জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়, জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়, চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়
এর মনোবিজ্ঞানের শিক্ষার্থীদের জন্য রচিত।

পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান

[Experimental Psychology]

ড. মুহাম্মদ আকরাম উজ্জামান
অধ্যাপক
মনোবিজ্ঞান বিভাগ
জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়

প্রত্যয় পাবলিকেশন্স

প্রকাশক
মো. সাখাওয়াত হোসাইন
চিফ কো-অর্ডিনেটর, প্রত্যয় পাবলিকেশন্স;
বিবিএ (অনার্স) ইন একাউন্টিং, জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়;
মাস্টার্স ইন পিপিএস, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়।
Contact : 01813-945480
E-mail : prottoypublications2010@gmail.com

গ্রন্থস্বত্ব : লেখক
[লেখকের লিখিত অনুমতি ব্যতীত বইটির কোনো প্রকার পরিবর্তন, পরিবর্ধন করে ছাপানো অথবা আংশিক ও হুবহু অনুসরণ করে অন্য কোনো বই প্রকাশ করা অথবা ফটোকপি করা সম্পূর্ণ নিষেধ।]

মুদ্রণ : রহমানিয়া মুদ্রণালয়
জিলানি মার্কেট, নীলক্ষেত, ঢাকা।

প্রথম প্রকাশ : জানুয়ারি ২০২৫

মূল্য : ২৭৭ টাকা মাত্র।

প্রাপ্তিস্থান

নার্গিস বুক সেন্টার ৬,নীলক্ষেত,ঢাকা	দি বুক সেন্টার ৩৮, বাংলা বাজার,ঢাকা	নাফি বুক হাউজ ৩৮/বি, বাংলা বাজার, ঢাকা	বই ঘর রাজশাহী
ইউনিভার্সিটি লাইব্রেরি বগুড়া	দোলনচাঁপা চকবাজার, চট্টগ্রাম	শাহিন লাইব্রেরি কালীগঞ্জ, লালমনিরহাট	আকন্দ লাইব্রেবী ময়মনসিংহ
নিউ গ্রাজুয়েট বুক স্টল খুলনা	সামী লাইব্রেী সিলেট	প্রাইম বুক ডিপো আন্দরকিল্লা, চট্টগ্রাম	কলেজ লাইব্রেরী বগুড়া
প্রফেসর লাইব্রেরী ও কম্পিউটার, শিবচর	বই বিতান ময়মনসিংহ	প্রফেসর লাইব্রেরী সখিপুর, টাঙ্গাইল	বই ঘর ভুঞাপুর, টাংগাইল
ঘরে বসে বই পেতে অর্ডার করুন www.seraboibd.com 01813-987 441			

কলকাতা পরিবেশক

Atlas Enterprize Park Circus, Ballygunge, Kolkata, West Bengal 700017,	**Naya Udyog** 206, Bidhan Sarani, Kolkata 700006	**Rita International** 36, PN Banerjee Road, Naturpally Nmyta Kolkata

---

Experimental Psychology Written by Dr. Muhammad Akram Uzzaman (Professor, Department of Psychology, Jagannath University, Dhaka 1100). Published by Md. Shakhawat Hossain, Prottoy Publications, Azimpur, Dhaka.
First Edition : January 2025. Price Tk : 277.00 US $ 6.00.

উৎসর্গ

আমার জান্নাতবাসী আব্বা আব্দুস ছালাম মন্ডলের আত্মার শান্তি কামনায়

মুখবন্ধ

দীর্ঘ প্রচেষ্টার পর পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান বইটি প্রকাশিত হয়েছে। এজন্য পরম করুণাময় আল্লাহর কাছে শুকরিয়া জ্ঞাপন করছি। বাংলাদেশে বিজ্ঞান চর্চার ও গবেষণা কর্মের অন্যতম একটা সমস্যা হলো বাংলা ভাষায় এই সংক্রান্ত বই-পুস্তকের অপ্রতুলতা। এ-বিষয়টাকে মাথায় রেখে বিজ্ঞান চর্চা এবং গবেষণা কর্মকে আরোও সহজ করার জন্য বর্তমানে বইটি লেখা হয়েছে। বইটি মনোবিজ্ঞানসহ অন্যান্য জ্ঞানীয় শাখায় কাজে লাগবে বা উপকারে আসবে বলে আশা করি। তাছাড়া জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের মনোবিজ্ঞানের অনার্স ও মাস্টার্সের পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের সিলেবাস পুরোপুরি এই বইতে আছে। উপরন্তু যারা বাংলা ও ইংরেজি ভাষায় পরীক্ষণ পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে আগ্রহী তাদেরও উপকারে আসবে বইটি।

কিছু শব্দাবলি Technical বিধায় বাংলা ও ইংরেজি উভয় ভাষায় লেখা হয়েছে। তাছাড়া এই শব্দগুলোর উপযুক্ত বাংলা শব্দচয়ন করা কঠিন। আশা করি সহজে বোঝার জন্য এই কৌশলটা ফলদায়ক হবে। বইটিতে মুদ্রণজনিত বা অজ্ঞতাবশত যদি কোনো ভুল-ত্রুটি থাকে তাহলে ক্ষমাপ্রার্থী। পাশাপাশি বিষয়টি লেখককে অবহিত করলে খুশি হবো।

পরিশেষে বইটি লেখার ক্ষেত্রে যাঁরা সবসময় অনুপ্রেরণা দিয়েছেন, বিশেষ করে সহকর্মী, ছাত্র-ছাত্রীবৃন্দ, শুভাকাঙ্ক্ষী–সকলের প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছি। আমি বিশেষভাবে কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছি প্রত্যয় পাবলিকেশন্সের প্রকাশক সাখাওয়াত হোসাইন-এর প্রতি যার আন্তরিক প্রচেষ্টায় সুন্দর পৃষ্ঠা বিন্যাস ও অলঙ্করণ সম্ভব হয়েছে। সবাইকে নিরন্তর শুভেচ্ছা।

ড. মুহাম্মদ আকরাম উজ্জামান
অধ্যাপক
মনোবিজ্ঞান বিভাগ
জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়
ঢাকা–১১০০।
E-mail: akrambro@gmail.com

National University
Subject: Psychology
Syllabus for Four Year B.Sc Honours Course
Effective from the Session: 2013-2014

Syllabus

Course Title	Experimental Psychology		
Course Code	213403	Marks	100

1. **Psychology and science [Chapter 01]:** Science and common sense [1.1], Goals of science [1.2.2], characteristics of science [1.2.3], psychology as a science [1.4].
   [মনোবিজ্ঞান ও বিজ্ঞান : বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞান, বিজ্ঞানের লক্ষ্য, বিজ্ঞানের বৈশিষ্ট্যসমূহ, বিজ্ঞান হিসেবে মনোবিজ্ঞান।]
2. **Experimental Psychology [Chapter 01] :** Nature and scope of experimental psychology [2.1.1-2.1.2], characteristics of experimental method [2.3.1], experiment versus systematic observation [2.7].
   [পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের স্বরূপ ও পরিসর/পরিধি, পরীক্ষণ পদ্ধতির বৈশিষ্ট্যসমূহ, পরীক্ষণ বনাম নিয়মতান্ত্রিক পর্যবেক্ষণ।]
3. **Variables [Chapter 03]:** concept and types of variables [3.1—3.2]- Independent, Dependent, and Extraneous variables [3.3.1]; Stimulus, Organismic/Intervent and Response variables [3.3.2]; Continuous and Discrete variables [3.3.4], Control of independent and extraneous variables. techniques of control [3.7.1—3.7.3].
   [চল : চলের ধারণা ও প্রকারভেদ- অনির্ভরশীল, নির্ভরশীল ও বাহ্যিক চল, উদ্দীপক, অভ্যন্তরীণ/মধ্যবর্তী ও প্রতিক্রিয়া চল, অবিচ্ছিন্ন ও বিচ্ছিন্ন চল, অনির্ভরশীল ও বাহ্যিক চলের নিয়ন্ত্রণ–নিয়ন্ত্রণের কৌশল।]
4. **The problem [Chapter 04]:** Defining a problem [4.2], sources of a problem [4.4], Techniques involved in defining problem [4.8], selecting a problem [4.5].
   [সমস্যা : সমস্যার সংজ্ঞা, সমস্যার উৎস, সমস্যা সংজ্ঞায়ন কৌশলসমূহ, সমস্যা নির্বাচন।]
5. **Hypothesis [Chapter 05]:** definition and types of Hypothesis, Sources of Hypothesis, Functions of Hypothesis, Criteria of good Hypothesis.
   [প্রকল্প : প্রকল্পের সংজ্ঞা ও ধরন/প্রকারভেদ, প্রকল্পের উৎস, প্রকল্পের কার্যাবলি, ভালো প্রকল্পের বৈশিষ্ট্য।]
6. **Designing and conducting Experiments [Chapter 02 & 09]:** Types of experiments [2.2.1], relationship studies in psychological experiments [3.5], steps in planning an experiment [2.2.2], conducting an experiment [2.2.3], writing report [9.1—9.6].
   [পরীক্ষণ নকশায়ন ও পরিচালনা : পরীক্ষণের প্রকারভেদ, মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষণে সম্পর্ক অধ্যয়ণ, পরীক্ষণ পরিকল্পনার ধাপসমূহ, পরীক্ষণ পরিচালনা, প্রতিবেদন লিখন।]
7. **Experimental Design [Chapter 06]:** Within group design [6.2]: single group design [6.4]; between group design [6.3]: Two randomized group design [6.6], Two matched group design [6.7], Multiple group design [6.8], Repeated measurement design [6.10], Factorial design [6.9].

[পরীক্ষণমূলক নকশা : অন্তঃদলীয় নকশা, এক দলীয় নকশা, অভ্যন্তরীণ দলীয় নকশা, দৈবচয়িত দুই দলীয় নকশা, তুল্য দুই দলীয় নকশা, বহুদলীয় নকশা, পুনরাবৃত্তিমূলক নকশা, উপাদানভিত্তিক নকশা।]

8. **Psychophysics [Chapter 08] :** Nature of Psychophysics [8.1], types of thresholds [8.3], Methods of measuring threshold [8.8], the method of limit [8.8.1], the method of Average Error [8.8.3], the method of constant stimuli [8.8.2].
[ভৌত মনোবিজ্ঞান/সাইকোফিজিক্স : সাইকোফিজিক্স/ভৌত মনোবিজ্ঞানের প্রকৃতি, সংবেদন সীমার প্রকারভেদ, সংবেদনসীমা পরিমাপ পদ্ধতিসমূহ, সীমা পদ্ধতি, গড় ভুল পদ্ধতি, ধ্রুব উদ্দীপক পদ্ধতি।]

University of Dhaka
Subject: Psychology
Syllabus for Four Year B.Sc Honours Course
Effective from the Session: 2021-2022

Syllabus

Course Title	Experimental Psychology		
Course Code	Psy-103	Marks	100

1. **The Scientific Method and Psychology [Chapter 01] :** Science and common sense [1.1], Goals or objective of science [1.2.2], Rules of Sciences [1.2.4], Scientific method and its characteristics [1.3-1.3.2], Classification of science [1.2.5], Psychology as science [1.4], Experimental methods as scientific method [2.3], Scope of experimental Psychology [2.1.2]
[বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ও মনোবিজ্ঞান: বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞান, বিজ্ঞানের লক্ষ্য বা উদ্দেশ্য, বিজ্ঞানের নীতিমালা, বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ও এর বৈশিষ্ট্য, বিজ্ঞানের শ্রেণিবিভাগ, বিজ্ঞান হিসেবে মনোবিজ্ঞান, বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি হিসেবে পরীক্ষণ পদ্ধতি, পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের ক্ষেত্র।]
2. **Designing and Conducting Experiment [Chapter 02] :** Nature of experiment [2.2], Types of experiment [2.2.1], Steps in planning an experiment [2.2.2], Conducting an experiment: An example with psychological variables [2.2.3].
[পরীক্ষা নকশায়ন ও পরিচালনা: পরীক্ষণের প্রকৃতি, পরীক্ষণের প্রকারভেদ, একটি পরীক্ষণ পরিকল্পনার ধাপসমূহ, পরীক্ষণ পরিচালনা : মনোবৈজ্ঞানিক চলসহ একটি উদাহরণ।]
3. **Research Problem [Chapter 04] :** Nature of Research Problem [4.1], Sources of a Research Problem [4.4], Selection of a Research Problem [4.5–4.9]
[গবেষণা সমস্যা: গবেষণা সমস্যার প্রকৃতি, গবেষণা সমস্যার উৎস, গবেষণা সমস্যা নির্বাচন।]
4. **Hypothesis [Chapter 05] :** The nature and definition of hypothesis [5.1], Stating hypothesis & types of statement [5.6], Importance or

functions of hypothesis [5.4], Criteria of hypothesis [5.5], Accident, serendipity and hypothesis [5.7].

