান্ত উচ্চশিক্ষা কেন্দ্রকে মাদরাসা বলা হয় (হক ও লাহিড়ী, ২০০০: ৯৭৫)। সুতরাং আক্ষরিক অর্থে কওমি মাদরাসা হলো জাতীয় শিক্ষা প্রতিষ্ঠান। সরকারি সাহায্য ও প্রভাবমুক্ত এবং ধর্মপ্রাণ মুসলমানদের আর্থিক সহায়তায় প্রতিষ্ঠিত ও পরিচালিত মাদরাসাই কওমি মাদরাসা।

শিক্ষা জাতিকে মূর্খতার অন্ধকার থেকে আলোর পথ নির্দেশ করে। তবে মানব রচিত পাশ্চাত্য শিক্ষাব্যবস্থা মানবজীবনের সামগ্রিক কল্যাণ বয়ে আনতে পারে না। একমাত্র আল্লাহ প্রদন্ত কোরআন ও হযরত মুহম্মদ (স.)-এর সুনাহ ভিত্তিক ইসলামি শিক্ষাব্যবস্থাই দুনিয়া ও আখেরাতের প্রকৃত সফলতা ও কামিয়াবি বয়ে আনতে পারে। আর কওমি মাদরাসা হচ্ছে ইসলামি শিক্ষার প্রাণকেন্দ্র ও সত্যিকারের ধারক-বাহক। এজন্য কওমি মাদরাসা হতে শিক্ষাপ্রাপ্তরা সমগ্র দুনিয়াতে ইসলাম ও মানবতার খিদমতে নিয়োজিত। এজন্য কোরআন-হাদিসের সঠিক জ্ঞানের পাশাপাশি সাধারণ জ্ঞান অর্জন করে ব্যক্তি, সমাজ, রাষ্ট্র ও আন্তর্জাতিক জীবনের সর্বক্ষেত্রে সে মোতাবেক জীবন পরিচালনা করা একান্ত কর্তব্য। তাই কওমি মাদরাসা ও কওমি মাদরাসা ভিত্তিক সঠিক ইসলামি শিক্ষার গুরুত্ব ও প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম।

ইসলামি শিক্ষাধারায় কওমি মাদরাসা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রেখেছে। এই ধারার অনেক বৈশিষ্ট্য রয়েছে। তনাধ্যে প্রধান কিছু বৈশিষ্ট্য হলো: ইলমকে ইবাদত গণ্য করা, শিক্ষার্থী নির্বাচনের ক্ষেত্রে ব্যাপকতা, বিনামূল্যে শিক্ষার্থীদের শিক্ষা প্রদান, সরকারি প্রভাবমুক্ত শিক্ষাব্যবস্থা, হাদিস ও তাফসীরের প্রাধান্য দান, আমলের সঙ্গে আচরণের উন্নয়ন, শ্রেণি বিন্যাসের মাধ্যমে শিক্ষা প্রদান, পরীক্ষা ও সনদ প্রদান, ছাত্রদের বৃত্তি প্রদান, ইসলামি জ্ঞান অর্জন, ইসলামের প্রচার, সরকারি প্রভাবমুক্ত থাকা (আহমদ, ২০১৪: ২০১)।

কওমি মাদরাসার স্থাপনের পটভূমি

ইসলামের প্রথম আনুষ্ঠানিক মাদরাসা দারুল আরকাম। হযরত আরকাম বিন আবুল আরকাম ইসলামের সূচনা পর্যায়ে ইসলাম গ্রহণকারীদের মধ্যে একজন। তিনি রাসূল (সা.)-এর নির্দেশে ছাফা পাহাড়ের পাদদেশে নিজ গৃহে অত্র মাদরাসা স্থাপন করেন (সান্তার, ২০০৪ : ৪৩)। মহানবি (সা.) অত্র মাদরাসার শিক্ষক ছিলেন এবং পরবর্তীকালে নিয়মিতভাবে শিক্ষাদানের জন্য কিছু সংখ্যক সাহাবীকে দায়িত্ব প্রদান করেন। ইসলাম ধর্ম সব অধিকার ও কর্তব্য চাপিয়ে ইসলাম শিক্ষাকে সর্বাগ্রে ও সর্বপ্রথম কর্তব্য ও অধিকার বলে ঘোষণা করেছে। বিশ্ব মানবতার মুক্তির উদ্দেশ্যে উচ্চারিত ইসলাম ধর্মের প্রথম আহ্বান হচ্ছে 'পড়, তোমার প্রভুর নামে, যিনি সৃষ্টি করেছেন। সৃষ্টি করেছেন মানুষকে রক্তপিণ্ড থেকে। পড় তোমার প্রতিপালক মহিমান্বিত; যিনি কলমের সাহায্যে জ্ঞান দান করেছেন। মানুষ শিখিয়েছেন, যা সে জানতো (আলাক, আয়াত: ১-৫)। শিক্ষার উপর ইসলাম সর্বাধিক গুরুত্ব আরোপ করেছেন। শিক্ষার উপর মানুষের যতো নিয়ামত ও অনুগ্রহ রয়েছে, শিক্ষার নিয়ামতকে পবিত্র কোরআনে সবার উপরে স্থান দেওয়া হয়েছে। পবিত্র কোরআনে বলা হয়েছে, 'দয়াময় আল্লাহ, তিনিই শিক্ষা দিয়েছেন কোরআন, সৃষ্টি করেছেন মানুষকে (সুরা আর-রহমান, আয়াত: ১-৩)।

হযরত মুহাম্মদ (সা.)-এর ওফাতের পর ৬৩২-৬৬১ খ্রিস্টাব্দ পর্যন্ত যে চারজন খলিফা খিলাফতের দায়িত্ব পালন করেন তাদেরকে ইসলামের ইতিহাসে খোলাফায়ে রাশেদার যুগ বলা হয়। তাঁরা মহানবি (সা.)-এর আদর্শ সম্পূর্ণ অনুসরণ করে ইসলামি শিক্ষার প্রচারে অগ্রণী ভূমিকা পালন করেছিলেন। তাঁরা রাসুলুল্লাহ (সা.) প্রবর্তিত শিক্ষা ব্যবস্থা হবহু অনুসরণের পাশাপাশি অনুরূপ আরো বহু শিক্ষা প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলেন (শরীফ, ২০১৯: ২৯)। আব্বাসীয় খলিফারা মুসলিম জাহানে শিক্ষাবিস্তারের জন্য অনেক নতুন নতুন মক্তব মাদরাসা প্রতিষ্ঠা করেন (সান্তার, ২০০৪: ২১)। আব্বাসীয় খিলাফতকালে শিক্ষার মান অনুসারে শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যসূচি প্রণীত হয়। শিক্ষা ধারাকে (১) প্রাথমিক, (২) মাধ্যমিক ও উচ্চশিক্ষায় বিভক্ত করা হয়।

ভারত উপমহাদেশে কওমি মাদরাসা

মুঘল আমলে স্ম্রাটরা শিক্ষার ব্যাপারে বেশ আগ্রহী ছিলেন। স্ম্রাট জহির উদ্দিন মুহাম্মদ বাবরের সময়ে ইসলামি শিক্ষাব্যবস্থা উন্নত করার ব্যাপারে যথেষ্ট আগ্রহী ছিলেন। বাবর জৈনপুরের আজিজ-উল্লাহ অঞ্চলে একটি মাদরাসা নির্মাণ করেন। স্ম্রাট হুমায়ুন দিল্লিতে যমুনা নদীর তীরে মাদরাসা-উজ-জাইনিয়া প্রতিষ্ঠা করেন। শের শাহ ১৫৪০ খ্রিষ্টাব্দে যুদ্ধে স্ম্রাট হুমায়ুনকে পরাজিত করে ভারতে সুর বংশের শাসন প্রতিষ্ঠান করেন। তিনি শিক্ষাব্যবস্থার উন্নতি সাধন করেন। তিনি দিল্লি শহরের প্রাণকেন্দ্রে একটি মাদরাসা প্রতিষ্ঠা করেন।

সম্রাট আকবরের সময় শিক্ষাব্যবস্থা বিশেষত ইসলামি শিক্ষাব্যবস্থার প্রভূত উন্নতি সাধিত হয়। সম্রাট জাহাঙ্গীরের আমলে (১৬০৫-১৬২৭ খ্রি.) মাদরাসা শিক্ষা আরো অগ্রগতি লাভ করে। জাহাঙ্গীরের আমলে একটি বিশেষ আইন জারি ছিল যে, যখন কোনো বিদেশি নাগরিক বা কোনো দেশীয় ব্যবসায়ী কোনো উত্তরাধিকারী না রেখে মৃত্যুবরণ করতেন, তখন তার রেখে যাওয়া ভবনগুলো মাদরাসা হিসেবে ব্যবহৃত হতো। সম্রাট শাহজাহান শিক্ষিত ব্যক্তিদের শিক্ষক হিসেবে নিয়োগ এবং দারুল বাকওয়া নামে মাদরাসা নির্মাণ করেন (আবদুল্লাহ, ২০০১: ৪৩)।

শাহজাহান কন্যা জাহানারা বেগম শুধুমাত্র নারী শিক্ষার জন্য ফতেহপুর সিক্রিতে একটি মাদরাসা নির্মাণ করেন। আওরঙ্গজেবের শাসনামলে ইতিহাস, ভূগোল, বিভিন্ন জাতির ভাষা, সরকারের গঠন, প্রথা, পদ্ধতি ও রীতিনীতি গুরুত্ব পায়। তবে আওরঙ্গজেব ধর্মীয় শিক্ষার প্রতি অত্যধিক গুরুত্বারোপ করেন এবং রাজ্যের বিভিন্ন মাদরাসায় যোগ্য শিক্ষক নিয়োগ দেন। মাদরাসা শিক্ষার জন্য রাষ্ট্রীয় কোষাগার থেকে আর্থিক সহায়তা প্রদানের জন্য দেওয়ানকে নির্দেশ প্রদান করেন যা তাঁর মুসলিম ধর্মীয় শিক্ষার প্রতি তাঁর আন্তরিকতার বহিঃপ্রকাশ (বারকাত, ২০১৭: ৮৬)।

বিটিশ শাসনামলে মাদরাসা শিক্ষা

পাকিস্তান-ভারত-বাংলাদেশ দীর্ঘ দিন মুসলিম শাসক দ্বারা দীর্ঘদিন শাসিত হওয়ার ফলে ভারতীয় উপমহাদেশ ছিল মুসলিম শিক্ষা ও সভ্যতার অন্যতম কেন্দ্র। মুসলমান শাসনামলে উপমহাদেশে শিক্ষা-দীক্ষায়, জ্ঞান-বিজ্ঞানে, সভ্যতায় ও সংস্কৃতি উন্নতির চরম শিখরে আরোহণ করেছিল। কিন্তু মুসলমান শাসকদের দুর্বলতার সুযোগে ইউরোপীয়রা পঞ্চদশ শতাব্দীর শেষ দিকে বাণিজ্যের নামে আসে পর্তুগীজ, ওলন্দাজ, ফরাসি, আর্মেনীয় ও ইংরেজরা। বাণিজ্য ও খৃষ্টধর্ম প্রচারের সাথে সাথে রাজ্য স্থাপনে অপ্রকৌশল গ্রহণ করেন। ১৬৮০ খ্রিষ্টাব্দে ইংরেজরা ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানি গঠন করেন। ১৭৫৭ সালের ২৩ জুন পলাশির আক্রমকাননে ইংরেজদের সাথে বাংলার নবাব সিরাজ উদ্দৌলার পরাজয়ের পর বাণিজ্যের মানদণ্ড থেকে শাসকের রাজদণ্ডে রূপ লাভ করে। ১৭৬৪ সালে বক্সারের যুদ্ধে পরাজয়ের পর সম্রাট শাহ আলম বাধ্য হয়ে বাংলা, বিহার ও উড়িষ্যার দেওয়ানী ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানির হাতে অর্পণ

করেন (করিম, ১৯৯৯ : ২৭০)। ফলে ভারতবর্ষে মুসলমান শাসনের অবসান ঘটে পক্ষান্তরে ইংরেজ শাসনের পত্তন হয়।

'দারুল উলুম দেওবন্দ' মাদরাসা প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে দেওবন্দের মনীষীরা লর্ড মেকলের শিক্ষানীতিকে এদেশের জন্য অসার প্রমাণ করতে চেয়েছেন। পাকিস্তান-ভারত উপমহাদেশের শত শত বছরের ঐতিহ্যবাহী ধর্মীয় ও সাংস্কৃতিক বন্ধন সুদৃঢ় করতে চেয়েছেন (করিম, ১৯৯৯ : ২৭৫)। তাঁরা চেয়েছেন এমন এক জাতি গঠন করতে যারা রক্তে-বর্ণে হিন্দুস্থানি। কিন্তু চিন্তাচেতনা ও আদর্শে ইসলামি তথা মুহামদি। ১৮৬৬ সালের ৩০শে মে ছাত্তা মসজিদের বারান্দায় একটি ডালিম গাছের নিচে শিক্ষক মোল্লা মাহমুদ তাঁর সর্বপ্রথম ছাত্র মাহমুদুল হাসানকে সামনে নিয়ে দারুল উলুমের সর্বপ্রথম উদ্বোধন করেন। তখন থেকে দেওবন্দে হযরত নানুত্রীর গৃহীত পরিকল্পনা বাস্তব রূপ পরিগ্রহ করে। দেওবন্দ মাদরাসার শুরুর বছরে ২১ জন শিক্ষার্থী ভর্তি হয় এবং বছরের শেষ প্রান্তে ৭৮ জনে দাঁড়ায়। দেওবন্দ মাদরাসায় ক্রমাগত শিক্ষার্থী বৃদ্ধি পাওয়ায় ছাত্রা মসজিদে সংকুলান না হওয়ায় ১৮৭৩ সালে মাদরাসাকে দেওবন্দ জামে মসজিদে স্থানান্তরিত করা হয়। ১৮৭৪ সালে পার্শ্ববর্তী অন্য মাদরাসাগুলো দেওবন্দের সঙ্গে যুক্ত করে দেওবন্দকে কেন্দ্রীয় মাদরাসা হিসেবে প্রতিষ্ঠা করে।

বাংলাদেশে কওমি মাদরাসা শিক্ষার বিকাশধারা

১. বগুড়া ও রাজশাহীতে সর্বপ্রথম মাদরাসা প্রতিষ্ঠা

বাংলাদেশে হিজরি প্রথম শতকেই ইসলামের দাওয়াত পৌছেছিল। কিন্তু তৎকালীন প্রচারকগণ বিভিন্ন স্থানে সফর করে প্রচারকার্য চালাতেন, তাই স্থায়ীভাবে ইলমে দ্বীন শিক্ষাদানের জন্য মাদরাসা স্থাপনের সুযোগ করা যায়নি। অতপর ত্রয়োদশ শতকের প্রথম দিকে শাহ তুরকান শহীদ (র.) বগুড়া অঞ্চলে এবং শাহ তাকিউদ্দিন আরাবী (র.) রাজশাহী জেলার মাহিসন্তোষে ইসলাম শিক্ষা প্রদানের উদ্দেশ্যে সর্বপ্রথম মাদরাসা প্রতিষ্ঠা করেন। পরবর্তীকালে মুসলিম বীর ইখতিয়ার উদ্দিন মুহাম্মদ বখতিয়ার খলজি বঙ্গদেশ জয় করার পর তিনি রাজ্যের বিভিন্ন স্থানে বেশ কিছু মসজিদ ও মাদরাসা স্থাপন করেন।

২. সোনারগাঁয়ে উচ্চমানের মাদরাসা স্থাপন

১২৭৮ খ্রিষ্টাব্দে বিশিষ্ট মুহাদ্দিস হযরত শারফুদ্দিন আবু তাওয়ামা (র.) তদানীন্তন বঙ্গদেশের রাজধানী সোনারগাঁয়ে একটি উচ্চমানের মাদরাসা স্থাপন করেন। সোনারগাঁও তখন একটি অন্যতম ইসলামি জ্ঞান-চর্চার কেন্দ্রে পরিণত হয়। সমরকন্দ, বোখারা প্রভৃতি অঞ্চলে থেকেও অনেক শিক্ষার্থী এখানে এসে হাদিসের শিক্ষা লাভ করতো।

৩. মসজিদে দ্বীনি শিক্ষার সাধারণ প্রচলন

চতুর্দশ শতকের শেষ দিকে লক্ষণাবর্তীর সুলতান সিকান্দার শাহের আমলে পাণ্ডুয়ার বিখ্যাত আদিনা মসজিদ নির্মিত হয়। তৎকালে মসজিদগুলোর মধ্যেই দ্বীনি শিক্ষার সাধারণ প্রচলন ছিল বিধায় সেখানেও দ্বীনি শিক্ষার ব্যবস্থা চালু ছিল বলে অনেকে মনে করেন। পঞ্চদশ শতকে রাজা গণেশের পুত্র যদু হযরত শাহ নূর কুতুব উল আলম (র.)-এর আহবানে ইসলাম গ্রহণ করেন। ইসলাম গ্রহণের পর বঙ্গদেশে অনেক ইসলামি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান নির্মাণ করেন। উক্ত শতকের শেষদিকে সুলতান আলাউদ্দিন হোসেন শাহ ইসলাম প্রচারের জন্য বহু মাদরাসা স্থাপন করেন। (রেজভী, ১৯৯২: ৭৪)।

8. লাখেরাজ সম্পত্তি বাজেয়াপ্ত ও দেওবন্দ মাদরাসার প্রতিষ্ঠা

সুলতানগণ মাদরাসা পরিচালনার জন্য লাখেরাজ সম্পত্তি বরাদ্দ করে দিতেন কিংবা সকল ব্যয়ভার নিজেরাই বহন করতেন। ১৯৫৭ সালের পলাশি যুদ্ধে সিরাজ উদ্দৌলার পরাজয়ের পর নবাবি শাসনের অবসান ঘটে এবং ইংরেজ শাসনের সূত্রপাত হয়। ফলে ইংরেজরা মুসলমানদের উপর নানা অত্যাচারের পাশাপাশি তাদের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য বরাদ্দকৃত লাখেরাজ সম্পত্তিসমূহ বাজেয়াপ্ত করে। লাখেরাজ সম্পত্তির আয় থেকে মাদরাসা সমূহের ব্যয় নির্বাহ করা হতো। ফলে অর্থাভাবে প্রতিষ্ঠানগুলো পর্যায়ক্রমে বন্ধ হতে থাকে। ইংরেজরা অন্যদিকে নিজেদের অনুগত কেরানি তথা নিম্ন শ্রেণির কর্মচারী তৈরির জন্য ১৭৮০ সালে কলকাতা আলিয়া মাদরাসা স্থাপন করেন। প্রাথমিক পর্যায়ে ১৭৯০ সাল পর্যন্ত পাঠ্য তালিকায় দরসে নিজামিয়াকেই অনুসরণ করা হয়েছিল। কিন্তু কিছু দিন পর ইংরেজ কর্তৃপক্ষ নেসাব থেকে হাদিস তাফসীরকে বাদ দেয়। এভাবে ১৯০৮ সাল পর্যন্ত হাদিস তাফসীরবিহীন দ্বীনি শিক্ষা চালু রাখে। ১৯০৮ সালে দীর্ঘ ১১৮ বছর পর টাইটেল শ্রেণির নামে পুনরায় হাদিস তাফসীরের শিক্ষা চালু করা হয়। সরকার পরিচালিত এই মাদরাসার নিয়ম নীতি অনুযায়ী তখন বঙ্গদেশে আরো কিছু সরকারি মাদরাসা চালু হয়েছিল (ইয়াহইয়া, ১৯৮৮: ১৩৬-১৩৮)। যেমন ঢাকার প্রসিদ্ধ মুহসিনিয়া মাদরাসা, হুগলি মাদরাসা ইত্যাদি তখনই প্রতিষ্ঠা লাভ করেছিল। কিন্তু লাখেরাজ সম্পত্তি বাজেয়াপ্ত করার পর এসব সরকারি মাদরাসাই তখন মুসলমানদের একমাত্র অবলম্বন হিসেবে অবশিষ্ট থাকে। তারপর ১৮৬৬ সালে ভারতের উত্তর প্রদেশে সাহরানপুরে প্রতিষ্ঠিত হয় দেওবন্দ মাদরাসা।

৫. হাটহাজারী মাদরাসা ও অন্যান্য কওমি মাদরাসা প্রতিষ্ঠা

বাংলাদেশে দারুল উলুম দেওবন্দের আদর্শ, উদ্দেশ্য, নিসাব ও শিক্ষাব্যবস্থার অনুসরণে স্থাপিত সর্বপ্রথম কওমি মাদরাসা হলো মঈনুল ইসলাম হাটহাজারী মাদরাসা। চট্টগ্রামের অন্তর্গত হাটহাজারী থানায় ১৯০১ সালে উক্ত মাদরাসার স্থাপিত হয়। তারপর থেকে বাংলাদেশের অন্যান্য স্থানেও এ প্রক্রিয়ায় আরো অসংখ্য মাদরাসা স্থাপিত হয়। ১৯৬৪ সাল পর্যন্ত এদেশে প্রায় ৪৪৩টি কওমি মাদরাসা স্থাপিত হয়েছিল। তন্মধ্যে ৫১টি ছিল দাওরা হাদিস মাদরাসা। সে মতে ১৯২০ সালে ইসলামিয়া আরাবিয়্যা জিরী মাদরাসা, ১৯২৫ সালে ঢাকা ইসলামিয়া মাদরাসা ও ব্রাহ্মণবাড়ীয় মাদরাসা, ১৯৩৬ সালে আশরাফুল উলুম বড় কাটরা মাদরাসা ঢাকা, ১৯৪৪ সালে চউগ্রাম চারিয়া কাসেমূল উলুম মাদরাসা, ১৯৬৪ সালে জামিরিয়্যা কাসেমূল উলুম মাদরাসা পটিয়া. ১৯৪৮ সালে হুসাইন নিয়া আরাবিয়া রানাপিং মাদরাসা সিলেট, ১৯৪৯ সালে দারুল উলুম খাদেমুল ইসলাম গাওয়াব ডাঙ্গা মাদরাসা ফরিদপুর, একই সালে দারুল উলুম বগুড়া মাদরাসা কুমিল্লা. ১৯৫০ সালে আযীযুল উলুম বাবুনগর মাদরাসা চট্টগ্রাম. ১৯৫০ সালে জামেয়া কোরআনিয়া লালবাগ মাদরাসা ঢাকা, ১৯৫১ সালে আশরাফুল উলুম বানিয়া মাদরাসা মোমেনশাহী, ১৯৫৪ সালে দারুল উলুম কানাইষাট মাদরাসা, ১৯৫৫ সালে জামেয়া এমদাদিয়া মাদরাসা, কিশোরগঞ্জ, ১৯৫৮ সালে হোসাইনিয়া দারুল উলুম উলামা বাজার মাদরাসা নোয়াখালী, ১৯৫৯ সালে এজাযিয়া দারুল উলুম রেলওয়ে স্টেশন মাদরাসা যশোহর, ১৯৬০ সালে মিফতাহুল উলুম মাদরাসা নেত্রকোনা ও ১৯৬২ সালে দারুস সালাম সোহাগী ময়মনসিংহ মাদরাসা প্রতিষ্ঠা লাভ বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। অতএব ১৯৬৪ সালের পরে ঐ সংখ্যা উত্তরোত্তর বহুগুণে বৃদ্ধি লাভ করে (বিল্লাহ, ২০১৬ : ১৯৭)। বর্তমানে কাওমি মাদরাসার সংখ্যা ১৩.৭১০ টি তন্মধ্যে ৯১০৮টি পুরুষ মাদরাসা এবং ৪৬০২ টি মহিলা মাদরাসা। বিভিন্ন পর্যায়ে ২০১৮ সালে কওমি মাদরাসার পরীক্ষার্থী ছিল ১,৬১,৬৩১ জন (বিল্লাহ, ২০১৮ : ২০১)।

বেফাকুল মাদারিস শিক্ষা বোর্ড প্রতিষ্ঠা

১৯৪৭ সালে ভারত বিভক্তির পর সচেতন সকল আলিম একটি বোর্ড গঠনের প্রয়োজনীতা অনুভব করেন এবং তা বাস্তবায়নের জন্য চেষ্টাও অব্যাহত থাকে। কিন্তু নানা কারণে উক্ত পরিকল্পনা বাস্তবায়িত হতে বিলম্ব হয়। তারপর ১৯৭৬ সালে অনুষ্ঠিত স্বদলীয় আলিমদের জাতীয় সম্মেলনে এই মহান উদ্যোগকে সফল করার পুন:সংকল্প ব্যক্ত করা হয়। তখন একটি আহ্বায়ক কমিটি গঠনপূর্বক প্রচেষ্টাকে জোরদার করা হয়। অবশেষে ১৯৭৮ সালের ২৩ এপ্রিল তারিখে ঢাকার শাযেস্তা খান হলে অনুষ্ঠিত তিনদিনব্যাপী এক ঐতিহাসিক জাতীয় শিক্ষা মহাসম্মেলনে বেফাকুল মাদারিস শিক্ষা বোর্ড গঠনের সিদ্ধান্ত গৃহিত হয় (ইয়াহইয়া, ১৯৮৮ : ১৩৯) । ফলে প্রতিষ্ঠিত হয় বাংলাদেশের জাতীয় কওমি মাদরাসা শিক্ষা বোর্ড 'বেফাকুল মাদারিস আল আরাবিয়্যা'। বর্তমানে প্রায় সকল জেলায় বেফাক প্রতিষ্ঠা লাভে সক্ষম হয়েছে। বেফাকুল মাদারিসের অস্থায়ী দফতর জামেয়া আরাবিয়া ভবন, ফরিদাবাদ থেকে ১৯৭৮ সালে প্রকাশিত গঠনতন্ত্রে উক্ত বেফাকের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সম্পর্কে বলা হয়েছে।

- বাংলাদেশের প্রচলিত কওমি মাদরাসাসমূহকে একটি ঐক্যসূত্রে গ্রথিত করা।
- ২. দ্বীন ইসলামের হিফাযত, তালীম, তাবলীগ ওলায়ে কালিমাতুল্লাহর নিমিত্তে পারস্পরিক সাহায্য সহানুভূতির দ্বারা সম্প্রসারণ করা।
- ৩. কওমি মাদরাসাসমূহকে বর্তমান যুগের সর্বপ্রকার ফিতনা-ফাসাদদের হাত থেকে রক্ষা করা।
- 8. সংশ্লিষ্ট কওমি মাদরাসসমূহ তা'লীম ও তারাবিয়য্যাতের মান উন্নত করা।
- ৫. সুযোগ্য মুদারিস গঠনের জন্য প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ প্রদান এবং উচ্চশিক্ষা লাভের জন্য বিদেশে প্রেরণের ব্যবস্থা করা।
- ৬. মুসলিম বিশ্বের অপরাপর দ্বীনি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে ঘনিষ্ঠ যোগাযোগ ও সম্পর্ক স্থাপন করা।
- ৭. কওমি মাদরাসাসমূহের আর্থিক মান উন্নয়নের উপযুক্ত পন্থা উদ্ভাবন ও সম্ভাব্য সকল প্রকার ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
- ৮. মান উন্নয়নকল্পে বেফাকের তত্ত্বাবধানে বিভিন্ন স্তরের কেন্দ্রিয় পরীক্ষা গ্রহণ করা।
- ৯. আরবি ভাষা, রাষ্ট্রীয় ও মাতৃভাষা বাংলার প্রতি উপযুক্ত গুরুত্ব আরোপ করা এবং তৎনিমিত্তে উদ্যোগ গ্রহণ করা (আলী, ১৯৮৩ : ২৪৫)।

কওমি ফারেগদের সমাজে অবদান

মুসলমানরা চিরদিনই বিদ্যাশিক্ষা ও জ্ঞানার্জনের প্রতি অসীম গুরুত্ব দিয়ে এসেছে। কারণ পৃথিবীর যত ধর্ম, দর্শন ও সভ্যতা এসেছে, তার মধ্যে ইসলামই সবচেয়ে বেশি জ্ঞানচর্চার প্রতি সবিশেষ গুরুত্বরাপ করেছে। যতই ব্যয়বহুল ও কষ্টসাধ্য হোক না কেন, প্রয়োজনে দেশ থেকে দেশান্তরে গিয়েও জ্ঞানার্জন করতে হবে এটা ইসলামের সুস্পষ্ট নির্দেশ। তারাই একসময় জ্ঞানের মশাল জ্বালিয়ে তমসাচ্ছন্ন ইউরোপকে শিক্ষাদীক্ষা ও জ্ঞানের জগতের সঙ্গে পরিচিত করেছে। ভারতবর্ষে মুসলিম শাসকদের শাসনামলে শিক্ষাব্যবস্থা ও ধর্ম ওতপ্রোতভাবে জড়িত ছিল। ১৮৬৬ সালে ভারতের দেওবন্দে প্রতিষ্ঠিত দারুল উলুম দেওবন্দের কারিকুলাম অনুযায়ী ধর্মীয় শিক্ষাকেন্দ্রের নাম কওমি মাদরাসা।

