MEDHA AI

APPSC PAPER I: GENERAL STUDIES & MENTAL ABILITY · PSYCHOLOGY

ప్రత్యక్షం

Perception

ఉచిత నోట్స్ PDF · 2 నోట్స్ · 25 Oct 2026

Medha AI ఉచిత స్టడీ మెటీరియల్. మీ పరీక్షకు నోట్స్, ప్రాక్టీస్, మాక్ టెస్టులు, పాత పేపర్ల కోసం **app.medhaai.in** లో ఉచితంగా మొదలుపెట్టండి.

1. సంవేదన, అవధానం, ప్రత్యక్షణ ప్రక్రియ
2. ప్రత్యక్షణ వ్యవస్థీకరణ, స్థిరత్వం, లోతు, రంగు, ప్రత్యక్షంపై ప్రభావాలు

medhaai.in

Notes · Practice · Mock tests · Previous papers

Start free at
app.medhaai.in

1 సంవేదన, అవధానం, ప్రత్యక్షణ ప్రక్రియ

సంవేదన (sensation) అంటే జ్ఞానేంద్రియాల గ్రాహకాలు ఒక భౌతిక ఉద్దీపనను గుర్తించి దాన్ని మెదడుకు చేరవేయడం; అనేక ఉద్దీపనల్లో దేనిని ప్రాసెస్ చేయాలో అవధానం (attention) ఎంచుకుంటుంది; ప్రత్యక్షం (perception) అంటే మెదడు సంవేదనలను అర్థవంతమైన అనుభవంగా వ్యవస్థీకరించి, వ్యాఖ్యానించే ప్రక్రియ; ఇది దిగువ నుంచి పైకి (bottom-up) (ఉద్దీపన నుంచి), పై నుంచి కిందికి (top-down) (జ్ఞానం, అంచనా నుంచి) రెండు విధాలుగా పనిచేస్తుంది. ప్రత్యక్షణ వ్యవస్థీకరణ (గెస్టాల్ట్ నియమాలు), ఆకారం, రంగు, లోతు, కాలం ప్రత్యక్షం, స్థిరత్వం, ప్రత్యక్షణ సంసిద్ధత, ప్రేరణ, సంస్కృతి పాత్ర ఈ యూనిట్‌లోని తర్వాతి నోట్‌లో ఉన్నాయి.