[প্রকল্প : প্রকল্পের প্রকৃতি ও সংজ্ঞা, প্রকল্প বিবৃতিকরণ, বিবৃতির প্রকারভেদ, প্রকল্পের গুরুত্ব বা কার্যাবলি, প্রকল্পের মানদণ্ড, আকস্মিকতা, দৈব-আবিষ্কার এবং প্রকল্প।]

5. **Variables [Chapter 03] :** Nature and types of variables [3.1 to 3.3], Independent, dependent, and intervening variables [3.3.1], Types of relationships between different variables studied in psychology [3.5], Measures of dependent variables [3.6], Nature and meaning of control [3.7]; control of IV and extraneous variables , Determining extraneous variables, Techniques of control [3.7 to 3.7.3], The experimenter as an extraneous variable [3.9], Placebo effect, single blind and double blind technique [3.10];

[চল/চলক: চলের প্রকৃতি ও প্রকারভেদ, অনির্ভরশীল, নির্ভরশীল এবং মধ্যবর্তী ভেরিয়েবল, মনোবিজ্ঞানে অধ্যয়নকৃত বিভিন্ন চলের মধ্যকার সম্পর্কের ধরন, নির্ভরশীল চলের পরিমাপ, নিয়ন্ত্রণের অর্থ ও প্রকৃতি; অনির্ভরশীল ও বাহ্যিক চলের নিয়ন্ত্রণ, বাহ্যিক চল নির্ধারণ, নিয়ন্ত্রণের কৌশল, বাহ্যিক চল হিসেবে পরীক্ষক, প্ল্যাসিবো প্রভাব, সিঙ্গেল ব্লাইন্ড এবং ডাবল ব্লাইন্ড পদ্ধতি।]

6. **Experimental Designs [Chapter 06]:** Importance of design in research [6.1.2], Basis of selecting a design [6.1.1], Two randomized group [6.6] and independent group design [6.2], Multiple group design [6.8], Two matched groups design [6.7], Factorial design []6.9, Repeated measurement design [6.10], Co-relational design [6.13]

[পরীক্ষণ নকশা: গবেষণায় নকশার গুরুত্ব, নকশা নির্বাচনের ভিত্তি, দৈবচয়িত দুই দলীয় নকশা এবং স্বাধীন দলীয় নকশা, বহুদলীয় নকশা, দুই তুল্য দলীয় নকশা, উপাদানভিত্তিক নকশা, পুনরাবৃত্তিমূলক পরিমাপন নকশা ও সহসম্পর্ক নকশা।]

7. **Quasi-Experimental Design [Chapter 07]:** Nature and use of quasi-experimental design [7.1], One-group pretest-post test design [7.2], Non equivalent companion group designs [7.2], Interrupted time series designs [7.5]

[আপাত পরীক্ষণমূলক নকশা : আপাত পরীক্ষণমূলক নকশার প্রকৃতি ও ব্যবহার, এক-দল পূর্ব-পর নকশা, অসম তুলনীয় নিয়ন্ত্রণ দল নকশা, ব্যহত কালীন সারি নকশা।]

8. **Psychophysical Methods [Chapter 08]:** Basic concepts of psychophysics [8.1], Historical background of psychophysics [8.2], Founders of psychophysics [8.2]-Weber and Fechner laws [8.6] , Method of limit [8.8.1], Method of constant stimuli [8.8.2], Method of average error [8.8.3].

[মনোভৌত পদ্ধতি: সাইকোফিজিক্সের মৌলিক ধারণা, সাইকোফিজিক্সের ঐতিহাসিক পটভূমি, সাইকোফিজিক্সের প্রতিষ্ঠাতা ওয়েবার ও ফেকনারের নীতি, সীমা পদ্ধতি, ধ্রুব উদ্দীপনার পদ্ধতি, গড় ভ্রান্তির পদ্ধতি।]

9. **Writing Experimental Reports [Chapter 09]**
[পরীক্ষামূলক প্রতিবেদন লেখা]

10. Ethics of Experimental Research [Chapter 10]
[পরীক্ষামূলক গবেষণার নৈতিকতা**]**

সূচিপত্র

প্রথম অধ্যায় : বিজ্ঞান, বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ও মনোবিজ্ঞান
(Science, Scientific Methods & Psychology)

১.১		বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞান (Science and Common Sense)	২৪
	১.১.১	বিজ্ঞান (Science)	২৪
	১.১.২	সাধারণ জ্ঞান (Common Sense)	২৫
	১.১.৩	বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞানের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা (Comparatitve Discussion Between Science and Common Sense)	২৭
১.২		বিজ্ঞানের সংজ্ঞা, লক্ষ্য, বৈশিষ্ট্য ও শ্রেণিবিভাগ (Definition, Goal, Characteristics & Classification of Science)	২৯
	১.২.১	বিজ্ঞানের সংজ্ঞা (Definition of Science)	২৯
	১.২.২	বিজ্ঞান বা বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির লক্ষ্য বা উদ্দেশ্য (Goals of Scientific Method or Science)	৩১
	১.২.৩	বিজ্ঞানের বৈশিষ্ট্য (Charateristics of Science)	৩২
	১.২.৪	বিজ্ঞানের রীতিনীতি (The Rules of Science)	৩৫
	১.২.৫	বিজ্ঞানের শ্রেণিবিভাগ (Classification of Science)	৩৮
১.৩		বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি (Experimental Method/Scientific Method)	৪১
	১.৩.১	বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির স্বতঃসিদ্ধ (Postulates of Scientific Methods)	৪৩
	১.৩.২	বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির নীতিমালা (Rules or Principles of Scientific Methods)	৪৪
১.৪		বিজ্ঞান হিসেবে মনোবিজ্ঞানের বৈশিষ্ট্যসমূহ (Characteristics of Psychology as Science)	৪৭

দ্বিতীয় অধ্যায় : পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের প্রকৃতি ও পরিধি
(Nature and Scope of Experimental Psychology)

২.১		পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান (Experimental Psychology)	৫৩

২.১.১ পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের সংজ্ঞা ৫৪
(Definition of Experimental Psychology)
২.১.২ পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের বিষয়বস্তু বা পরিসর ৫৫
(Scope or Subject Matter of Experimental Psychology)
২.১.৩ উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়া ৫৮
(Stimulus and Response)
২.১.৪ পরীক্ষণ দল ও নিয়ন্ত্রিত দল ৬০
(Experimental Group and Control Group)
২.১.৫ মনোবিজ্ঞানে অধীত আচরণের বিভিন্ন দিক (Different ৬২
Types/Aspects of Behavior Studied in Psychology)
২.২ পরীক্ষণ ৬৫
(Experiment)
২.২.১ পরীক্ষণের প্রকারভেদ ৬৭
(Types of Experiment)
২.২.২ পরীক্ষণ পরিকল্পনার ধাপসমূহ ৬৯
(Steps in Planning of Experiment)
২.২.৩ পরীক্ষণ পরিচালনার বাস্তবদৃষ্টান্ত ৭৪
(Practical Example of Conducting an Experiment)
২.৩ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি হিসেবে পরীক্ষণ পদ্ধতি ৭৮
(Experimental Method as Scientific Method)
২.৩.১ পরীক্ষণ-পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য ৮০
(Characteristics of Experimental Method)
২.৩.২ পরীক্ষণ-পদ্ধতির সুবিধা ৮৩
(Advantage of Experimental Method)
২.৩.৩ পরীক্ষণ-পদ্ধতির অসুবিধা ৮৪
(Disadvantage of Experimental Method)
২.৪ পর্যবেক্ষণ ৮৬
(Observation)
২.৪.১ পর্যবেক্ষণের ধাপসমূহ ৮৭
(Steps in Observation)
২.৪.২ পর্যবেক্ষনের মৌলিক ধরন ৮৭
(Basic Types of Observation)
২.৪.৩ পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির সুবিধা ৯০
(Advantages of Observation Methods)
২.৪.৪ পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির সীমাবদ্ধতা ৯১
(Limitations of Observation Methods)
২.৫ প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ ৯২
(Naturalistic Observation)

২.৫.১ প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণের সুবিধাসমূহ ৯৩
(Advantages of Naturalistic Observation)
২.৫.২ প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণের অসুবিধাসমূহ ৯৪
(Disadvantages of Naturalistic Observation)
২.৬ নিয়মতান্ত্রিক পর্যবেক্ষণ ৯৫
(Systematic Observation)
২.৬.১ নিয়ন্ত্রিত বা নিয়মতান্ত্রিক পর্যবেক্ষণের বিবেচ্য বিষয়সমূহ ৯৬
(Considerations for Controlled or Systematic Observation)
২.৬.২ নিয়মতান্ত্রিক পর্যবেক্ষণের সুবিধা ৯৭
(Advantages of Systematic observation)
২.৬.৩ নিয়মতান্ত্রিক পর্যবেক্ষণের অসুবিধা ৯৮
(Disadvantages of Systematic Observation)
২.৬.৪ প্রাকৃতিক পর্যবেক্ষণ ও নিয়মতান্ত্রিক পর্যবেক্ষণের মধ্যে পার্থক্য ৯৯
(Difference Between Naturilistic and Systematic Observation)
২.৭ পরীক্ষণ বনাম নিয়মতান্ত্রিক পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি ১০১
(Experiment vs Systematics Observations Method)
২.৭.১ পরীক্ষণ ও নিয়মতান্ত্রিক পর্যবেক্ষণ-পদ্ধতির মধ্যে সম্পর্ক ১০২
(Relationship Between Experiment and systematic Observation)
২.৭.২ পরীক্ষণ ও নিয়মতান্ত্রিক পর্যবেক্ষণ-পদ্ধতির মধ্যে পার্থক্য ১০৩
(Difference Between Experiment and Systematic Observation)

তৃতীয় অধ্যায় : চল/চলক
(Variable)

৩.১ চল/ চলক ১০৯
(Variables)
৩.২ চলকের বৈশিষ্ট্য ১১০
(Charateristics of Variables)
৩.৩ চলের প্রকারভেদ ১১২
(Types of Variables)
৩.৩.১ : পদ্ধতিগত সম্পর্কের ভিত্তিতে চলের প্রকারভেদ ১১২
(Types of Variable on Methodological Relations)
ক. অনির্ভরশীল চল ১১২
(Independent Variable)
খ. নির্ভরশীল চল বা অপেক্ষী চল ১১৪
(Dependent Variables)

গ. যোগসাধনকারী বা মধ্যবর্তী চল ১১৫
(Intervening Variables)
ঘ. বাহ্যিক চল ১১৫
(Extraneous Variables)
৩.৩.২ : উদ্দীপক-প্রতিক্রিয়ার সংযোগ বিশ্লেষণে চলের ধরন ১১৬
(Types of Variable in Stimulas-Response Analysis)
ক. উদ্দীপক চল ১১৬
(Stimulas Variable)
খ. প্রতিক্রিয়া চল ১১৬
(Response Variable)
গ. জৈবিক চল ১১৭
(Organismic Variable)
৩.২.৩ : নিয়ন্ত্রণের ভিত্তিতে চলের প্রকারভেদ ১১৭
(Types of Variable on Control)
ক. নিয়ন্ত্রিত চলক/অন্তর্ভূক্ত চল ১১৭
(Controlled Varible/Inclusive Variable)
খ. বাহ্যিক চল ১১৭
(Extraneous Variables/Exclusive Variable)
৩.৩.৪ : প্রকৃতি অনুসারে চলের প্রকারভেদ ১১৭
(Types of Variable on Nature)
ক. গুণগত চল ১১৭
(Qualitative Variable)
খ. পরিমাণগত চল ১১৮
(Quantitative Variable)
৩.৩.৫ : চলের অন্যান্য প্রকারভেদ ১১৮
(Micsceleneous Types of Variable)
ক. সক্রিয় এবং পরিমাপীয় চল ১১৮
(Active & Assigned Variable)
খ. পর্যবেক্ষণমূলক এবং অন্তর্বর্তী চল ১১৮
(Observable & Intervening Variable)
গ. বিভ্রান্তিমূলক/মিশ্রিত চল ১১৯
(Confounding Variable)
৩.৪ চলের গঠন ১১৯
(Construction of Variables)
৩.৫ বিভিন্ন চলকের মধ্যে সম্পর্কের ধরন (Types of Relationship between Different Variables) ১২০
৩.৬ নির্ভরশীল চল পরিমাপের কৌশল ১২২
(Technique for Measuring Dependent Variable)
৩.৭ চলের নিয়ন্ত্রণ ১২৪

(Control of Variable)
৩.৭.১ বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণে বিবেচ্য বিষয় (Considerations in Controlling Extraneous Variable) ১২৪
৩.৭.২ বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণের কৌশল (Technique for Controlling Extraneous Variable) ১২৫
৩.৭.৩ অনির্ভরশীল চলের নিয়ন্ত্রণ (Control of Independent Variables) ১৩০
৩.৮ চল নিয়ন্ত্রণের গুরুত্ব (Importance of Control of Variables) ১৩৩
৩.৯ বাহ্যিক চল হিসেবে পরীক্ষক (Experimenter as an Extraneous Variable) ১৩৪
৩.১০ বাহ্যিক চলক হিসেবে পরীক্ষকের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ (Controlling for the Effect of Experimenter as an External Variable) ১৩৭

চতুর্থ অধ্যায় : গবেষণা সমস্যা
(Research Problem)

৪.১ **সমস্যা** (The Problem) ১৪৩
৪.২ সমস্যার সংজ্ঞা (Definition of Problem) ১৪৪
৪.৩ সমস্যার বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Problem) ১৪৫
৪.৪ গবেষণা-সমস্যার উৎস (Sources of Reserch Problem) ১৪৬
৪.৫ **গবেষণা সমস্যা নির্বাচনের/সংজ্ঞায়িতকরণের ক্ষেত্রে কিছু বিবেচ্য বিষয়** (Considering in Selecting/Defining a Research Problem) ১৪৮
৪.৬ গবেষণা সমস্যা সংজ্ঞায়িতকরণ বা গঠন (Defining / Fomulating Research Problem) ১৫০
৪.৭ গবেষণা-সমস্যাকে সংজ্ঞায়িতকরণ বা প্রণয়নের প্রয়োজনীয়তা (Importance of Fomulating/Defining Research Problem) ১৫১
৪.৮ সমস্যাকে সংজ্ঞায়িতকরণের কৌশলসমূহ (Techniques Involved in Defining a Problem) ১৫৩
৪.৯ সমস্যার নির্বাচনের ধাপ (Stages in the Selection of a Problem) ১৫৫
- গবেষণার সম্ভব্য পরিধি/এলাকা নির্বাচন (Selection of Problem Area) ১৫৫