- ১. কওমি মাদরাসা কোরআন-হাদিস ও ইসলামি জীবনবোধের সঙ্গে আপামর মুসলমানদের জীবনের সঙ্গে সংযোগ স্থাপন করেছে।
- ২. শহর থেকে গ্রামে প্রতিটি মসজিদে ইমাম, মুয়াজ্জিন ও খতিবের ব্যবস্থা করে কওমি মাদরাসা।
- মুসলমানদের যে কোনো ধর্মীয় প্রশ্নের সমাধান এবং পরিবর্তিত দুনিয়ার নিত্য নতুন যুগ-জিজ্ঞাসার
 মীমাংসার জন্য ফতোয়া বোর্ড ও ফতোয়া বিভাগ চালু করেছে কওমি মাদরাসা।
- অবক্ষয়, অগ্রাসন ও অপসংস্কৃতির ছোবলে বিধ্বস্ত সমাজ সংশোধনের লক্ষ্যে আধ্যাত্মিক পদনির্দেশক, সুফি-সাধক ও ধর্মীয় বক্তা তৈরি করে কওমি মাদরাসা।
- ৫. তাফসির, ফিকাহ, আকিদা, আমলসহ মুসলমানদের নিত্য প্রয়োজনীয় বিষয়ে পর্যাপ্ত পরিমাণ বই মাতৃভাষায় রচনা ও অনুবাদ করেছে কওমি মাদরাসার আলেমরা। এতে একদিকে যেমন বাংলা

- 90 The journal of New Govt. Degree College
 - ভাষা সমৃদ্ধ হয়েছে, অন্যদিকে মুসলিম-অমুসলিম নির্বিশেষে সবাই ইসলামকে জানার সুযোগ পেয়েছে।
- ৬. সাম্রাজ্যবাদী অপশক্তির দেশবিরোধী ষড়যন্ত্রের বিরুদ্ধে অতন্ত্র প্রহরী হিসেবে কাজ করে যাচ্ছে কওমি মাদরাসা। তাই খ্রিষ্টান মিশনারি ও এনজিওদের অপতৎপরতা সম্পর্কে সবাইকে সজাগ করে তুলুছে এসব মাদরাসার আলেমরা।
- ৭. অপরাধমুক্ত মানবতার বাসযোগ্য একটি সুন্দর পৃথিবী উপহার দেওয়ার ব্রতে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে কওমি মাদরাসা। কওমি মাদরাসা থেকে যারা বের হয়, তারা গোটা পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে কম অপরাধ করে থাকে। কওমি মাদরাসা কেবল ধর্মীয় বিদ্যাপীঠই নয়, আদর্শ নাগরিক গডার কেন্দ্র।
- ৮. মুসলমানদের আকিদা বিশ্বাস বিরোধী যেকোনো আইন, উদ্যোগ ও ষড়যন্ত্রের বিরুদ্ধে কওমি মাদরাসা ছাত্র-শিক্ষক সর্বোচ্চ চেষ্টা করে থাকে। মানুষের ধর্ম পালনের অধিকার আদায়ে অবিরত সংগ্রাম করে যাচ্ছে কওমি মাদরাসা (ইব্রাহিমী, ১৯৯১: ৩৪)।

পাঠ্যসূচির প্রধান দিক হলো, এতে ধর্মীয় ও লৌকিক উভয় বিষয়ের জ্ঞান-বিজ্ঞান অন্তর্ভুক্ত ছিল। সেখানে ধর্মতত্ত্ব, যুক্তিবিদ্যা, মনোদর্শন, ইতিহাস, গণিত, জ্যোতির্বিদ্যা, ব্যাকরণ, হাদিস, ইসলামি আইন, তাফসির ইত্যাদি ছিল উল্লেখযোগ্য (শরীফ, ২০১৯ : ১৬৯)। সে সময় পাঠ্যসূচি বলতে শুধু দরসে নিজামি ছিল। এই দরসে নিজামি পাঠ্যসূচির বৈশিষ্ট্য হলো, সব বিষয়ের সহজতম গ্রন্থ থেকে শুরু করে ক্রমে কঠিন ও ব্যাপকতর গ্রন্থ তালিকাভুক্ত ছিল। এতে ছাত্ররা সে বিষয়ে পাণ্ডিত্য অর্জনে সক্ষম হতো। প্রথম দিকে দরসে নিজামির শিক্ষার মাধ্যম ছিল সরকারি ভাষা ফারসি। আর উচ্চশিক্ষায় আরবি ভাষার ব্যাপক চর্চা হতো।

কওমি মাদরাসার সিলেবাসের বিশেষত্ব

কওমি মাদরাসার শিক্ষাব্যবস্থা আল্লাহ প্রদন্ত। এ শিক্ষাব্যবস্থার মৌলিক পাঠ্যসূচি হলো কোরআন তেলাওয়াত, কোরআন ও সুন্নাহর বিধিবিধানের শিক্ষা ও মানুষের চরিত্র শুদ্ধি। এ শিক্ষাব্যবস্থার মৌলিক লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হলো, কোরআন ও সুন্নাহর শিক্ষা অর্জন করে বাস্তব জীবনে তা প্রয়োগের মাধ্যমে আল্লাহ তায়ালার সম্ভুষ্টি অর্জন করে বাস্তব জীবনে তা প্রয়োগের মাধ্যমে আল্লাহর তায়ালার সম্ভুষ্টি অর্জন করতঃ দুন্য়া আখিরাতের সফলতা লাভ করা (ইসলাম ও রহমান, ২০০৩: ১২৩)।

তাই এ শিক্ষা অর্জন করে নবির আদর্শে উজ্জীবিত দীক্ষিত হয়ে কওমি শিক্ষার্থীরা হন ভদ্র-ন্ম্ ও মানবিক গুণাবলির অধিকারী।

মোল্লা নেজামুদ্দীন সাহাবি (রহ.) প্রবর্তিত দরসে নেজামি সিলেবাসের বিশেষত্ব নিমুরূপ:

- এক. তিনি এই সিলেবাস প্রণয়নে সংক্ষিপ্তকরণ নীতির প্রতি সজাগ দৃষ্টি রাখেন।
- দুই. প্রতিটি বিষয়ের জন্য একাধিক কিতাব নির্বাচন করেন।
- তিন. কিছু কিছু বিষয়ে নির্দিষ্ট কিতাবের বাছাইকৃত অংশ সিলেবাসভুক্ত করেন।
- চার. শিক্ষার্থীরা যেন অধ্যয়নকালে গভীরভাবে চিন্তা-গবেষণা করার প্রশিক্ষণ পায়, সে জন্য প্রতিটি বিষয়ের একটি করে জটিল কিতাব সিলেবাসের অন্তর্ভুক্ত করেন।
- পাঁচ. শিক্ষার্থীরা যেন প্রতিটি বিষয়ের বিষয়বস্তু সহজেই আয়ত্ত করতে সক্ষম হয়, সেই দৃষ্টিকোণ থেকে প্রতিটি বিষয়ের একটি করে সহজবোধ্য কিতাবও সিলেবাসে অন্তর্ভুক্ত করেন।
- ছয়. শিক্ষার্থীদের চিন্তার ভারসাম্য যেন ঠিক থাকে এবং কোনো একটি মতের দিকে যেন অন্ধভাবে ঝুঁকে না পড়ে, সে জন্য দর্শনশাস্ত্রকেও সিলেবাসের অন্তর্ভুক্ত করা হয়।

- সাত. সিলেবাস এমনভাবে সাজানো হয়, যাতে একজন শিক্ষার্থী এই পাঠ্যক্রম সমাপ্ত করে অন্য কিতাবাদি যত কঠিনই হোক কেন, তা যেন বুঝতে সক্ষম হয়।
- আট. পাঠ্যক্রমে সব দ্বীনি বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হয়, যাতে মধ্যম ধরনের মেধাসম্পন্ন শিক্ষার্থীরাও ষোলো-সতেরো বছর বয়সে শিক্ষা সমাপ্ত করতে পারে।
- নয়. এমন সব কিতাবের সমন্বয় ঘটানো হয়েছে, যাতে আপন পক্ষের সমর্থনের মনোভাবের চেয়ে চিন্তাশক্তি প্রখর হয়।
- দশ. এই পাঠ্যক্রম এমনভাবে সাজানো হয়, যাতে করে মুতাকাদ্দিমিন (প্রাচীন) আলেমদের সাথে বর্তমানকালের আলেমদের চিন্তা ও গবেষণার সংযোগ বিচ্ছিন্ন হয়ে যায় (ইসলামী বিশ্বকোষ, ১৯৮৫: ১১৯)।

কওমি মাদরাসার শুধু ইসলামি শিক্ষার বিশুদ্ধ চর্চার মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়; বরং মুসলিম উদ্মাহ জীবন ধারার সামগ্রিক দিক তথা পারিবারিক, সামাজিক, অর্থনৈতিক ও সাংস্কৃতিক ক্ষেত্রসমূহে কওমি মাদরাসা এবং কওমি আলেমদের অবদান অপরিসীম। কওমি মাদরাসার উলামায়ে কেরাম কোরআন ও সুন্নাহর বিশুদ্ধ শিক্ষাকে লিখনি শক্তি ও বাক শক্তির মাধ্যমে সমাজের সর্বস্তরের মানুষের কাছে পৌছে দিয়েছেন। ইসলামি সংস্কৃতির ভাবধারায় গড়ে উঠেছিল এখানকার মানুষের জীবন।

কওমি মাদরাসার সনদের ঐতিহাসিক স্বীকৃতি

বাংলাদেশ শিক্ষা তথ্য ও পরিসংখ্যান ব্যুরোর (ব্যানবেইস) ২০১৫ সালের হিসাব অনুযায়ী, সারা দেশে ১৩ হাজার ৯০২টি কওমি মাদরাসায় প্রায় ১৪ লাখ শিক্ষার্থী রয়েছে। সে সময় কওমি শিক্ষাকে স্বীকৃতি দেওয়ার ব্যাপারে সরকার নীতিগত সিদ্ধান্ত নেয়। ২০১৩ সালে কওমি সনদের স্বীকৃতি বাস্তবায়নে আল্লামা আহমদ শফি নেতৃত্বে কমিশন গঠন করে সরকার।

১৩ আগস্ট ২০১৮ (সোমবার) কওমি সনদের স্বীকৃতি আইনের খসড়া মন্ত্রিসভায় অনুমোদিত হয়। ১৯ সেপ্টেম্বর ২০১৮ (বুধবার) এ সংক্রোন্ত 'আল-হাইয়াতুল উলইয়া লিল জামিয়াতিল কওমিয়া বাংলাদেশ'- এর অধীন কওমি মাদরাসাগুলোর দাওরায়ে হাদিসের (তাকমিল) সনদকে মাস্টার্স ডিগ্রি (ইসলামিক স্টাডিজ ও আরবি) সমমান প্রদান বিল ২০১৮ জাতীয় সংসদে পাস হয়। ৮ অক্টোবর ২০১৮ (সোমবার) মহামান্য রাষ্ট্রপতি মো. আবদুল হামিদ কওমি সনদের স্বীকৃতি আইনে স্বাক্ষর করার মাধ্যমে আইনটি চূড়ান্ত অনুমোদন লাভ করে।

কওমি সনদের স্বীকৃতির ফলাফল

- ১. আদমশুমারিতে তাদের শিক্ষিত হিসেবে গণনা করা হবে।
- ২. যারা বিদেশ থেকে অনার্স করে আসে, তারা দাওরায়ে হাদিস দিয়ে মাস্টার্স করার সুবিধা পাবে।
- ৩. বিদেশে লেখাপড়া ও চাকরির ক্ষেত্রে তাদের মূল্যায়ন হবে।
- 8. আলিয়া মাদরাসায় ফাজিল শেষ করে দাওরায়ে হাদিস (মাস্টার্স) করতে পারবে।
- ৫. খতিব, ইমাম, মুয়াজ্জিন ও বিবাহের কাজি নিয়োগের সরকারি পদে আবেদন করতে পারবে।
- ইসলামিক ফাউন্ডেশনের বিভিন্ন পদে আবেদন করতে পারবে।
- বেসরকারি বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে অফিসার পদে আবেদন করতে পারবে।
- ৮. বিভিন্ন ইসলামী ব্যাংকে 'মুরাকিব' পদে আবেদন করতে পারবে।
- ৯. বিভিন্ন স্কুল-কলেজের ধর্মীয় শিক্ষক হতে পারবে।
- ১০. বিভিন্ন উন্নত মানের হোটেলে আরবি থেকে অনুবাদের পদে আবেদন করতে পারবে।

- 92 The journal of New Govt. Degree College
- ১১. নিবন্ধনে অনুমতি প্রদানের শর্তে আলিয়া মাদরাসা ও কলেজে ইসলামি বিষয়ের প্রভাষক হতে পারবে।
- ১২. ইবতেদায়ী, প্রাইমারি এবং হাই স্কুলের শিক্ষক হতে পারবে।
- ১৩. সেনাবাহিনী, নৌবাহিনী ও বিমানবাহিনীর ধর্মীয় শিক্ষক হতে পারবে।
- ১৪. ডাবল মাস্টার্স, এমফিল ও ডক্টরেট ডিগ্রি অর্জনের সুযোগ হবে, যদি স্পেশাল বিজ্ঞপ্তি বা বিবেচনা করা হয়।

উপসংহার

দেশের একটি বৃহত্তর জনগোষ্ঠীকে বাস্তবমুখী, কর্মবান্ধব, যুগোপযোগী শিক্ষা থেকে বঞ্চিত রেখে একটি দেশের টেকসই ও ফলপ্রসু উন্নয়ন সম্ভব নয়। বর্তমানে দেশের প্রতিটি কওমি বোর্ডে ভিন্ন ভিন্ন পদ্ধতিতে শিক্ষা কারিকুলাম পরিচালনা করে আসছে। সিলেবাস স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য রেখেও মৌলিক কিছু বিষয়ে একমুখী পদ্ধতিতে দেশের সব শিক্ষা ব্যবস্থা পরিচালিত হওয়া সময়ের দাবী। জাতি ও নিজ ধর্মকে রক্ষার জন্যই কওমি শিক্ষার আধুনিকায়ন দরকার। মাদরাসাগুলোকে সরকারের নিয়ন্ত্রণে এনে এর পাঠ্যধারা নির্ধারণ, শিক্ষার গুণগত মান ও শিক্ষার্থীদের জীবন ঘনিষ্ট শিক্ষার সাথে সম্পুক্তকরণ করা হলে হয়তো এক সময় কওমি মাদরাসাগুলো ঘুরে দাঁড়াবে। জেগে উঠবে এর সনাতন ধারার শিক্ষার্থীরা। জাতীয় ও কারিগরি শিক্ষার সমন্বয়ে কওমি সিলেবাস প্রনয়ণ করলে তারা দেশ ও বিদেশে ও অবদান রাখতে পারবে । কওমি মাদরাসার শিক্ষা সিলেবাস প্রাচীন শিক্ষার ধারার অনুগামী। কওমি শিক্ষার সময়কাল ১৬ বছর। ১৬ বছরের শিক্ষায় পড়ানো হয় কোরআন-হাদিসের পাশাপাশি আরবি, ফার্সি ভাষা। ইসলামি আইন, তুলনামূলক ধর্মতন্ত্র, প্রাচীন গ্রীক তর্কবিদ্যা, দর্শন ইত্যাদি। তবে দিনে দিনে কওমি মাদরাসা অনেক পরিবর্তন হয়েছে। বর্তমানে কওমি মাদরাসায় ইংরেজি ও গণিতের মতো বিষয়গুলো পড়ানো হয়। কওমি মাদরাসা ছাত্রদের কোরআন-হাদিসের আলোকে সার্বিক জ্ঞান দান করা হয়। অধিক ভোগবিলাসে নিরুৎসাহী এবং স্বল্প উপার্জনে সম্ভুষ্ট থেকে জীবন যাপনে অভ্যস্ত করে গড়ে তোলা হয়। এই শিক্ষাব্যবস্থায় দুনিয়ার কষ্ট, সবর, শোকর, আত্মীয়তার গঠন, ন্যায়-পরায়ণতা, উন্নতবোধ, উত্তম চরিত্রের বিষয়গুলো শিক্ষা দেয়া হয়ে থাকে। কওমি শিক্ষার উন্নতির লক্ষ্যে সরকারি ও বেসরকারি নানামুখী পদক্ষেপ গ্রহণের এখনই সঠিক সময়। তাছাড়া সংশ্লিষ্ট সব মহলের সচেতনতা বৃদ্ধি এবং একটি সুবিবেচিত মতামতই ইসলামিক এ শিক্ষাব্যবস্থাকে আরো উপরে তুলে আনতে পারে এবং মূল ধারার শিক্ষার সঙ্গে সমন্বয়ের মাধমে গড়ে তুলতে পারে শিক্ষার উন্নত ভবিষ্যৎ।

গ্রন্থপঞ্জি

আবদুস সাত্তার (২০০৪)। বাংলাদেশে মাদরাসা শিক্ষা ও সমাজ জীবনে তার প্রভাব। ঢাকা: ইসলামিক ফাউন্ডেশন বাংলাদেশ।

মোস্তফা হারুন (১৯৮০)। আলিয়া মাদরাসার ইতিহাস অনু. ঢাকা: ইসলামিক ফাউন্ডেশন বাংলাদেশ ।

আলাউদ্দিন, এ এস এম (১৯৯৯)। ইসলামি শিক্ষাব্যবস্থা: সংক্ষিপ্ত ইতিহাস। ঢাকা: ইসলামি এডুকেশন সোসাইটি।

আলী, আজহার ও হোসনে আরা (১৯৪৭)। মুসলিম শিক্ষা। ঢাকা: বাংলা একাডেমি।

আল মাসুম, আব্দুল্লাহ (২০০৮)। ব্রিটিশ আমলে বাংলার মুসলিম শিক্ষা সমস্যা ও প্রসার ১৮৭১-১৯৪১। ঢাকা: বাংলা একাডেমি।

আবুল বারকাত ও অন্যান্য (২০১৭)। *বাংলাদেশে মাদরাসা শিক্ষার রাজনৈতিক অর্থনীতির উৎস, বিকাশ ও প্রভাব, অনু.* সেলিম রেজা ও সাজেদা রেহেনা। ঢাকা: র্যামন পাবলিশার্স । আজহারুল ইসলাম ও অন্যন্য (২০০৩)। বাংলাদেশে মাদরাসা শিক্ষানীতি ও পাঠ্যক্রম। যুক্তরাজ্য: দি ইসলামিক একাডেমি।

আল মামদৃহ, মীর হুযাইফা (২০২১)। ভারতবর্ষের মাদরাসা। ঢাকা: দিব্য প্রকাশ।

আজিজুল হক, মোহাম্মদ (১৯৬৯)। বাংলাদেশে মুসলিম শিক্ষার ইতিহাস এবং সমস্যা। মুস্তফা নূরুল ইসলাম অনূদিত। ঢাকা: বাংলা একাডেমি।

আবুল ফাত্তাহ মুহা: ইয়াহইয়া (১৯৮৮)। দেওবন্দ আন্দোলন-ইতিহাস-ঐতিহ্য অবদান। ঢাকা: আল-আমিন রিসার্চ একাডেমি।

শরীফ, কাসেম (২০১৯)। ভিন্ন চোখে কওমি মাদরাসা। ঢাকা: বিশ্ব সাহিত্য ভবন।

এনামুল হক, মুহাম্মদ ও লাহিড়ী, শিব প্রসন্ন (২০০০)। ব্যবহারিক বাংলা অভিধান। ঢাকা: বাংলা একাডেমি।

উদ্দিন, আ.ই.ম. নেছার (২০০৫)। *ইসলামি শিক্ষার প্রসার ও উন্নয়ন প্রেক্ষিত বাংলাদেশ*। ঢাকাঃ ইসলামিক ফাউন্ডেশন বাংলাদেশ।

*ইসলামি বিশ্বকোষ (১৯৮*৪), ইসলামিক ফাউন্ডেশন, ঢাকা।

ইনাম-উল-হক, মুহাম্মদ (১৯৮০)। ভারতে মুসলিম শাসনের ইতিহাস। ঢাকা: জাতীয় গ্রন্থ প্রকাশন।

করিম, আবদুল (২০১৩)। বাংলার ইতিহাস: সুলতানী আমল। ঢাকা: জাতীয় সাহিত্য প্রকাশ।

খান, আব্বাস আলী (২০০০)। বাংলার মুসলমানদের ইতিহাস। ঢাকা: বাংলাদেশ ইসলামিক সেন্টার।

খান, আব্দুল মতিন (১৯৯০)। বাংলাদেশের শিক্ষা: অতীত বর্তমান ও ভবিষ্যত। ঢাকা: বাংলাদেশ লেখক শিবির।

উইলিয়াম হান্টার (২০০৮)। দি *ইভিয়ান মুসলমানস*। আবদুল মওদুদ অনুদিত ঢাকা: আহমেদ পাবলিশিং।

শামসুল আলম, এ জেড এম (২০০২)। মাদরাসা শিক্ষা। চট্টগ্রাম: বাংলাদেশ কো- অপারেটিভ বুক সোসাইটি লি.।

মুশতাক আহমদ (২০১৪)। তাহরীকে দেওবন্দ। ঢাকা: মনির আহমেদ।

মুহামাদ মিয়াঁ (২০০৪)। উপমহাদেশের আলিম সমাজের বিপ্লবী ঐতিহ্য। তৃতীয়, চতুর্থ খণ্ড, ঢাকাঃ ইসলামিক ফাউন্ডেশন বাংলাদেশ।

মাহবুব রিযভী, সাইয়্যেদ (১৯৯২)। তারিখে দারুল উল্ম দেওবন্দ, ১ম,২য় খণ্ড। দেওবন্দ: ইদারা ইহতিমাম দারুল উলম।

মোস্তাইন বিল্লাহ, এএইচএম (২০১৬)। উপমহাদেশে মাদরাসা শিক্ষার স্বরূপ, সংক্ষার ও ষড়যন্ত্র: একটি পর্যালোচনা। ঢাকা: মুর্ধন্য প্রকাশনী।

আলী, মোহাম্মদ ইলিয়াস (১৯৯১)। যুগে যুগে শিক্ষা কমিশন ও শিক্ষার উত্তরণ। ঢাকা: জাগরণী প্রকাশন।

আহমদ, মমতাজ উদ্দীন (২০০৪)। মাদরাসা-ই-আলিয়ার ইতিহাস। ঢাকা: ইসলামিক ফাউন্ডেশন বাংলাদেশ।

ইব্রাহিমী, সেকেন্দার আলী (১৯৯১)। বাংলাদেশে ইসলামি শিক্ষা: অতীত ও বর্তমান। ঢাকা: জাতীয় পাবলিশার্স।

সিরাজুল ইসলাম সম্পা, (২০১৭)। বাংলাদেশের ইতিহাস ১৭০৪-১৯৭১, ১ম খণ্ড, ৩য় সংস্করণ। ঢাকা: বাংলাদেশ এশিয়াটিক সোসাইটি।

শহিদুল ইসলাম (২০০১)। *শিক্ষা ভাবনা*। ঢাকা: শিক্ষাবার্তা প্রকাশনী।

করিম, আবদুল (১৯৯৯)। বাংলার ইতিহাস ১২০০-১৮৫৭ খ্রি.। ঢাকা: বড়াল প্রকাশনী।

ছিফাতুল্লাহ, এ কে এম (২০০১)। কুদরাত-ই-খুদা শিক্ষা কমিশন ও আমাদের জাতীয় শিক্ষানীতি। ঢাকা: আর আই এস পাবলিকেশন্স।

ফরিদী, আবদুল হক (১৯৮৫)। *মাদরাসা শিক্ষা বাংলাদেশ*। ঢাকা: বাংলা একাডেমি ।

বারী, আ ফ ম আব্দুল (১৯৭২)। *আমাদের শিক্ষার ইতিহাস*। ময়মনসিংহ: এনাম প্রেস।

মুহাম্মদ উবাইদুল্লাহ (১৯৮৬)। *কুরআন সংকলনের ইতিহাস*। ঢাকা: দারুল ইফতা ও গবেষণা পরিষদ।

94 The journal of New Govt. Degree College

রহিম, এম এ (১৯৮২)। বাংলার সামাজিক ও সাংস্কৃতিক ইতিহাস অনুবাদ, মোহাম্মদ আসাদুজ্জামান ও ফজলে রাব্বি, ১ম খণ্ড। ঢাকা: বাংলা একাডেমি।

রকীব, এম এ (১৯৮৯)। মাদরাসা শিক্ষার স্বর্ণযুগ। ঢাকা: অগ্রপ্রথিক।

রাশেদা, এ এন, সম্পা. (১৯৯৮)। শিক্ষাবার্তা, নির্বাচিত রচনা, ২য় খণ্ড। ঢাকা: শিক্ষাবার্তা প্রকাশনা।

শাহেদ, হোসনে আরা, সম্পা. (২০০২)। বাংলাদেশের শিক্ষাব্যবস্থা। ঢাকা: সূচীপত্র।

সাত্তার, মো: আবদুস (২০০৪)। বাংলাদেশে মাদরাসা শিক্ষা ও সমাজ জীবনে তার প্রভাব। ঢাকা: ইসলামিক ফাউন্ডেশন বাংলাদেশ।

শামসুল হক, এ জে এম (২০০২)। মাদরাসা শিক্ষা। চউগ্রাম: বাংলাদেশ কো-অপারেটিভ বুক সোসাইটি লি.।

হাসান মোহাম্মদ (২০০৪)। বাংলাদেশের মাদরাসা শিক্ষা। ঢাকা: গ্রন্থমেলা।

Ali & A K M Ayub (1983). *History of the Traditional Islamic Education in Bangladesh*. Dhaka: Islamic Foundation of Bangladesh .

The Encyclopedia of Islam (1995), vol. v, New edition.

বাংলাদেশে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন: রাজশাহী মহানগর কেন্দ্রিক একটি সমীক্ষা

সোনিয়া সুলতানা

Abstract: The present study is an investigation on women's participation in different types of political participations in the context of Bangladesh. The study based on qualitative data, those are collected from local male and female participants using stratified sampling technique. Participants were asked to answer how they feel interested about women to participate in different types of political actions. Most of the respondants express negative opinion on it both men and women. Findings of this study show that, in the current era of women empowerment majority people are against on women political participation. Female members in the family are mostly controlled by the male head of the family. Outcomes of this study identify the real scenario of local areas of the country that may contributes on policy implications for more betterment of political participation for women.

