

Mr.Sanjay Kumar  
(Assistant Professor)  
Dept.Of Psychology  
C.M.J. College, Donwarihat  
Khutauna,Madhubani  
9905430675(Mobile/WhatsApp)  
Email- sanjayuttam725@gmail.com

## BA(Hons.) PART -I Paper-I

### व्यवहार का दैहिक आधार-' ग्राहक, प्रभावक तथा समायोजक प्रक्रम'(physiological basis of behaviour-' receptor, effector and adjuster mechanism')

प्राणी को किसी उद्दीपक के प्रति ठीक ढंग से अनुक्रिया करने हेतु,उसके शारीरिक-आंगिक कोशिकाओं का संतुलित रूप में प्रक्रियाशील होना आवश्यक है। शरीरक्रिया मनोवैज्ञानिकों ने प्राणी के शरीर की कोशिकाओं को मूलतः तीन भागों में बांटा है- ग्राहक कोशिका(receptor cell), प्रभावक कोशिका(effector cell), तथा समायोजक कोशिका(adjuster cell)।

ग्राहक कोशिका(receptor cell)-ग्राहक कोशिकाएं एक तरह से विशिष्टता प्राप्त तंत्रिका कोश होते हैं जो वातावरण तथा शरीर के भीतर होने वाले परिवर्तनों का ज्ञान कराते हैं। ग्राहक कोशिकाएं वातावरण में उपस्थित विशेष तरह के उद्दीपकों से उत्तेजित होती हैं एवं उनके उत्तेजन को ग्रहण करती हैं। सामान्य प्राणी में जो ग्राहक पाए जाते हैं वे चार तरह के उद्दीपकों से प्रभावित होते हैं। तापीय(thermal), यांत्रिक (mechanical), रसायनिक(chemical) तथा रोशनी(light)। साधारणतः ग्राहक कोशिकाओं को ज्ञानेंद्रियों(sense organs) के रूप में जाना जाता है, जिनकी संख्या पांच मानी गई है। परंतु मनोवैज्ञानिकों (वेनगर ,जॉस तथा जॉस-) के अनुसार ज्ञानेंद्रियों की कुल संख्या 5 से अधिक है जिन्हें सामान्यतः चार प्रकारों में बांटा गया है-बाह्यग्राहक ,मध्यग्राहक, अंतर्ग्राहक तथा नोसीग्राहक।

अ) बाह्यग्राहक(exteroceptor) - शरीर के सतह पर आधारित ग्राहक कोशिकाएं जो मुख्यतः बाह्य उद्दीपकों के प्रति अनुक्रिया करती हैं।

ब) अंतर्ग्राहक(interoceptor)- ऐसे ग्राहक कोशिकाएं शरीर के भीतर के उत्तेजनाओं के प्रति अनुक्रियाशील होते हैं।

स) मध्यग्राहक(proprioceptor)- ऐसे ग्राहक कोशिकाएं कंडरा, मांसपेशियां,संधि, अश्रवण अंतःकर्ण में होते हैं तथा मूलतः शारीरिक गति एवं सांवेगिक उद्दीपकों के प्रति अनुक्रिया करते हैं

द) नोशी ग्राहक(nociceptor)- ऐसे ग्राहक पूरे शरीर में फैले होते हैं तथा मूलतः घातक उद्दीपकों एवं दर्द के प्रति अनुक्रिया करते हैं

ग्राहकों में एक प्रकार का विशिष्टकरण पाया जाता है जो निरपेक्ष ना होकर सापेक्ष होता है।यही कारण है कि आंख में जो रोशनी ग्राहक पाए जाते हैं वे तापीय या रसायनिक उद्दीपक के प्रति भी अनुक्रिया करते हैं।एक यांत्रिक ग्राहक, रसायनिक उद्दीपक के प्रति भी अनुक्रिया करता है।उसी तरह घ्राण तथा स्वाद उद्दीपक के प्रति बाह्यग्राहक तो क्रियाशील होते ही हैं साथ ही साथ अंतर्ग्राहक भी विशेष परिस्थिति में क्रियाशील होते हैं

प्रभावक कोशिका(effector cell)- प्रभावक कोशिका से तात्पर्य वैसी कोशिकाओं से होता है जिनकी मदद से प्राणी किसी उद्दीपक के प्रति अनुक्रिया कर पाता है।कार्य एवं संरचना की विशिष्टता के आधार पर ऐसी कोशिकाएं दो प्रकार की होती हैं-मांसपेशियां एवं ग्रंथि।