- সমস্যার শনাক্তকরণ (Identification of the Problem) ১৫৬
- সমস্যার ব্যাখ্যা বা বিশ্লেষণ করা (Interpretation/Analysis of Problem) ১৫৬

পঞ্চম অধ্যায় : প্রকল্প (Hypothesis)

৫.১ **প্রকল্প** (Hypothesis) ১৫৯

৫.২ প্রকল্পের প্রকারভেদ (Types of Hypothesis) ১৬১

৫.৩ প্রকল্পের উৎস (Source of Hypothesis) ১৬৬

৫.৪ প্রকল্পের প্রয়োজনীয়তা/তাৎপর্য/উপকারিতা/কার্যাবলি (Importance/Function/Significance/Use of Hypothesis) ১৬৯

৫.৫ একটি উত্তম প্রকল্পের গুণাবলি বা বৈশিষ্ট্য বা মানদণ্ড (Criteria/ Characteristics /Qualities of a Good Hypothesis) ১৭১

৫.৬ প্রকল্প বিবৃতকরণ এবং বিবৃতির ধরন (Stating Hypothesis and Types of Statement) ১৭৪

৫.৭ আকস্মিকতা, দৈব-আবিষ্কার ও প্রকল্প (Accident, Serendipity and Hypothesis) ১৭৬

ষষ্ঠ অধ্যায় : পরীক্ষণ নকশা (Experimental Design)

৬.১ গবেষণা নকশা (Research Design) ১৮১

৬.১.১ গবেষণা-নকশা নির্বাচনের ভিত্তি (Basis of Selecting a Design) ১৮৩

৬.১.২ গবেষণা-নকশার প্রয়োজনীয়তা (Need for Research Design) ১৮৪

৬.১.৩ উত্তম গবেষণা-নকশার বৈশিষ্ট্য (Features of a Good Research Design) ১৮৬

৬.১.৪ পরীক্ষণমূলক নকশার মৌলিক নীতিমালা (Basic Principles of Experimental Design) ১৮৮

৬.১.৫ পরীক্ষা নকশায় ব্যবহৃত কিছু মৌলিক পরিভাষা ১৮৮

(Some Basic Terminology in Experimental Design)
৬.১.৬ গবেষণা-নকশার প্রকারভেদ ১৯১
(Types of Research Design)
৬.২ অন্তর দলীয় নকশা ১৯৩
(Within-Group Design)
৬.২.১ সুবিধা ১৯৪
(Advantages)
৬.২.২ অসুবিধা ১৯৫
(Disadvantages)
৬.৩ আন্তর দলীয় নকশা ১৯৬
(Between-Group Design)
৬.৩.১ সুবিধা ১৯৭
(Advantages)
৬.৩.২ অসুবিধা ১৯৮
(Disadvantages)
৬.৪ একক পরীক্ষণপাত্র ১৯৮
(Single Subject (N=1) Experimental Design)
৬.৪.১ ধরণ (Types) ১৯৯
৬.৪.২ উপাত্তের ব্যাখ্যা (Interpretation of Data) ২০১
৬.৪.৩ সুবিধা (Advantages) ২০১
৬.৪.৪ অসুবিধা (Disadvantages) ২০২
৬.৫ একক ঘটনা/দলীয় পরীক্ষণমূলক নকশা ২০২
(Single Case/Group Experimental Design)
৬.৫.১ সুবিধা (Advantage) ২০৪
৬.৫.২ অসুবিধা (Disadvantage) ২০৪
৬.৬ দৈবচয়িত দুই দলীয় নকশা ২০৫
(Two Randomized Group Design)
৬.৬.১ সুবিধা ২০৭
(Advantage)
৬.৬.২ অসুবিধা ২০৮
(Disadvantage)
৬.৭ তুল্য দুই দলীয় নকশা ২০৮
(Two Matched Group Design)
৬.৭.১ তুল্য দল গঠন (Formation of Match Group) ২০৯
৬.৭.২ পরিসংখ্যানিক বিশ্লেষণ (Statistical Analysis) ২১০
৬.৭.৩ সুবিধা (Advantage) ২১০
৬.৭.৪ অসুবিধা (Disadvantage) ২১১
৬.৭.৫ দৈবচয়িত দুই দলীয় নকশা ও দুই তুল্য দলীয় নকশার মধ্যে ২১১

		পার্থক্য (Difference Between Two Randomized Group Design and Two Matched Group Design)	
৬.৮		দৈবচয়িত বহুদলীয় নকশা (Multiple Randomized Group Design)	২১২
	৬.৮.১	বহুদলীয় নকশা পরিচালনার প্রক্রিয়া (Procedure for a Multigroup Design)	২১৪
	৬.৮.২	পরিসংখ্যানিক বিশ্লেষণ (Statistical Analysis)	২১৪
	৬.৮.৩	সুবিধা (Advantage)	২১৫
	৬.৮.৪	অসুবিধা (Disadvantage)	২১৫
৬.৯		উপাদানভিত্তিক নকশা (Factorial Design)	২১৬
	৬.৯.১	ধরণ (Types)	২১৬
	৬.৯.২	সুবিধা (Advantage)	২২০
	৬.৯.৩	অসুবিধা (Disadvantage)	২২০
৬.১০		পুনরাবৃত্তিমূলক/অন্তর-দলীয় নকশা (Repeated Measurement Group Design/Within Group Design)	২২১
	৬.১০.১	অনুশীলনের প্রভাব এবং উত্তরোত্তর ভ্রান্তি (Practice Effect and Progressive Error)	২২২
	৬.১০.২	বিশ্লেষণ ও ব্যাখ্যাকরণ (Analysis & Interpretation)	২২৫
	৬.১০.৩	সুবিধা (Advantage)	২২৫
	৬.১০.৪	অসুবিধা (Disadvantage)	২২৬
৬.১১		দৈবচয়িত ব্লক নকশা (Randomized Block Design)	২২৬
	৬.১১.১	সুবিধা (Advantage)	২২৮
	৬.১১.২	অসুবিধা (Disadvantage)	২২৯
৬.১২		ল্যাটিন বর্গ নকশা (Latin Square Design)	২২৯
	৬.১২.১	সুবিধা (Advantage)	২৩১
	৬.১২.২	অসুবিধা (Disadvantage)	২৩২
৬.১৩		সহসম্পর্কীয় গবেষণা (Correlational Research)	২৩২
	৬.১৩.১	সহসম্পর্কের প্রকারভেদ (Types of Correlation)	২৩২
	৬.১৩.২	সহসম্পর্ক বা অনুবন্ধ নির্ণয়ের পদ্ধতি বা কৌশল (Methods of Determining Correlation)	২৩৪
	৬.১৩.৩	সুবিধা (Advantage)	২৩৬
	৬.১৩.৪	অসুবিধা (Disadvantage)	২৩৬

সপ্তম অধ্যায় : আপাত পরীক্ষণ নকশা (Quasi-experimental Design)

৭.১ আপাত পরীক্ষণমূলক নকশা ২৩৯
(Quasi Experimental Designs)
৭.১.১ আপাতপরীক্ষণ-পদ্ধতি/নকশার ব্যবহার ২৪০
(Use of Quasi-experimental Design/Method)
৭.১.২ আপাত পরীক্ষণ-নকশার সুবিধা ২৪০
(Advantage of Quasi-Experimental Design)
৭.১.৩ আপাত পরীক্ষণ-নকশার অসুবিধা ২৪০
(Disadvantage of Quasi-Experimental Design)
৭.১.৪ আপাত পরীক্ষণমূলক নকশার ধরন ২৪১
(Types of Quasi-Experimental Design)
৭.২ একক দল পূর্বাপর নকশা ২৪৪
(Single Group Pretest-Post Design)
৭.৩ অসম তুলনীয় নিয়ন্ত্রণদল নকশা ২৪৫
(Non-equivalent Control Group Design)
৭.৪ সাধারণ কালীন সারি নকশা ২৪৮
(Simple Time Series Design)
৭.৫ বহুকালীন সারি নকশা ২৫০
(Multiple Time Series Design)

অষ্টম অধ্যায় : সাইকোফিজিক্স (Psychophysics)

৮.১ ভৌত মনোবিজ্ঞান ২৫৫
(Psychophysics)
৮.২ ভৌত মনোবিজ্ঞানের ঐতিহাসিক পটভূমি ২৫৭
(Historical Background of Psychophysics)
৮.৩ সংবেদন সীমা ২৫৯
(Threshold/Limen)
৮.৪ সংবেদন সীমার ধরণ ২৬০
(Types of Threshold)
৮.৪.১ সর্বনিম্ন সংবেদনসীমা বা পরমসীমা ২৬০
(Absolute Threshold/ Stimulus Threshold)
৮.৪.২ সর্বোচ্চ সংবেদন সীমা বা প্রান্তসীমা ২৬২
(Terminal Threshold/Terminal Limen)
৮.৪.৩ পার্থক্য সীমা বা সংবেদনের ন্যূনতম গ্রাহ্যন্তর ২৬৩
(Differential Threshold/Differential Lime, D. L)

৮.৫ ব্যক্তিগত সমতা বিন্দু ২৬৪
(Point of Subjective Equality)
৮.৬ ওয়েবারের সূত্র বা ধ্রুবক বা অনুপাত ২৬৫
(Weber's Law/Constant/Ratio)
৮.৭ ফেকনারের সূত্র ২৬৬
(Fechner's Law)
৮.৮ ভৌত মনোবিজ্ঞানের পদ্ধতিসমূহ ২৬৭
(Methods of Pscyhophysics)
৮.৮.১ সীমা পদ্ধতি ২৬৭
(The Method of Limit)
৮.৮.২ ধ্রুবক উদ্দীপক পদ্ধতি ২৭৩
(Method of Constant Stimulus)
৮.৮.৩ গড় ভুল পদ্ধতি ২৭৫
(Method of Average Error)

নবম অধ্যায় : পরীক্ষণ প্রতিবেদন
(Experimental Report)

৯.১ গবেষণা প্রতিবেদন কী? ২৮২
(What is Research Report)
৯.২ গবেষণা প্রতিবেদন লিখনের পূর্ব-প্রস্তুতি ২৮৩
(Pre-Preparation of Writing Research Paper)
৯.৩ প্রতিবেদন প্রণয়নে বিবেচ্য বিষয়/উপাদানসমূহ ২৮৫
(Considerations/Elements in Report Writing)
৯.৪ গবেষণা-প্রতিবেদন লেখার তাৎপর্য/গুরুত্ব ২৮৭
(Significance/Importance of Report Writing)
৯.৫ গবেষণা-প্রতিবেদনের প্রকারভেদ ২৮৮
(Types of Research Report)
৯.৫.১ সার্বজনীন কাঠামো বা বিন্যাস ২৮৯
(General Format)
৯.৫.২ প্রযুক্তিগত বা ব্যবহারিক প্রতিবেদন ২৮৯
(Technical Report)
৯.৫.৩ সাহিত্য-পর্যালোচনা ২৯০
(Literature Review)
৯.৫.৪ পরীক্ষণমূলক প্রতিবেদন ২৯১
(Experimental Report)
৯.৫.৫ নীতি-নির্ধারণী /আকর্ষণীয়/জনপ্রিয় প্রতিবেদন ২৯৩
(Policy /Popular Report/Attractive Report)

৯.৫.৬	মৌখিক উপস্থাপন (Oral Presentation)	২৯৪
৯.৬	গবেষণা-প্রতিবেদন লেখনের ধাপসমূহ (Steps in Writing Research Report)	২৯৫
৯.৬.১	শিরোনাম পৃষ্ঠা (Title Page)	২৯৫
৯.৬.২	সারসংক্ষেপ (Abstract)	৩০২
৯.৬.৩	প্রধান অংশ (Main Body)	৩০৩
	– ভূমিকা (Introduction)	৩০৩
	– পদ্ধতি (Methods)	৩০৭
	– ফলাফল (Result)	৩০৯
	– আলোচনা (Discussion)	৩১১
৯.৬.৪	সহায়ক গ্রন্থাবলি (References)	৩১৩
৯.৬.৫	পাদটীকা (Footnotes)	৩২১
৯.৬.৬	পরিশিষ্ট (Appendix)	৩২২
৯.৬.৭	অতিরিক্ত বিষয়বস্তু (Supplementary Materials)	৩২৩

নবম অধ্যায় : গবেষণা নৈতিকতা (Research Ethics)

১০.১	পরীক্ষণমূলক গবেষণায় নৈতিকতার সংজ্ঞা (Definition of Ethics in Experimental Research)	৩২৭
১০.২	গবেষণায় নৈতিকতার প্রয়োজনীয়তা (Importance of Research Ethics)	৩২৯
১০.৩	মনোবৈজ্ঞানিক গবেষণায় নৈতিকতার মানদণ্ড (Ethical Principles in the Conduct of Psychological Research)	৩৩১
১০.৪	মানুষ সংক্রান্ত গবেষণায় নৈতিকতার নীতি (Ethical Principles for Human Research)	৩৩২
১০.৫	প্রাণী সংক্রান্ত গবেষণায় নৈতিকতার নীতি (Ethical Principles for Animal Research)	৩৩৬
১০.৬	ইন্টারনেট ভিত্তিক গবেষণায় নৈতিকতার নীতিমালা (Ethical Principles of Internate Based Research)	৩৩৮
১০.৭	নৈতিকতার নীতির মূল্যায়ন (Evaluation of Ethical Principles)	৩৩৯
■	গ্রন্থপঞ্জি	৩৪২
■	অধ্যায় ভিত্তিক প্রশ্ন বিশ্লেষণ ও সামাধান	৩৪৫
■	বিগত সালের প্রশ্নব্যাংক ও সমাধান	৩৫৩

প্রথম অধ্যায়

বিজ্ঞান, বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ও মনোবিজ্ঞান

[Science, Scientific Methods & Psychology]

"Psychology has a long past, but only a short history."