ভূমিকা

সমাজকাঠামোতে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের সুদীর্ঘ ইতিহাস থাকার প্রেক্ষাপটে বাংলাদেশের নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের চিত্র সন্তোষজনক হওয়া একটি কাজ্জিত স্তর। গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানে ১০, ১৯, ২০, ২৭ ২৮(১), ২৮(৩), ২৮(৪), ২৯(১) এবং ২৯(২) নং অনুচ্ছেদে পুরুষের পাশাপাশি নারীর সকল ক্ষেত্রে সমঅধিকারের কথা উল্লেখ করা হয়েছে (সংবিধান, ২০১৬)। এছাড়া টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (৫)- এও নারীর ক্ষমতায়ন ও সমানাধিকার নিশ্চিতের বিষয়টিও উল্লেখিত হয়েছে (টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট, লক্ষমাত্রা ও সূচকসমূহ, ২০১৭)। রাজনৈতিক অংশগ্রহণ নারীর ক্ষমতায়ন ও সমানাধিকার নিশ্চিতকরণের অন্যতম প্রাথমিক একটি স্তর বলে বিবেচিত। দেশের রাজনৈতিক উন্নয়নের স্বার্থে নারীর সচেতন রাজনৈতিক অংশগ্রহণ একটি প্রত্যাশিত পর্যায়। কিন্তু লক্ষণীয়, পরিবার থেকে রাষ্ট্র প্রায় সকল স্তরেই নারীর অবস্থান অধস্তন ও অসম (পারভীন, ২০১৪)। রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ক্ষেত্রেও নারীর এই অসমতা লক্ষণীয় (হোসেন, ২০০৫)। বাংলাদেশের সংবিধান, টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট ও অন্যান্য সকল নীতিমালায় নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সম্পর্কে সমানাধিকার উল্লেখ থাকার পরেও বাস্তবক্ষেত্রে এদেশের নারীরা এখনো এক্ষেত্রে অনেকাংশেই পিছিয়ে রয়েছেন। কেবল সংরক্ষিত আসনের সংখ্যা বৃদ্ধি এবং নির্বাচনে কোটা পদ্ধিত ইত্যাদি গভির মধ্যেই যেন নারীর অংশগ্রহণ ও

[ু] সোনিয়া সুলতানা, পিএইচ,ডি গবেষক, ইনস্টিটিউট অব বাংলাদেশ স্টাডিজ, রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়।

অবস্থান (মহিউদ্দিন, ২০০২)। এদেশের স্বাধীনতাযুদ্ধ এবং যুদ্ধোত্তর বিভিন্ন আন্দোলন, সংগ্রামে নারীদের রয়েছে গৌরবোজ্জ্বল অধ্যায়। স্বাধীনতার সুবর্ণজয়ন্তী উদ্যাপিত হওয়ার পর বর্তমানে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ক্ষেত্রে সাধারণ জনগণের দৃষ্টিভঙ্গি কী? রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ক্ষেত্রে কোন্ ধরনকে তারা সমর্থন করে এবং রাজনৈতিক সচেতনতার মাত্রা কতটুকু সে সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারণা অনুপস্থিত। বিধায় উক্ত বিষয়গুলোর উপর স্পষ্ট ধারণা লাভের জন্যই গভীর অনুসন্ধানের প্রয়োজন। আর এই অনুসন্ধান সম্ভব হলে নারীর উন্নয়ন সংক্রান্ত সিদ্ধান্তসমূহ গ্রহণ করা সহজ হবে বলে আমার বিশাস।

গবেষণার উদ্দেশ্য

নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরনসমূহ পর্যালোচনা করাই এই গবেষণার মূল উদ্দেশ্য।

গবেষণার যৌক্তিকতা

বাংলাদেশের মতো একটি উন্নয়নশীল রাস্ট্রে নারী প্রধানমন্ত্রী, স্পিকার, মন্ত্রী ও সংসদ সদস্য থাকা সত্ত্বেও নারীরা তাদের সামাজিক, রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিক জীবনে তুলনামূলকভাবে পিছিয়ে রয়েছে বলে প্রতীয়মান হয় (সরকার, ২০১৯)। যা তাদের রাজনৈতিক ক্ষমতায়ন প্রক্রিয়াকে প্রভাবিত করছে। দেশের মোট জনসংখ্যার প্রায় অর্ধেক হচ্ছে নারী জনগোষ্ঠী, যারা একইসাথে দেশের মানবসম্পদেরও একটি বড় অংশ। বৃহৎ এই অংশের রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন ও সেইসাথে তাদের এই অংশগ্রহণের ধরন সম্পর্কে পুরুষের কী অবস্থান রয়েছে, তার বাস্তবঅবস্থা সম্পর্কে প্রত্যক্ষ জ্ঞান না থাকলে নারীর উন্নয়ন সংক্রান্ত যেকোনো নীতি বা সিদ্ধান্তগ্রহণ ও তার পূর্ণ বাস্তবায়ন সম্ভব নয়। তাছাড়া এদেশের নারী অধিকার, নারী আন্দোলন, নারীর রাজনৈতিক সচেতনতা, নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ, ক্ষমতায়ন, ইত্যাদি বিষয়ে নিয়ে ইতঃপূর্বে গবেষণাকর্ম সম্পাদিত হলেও বর্তমান বিষয়ের উপর গবেষণাকর্ম সম্পাদিত হয়নি আমার বিশ্বাস। তাই বর্তমান সময়ে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরনসমূহ পর্যালোচনা করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে। সেক্ষেত্রে আলোচ্য গবেষণাকর্মটির উপযোগিতা ও যৌক্তিকতা রয়েছে।

গবেষণা পদ্ধতি

বর্তমান গবেষণাকর্মটি মূলত গুণগত (Qualitative) গবেষণা। এই গবেষণাকর্মে তথ্য সংগ্রহের উদ্দেশ্যে দুটি উৎস, যথা-প্রাথমিক ও সহায়ক উৎস ব্যবহার করা হয়েছে। প্রাথমিক উৎস হিসেবে গবেষণার জন্যে নির্বাচিত এলাকা তথা রাজশাহী মহানগরের বিভিন্ন ওয়ার্ড ও মহানগর সংলগ্ন পৌর এলাকা কাটাখালীর প্রাপ্তবয়ঙ্ক নারী-পুরুষকে নমুনা হিসেবে নির্বাচন করা হয়েছে। গবেষণাটিতে দৈবচয়ন নমুনায়ন প্রক্রিয়ায় মোট ১৬০ জন নারী-পুরুষ নির্বাচন করা হয়েছে, যেখানে মহানগর হতে ৫০ জন নারী এবং ৫০ জন পুরুষ এবং পৌর এলাকা হতে ৩০ জন নারী ও ৩০ জন নির্বাচিত পুরুষের নিকট হতে সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। সাক্ষাৎকারের জন্যে প্রণীত প্রশ্নপত্রে সংগঠিত প্রশ্নের পাশাপাশি কিছু উন্মুক্ত প্রশ্ন সংযুক্ত করা হয় যাতে করে উত্তরদাতা সাধারণ নারী-পুরুষ স্বাধীনভাবে মতামত ব্যক্ত করতে পারেন। এছাড়া সহায়ক উৎস হিসেবে গবেষণার সাথে সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন ধরনের গ্রন্থ যেমন-গবেষণা প্রতিবেদন, প্রবন্ধ, নিবন্ধ, প্রকাশিত অভিসন্দর্ভ, সরকারি ও বেসরকারি বিভিন্ন নীতিমালা ও রিপোর্ট, অনলাইন জার্নাল, দৈনিকপত্রিকা, সাপ্তাহিক পত্রিকা, সাময়িকী পত্রিকা ইত্যাদিও ব্যবহার করা হয়েছে।

প্রত্যয়গত ধারণা

রাজনৈতিক অংশগ্রহণ

জনগণের রাজনৈতিক অংশগ্রহণ ছাড়া গণতান্ত্রিক ব্যবস্থা টিকে থাকতে পারে না। মূলত রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডের সাথে ব্যক্তির সংযুক্ত হওয়াকেই রাজনৈতিক অংশগ্রহণ বলে। কোনো রাজনৈতিক দলের অংশ না হয়েও দেশের রাজনীতিতে প্রভাব ফেলতে নাগরিকের সক্ষমতাকেও রাজনৈতিক অংশগ্রহণ বলা হয়ে থাকে। রাজনৈতিক অংশগ্রহণকে প্রধানত দুভাগে ভাগ করা হয়ে থাকে (Smith & Macaulay, 1980)। প্রথমত, প্রাতিষ্ঠানিক (Conventional), দ্বিতীয়ত অপ্রাতিষ্ঠানিক (Unconventional)। প্রাতিষ্ঠানিক রাজনৈতিক অংশগ্রহণ, যেমন ভোটদান, নির্বাচনে প্রার্থী হওয়া, রাজনৈতিক আলোচনা, রাজনৈতিক প্রচারনা, সভা-সমাবেশে যোগদান, গোষ্ঠীবদ্ধ হওয়া, রাজনৈতিক দলের সদস্য হওয়া ইত্যাদি। অপ্রাতিষ্ঠানিক রাজনৈতিক অংশগ্রহণ যেমন বিক্ষোভ, অসহযোগিতা, ধর্মঘট, দাঙ্গা, হামলা ইত্যাদি। রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সক্রিয়, পরোক্ষ ও উদ্দেশ্যমূলক এই তিনভাগেও বিভক্ত (Milbrath, 1965)। সক্রিয় অংশগ্রহণ মূলত ব্যক্তির সরাসরি অর্থাৎ প্রত্যক্ষভাবে রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণ। অপরপক্ষে, পরোক্ষ রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সরাসরি ব্যক্তির রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণ নয়। আর উদ্দেশ্যমূলক অংশগ্রহণ হলো রাজনৈতিক উদ্দেশ্য সাধনের জন্য ব্যক্তির রাজনৈতিক কর্মকাণ্ড।

নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ

উল্লিখিত কর্মকাণ্ডে নারীর অংশগ্রহণই হচ্ছে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ। বর্তমান গবেষণায় সমাজের সার্বিক উন্নয়নের স্বার্থে রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে নারীর অংশগ্রহণ বা প্রতিনিধিত্ব করাকে নির্দেশ করে, যেমন- রাষ্ট্রের বিভিন্ন স্তরে সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ায় নারী-পুরুষের সমতাভিত্তিক অংশগ্রহণ উন্নততর শাসনব্যবস্থার নিশ্চয়তা দান করত; শাসনব্যবস্থায় একটি ভারসাম্যপূর্ণ অবস্থার সৃষ্টি হয়। রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে নারীর অংশগ্রহণ যেমন গণতন্ত্রকে বিজয়ী করে তেমনি গণতন্ত্রের পথকে দীর্ঘস্থায়ী ও শক্তিশালী করে। গণতন্ত্র, সমতা ও নাগরিক অধিকার নিশ্চিতকরণের প্রেক্ষাপটে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সময়ের দাবি। দেশের জনসম্পদের প্রায় অর্ধেকের অনুপস্থিতি রাজনৈতিক কাঠামো ও প্রক্রিয়াকে তথা গণতন্ত্রের মূল্যবোধকে দুর্বল করে দেয়। গণতান্ত্রিক প্রক্রিয়ায় নারীর অংশগ্রহণ শুধু সমতাবিধানের জন্যেই নয়, নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের অধিকারকেও নিশ্চিত করে। গণতন্ত্র, সমতাবিধান ও নাগরিক অধিকার প্রতিষ্ঠা ও রক্ষা প্রত্যয়গুলো নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের সাথে অবিচ্ছেদ্য।

নির্বাচনকেন্দ্রিক নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের পটভূমি

সমাজের প্রতিটি মানুষই রাজনীতির সাথে সম্পৃক্ত, কেননা জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রেই নির্ধারকের ভূমিকায় রয়েছে রাজনীতি। তাই নারীর জীবনও রাজনীতির অন্তর্ভুক্ত। বাংলাদেশের দৃশ্যমান রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে নারীর অংশগ্রহণ বা প্রতিনিধিত্বে ভারসাম্যের ঘাটতি লক্ষণীয়। সমাজ উন্নয়নের ধারায় নারীর অংশগ্রহণ ও প্রতিনিধিত্ব থাকলেও দেশের সমাজব্যবস্থায় নারীর প্রতিনিধিত্ব বা ভূমিকা খুব একটা স্বীকৃত নয়। সমাজের দৃষ্টিভঙ্গি ও প্রথা নারীর আত্মবিশ্বাসেও নেতিবাচক প্রভাব ফেলে। ফলে নারীর চিন্তাজগতে এর প্রভাব লক্ষণীয়। পরিবার, সমাজ, স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান ও রাজনৈতিক দলের সিদ্ধান্তগ্রহণ নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণকে প্রভাবিত করে। বাংলাদেশে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন পর্যালোচনা করলে তা প্রতীয়মান হয়। স্বাধীনতান্তোর বাংলাদেশের রাজনৈতিক সংস্কৃতিতে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ বলতে শুধু সাধারণ নির্বাচনেই নারীর অংশগ্রহণকে বুঝানো হয়। ২০০৮ এর জাতীয় সংসদ

নির্বাচনে নারী ভোটার ৫০.৮৮%, পুরুষ ৪৯.১১%। ২০১৪ এর জাতীয় সংসদ নির্বাচনে নারী ভোটার ৪৯.৮৪%, পুরুষ ৫০.১৫%। ২০১৮ এর জাতীয় সংসদ নির্বাচনে নারী ভোটার ৪৯.৫৬%, পুরুষ ৫০.৪৩% এবং ২০২২ হাল নাগাদ ভোটার তালিকায় নারী ৪৯.০৮%, পুরুষ ৫০.৯২%। অর্থাৎ বাংলাদেশে গড়ে মোট ভোটারের প্রায় ৫০% পুরুষ এবং ৫০% নারী (প্রথম আলো. ২০২২)। জাতীয় ও স্থানীয় সরকার নির্বাচনে প্রার্থী হিসেবে অংশগ্রহণের মাধ্যমে নারীরা রাজনৈতিক ক্ষমতায় কাঠামোগতভাবে অন্তর্ভুক্ত হওয়ার সুযোগ লাভ করেন। ২০০৮ সালের জাতীয় সংসদ নির্বাচনে চুড়ান্ত প্রার্থীদের মধ্যে নারীপ্রার্থীর হার ছিল ৩.৬%। মোট ১৫৬৬ জন প্রার্থীর মধ্যে নারী ছিলেন ৫৭ জন (মজুমদার, ২০১৮)। যাদের মধ্যে জয়লাভ করেন মাত্র ১৯ জন। দশম জাতীয় সংসদ নির্বাচনে নারী প্রার্থীর সংখ্যা ছিল ৬৮ জন (banga.bdnews24.com, ২০১৮)। এই সংখ্যা অতীতের যেকোনো সময়ের তুলনায় বেশি হলেও পুরুষ অপেক্ষা নারীর আনুপাতিক হার ছিল খুবই কম। তাই বলা যায়, বাংলাদেশে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ বদ্ধি পেলেও তা কাঙ্ক্ষিত মাত্রায় এখনো পৌছায়নি। ভোটের রাজনীতিতে ভোটারের সংখ্যা বৃদ্ধি মানেই এটা বলা যায় না যে, নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ বৃদ্ধি পেয়েছে। সমাজে নারীর রাজনৈতিক অবস্থানের গুণগত মান নির্ভর করে সমাজে নারীর প্রতি পুরুষের দষ্টিভঙ্গির উপর। দেশে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধারণা, ধরন ও দষ্টিভঙ্গির ইতিবাচক ইতিহাস লক্ষণীয়। ভারতীয় উপমহাদেশে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের গৌরবোজ্জল অধ্যায় রয়েছে। পাকিস্তানি উপনিবেশিক শোষণ ও নিপীডনের বিরুদ্ধে এদেশের নারীসমাজের ভূমিকা ছিল অসামান্য (বেগম ও হক. ২০০১,২০০৪)। স্বাধীনতাত্তোর বাংলাদেশের বিভিন্ন আন্দোলন-সংগ্রামে নারীর অংশগ্রহণ রাজনৈতিক সংস্কৃতিতে গৌরবোজ্জল অধ্যায়ের সূচনা করে (বেগম, ২০১৬)। কিন্তু বর্তমান গবেষণার মাঠকর্ম হতে ভিন্ন চিত্র পরিলক্ষিত হয়। শ্রেণি বৈষম্য ও সাংস্কৃতিক বৈষম্যপূর্ণ নেতিবাচকতার কারণে নারীকে রাজনৈতিক ক্ষমতা হতে দুরে অবস্থান করতে হয়। অথচ. এদেশের সংবিধানের ২৮(১) অনুচ্ছেদে বলা হয়েছে, "কেবল ধর্ম, গোষ্ঠী, বর্ণ, নারী-পুরুষভেদে বা জন্মস্থানের কারণে কোন নাগরিকের প্রতি রাষ্ট্র বৈষম্য প্রদর্শন করিবে না।" অপরদিকে সংবিধানের ২৯ (২) অনুচ্ছেদে বর্ণিত রয়েছে. "কেবল ধর্ম, গোষ্ঠী, বর্ণ, নারী-পুরুষভেদে বা জন্মস্থানের কারণে কোন নাগরিক প্রজাতন্ত্রের কর্মের নিয়োগ বা পদ লাভের অযোগ্য হইবে না কিংবা সেই ক্ষেত্রে তাঁহার প্রতি বৈষম্য প্রদর্শন করা যাইবে না (সংবিধান, ২০১৬)।" আবার জাতীয় নারী উন্নয়ন নীতি, ২০১১ এ বলা হয়েছে. নারী অর্থনৈতিক, সামাজিক, রাজনৈতিকসহ বিভিন্ন অধিকার ভোগ করবে (জাতীয় নারী উন্নয়ন নীতি, ২০১১)। অপরদিকে টেকসই উন্নয়নের (SDGs) এর অন্যতম লক্ষ্য হলো জেন্ডারসমতা, নারীর ক্ষমতায়ন এবং সকল ধরনের অসমতা ও বৈষম্য মুক্তকরণ (টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট, লক্ষমাত্রা ও সচক সমূহ, ২০১৭)।

বাংলাদেশে বিগত ৫০ বছরের মধ্যে ১৯৯১ হতে ২০২৩ সাল পর্যন্ত তত্ত্বাবধায়ক সরকার ব্যবস্থা ব্যতীত প্রায় ৩৩ বছরই সরকারপ্রধান হিসেবে নারী দায়িত্ব পালন করে আসছেন। এছাড়া দেশের প্রধান রাজনৈতিক দলগুলোর দলীয় প্রধানগণও নারী। এ সত্ত্বেও দেশের কেন্দ্র হতে তৃণমূল পর্যন্ত রাজনৈতিক দলগুলোর কমিটিতে ৩৩ শতাংশ নারীর প্রতিনিধিত নিশ্চিতের আইনগত বাধ্যবধকতা থাকলেও তা বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়নি। ইউনিয়ন, পৌরসভা, উপজেলা, জেলা পরিষদ ও সিটি কর্পোরেশন-স্থানীয় সরকারের এই পাঁচ স্তরে নারীর অংশগ্রহণ সংরক্ষিত থাকলেও এক্ষেত্রে যথাযথ ক্ষমতায়নের অভাব রয়েছে। ইউপি, পৌরসভা ও সিটি কর্পোরেশন নির্বাচনে পুরুষ প্রতিনিধিদের তুলনায় তিনগুন ভোটে নির্বাচিত হলেও উনুয়ন কর্মকাণ্ডে ও সিদ্ধান্তগ্রহণের ক্ষেত্রে নারীরা বরাবরই উপেক্ষিত। উপজেলা ও

জেলা পরিষদের চিত্রও প্রায় একই রকম (সরকার, ২০১৯)। ১৯৯৭ সাল হতে ইউনিয়ন পরিষদে প্রথম নারী সদস্যপদ লাভ, ২০০৮ সালে উপজেলা ভাইস চেয়ারম্যান পদে নির্বাচনের সুযোগ, বিভিন্ন সিটিকর্পোরেশন এলাকায় নারী মেয়র, সংসদে সংরক্ষিত আসন বৃদ্ধিসহ নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ বৃদ্ধির লক্ষ্যে বিভিন্ন পরিকল্পনা গ্রহণ করা হয়। তথাপি বাস্তবিক ক্ষেত্রে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের বিভিন্ন ধরন সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহকালে সাধারণ নারী-পুরুষের উত্তর থেকে তাদের দৃষ্টিভঙ্গি সম্পর্কে নেতিবাচক ধারণা পাওয়া যায়।

নারীর প্রাতিষ্ঠানিক রাজনৈতিক অংশগ্রহণের বিভিন্ন ধরন

বর্তমান গবেষণায় মূলত বাংলাদেশে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের বিভিন্ন ধরন সম্পর্কে পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে। যেখানে প্রাতিষ্ঠানিক (Conventional) রাজনৈতিক অংশগ্রহণের অর্ন্তভুক্ত বিষয়গুলো বিবেচনায় নেওয়া হয়েছে। অর্থাৎ, দেশের জাতীয় ও স্থানীয় নির্বাচনকে কেন্দ্র করে রাজনৈতিক অংশগ্রহণের যতগুলো ধরন রয়েছে যেমন, নির্বাচনে প্রার্থী হওয়া, ভোটদান, সভা-সমাবেশে যোগদান এবং অপ্রাতিষ্ঠানিক রাজনৈতিক অংশগ্রহণের মধ্যে 'আন্দোলন'কে বেছে নেয়া হয়েছে। কেননা অন্যান্য অপ্রাতিষ্ঠানিক ধরনগুলো যেমন হয়তাল, ধর্মঘট, দাঙ্গা, হামলা এ বিষয়গুলো সম্পর্কে তথ্যপ্রদানে তথ্যদাতাদের মাঝে অনাগ্রহ পরিলক্ষিত হয়।

এখানে লক্ষ্য হিসেবে নির্ধারণ করা হয়েছে, দেশের সাধারণ নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরনগুলো কেমন, তারা কোন ধরনকে সমর্থন করে, কোনটিতে স্বাচ্ছন্দ্যবোধ করেন না, ধরনগুলো সমর্থন বা অসমর্থনের কারনই বা কী হতে পরে তা অনুসন্ধান করা।

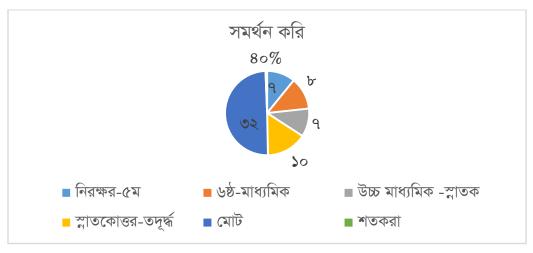
বর্তমান গবেষণায় উল্লেখযোগ্য সংখ্যক নারী উত্তরদাতা যারা বেশিরভাগ স্বল্পশিক্ষিত ও আর্থিকভাবে মূল্যায়নযোগ্য কোনো কাজ করেন না, তারা মনে করেন— ভোটদান ব্যতীত অন্য কোনো রাজনৈতিক কর্মকাণ্ড নারীর জন্য নয়, সে সব পুরুষের কাজ। নারীর স্থলে পুরুষ অধিক যোগ্যতা সম্পন্ন বলে তাদের বিশাস। রাজনীতির বিষয়ে আলাপ-আলোচনার প্রয়োজনীয়তা তাদের কাছে নেই। এখানে বিভিন্ন বয়স ও পেশার মানুষ রয়েছেন; যেমন: গৃহিণী, কৃষক, ছাত্র/ছাত্রী, ব্যবসায়ী, চাকুরিজীবী (ব্যাংক কর্মকর্তা, শিক্ষকতা), গৃহকর্মী, দিনমজুর, সক্রিয় রাজনৈতিক কর্মী ও মসজিদের ইমাম। মাঠপর্যায়ে তথ্য সংগ্রহকালে সাক্ষাৎকারে উত্তরদাতা নারীদেরকে নারীদের রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণ তারা সমর্থন করেন কি করেন না, নারীর জন্য রাজনৈতিক অংশগ্রহণের কোন ধরনকে তারা অধিক পছন্দ করে এবং তারা সাধারণত কোন ধরনের রাজনৈতিক কাজে অংশগ্রহণ করে থাকেন, সে সম্পর্কে জানতে চাওয়া হয়। নিম্রে সারণির মাধ্যমে নারী উত্তরদাতাদের উত্তর উপস্থাপন ও বিশ্লেষণ করা হলো।

সারণি ১- নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সমর্থন প্রসঙ্গে

সমর্থন ভিত্তি	নিরক্ষর-	৬ষ্ঠ-মাধ্যমিক	উচ্চ মাধ্যমিক -	স্নাতকোত্তর-	মোট	শতকরা
	৫ম		স্নাতক	তদূৰ্দ্ধ		
সমর্থন করি	०१	ob	०१	20	৩২	80%
সমর্থন করি না	১৩	২২	77	০২	8b	৬০%
মোট	२०	90	> b	১২	ро	\$00%

তথ্যসূত্র: সাক্ষাৎকার থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে।

100 The journal of New Govt. Degree College



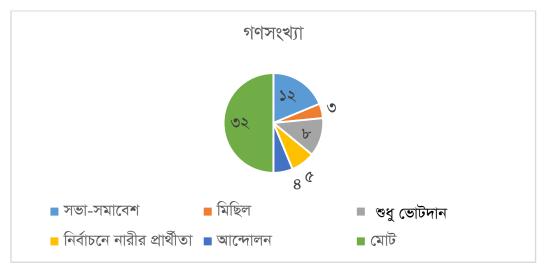
চিত্র: সারণি ১

সারণি ১-এ দেখা যায়, ৮০ জন নারী উত্তরদাতার মধ্যে ৩২ জন (৪০%) নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সমর্থন করেন। যাদের মধ্যে শিক্ষাগত যোগ্যতায় নিরক্ষর-৫ম শ্রেণি পর্যন্ত পড়ালেখা করেন এই পর্যায়ে আছেন ০৭ জন নারী । ০৮ জন ৬৯-মাধ্যমিক পর্যন্ত, ০৭ জন উচ্চমাধ্যমিক-শ্লাতক পর্যন্ত এবং ১০ জন শ্লাতকত্তোর পর্যন্ত পড়ালেখা করেন। অন্যদিকে ৪৮ জন (৬০%) নারী উত্তরদাতা নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ মন থেকে মেনে নিতে পারেন না। এদের মধ্যে নিরক্ষর-৫ম শ্রেণি পর্যন্ত পড়ালেখা করেন এমন উত্তরদাতার সংখ্যা ১৩ জন, ২২ জন ৬৯- মাধ্যমিক পর্যন্ত, ১১ জন উচ্চমাধ্যমিক-শ্লাতক এবং ০২ জন শ্লাতকোত্তর পর্যন্ত পড়লেখা করেন। এখানে অধিকাংশ ক্ষেত্রেই শিক্ষাক্ষেত্রে পিছিয়ে থাকা নারীরা নারীর রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে আংশগ্রহণ মন থেকে সমর্থন করতে পারেননি। তাদের মতে, রাজনৈতিক কর্মকাণ্ড নারীর জন্য নয়, এটা পুরুষের কাজ। আবার শিক্ষাগত যোগ্যতায় এগিয়ে থাকা ০২ জন মত দেন, বাংলাদেশের রাজনৈতিক পরিবেশ এমন যে, নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের পক্ষে তা অনুকূল নয়। এ কারনে তারা রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে নারীর অংশগ্রহণ সমর্থন করেন না।

সারণি ২- নারীর জন্য অধিক সমর্থনযোগ্য ধরন প্রসঙ্গে

ধরণ	গণসংখ্যা	শতকরা	
সভা-সমাবেশ	> 2	৩৭.৫%	
মিছিল	•	৯.৩৭%	
শুধুমাত্র ভোটদান	ъ	২৫%	
নির্বাচনে নারীর প্রার্থিতা	¢	১৫.৬২%	
আন্দোলন	8	১২.৫%	
মোট	৩২	\$00%	

তথ্য সূত্র: সাক্ষাৎকার থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে।



চিত্র: সারণি ২

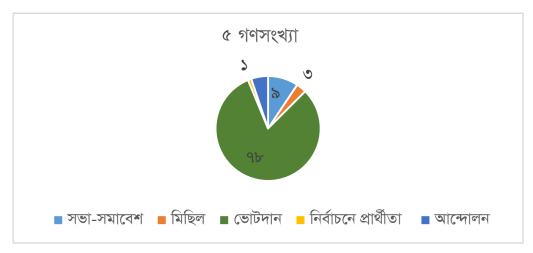
সারণি ২-এ দেখা যাচ্ছে, ৮০ জন নারী উত্তরদাতার মধ্যে ৩২ জন নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সমর্থন করেন। এই ৩২ জনের মধ্যে সভা-সমাবেশে নারীর অংশগ্রহণ অধিক পছন্দ করেন ১২ জন (৩৭.৫%) উত্তরদাতা, মিছিলে নারীর অংশগ্রহণকে পছন্দ করেন ৩ জন (৯.৩৭%), নারীর জন্য শুধুমাত্র ভোটপ্রদানকে পছন্দ করেন ৮ জন (২৫%), নির্বাচনে নারীর প্রার্থিতাকে পছন্দ করেন ৫ জন (১৫.৬২%), প্রতিবাদ বা আন্দোলনে নারীর অংশগ্রহণ পছন্দ করেন ৪ জন (১২.৫%) উত্তরদাতা।

উত্তরদাতাদের উত্তরগুলো বিশ্লেষণ করলে দেখা যায়, যারা শুধু ভোট প্রদানকেই নারীর জন্য অধিক গ্রহণযোগ্য অংশগ্রহণ মনে করেন, তাদের অধিকাংশই স্বল্প শিক্ষিত। পেশাগত দিক থেকে তারা গৃহিণী এবং তাদের অধিকাংশের বয়স পঁয়তাল্লিশোর্ধ্ব। যারা সভা-সমাবেশ, নির্বাচনে নারীর প্রার্থীতা ও আন্দোলনকে নারীর অংশগ্রহণের জন্য পছন্দসই ধরন মনে করেন, তাদের কেউ ছাত্রী, ব্যবসায়ী ও চাকরিজীবী। সবচেয়ে কম পছন্দের ধরন হচ্ছে মিছিল। এ ধরনটিকে পছন্দ করেন বলে জানান ৩ জন। এদের একজন ছাত্রী ও ২ নারী রাজনৈতিক কর্মী।

সারণি ৩ - রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন প্রসঙ্গে

ধরণ	গণসংখ্যা	শতকরা
সভা-সমাবেশ	৯	১১. ২৫%
মিছিল	9	৩.৭৫%
ভোটদান	৭ ৮	৯৭.৫%
নিৰ্বাচনে প্ৰাৰ্থীতা	2	3. ২৫%
আন্দোলন	(°	৬.২৫%