मांसपेशियां(muscles)-मांस पेशियों का निर्माण कई तरह की वैयक्तिक कोशिकाओं; जिन्हें मांसपेशी रेशा या तंतु कहा जाता है,से होता है।मानव शरीर में तीन तरह की मांसपेशियां पाई जाती हैं- चिकनी मांसपेशियां, रेखित मांसपेशियां तथा हृदय की मांसपेशियां।

**चिकनी मांसपेशियां(smoothed muscles)**- इन्हें धारीदार या अरेखित मांसपेशियां भी कहा जाता है। ये मांसपेशियां अंतरावयवी अंगों, जैसे -आंत, आंतरिक पेट, रक्तवाहिनी आदि में पाई जाती है। इन मांसपेशियों में फाइब्रिले नामक एक विशेष तत्व पाया जाता है जिसपर इनकी संकुचन क्रिया निर्भर करती है।

**रेखित मांसपेशियां(stripped muscles)**-इन्हें कंकाली मांसपेशी भी कहा जाता है। ऐसी मांसपेशियां देखने में धारीदार या रेखांकित होती हैं। इस तरह की मांसपेशियां हाथ, पैर, बाह्य शारीरिक अंगों में पाई जाती हैं। ऐसी मांसपेशियां, चिकनी मांसपेशियों से अधिक लंबी होती हैं तथा एक विशेष लचीलेदार झिल्ली में बंद होती हैं, जिन्हें सारकोलेमा कहा जाता है।

**हृदय की मांसपेशी(cardiac muscles)**-हृदय मांसपेशियां हृदय में होती हैं। इनके संकुचन तथा फैलाव से हृदय अपना कार्य करता है। हृदय मांसपेशी रेखित मांसपेशी का ही एक भाग होता है। इसकी मुख्य विशेषता यह है कि ऐसी मांस पेशी के तंतु न तो समानांतर होते हैं और ना ही किसी प्रकार के झिल्ली में घिरे होते हैं। इनमें कुछ शाखाएं होती हैं जो आपस में एक-दूसरे से मिल कर जालिनुमा दिखाई पड़ती हैं।

मांसपेशियों द्वारा व्यक्ति अपने बाह्य वातावरण के साथ समायोजन एवं संतुलन स्थापित करता है।

**ग्रंथि (glands)**- ग्रंथि दूसरा प्रमुख प्रभावक है जिसका प्रधान कार्य कुछ ऐसे रसायनिक तत्वों का स्राव करना होता है जिससे व्यक्ति अपने शरीर के भीतर संतुलन बनाए रखता है। ग्रंथियां दो प्रकार की होती हैं- **बहिःस्रावी ग्रंथि तथा अंतःस्रावी ग्रंथि।**

**बहिःस्रावी ग्रंथि(exocrine glands)**-यह नलिका युक्त होती है इनसे होने वाले स्राव को एंजाइम कहा जाता है। अश्रु ग्रंथि, स्वेद ग्रंथि, लार ग्रंथि, दुग्ध ग्रंथि, इत्यादि बहिःस्रावी ग्रंथियों के उदाहरण हैं।

**अंतःस्रावी ग्रंथि(endocrine glands)** - यह नलिका विहीन होती है इनसे निकलने वाले स्राव को हार्मोन कहा जाता है। ये हार्मोन रक्त प्लाज्मा के द्वारा शरीर के विभिन्न भागों तक पहुंचाया जाता है जिससे शारीरिक व मानसिक प्रक्रियाओं में संतुलन स्थापित होता है। पीयूष ग्रंथि, एड्रिनल ग्रंथि, थायराइड ग्रंथि अंड ग्रंथि इत्यादि अंतःस्रावी ग्रंथियों के उदाहरण हैं।

**समायोजक कोशिकाएं(adjuster cells)**-समायोजक कोशिकाएं ग्राहक तथा प्रभावक में संबंध जोड़ती हैं। जिससे ग्राहक से आने वाले आवेग प्रभावक तक पहुंच पाते हैं। ऐसी कोशिकाएं केंद्रीय तंत्रिका तंत्र में होती हैं।

स्पष्टतः ग्राहक-प्रभावक-समायोजक प्रक्रम द्वारा व्यक्ति किसी उद्दीपक के प्रति उसके अर्थ को समझ पर ठीक ढंग से अनुक्रिया कर पाता है। इस प्रकरण के तीनों पहलुओं में से किसी एक पहलू का कार्य यदि दोषपूर्ण हो जाता है तो व्यक्ति अर्थपूर्ण ढंग से उद्दीपक के प्रति अनुक्रिया करने में समर्थ नहीं हो पाता।