- Hermann Ebbinghaus

মনোবিজ্ঞানের যাত্রা শুরু হয়েছিল প্রাচীন গ্রিক দার্শনিক যুগে। আদিকাল থেকেই মানুষ মন ও আচরণ সম্পর্কে গভীর কৌতূহল অনুভব করতো। মনের রহস্যময় কার্যকলাপ, অনুভূতি, স্বপ্ন এবং আচরণ সবসময়ই মানুষের আগ্রহের বিষয় ছিল। প্রাচীন দার্শনিকরা মনের গতি-প্রকৃতি সম্পর্কে বিভিন্ন তত্ত্ব উপস্থাপন করেছিলেন। এই সময়ের মনোবিজ্ঞান ছিল দার্শনিক অনুমাননির্ভর এবং কল্পনাশ্রয়ী। গ্রিক দার্শনিক সক্রেটিস, প্লেটো এবং অ্যারিস্টটল মনের কার্যকলাপ সম্পর্কে বিভিন্ন দার্শনিক তত্ত্ব দিয়েছিলেন। কিন্তু এই সময়ের মনোবিজ্ঞানের তত্ত্ব গঠনের বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অনুসরন করা হয় নি।

মনোবিজ্ঞান মূলত দর্শনের গর্ভে জন্ম নিলেও, একটি সুদীর্ঘ সময় পর এটি বৈজ্ঞানিক ভিত্তি পায়। উইলহেম উণ্ড বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অনুসরণ করে মনোবিজ্ঞানের পরীক্ষণ পরিচালনা করে মনোবিজ্ঞানকে বিজ্ঞানের আসনে অধিষ্ঠিত করেন। তিনি ১৮৭৯ সালে জার্মানির লাইপজিগ বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রথম মনোবিজ্ঞান গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা করেন। এটি ছিল মনোবিজ্ঞানের ইতিহাসে একটি যুগান্তকারী ঘটনা। এখান থেকেই মনোবিজ্ঞান একটি স্বতন্ত্র বিজ্ঞান হিসেবে আত্মপ্রকাশ করে। এরপর থেকে মনোবিজ্ঞানীরা বিজ্ঞানভিত্তিক গবেষণার মাধ্যমে মনের জটিল কার্যপ্রণালী বোঝার চেষ্টা চালিয়ে যেতে থাকেন।

আধুনিক মনোবিজ্ঞান আচরণ বিজ্ঞান ও শারীরিবিজ্ঞানের সঙ্গে সমন্বিত হয়ে মানুষের দৈনন্দিন জীবনে প্রবেশ করেছে। স্নায়ুবিজ্ঞান (Neuroscience), জ্ঞানীয় মনোবিজ্ঞান (Cognitive Psychology) এবং চিকিৎসা মনোবিজ্ঞান, স্বাস্থ্য মনোবিজ্ঞান, কাউন্সেলিং সাইকোলজি প্রভৃতির মতো শাখাগুলো মনোবিজ্ঞানের পরিধি আরও বিস্তৃত করেছে। মনোবিজ্ঞানীরা আজ বিভিন্ন বিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতি এবং প্রযুক্তি ব্যবহার করে মানসিক প্রক্রিয়া ও আচরণ বিশ্লেষণ করেন, যা গবেষণার মান উন্নত করেছে।

প্রথম দিকের ত্রুটিপূর্ণ এবং অনুমাননির্ভর তথ্যগুলো আজ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অনুসারে গবেষণা পরিচালনার মাধ্যমে সংশোধিত হয়েছে। আধুনিক গবেষণা ও পরীক্ষণ পদ্ধতির সাহায্যে এখন বস্তুনিষ্ঠ পরীক্ষা এবং পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণ করা সম্ভব। এটি মনোবিজ্ঞানের ভিত্তিকে আরও মজবুত এবং নির্ভরযোগ্য করেছে।

আজকের মনোবিজ্ঞান আর শুধু তাত্ত্বিক আলোচনার মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়; এটি একটি ফলিত বিজ্ঞান। মনোবিজ্ঞানীরা তাদের নিরন্তর প্রচেষ্টা এবং গবেষণার মাধ্যমে মানব মনের জটিল রহস্য উন্মোচনে অগ্রসর হচ্ছেন। অতীতের দর্শননির্ভর মনোবিজ্ঞান আজ বিজ্ঞানের আলোয় আলোকিত হয়ে মানুষের জীবনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে এবং ভবিষ্যতেও নতুন জ্ঞানের দ্বার উন্মোচন করবে।

১.১ : বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞান
(Science and Common Sense)

১.১.১ ঃ বিজ্ঞান (Science)

সাধারণত বিজ্ঞান বলতে বিশেষ জ্ঞান বা বিশেষায়িত জ্ঞানকে বুঝানো হয়। বিজ্ঞান শব্দের ইংরেজি পরিভাষা হলো Science। Science শব্দটি লাতিন শব্দ 'সায়েন্টিয়া (scientia)' থেকে এসেছে, যার অর্থ "জ্ঞান (Knowledge)"। ল্যাটিন 'সায়েন্টিয়া (scientia)' এর ক্রিয়াপদ হলো Scire যার অর্থ হলো জানা (to know)। সুতরাং বিজ্ঞান শব্দের শাব্দিক উৎপত্তিগত অর্থ হলো জানা বা জ্ঞান আহরণ করা। তবে বর্তমানে বিজ্ঞানকে অল্প কথায় বুঝাতে Science = Systematic and Comprehensive Investigation and Exploration of Nature's Causes and Effects ব্যবহৃত হয়।

Science Full form

S - Systematic and
C - Comprehensive
I - Investigation and
E - Exploration of
N -Nature's
C -Causes and
E -Effect.

বিজ্ঞান হলো প্রকৃতি ও প্রকৃতিতে ঘটা ঘটনাবলি সম্পর্কিত জ্ঞান। অবশ্যই এই জ্ঞান পরীক্ষা-নিরীক্ষা হতে প্রাপ্ত অথবা পরীক্ষা-নিরীক্ষা দ্বারা সমর্থিত। বৃষ্টি কীভাবে হয়; এ সম্পর্কিত জ্ঞান হলো বিজ্ঞানের জ্ঞানের উদাহরণ। কারণ এটি প্রকৃতিতে ঘটা কোন ঘটনা সম্পর্কিত জ্ঞান।

বিজ্ঞান হলো কোন বিশেষ বিষয় সম্পর্কে পরীক্ষালব্ধ বা অভিজ্ঞতালব্ধ বা সুসংবদ্ধ জ্ঞান বা জ্ঞানের ভান্ডার। এটি একটি বিমূর্ত ধারনা যা বিশ্বজগতের সাংস্কৃতিক, প্রাকৃতিক, রাজনৈতিক, মানবিক ও সামাজিক কর্মধারার সাথে জড়িত। বিজ্ঞান সবসময় সুসংঘবদ্ধ এবং সুশৃঙ্খল উপায়ে জ্ঞান আহরন করে। বিজ্ঞান যুক্তিতর্কের মাধ্যমে কোন বিষয় সম্পর্ক ভবিষ্যৎবাণী করে।

- Bhatnagar (1981)-এর মতে, 'বিজ্ঞান হলো বিভিন্ন ধরনের কাল্পনিক ঘটনার নিয়মতান্ত্রিক বর্ণনার সম্ভাবনা, যার মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের মানবীয় কর্মকাণ্ডকে অনুধাবন করা যায়। (Science is a kind of human activity directed towards the systematic statement of the probability of hypothetical or cultural recurrence of phenomena, which for the purpose in hand, are regarded as identical)'। [source : Bhatnagar, O.P. (1981). Research Methods and Measurements in Behavioural Science; Arsi Publishing Co. New Delhi.]

- Morgan, King, Weise এবং Schopler (1995) এর মতে 'বিজ্ঞান হলো নিয়মতান্ত্রিক জ্ঞানের ভাণ্ডার যা সতর্কভাবে পর্যবেক্ষণ এবং পরীক্ষণের মাধ্যমে সংগ্রহ করা হয় (Science is a body of systematized knowledge gathered by carefully observing and measuring events)'। Morgan, C. T., King, R. A., Weisz, J. R., & Schopler, J. (1995). *Introduction to psychology* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Encyclopedia of Social Science-এর মতে, বিজ্ঞানকে পর্যবেক্ষণ, বর্ণনাকরণ, সংজ্ঞায়ন, শ্রেণিকরণ, পরিমাপন, পরীক্ষণকরণ, সাধারণীকরণ এবং বিশ্বঘটনা নিয়ন্ত্রণের সাথে জড়িত বলে উল্লেখ করা যেতে পারে (Science has been mentioned to be concerned with observation, description, definition, classification, measurement, experimentation, generalization, and control of the world)।
- Crider, Goethals, kavanaugh and Solomon (1983) এর মতে, বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি হলো সমস্যা সংজ্ঞায়িতকরণ, গবেষণা নকশায়ন ও পরিচালনাকরণ, এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের একটি নিয়মতান্ত্রিক প্রক্রিয়া, যা অন্যান্য বিজ্ঞানীদেরকে সংগৃহীত উপাত্ত এবং সিদ্ধান্তের উপর আস্থা রাখতে সক্ষম করে (The scientific method is a systematic procedure for defining problems, designing and conducting studies, and drawing conclusions; that enables other scientists to have confidence in the data that are collected and the conclusions that are drawn. p.8)। [Source : Crider, A. B., Cavanagh, G. M., Grothels, M. K., & Solomon, P. R. (1983). *Psychology*. Scott, Foresman & Co.]
- Uzzaman (২০২৩) এর মতে "বিজ্ঞান হলো যে কোন বস্তু, ঘটনা, পরিস্থিতি, চলক, বিষয় ইত্যাদির নিয়মতান্ত্রিক পরীক্ষণ (Science is a systematic experimentation of any objects, phenomenon, situation, variables, facts etc.)। [Source : Uzzaman, M.A. (2025). Experimental Psychology. Prottoy Publications. Dhaka.]

বিজ্ঞান হলো একটি নিয়মতান্ত্রিক জ্ঞানীয় শাখা, যেখানে পর্যবেক্ষণ, পরীক্ষণ এবং অন্যান্য বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির মাধ্যমে বস্তুজগতের বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে সূত্র বা তত্ত্ব গঠন এবং তা সাধারণীকরণ করার প্রচেষ্টা করা হয়। এর মূল লক্ষ্য হলো মানবকল্যাণের জন্য নতুন জ্ঞান আবিষ্কার এবং তা প্রয়োগ করা। সংক্ষেপে বলা যায়, বিজ্ঞান হলো বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির মাধ্যমে অর্জিত সুসংবদ্ধ ও নির্ভরযোগ্য জ্ঞান।

১.১.২ : সাধারণ জ্ঞান
(Common Sense)

সাধারণ জ্ঞান (Common Sense) বলতে বোঝায় মানুষের দৈনন্দিন জীবনের ব্যবহারিক ও স্বাভাবিক বোধগম্যতার বা অনুধাবনের (Understanding) মিশ্রণ। এটি ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা, সামাজিক নিয়ম, সাংস্কৃতিক প্রেক্ষাপট এবং সাধারণ যুক্তির সমন্বয়ে গঠিত। সাধারণ জ্ঞান মানুষকে দ্রুত এবং কার্যকর সিদ্ধান্ত নিতে সাহায্য করে, যা তার দৈনন্দিন জীবনের সমস্যাগুলি সমাধানে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এটি তাত্ত্বিক বা বিশেষজ্ঞ জ্ঞানের চেয়ে বাস্তব জীবনের প্রেক্ষাপটে সহজে প্রয়োগযোগ্য।

- দার্শনিক Ludwig Wittgenstein এর মতে, "সাধারণ জ্ঞান হলো সেই সমষ্টিগত অনুমান যার উপর দৈনন্দিন যোগাযোগ নির্ভর করে (common Sense is the sum of shared assumptions upon which everyday communication relies.")। [source : **Wittgenstein, L. (1953).** *Philosophical Investigations*. Translated by G. E. Moore. Anscombe. Basil Blackwell, Oxford.]
- দার্শনিক John Locke এর মতে "সাধারণ জ্ঞান পর্যবেক্ষণ, অভিজ্ঞতা এবং মানবজাতির সাধারণ সম্মতি থেকে উদ্ভূত হয় (Common Sense stems from observation, experience, and a general consent of mankind.)" [source : **Locke, J. (1689).** *An Essay Concerning Human Understanding*. London: Thomas Bassett.]
- Uzzaman (2023)-এর মতে, আমাদের পারিপার্শ্বিক পরিবেশ সম্পর্কে আমাদের যে সাধারণ অনুভূতি সেটাই সাধারণ জ্ঞান (Common sense is our general feeling about surroundings; Uzzaman, 2023)।