তথ্যসূত্র: সাক্ষাৎকার থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে।



চিত্র: সারণি ৩

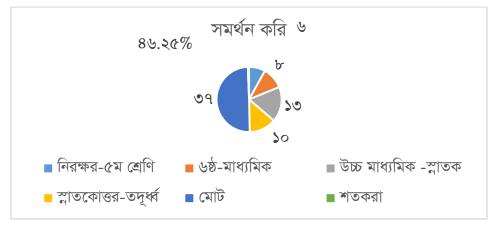
সারণি ৩-এ দেখা যায়, ৮০ জন নারী উত্তরদাতার মধ্যে সভা-সমাবেশে অংশগ্রহণ করেন ৯ জন (১১.২৫%)। সারণি ২-এ দেখা গিয়েছে রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরনগুলোর মধ্যে ১২ জন সভা-সমাবেশকে অধিক পছন্দ করলেও এই সারণি চিত্রে দেখা যায় এরা সকলেই এতে অংশগ্রহণ করতে সুযোগ পান না। পারিবারিক আদর্শ ও চাপে তাদের ইচ্ছা থাকলেও অংশগ্রহণ থেকে বিরত থাকেন। মিছিলে অংশগ্রহণ করেন ৩ জন (৩.৭৫%)। সারণি ২-এ একজন (ছাত্রী) মিছিলকে অধিক পছন্দের ধরন বলে মত দিলেও সে বাস্তবিকভাবে মিছিলে অংশ নেয়ার সুযোগ পাননি। এখানে যে ৩ জন নারী মিছিলে অংশগ্রহণ করেন বলে জানান, তাদের একজন শ্রমিক ও বাকি ২ জন রাজনৈতিক কর্মী। এখানে সবচেয়ে বেশি অংশগ্রহণ ভোটদানের ক্ষেত্রে। ৮০ জন উত্তরদাতার মধ্যে ৭৮ জন বলেন তারা ভোটার হওয়ার পর থেকেই নির্বাচনের সময় ভোটপ্রদানে অংশ নেন। ২ জন উত্তরদাতা বিগত ২টি জাতীয় ও স্থানীয় নির্বাচনের সময় ভোট দেননি। একজনের ভোটার এলাকা দূরবর্তী জেলায়। স্বামীর পছন্দের বিপরীত দলকে পছন্দ করায় দরবর্তী জেলায় গিয়ে ভোট প্রদানে কোনো উৎসাহ পান না। অপরজন শারীরিকভাবে অসুস্থ থাকায়, তার ছেলে পরপর দুই নির্বাচনে ভোট দিতে যেতে দেয়নি। আন্দোলনে অংশগ্রহণ সম্পর্কে প্রশ্ন করা হলে ৪ জন এর পক্ষে মত দেন। যাদের মধ্যে ১ জন রাজনৈতিক কর্মী. ৩ জন বর্তমানে সরকারি চাকরিজীবী। প্রত্যেকেই ছাত্রাবস্থায় আন্দোলনে অংশগ্রহণ করেন। বর্তমানে আন্দোলনে যাওয়ার মতো পরিস্থিতি নেই বলে তারা মনে করেন। তবে. এই ধরনটিকে তারা পছন্দ করেন। অতীতে তারা অংশগ্রহণ করেন এবং বতর্মানে মনে করেন, উপযুক্ত পরিস্থিতির সৃষ্টি হলে এই ধরনটিতে নারীর অংশগ্রহণ তারা সমর্থন করবেন। সারণিতে ৮০ জন উত্তরদাতার মুধ্যে একজন উত্তরদাতা পাওয়া যায় যিনি স্থানীয় নির্বাচনে প্রার্থী হিসেবে অংশগ্রহণ করেন। তিনি পারিবারিকভাবে একটি রাজনৈতিক মতাদর্শের পরিবারে বেডে ওঠেন।

বর্তমান গবেষণায় তথ্য সংগ্রাহের উদ্দেশে বিভিন্ন বয়স, শিক্ষাগত যোগ্যতা, পেশা ও আয়ের ভিত্তিতে পুরুষ উত্তরদাতার নিকট হতেও সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা হয়। এখানে নারী উত্তরদাতাদের তুলনায় পুরুষ উত্তরদাতাদের শিক্ষাগত যোগ্যতা ও পেশায় বৈচিত্র্য লক্ষণীয়। পুরুষ উত্তরদাতাদের অধিকাংশই নারীদের তুলনায় শিক্ষিত। নারী উত্তরদাতা বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই গৃহিণী ও গৃহকর্মী পর্যায়ের এবং আরো উল্লেখ্য যে, আয়ের দিক থেকে বা আর্থিকভাবে স্বাবলম্বীতার ক্ষেত্রে নারী অপেক্ষা পুরুষের অবস্থান সংখ্যার বিচারে ইতিবাচক। নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ বিষয়টি পুরুষ উত্তরদাতাগণ কতটা সমর্থন করেন, তা সারণির মাধ্যমে তুলে ধরা হলো।

সারণি ৪ - পুরুষ উত্তরদাতা কর্তৃক নারীর প্রতি রাজনৈতিক অংশগ্রহণের সমর্থনের ভিত্তি

সমর্থন ভিত্তি	নিরক্ষর-৫ম শ্রেণি	৬ষ্ঠ- মাধ্যমিক	উচ্চ মাধ্যমিক - স্নাতক	স্নাতকোত্তর-তদূর্ধর্ব	মোট	শতকরা
সমর্থন করি	৬	ъ	১৩	70	৩৭	8৬.২৫%
সমর্থন করি না	ъ	78	b	১৩	89	৫৩.৭৫%
	\$ 8	২২	২১	২৩	ро	\$00%

তথ্যসূত্র: সাক্ষাৎকার থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে।



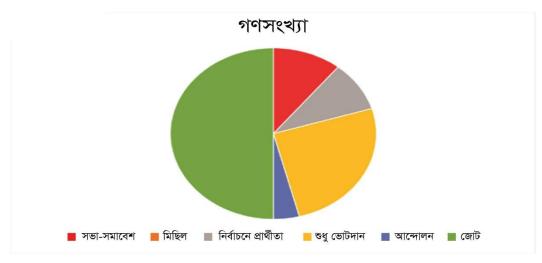
চিত্র: সারণি ৪

সারণি ৪- থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে দেখা যায়, মোট ৮০ জন পুরুষ উত্তরদাতার মধ্যে ৩৭ জন (৪৬.২৫%) উত্তরদাতা নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণকে সমর্থন করেন। যাদের মধ্যে শিক্ষাগত যোগ্যতায় নিরক্ষর থেকে পঞ্চম শ্রেণির মধ্যে সংখ্যা ৬ জন, ৬৯ থেকে মাধ্যমিক শ্রেণির মধ্যে ৮ জন, উচ্চ মাধ্যমিক হতে স্নাতক পর্যন্ত ১৩ জন এবং স্নাতকোত্তর সম্পন্ন উত্তরদাতার সংখ্যা ১০ জন। অপরদিকে, রাজনীতিতে নারীর অংশগ্রহণ সমর্থন করেন না এমন উত্তর দাতার সংখ্যা ৪৩ জন (৫৩.৭৫%)। যাদের মধ্যে নিরক্ষর থেকে পঞ্চম শ্রেণির মধ্যে ৮ জন, ৬৯ থেকে মাধ্যমিক শ্রেণির মধ্যে ১৪ জন, উচ্চমাধ্যমিক থেকে স্নাতক পর্যন্ত ৮ জন এবং স্নাতকোত্তর সম্পন্ন উত্তরদাতার সংখ্যা ১৩ জন। পুরুষ উত্তরদাতার ক্ষেত্রে এটা লক্ষ্য করা যায় যে, শিক্ষগত যোগ্যতা বৃদ্ধির সাথে সাথে তাদের মতামতের বা দৃষ্টিভঙ্গির ইতিবাচক পরিবর্তন ঘটেছে। আবার উচ্চশিক্ষিত উত্তরদাতাদের মধ্যেও নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের প্রতি অসম্ভন্তি রয়েছে। মুখ্যত তারা সমাজের ধর্মীয় ও সামাজিক মূল্যবোধ বিবেচনা করে এমন অসমর্থন প্রদান করেন।

সারণি ৫- নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন সমর্থন প্রসঙ্গে

ধরন	গণসংখ্যা	শতকরা
সভা-সমাবেশ	b	২১.৬২%
মিছিল	-	-
নিৰ্বাচনে প্ৰাৰ্থিতা	٩	১৮.৯১%
শুধু ভোটদান	১ ৯	&\$.9 &%
আন্দোলন	•	b. > 0%
মোট	৩৭	\$00%

তথ্যসূত্র: সাক্ষাৎকার থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে।



চিত্র: সারণি ৫

সারণি ৫- থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে দেখা যায় যে, ৩৭ জন (সারণি ৪ এ উল্লিখিত) উত্তরদাতা নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সমর্থন করেন। যাদের মধ্যে নারীদের সভা-সমাবেশে অংশগ্রহণ সমর্থন করেন ৮ জন (২১.৬২%)। মিছিল-মিটিংএ নারীর অংশগ্রহণ কোনো উত্তরদাতাই সমর্থন করেন না। নির্বাচনে নারীর প্রার্থী হিসেবে প্রতিদ্বন্দ্দীতাকে সমর্থন করেন ৭ জন (১৮.৯১%)। শুধু ভোটপ্রদানেই নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সীমাবদ্ধ থাকুক বলেছেন এমন উত্তরদাতার সংখ্যা ১৯ জন (৫১.৩৫%)। আন্দোলন বা প্রতিবাদ সংগ্রামে নারীর অংশগ্রহণ সমর্থন করেন ৩ জন (৮.১০%)।

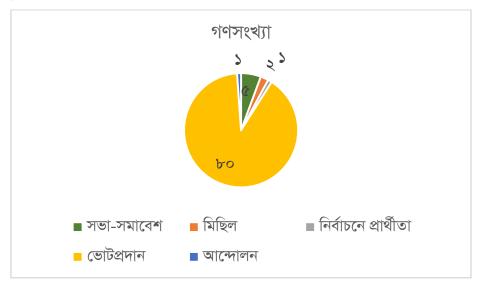
উপরিক্ত তথ্যের ভিত্তিতে উত্তরদাতাদের মতামত বিশ্লেষণে দেখা যায়, শুধু ভোটপ্রদানকেই নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের উত্তম ধরন হিসেবে পছন্দ করেন সর্বাধিক সংখ্যক উত্তরদাতা। উল্লেখকরা প্রয়োজন এখানে শুধু যে সকল উত্তরদাতা নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সমর্থন করেন না, তাদেরকে বাদ রেখে বাকিদের মতামতকে বিশ্লোষণ করা হয়েছে। যারা নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সমর্থন করেন,

তাদের মধ্যেও অধিক সংখ্যক উত্তরদাতাই নারীর জন্য শুধু ভোটপ্রদানকেই উপযুক্ত অংশগ্রহণের ধরন হিসেবে গণ্য করেন।

সারণি ৬ - পরিবারের নারী সদস্যদের রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন প্রসঙ্গে

ধরন	গণসংখ্যা	শতকরা
সভা-সমাবেশ	(t	৬.২৫%
মিছিল	২	₹.৫%
নিৰ্বাচনে প্ৰাৰ্থিতা	2	১.২৫%
ভোটপ্রদান	ро	\$00%
আন্দোলন	>	১.২৫%

তথ্যসূত্র: সাক্ষাৎকার থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে।



চিত্র: সারণি ৬

সারণি ৬-থেকে পরিলক্ষিত হয় ৮০ জন পুরুষ উত্তরদাতার মধ্যে ৫ জন (৬.২৫%) উত্তরপ্রদান করেন, এলাকায় বড় কোনো নেতা-নেত্রী এলে বা তাদের সভা-সমাবেশ হলে, সরাসরি নেতা-নেত্রীকে দেখার জন্য তাদের (উত্তরদাতা) পরিবারের নারী সদস্যরা সমাবেশে অংশগ্রহণ করেন। এক্ষেত্রে তাদের কোনো আপত্তি থাকে না। ২ জন উত্তরদাতা (২.৫%) তার পরিবারের নারী সদস্যরা মিছিলে অংশগ্রহণ করেন বলে জানান। নির্বাচনে প্রার্থিতার ব্যাপারে দেখা যায় একজন উত্তরদাতা (১.২৫%) তার পরিবারের একজন নারী সদস্য স্থানীয় নির্বাচনে প্রার্থী হিসেবে প্রতিঘন্দ্বীতা করেন এবং তিনি তা সমর্থন ও সহযোগিতা করেন। উত্তরদাতাদের ৮০ জন (১০০%) সদস্যই অভিমত ব্যক্ত করেন তাদের পরিবারের সকল নারী সদস্যই ভোটপ্রদানে অংশগ্রহণ করেন। উত্তরদাতাদের একজন সদস্য অভিমত প্রদান করেন যে, তার পরিবারের একজন নারীসদস্য আন্দোলন বা প্রতিবাদ সংগ্রামে অংশগ্রহণ করেন, যিনি সক্রিয় রাজনীতির সঙ্গে জড়িত। উত্তরদাতাদের মতামত থেকে আরো জানা যায়, মিছিলে নারীর অংশগ্রহণ

পছন্দ না করলেও এলাকায় নির্বাচনী প্রচারণার সময় প্রার্থীর দলীয় কর্মীদের চাপে এবং আর্থিক প্রণোদনাতে দুইজন উত্তরদাতার পরিবারের নারী সদস্য মিছিলে বাধ্য হয়ে অংশগ্রহণ করেন।

নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সম্পর্কে নারী উত্তরদাতাদের অভিমত

তথ্য সংগ্রহের উদ্দেশ্যে সাক্ষাৎকার গ্রহণকালে অধিকাংশ স্বল্প শিক্ষিত নারীদের সাক্ষাৎকার হতে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন, পছন্দ ও দৃষ্টিভঙ্গি সম্পর্কে যে চিত্রটি উঠে আসে, তাতে রাজনৈতিক অংশগ্রহণ বলতে সাধারণ নারীরা নির্বাচনে ভোটপ্রদানকেই বুঝিয়েছেন। অপরাপর ধরনগুলো সম্পর্কে তাদের মতামত ও দৃষ্টিভঙ্গি তেমন ইতিবাচক নয়। এছাড়া স্বল্প শিক্ষিত নারীদের মাঝে রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সম্পর্কে অনাগ্রহ ও অসচেনতা লক্ষণীয়। কিছু সাক্ষাৎকারের মূলবক্তব্যগুলো এমন

"রাজনীতি করে আমাদের কী লাভ। ওসব মেয়েদের কাজ নয়। ভোটের সময় হলে ভোট দিয়ে আসি। ভোট দিতে ভালোই লাগে। মিটিং-মিছিল বেটাছেলের কাজ। কিছু মেয়ে মানুষ ওসব কাজে যায়, ওদের লজ্জা-শরম নেই। আমার পরিবারের কোন মেয়ে মানুষ ওসব কাজে যায় না। আমিও যাই না। মেয়ে মানুষ রাজনীতি করুক, যা আমার ভালো লাগে না।" (সাক্ষাৎকার নং– ৪৬)

নিরক্ষর-স্বল্পশিক্ষিত নারীরা অভিযোগ করে বলেন, তারা সচেতনভাবে নিজের ইচ্ছানুযায়ী ভোট প্রদান করতে পারেন না। অধিকাংশ ক্ষেত্রেই তারা পরিবারের পুরুষ সদস্যের পছন্দ অনুযায়ী ও নির্বাচনে প্রার্থীদের দেয়া আর্থিক প্রলোভন ও চাপে তারা ভোটপ্রদান করেন। উত্তরদাতা নারীদের মতামত থেকে দেখা যায় বেশিরভাগ ক্ষেত্রে নিরক্ষর ও স্বল্প শিক্ষিত নারী উত্তরদাতারাই নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণকে অসমর্থন করে মতামত প্রদান করেন। যেমন

"নিজের আবার ইচ্ছা কীসের? বাড়ির কর্তার ইচ্ছাই আমার ইচ্ছা। তাছাড়া আমরা গরীব মানুষ, যে দলের লোকজন টাকা দেয় তারেই ভোট দেই। নির্দিষ্ট কাউরে পছন্দ করি না। মেয়ে মানুষের রাজনীতি করা আমার পছন্দ না।" (সাক্ষাৎকার নং– ৭৮)

আবার অনেকে বিপরীত মতামতও প্রদান করেন, যেমন

"ভোট তো আমার একেবারেই নিজের বিষয়, কেউ কোনো মার্কাতে ভোট দিতে বললেই আমি তাতে ভোট দেই না। আমার মন যাকে চায় আমি তাকেই ভোট দেই। অনেক দলই টাকা দিতে আসে্ টাকা নিলেও আমার মন যারে চায়, তারেই ভোট দেই। মিছিলে যাইতে মন চায় না, তবে বড় নেতাদের সমাবেশে যাই।" (সাক্ষাৎকার নং– ৩০)

শিক্ষাক্ষেত্রে এগিয়ে থাকা নারীদের মতামত অধিকাংশ ক্ষেত্রেই ইতিবাচক, তবে কিছু ব্যতিক্রম ছাড়া। তারা নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সমর্থন করেন এবং উৎসাহ যোগান। উত্তরদাতা শিক্ষিত নারীদের মিছিলে অংশগ্রহণের হার অনেক কম, তবে অন্য নারীরা মিছিলে বা প্রতিবাদে, আন্দোলনে অংশগ্রহণ করলে তারা তা ইতিবাচক ভাবেই দেখেন। শিক্ষাক্ষেত্রে কিছুটা এগিয়ে রয়েছে এমন উত্তরদাতা নারীর প্রত্যেকেই নির্বাচনে আরো বেশি নারী প্রার্থী প্রত্যাশা করেন। তবে এমন উত্তরদাতাও রয়েছেন, যারা উচ্চশিক্ষিত এবং নিজে আর্থিকভাবে স্বাবলম্বী, তারপরেও নিজের পছন্দ বা ইচ্ছানুযায়ী প্রার্থী বা দলকে ভোট দিতে পারেন না। এমন একজন উত্তরদাতার মত হচ্ছে

"নারীদের রাজনীতিতে অংশগ্রহণ অবশ্যই সমর্থন করি। নারীরা শুধু ভোটদানের মধ্যেই সীমাবদ্ধ না থেকে তাদের মিছিল, মিটিং, আন্দোলন/প্রতিবাদে অংশগ্রহণ করা উচিত। তবে আমার পরিবারের অভিভাবকদের অমতের কথা ভেবে অনেক সময় এই সকল কর্মকাণ্ডে ইচ্ছা থাকলেও অংশগ্রহণ করা হয় না। আমার বাবার বাড়িতে যে রাজনৈতিক দল ও আদর্শকে সমর্থন করে, আমি সে দলকেই

সমর্থন করি। তবে, ভোটের সময় স্বামীর পছন্দকে সম্মান জানিয়ে তার পছন্দের দলকে ভোট দেই। মন চায় না, তাও দেই। "(সাক্ষাৎকার নং– ৩৭)

রাজনৈতিক অংশগ্রহণের প্রতিটি ক্ষেত্রেই নারীদের প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে পরিবার ও সমাজের দ্বারা প্রভাবিত হতে দেখা যায়। উত্তরদাতার নিকট থেকে এমন মতামতও পাওয়া যায়, সমাবেশে বা আন্দোলনে যোগদান করার ইচ্ছা প্রকাশ করলেও পরিবার হতে তারা বাধাপ্রাপ্ত হন। কিছু ক্ষেত্রে এই বাধার কারণ হিসেবে ধর্মীয় দৃষ্টিভঙ্গি আবার কিছু ক্ষেত্রে তাদের শুনতে হয়, তারা নারী। রাজনৈতিক কর্মকাণ্ড তাদের জন্য নয়। অপর একজন উত্তরদাতা বলেন

"আমার তো ইচ্ছা করে বড় বড় নেতা-নেত্রীরা তাদের সমাবেশে কী বলে, তা একটু সামনে গিয়ে বসে শুনি, সব সময় তো টিভিতে দেখি। একটু সামনে থেকে দেখতে ইচ্ছা হয়। কিন্তু আমার স্বামী চায় না আমি এসব সভা-সমাবেশে যাই। তাই যাই না। আমার শশুর-শাশুড়িও এটা পছন্দ করে না।" (সাক্ষাৎকার নং– ২২)

দুইজন নারীর সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা হয়, যারা সক্রিয় রাজনীতির সাথে জড়িত এবং স্থানীয় নির্বাচনে প্রার্থী হিসেবে প্রতিদ্বন্দিতা করেন। তাদের মধ্যে একজন বলেন

"আমাদের রাজনৈতিক দলগুলোর মধ্যে এমন একটি দৃষ্টিভঙ্গি রয়েছে যে, নারীদের খুব সহজে নমিনেশন দেয়া হয় না। আমাদের বলা হয়, আমাদেরকে নমিনেশন দিলে আমরা নারী বলে ভোট পাবো না। আবার আমরা নির্বাচনে খরচ যোগাতে পারবো না। অন্যদিকে, আমরা নারীরা রাজনৈতিক সন্ত্রাসের মুখোমুখি হই অনেক বেশি। আমাদের যোগ্যতা নিয়েও প্রশ্ন তোলা হয়।" (সাক্ষাৎকার নং-১)

অপর একজন নারী উত্তরদাতা, যিনি স্থানীয় রাজনীতির সাথে জড়িত, তিনি বলেন

"নারী সদস্যদের দলের সভায় অংশগ্রহণ করতে অনেকক্ষেত্রেই বাধার মুখে পড়তে হয়। স্থানীয় পর্যায়ে নেতা নিজের মত সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন না, এই ভেবেই নারী সদস্যদের সভায় অংশগ্রহণে বাধা দেয়া হয়। এমনও দেখেছি, নির্বাচিত হওয়ার পরেও আমাদের বা নারীদের সত্যিকার অর্থে কোনো গুরুত্বপূর্ণ দায়িত্ব দেয়া হয় না। পুতুলের মত দলে থাকি শুধু।" (সাক্ষাৎকার নং- ২)

একজন উত্তরদাতা বলেন

"মেয়েরা রাজনীতির বিভিন্ন ক্ষেত্রে অংশগ্রহণ করুক এটা চাই, কিন্তু আমার ইচ্ছা থাকলেও এখন আর সভা-সমাবেশে যাই না। ভোট দিতে যেতেও ইচ্ছা করে না। যে দলকে সমর্থন করি না, সে দলের লোকজন সুযোগ পেলেই ক্ষতি করার চেষ্টা করে।" (সাক্ষাৎকার নং– 88)

সাক্ষাৎকারে নারী উত্তরদাতাদের প্রশ্ন করা হয়, "আপনি কি মনে করেন না, ভোটদান বা কোনো রাজনৈতিক দলকে সমর্থন করা সম্পূর্ণ আপনার ব্যক্তিগত রাজনৈতিক অধিকার বা নিজস্ব মতামত?" প্রত্যেক উত্তরদাতাই উত্তরে জানিয়েছেন, 'হ্যাঁ, এটা সম্পূর্ণ নিজস্ব মতামত।' কিন্তু বাস্তবিক সিদ্ধান্ত গ্রহণকালে বা ভোট প্রদানকালে অধিকাংশ উত্তরদাতার ক্ষেত্রে এই নিজস্বতা আর কার্যকর থাকেনি। উল্লেখযোগ্য সংখ্যক নারী উত্তরদাতাই প্রভাবিত হন।

নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সম্পর্কে পুরুষ উত্তরদাতাদের অভিমত

নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন পছন্দে নারী-পুরুষ উভয়ের মতামতের সাদৃশ্য পাওয়া যায়। নির্বাচনকে কেন্দ্র করে যে রাজনৈতিক ধরনগুলো সম্পর্কে প্রশ্ন করা হয়, যার মধ্যে শুধুমাত্র ভোটপ্রদানকেই নারীর জন্য গ্রহণযোগ্য ধরন বলে অধিকাংশ পুরুষ উত্তরদাতা মত দেন। এমন কিছু উত্তর পাওয়া যায়, যেখানে উত্তরদাতাগণ বলেন, তারা নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ সমর্থন করেন। তবে, শুধুমাত্র ভোটপ্রদানের মধ্যেই নারীর অংশগ্রহণকে সীমাবদ্ধ রাখা উচিৎ। কয়েকটি মতামত এমন

"মেয়ে মানুষের রাজনীতির কাজে নেয়াই উচিৎ না, এরা যেখানে যায় সেখানেই গভোগোল পাকায়, মেয়ে মানুষ সকল ঝামেলার মূল। মিটিং, মিছিলে এরা গেলেই গ্যাঞ্জাম পাকায়।" (সাক্ষাৎকার নং– ৫০)

"আবার, মেয়েছেলে ঘরের কাজেই ভালো। যার যার জায়গায় তার তার থাকা উচিৎ। আজকে দেশের আরো উন্নতি হতো, যদি দেশের ক্ষমতা পুরুষ মানুষের হাতে থাকতো। মেয়েছেলেদের রাজনীতি করা মানায় না।" (সাক্ষাৎকার নং– ২৬)

একজন উত্তদাতা এমন মত দেন

"মেয়ে মানুষ রাজনীতি করতে গেলে রাত-বিরাতে পুরুষ মানুষের সাথে মিশতে হয়। এটা তো হারাম কাজ। আমি মেয়ে মানুষের রাজনীতি করা পছন্দ করি না। মেয়েরা মিটিং-মিছিলে গেলে ঘর সামলাবে কে? আমার পরিবারের মেয়েছেলেদের এসব কাজে আমি যেতে দেই না।" (সাক্ষাৎকার নং– ২৮)

এমন মতও পাওয়া যায়

"মেয়েরা রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণ করুক সমর্থন করি কিন্তু বাংলাদেশের রাজনৈতিক পরিবেশ মেয়েদের এই অংশগ্রহণের জন্য সুবিধাজনক নয়। বিভিন্ন রকম প্রতিকূলতা রয়েছে এখানে মেয়েদের জন্য। তাই সভা-সমাবেশ, মিছিল-মিটিং, আন্দোলনে মেয়েদের অংশগ্রহণ আমি সমর্থন করিনা। শুধুমাত্র ভোট প্রদানই মেয়েদের জন্য ঠিক আছে।" (সাক্ষাৎকার নং– ৩২)

আবার একজন উত্তরদাতা এমন মন্তব্য করেন যে

"রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশ্রাহণ করলে মেয়েদের অনেক মানুষের মাঝে যেতে হয়, অনেক পুরুষের সাথে মিশতে হয় । ধর্মীয় দৃষ্টিতে যা ঠিক নয় । তাই, মেয়েদের এসব কাজে অংশ্রাহণ করা আমার পছন্দ নয়।" (সাক্ষাৎকার নং– ২৪)

তবে, এমন সব ভাবনার বিপরীত মন্তব্যও পাওয়া যায় , যেমন

"মেয়েরাও রাজনৈতিক কাজে অংশগ্রহণ করুক আমি চাই। রাজনীতির প্রতিটি ক্ষেত্রে মেয়েদের অংশগ্রহণ দেখলে অনেক ভালো লাগবে।" (সাক্ষাৎকার নং– ৫৩)

পরিসংখ্যানুযায়ী, দেশে নারীরা শিক্ষা ক্ষেত্রে ক্রমশ এগিয়ে যাচ্ছে। শিক্ষার পাশাপাশি সমাজ-রাজনীতিতে নারীর অংশগ্রহণ বৃদ্ধি পাচ্ছে। তথাপি দেশের পারিবারিক ও সামাজিক দৃষ্টিভঙ্গিতে বর্তমান সময়েও নারীর প্রতি পশ্চাৎপদ দৃষ্টিভঙ্গি; সামাজিক ও ধর্মীয় রক্ষণশীলতা, পিতৃতান্ত্রিকতা বিরাজ করছে যা নারীকে রাজনৈতিক সচেতনতাবোধ থেকে এখনো অনেক দূরে রেখেছে। পরিবার ও সমাজের এই রক্ষণশীল দৃষ্টিভঙ্গি সাধারণ নারী জনগোষ্ঠীর রাজনৈতিক সচেতনতাবোধের উপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে।

সীমাবদ্ধতা

বর্তমান গবেষণাকর্মটি রাজশাহী মহানগর ও তৎসংলগ্ন পৌর এলাকার নারীদের রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন সম্পর্কিত। যেহেতু দেশের সমাজব্যবস্থায় নারীদের প্রতি রক্ষণশীলতা বিদ্যমান, সেহেতু নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ, সমর্থন বা অসমর্থনের বিষয়ে তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে কিছুটা জটিলতার সম্মুখীন হতে হয়। যা বর্তমান গবেষণার ক্ষেত্রে একটি সীমাবদ্ধতা বলে বিবেচিত। গবেষণা কর্মটিতে নারীর

রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ক্ষেত্রে সাধারণ প্রাতিষ্ঠানিক ধরনগুলো সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে কেননা অপ্রাতিষ্ঠানিক ধরন যেমন- হরতাল, অবরোধ, পিকেটিং, হামলা ইত্যাদি বিষয়ে সাধারণ নারী-পুরুষ মতপ্রকাশে চরম দ্বিধা ও অনাগ্রহ প্রকাশ করে। এছাড়া দেশের রাজনৈতিক অস্থিতিশীল পরিবেশের জন্যে উত্তরদাতাদের কাছে রাজনৈতিক বিষয়ে প্রশ্ন করায় কেউ কেউ দ্বিধাগ্রস্ত হয় বিপরীতক্রমে সাক্ষাৎকার গ্রহণকারীকেও বিব্রতকর পরিস্থিতিতে পড়তে হয়। এ বিষয়টিও বর্তমান গবেষণার ক্ষেত্রে একটি বড় সীমাবদ্ধতা হিসেবে বিবেচিত।

উপসংহার

বাংলাদেশে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন পর্যালোচনার উদ্দেশ্যে রাজশাহী মহানগর ও এর সংলগ্ন পৌরএলাকা কাটাখালিকে বেছে নেয়া হয়েছে. যেখানে সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে এ অঞ্চলের নারী-পুরুষের মতামত হতে তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। সংগৃহিত তথ্যের বিশ্লেষণে দেখা যায়, এখানে ৬০% নারী এবং ৫৩.৭৫% পুরুষ নারীর রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণ সমর্থন করেন না। উভয় উত্তরদাতার ক্ষেত্রেই লক্ষণীয় এই অসমর্থনকারী উত্তরদাতাদের শিক্ষাগত যোগ্যতা সমর্থনকারী উত্তরদাতাদের তুলনায় নিম্ন। আবার নারী-পুরুষ উত্তরদাতাদের মতামতের মধ্যে সাদৃশ্যপূর্ণ দিকটি হচ্ছে, নারী উত্তরদাতার সর্বোচ্চসংখ্যক (৯৭.৫%) এবং পুরুষ উত্তরদাতাদের ১০০%-ই মত দেন যে, নারীর ক্ষেত্রে রাজনৈতিক অংশগ্রহণের জন্যে ভোটপ্রদানই সবচেয়ে উত্তম অংশগ্রহণ ধরণ। সভা-সমাবেশ, মিছিল, আন্দোলন, নির্বাচনে নারীর প্রার্থিতা- এই ধরণগুলো সম্পর্কে নারী-পুরুষ উভয় উত্তরদাতাদের মধ্যে অনাগ্রহ লক্ষণীয়। তবে মোট নারী উত্তরদাতার ১১.২৫% সভা-সমাবেশে অংশগ্রহণ করার বিষয়ে মত দিলেও পুরুষ উত্তরদাতাদের পরিবারের নারীসদস্যদের সভা-সমাবেশে অংশগ্রহণ প্রবণতা অনেক নিয় (৬.২৫)। নির্বাচনে নারীর প্রার্থী হিসেবে অংশগ্রহণ উল্লেখযোগ্যরূপে কম (১.২৫%)। বর্তমান নারীর ক্ষমতায়নের যুগে সাধারণ নারী-পুরুষের মাঝে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণের ধরন সম্পর্কে যে চিত্র তথ্য বিশ্লেষণ থেকে পাওয়া যায় তা থেকে বলা যায়. এদেশে সমাজকাঠামোতে পরিবারের নারী সদস্যকে অধিকাংশ ক্ষেত্রেই নিয়ন্ত্রিত হতে হয় পরিবারের প্রধান পুরুষ দ্বারা। এই সমাজকাঠামোতে নারীদের (উত্তরদাতাদের) নিজস্ব ইচ্ছায় বা সচেতনতাবোধ থেকে তাড়িত হয়ে রাজনৈতিক অংশগ্রহণ করতে দেখা যায় খুব কমক্ষেত্রেই। সাধারণত পিতা, ভাই, স্বামী, পুত্র কিংবা সমাজের প্রভাবশালীদের ইচ্ছায় নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণ প্রভাবিত হতে দেখা যায়। কিছুক্ষেত্রে শিক্ষা ও পারিপার্শ্বিক পরিবেশ নারীদের রাজনৈতিক অংশগ্রহণে উদ্বুদ্ধ করে, তবে বিদ্যমান পারিবারিক ও সামাজিক আবহে ও প্রভাবে এই অংশগ্রহণে স্বতস্কৃত্তার ক্ষেত্রে অপূর্ণতা থেকে যায়। নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণে স্বতস্কৃত্তা আনয়নের লক্ষ্যে দীর্ঘমেয়াদী পরিকল্পনা গ্রহণ জরুরি। যার মাধ্যমে পারিবারিক ও সামাজিক কাঠামোতে নারীর মর্যাদা বৃদ্ধি করা যায়। একইসাথে, গুণগত পারিবারিক ও সামাজিক শিক্ষা নিশ্চিতকল্পে গণমাধ্যমের জাতীয় ও স্থানীয় সরকারে নির্বাচিত নারী প্রতিনিধির ক্ষমতা ও কার্যাবলীর প্রচারের ব্যবস্থা গ্রহণ করা যেতে পারে. যাতে করে নারীর রাজনৈতিক অংশগ্রহণে সামাজিক সচেতনতা বৃদ্ধি পায়। সর্বোপরি, রাজনৈতিক দলের সকল স্তরে ৩৩ শতাংশ নারী সদস্যের অংশগ্রহণ সম্ভব হলে তৃণমূল পর্যায় হতে নারী নেতৃত্ব গড়ে ওঠার একটি সম্ভাবনা থাকে। এতে করে দেশের রাজনৈতিক সংস্কৃতিতে কিছু ইতিবাচক প্রভাবও তৈরি হওয়া সম্ভব। উন্নত রাজনৈতিক সংস্কৃতি ও দেশের স্থিতিশীল রাজনৈতিক পরিবেশ সাধারণ নারীদের রাজনৈতিক অংশগ্রহণে উদ্বন্ধ করতে সহায়ক ভূমিকা রাখতে সক্ষম।

তথ্যপঞ্জি

- গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধান। তৃ*তীয় ভাগ, মৌলিক অধিকার* (সর্বশেষ সংশোধনীসহ মুদ্রিত, এপ্রিল ২০১৬)। ঢাকা: লেজিসলেটিভ ও সংসদ বিষয়ক বিভাগ, আইন, বিচার ও সংসদ বিষয়ক মন্ত্রণালয়। পু.৮।
- গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার। *টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট, লক্ষমাত্রা ও সূচকসমূহ* (২০১৭)। ঢাকাঃ বাংলাদেশ পরিকল্পনা কমিশন, দ্বিতীয় সংস্করণ অক্টোবর। পু. ৪।
- গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার। *জাতীয় নারী উন্নয়ন নীতি* (২০১১) । ঢাকা: নারী ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়।
- দৈনিক প্রথম আলো। ৭ মে ২০২২।
- পারভীন, আলেয়া (২০১৪)। মুসলিম পারিবারিক আইন ও নারীর অধিকারঃ বাংলাদেশে গ্রামীণ নারীর সচেতনতা অধ্যায়ন। পিএইচডি গবেষণা। ঢাকা: জাহাঙ্গীর নগর বিশ্ববিদ্যালয়, সাভার।
- বেগম, মালেকা ও আজিজুল হক, সৈয়দ (২০০১,২০০৪)। আমি নারীঃ তিনশ বছরের বাঙালি নারীর ইতিহাস। ঢাকা: ইউপিএল।
- বেগম, রোজিনা (২০১৬)। *রাজনৈতিক আন্দোলনে বাংলার নারী (১৯০৫-৪৭)*। ঢাকা: বেঙ্গল পাবলিকেশনস লিমিটেড ।
- মজুমদার, বদিউল আলম (১৩ মার্চ ২০১৮)। *রাজনীতিতে নারীর অবস্থান কোথায়*?। ঢাকা: দৈনিক প্রথম আলো।
- মহিউদ্দিন, কে. এম. (২০০২)। ইউনিয়ন পরিষদে নারীর অংশগ্রহণ ও ক্ষমতায়ন। বাংলাদেশর নারীর বর্তামন অবস্থান ও উন্নয়ন প্রসঙ্গ, আল মাসুদ হাসানউজ্জামান সম্পা.। ঢাকা: ইউনিভার্সিটি প্রেস লিমিটেড।
- সরকার, চিররঞ্জন (২০১৯)। রাজনীতিতে নারীর ৩৩ শতাংশ প্রতিনিধিত্ব কত দূর। *নারী ও প্রগতি,* ১৫ বর্ষ ৩০ সংখ্যা জুলাই-ডিসেম্বর পূ. ৪৬-৫২।
- সরকার, চিররঞ্জন। তদেব, পু. ৫০।
- হোসেন, শওকত আরা (২০০৫)। নারীর ক্ষমতায়ন ইউনিয়ন পরিষদের পথযাত্রায়। *নারী ও সমাজ*, নমিতা খান সম্পা.। ঢাকা: সূচীপত্র।
- banga.bdnews24.com। ২০ ডিসেম্বর, ২০১৮।
- Milbrath, L. W. (1965.) *Political Participation: How and Why Do People Get Involbed in Politics?* Chicago: Rand McNally & Company.
- Smith, D. H. and Macaulay, Jacqueline (1980). *Participation Social and Political Activities*. Jossey-Bass Inc: The University of Michigan.

হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে প্রান্তিক মানুষের মনো-দৈহিক সম্পর্ক

মোঃ আব্দুর রশিদ পিএইচ ডি^১

সারসংক্ষেপঃ হরিশংকর জলদাস তাঁর উপন্যাসে প্রান্তিক মানুষের সমাজ ও সংস্কৃতি তুলে ধরতে গিয়ে তাদের মনো-দৈহিক সম্পর্কের চিত্র উপস্থাপন করেছেন। তাঁর উপন্যাসে এই সম্পর্ক কখনো প্রেম, কখনো দাম্পত্য আবার কখনো প্রেম ও দাম্পত্য বহির্ভূত যৌনতা রূপে দেখতে পাওয়া যায়। আর্থিক সংকট থেকে যৌনকর্মকে পেশা বা জীবিকার উপায় হিসেবে গ্রহণ করা কিংবা যৌনকর্মকে পেশা হিসেবে গ্রহণ না করেও কোনো একজন পুরুষের সঙ্গে যৌনসম্পর্কে লিপ্ত হয়ে আর্থিক সুবিধা লাভ করার চিত্র খুঁজে পাওয়া যায় তাঁর উপন্যাসে। অপমান, অবহেলা, শোষণ-বঞ্চনা ও প্রতারণার শিকার হয়ে যারা যৌনপেশায় আসতে বাধ্য হয় তাদের ক্ষেত্রে প্রেম ও দাম্পত্য গৌণ বিষয়। যৌনতাই তাদের জীবনকে ঘিরে রাখে। প্রেমের ক্ষেত্রে পরকীয়া, দাম্পত্যের ক্ষেত্রে সুখ, দুঃখ ও মনোজাগতিক সংকট এবং যৌনতার ক্ষেত্রে পেশাগত ও অপেশাগত যৌনাচারের নানা দিক প্রতিফলিত হয়েছে হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে। এ প্রেক্ষিতে মনো-দৈহিক সম্পর্কের তিনটি প্রধান উৎসপ্রণয়-সম্পর্ক, দাম্পত্য-সম্পর্ক ও যৌনতা বিষয়ে একটি সামগ্রিক চিত্র উপস্থাপন করাই বর্তমান প্রবন্ধের লক্ষ্য। প্রধানত পাঠ-বিশ্লেষণের মাধ্যমে এই প্রবন্ধের তথ্যাবলি সংগৃহীত ও উপস্থাপিত হয়েছে।

চাবিশব্দঃ প্রান্তিক মানুষ, মনো-দৈহিক সম্পর্ক, প্রণয়-সম্পর্ক, দাম্পত্য-সম্পর্ক, যৌনতা।

ভূমিকা

মনো-দৈহিক সংকটের প্রেক্ষাপটে হরিশংকর জলদাস (জ. ১৯৫৩ খ্রি.) তাঁর উপন্যাসে জেলে, যৌনকর্মী, হরিজন, কামার-কুমার, ধোপা প্রভৃতি প্রান্তিক সম্প্রদায়ের নর-নারীর যাপিত জীবনের নানা দিক উপস্থাপন করেছেন। প্রণয়-সম্পর্ক, দাম্পত্য-সম্পর্ক ও যৌনতা তাদের যাপিত জীবনের অপরিহার্য অংশ। প্রান্তিক মানুষের দাম্পত্য জীবনে সচ্ছলতার অভাব থাকলেও ভালোবাসার অভাব থাকে না। সংকটের মধ্যেও পরস্পর দায়িত্বশীলতা প্রান্তিক মানুষের দাম্পত্য জীবনকে সুখকর করে তোলে। দাম্পত্য সংকটকে অনেক সময়ে প্রকট আকার ধারণ করতেও দেখা যায়। যৌনতার ক্ষেত্রে রক্ষণশীলতা ও সামাজিক বিধি অমান্য করে যৌনসম্পর্ক গড়ে তোলার বিষয়টিও প্রবলভাবে এসেছে হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে। এক্ষেত্রে পেশাগত, ভাষাগত ও ইন্সিতধর্মী যৌনতার চিত্র প্রতিফলিত হয়। স্থায়ী জীবিকা ও সাময়িক জীবিকা উভয়রূপেই যৌনপেশাকে গ্রহণ করতে দেখা যায় তাঁর উপন্যাসে। উল্লিখিত প্রণয়-সম্পর্ক, দাম্পত্য-সম্পর্ক ও যৌনতার বিষয়টি হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে কীভাবে প্রতিফলিত

^১ সহকারি অধ্যাপক, দর্শন বিভাগ, শহীদ জিয়া মহিলা কলেজ, ভূঞাপুর, টাঙ্গাইল।

হয়েছে তা জলপুত্র (২০০৮), কসবি (২০১১), মোহনা (২০১৩), বিনোদপুরের বিনোদিনী (২০২২), ১৬/১৭ লাভ লেন (২০২৩) এই পাঁচটি উপন্যাসের আলোকে বিশ্লেষণ করা হয়েছে।

প্রণয়-সম্পর্ক

হরিশংকর জলদাস তাঁর উপন্যাসে নর-নারীর নানা মাত্রিক সম্পর্কের যে চিত্র তুলে ধরেছেন তার মধ্যে প্রণয়-সম্পর্ক অন্যতম। প্রণয়-সম্পর্ক সাহিত্য নির্মাণের একটি প্রধান উপাদান। প্রণয়-আচরণের মাধ্যমে এ সম্পর্কের বহিঃপ্রকাশ ঘটে। প্রণয়-সম্পর্ককে পরিহার করে সাহিত্য রচনার দীর্ঘপথ অতিক্রম করা যায় না (আলী, ২০২১: ১৬৭)। সাহিত্যের অন্যান্য শাখার তুলনায় উপন্যাসে নর-নারীর প্রণয় সামগ্রিকরূপে প্রতিফলিত হয়। উপন্যাসের চরিত্রগুলোর সমাজসংলগ্নতাই এর প্রধান কারণ। হরিশংকর জলদাস তাঁর উপন্যাসে প্রান্তিক মানুষের প্রণয়-সম্পর্ককে স্বাভাবিক প্রণয়, পরকীয়া প্রণয় এবং সমকামী প্রণয় এই তিনরূপে দেখিয়েছেন।

স্বাভাবিক প্রণয়: হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে প্রান্তিক নর-নারীর মধ্যে স্বাভাবিক প্রণয়-সম্পর্ক দেখতে পাওয়া যায়। সামাজিকভাবে গ্রহণযোগ্য এ প্রণয়-সম্পর্ক কোনো সংকট তৈরি করে না। এ প্রণয় দাম্পত্য সম্পর্কে পরিণত হতেও পারে, নাও হতে পারে। যৌনতার সঙ্গেও এর কোনো সম্পর্ক নেই। ফলে স্বাভাবিক প্রণয়-সম্পর্ক প্রধানত মনোজাগতিক। এ জাতীয় প্রণয়-সম্পর্ক দেখতে পাওয়া যায় বিনোদপুরের বিনোদিনী উপন্যাসে। প্রাথমিক বিদ্যালয়ে পড়ার সময়ে বিভাস ও বিনোদিনীর প্রথম দেখা ও পরিচয়। বিভাস নমঃশূদ্রের ছেলে আর বিনোদিনী জমিদার ক্ষিতীশ চৌধুরীর মেয়ে। অর্থবিত্ত, বংশমর্যাদার ফাড়াক ও মুক্তিযুদ্ধের অভিঘাত ইত্যাদি কারণে দুজনের প্রণয়-সম্পর্ক বিয়ে পর্যন্ত গড়ায়ি। কিন্তু তারা পরস্পরকে ভালোবেসে গেছে জীবনের শেষ দিন পর্যন্ত। ছেচল্লিশ বছর পর ঘটনাচক্রে বিভাস বিনোদিনীর বাড়িতে গেলে বিনোদিনী আবেগাপ্পত হয় এবং বিভাসকে নিয়ে সারারাত গল্প করার আবদার করে। এই আবদারের মাধ্যমে তাদের মনে স্বাভাবিক প্রণয়-সম্পর্কের অনুভূতিই জেগে ওঠে। বিনোদিনীর আবদারের পরে:

ধপাস করে সোফায় বসে মরিয়া গলায় বিভাস বলল, 'কী পাগলামি করছ বিনু! রাতে থাকার কথা বললে, রাত জেগে গল্প করার কথা বললে, তোমার স্বামী স্পষ্টত নাখোশ হয়েছেন। কথা শুনে বুঝলে না?'

'বুঝেছি তো! বুঝেছি বলে আরও বেশি করে বলছি তোমায়— আজ গেস্টহাউসে ফিরে যাবে না তুমি। ওই দেখ আমাদেরও একটি গেস্টরুম আছে। সেখানে থাকবে তুমি আজ রাতটা। আর আজকের গোটা রাত এই ড্রইংরুমে মুখোমুখি বসে কাটিয়ে দেব আমরা। তোমার মধ্যে আমি আমার শৈশবকে খুঁজে ফিরব। কত কথা যে বাকি! কেন তুমি বিয়ে করলে না বিভাস? বিয়ে করে আমিই-বা কী পেলাম? তাও তো তোমার শোনা দরকার।' বলতে বলতে হঠাৎ থেমে গেল বিনোদিনী। পলকহীন চোখে বিভাসের দিকে তাকিয়েই থাকল (হরিশংকর, ২০২২: ১৯১)।

বিভাস ও বিনোদিনীর এই প্রণয়-সম্পর্ক যেহেতু দাম্পত্য সম্পর্কে পরিণত হয়নি তাই এখানে কোনো দাম্পত্য সংকট নেই। আবার বিনোদিনীর অসুখী দাম্পত্যের পরিণতিতে গড়ে ওঠেনি কোনো পরকীয়া প্রণয়ের সম্পর্ক।

মধ্যবিত্ত সমাজে জাতিভেদ চর্চার প্রাবল্য ও প্রেমের সাধারণ রূপ প্রতিফলিত হয়েছে ১৬/১৭ লাভ লেন উপন্যাসে। সরকারি হাসপাতালের ডাক্তার হওয়া সত্ত্বেও ব্রজেনকে মুকুন্দু তার মেয়ের জামাতা হিসেবে মেনে নিতে পারে না। বাধা হয়ে দাঁড়ায় জাতিভেদের দেয়াল। ব্রজেন ও দিশা পরস্পারকে ভালোবাসলেও জেলেপুত্র বলে তার অন্যসব যোগ্যতা বিবেচনায় আনে না দিশার বাবা মুকুন্দ। ফলে

তাদের ভালোবাসা বিয়ে পর্যন্ত গড়ায় না। উপন্যাসে ভালোবাসার চেয়ে জাতিভেদ প্রবল হয়ে উঠলেও ব্রজেন ও দিশার স্বাভাবিক প্রণয়-সম্পর্ক অটুট থাকতে দেখা যায়।

পরকীয়া প্রণয়: বিবাহিত নর-নারীর ক্ষেত্রে স্বামী-স্ত্রী ছাড়া অন্য নর-নারীর সঙ্গে প্রণয়সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করাকে সাধারণত পরকীয়া প্রণয় বলা হয়ে থাকে। হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে এ ধরনের পরকীয়া প্রণয়-সম্পর্কের চিত্র দেখতে পাওয়া যায়। জলপুত্র উপন্যাসে দেখা যায়, প্রান্তিক সমাজের জেলে নর-নারীরা বিভিন্নভাবে পরকীয়া প্রণয়-সম্পর্কে জড়িয়ে পড়ে। জেলে সমাজের প্রান্তিক নর-নারীদের প্রণয়সম্পর্ক সব সময়ে স্বাভাবিক গতিতে চলে না। অনেক সময়ে যৌন অনাচার বা ব্যভিচারের শিকার হয় জেলে নারীরা। এ ক্ষেত্রে জেলে নারী-পুরুষ্মের পরকীয়া প্রণয়ের প্রতি আকর্ষণকে দায়ী করা চলে। আর্থিক সহযোগিতা ও বিশেষ উপহার প্রদানের মাধ্যমে পরকীয়া প্রণয়-সম্পর্ককে চলমান রাখার চিরাচরিত কৌশলটি জেলে সমাজের প্রান্তিক মানুষের মধ্যেও বিদ্যমান। বিবাহিত কিংবা অবিবাহিত উভয়ের ক্ষেত্রেই এই যৌনসম্পর্ক গড়ে তোলার প্রবণতা মূলধারার মানুষের মধ্যে যেমন, জেলেপাড়ার প্রান্তিক মানুষের মধ্যেও তেমনভাবেই বিদ্যমান।

উপন্যাসে দেখা যায়, বিজন বহদ্দারের সঙ্গে গোপালের স্ত্রী বকুলির পরকীয়া যৌনসম্পর্ক পর্যন্ত গড়ায়। এর পেছনে যে বিষয়টি সহায়ক ভূমিকা পালন করে তা হলো গোপাল বিজন বহদ্দারের নিকট থেকে কম দামে মাছ কেনে এবং মাছের দাম দেওয়ার সময়ে কিছু কম দেয়। এই কাজে সে ব্যবহার করে স্ত্রী বকুলিকে। বিজন বহদ্দার এই সুযোগে গোপালের স্ত্রী বকুলির সঙ্গে পরকীয়া সম্পর্ক গড়ে তোলে। স্বামী হয়েও গোপাল সম্পর্কটি মেনে নেয়। লেখকের বর্ণনায়: 'ঝাপ্টে ধরে পাকঘরের মেঝেতে শুইয়ে দিল সে (বিজন বহদ্দার) বকুলিকে। পাশে চেরাগটি মৃদু আলো ছড়াচ্ছিল। ফুঁ দিয়ে সেটা নিভিয়ে দিল বকুলি। এই সময় ঘরের ভেতর গোপাল পাশ ফিরে শুলো' (হরিশংকর, ২০১৯: ৪১-৪২)। বকুলির চেরাগ নিভিয়ে দেওয়া আর গোপালের পাশ ফিরে শোওয়াটাকে এই পরকীয়ার সম্পর্ক মেনে নেওয়া বলেই ধরা যায়। আবার হরিনারায়ণের স্ত্রী গুড়াবির সঙ্গে মুসলিমপাড়ার আবদুল মজিদের পরকীয়াও যৌনসম্পর্ক পর্যন্ত গড়ায়। এ ক্ষেত্রে হরিনারায়ণের শারীরিক অক্ষমতা পরকীয়ার সম্পেকর্কে সম্ভব করে তোলে।

পরকীয়া প্রণয়ের আর একটি সম্পর্ক দেখা যায় জেলেসন্তানদের শিক্ষক দীনদয়াল ও মঙ্গলীর মধ্যে। দীনদয়ালের স্ত্রীর যৌনকর্মে অনীহা ও মঙ্গলীর যৌনাকাজ্জা থেকে এ পরকীয়ার সম্পর্ক সৃষ্টি হয়। মঙ্গলীর সঙ্গে দীনদয়ালের পরকীয়ার সম্পর্ক প্রকাশ হয় রাধারাণীর মাধ্যমে। একদিন রামনারায়ণের বউ রাধারাণী ছেলের বেতন দিতে গিয়ে দেখে, 'বিছানো একটা চাটাইয়ে মঙ্গলী চিৎ হয়ে শুয়ে আছে। শাড়িটা ওপর দিকে তোলা। উদোম বুক। চোখদুটো আধবোজা। আর দীনদয়াল তার বুকের ওপর হামলে পড়ে ঘন ঘন কোমর দোলাচ্ছে' (হরিশংকর, ২০১৯ : ১১৯)। দীনদয়াল আর মঙ্গলীর এই পরকীয়ার শাস্তি দেয় জেলেপাড়ার লোকেরা তাদের নিজস্ব সামাজিক নিয়ম অনুসারে। মঙ্গলীর সঙ্গে দীনদয়ালের শারীরিক সম্পর্ক প্রকাশ হলে দুজনের চুল কেটে, গলায় জুতার মালা পড়িয়ে, মুখে চুন-কালি লেপে বাড়ি বাড়ি ঘুরায়। এই শাস্তির মাধ্যমে জেলেসন্তানদের শিক্ষিত হওয়ার স্বপ্ন ধূলিসাৎ হয়ে যায়। কামিনী বহদ্দারের কষ্টমেশানো কণ্ঠ থেকে বেরিয়ে আসে 'আঁরা শেষ। আঁরার আশা শেষ। বিদ্বান! জাইল্যার পোয়াঅলে আবার বিদ্বান হইবো? শেষ, বিযাগ্গিন শেষ' (হরিশংকর, ২০১৯ : ১২১)। প্রান্তিক সমাজে যৌন অপরাধের বিচার যেমন আছে তেমনি সামাজিকভাবে অগ্রহণযোগ্য পরকীয়া সম্পর্ক গড়ে

তোলার প্রচেষ্টাও আছে। উপরের আলোচনা থেকে হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে পরকীয়া প্রণয়ের বিষয়টি স্পষ্ট হয়।

সমকামী প্রণয়: একই লিঙ্গের মানুষের মধ্যে প্রণয়-সম্পর্ক হলো সমকামিতা। সমকামী পুরুষ কিংবা সমকামী নারীর এ ধরনের সম্পর্ককে এখন অনেক রাষ্ট্র আইনগত স্বীকৃতি দিয়েছে। হরিশংকর জলদাস তাঁর জলপুত্র উপন্যাসে একটি ভিন্ন প্রেক্ষাপটে প্রান্তিক মানুষের সমকামী প্রেমের চিত্র উপস্থাপন করেছেন। প্রান্তিক যুবকদের মধ্যে সমকামিতার চর্চা দেখাতে গিয়ে তিনি 'বেহুলা লাচারি' নামক লোকসংস্কৃতির প্রসঙ্গ নিয়ে আসেন। নাউট্যাপোয়া (বেহুলা লাচারিতে যেসব ছেলেরা মেয়ে সাজে) প্রেমদাশের সঙ্গে রাত কাটানোর জন্য ছাভাপোয়াদের (জেলেপাড়ার বখাটে যুবক) মাঝে প্রতিযোগিতা এবং নিজেদের মধ্যে রাত ভাগ করে নেওয়ার বিষয়টি বর্ণনা করে তিনি দেখান যে প্রান্তিক সমাজে সমকামিতার চর্চা কম নয়। এ বিষয়ে হরিশংকরের বর্ণনা:

পুথিপাঠের আসর ভাঙার পর যে যার বাড়িতে চলে গেলেও প্রেমদাশকে ঘিরে সুবল, চন্দ্রমোহন, উপেন্দ্র, কালিমোহনদের হুল্লোড় চলছে। প্রতিরাতে নাচ শেষে প্রেমদাশকে ঘিরে এদের মধ্যে এরকম হল্লোড় হয়ে থাকে। সুবল, চন্দ্রমোহন, উপেন্দ্ররা অবিবাহিত। নাচ শেষে প্রেমদাশ এইসব ছাভাপোয়াদের কামনাবাসনা মেটায়। গতরাত প্রেমদাশ উপেন্দ্রের সঙ্গে কাটিয়েছে। আজ সুবল দাবি করছে প্রেমদাশকে। তার চোখেমুখে প্রবল রিরংসার ছাপ। কিন্তু চন্দ্রমোহনও ছাড়ার পাত্র নয়। সে বলছে, 'প্রেমদাইশ্যা আজিয়া আঁর' (হরিশংকর, ২০১৯: ১২)।

দাম্পত্য-সম্পর্ক

নর-নারীর মধ্যে বৈবাহিক সূত্রে দাম্পত্য সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়। সামাজিকভাবে স্বীকৃত এবং আইনগতভাবে বৈধ একটি চুক্তির মাধ্যমে এই সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়। দাম্পত্য সম্পর্কের মাধ্যমে পরিবার গঠিত হয়। সুখ-দুঃখ, নানামাত্রিক সংকট ও মনোজাগতিক দ্বন্দ্ব দাম্পত্য সম্পর্ককে ঘিরে রাখে। হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে প্রান্তিক মানুষের দাম্পত্য সম্পর্কের সঙ্গে মিশে আছে নানামাত্রিক সংকট। অর্থনৈতিক সংকট, স্বামী কিংবা স্ত্রীর যৌনঅনীহা কিংবা অক্ষমতা এবং পরকীয়ায় আসক্তি ইত্যাদি কারণে দাম্পত্য সম্পর্কে টানাপোড়েন দেখা দেয়। হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে দাম্পত্য সম্পর্কের ভেতর সৃষ্ট প্রধান সংকটগুলো হলো আর্থিক, শারীরিক ও মানসিক সংকট। প্রান্তিক মানুষের দাম্পত্য জীবনে তুচ্ছ কারণে প্রায়ই পারিবারিক ঝগড়া-বিবাদ হতে দেখা যায়। এসব সংকটের মাঝেও তারা সুখী জীবনযাপনের চেষ্টা করে। ফলে দাম্পত্য সুখ, দাম্পত্য সংকট ও দাম্পত্য কলহ মিলেই গড়ে ওঠে প্রান্তিক মানুষের দাম্পত্য জীবন।

দাম্পত্য সুখ: হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে প্রান্তিক মানুষের দাম্পত্য সুখের চিত্র প্রতিফলিত হয়েছে। সামাজিকভাবে অবহেলিত ও আর্থিকভাবে অনগ্রসর এই মানুষগুলো নানা সংকট মাথায় নিয়েও সুখী জীবনের স্বপ্ন দেখে। জলপুত্র উপন্যাসে দেখা যায়, পিতৃমাতৃহীন উদাসীন স্বভাবের জয়ন্ত প্রথমবার বিয়ে করে অভাবের মাঝেও সুখী জীবন যাপন করতো। সন্তান জন্মের সময়ে প্রথম স্ত্রী মারা যায়। তারপর জয়ন্ত আবার বিয়ে করে। দিতীয় স্ত্রী নিয়েও জয়ন্ত যে দাম্পত্য জীবনে সুখী তা প্রকাশ পায় নিম্নের উদ্ধৃতি থেকে:

জয়ন্ত উঠে গেল বউয়ের পাশে। খাড়াং থেকে চাল, আলু, বরবটি, মিষ্টি কুমড়ার টুকরো, লবণের পুঁটলি— এসব নামাল; খাড়াং, পাল্লা, তক্তা সযত্নে তুলে রাখল যথাস্থানে।

বউ আঁচলে ঘাম মুছতে মুছতে বলল, 'এগিন কী গইত্যা লাইগ্য তুঁই। ইয়ান মাইয়াপোয়ার কাম। মাইনষে দেইলে শরম দিব।'

'রাখো তোঁয়ার শরম। বউ যখন জামাইর লুঙ্গি-ধুতি-গেঞ্জি-জামা ধুই দে, তখন বউয়েরে শরম নো দে কেউ?' বউটি অবাক হয়ে বলল, 'ওমা, শরম কা দিতো? জামাইর কাম বউয়ে নো গরিবো না?' 'জামাইর কাম বউয়ে গইল্যে যদি শরম নো লাগে, তইলে বউঅর কাম জামাইয়ে গইল্যে শরমের কি

জয়ন্ত'র মতো গঙ্গাপদ ও সুমিত্রার দাম্পত্য জীবনেও সুখ ছিল। চন্দ্রমণির মৃত্যুর পর যেমন ভুবনেশ্বরীর সুখী দাম্পত্য জীবনের সমাপ্তি ঘটে তেমনি গঙ্গাপদ খুন হওয়ার পর সুমিত্রার সুখী দাম্পত্য জীবনের সমাপ্তি ঘটে।

আছে?' বলল জয়ন্ত (হরিশংকর, ২০১৯: ৯৬)।

দাম্পত্য সংকট: হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে প্রান্তিক মানুষের দাম্পত্য সংকট প্রবল। নানা কারণে এ সংকট দেখা দেয়। কখনো অভাব, কখনো শারীরিক অক্ষমতা আবার কখনো মনোজাগতিক টানাপোড়েন দাম্পত্য সংকটকে অবশ্যম্ভাবী করে তোলে। হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে অর্থসংকট অভাব অনেক সময়ে দাম্পত্য সংকট সৃষ্টি করে। হরিশংকর জলদাস তাঁর কসবি উপন্যাসে অর্থের অভাবে সৃষ্ট দাম্পত্য সংকটের একটি চিত্র দেখিয়েছেন। শৈলেশ ও যশোদার সংসারে আর্থিক অভাব কীভাবে দাম্পত্য সংকট সৃষ্টি করে তা বোঝা যায় সেন্ট (পারফিউম) কেনাকে কেন্দ্র করে উভয়ের সংলাপে। যশোদা সেন্ট কেনার বায়না ধরলে শৈলেশ উষ্ণ কণ্ঠে বলে:

'আমাগো তো ভালা কইরা ভাত খাওনের টেয়া নাই. ছেন [পারফিউম] দিয়া কী অইবো?'