সাধারণ জ্ঞান কেবল ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতার ফল নয়; এটি সামাজিক, সাংস্কৃতিক, এবং প্রজন্ম থেকে প্রজন্মান্তরে বহমান ঐতিহ্যের প্রতিফলন। ফলে এটি একটি নির্দিষ্ট সমাজের অন্তর্গত হওয়ার ফলে বিভিন্ন সংস্কৃতি বা দেশে ভিন্ন রূপ ধারণ করতে পারে।

সাধারণ জ্ঞানের বৈশিষ্ট্যসমূহ

১. **সরলতা (Simplicity) :** সাধারণ জ্ঞান জটিল বিশ্লেষণ ছাড়াই সহজ এবং সরল সমাধান প্রদান করে। এটি ব্যক্তিকে দৈনন্দিন সমস্যার সমাধান দ্রুত এবং সহজভাবে করতে সাহায্য করে। এটি জটিল বা বিমূর্ত যুক্তির উপর নির্ভর করে না। যেমন- ব্যস্ত রাস্তায় যানজট এড়ানোর জন্য বিকল্প রাস্তা বেছে নেওয়া।

২. **ব্যবহারিকতা (Usability) :** সাধারণ জ্ঞান বাস্তব জীবনের সমস্যাগুলি সমাধানে কার্যকর এবং ব্যবহারিক দৃষ্টিভঙ্গি প্রদান করে। এটি মানুষকে সাধারণ এবং নিত্যদিনের জীবনে বাস্তবমুখী সিদ্ধান্ত নিতে সাহায্য করে। উদাহরণ: বৃষ্টির সময় ছাতা নেওয়া বা গরম পোশাক পরা।

৩. **সমন্বিত অনুধাবন বা বোধগম্যতা (Shared Understanding) :** একটি নির্দিষ্ট সমাজ বা সংস্কৃতির প্রেক্ষাপটে ঐ সমাজের সাধারণ জ্ঞান গঠিত হয়। এর মধ্যে রয়েছে সেই সমাজের অভিজ্ঞতা, প্রথা, মূল্যবোধ এবং সাধারণ ধারণা, যা অধিকাংশ মানুষের মধ্যে প্রচলিত। যেমন- অতিথি আপ্যায়ন করা একটি সামাজিক দায়িত্ব হিসেবে গ্রহণ করা, খাওয়ার আগে হাত ধোয়া প্রভৃতি।

৪. **অন্তর্দৃষ্টি (Insight) :** সাধারণ জ্ঞান বিশদ বিশ্লেষণ ছাড়াই অন্তর্দৃষ্টির মাধ্যমে কাজ করে। এটি মানুষের অন্তর্দৃষ্টি বা স্বাভাবিক অনুভূতির ওপর ভিত্তি করে দ্রুত সিদ্ধান্ত নিতে সাহায্য করে। যেমন- শিশুর কান্না শুনে তার ক্ষুধার কারণ অনুমান করা।

৫. **অভিযোজন (Adaptation) :** সাধারণ জ্ঞান মানুষের অভিজ্ঞতা এবং সঞ্চিত জ্ঞানের ওপর নির্ভর করে বিভিন্ন পরিস্থিতিতে নিজেকে মানিয়ে নিতে সহায়ক। নতুন পরিবেশে দ্রুত মানিয়ে নেওয়া বা ব্যস্ত সময়ে কাজের অগ্রাধিকার ঠিক করা প্রভৃতি।

৬. **সাংস্কৃতিক প্রভাব (Cultural Bias) :** সাধারণ জ্ঞান নির্দিষ্ট সংস্কৃতি বা অঞ্চলের প্রথা, ঐতিহ্য, এবং সামাজিক মূল্যবোধের ওপর নির্ভরশীল। সংস্কৃতি এবং সমাজভেদে সাধারণ জ্ঞানের প্রকৃতি ভিন্ন হতে পারে। যেমন- পশ্চিমা সংস্কৃতিতে ব্যক্তিগত স্বাধীনতাকে বেশি গুরুত্ব দেওয়া। আবার পূর্ব এশিয়ায় পারিবারিক বন্ধন এবং সম্মানকে অগ্রাধিকার দেওয়া।

৭. **সীমাবদ্ধতা (Limitation) :** সাধারণ জ্ঞান সবসময় সঠিক বা যৌক্তিক সিদ্ধান্ত দেয় না। এটি পক্ষপাত, বদ্ধমূল ধারণা এবং কুসংস্কার দ্বারা প্রভাবিত হয়।

৮. **প্রসঙ্গ-নির্ভরতা (Context-dependence) :** সাধারণ জ্ঞান প্রায়শই নির্দিষ্ট পরিস্থিতি বা প্রেক্ষাপটের ওপর নির্ভরশীল। এটি বিভিন্ন পরিস্থিতিতে ভিন্নভাবে প্রযোজ্য হতে পারে।

সুতরাং পরিশেষে বলা যায় যে, সাধারণ জ্ঞান হলো নির্দিষ্ট সমাজ বা সংস্কৃতির মধ্যে সমষ্টিগত বিশ্বাস, অনুমান বা স্বতঃস্ফূর্ত বোঝাপড়াকে বোঝায়, যা প্রণয়নে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অনুসরণ করা হয় না। সাধারণ জ্ঞান দৈনন্দিন অভিজ্ঞতা থেকে প্রাপ্ত স্বতঃস্ফূর্ত ধারণাগুলোর উপর ভিত্তি করে গড়ে ওঠে, যা বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের ফল নয়। উইলহেল্ম উন্ড-এর মতে, "মনোবিজ্ঞানকে প্রকৃত অর্থে [পরীক্ষামূলক] বিজ্ঞান হতে হলে সাধারণ জ্ঞান ও দৈনন্দিন ভাষার উপর নির্ভরতা বাদ দিতে হবে (Psychology must discard its reliance on common knowledge and everyday language if it is to become a true [experimental] science.")।

১.১.৩ : বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞানের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা (Comparativve Discussion Between Science and Common Sense)

বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞান ধারণা দুটি পরস্পরের সাথে সম্পর্কিত। ধারণা দুটির মধ্যে যেমন পার্থক্য আছে ঠিক তেমনি তাদের মধ্যে আবার যোগসূত্রও আছে। বিজ্ঞান বা গবেষণা সমস্যার যে সমস্ত উৎস আছে তার মধ্যে সাধারণ জ্ঞান অন্যতম। সাধারণ জ্ঞান হলো কোনো বস্তু বা বিষয় বা পরিবেশ বা চলক বা ঘটনা বা পরিস্থিতি ইত্যাদি সম্পর্কে সাধারণ মানুষের যে চিন্তাভাবনা, অনুভূতি, জ্ঞান, ধারণা ইত্যাদি; অর্থাৎ একজন সাধারণ মানুষ (Laymen) জগৎটাকে যেভাবে দেখে বা অভিজ্ঞতা অর্জন করে বা পরস্পরের সাথে সম্পর্ক খোঁজে তাই হলো ব্যক্তির সাধারণ জ্ঞান।

- Uzzaman (2023)-এর মতে, আমাদের পারিপার্শ্বিক পরিবেশ সম্পর্কে আমাদের যে সাধারণ অনুভূতি সেটাই সাধারণ জ্ঞান (Common sense is our general feeling about surroundings; Uzzaman, 2023)।

সাধারণ চিন্তাভাবনা, বিচারক্ষমতা, প্রাত্যহিক জ্ঞান, অভিজ্ঞতা ইত্যাদি থেকে সাধারণ জ্ঞানের উৎপত্তি হয়। তবে এইসব সাধারণ জ্ঞান বিজ্ঞানের সহায়ক হিসেবে কাজ করে। মনোবিজ্ঞানীরা মানুষ ও প্রাণীর আচরণ, মানসিক প্রক্রিয়া বিজ্ঞানসম্মতভাবে ব্যাখ্যা করার সময় সাধারণ জ্ঞানের সহায়তা নিয়ে থাকেন; অর্থাৎ ব্যক্তি তার পারিপার্শ্বিক জগৎ থেকে যে পরস্পর সংযোজিত ও ক্রমাগত ধারণা বা অভিজ্ঞতা পেয়ে থাকে যার মাধ্যমে সে কার্যকরী ও উদ্দীপিত হতে চায় তাই সাধারণ জ্ঞান বা Common Sense, অন্যদিকে

বিজ্ঞান হলো একটা নিয়মতান্ত্রিক জ্ঞানীয় শাখা বা প্রচেষ্টা, যা সরাসরি পর্যবেক্ষণ, পরীক্ষণ এবং অন্যান্য বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির সাহায্যে বস্তুজগতের সব বিষয়ের ক্ষেত্রে সূত্র বা মতবাদ প্রতিষ্ঠা করার চেষ্টা করে এবং সেই সূত্র বা মতবাদকে সাধারণীকরণ করার চেষ্টা করে। অর্থাৎ বিজ্ঞানের কাজ হলো মানবকল্যাণের জন্য জ্ঞান আবিষ্কার করা। এক কথায় বিজ্ঞান হলো বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির মাধ্যমে প্রাপ্ত সুসংবদ্ধ জ্ঞান।

Morgan, King, Weise এবং Schopler (1995) এর মতে 'বিজ্ঞান হলো নিয়মতান্ত্রিক জ্ঞানের ভাণ্ডার যা সতর্কভাবে পর্যবেক্ষণ এবং পরীক্ষণের মাধ্যমে সংগ্রহ করা হয় (Science is a body of systematized knowledge gathered by carefully observing and measuring events)'।

তবে উভয়ের লক্ষ্য ছিল ভিন্ন। বিজ্ঞান যুক্তিতর্ক, জ্ঞান ও অনুধাবনের মাধ্যমে সত্যকে আবিষ্কার করতে চায়। আর সাধারণ মানুষ কোনো ঘটনার সত্য জানতে বা পারস্পরিক কার্যকারণ সম্পর্ক জানতে আগ্রহী হন না। সেই অর্থে বিচার করলে মনোবিজ্ঞান সাধারণ জ্ঞানের তুলনায় বিজ্ঞানের উপর নির্ভর করে। মনোবিজ্ঞানীরা সবসময় মানুষ ও প্রাণীর আচরণ ও মানসিক প্রক্রিয়া ব্যাখ্যায় সত্যকে অনুসন্ধান করা বা নতুন জ্ঞান আহরণ করাকে প্রাধান্য দেয়। বিজ্ঞান সবসময় পর্যবেক্ষণ, পরীক্ষণ, যাচাইকরণ ইত্যাদি প্রক্রিয়ার মাধ্যমে অগ্রসর হয়।

বিজ্ঞান এবং সাধারণ জ্ঞানের সম্পর্কের বিভিন্ন দিক রয়েছে যা নিম্নরূপ :

ক. বিজ্ঞান কোনো ঘটনা বা বিষয়বস্তু বিশ্লেষণে পর্যবেক্ষণ, পরীক্ষণ, অনুসন্ধান ইত্যাদি পদ্ধতি ব্যবহার করে; অর্থাৎ নিয়মতান্ত্রিক ও যথাযথভাবে কোনো বিষয় সম্পর্কে দৃষ্টিপাত করে। কিন্তু সাধারণ জ্ঞান সাধারণ পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে এবং অভিজ্ঞতার মাধ্যমে কোনো বিষয়কে ব্যাখ্যা করে বা দৃষ্টিপাত করে থাকে।

খ. বিজ্ঞান তার গবেষণা দ্বারা যে সমস্ত ফলাফল পায় তা গ্রহণযোগ্য, পুনরাবৃত্তিমূলক, নির্ভরযোগ্য এবং যথার্থতায়ন করা যায়। কিন্তু সাধারণ জ্ঞান দ্বারা কোনো কিছু প্রমাণ করা যায় না বা পুনরাবৃত্তি করা যায় না।

গ. বিজ্ঞান সবসময় দৈবচয়ন, নিয়ন্ত্রণ, পুনরাবৃত্তি ইত্যাদি মৌলিক নীতি মেনে চলে, অর্থাৎ বিজ্ঞানের পরিধি জ্ঞানের শাখা-ভেদে সীমিত। কিন্তু সাধারণ জ্ঞানের পরিধি ব্যাপক; এটি সামাজিক পরিবেশ, পরিস্থিতি, স্থান, কাল, সময়, অভিজ্ঞতা ইত্যাদি দ্বারা প্রভাবিত হয়। বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে সব কিছু নির্দিষ্ট ও নিয়ন্ত্রিত থাকে। গবেষক বা ব্যক্তি ইচ্ছা করলেই বিজ্ঞানকে নিজের মতো করে ব্যাখ্যা করতে পারেন না।

ঘ. সাধারণ জ্ঞানের ক্ষেত্রে নিয়মতান্ত্রিক ও সুনির্দিষ্ট পদ্ধতির অনুসরণ করতে হয় না। বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে তাকে নিয়মতান্ত্রিক ও সুনির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুসরণ করতে হয়।

ঙ. বিজ্ঞান ও বিজ্ঞানী সবসময় যে কোনো জ্ঞানের তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক দিক আবিষ্কার করার চেষ্টা করেন এবং দৈনন্দিন জীবনে যে সমস্ত সমস্যায় আমরা পতিত হই তা সমাধান করার চেষ্টা করে। কিন্তু একজন সাধারণ মানুষ কখনও সমস্যার গভীরে যেতে চায় না বা সমস্যার সমাধানের দিকে আলোকপাত করে না।

চ. বিজ্ঞান সবসময় সব ঘটনার মধ্যে কার্যকারণ সম্পর্ক বের করার চেষ্টা করে, অর্থাৎ কোনো একটি ঘটনা কীভাবে ঘটে, কেন ঘটে, কারা ঘটায়, কে দায়ী ইত্যাদি খুঁজে বের করার চেষ্টা করে কিন্তু সাধারণ জ্ঞান কখনও ঘটনার কার্যকারণ (Cause effect) সম্পর্ক খুঁজতে আগ্রহী হয় না।

হবে। যদিও মনোবিজ্ঞানের গবেষণার প্রথম দিকে কিছু অপ্রীতিকর ঘটনা ঘটেছে যার পরিপ্রেক্ষিতে APA দ্বারা গবেষণায় নৈতিকতার মানদণ্ডের বিকাশ করা হয়েছে।

মনোবিজ্ঞানের গবেষণায় নৈতিকতার মানদণ্ডের লঙ্ঘন খুবই কম হয়। সাধারণত ক্লিনিক্যাল পর্যায়ের দুই একটি গবেষণায় এটি হতে পারে। এই জন্য অনেক গবেষক এই নৈতিকতার মানদণ্ডের বিরোধী, কারণ তাদের যুক্তি হচ্ছে মনোবিজ্ঞানী যদি তাদের গবেষণার ক্ষেত্রে প্রাণী বা মানুষ ব্যবহারে সতর্ক না হোন তাহলে তার গবেষণা করাই ঠিক না। কিন্তু মানদণ্ড নিয়ে গবেষককে চাপে রাখলে অনেক সময় অনেক গবেষণা পরিচালনা করা যায় না। তাছাড়া গবেষক নিজেকে নিষ্পাপ প্রমাণ না-করা পর্যন্ত দোষী থাকবেন এই ধারণার সাথেও অনেকে একমত হতে পারেন না। এমনি অনেক গবেষক বলেন গবেষণার প্রকৃতি অনুযায়ী কিছু গবেষণায় মানদণ্ড বিঘ্নিত হতে পারে যা গ্রহণযোগ্য না-হলে অনেক গবেষণা বাস্তবে পরিচালনা করাই যাবে না।

অনেক গবেষক যুক্তি দেখান গবেষণা হচ্ছে সৃজনশীল কাজ, যেখানে গবেষকের পর্যাপ্ত স্বাধীনতা থাকতে হবে। এই জন্য প্রয়োজন হলে কিছু ঝুঁকি মাঝে মাঝে নিতে হবে। তাছাড়া অনেক সময় নৈতিকতার মানদণ্ড পুরোপুরি মেনে চলতে গেলে গবেষণায় অনেক সময় লাগে এবং খরচ বেশি হয়। এর পাশাপাশি যারা প্রাণীর অধিকার নিয়ে কাজ করেন সেই বিরোধী সমস্ত স্বেচ্ছাসেবী প্রতিষ্ঠান বা ব্যক্তি সব সময় গবেষণাগারে প্রাণীর ব্যবহারে ঘোর বিদ্বেষী। তাদের যুক্তি হচ্ছে এতে প্রাণীর প্রতি চরম অবজ্ঞা এবং বৈষম্যমূলক আচরণ করা হয়। তাছাড়া প্রাণীর প্রতি যথাযথ সম্মান এবং মর্যাদা এতে দেওয়া হয় না। পাশাপাশি প্রাণীর মৃত্যুশঙ্কাও আছে। দুঃখজনক ব্যাপার হলো এই সমস্ত শ্রেণির মানুষ অনেকেই জানে না বিজ্ঞানসম্মত গবেষণায় প্রাণী ব্যবহারের ফলে বাস্তবে মানবজাতির কী উপকার হচ্ছে।

Miller (1985. উল্লেখ করেন প্রাণী নিয়ে গবেষণায় আমাদের যেমন মৌলিক জ্ঞান বৃদ্ধি পাচ্ছে ঠিক তেমনি অনেক বাস্তবিক সমস্যার সমাধানও হচ্ছে যা প্রাণী ছাড়া গবেষণা করলে কখনো বাস্তবে সম্ভব হতো না, কারণ অনেক গবেষণার প্রকৃতি আছে যেখানে মানুষ নিয়ে কোনোভাবেই গবেষণা পরিচালনা করা সম্ভব নয়। মানুষ ও প্রাণীর জৈবিক প্রক্রিয়া প্রায় একই রকম তাই প্রাণীর উপর প্রয়োগকৃত গবেষণার ফল বাস্তবে মানবজাতির বিভিন্ন সমস্যা সমাধানে ব্যাপক সহায়তা করছে।

যা হোক, এখন পর্যন্ত বিষয়টা নিয়ে অনেক বিতর্ক এবং দ্বন্দ্ব আছে বিভিন্ন গবেষক এবং সাধারণ মানুষের মধ্যে। এই জন্য গবেষকরা বিভিন্ন সময় নানান সেমিনার, কর্মশালা আয়োজন করে এই সম্পর্কে সাধারণ মানুষের ভ্রান্ত ধারণা দূর করতে। তাছাড়া প্রাণী নিয়ে গবেষণায় কীভাবে প্রাণীর অধিকার রক্ষা করা হয় তা বিশদভাবে ব্যাখ্যা করা হয়। যদিও গবেষণায় প্রাণী ও মানুষ ব্যবহারের বিষয়টা এখন পর্যন্ত জটিল একটা বিষয় যার পক্ষে এবং বিপক্ষে মত আছে। আসলে গবেষণায় প্রাণী ও মানুষ ব্যবহারের বিষয়টা সংস্কৃতি ভেদেও ভিন্ন হয়; যেমন : দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পূর্বে এবং সময় জার্মানির নাজিরা (Nazi) অনেক মানুষ ও প্রাণীকে গবেষণাগারে পারীক্ষ হিসেবে ব্যবহার করে। কিন্তু তারপরেও তাদেরকে অনেকেই সমর্থন দিয়েছে। সুতরাং বিষয়টা আপেক্ষিক।

সবশেষে একথা বলা যায়, মানবজাতির কল্যাণের জন্য গবেষণা অপরিহার্য। তাই গবেষণার জন্য মানুষ বা প্রাণীর ব্যবহার যদি প্রয়োজন হয় তাহলে তা করতে হবে। সেক্ষেত্রে অবশ্যই গবেষককে মানুষ বা প্রাণী ব্যবহারের যে নিয়ম, নৈতিকতার মানদণ্ড আছে তা পুরোপুরি মেনে চলতে হবে এবং গবেষণারত অবস্থায় তাদের অধিকারের প্রতি সচেতন হতে হবে।

■ খ বিভাগ (সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন)

১। গবেষণায় নৈতিকতা বলতে কী বুঝায়? (ঢাবি.অ-১৫)
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.১৪]

২। গবেষণার নৈতিক মানদণ্ড বলতে কী বুঝায়? (জাবি-১৬)
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.১]

৩। গবেষণায় নৈতিকতার প্রয়োজন কেন? (জাবি-১৪, ঢাবি.অ-১৪)
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.২]

■ গ বিভাগ (রচনামূলক প্রশ্ন)

১। মনোবৈজ্ঞানিক গবেষণা পরিচালনায় স্বীকৃত নৈতিকতার নীতিসমূহ ব্যাখ্যা কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.৪]

২। গবেষণায় নৈতিক মানদন্ড বলতে কী বুঝায়? গবেষণার নৈতিক দিকগুলো অচঅ এর মানদন্ডের আলোকে বর্ণনা কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.৪]

৩। প্রাণী সংক্রান্ত গবেষণার নৈতিক মানদন্ড আলোচনা কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.৫]

৪। ইন্টারনেট ভিত্তিক গবেষণার নৈতিক নীতিমালা আলোচনা কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.৬]

গ্রন্থপঞ্জি

Anderson B; The Psychology; Experiment, 1996.

American Psychological Association. (2017). *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct*. Retrieved from https://www.apa.org/ethics/code

Baron.R.A (2004). Psychology. Prentice Hall India.

Bacon, F. (1620). *Novum Organum*. London: J. Bill.

Begum, H. (2009). *Modern social psychology*. Dhaka: Rafael Shariar.

Bhatnagar, O. P. (1981). *Research methods and measurements in behavioural sciences*. New Delhi: Agricole Publishing Academy.

Black, J. A., & Champion, D. J. (1976). Methods and Issues in Social Research. Wiley.

Buskist, W., & Gerbing, D. W. (1990). *Psychology*. Scott, Foresman/Little Brown Higher Education.

Crider, A. B., Goethals, G. R., Kavanaugh, R. D., & Solomon, P. R. (1983). *Psychology*. Glenview, IL: Scott, Foresman.

Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. D.C. Heath & Co.

Fisher, A. A., Laing, J. E., & Stoeckel, J. E. (1991). Handbook for family planning operations research design (2nd ed.). Population Council.

Good, W. J. and P. K. Hatt, (1952). Methods in Social Research, McGraw Hill Book Company, Inc, London

Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). *Research Methods for the Behavioral Sciences* (6th ed.). Cengage Learning.

Haque, M. M. (2021). abc of research methodology & biostatistics (4th edition). Dr. Parveen Sultana: Dhanmondi, Dhaka.

Islam, N. (2008). *An introduction to research methods.* Dhaka : Mullick & Brothers.

Jones, S., & Forshaw, M. (2012). *Research methods in psychology*. London : Pearson Education Limited.

Kerlinger, F.N. (1978). Foundations of Behavioral Research (2nd Ed.). Holt Reinhart & Winston, inc.

Khaleque, A., Sarkar, N., & Rahman, A. (1990). *Research method in social science.* Dhaka : Hasan Book House.

Kitchener, K. S. (2000). *The Ethics of Caring: Honoring the Human Connection*. In C. B. Gergen, K. S. Kitchener, & S. S. Searle (Eds.), *Psychological Ethics in the 21st Century* (pp. 23-45). Sage Publications.

Kothari, C. R. (1996). *Research methodology.* New Delhi : V. S. Johri for Wishwa Prakashan.

Kothari, C. R. (2004). Research Methodology: Methods and Techniques (2nd ed.). New Age International (Pvt) Ltd. Delhi.

Kothari, C. R. & G. Garg (2019). Research Methodology: Methods and Techniques (4th ed.). New Age International (Pvt) Ltd., Delhi.

Kumar, R. (2012). *Research methodology : A step by step guide for beginners.* New Delhi : Dorling Kindersley.

Locke, J. (1689). *An Essay Concerning Human Understanding*. London: Thomas Bassett.

McGuigan, F. G. (1997). *Experimental psychology*. New Delhi : Prentice-Hall.

Mondol, J. K. & Gain, N. (2022), Experimental Pscyhology. Hasan Book House: Banglabazar, Dhaka.

Morgan, C. T., King, R. A., Weisz, J. R., & Schopler, J. (1986). *Introduction to psychology* (6th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Morgan, C. T., King, R. A., Weisz, J. R., & Schopler, J. (1993). *Introduction to psychology* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Myers, D. G. (1995). Psychology (4th ed.). New York: Worth Publishers.

Moser, C. A., & Kalton, G. (1979). *Survey Methods in Social Investigation* (2nd ed.). London: Heinemann Educational Books.

Munn, N. L., Fernald, L. D., & Fernald, P. S. (1974). Introduction to Psychology (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin Company.

Nachmias, C. & Nachmias D. 1981, Research Methods in the Social Science, St. Martens Press Inc. London,

Pavlov, I. P. (1927). Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex.

Rahman, M. L., & Khan, A. K. M. S. (2016): *Research Methodology*, (1st ed.). Banglabazar, Dhaka: Gronthokutir.

Rahman, M. A. (2019). An Introduction to Research Methodology and Biostatistics. Registered product of Mohammad Anisur Rahman: Dhaka.

Resnik, D. B. (2015). *Ethics of Research with Human Participants*. Springer.

Roediger, H. L., Rushton, J. P., Capaldi, E. D., & Paris, S. G. (1984). *Psychology*. Little, Brown.

Ruch, J. C. (1984). Psychology: The personal science. Wadsworth Publishing Company.

Shaughnessy, J. J., & Zechmeister, E. B. (1990). *Research methods in psychology*. NewYork, NY : McGraw-Hill.

Shaughnessy, J. J., & Zechmeister, E. B. (1990). *Research methods in psychology* (3rd ed.). McGraw-Hill

Shaughnessy, J. J., & Zechmeister, E. B. (1997). *Research methods in psychology* (4th ed.). McGraw-Hill

Shaughnessy, J. J., Zechmeister, E. B., & Zechmeister, J. S. (2012). *Research Methods in Psychology* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

Skinner, B. F. (1953). Science and Human Behavior.

Thorndike, E. L. (1911). Animal Intelligence: Experimental Studies.

Tolman, E. C. (1932). Purposive Behavior in Animals and Men.

Uddin, M. A. (2011). General Pscyhology (2nd ed.). Tamralipi Publcation: Banglabazar, Dhaka.

Uzzaman, M. A (2018). *Research methods in psychology and social science*. Dhaka. Prottoy Publications.

Uzzaman, M. A. (2018). The effect of light and sound on students' performance. Unpublished Manusanpt. Dept. of Psychology, Jagannath university, Dhaka.

Uzzaman, M. A. (2023). Research Methodology (3rd edn.). Pottay Publications: Nilkhet, Dhaka.

Uzzaman, M. A. (2025). Experimental Psychology. Prottoy Publications. Nilkhet: Dhaka.

Hossain, M., & Uzzaman, M. A. (2020) : Essential factors of reading. *Bangladesh Journal of Experimental Psychology*, 2, 23-24.

Watson, J. B. (1913). Psychology as the Behaviorist Views It. Psychological Review, 20(2), 158-177.