'ছেনের কথা কইছি ছেন আইনবা। আইনবা কিনা কও?' ঝাঁজ মেশানো স্বরে যশোদা বলে।

'হুন, কৃষ্ণার জামা ছিঁড়া গেছে গা। হেরে একডা জামা কিন্যা দেওন দরকার। ইডা ছাড়া তুমিও অহন গর্ভবতী। অহন ছেন দিয়া কী করবা তুমি?' বলে শৈলেশ।

'মাইয়া জন্ম দিছ, মাইয়ারে জামা-পেন্ট কিনা দেওনর দায়িত্ব তোমার। কইথেকে কিনে দিবা সে তুমি জান। পেডে বাচ্চা আইছে দেইখ্যা ছেন লাগদো না, তোমারে কেডা কইছে। পেয়াতি বলে রাতে শোয়া ছাড়ি দিছনি? রাতে কাপড় তুইলতে চাও না?' যশোদার কথায় কাঁচা পায়খানার দুর্গন্ধ।

খানকি, মাগি, বজ্জাত। সব সময় মুখে খারাপ কথা। আমারে পচাই লাইছস হারামজাদি। আমার জীবনডারে তছনছ কইরা ছাড়ছত। শৈলেশ তিক্ত কণ্ঠে বলে

মাগি কারে কও? মাগিরে বিয়া করছ কেরে? আমি মাগি না, তোমার চইদ্যগোষ্ঠী মাগি।' যশোদা শৈলেশের নাকের কাছে ডান হাতের তর্জনী নেড়ে নেড়ে বলে।

শৈলেশ আর নিজেকে ধরে রাখতে পারল না। হাতের কাছের পিঁড়িটা দিয়ে ধাম ধুম দু'চারটা বাড়ি লাগাল যশোদার পিঠে (হরিশংকর, ২০২০ : ২৯-৩০)।

এই ঘটনার পর শৈলেশ বাড়ি ছেড়ে চলে যায়। অর্থের অভাব থেকেই এই দাম্পত্য সংকটের সৃষ্টি। তবে যশোদার মনোজাগতিক জটিলতাকেও এর জন্য দায়ী করা চলে।

হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে শারীরিক অক্ষমতা থেকেও দাম্পত্য সংকট সৃষ্টি হতে দেখা যায়। স্বামী কিংবা স্ত্রী শারীরিকভাবে অক্ষম হলে এ ধরনের দাম্পত্য সংকট সৃষ্টি হয়। দুর্বল চরিত্রের পুরুষরা তখন যৌনসম্পর্ক গড়ে তোলার চেষ্টা করে যৌনঅভৃপ্ত স্ত্রীটির সাথে। অভাবী সংসারের যৌনসক্ষম স্ত্রীদের আর্থিক সুবিধা প্রদান করে যৌনসম্পর্ক গড়ে তুলতে চায়। জলপুত্র উপন্যাসে দেখা যায়, হরিনারায়ণের শারীরিক অক্ষমতার কারণে তার স্ত্রী গুড়াবির সঙ্গে মুসলিমপাড়ার আবদুল মজিদের এই ধরনের প্রণয়সম্পর্ক (হরিশংকর, ২০১৯: ২১)। স্ত্রীর বন্ধ্যতুজনিত শারীরিক অক্ষমতার কারণেও দীনদয়াল ও

চরণদাসীর দাম্পত্য জীবনে সংকট দেখা দেয়। জেলেসন্তানদের পড়িয়ে দীনদয়াল জেলেপাড়ায় অর্থ ও সম্মান লাভ করলেও:

মনে যে তার কিঞ্চিৎ কন্ত নেই তা নয়। বউটি তার বাঁঝা। বছর চারেক আগে চরণদাসী নামের এই মেয়েটিকে বাপ-মা পুত্রবধূ হিসেবে নির্বাচন করেছিল। চরণদাসীর বাপের বাড়ি সন্দীপের চরভাটায়। একহারা গড়ন ছিল তার। কিন্তু চার বছরের মাথায় বিরাট মাংসপিণ্ডে পরিণত হয়েছে সে। চরণদাসীর গায়ের রং কালো, চোখ দুটি বড় বড়। বিপুল স্তনভারে সামনের দিকে একটু ঝুঁকে হাঁটে। হাঁটার সময় বিরাট আকারের পাছাতে বঙ্গোপসাগরের ঠেউ ওঠে। গোটাটা সময় সংসারের কাজে নিজেকে ডুবিয়ে রাখে সে। এমনিতে কথা বলে কম। রাগলে হিংস্র হয়ে ওঠে। মুখে যা আসে, তা-ই চিৎকার করে বলে। কণ্ঠ তার ভাঙা ভাঙা, বদরাগী বউটি দীনদয়ালের দিকে তেড়ে আসে কখনো কখনো। বউয়ের স্থুল গড়ন, তার অভব্য পাশবিক আচরণ দীনদয়ালের মনকে বিষিয়ে তোলে মাঝে মাঝে (হরিশংকর, ২০১৯: ৬৫)।

এখানে চরণদাসীর শারীরিক ও কিছুটা মানসিক সমস্যা থেকে দাম্পত্য সংকট দেখা দিয়েছে। এরই পরিণতিতে দীনদয়াল মঙ্গলীর সঙ্গে শারীরিক সম্পর্ক গড়ে তুলেছে।

হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে মানসিক সংকট থেকেও দাম্পত্য সংকট সৃষ্টি হতে দেখা যায়। স্বামী-স্ত্রীর মধ্যে মনের মিল না হলে এ ধরনের সংকট দেখা দেয়। মান-অভিমানের মাধ্যমে এ সংকটের বহিঃপ্রকাশ ঘটে। কসবি উপন্যাসে শৈলেশ ও যশোদার মধ্যে এ ধরনের মানসিক সংকট দেখা গেছে। আর্থিক সচ্ছলতা ও শারীরিক সক্ষমতা থাকা সত্ত্বেও দাম্পত্য জীবনে মানসিক সংকট দেখা দিতে পারে। বিনােদপুরের বিনােদিনী উপন্যাসে বিনােদিনী ও অভিরামবাবুর দাম্পত্য জীবনে এ ধরনের মানসিক সংকট লক্ষ করা যায়। অভিরামবাবু অর্থ, সম্মান, সন্তান ও সক্ষমতা আছে। তিনি ধর্মপরায়ণ। তা সত্ত্বেও বিনােদিনী ও অভিরামবাবুর দাম্পত্য জীবনে মানসিক সংকট প্রকট। বিভাসের সঙ্গে বিনােদিনীর আলাপচারিতায় সে কথা স্পষ্ট বোঝা যায়:

'একজন মানুষের বাহিরটা দেখে ভেতরের সবকিছু কি বোঝা যায় বিভাস?' থতমত কণ্ঠে বিভাস বলে, 'না, তা অবশ্য বোঝা যায় না।'

'এই আমাকে দেখ, এতক্ষণ ধরে আমাকে দেখে তোমার মনে হয়েছে, পৃথিবীতে দু'চারজনই আছে বুঝি আমার মতো সুখী!'

'তাই তো।'

'ভূল বিভাস, ভূল। তোমার দেখায় ভূল আছে।'

'ভুল আছে!'

'অভিরাম আসলে ধার্মিকের আবরণে আস্ত একটা জন্তু, অমানুষ।'

নিস্পলক চোখে বিনোদিনীর দিকে তাকিয়ে থাকল বিভাস।

'সবসময় ওর মত চাপিয়ে দেয় আমার ওপর। বুঝিয়ে দেয়, এই বাড়িতে ওর কথাই শেষকথা।'

'আজ এসব কথা থাক না বিনু! আমার আসার কারণে তোমার ব্যথা বাড়ক, তা আমি চাই না।'

'ছোটখাটো ব্যাপারে নাক গলানো, সামান্য ব্যাপারে অপমান, ভীষণ ডুমিনেটিং টেন্ডেন্সি অভিরামের। মন বিক্ষুব্ধ হয়ে ওঠে, বিষাদে ভরে যায় বুক। এই ঘরে এসে মনকে শান্ত করি। এখানে চোখ বন্ধ করে বসে মনে জোর আনি। মনকে বোঝাই। তোমার ছেলে আছে, মেয়ে আছে, তাদের কথা ভাব। তোমার জীবনে শুধু অভিরাম তো নয়, সন্তানরাও তো আছে! (হরিশংকর, ২০২২: ১৯৪)।

দাম্পত্য কলহ: দাম্পত্য কলহ হলো স্বামী-স্ত্রীর মধ্যে সংঘটিত ঝগড়া-বিবাদ। এটা সাধারণত পারিবারিক গণ্ডির বাইরে যায় না। দাম্পত্য কলহের মূল কারণ অভাব হলেও মনোজাগতিক বিষয়-আশয় নিয়েও দাম্পত্য কলহের সৃষ্টি হতে পারে। জলপুত্র উপন্যাসে দীনদয়াল ও চরণদাসীর মধ্যে এ ধরনের কলহ-বিবাদ দেখা যায়। অভাব, পেশাগত মর্যাদার বিষয়, পরকীয়ার আভাস – দাম্পত্য কলহের প্রায় সবকিছুই উঠে এসেছে নিম্নের উদ্ধৃতিতে:

গত রাতটা বড় কষ্টে কেটেছে দীনদয়ালের। পারতপক্ষে অশিক্ষিত বউটাকে এড়িয়ে চলে সে। কিন্তু গত রাতে পাশে শুয়ে চরণদাসী ঘ্যানর ঘ্যানর করছিল, 'এই রকম হড়াই হড়াই চইলবো নি? কউগা টিঁয়া কামাই অয় এতে। তুঁই জাইল্যার হোয়া। তোঁয়ার বাপ আছে। মাইন্ষত্তোন ধার কজ্জ করি নৌকা-জাল গর। সংসারত্ সুখ আইসবো।'

'ছাই মাখি তোঁয়ার হেই সুখর মুখত। হোয়া পড়াই আঁই যেই সন্মান পাই, বহদ্দার অই হিয়ান হামু নি? রাগত স্বরে বলল দীনদয়াল।

'সন্মান ধুই ধুই হানি খাইয়ম নি? টিয়া হইসা নো থাইলে কার কি দাম?' বউটি খেঁকিয়ে উঠল।

দীনদয়ালের মাথা গরম হয়ে গেল। বিছানায় উঠে বসে বলল, 'অশিক্ষিত মাইয়ার লগে কী কথা? সন্মানের দাম তুঁই কি বুইঝবা? খাই খাই ধুমচি হইছ। খাদ্য আর টিয়া ছাড়া আর কী বুঝ?'

চরণদাসী কর্কশ কণ্ঠে বলল, 'মোডা কি আঁই নিজে হইছি নি? মোডা বানাইছে ভগমানে। তোঁয়ার চালচলন আঁই কি বুঝিয়ের নানি? তুঁই গাছর কোন আগাত্ হাঁডো ইয়ান কি আঁই টের হাইয়ের নানি? (হরিশংকর, ২০১৯: ৮৮)।

বিনোদপুরের বিনোদিনী উপন্যাসেও অভিরাম ও বিনোদনীর মধ্যে পরকীয়ার আভাস সংক্রান্ত দাম্পত্য কলহের বিষয়টি দেখতে পাওয়া যায়।

যৌনতা

নর-নারীর শারীরিক সম্পর্কের মূলভিত্তি হলো যৌনতা। যৌনতা বা যৌন অনুভূতি থেকেই নর-নারী যৌনকর্মে লিপ্ত হয়। বৈবাহিক সম্পর্ক ও পরিবার গঠনের মূলেও কাজ করে ব্যক্তির যৌন অনুভূতি। প্রাচীন ভারতীয় গ্রন্থ রামায়ণ ও মহাভারত-এ যৌনতাকে জীবনের অন্যতম অনুষঙ্গ হিসেবে গণ্য করা হতো (মান্নান, ২০০৩: ১১)। সে যুগে যৌনক্রিয়া কোনো নিন্দনীয় ব্যাপার ছিল না (নীরোদ, ১৯৬০: ৪৩)। জাতক-এর কাহিনিতে দেখা যায়, যৌনাকাজ্ফা পূরণের জন্য মা পুত্রকে হত্যার পরিকল্পনা করছে (ঈশান, ১৯৮৪: ১২৪-২৭)।

এই যৌনক্রিয়া যখন জীবিকার উপায় হয়ে ওঠে তখন তাকে গণিকাবৃত্তি বা পতিতাবৃত্তি বলে। স্থায়ী জীবিকা হিসেবে অনেকে যৌনপেশাকে বেছে নেয় কিংবা বেছে নিতে বাধ্য হয়। তখন তারা যৌনপল্লিতে স্থায়ীভাবে বসবাস করে এ পেশা চালায়। আবার সাময়িক জীবিকা হিসেবে অনেকে যৌনকর্মে লিপ্ত হয়। স্থায়ী জীবিকা ও সাময়িক জীবিকা উভয় ক্ষেত্রেই এটাকে পেশাগত যৌনতা হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। যৌনভাষা ব্যবহার করে অনেক সময়ে নর-নারী যৌন অনুভূতি লাভ করে। যৌনভাষার মাধ্যমে যৌনভৃপ্তি লাভ করার এই প্রক্রিয়াকে ভাষাগত যৌনতা বা 'ওরাল সেক্স' বলা হয়। বিশেষ কৌশলে অঙ্গভঙ্গি মাধ্যমে এক ধরনের যৌনতা প্রদর্শন করা হয়। এ ধরনের অঙ্গপ্রদর্শন থেকে যৌনভৃপ্তি লাভ করাকে ইঙ্গিতধর্মী যৌনতা বলে অভিহিত করা যায়। হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে পেশাগত, ভাষাগত ও ইঙ্গিতধর্মী এই তিন ধরনের যৌনতার চর্চা লক্ষ করা যায়।

পেশাগত যৌনতাঃ পেশাগত যৌনকর্ম বা গণিকাবৃত্তির বিষয়টি প্রাচীনকাল থেকেই সাহিত্যে প্রতিফলিত হয়ে আসছে। প্রাচীন ও মধ্যযুগের সমাজ ও সাহিত্যে গণিকাবৃত্তি ছিল। সে সময়ে শিক্ষা ও সংস্কৃতিতে গণিকারা অনেক এগিয়ে ছিল (পূরবী, ২০১৯: ১৩)। আধুনিক যুগের সমাজ ও সাহিত্যেও গণিকাবৃত্তির চিত্র আছে। হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে এই গণিকাবৃত্তি বা পেশাগত যৌনতা কখনো স্থায়ী জীবিকা হিসেবে আবার কখনো সাময়িক জীবিকা হিসেবে রূপে দেখা যায়।

হরিশংকর জলদাস তাঁর কসবি ও মোহনা উপন্যাসে স্থায়ী জীবিকা হিসেবে পেশাগত যৌনতার নানা দিক উপস্থাপন করেছেন। কসবি উপন্যাসে দেখা যায়, সাহেবপাড়া যৌনপল্লির যৌনকর্মীদের পেশাগত যৌনজীবনের এক সামগ্রিক চিত্র। আইনগতভাবে অনুমোদিত হলেও এই পেশাগত যৌনাচার সামাজিকভাবে নিন্দিত। বাংলা উপন্যাসের শুরু থেকেই নরনারীর সমাজনিষিদ্ধ প্রেম যেমন গভীর সমবেদনায় স্বীকৃতি পেয়েছে তেমনি গণিকা নারীর প্রতি সহানুভূতিরও ঘাটতি দেখা যায় না। হরিশংকর জলদাসও তাঁর উপন্যাসে গণিকা নারীর প্রতি সমমর্মিতা দেখিয়েছেন। পাশাপাশি তিনি গণিকা নারীকে প্রতিবাদী করে তুলেছেন। দেবযানী ও মোহনা সে রকম দুটি প্রতিবাদী নারী চরিত্র।

যৌনপল্লিকেন্দ্রিক পেশাগত যৌনাচারের সঙ্গে যৌনকর্মীদের জীবন ওতপ্রোতভাবে জড়িত হলেও এই প্রান্তিক যৌনকর্মীদের যৌনাচারের অংশীদার এখানে মূলধারার সমাজের প্রতিটি শ্রেণি-পেশার মানুষ। সব পেশার মানুষই যৌনপল্লিতে আসে। যৌনকর্মীদের পেশাগত যৌনজীবনের চালিকা শক্তি হলো নানা শ্রেণি-পেশার এই মানুষগুলো। লেখকের বর্ণনায়:

ধর্ম-সমাজ-বয়স-শিক্ষা কাম কোনো কিছুর বাধাই মানে না। এখানে আসে হিন্দু, আসে মুসলমান, আসে বৌদ্ধ, খ্রিস্টান। কত বিচিত্র পেশার মানুষ যে এই পতিতাপল্লিতে আসে তার কোনো ইয়ন্তা নেই! এখানে আসে গণ্যমান্য সমাজনেতা, ডাক্তার, ইঞ্জিনিয়ার, শিক্ষক, সাহিত্যিক, সমাজসেবী, সাংবাদিক। এখানে তরুণ যুবকদের পাশাপাশি প্রৌঢ় আর বৃদ্ধদেরকেও নিপুণভাবে দরাদরি করতে লক্ষ করা যায়। প্রতিবন্ধীরাও আসে উদ্দেলিত যৌনাকাজ্ঞাকে চরিতার্থ করতে। ছাত্র-শিক্ষক-ব্যারিস্টারের পাশাপাশি এ পাড়ায় আসে চোর-ডাকাত-খুনি-সমাজবিরোধীরা। কাস্টমার হয়ে আসে পুলিশ-গোয়েন্দারা। এদের প্রায় সবাই শরীরের লোভে এখানে আসে (হরিশংকর, ২০২০: ৬৮)।

পেশাগত যৌনাচারের চিত্র আছে মোহনা উপন্যাসেও। লোহা ও গাছজাতীয় সুকঠিন-স্থায়ী জড়বস্তুর সঙ্গে যৌনকর্মীদের বিবাহের যে রেওয়াজ তা আসলে পেশাদার যৌনকর্মী হয়ে ওঠার প্রথম পদক্ষেপ। এটা যৌনপল্লির একটি প্রথাগত আচার। এ বিয়ে উপলক্ষে কনেকে সাজানো হয় এবং পুরোহিত ডেকে আনুষ্ঠানিকভাবে বিয়ের কাজ সম্পন্ন করা হয়। এই বিয়ের পর থেকেই বিবাহিতা মেয়েটি যৌনকর্মী হয়ে ওঠে এবং ঘরে খন্দের আনা শুরু করে। এ বিয়েকে তারা আত্মরক্ষা ও ব্যবসাকে চলমান রাখার সঙ্গে সঙ্গতিপূর্ণ বলেও মনে করে। পেশাগত এই যৌনাচারে প্রান্তিক যৌনকর্মীরা পেশাদার। আর খন্দেররা আসে বিভিন্ন শ্রেণি-পেশা থেকে। এ ব্যাপারে হরিশংকর জলদাসের বর্ণনাঃ

রাতে-দিনে অতিথি আসে বারাঙ্গনাগৃহে। পুরুষের শরীরক্ষুধার কোনো রাত-দিন নেই, সকাল-সন্ধ্যা নেই, বর্ষা-হেমন্ত নেই। শরীর চঞ্চল হলে তাদের নারীদেহ চাই-ই চাই; নরম, রসে ভরা নারী শরীর। শরীরের সঙ্গে সঙ্গে চাই রূপ সৌষ্ঠবময়। চাই পুরুষ হৃদয় নাচিয়ে দেওয়ার মতো কটাক্ষ, কুলপ্লাবী সুগহিন অন্ধকার গহরর (হরিশংকর, ২০১৩ : ১৪)।

হরিশংকর জলদাসের উপন্যাসে অনেক নারীকে সাময়িক জীবিকার জন্য যৌনকর্মকে পেশা হিসেবে গ্রহণ করতে দেখা যায়। জলপুত্র উপন্যাসে বিজনবিহারীর সঙ্গে যৌনসম্পর্ককে বকুলি সাময়িক জীবিকা

হিসেবেই গ্রহণ করেছে। মাছের দাম কম দেওয়া এবং কখনো কখনো বিজনবিহারীর নিকট থেকে দু'চারশ টাকা গ্রহণ করার বিনিময়ে বকুলি বিজনবিহারীকে দেহদান করে। আবার অভাবের সুযোগ নিয়ে মুসলিমপাড়ার আবদুল মজিদ হরিনারায়ণের স্ত্রী গুড়াবির সঙ্গে কম্পর্ক গড়ে তোলে। লেখকের ভাষায়: 'মজিদের সঙ্গে গুড়াবির সম্পর্কের ব্যাপারটি দু'মুঠো অন্নের জন্যে' (হরিশংকর, ২০১৯ : ২১)। এখানে বকুলি ও গুড়াবি সাময়িক জীবিকার জন্য যৌনকর্মে লিপ্ত হয়েছে।

ভাষাগত যৌনতা: নরনারী যখন যৌনউদ্দীপক ভাষা ব্যবহার করে যৌনতৃপ্তি লাভ করে তখন সেটাকে ভাষিক যৌনাচার বা 'ওরাল সেক্স' বলে গণ্য করা হয়। রাগ, ক্ষোভ, হিংসা-বিদ্বেষ কিংবা প্রতিবাদী চেতনা থেকেও মানুষ যৌনউদ্দীপক ভাষা ব্যবহার করে। ভাষিক যৌনতা শুধু ভাষাগত প্রকাশের মধ্যেই সীমাবদ্ধ থাকে। এটা যৌনজীবনের অংশ এই কারণে যে এর মাধ্যমে বক্তা ও শ্রোতা উভয়েই যৌনঅনুভূতি লাভ করে। এই ভাষিক যৌনতার শিল্পিত প্রয়োগ দেখিয়েছেন হরিশংকর জলদাস তাঁর উপন্যাসে।

হরিশংকর জলদাস প্রান্তিক মানুষের যৌনউদ্দীপক মুখের ভাষাকে উপস্থাপন করেছেন অত্যন্ত সাহসিকতার সঙ্গে। তিনি তাদের সচরাচর ব্যবহৃত অশ্লীল ও অপশব্দ পরিহার না করে ভাষাকে চরিত্রানুগ করে তোলার চেষ্টা করেছেন এবং এক্ষেত্রে তিনি অনেকটাই সফলতার পরিচয় দিয়েছেন। সংলাপের ভাষাকে তিনি মৃত্তিকালগ্ন মানুষের যাপিত জীবনের মধ্যেই বিচরণ করিয়েছেন। মাটিলগ্ন প্রান্তিক মানুষের ভাষাই তাঁর উপন্যাসকে বিশেষ বৈশিষ্ট্যমণ্ডিত করেছে। প্রসঙ্গত জনৈক সমালোচকের মন্তব্য:

ভাষা সংক্রান্ত ট্যাবু তিনি তাঁর সক্ষম-সবল-সাহসী হাতে গুঁড়িয়ে দেন নিমিষেই। 'লুচ্চা' শীর্ষক গল্পবইয়ের শিরোনাম দেখে আমাদের অনেক লেখক পাঠককে আঁতকে উঠতে দেখেছি এরকম শিরোনাম হয় নাকি সাহিত্যের! হরিশংকর জলদাস প্রমাণ করলেন আচরিক জীবনে আমরা যেসব শব্দ হরহামেশা ব্যবহার করি তা সাহিত্যে না আসার কোনো সঙ্গত কারণই নেই। কারণ সাহিত্য ও জীবন তাঁর কাছে এক ও অদৈত (মজিদ, ২০২১: ৬২)।

প্রান্তিক মানুষের ব্যবহৃত ভাষায় অপশব্দ ও অশ্লীলতা থাকতে পারে; কিন্তু কোনো কৃত্রিমতা নেই। কখনো কখনো প্রতিবাদ, প্রতিরোধ ও ক্ষোভের বহিঃপ্রকাশও ঘটে তাদের ব্যবহৃত ভাষায়। জলপুত্র উপন্যাসে দেখা যায়, জনইপ্যার বাপ বংশীর মাকে ধাক্কা মেরে ইলিশ মাছ কেড়ে নিলে বংশী প্রতিবাদ করে। জনইপ্যার বাপ লাঠি উঁচিয়ে বংশীর দিকে এগিয়ে এলে চুপচাপ নির্ভেজাল বংশীর বাপ হঠাৎ হুংকার দিয়ে অমার্জিত ভাষা ব্যবহার করে: 'খানকির পোয়া, ডাকাইত্যাই গত্তি আইস্যচ্ দে না এডে! জোর গরি মাছ লই যাওর গই আঁর বউয়েরে ধাক্কা মারি মাডিত্ ফেলাই দিয়চ, পোয়ার গা উজু আইঅর। মগর মুল্লুক পাইয়চ দে না? এখনই বাইর অই যা, নইলে তোর ঠেমা আঁই গালি দিয়ম (হরিশংকর, ২০১৯: ৫৮)। বংশীর বাপের এ অমার্জিত ভাষায় প্রতিবাদী চেতনার বহিঃপ্রকাশ ঘটেছে। আবার অবৈধ যৌনসম্পর্কের কারণে বখাটে, বংশপরিচয়হীন হারাধনের সঙ্গে রাজবালার মেয়ে তীর্থবালার বিয়ের সিদ্ধান্ত হলে রাজবালার আক্ষেপোক্তি: 'ইয়ানো আঁরার কোয়ালত্ আছিল! ভাদাইম্যার লগে আঁর মাইয়ার বিয়া দওন পড়িবো! কডে মা, কডে বাপ! বজ্জাতিনির হেঁডাত যেএন চুলকাইয়ে হেএন বিষ মরুক' (হেরিশংকর, ২০১৯: ৬৪)। এ ভাষায় ব্যবহৃত যৌনউদ্দীপক উপাদানগুলো ভাষিক যৌনতার পরিচয় বহন করে।