Weiten W., Psychology, (1989). Brooks/ Cole Publishing Company.

Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical Investigations*. Translated by G. E. Moore. Anscombe. Basil Blackwell, Oxford.

Woodworth, R. S. and Schlolsberg, Lt. (1972). Experimental Psychology. London: Methurn & Co. Ltd.

Wundt, W. (1902). Principles of Physiological Psychology.

Young, P,V. (1956), Scientific Social Surveys and research; Prentice-Hall.,N.Y.; 1956;

Young, P,V. (1998), Scientific Social Surveys and Research, Prentice Hall of India Pvt. Ltd., New Delhi.

▪▪▪

Exam Review

প্রথম অধ্যায় | অবতরনিকা

■ খ বিভাগ (সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন)

১. বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞান ব্যাখ্যা কর। *[জা. বি. ২০১৬]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.১.১ ও ১.১.২; পৃষ্ঠা-২৪.২৫]

২. বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞানের পার্থক্য লিখ। *[জা. বি. ২০১১, ২০১৪, ২০১৯, ২০২১]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.১.৩; পৃষ্ঠা-২৭]

৩. বিজ্ঞানের বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখ। *[জা. বি. ২০১৫, ২০১৭, ২০২০, ২০২২]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.২.৩; পৃষ্ঠা-৩২]

৪. বিজ্ঞানের স্বীকার্যসমূহ বর্ণনা কর। *[জা. বি. ২০১৮]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.৩.১; পৃষ্ঠা-৪৩]

৫. বিজ্ঞানের লক্ষ্যমূহ কী? *[জা. বি. ২০১১, ২০১৪, ২০১৭]*
অথবা, বিজ্ঞানের লক্ষ্যমূহ বর্ণনা কর। *[জা. বি. ২০১৯]*
অথবা, বিজ্ঞানের লক্ষ্যমূহ লেখ। *[জা. বি. ২০২১]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.২.২; পৃষ্ঠা-৩১]

■ গ বিভাগ (রচনামূলক প্রশ্ন)

১. বিজ্ঞানের সংজ্ঞা দাও। বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞানের মধ্যে পার্থক্য লিখ। *[জা. বি. ২০১৮]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.১.১ ও ১.১.৩; পৃষ্ঠা-২৪ ও ২৭]

২. বিজ্ঞানের লক্ষ্যসমূহ আলোচনা কর। *[জা. বি. ২০১৬, ২০১৯]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.২.২; পৃষ্ঠা-৩১]

৩. বিজ্ঞানের বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা কর। *[জা. বি. ২০২০]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.২.৩; পৃষ্ঠা-৩২]

৪. বিজ্ঞান হিসেবে মনোবিজ্ঞানের স্থান মূল্যায়ন কর। *[জা. বি. ২০১৪, ২০১৬,২০২২]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.৪; পৃষ্ঠা-৪৭]

৫. মনোবিজ্ঞানে ব্যবহৃত বিজ্ঞানের নীতিসমূহ আলোচনা কর। *[জা. বি. ২০১৫, ২০১৭, ২০২১]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.২.৪; পৃষ্ঠা-৩৫]

দ্বিতীয় অধ্যায় | পরীক্ষণ

■ খ বিভাগ (সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন)

১. পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান কী?
অথবা, পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের সংজ্ঞা দাও।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-২.১.১; পৃষ্ঠা-৫৪]

২. পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের বিষয়বস্তু আলোচনা কর। *[জা. বি. অনার্স ১ম বর্ষ ২০২২]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-২.১.২; পৃষ্ঠা-৫৫]

৩. সীমা পদ্ধতি কী? সীমা পদ্ধতির সাহায্যে সংবেদনের পার্থক্যসূচক নির্ণয় কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-৮.৮.১ এবং ৮.৮.১ (খ) ; পৃষ্ঠা-২৬৭-২৬৮] *[জা. বি. ২০১৮]*

৪. ধ্রুবক উদ্দীপক পদ্ধতিতে সংবেদনের প্রারম্ভসীমা বর্ণনা কর। *[জা. বি. ২০১৫]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-৮.৮.২; পৃষ্ঠা-২৭৬]

৫. ধ্রুবক উদ্দীপক পদ্ধতির সাহায্যে সংবেদনের পার্থক্যসূচক সীমা নির্ণয় কর।
[জা. বি. ২০২২]

নবম অধ্যায় | পরীক্ষণ প্রতিবেদন লিখন

■ খ বিভাগ (সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন)

১. প্রতিবেদন লিখনের বিবেচ্য বিষয়সমূহ কী?
[উত্তর অনুচ্ছেদ-৯.৩; পৃষ্ঠা-২৮৪]

২. পরীক্ষণ প্রতিবেদনের মূল অংশগুলো উল্লেখ কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-৯.৫ (৪) ; পৃষ্ঠা-২৯১]

■ গ বিভাগ (রচনামূলক প্রশ্ন)

১. গবেষণা প্রতিবেদনের প্রয়োজনীয়তা আলোচনা কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-৯.৪; পৃষ্ঠা-২৮৭]

২. একটি পরীক্ষণ প্রতিবেদন লিখনের ধাপসমূহ বর্ণনা কর। *[জা. বি. ২০১৪, ২০১৬, ২০২০]*
অথবা, পরীক্ষণ প্রতিবেদন লিখনের ধাপসমূহ আলোচনা কর। *[জা. বি. ২০১৮]*
[উত্তর অনুচ্ছেদ-৯.৬; পৃষ্ঠা-২৯৫]

দশম অধ্যায় | গবেষণা নৈতিকতা

■ খ বিভাগ (সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন)

১। গবেষণায় নৈতিকতা বলতে কী বুঝায়? (ঢাবি.অ-১৫)
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.১; পৃষ্ঠা-৩২৭]

২। গবেষণার নৈতিক মানদণ্ড বলতে কী বুঝায়? (জাবি-১৬)
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.১ ; পৃষ্ঠা-৩২৭]

৩। গবেষণায় নৈতিকতার প্রয়োজন কেন? (জাবি-১৪, ঢাবি.অ-১৪)
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.২; পৃষ্ঠা-৩২৯]

■ গ বিভাগ (রচনামূলক প্রশ্ন)

১। মনোবৈজ্ঞানিক গবেষণা পরিচালনায় স্বীকৃত নৈতিকতার নীতিসমূহ ব্যাখ্যা কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.৪; পৃষ্ঠা-৩৩২]

২। গবেষণায় নৈতিক মানদন্ড বলতে কী বুঝায়? গবেষণার নৈতিক দিকগুলো অচঅ এর মানদন্ডের আলোকে বর্ণনা কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.৪; পৃষ্ঠা-৩৩২]

৩। প্রাণী সংক্রান্ত গবেষণার নৈতিক মানদন্ড আলোচনা কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.৫; পৃষ্ঠা-৩৩৬]

৪। ইন্টারনেট ভিত্তিক গবেষণার নৈতিক নীতিমালা আলোচনা কর।
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.৬; পৃষ্ঠা-৩৩৮]

■ ■ ■

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় (অধিভূক্ত কলেজ)-এর বিগত সালের প্রশ্নব্যাংক ও সমাধান

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় (অধিভূক্ত কলেজ) পরীক্ষা- ২০১৮

অনার্স প্রথম বর্ষ (মনোবিজ্ঞান বিভাগ)

বিষয় : পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান

বিষয় কোড : PSY-101

সময় : ৩ ঘন্টা পূর্ণ নম্বর-৬০

যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও

১। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি কি? বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য লিখ। [What is scientific method ? Write the characteristics of scientific method]
[উত্তর অনুচ্ছেদ- ১.৩ ও ১.৩.২; পৃষ্ঠা-৪১ ও ৪৪]

২। প্রকল্প কী? একটি ভালো প্রকল্পের বৈশিষ্ট্যসমূহ বর্ণনা কর। [What is hypothesis? Describe the characteristics of a good hypothesis]
[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৫.১ ও ৫.৫; পৃষ্ঠা- ১৫৯ ও ১৭১]

৩। অনির্ভরশীল, নির্ভরশীল এবং মধ্যেবর্তী চল কি? পরীক্ষণ বর্হিভূর্ত চল নিয়ন্ত্রন কৌশলসমূহ ব্যাখা কর। [What is independent , dependent and intervening variable ? Explain the techniques of control excluded variable in an experiment] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৩.৩.১ ও ৩.৭.২; পৃষ্ঠা-১১২ ও ১২৫]**

৪। গবেষনায় নকশার গুরত্ব কী? দৈবচয়িত -দুই দলীয় নকশা উদাহরণসহ বর্ণনা কর। [What is the importance of design in research ? Describe two randomized group design with example]
[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৬.১.২ ও ৬.৬; পৃষ্ঠা-১৮৪ ও ২০৫]

৫। আপাতঃ পরীক্ষণমূলক নকশা বলতে কী বোঝায় ? উদাহরণসহ একদল পূর্বাপর নকশা আলোচনা কর। [What is meant by quasi –expermental design ? Discuss one group Pretest design with an example]
[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৭.১ ও ৭.২; পৃষ্ঠা-২৩৯ ও ২৪৪]

৬। সংবেদন সীমা কি? সীমা পদ্বতির সাহায্য কিভাবে সংবেদনের প্রারম্ভসীমা নির্ণয় করা যায়? [What is sensory threshold ? How the absolute threshold of sensation can be measured by the method of limits]
[উত্তর অনুচ্ছেদ-৮.৩ ও ৮.৮.১ ; পৃষ্ঠা- ২৫৯ ও ২৬৭]

৭। গবেষণায় নৈতিকতার প্রয়োজনীয়তা কি? মানুষ সংক্রান্ত গবেষণার নৈতিকতার নীতিসমূহ আলোচনা কর। [What is importance of research ethics ? Discuss the ethical principles for human research]
[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.২ ও ১০.৪; পৃষ্ঠা-৩২৯ ও ৩৩২]

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় (অধিভূক্ত কলেজ) পরীক্ষা- ২০১৯

অনার্স প্রথম বর্ষ (মনোবিজ্ঞান বিভাগ)

বিষয় : পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান

বিষয় কোড : PSY-101

সময় : ৩ ঘন্টা পূর্ণ নম্বর-৬০

যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও

১। পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান কী? সুবিধা অসুবিধাসহ পরীক্ষণ পদ্ধতি আলোচনা কর। [What is experimental psychology? Discuss the experimental method with advantages and disadvantages.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-২.১.১ ও ২.৩.২; পৃষ্ঠা-৫৪ ও ৮৩]**

২। চল কী? বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণের যেকোন দুটি কৌশল ব্যাখ্যা কর। [What is variable? Explain' any two of the techniques used to control extraneous variables.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৩.১ ও ৩.৭.২; পৃষ্ঠা- ১০৯ ও ১২৫]**

৩। সমস্যার উৎসগুলো কী? সমস্যা নির্বাচনে বিবেচ্য বিষয়গুলো বর্ণনা কর। [What are the sources of problem? Describe the criteria underlying the selection of a research problem.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৪.৪ ও ৪.৫; পৃষ্ঠা-১৪৬ ও ১৪৮]**

৪। ভাল নকশার বৈশিষ্ট্যগুলো কী? উপাদান ভিত্তিক নকশা আলোচনা কর। [What are the characteristics of a good design? Discuss the factorial design.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৬.১.৩ ও ৬.৯; পৃষ্ঠা-১৮৬ ও ২১৬]**

৫। পরীক্ষণ নকশার শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ কর। তুল্য দুই দলীয় নকশা বর্ণনা কর। [Mention the classification of experimental design. Describe the two matched-groups design.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৬.১.৬ ও ৬.৭ ; পৃষ্ঠা-১৯১ ও ২০৮]**

৬। সাইকোফিজিক্স কী? বিভিন্ন প্রকার সংবেদন সীমা ব্যাখ্যা কর। [What is psychophysics? Explain the different types of sensory thresholds.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৮.১ ও ৮.৩ ; পৃষ্ঠা-২৫৫ ও ২৫৯]**

৭। পরীক্ষণের প্রতিবেদন লেখার ধাপসমূহ বর্ণনা কর। [Describe the steps of writing an experimental report.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৯.৬; পৃষ্ঠা-২৯৫]**

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় (অধিভূক্ত কলেজ) পরীক্ষা- ২০২০

অনার্স প্রথম বর্ষ (মনোবিজ্ঞান বিভাগ)

বিষয় : পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান

বিষয় কোড : PSY-101

সময় : ৩ ঘন্টা পূর্ণ নম্বর-৬০

যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও

১। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি কি? বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির বৈশিষ্ট্যসমূহ বর্ণনা কর। [What is scientific method? Describe the characteristics of scientific method.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ১.৩ ও ১.৩.২; পৃষ্ঠা-৪১ ও ৪৪]**

২। চলের সংজ্ঞা দাও। উদাহরণসহ বিভিন্ন প্রকার চল বর্ণনা কর। [Define variable. Describe the different types of variable with example.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৩.১ ও ৩.৩; পৃষ্ঠা-১০৯ ও ১১২]**

৩। প্রকল্প কি? একটি ভালো প্রকল্পের বৈশিষ্ট্যসমূহ বর্ণনা কর। [What is hypothesis? Describe the characteristics of a good hypothesis?] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৫.১ ও ৫.৫ ; পৃষ্ঠা-১৫৯ ও ১৭১]**

৪। গবেষণায় নশার প্রয়োজনীয়তা কী? সুবিধা অসুবিধাসহ দৈবচয়িত দুই দলীয় নকশা আলোচনা কর। [What are the needs of design in research? Discuss two randomized group design with advantages and disadvantages.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৬.১.২ ও ৬.৬; পৃষ্ঠা-১৮৪ ও ২০৫]**