হরিশংকর জলদাস উত্তর পতেঙ্গার প্রান্তিক জেলেদের স্থানীয় ভাষা ব্যবহার করতে গিয়ে তাদের মুখনিঃসৃত অশ্লীল ও অপশব্দগুলোও পরিহার করেননি। এটা অত্যন্ত সাহসের বিষয়। শুধু পুরুষ নয়; ভাষা ব্যবহারে জেলেনারীরাও প্রায়ই শ্লীলতার সীমা ছাড়িয়ে গেছে। জলপুত্র উপন্যাসে গোলকবিহারীর দুই ছেলের বউ সুরভিবালা ও ক্ষীরবালার ঝগড়ায় ব্যবহৃত ভাষা সে বিষয়টি প্রমাণ করে: 'তোর বাপে তোরে চুইদ্যো। তুই কারে হতিন ডাকর দে। আইউক আজিয়া তোর লাঙ কালাবাঁইশ্যা। একজনর চনুদি তোর বিষ নো মরের। আঁর জামাইর চনুঅ তোর হেঁডাত্ ঘল্লাই দিতাম কইয়ম' (হরিশংকর, ২০১৯: ৮৬)। সুরভিবালার ভাষায় ব্যবহৃত এই যৌনউদ্দীপক শব্দগুলো ভাষিক যৌনতার পর্যায়ভুক্ত। ক্ষীরবালার ভাষায়ও দেখা যায় সুরভিবালার মতো যৌনউপাদান। স্বামী বাড়িতে এলে ক্ষীরবালা স্বামীর কাছে সুরভিবালার বিরুদ্ধে যে ভাষায় অভিযোগ করে সেখানেও অশোভন যৌনভাষা দেখতে পাওয়া যায়। ক্ষীরবালা তার স্বামীর কাছে অভিযোগের সময়ে বলে 'আঁই বলে হতিনর ঝি, কালাবাঁইশ্যারে দি আঁর বলে বিষ মারাইবো। হিতার চনু বলে আর হেঁডাত ঘল্লাই দিবো' (হরিশংকর, ২০১৯: ৮৭)। এখানেও ক্ষীরবালার ভাষায় ব্যবহৃত যৌনউদ্দীপক শব্দগুলো ভাষিক যৌনতার নিদর্শন।

কসবি উপন্যাস রচনা হরিশংকর জলদাসের একটি সাহসী সাহিত্যকর্ম। যৌনকর্মীদের জীবন নিয়ে বাংলাসাহিত্যে অনেক উপন্যাস লেখা হয়েছে। সেসব উপন্যাসে কাহিনির মূলশ্রোতে মূলধারার মানুষকে রেখে যৌনকর্মীদের জীবনচিত্র দেখানোর চেষ্টা করা হয়েছে। কিন্তু হরিশংকর জলদাসই প্রথম যৌনকর্মীদের মূলশ্রোতে রেখে উপন্যাস নির্মাণ করলেন। কসবি উপন্যাসে মাসিরা যৌনকর্মী ছিল। ঝি-আয়া-বুয়ারা যৌনকর্মী। কালু সর্দার যৌনকর্মীর সন্তান। কৈলাসও যৌনকর্মীর সন্তান। এখানে শোষণ ও শোষণমুক্তির সংগ্রাম দুটোই যৌনকর্মীদের ভেতর থেকেই শুরু হয়েছে। এখানে বাইরের কোনো শক্তি যৌনকর্মীদের জীবনকে প্রভাবিত করেনি। ঘটনার বর্ণনা ও ভাষা ব্যবহারে হরিশংকর জলদাস এখানে বিরল সাহসিকতার পরিচয় দিয়েছেন। নিঃসঙ্কোচে অশ্লীল ও অপশব্দ ব্যবহার করেছেন।

কসবি উপন্যাসে যৌনকর্মীদের ভাষাসংস্কৃতি মূলধারার সমাজ থেকে একেবারেই ভিন্ন। এখানে ভাষার ব্যবহারে শ্লীলতা রক্ষার কোনো বালাই নেই। যৌনকর্মী, খদ্দের, দালাল, মাসি, সর্দার সবার ভাষাই এখানে অমার্জিত। এই অশোভন যৌনভাষা এদের সাংস্কৃতিক জীবনের অংশ হয়ে গেছে। উত্তেজিত অবস্থায় এরা যেকোনো অপশব্দ ও অশ্লীল শব্দ উচ্চারণে অভ্যন্ত। উপন্যাসের শুরুতেই দেখা যায় সাহেবপাড়ার নামকরা যৌনকর্মী দেবযানী তার দালালকে বলছে 'অই সেলিম্যা, পোলাখোর একটারে ধইরা লইয়া আইছস ক্যান?' (হরিশংকর, ২০২০ : ৯)। 'পোলাখোর' মানে পায়ুপথে সঙ্গমকারী। এ ভাষা স্বাভাবিক সুস্থ সমাজের ভাষা নয়। তবে এ ভাষাই যে যৌনকর্মীদের নিত্যদিনের ব্যবহৃত ভাষা তা কসবি উপন্যাস পাঠে স্পষ্ট ধরা পড়ে। এই ভাষায় তাদের চেনা যায়। তাদের সাংস্কৃতিক জীবনের পরিচয় পাওয়া যায়।

আর্থিক সক্ষমতা নেই বলে শৈলেশের স্ত্রী যশোধা তার সঙ্গে যে ভাষায় কথা বলে তা যৌনপল্লির যৌনকর্মীদের ভাষার মতোই অশ্লীল। শৈলেশ যশোদাকে তার শখের পারফিউম কিনে দিতে না পারলে যশোদা বলে, 'পেডে বাচ্চা আইছে দেইখ্যা ছেন (পারফিউম) লাগদো না, তোমারে কেডা কইছে? পোয়াতি বলে রাতে শোয়া ছাড়ি দিছনি? রাতে কাপড় তুইলতে চাও না?' (হরিশংকর, ২০২০: ৩০)। রাগ বা অভিমান থেকে উৎসারিত হলেও যশোদার এই বক্তব্য ভাষিক যৌনতার প্রকাশক। খদ্দেরদের দেওয়া টাকার ভাগাভাগি নিয়ে ঝি-চাকর ও যৌনকর্মীদের মধ্যে অনেক সময়ে কথা কাটাকাটি হয়। এই কথা কাটাকাটিতে অশ্লীল বাক্যই ব্যবহৃত হয় বেশি (হরিশংকর, ২০২০: ৪৫)। মাসি-সর্দারদের সঙ্গে

যৌনকর্মীদের কথাবার্তায় অপশব্দ ও অশ্লীল শব্দের ব্যবহার চলে দেদারছে। নিজেদের মধ্যে কথাবার্তায় যৌনকর্মীরা অশ্লীল ও যৌনউত্তেজক শব্দ ব্যবহার করে। বনানীর কথায় 'আমরা তো চল্লিশ টাকা পঞ্চাশ টাকার বিনিময়ে কুণ্ডাগোর হাতে আমাগোর লজ্জা তুইল্যা দি প্রত্যেক রাইতে, ঘণ্টায় ঘণ্টায়। মাগিগো আবার শরম কিসের?' (হরিশংকর, ২০২০: ৭৪)। যৌনপল্লিতে অশ্লীল বা যৌনউদ্দীপক ভাষা ব্যবহার করতে কেউ কোন সংকোচবোধ করে না। যৌনকর্মী বনানীকে নিজেদের স্তনের আকার-প্রকার নিয়েও অশোভন ভাষায় কথা বলতে দেখা যায়:

আমাণোর সম্পদ অইল আমাণোর বুনি। রাতকুটুমরা আমাণো চয়েস করে ওই বুনির লাইণ্যা। যেই মাইয়ার বুনি যত খাড়া, তার কাস্টমার তত বেশি। হুন, তোমাণোর অনেক আণে আমি এই পাড়ায় আইছি; তোমাণোর চাইতে আমার অভিজ্ঞতা অনেক বেশি। যে মাইয়ার বুনি পইড়া যায়, হের কোনো দাম থাকে না কাস্টমারের কাছে। মাইয়ারা তাই বুনি লইয়া চিন্তিত থাকে। সোজাবুনি দিয়ে মাইয়ারা কাস্টমারদের চোখ ধাঁধানোর চেষ্টা করে (হরিশংকর, ২০২০: ৭৫)।

প্রান্তিক যৌনকর্মীদের এ ভাষা মূলধারার সমাজে অশোভন। কিন্তু যৌনপল্লিতে তা অসংকোচে ব্যবহৃত হয়। যৌনভাবনার এ ধরনের ভাষাগত প্রকাশ তাদের যৌনজীবনের অংশ হয়ে ওঠে।

ইঙ্গিতধর্মী যৌনতাঃ ইঙ্গিতধর্মী যৌনতা যৌন-আচরণের একটি দুর্বল দিক হলেও তা ব্যক্তির যৌনচরিত্র নির্দেশ করে। ইঙ্গিত মুখের ভাষা না হলেও ভাষার মতোই মানুষের মনোভাব প্রকাশে সক্ষম। শারীরিক অঙ্গভঙ্গির মাধ্যমে যৌনতা প্রদর্শনের বিষয়টি প্রাচীনকাল থেকেই চলে আসছে। বিশেষ পরিস্থিতিতে এইঙ্গিতধর্মী যৌনআচরণ প্রান্তিক মানুষের লোকাচার হিসেবে পরিগণিত হয়ে থাকে। এটাকে অনেক সময়ে প্রান্তিক মানুষের বিনোদনের অংশ হিসেবে দেখা হয়। হরিশংকর জলদাস মানুষের যৌনআচরণের এই সূক্ষ্ণ দিকটিকেও গভীরভাবে পর্যবেক্ষণ করেছেন। জলপুত্র উপন্যাসে দেখা যায়, জেলেদের প্রধান দেবী মনসার পূজা উপলক্ষে মনসাপুথি পাঠের আসর বসে এবং সেখানে প্রধান আকর্ষণ থাকে নাউট্যাপোয়ার নাচ। এ নাচের অঙ্গভঙ্গিতে যে যৌনআবেদন থাকে তা ইঙ্গিতধর্মী যৌনতা প্রদর্শনের আওতায় পড়ে। লেখকের বর্ণনায়:

প্রেমদাশ আসরে ঢুকছে। চারদিকে মৃদু গুঞ্জন উঠল। প্রেমদাশ ছেলে না মেয়ে তা বোঝার কোন উপায় নেই। পায়ে ঝুন্ঝুনি, মুখে কড়া রং, উঁচু স্তন; শাড়ির পাড়ের বাধাকে অমান্য করে ডানপাশের স্তনটা বেরিয়ে আছে। প্রেমদাশ নাচতে নাচতে কখনো এর কোলে বসছে, আবার কখনো ওর গায়ে উদ্ধত স্তনের ধাক্কা দিচ্ছে। সঙ্গে সঙ্গে হাসির দমকও উঠছে আসরে। জোরখাইয়ের তালে তালে প্রেমদাশ কখনো কোমর দুলিয়ে, কখনো চোখ টিপে, কখনো হাঁটুর ওপর শাড়ি তুলে নাচছে। দর্শকরা বেশি আনন্দ পাচ্ছে, যখন প্রেমদাশ কারো মুখের কাছে গিয়ে হাঁটুর ওপর শাড়ি তুলে সামনে পিছনে দোলা দিতে দিতে নাচছে। এ রকম নাচ দেখে মেয়েদের মধ্যে গা টেপাটেপি বেড়ে যায় (হরিশংকর, ২০১৯: ১০-১১)।

প্রেমদাশের এ দেহভঙ্গি ইঙ্গিতধর্মী যৌনতা প্রদর্শনের দৃষ্টান্ত। দেখা যায়, তার এ ধরনের দেহভঙ্গিতে আসরে উপস্থিত তরুণদের মধ্যে আ-হা, উ-হু ইত্যাদি শব্দ ওঠে যা প্রান্তিক মানুষের যৌনবিনোদনের অংশ। বকুলি ও বিজন বহদ্দারের সম্পর্কের মধ্যে কখনো কখনো ইঙ্গিতধর্মী যৌনতা প্রদর্শনের বিষয়টি খুঁজে পাওয়া যায়। অভাবী বকুলিকে বিজন ইচ্ছে করেই টাকা ধার দেয়। ধারের টাকা শোধ করার অক্ষমতা বিষয়ে বকুলি বলতে চাইলে বিজন লোভী চোখে বলে, 'তোঁয়ান্তোন এই টিয়া ফেরত্ দওন পইত্তো নো। শুধু আঁর মিক্কে ইক্কিনি চাইবা' (হরিশংকর, ২০১৯ : ১৯)। বকুলি তখন অর্থপূর্ণ বাঁকা চোখে তাকিয়ে বিজন বহদ্দারকে আকর্ষণ করে। এতে যৌনতাডনায় বহদ্দারের বুক কেঁপে ওঠে। চোখের

কোণা লাল হয়। লালায় ঠোঁট ভিজতে থাকে (হরিশংকর, ২০১৯ : ১৯)। ইঙ্গিতধর্মী এ ধরনের যৌনাচার মূলধারার সমাজের মতো প্রান্তিক সমাজেও প্রচলিত।

উপসংহার

প্রেম, দাম্পত্য ও যৌনতা মানুষের মনো-দৈহিক সম্পর্কের তিনটি গুরুত্বপূর্ণ জৈবিক উপাদান। প্রান্তিক মানুষের প্রেম, দাম্পত্য ও যৌনতাকে হরিশংকর জলদাস তাঁর উপন্যাসে বিশেষভাবে নিরীক্ষা ও প্রয়োগ করেছেন। নর-নারীর সাধারণ প্রেম, পরকীয়া প্রেম ও সমকামী প্রেম প্রেমের এই তিনটি রূপকেই তিনি তুলে ধরেছেন। প্রেমের পরিণতি হিসেবে যে দাম্পত্য সম্পর্ক, সে সম্পর্ককেও নানা মাত্রায় উপস্থাপন করেছেন তিনি। সেক্ষেত্রে দাম্পত্য সুখ, দাম্পত্য সংকট ও দাম্পত্য কলহের স্বরূপ প্রতিফলিত হয়েছে তাঁর উপন্যাসে। যৌনতাকে উপস্থাপন করার ক্ষেত্রে তিনি যথেষ্ট সাহসিকতার পরিচয় দিয়েছেন। মানুষের যৌনপ্রবণতাকে তিনি স্বরূপে উপস্থাপন করার চেষ্টা করেছেন। ফলে যৌনতা বিষয়ে প্রান্তিক মানুষের ভাবনায় কোনো আবরণ দেখা যায় না তাঁর উপন্যাসে। হরিশংকর জলদাস তাঁর উপন্যাসে বিভিন্ন পৌরাণিক ঘটনার মাধ্যমে যৌনভাবনার আদিরূপ যেমন তুলে ধরেছেন তেমনি যৌনতা বিষয়ে সমকালীন মনোভাবের পরিচয় তুলে ধরেছেন। পেশাগত যৌনাচারের সামগ্রিক রূপ যেমন ধরা পড়ে তাঁর উপন্যাসে তেমনি ভাষিক ও ইঙ্গিতধর্মী যৌনাচারের স্বরূপ খুঁজে পাওয়া যায়।

গ্রন্থপঞ্জি

ঘোষ, ঈশানচন্দ্র অনূ. (১৯৮৪)। জাতক (প্রথম খণ্ড)। ২য় মু.। কলকাতা: করুণা প্রকাশনী।

চৌধুরী, নীরদচন্দ্র (১৯৬০)। বাঙালী জীবনে রমণী। কলকাতা: মিত্র এন্ড ঘোষ।

জলদাস, হরিশংকর (২০১৯)। *জলপুত্র*। ৫ম মু.। ঢাকা: মাওলা ব্রাদার্স।

জলদাস, হরিশংকর (২০২০)। কসবি। ৭ম মু.। ঢাকা: অবসর প্রকাশনা সংস্থা।

জলদাস, হরিশংকর (২০১৩)। মোহনা। ঢাকা: প্রথমা প্রকাশন।

জলদাস, হরিশংকর (২০২২)। বিনোদপুরের বিনোদিনী। ঢাকা: মাওলা ব্রাদার্স।

জলদাস, হরিশংকর (২০২৩)। ১৬/১৭ লাভ লেন। ঢাকা: প্রথমা প্রকাশন।

বসু, পূরবী (২০১৯)। বাংলার সাহিত্য ও সংস্কৃতির বিকাশে বারবনিতা-বাইজি-দেবদাসীদের অবদান। আরিফ নজরুল সম্পা., *ঢাকার বাইজি উপাখ্যান*। ২য় মু.। ঢাকা: বাঙালি।

মজিদ, পিয়াস (২০২১)। অদৈত'র উত্তরসাধক। হারুন পাশা সম্পা., পাতাদের সংসার, বর্ষ ৮, সংখ্যা ২৬। ঢাকা: মার্চ ২০২১।

রেজা, আলী (২৯২১)। সাহিত্য ও মুক্তির সংগ্রাম। ঢাকা: এবং মানুষ প্রকাশনী।

সরকার, আবদুল মান্নান (২০০৩)। উপন্যাসে তমসাবৃত জীবন: নরেশচন্দ্র সেনগুপ্ত, জগদীশ গুপ্ত ও মানিক বন্দ্যোপাধ্যায়। ঢাকা: বাংলা একাডেমী।

নারী: আরেক 'মে ফ্লাই' নুর সালমা খাতুন (পিএইচ ডি)

সারসংক্ষেপ: আদ্যাশক্তির অধিকারী নারী পুরুষের আধিপত্যবাদী মনোভাবের কারণে অনভিপ্রেত এক জীবনে অভ্যস্ত হয়ে উঠেছে। তার সকল ঔজ্জ্বল্য নিম্প্রভ হয়ে যেতে বসেছে। আসলে পুরুষতন্ত্র নারীকে ক্রমাগত 'অপর' করে তুলেছে। পুরুষতন্ত্র মানে শুধু পুরুষ নয়, নারীর মানবীয় সন্তাকে অস্বীকার করা নারীর মানসিকতাও। আমরা এই প্রবন্ধে মানুষের পৃথিবীতে মানুষ হয়ে জন্মে মানবিক মর্যাদা না-পাওয়া নারীর মন ও মননকে ইতিহাস ও সমাজবাস্তবতার আলোকে নিরীক্ষণ করার চেষ্টা করেছি। তীব্র আয়াসে ইতিহাসের ধূসর জগতে পরিভ্রমণ করে উদ্ধার করা হয়েছে নারীর ত্যাগ ও সংগ্রামের গাখা। আর বর্তমানের সঙ্গে মিলিয়ে দেখতে গিয়ে এই সিদ্ধান্তে এসেছি নারী এগিয়ে যাবে এক অবিরাম লড়াইকে সঙ্গী করে। এ লড়াইয়ে সে একা। তারপরেও আমরা এমন একটি পৃথিবীর স্বপ্ন দেখতে সাহস করি, সে পৃথিবীতে নারী বা পুরুষ নয় 'এত যুদ্ধ, এত রক্তপাত, এত ভূমিকম্প উজিয়ে' একমাত্র 'মানুষ' শব্দটিই সার্বভৌম হয়ে উঠুক।এই প্রবন্ধের মূল উদ্দেশ্য ইতিহাস ও সমাজবাস্তবতার নিরিখে নারীর লড়াইয়ের স্বরূপ অন্বেষণ করা। এই লক্ষ্যে আমরা আধেয় বিশ্লেষণ, বর্ণনামূলক, ঐতিহাসিক পদ্ধতির পাশাপাশি ক্ষেত্র ও ঘটনা সমীক্ষার সাহায্য্য নিয়েছি।

মূল শব্দ: নারী, পুরুষতন্ত্র, বিশ্বায়ন, ট্রাফিকিং, মে-ফ্রাই

সভ্যতার ক্রমবিকাশে নারী ও পুরুষের সমান ভূমিকা আছে—এ সত্য উপেক্ষা করার উপায় নেই। তারপরেও নারী কী করে অবহেলার শিকার হয়? বারবার পুরুষতন্ত্র তার বৃত্তাবদ্ধ চিন্তায় নারীকে বেঁধে ফেলেছে। তাদের আজ্ঞাবহ প্রাণীতে পরিণত করেছে। নারী ব্যবহৃত হয়ে চলেছে। মানুষ হয়েও যাপন করেছে নারীর জীবন। কাঠামোর বাইরে যাওয়ার স্বাধীনতা তাকে দেওয়া হয়নি। অথচ পৃথিবীতে প্রাণের প্রবাহকে অক্ষুণ্ণ রাখা থেকে শুরু করে জীবনের তাবৎ শৃঙ্খলাকে দশভুজার মতো আগলে রেখেছে। প্রতিদানে পেয়েছে ভয়াবহ সংসতা আর আকাশসমান অবজ্ঞা, অমর্যাদা। ইচ্ছের বিরুদ্ধে হতে হয়েছে পণ্য বা পুরুষের মনোরঞ্জনের সামগ্রী। যাঁর হাতে প্রথম শস্য ফলেছে কালের বিবর্তনে সে-ই সে শস্যের অধিকার হারিয়েছে। নারীর হারানোর তালিকা দীর্ঘ। এটাই এই আলোকোজ্জ্লল সময়ের সবচেয়ে অন্ধকার দিক। এতকিছুর পরেও নারী টিকে আছে। কোনো প্রতিবন্ধকতা তার প্রবহমানতাকে রূখে দিতে পারেনি তবে সংকৃচিত করে রেখেছে।

These imposible women! How they do get around us! The poet was right : can't live with them, or without them.

[ু] সহকারি অধ্যাপক, বাংলা বিভাগ, নিউ গভঃ ডিগ্রী কলেজ, রাজশাহী

Aristophanes, *Lysistrata* (আনিসুজ্জামান, ২০০০ : ০৭) সেলিনা হোসেন তাঁর 'কিশোরী থেকে নারী: সহিংসতার পথ' প্রবন্ধে বলছেন:

১৩৪০ খ্রিষ্টাব্দে বিশ্ব পর্যটক ইবনে বতুতা বঙ্গদেশে এসেছিনেল [এসেছিলেন]। তিনি তাঁর অসাধারণ ভ্রমণ কাহিনীতে বঙ্গদেশের নানাকথা বর্ণনা করেছেন। সে সময়ের বঙ্গদেশের রাজধানী ছিল সোনারগাঁওয়ে। পরে ঢাকায় স্থানান্তরিত হয়। সে সময় বাজারে যেসব পণ্য বিক্রি হতো তিনি তাঁর বর্ণনা দিয়েছিলেন। লিখেছেন: "15 mons of rice for one rupee, 8 fowls for one anna, 15 pigeows for one anna, one wilch buffalo for three rupees, one stout sheep for four annas, 12 reess of oil for 4 annas and the pretty slave girl for two rupees and eight annas". (Glimplus of old Dhaka-Syed Muhommed Taifoor) দেখা যাচ্ছে একটি মহিষের চেয়েও কম মূল্যে বিক্রি হতো মেয়েরা বর্তমান ঢাকা শহরের অদ্রে সোনারগাঁওয়ের বাজারে। এমন আরও অনেক ধরনের ঘটনার উল্লেখ করা যায়। কিন্তু দরকার নেই। ইতিহাসের দীর্ঘ পথ পার হয়ে এসে একবিংশ শতাব্দীতে বাংলাদেশের নারী যৌন ও গৃহকর্মী হিসেবে বিক্রি হওয়ার জন্য সিরিয়ায় পাচার হচ্ছে। এর চেয়ে ভয়াবহ সহিংসতা নারীর প্রতি আর কি হতে পারে! (হোসেন, ২০১৫: ২৫)

লেখকের মতো আমাদেরও জিজ্ঞাসা এর চেয়ে ভয়াবহ সহিংসতা নারীর প্রতি আর কী হতে পারে?

১৩৪০ সালে এদেশীয় নারীর দর ছিল ২ রূপি ৮ আনা। আর ২০১৫ সালের ৫ নভেম্বর দৈনিক প্রথম আলোর এক প্রতিবেদনে বলা হয় সিরিয়ায় বাংলাদেশি নারীর (যৌন ও গৃহকর্মী হিসেবে কাজের জন্য) দর তিন লাখ টাকার মতো। তাহলে বলতেই হয় সময়ের ব্যবধানে আর সব বস্তুর মতো নারীরও দর কিছুটা বেড়েছে। নারী নিয়ে দরদামের ব্যাপারটা এই সমাজে বেশ প্রচলিত। তাই এসবে সুশীল সমাজের মাথাঘামানোর কোনো দায় নেই। ১৮৫৭ সালের সিপাহী বিদ্রোহের প্রেক্ষাপটে নির্মিত ভারতীয় একটি চলচ্চিত্র 'মঙ্গলপাণ্ডে'। এই চলচ্চিত্রে তৎকালীন খোলা বাজারে আর বাকিসব পণ্যের মতো নারীদেরও বিক্রি হতে দেখা যায়। একজন কুমারী নারীর দাম ওঠে ৮০ রুপি। দেখা যায় বিক্রেতা নারীটির কুমারিত্ব প্রমাণের জন্য তার পরিধেয় বস্তু তুলে দেখাতে উদ্যত হয় অতি সাবলীলভাবে। নারীটি বাধা দিলে তাকে চড় মেরে বসে। ইংল্যান্ডে ১৭০০ সালের মাঝামাঝি দাসপ্রথা তথা মানুষ কেনাবেচার ব্যাপারটা ওঠে গেলেও তারা নিজেদের স্বার্থে কলোনিতে (ভারতে) এই প্রথার প্রচলন রেখেছিল। ব্রিটিশ বেনিয়াদের বিদায় ঘটেছে, দেশ স্বাধীন হয়েছে, সমাজে শিক্ষার আলো এসেছে কিন্তু নারীকে পণ্যরূপ ভাবার মনোভাবের বদল হয়নি।

আসলে বিশ্বব্যাপী বিরাজমান এক অনভিপ্রেত চিত্র যৌনকর্মী নারীদের নিয়ে রয়েছে। বিশ্বায়নের সঙ্গে এর ঘনিষ্ঠ সম্পুক্ততা আছে। বলা হয়:

সমগ্র বিশ্বে স্থানান্তরগামী নারীর সংখ্যা বছরে প্রায় ১৫ কোটি, তার ভেতর যৌনকর্মে নিযুক্ত নারীর সংখ্যা ১০ কোটিরও অধিক। এই গমন-প্রক্রিয়া ভীষণভাবেই নারীর সৃজনশীল শ্রম, পরিবার, গোষ্ঠী, জাতি, সংস্কৃতি, আচার-আচরণ, এবং নাগরিকত্ব সম্পর্কে আমাদের ধারণাকে ধ্বস্ত করে। বৈশ্বিক বা স্থানীয়–যে স্তরেই হোক না কেন, নারীর স্থানান্তর গমনের কারণ একাধিক: ১. বিশ্ব অর্থনীতির পুনর্বিন্যাস, ২. প্রান্তিক মানুষের বাধ্যতামূলক স্থানচ্যতি, ৩. অন্যত্র উন্নত কর্মের সুযোগ ইত্যাদি।

বিশ্বায়নের কল্যাণে যৌনকর্মীর পেশা আজ বিশ্বায়িত। এখানেও সেই চাহিদা-যোগানের ব্যাপার। নেপাল বাংলাদেশ থেকে ভারতে নারী-পাচারের ঘটনা বা মায়ানমার-কাম্পুচিয়া থেকে পূর্ব এশিয়ার অপেক্ষাকৃত স্বচ্ছল [সচ্ছল] দেশে মেয়ে চালানের কাহিনি কিছু নতুন নয়। বিশ্বায়নের এ এক নতুন ধারা। থাইল্যাণ্ডের রাজধানী ব্যাংককের খ্যাতি এই ব্যাপারে তুঙ্গে। গোটা পূর্ব এশিয়া থেকে যৌনকর্মীর জমায়েত ঘটে সেখানে; ক্রেতাকূল-ও সব ধনী দেশের দুঁদে মানুষ। ব্যবসা-পত্তর ভালো জমে সেখানে। বিশ্বের অনেক বড় কোম্পানি তাদের কর্মীদের ছুটি উপভোগ করার জন্য ব্যাংককে যেতে উৎসাহিত করে। বলাবাহুল্য, সেখানকার অপার মহিমাময় স্থাপত্যকলা বা "এথনিক" সৌন্দর্যের টানে সেখানে সামান্য মানুষই যায়, বেশিরভাগ-ই উপস্থিত হয় বল্লাহীন যৌন-আকাঙক্ষা চরিতার্থ করতে।

কিন্তু বিদেশ থেকে নারী আমদানি করে ব্যবসা চালানোর কারণ কী? প্রথমত, শাসালো বিদেশি মক্কেলদের থাই মেয়েদের উপর কোনও আস্থা নেই, যেহেতু বিগত পনেরো-বিশ বছর ধরে ব্যাংকক-এ এডস্/এইচআইভি-র ঘটনা বিশ্বে সর্বোচ্চ। পক্ষান্তরে পূর্ব এশিয়ার দরিদ্র মেয়েদের বায়নাক্কা কম, কম খরচে অনেক বেশি "সার্ভিস" পাওয়া যায়। তাছাড়া, অল্প বয়সী এবং স্বল্পশিক্ষিত বলে বিদেশে এরা নিরাপত্তাহীন অসহায় জীবনযাপন করে। তাই তাদের নিয়ন্ত্রণে রাখা অনেক সহজ। (দাশগুণ্ড, ২০০৫: ১৫-১৬)

কথা সত্য। অল্পবয়সি ও স্বল্পশিক্ষিত বলে নয়, সব বয়সের নারীদের ওপর পুরুষের পক্ষে নিয়ন্ত্রণ রাখা সম্ভব। কেননা এই চর্চা বহুদিন ধরে চলে আসায় তারা সিদ্ধহস্ত। চর্চা তো দক্ষতাকে বৃদ্ধি করে। আর এ কারণেই আধুনিক মানুষও বিভিন্ন প্রক্রিয়ায় আর কৌশলে নারীকে কেনাবেচা করে চলেছে। নারী কখনো বুঝে কখনো না বুঝে নিজেকে বিক্রি হতে দেয়। প্রশ্ন হচ্ছে—বুঝে কেন দেয়? উত্তরটা খুব সোজা। 'পৃথিবীর শতকরা দশভাগ মাত্র সম্পদের মালিক নারী।' (লিপন, ২০০৪ : ০৬) অর্থনৈতিকভাবে পিছিয়ে থাকা নারী স্বভাবতই ক্ষমতা থেকে অনেকদুরে অবস্থান করে। ফলে নিজেকে বিক্রি বা ব্যবহৃত হতে দেওয়া ছাড়া তার হাতে তেমন একটা অপশন থাকে না।

প্রদীপন দাশগুপ্ত তাঁর 'বিশ্বায়ন ও নারী' প্রবন্ধে বলেছেন নারী অর্থনৈতিক দিক থেকে পুরুষের তুলনায় চিরকাল পিছিয়ে আছে। জাতিসংঘের উন্নয়ন বিষয়ক রিপোর্টেও (ইউএনডিপি–২০০৩) এটা ব্যক্ত করা হয়েছে। বিশ্বায়ন নারীর অবস্থার কোনো পরিবর্তন করতে পেয়েছে কি? তিনি বলেন:

... ১৯৯৫ সালে বেজিং শহরে অনুষ্ঠিত বিশ্বমানবী সম্মেলন উপলক্ষ্যে প্রকাশিত রিপোর্টে আক্ষেপ করে বলা হয়েছে: " It is not acceptable for women to constitute 70 percent of the world's 1.3 billion absolute poor. Nor it is acceptable for women to work two-thirds of the world's working hours, but earn only one- tenthof the world's income and own less than one-tenth of the world's property" (Noeleen Heyzer, Director, UNIFEM)

এই প্রসঙ্গে অমত্য্র সেন-এর একটি সমীক্ষার কথা বলা যেতে পারে, যেখানে পরিসংখ্যানের হ্রাসবৃদ্ধির মাধ্যমে কীভাবে নারীর অর্থনৈতিক অবদমন অবস্থা চিত্রিত হয় তা দেখিয়েছেন। তাঁর মতে, এই পরিসংখ্যান সংগ্রহে পদ্ধতিগত ক্রটি রয়েছে; পুরুষ ও কন্যা সন্তান জন্মের গড় হিসেব করার ক্ষেত্রে দুটি পৃথক মানদণ্ড ব্যবহৃত হয়। একজন পুরুষের চেয়ে একজন নারীর জীবসন্তা অনেক বেশি সহনশীল। সমাজ এবং পরিবেশগত বিভিন্ন দিক থেকে নারী-পুরুষ যদি সমান সুযোগ (খাদ্য, স্বাস্থ্য-পরিষেবা, ও অন্যান্য ক্ষেত্রে) পেত, তবে এই বিশ্বে পুরুষের চেয়ে নারীর সংখ্যাই অধিক হত। তিনি আফ্রিকার (Sub-saharan) পরিসংখ্যানের (পুরুষ ৯২/নারী ১.০২) সাহায্যে অনুমান করেছিলেন, সমগ্র বিশ্বে 'নিরুদ্দিষ্ট' নারীর সংখ্যা বাৎসরিক এক কোটিরও অধিক। এর মধ্যে চিনে পরিত্যক্ত কন্যাসন্তান, ভারতে অস্বাভাবিকভাবে মৃত নবপরিণীতা বধূ, আফ্রিকায় চিকিৎসার অভাবে মৃত অসংখ্য শিশুকন্যার হিসেব রয়েছে। প্রতি বছরের হিসেবে এই অংশটি যদি ধর্তব্যের মধ্যে আসতো, তাহলে

126 The journal of New Govt. Degree College

বিশ্বসমাজে নারীর প্রকৃত অবস্থান অর্থনৈতিক দিক থেকে কত শোচনীয় বোঝা যেত। এই অনুষঙ্গে ডব্লু বি. ইয়েটস এর কবিতা 'স্ট্যাটিস্টিকস'-এর কথা মনে পড়ে:

"Those platonists are a curse", he said,

"God"s fire upon the wane,

A diagram hung there instead,

More women born than men. (দাশগুৰ, ২০০৫ : ০৯-১০)

নারী নিরুদ্দিষ্ট হয়, ট্রাফিকিং-এর শিকার হয় সবই উন্নয়ন প্রক্রিয়ার মধ্যে থেকে এক অর্থে। চোখের সামনে থেকে হাওয়ায় মিলিয়ে যায় অথচ কেউ তাদের খবর রাখে না। আর যারা ঘরে থাকে কিংবা কর্মস্থলে যায় তারাও এক অর্থে ছায়াসদৃশ জীবন যাপন করে। তাদের আওয়াজ পুরুষ্মের আধিপত্যবেষ্টিত সমাজের কানে পৌঁছায় না। কেবল বাতাসে বাতাসে ঘুরে বেড়ায়। নারী কি আদৌ আছে কোথাও? রক্তমাংসের সন্তাগুলো কেমন অস্তিত্বহীনভাবে জীবনটা কাটিয়ে দেয়। আসলে আদিম সমাজ-ব্যবস্থা, দাসপ্রথা, যুদ্ধ-বিগ্রহ আর হালের বিশ্বায়ন প্রক্রিয়া সবকিছুতেই নারী সংঘাতের মুখে থাকে।

অবশ্য বিশায়ন নারীর কর্মপরিধিকে বাড়িয়েছে এটা স্বীকার করতে হবে। যুক্তরাষ্ট্রের ক্লাডিয়া গোলিডন শ্রমবাজারে নারীদের ভূমিকা নিয়ে গবেষণার জন্য ২৯তম অর্থনীতিতে নোবেল পেলেন। গত কয়েক শতাব্দী ধরে নারীদের কাজের ধরনে বেশ পরিবর্তন এনেও নারী ও পুরুষকর্মীর মধ্যে চিরন্তন বেতন-বৈষম্য রয়ে গেছে–এর কারণ অনুসন্ধানের চেষ্টা করেন তিনি। তবে শ্রমবাজারে নারীর ভূমিকা নিয়ে সমাজ ভাবছে। এই ব্যাপারটিতে বিশায়নের একটা প্রভাব আছে। এর ফলে নারীর কর্মপরিধি বৃদ্ধি পেয়েছে। কিন্তু সামগ্রিকভাবে তার মূল্যায়ন নিশ্চিত হয়েছে এমনটা বলা যায় না। আবার অর্থনীতির মূল ধারায় নারীর কাজকে গুরুত্বের সঙ্গে দেখার মানসিকতাও দুর্বল। অন্যভাবে বলা যায় নারীর অর্থনৈতিক অবস্থাও অবদমনের শিকার অনেকটা নারীর মর্যাদার মতো। নারীর প্রতি সহিংসতার কারণ হিসেবে অর্থ ও ক্ষমতা বিশেষ নিয়ামক এমন সিদ্ধান্তে আসা যায়। কিন্তু এরকম আরও অনেক নিয়ামক আছে। যেমন: শিক্ষার গলদ, প্রথা, চিন্তার কৃপমণ্ডকতা, কুসংস্কার, অহমিকা, ধর্মের অপব্যাখ্যা আরও কত কি! দেবশ্রী চক্রবর্তী তাঁর *ধর্ষণের সেকাল ও একাল* গ্রন্থে পৃথিবীর বিভিন্ন প্রান্তের, কালের নারীকে ধর্ষণের বিষয়ে পরিসংখ্যানসহ বিশ্লেষণধর্মী আলোচনা করেছেন। বইটির তথ্যগুলো আমাদের ভেতরের লুকিয়ে থাকা অন্ধকারকে দশ্যমান করে তোলে। ধর্ষকের জন্ম তো আমাদের মধ্যেই হয়। ধর্ষক আর ধর্ষিতা একই সমাজের বাসিন্দা। তিনি বলেন, 'নারী ধর্ষিতা সভ্যতার সূচনা লগ্ন থেকে!! ধর্ষিতার চিৎকার তো সভ্যতার আদি প্রান্ত থেকে ভেসে আসছে। (চক্রবর্তী, ২০১৭ : ১৫৮) বাতাসের কানাকানিতে বহুবিধ উপায়ে নির্যাতিত নারীর কান্নার রেশ মিশে থাকে। তাতে অবশ্য আমাদের সার্বজনীন আনন্দ, উৎসব উদযাপনে কোনো বাধা আসে না। আমাদের যাবতীয় উন্নয়ন নিজের মতো করে এগিয়ে চলে। ঝা চকচকে ইমারত, বিনোদনকেন্দ্র, পাহাড় কেটে রাস্তা বানানো, সমুদ্রের মধ্যে রেস্টুরেন্ট, আকাশে মেঘেদের ঘরবাড়ির সঙ্গে রিসোর্ট, জীবনকে যাপনের সকলকিছু হাতের মধ্যে (বিজ্ঞানের বদৌলতে)। সত্যিই তো কোথাও কোনো ক্রন্দন আছে কি? থাকলেও শোনার কান, সময়, মন আদৌ কারও আছে? সভ্যতার অগ্রগতি, লাগামহীন দোঁড়, জিতে যাওয়ার অদ্ভূত উল্লাস আমাদের এতটাই ব্যস্ত রেখেছে যে কে কখন শিকার হচ্ছি মনেই রাখছি না। অর্থাৎ বিক্রি হয়ে যাওয়া আর বিক্রি হতে দেওয়া এই দুয়ের

মধ্যে সে অর্থে কোনো ফারাক থাকছে না। এতসব ব্যাপারের মধ্যে চাপা পড়ে যাচ্ছে পৃথিবীর প্রাচীন সমস্যার একটি নারীর প্রতি সহিংসতা।

দেবশ্রী চক্রবর্তী বলছেন, 'বিশ্বের মোট নারীর শতকরা ৭০ ভাগ কমবেশি নির্যাতনের শিকার হয়।' (চক্রবর্তী, ২০১৭ : ২৯) এ পরিসংখ্যান থেকেই বিশ্বব্যাপী নারী নির্যাতন যে কত অমানবিক অবস্থায় পৌছেছে তা অনুধাবন করা যায় না। কথাটা ঠিক তবে অনুধাবন করে কতটুকু প্রতিকার করার সুযোগ আছে আমাদের? বিবেকের দরজায় কড়া নেড়ে এমন প্রশ্ন করে ক্লান্ত হয়ে যাই? ঠিক এভাবে ক্লান্ত হয় বিশ্বের ৭০ ভাগ নারী নির্যাতিত হয়ে। কারও কিছু করার থাকে না। একটি পরিসংখ্যান বলছে নারী 'বর্তমানে ১০ শতাংশেরও কম সংবাদে . . . স্থান পায়।' (লিপন, ২০০৪ : ২৮) আর এই ১০ শতাংশ যে স্থান পায় সেটা কতটা গঠনমূলক আর কতটা পুরুষের বিনোদনের জন্য তা সকলেই জানে। নারীকে গণমাধ্যম যেভাবে উপস্থাপন করে সেটা যে-কোনো সুস্থ মানসিকতার ব্যক্তিকে আহত করবে। সমাজের আর সকল স্তরের মতো গণমাধ্যমেও নারী জেভার-বৈষম্যের শিকার। গণমাধ্যমে জেভার-নিরপেক্ষ শব্দ প্রয়োগ নিয়ে বেশ কিছু কাজ হয়েছে। ২০০৪ সালে প্রকাশিত জেভার সংবেদনশীল রিপোর্টিং-এ বলা হয়:

১৯৯৫ সালে বেইজিং এ অনুষ্ঠিত বিশ্বনারী সম্মেলনের পর ইউনেস্কোর উদ্যোগে 'লিঙ্গ দুষ্ট এবং জেন্ডার অনুকূল' শব্দের চমৎকার একটি তালিকা প্রণীত হয়েছে। ইংরেজী শব্দগুচ্ছ ব্যবহার করে রচিত এই তালিকা http://www.unesco.org/women/index-en-htm ওয়েবসাইট থেকে দেখে নেয়া যায়।... একজন জেন্ডার-সংবেদনশীল সংবাদকর্মীর জন্য এই তালিকা সহায়ক ভূমিকা পালন করবে। পাশাপাশি কানাডার জনকল্যাণমুখী সম্প্রচার ব্যবস্থায় অনুসরণের জন্য জেন্ডার-সংবেদনশীল শব্দাবলীর বিশাল বর্ণনা উপস্থাপিত হয়েছে। আগ্রহী যে কেন্ট সিবিএস এর মিডিয়া সচেতনতা নেটওয়ার্কের http://www.media-wareness.ca/Eng[eng]./gov/cbc/cbcgend.htm ওয়েবসাইট থেকে জেন্ডার-সংবেদনশীল এরকম শব্দরাজী সম্পর্কে ধারণা নিতে পারেন। এছাড়াও বিকল্প ধারার সংবাদ জগতের অন্যতম পুরোধা জগতনন্দিত সাংবাদিক রবার্টো সেভিওর নেতৃত্বে ইতালীভিত্তিক 'ইন্টার প্রেস সার্ভিস' 'জেন্ডার ও উন্নয়ন' শীর্ষক শব্দমালার পঞ্জি তৈরি করেছে। http://www.ips.org ওয়েবসাইট থেকে জেন্ডার-সংবেদনশীল ও নিরপেক্ষ অনেক নিত্য ব্যবহার্য শব্দের তালিকা পাওয়া সম্ভব। (লিপন, ২০০৪: ৪২)

আমাদের সমাজে শুভবোধসম্পন্ন মানুষের অভাব নেই। যেমন অভাব নেই 'না-মানুষের'। যাদের জেভার-নিরপেক্ষ শব্দ ব্যবহারের ইচ্ছে আছে কিংবা এ ব্যাপারগুলো সম্পর্কে জানতে চান তারা ওপরের ওয়েবসাইটগুলোতে টুঁ মেরে দেখতে পারেন। কিন্তু এমনভাবে ভাবা হচ্ছে তারপরও সমাজের একটা অংশ তার আশেপাশে দিয়ে হাঁটছে না কেন? কেবল সংস্কারের বশে? নাকি অন্যকিছু? আমাদের চারপাশে কান পাতলে শোনা যায়—'শালা, একটা মেয়েমানুষ।', 'কী ব্যাপার, মেয়েছেলের মতো ফ্যাঁচফ্যাঁচ করে কাঁদছিস কেন?', 'শালা, যা—মেয়েমানুষের মতো চুড়ি পরে ঘরে বসে থাক।', 'আমি তো আর মেয়েমানুষ না যে এমন উতু উতু পুতু পুতু করে কথা বলব।' এই সংলাপগুলো কেবল অশিক্ষিত, শ্রমজীবী পুরুষরা বলে তা নয়। আমরা সমাজের অনেক উচ্চশিক্ষিত তথাকথিত বুদ্ধিজীবী সম্প্রদায়ের মুখেও হরহামেশা শুনে থাকি। যারা সমাজ বদলে দেওয়ার মন্ত্র আওড়ান কথায় কথায়। অথচ এমন শব্দ খুব অনায়াসে প্রয়োগ করে এটা প্রমাণ করেন সমাজ বদলালেও নিজেদের বদলাবেন না। একজোড়া xy ক্রোমোজোমের স্বত্যধিকারী বলে নারীকে তুচ্ছতাচ্ছিল্য করার কপিরাইট স্বয়ং প্রকৃতির কাছ থেকে পেয়ে গেছে যেন।

আমরা নারীর প্রতি সহিংসতা রোধের কথা বলছি অথচ সমাজ নারীকে সম্বোধনে ব্যবহৃত 'মেয়েমানুষ' শব্দটিকে একটা নিকৃষ্ট গালি হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করে দিয়েছে। অনেকসময় দেখা যায় 'হিজড়া' (Transgender) আর 'মেয়েমানুষ' শব্দয়য় পরস্পরের পরিপূরক হিসেবে ব্যবহার করে এগুলো দ্বারা দুর্বল, পিছিয়ে পড়া, অপাঙ্জেয়, অপ্রয়োজনীয়, গুরুত্বহীন মানুষকে বুঝিয়ে থাকে তারা। যে সমাজ পুরো মানবগোষ্ঠীর অর্ধেককে সম্বোধনে এমন তাচ্ছিল্য প্রকাশ করতে পারে সে সমাজ কীভাবে এদের মন থেকে শ্রদ্ধা করবে? এই বিকৃত ও অপরিশীলিত মানসিকতার সমাজের কাছ থেকে আদৌ কিছু প্রত্যাশা করা যায়?

আনিসুজ্জামান তাঁর বাঙালি নারী সাহিত্যে ও সমাজে এন্থে দেখানোর চেষ্টা করেছেন নারীরা উনিশ ও বিশ শতকে কী কী অধিকার পেয়েছে বা পাচেছ, তাদের জীবন ও জীবিকা কেমন ছিল। বিভিন্ন সাহিত্যকর্ম থেকে উদাহরণ তুলে ধরেছেন। আর এসবের মধ্যে কিছুটা অনুমাননির্ভর তথ্য দিয়ে সমাজে নারীর অবস্থানকে তুলে ধরার চেষ্টা করেছেন। তাঁর শেষ সিদ্ধান্ত এমন:

তবু, বহু প্রতিকূলতার মধ্যেও সংসার থেকে রাজপথ পর্যন্ত নারীর কর্মক্ষেত্র বিস্তৃত হয়েছে। শিক্ষা, চিকিৎসা ও সেবার জীবিকায় সবে তাঁরা দেখা দিয়েছেন; সাহিত্যচর্চায় এগিয়ে এসেছেন; দেশপ্রেমের বাণী প্রচার করেছেন। সক্রিয় রাজনীতিতে তাঁর যোগদানের পথ তখন উন্মুক্ত হতে শুরু করেছে মাত্র। একথা বুঝাতে হবে যে, উনিশ শতকে নারীমুক্তির পথে বাধা বেশি ছিল বলেই লড়াই বেধেছিল, মরণপণ ক'রে এগিয়ে গিয়েছিলেন রামমোহন রায় বা বিদ্যাসাগরের মতো মানুষ।... বিশ শতকে আমরা অনেক সুবিধা পেয়েছি, তবে ইতিহাসের চাকা পেছনে ঘুরিয়ে দিতে উন্মুখ ব্যক্তির কিছু অভাব নেই। নারীদের আমরা এখনো মেয়েমানুষ বলে দেখি, সবসময়ে মানুষ বলে দেখতে পারি না; উনিশ শতকেই নারীকে মানুষ বলে দেখা ও ভাবার সূচনা হয়। (আনিসুজ্জামান, ২০০০: ৫৫-৫৬)

ব্যাপারটা এমন যে কল্যাণ আর অকল্যাণ হাত ধরাধরি করে চলছে। একদল পণ করে বসে আছে কিছুতেই নারীকে সম্মান দেখাবে না আর আরেকদল নারীর সম্মান, মর্যাদাকে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য যুক্তি দেখিয়ে চলেছে। আমরা অপেক্ষা করছি নারীর মর্যাদাকে মর্যাদার চোখে দেখতে সমাজ কবে একমত হবে।

সেই আদিকালে বন্য, অমার্জিত, অপরিশীলিত, অশিক্ষিত গুহাবাসী মানুষ থেকে আজকের অতি শিক্ষিত সংস্কৃত, রুচিশীল বহুতল ভবনের অধিবাসী মানুষ একইভাবে নারীর প্রতি বৈষম্যমূলক আচরণ করে চলেছে। পেশিশক্তিতে এগিয়ে থাকা পুরুষ শারীরিক বল প্রয়োগ করেছে, বিদ্যা আর বুদ্ধিতে চৌকস পুরুষ মানসিকভাবে বিপর্যন্ত করেছে তবুও নারী রয়ে গেছে। পৃথিবীর আলো দেখার আগেও নারী অত্যাচারের শিকার হচ্ছে। বিজ্ঞানের কল্যাণে মানুষ ভূণের লিঙ্গ বিষয়ে জানতে পারছে। অনেক সমাজেই মেয়েভূণকে হত্যা করা হয়। আর যারা মাতৃগর্ভের আদিম অন্ধকার থেকে আলোর মুখ দেখার সুযোগ পায় তারা বেশিরভাগই জীবনের প্রতি মুহুর্তে মৃত্যুর স্বাদ পায়। জন্ম, বেড়ে ওঠা, পড়ালেখা, কর্মজীবন, সংসার সব স্তরে পাহাড়সমান প্রতিবন্ধকতা। প্রতিবন্ধক কখনো পুরুষ কখনো অন্য নারী কখনো বা এ নারীটি নিজেও। প্রতিবন্ধকতার চক্রব্যুহ ভেদ করার ক্ষমতা অনেকের থাকলেও ইচ্ছেটা থাকে না কিংবা উল্টোটা।

সমাজ বিশ্লেষকরা বারবার ভেবে দেখেছেন নারী কেন 'অপর'? একটা সহজ সিদ্ধান্তে আমরা আসতেই পারি সকলকিছুর মূলে ক্ষমতা বলে একটা ব্যাপার রয়ে গেছে। 'অর্থ আর ক্ষমতা' পরস্পার পরিপূরক, যার কোনোটাই আক্ষরিক বা ভাবগতভাবে নারীর নেই। আর দৈবাৎ যদি এসব কোনো নারীর করায়ত্ত হয়ে যায় তা প্রয়োগের ক্ষেত্র তার জন্য প্রশস্ত নয়। আমাদের সমাজ ও জীবনবিধান কিন্তু এটাই বলে।

সমাজ নারীকে নিয়ে দ্বিধাগ্রস্ত, পক্ষপাতদুষ্ট, অনেকটা সংশয়াগ্রস্ত বিচারক যেন। আর নারী সবসময় একটা বিচারিক প্রক্রিয়ার মধ্যে রয়ে যায়। এই প্রক্রিয়ায় একা নারী নয় কখনো কখনো কিছু পিছিয়ে পড়া পুরুষও থাকে। নিজেদের শক্তিশালী ভাবা সমাজের কাছে নারীকে দুর্বল মনে করা একটা হাইপোথিসিস। এই ধারণাটি থেকে বের হয়ে এসে একটা প্রমাণসিদ্ধ সিদ্ধান্তে সমাজ আজও আসেনি। এবং একারণেই নারীর ওপর চলে দমন, পীড়ন, নিপীড়ন, নির্যাতন, অবজ্ঞা, অবহেলা, উপেক্ষা। সৃষ্টির শুরুতে এর শুরু। আর শেষ—সেটা কেউই জানে না। অর্থ ও ক্ষমতার অধিকারীরা প্রভূত্ববিস্তারের উদগ্র অভিলাষে নারীর প্রতি বহুকৌণিকভাবে সহিংসতা দেখিয়ে যাচেছ। নারীকে অবমাননা এক অনিরাময়যোগ্য ব্যাধি। এতে আক্রান্ত পুরো সমাজ।

এতকিছুর পরও কী আশ্চর্যভাবে নারী সেই সৃষ্টির আদিলগ্ন থেকে পরম সহিষ্ণুতার সঙ্গে সব সয়ে নিজের কাজ করে যাচ্ছে! মেধা, মনন, নিষ্ঠা, শ্রম, ত্যাগ, ধৈর্য আর সীমাহীন কোমলতার আধার এক একজন নারী। তার মায়ার বাঁধনে গোটা বিশ্বসংসার জড়িয়ে আছে আর সে কিনা নিজেই কেমন আলগা হয়ে রইল। জগৎ সংসারের কোনো মায়ায় তাঁর জন্য কোথাও অবশিষ্ট নেই। তারপরেও সে হারিয়ে যায়নি। অনেকটা 'মে ফ্লাই'-এর মতো। (Mayfly, Britannica, https://www.britannica.com>animal, Visited on 27 Dec, 2024) 'মে ফ্লাই'-এর আবির্ভাব ডাইনোসরের আগে। প্রায় ৩০০ মিলিয়ন বছর আগে এদের পূর্বপুরুষের অন্তিত্ব পৃথিবীতে খুঁজে পাওয়া যায়। এই ক্ষীণজীবী প্রাণীটি পূর্ণাঙ্গ অবস্থায় বাঁচে মাত্র ২৪ ঘটা বা ১ দিন। এরমধ্যে সে বংশধর রেখে যায়। পৃথিবীর সবচেয়ে স্বল্লায়ু প্রাণী 'মে ফ্লাই' নিজের আয়ুদ্ধাল একটুও বাড়াতে পারেনি। অতিকায় ডাইনোসর লোপ পেয়েছে আর মশার আকৃতির 'মে ফ্লাই' আজও সবংশ টিকে আছে। নারীর জীবনসংগ্রামের সঙ্গে খুব অছুতভাবে এদের মিল খুঁজে পাওয়া যায়। নারী পুরুষের সঙ্গে একইসময় ধরে এই পৃথিবীতে বাস করছে। তার নিজের প্রকাশ নীরবে অনেকটা বিপ্লবের আকারে সংসারে ঘটিয়ে চলেছে। কিন্তু 'মে ফ্লাই' যেভাবে তার আয়ুদ্ধাল বাড়াতে পারেনি নারীও সেভাবে তার ওপর হওয়া অন্যায়, উপেক্ষা, সহিংসতাকে রোধ করতে পারেনি। কিন্তু তাতে কী? সে তো টিকে আছে এবং টিকে থাকবেও–তার সমস্ত সৌন্দর্য, কোমলতা, মায়া আর মিষ্টি, শ্লিপ্ধ, নরোম, অনুভবভেদ্য অনুভব নিয়ে…

আসমানের তারা সাক্ষী সাক্ষী এই জমিনের ফুল, এই নিশিরাইত বাঁশবাগান বিস্তর জোনাকি সাক্ষী

আমি কোনো অভ্যাগত নই খোদার কসম আমি ভিনদেশী পথিক নই আমি কোনো আগম্ভক নই। আমি কোনো আগম্ভক নই, আমি ছিলাম এখানে, আমি স্বাপ্লিক নিয়মে এখানেই থাকি আর এখানে থাকার নাম সর্বত্রই থাকা— (হাবীব, ১৯৯৫: ২৯৫)

গ্রন্থপঞ্জি

আনিসুজ্জামান (২০০০)। বাঙালি নারী সাহিত্যে ও সমাজে। ঢাকা: সাহিত্য প্রকাশ।

হোসেন, সেলিনা (২০১৫)। 'কিশোরী থেকে নারী : সহিংসতার পথ', নারীর প্রতি দৃষ্টিভঙ্গি জেন্ডারভিত্তিক সহিংসতা, রঞ্জন কর্মকার সম্পা.। ঢাকা : বাংলাদেশ এনজিওস নেটওয়ার্ক ফর রেডিও এন্ড কমিউনিকেশন।

লিপন, সহিদ উল্ল্যাহ, মীর মাসরুর জামান ও ফিরোজ জামান চৌধুধী কর্তৃক গ্রন্থনা ও পাণ্ডুলিপি প্রণয়ন (২০০৪)। জেন্ডার সংবেদনশীল রিপোর্ট। ঢাকা : ম্যাস্-লাইন মিডিয়া সেন্টার।

দাশগুপ্ত, প্রদীপন (২০০৫)। মানবীচেতনা *বিশ্বায়ন ও অন্যান্য প্রসঙ্গ*। কলকাতা : অমৃতলোক সাহিত্য পরিষদ। চক্রবর্তী, দেবশ্রী (২০১৭)। *ধর্ষণের সেকাল ও একাল*। কলকাতা : কল্লোল।

Mayfly, *Britannica*, https://www.britannica.com>animal, Visited on 27 Dec, 2024 ঘোষ, দেবস্মিতা। 'ডাইনোসরদের থেকেও প্রাচীন এই মে ফ্লাই বাঁচে শুধু ২৪ ঘণ্টা', https://tritiopokkho.com> ডাইনোসর, 25 Feb, 2021

হাবীব, আহসান (১৯৯৫)। 'আমি কোনো আগন্তুক নই', আহসান হাবীব রচনাবলী প্রথম খণ্ড, আহমদ রফিক সম্পা.। ঢাকা : বাংলা একাডেমী।