৫। পেশাগত নৈতিকতা কী? পরীক্ষণমূলক গবেষণায় পেশাগত নৈতিকতা আলোচনা কর। [What is professional ethics? Discuss the professional ethics of experimental research.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-১০.১ ও ১০.৪; পৃষ্ঠা-৩২৭ ও ৩৩২]**

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় (অধিভূক্ত কলেজ) পরীক্ষা- ২০২১

শিরোনাম : Experimental Psychology

কোর্স কোড : PSY 103

সময় : ৩ ঘণ্টা পূর্ণমান : ৬০

যে কোন **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাও।

১। পরীক্ষণ পদ্ধতি কী? সুবিধা ও অসুবিধাসহ পরীক্ষণ পদ্ধতি আলোচনা কর। [What is Experimental Psychology? Discuss the experimental method with advantages and disadvantages.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ২.২ ও ২.৩.২; পৃষ্ঠা-৬৫ ও ৮৩]**

২। গবেষণায় সমস্যা বলতে কি বুঝায়? সমস্যার উৎস সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা কর। [What is meant by problem in research? Discuss the source of problem in detail.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৪.২ ও ৪.৪; পৃষ্ঠা-১৪৪ ও ১৪৬]**

৩। প্রকল্প কী? প্রকল্পের কার্যাবলী বর্ণনা কর। [What is hypothesis? Describe the functions of hypothesis.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৫.১ ও ৫.৪ ; পৃষ্ঠা- ১৫৯ ও ১৬৯]**

৪। চল নিয়ন্ত্রণের কৌশলগুলো কী? বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণের যে কোন দুটি কৌশল ব্যাখ্যা কর। [What are the techniques of controlling varieties? Explain any two of the techniques used to control extraneous variables.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৩.৭.২; পৃষ্ঠা-১২৫]**

৫। গবেষণার নকশা কী? গবেষণায় নকশার প্রয়োজনীয়তা আলোচনা কর। [What is research design? Discuss the importance of research design.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৬.১ ও ৬.১.২ ; পৃষ্ঠা-১৮১ ও ১৮৪]**

৬। ভৌত-মনোবিজ্ঞান কী?? ওয়েবার-ফেকনারের সূত্র বিস্তারিত আলোচনা কর। [What is psychophysics? Discuss Weber-Fechner law in detail.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৮.১, ৮.৬ ও ৮.৭; পৃষ্ঠা-২৫৫, ২৬৫ ও ২৬৬]**

৭। পরীক্ষণের প্রতিবেদন লেখার ধাপসমূহ বর্ণনা কর। [Describe the steps of writing an experimental report.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৯.৬; পৃষ্ঠা-২৯৫]**

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় (অধিভূক্ত কলেজ) পরীক্ষা- ২০২২

শিরোনাম : Experimental Psychology

কোর্স কোড : PSY 103

সময় : ৩ ঘণ্টা পূর্ণমান : ৬০

যে কোন **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাও।

১। পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান কী? পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের বিষয়বস্তু ও পরিসর আলোচনা কর। [What is experimental psychology? Discuss the subject-matter and scope of experimental psychology.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-২.২.১ ও ২.২.২; পৃষ্ঠা-৫৪]**

২। চল কী? উদাহরণসহ বিভিন্ন প্রকার চল বর্ণনা কর। [What is a variable? Describe the different types of variables with examples.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৩.১ ও ৩.৩ ; পৃষ্ঠা-১০৯ ও ১১২]**

৩। প্রকল্প কী? একটি উত্তম প্রকল্পের বৈশিষ্ট্যসমূহ বর্ণনা কর। [What is a hypothesis? Describe the characteristics of a good hypothesis.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৫.১ ও ৫.৫; পৃষ্ঠা-১৫৯ ও ১৭১]**

৪। একটি ভালো নকশার বৈশিষ্ট্যগুলো কী? তুল্য দুই দলীয় নকশা বর্ণনা কর। [What are the characteristics of a good design? Describe the two-matched group design.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৬.১.৩ ও ৬.৭ ; পৃষ্ঠা-১৮৬ ও ২০৮]**

৫। আপাত: পরীক্ষণমূলক নকশা বলতে কী বোঝায়? উদাহরণসহ একদল পূর্বাপর নকশা আলোচনা কর। [What is meant by quasi-experimental design? Discuss one-group pretest-posttest design with an example.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ; পৃষ্ঠা-] [উত্তর অনুচ্ছেদ- ৭.১ ও ৭.২; পৃষ্ঠা-২৩৯ ও ২৪৪]**

৬। সংবেদন সীমা কী? সীমা পদ্ধতির সাহায্যে কিভাবে সংবেদনের প্রারম্ভসীমা নির্ণয় করা যায়? [What is a sensory threshold? How can the absolute threshold of sensation be measured by the method of limits?] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ৮.৩ ও ৮.৮.১; পৃষ্ঠা-২৫৯ ও ২৬৭]**

৭। গবেষণায় নৈতিকতার প্রয়োজনীয়তা কী? মানুষ সংক্রান্ত গবেষণার নৈতিকতার নীতিসমূহ আলোচনা কর। [What is the importance of research ethics? Discuss the ethical principles for human research.] **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ১০.২ ও ১০.৪; পৃষ্ঠা-৩২৯ ও ৩৩২]**

জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়-এর বিগত সালের প্রশ্নব্যাংক ও সমাধান

জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়

পরীক্ষা-২০১৪ (অনুষ্ঠিত : ২০১৫)

বিষয় : পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান

বিষয় কোড : ৩৪৫২

ক বিভাগ

১।যে কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

ক) বিজ্ঞান কী?

উত্তর : পরীক্ষা, নিরীক্ষা, পর্যবেক্ষণ এবং পদ্ধতিগতভাবে গৃহীত সুশৃঙ্খলজ্ঞান (Systematic Knowledge)- কে বিজ্ঞান বলে।

খ) বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।

উত্তর : ১) বস্তুনিষ্ঠতা (objectivity), ২) নিয়মতান্ত্রিক (systematic), ৩) অভিজ্ঞতা ভিত্তিক (Empirical), ৪) নিরপেক্ষ (Neutral), ৫) যাচাইযোগ্য (Verifiable), ৬) এটি তত্ত্বের সাথে সম্পর্ক যুক্ত (Related to the theory), ৭) সাধারণীকরণ (Generalization)

গ) উদ্দীপক কোন ধরনের চল?

উত্তর : নিরপেক্ষ চল।

ঘ) বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণের কৌশলগুলো কী?

উত্তর : অপসারণ, অবস্থার ধ্রুবতা, তুল্য মূল্যায়ন, প্রতিতুল্য মূল্যায়ন, দৈবচয়ন পদ্ধতি।

ঙ) সমস্যার উৎসগুলো উল্লেখ কর।

উত্তর : (১) জ্ঞানের ঘাটতি বা ফাঁক, (২) পরস্পরবিরোধী ফলাফল, (৩) অব্যাখ্যায়িত কোনো ঘটনা বা বিষয় ব্যাখ্যা করা।

চ) প্রকল্প কী?

উত্তর : দুই বা ততোধিক সুনির্দিষ্ট চলের মধ্যকার সরলতর ও প্রমাণযোগ্য সম্পর্ক প্রকাশক অনুমানকেই প্রকল্প বলে।

(ছ) পরীক্ষণ কী?

উত্তর : পরিকল্পিতভাবে ও নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে উদ্দীপক উপস্থাপন করে প্রতিক্রিয়া পরিমাপ বা উপাত্ত সংগ্রহ করার প্রক্রিয়াকে পরীক্ষণ বলে।

জ) চলের প্রকারভেদগুলো উল্লেখ কর।

উত্তর : চার প্রকার। যথা : ১. নির্ভরশীল চল ২. অনির্ভরশীল চল ৩. মধ্যবর্তী চল ও ৪. বাহ্যিক চল।

ঝ) নকশার প্রকারভেদগুলো কী?

উত্তর : নকশা তিন প্রকার। যথা ১. পরীক্ষণ নকশা ২. আপাতপরীক্ষণ নকশা ৩. অ-পরীক্ষণ নকশা।

ঞ) সংবেদন সীমার প্রকারভেদগুলো উল্লেখ কর।

উত্তর : ১. সর্বনিম্ন সংবেদনসীমা ২. পার্থক্যসূচক সংবেদনসীমা ৩. সর্বোচ্চ সংবেদনসীমা।

ট) পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের জনক কে?

উত্তর : উইলহেল্ম উন্ড(Wilhelm Wundt)।

ঠ) 'বয়স' কোন ধরনের চল?

উত্তর : মধ্যবর্তী চল।

খ বিভাগ

যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। মান- ৫×৪= ২০

২. বিজ্ঞান ও সাধারণ জ্ঞানের মধ্যে পার্থক্য লেখ। **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ১.১.৩; পৃষ্ঠা-২৭]**

৩. বিজ্ঞানের লক্ষ্যসমূহ কী? **[উত্তর অনুচ্ছেদ-১.২.২ ; পৃষ্ঠা-৩১]**

৪. বিভিন্ন প্রকার পরীক্ষণ বর্ণনা কর। **[উত্তর অনুচ্ছেদ- ২.২.১; পৃষ্ঠা- ৬৭]**

৫. অনির্ভরশীল ও নির্ভরশীল চল ব্যাখ্যা কর। **[উত্তর অনুচ্ছেদ-৩.৩.১ ; পৃষ্ঠা-১১২]**

৬. প্রকল্পের উৎসসমূহ লেখ। [**উত্তর অনুচ্ছেদ- ৫.২; পৃষ্ঠা-১৬১**]

৭. উপাদান ভিত্তিক নকশা বলতে কী বোঝায়? [**উত্তর অনুচ্ছেদ- ৬.৯; পৃষ্ঠা-২১৬**]

৮. একটি উত্তম নকশার বৈশিষ্ট্য লেখ। [**উত্তর অনুচ্ছেদ-৬.১.৩ ; পৃষ্ঠা-১৮৬**]

৯. সীমা পদ্ধতি বর্ণনা কর। [**উত্তর অনুচ্ছেদ- ৮.৮.১; পৃষ্ঠা- ২৬৭**]

গ বিভাগ

যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। মান- ১০×৫= ৫০

১০. বিজ্ঞান হিসেবে মনোবিজ্ঞানের অবস্থান আলোচনা কর। [**উত্তর অনুচ্ছেদ-১.৪ ; পৃষ্ঠা-৪৭**]

১১. পরীক্ষণ পদ্ধতি কী? এর বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কর। [**উত্তর অনুচ্ছেদ-২.২ ও ২.৩.১ ;পৃষ্ঠা-৬৫ ও ৮০**]

১২. বাহ্যিক চল নিয়ন্ত্রণের কৌশলগুলো ব্যাখ্যা কর। [**উত্তর অনুচ্ছেদ-৩.৭.২; পৃষ্ঠা-১২৫**]

১৩. একটি উত্তম প্রকল্পের মানদণ্ডসমূহ আলোচনা কর। [**উত্তর অনুচ্ছেদ- ৫.৫; পৃষ্ঠা-১৭১**]

১৪. একটি পরীক্ষণ প্রতিবেদন লিখনের ধাপসমূহ বর্ণনা কর। [**উত্তর অনুচ্ছেদ-৯.৬; পৃষ্ঠা-২৯৫**]

১৫. দৈবচয়িত দুই দলীয় নকশা উদাহরণসহ বর্ণনা কর। [**উত্তর অনুচ্ছেদ- ৬.৬; পৃষ্ঠা-২০৫**]

১৬. সুবিধা-অসুবিধাসহ বহুদলীয় নকশা আলোচনা কর। [**উত্তর অনুচ্ছেদ-৬.৮; পৃষ্ঠা-২১২**]

১৭. পার্থক্য-সীমা পরিমাপের পদ্ধতি বর্ণনা কর। [**উত্তর অনুচ্ছেদ-৮.৩.১ (২); পৃষ্ঠা-২৬৯**]

জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়
পরীক্ষা-২০১৫ (অনুষ্ঠিত : ২০১৫)
বিষয় : পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান

বিষয় কোড : ২১৩৪০৩

ক বিভাগ

১। যে কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

ক) কোন পদ্ধতিকে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বলা হয়?

উত্তর : পরীক্ষণ পদ্ধতি।

খ) অভিজ্ঞতা ও প্রশিক্ষণ কোন ধরনের চল?

উত্তর : মধ্যবর্তী চল।

গ) পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান কী?

উত্তর : মনোবিজ্ঞানের যে শাখায় পরীক্ষণ পদ্ধতি তথা বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির কলাকৌশল প্রয়োগের মাধ্যমে মানুষ ও প্রাণীর আচরণ সংক্রান্ত তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও ব্যাখ্যা করা হয় সেই শাখাকে পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞান বলে।

ঘ) পরীক্ষণের প্রথম ধাপটি কী?

উত্তর : সমস্যা নির্দিষ্টকরণ।

ঙ) পরীক্ষণ মনোবিজ্ঞানের চর্চা সর্বপ্রথম কোন দেশে শুরু হয়েছিল?

উত্তর : জার্মানিতে।

চ) সমস্যার সংজ্ঞা দাও।

উত্তর : "সমস্যা হলো এমন একটি প্রশ্নবোধক বাক্য বা উক্তি, যা দুই বা ততোধিক চলের মধ্যকার সম্পর্ক জানতে চায়"- Kerlinger (1986)।