ముఖ్య వాస్తవాలు

- **సంవేదన** = **గ్రాహకాలు (receptors)** శక్తిని (కాంతి, ధ్వని, పీడనం, రసాయనాలు) ముడి రూపంలో గుర్తించడం; **ప్రత్యక్షం** = ఆ సమాచారాన్ని **వ్యవస్థీకరించి, వ్యాఖ్యానించడం**. మన **చుట్టూ ఉన్న ప్రపంచాన్ని అర్థం చేసుకునే** విధానమే ప్రత్యక్షం.
- **పరివర్తనం (transduction)** = గ్రాహకంలో భౌతిక శక్తి **నాడీ ప్రచోదనాలుగా** మారడం.
- **జ్ఞానేంద్రియ రీతులు (sense modalities):** దృష్టి (కన్ను), వినికిడి (చెవి), వాసన (ముక్కు), రుచి (నాలుక), స్పర్శ / చర్మ సంవేదనలు (చర్మం), వీటితో పాటు **గతిజ్ఞాన (kinaesthetic)** (శరీర భాగాల స్థానం, కదలిక; గ్రాహకాలు కండరాలు, కీళ్లలో), **వెస్టిబ్యులర్ (vestibular)** (సమతుల్యత; లోపలి చెవిలోని అర్ధవృత్తాకార నాళాలు).
- **దండాలు (rods)** (సుమారు 120 మిలియన్లు): మసక కాంతి, నలుపు-తెలుపు, పక్క దృష్టి. **శంకువులు (cones)** (సుమారు 6–7 మిలియన్లు, **ఫోవియా (fovea)**లో దట్టంగా ఉంటాయి): ప్రకాశవంతమైన కాంతి, **రంగు**, సూక్ష్మ వివరాలు. సాధారణ కళ్లలో **మూడు రకాల శంకువులు** ఉంటాయి; ఇవి **వర్ణ దృష్టిని** ఇస్తాయి.
- **మనోభౌతిక శాస్త్రం (psychophysics)** = భౌతిక ఉద్దీపనలకు, అవి కలిగించే సంవేదనలకు మధ్య సంబంధాన్ని అధ్యయనం చేసే శాస్త్రం. **గుస్తావ్ ఫెక్నర్ (Gustav Fechner)** దీనిని స్థాపించాడు (*మనోభౌతిక శాస్త్ర మూలాలు*, Elements of Psychophysics, **1860**).
- **నిరపేక్ష అవధి (absolute threshold)** = ఒక ఉద్దీపనను **50% సార్లు** గుర్తించగలిగే అతి తక్కువ తీవ్రత.
- **భేద అవధి (difference threshold)** లేదా **కనీస గ్రాహ్య భేదం (just noticeable difference, JND)** = 50% సార్లు గుర్తించగలిగే ఉద్దీపనలోని అతి చిన్న మార్పు.
- **వెబర్ నియమం (Weber's law)** (ఎర్నెస్ట్ **వెబర్**, 1834): జేఎన్‌డీ అసలు ఉద్దీపనలో ఒక **స్థిర భిన్నం** ($\Delta I / I = k$). ఉదాహరణ: ఎత్తే బరువులకు ఈ భిన్నం సుమారు 1/50 (2%): 50 గ్రా. మీద 1 గ్రా., 100 గ్రా. మీద 2 గ్రా. తేడా తెలుస్తుంది.
- **ఫెక్నర్ నియమం:** ఉద్దీపన తీవ్రత **సంవర్గమానం** ప్రకారం సంవేదన పెరుగుతుంది ($S = k \log I$). **స్టీవెన్స్ ఘాత నియమం (Stevens' power law):** $S = k I^n$.
- **సంకేత గుర్తింపు సిద్ధాంతం (signal detection theory)** (గ్రీన్, స్వెట్స్, 1966): గుర్తించడం **సూక్ష్మగ్రాహ్యత (sensitivity)**, వ్యక్తి **ప్రతిస్పందన పక్షపాతం (response bias)** (ప్రమాణం) రెండింటిపైనా ఆధారపడుతుంది; ఫలితాలు **సరైన గుర్తింపు (hit), తప్పిపోవడం (miss), తప్పుడు హెచ్చరిక (false alarm), సరైన తిరస్కరణ (correct rejection)**.
- **సంవేదన అనుకూలనం (sensory adaptation)** = **మారని** ఉద్దీపనకు సూక్ష్మగ్రాహ్యత తగ్గడం (మీ గది వాసన మీకు తెలియదు, చేతి గడియారం ఉన్నట్లు అనిపించదు). **అంధకార అనుకూలనం (dark adaptation)** పూర్తి కావడానికి సుమారు **30 నిమిషాలు** పడుతుంది; **కాంతి అనుకూలనం** వేగంగా జరుగుతుంది.
- **అవధానం** = కొన్ని ఉద్దీపనలను విస్మరిస్తూ కొన్నింటిపై ఎరుకను కేంద్రీకరించడం. ఎన్‌సీఈఆర్‌టీ (NCERT) మూడు లక్షణాలు చెబుతుంది: **అప్రమత్తత (alertness), ఏకాగ్రత (concentration), అన్వేషణ (search)**.

- **రకాలు (ఎన్‌సీఈఆర్‌టీ): వరణాత్మక (selective)** (ఒక సమాచారాన్ని ఎంచుకోవడం), **సుస్థిర (sustained)** (ఎక్కువ కాలం జాగరూకత) మరియు **విభజిత (divided)** (ఒకేసారి రెండు పనులు). **అవధాన విస్తృతి (span of attention)** = ఒక్క క్షణికమైన చూపులో గ్రహించగలిగే వస్తువుల సంఖ్య (సుమారు 5–7).
- **సంప్రదాయ పాఠ్యపుస్తక రకాలు: ఐచ్ఛిక (voluntary)** (ప్రయత్నం, సంకల్పంతో), **అనైచ్ఛిక (involuntary / non-voluntary)** (బలమైన ఉద్దీపన ఆకర్షించేది), **అలవాటు సంబంధిత (habitual)** (దీర్ఘకాలిక ఆసక్తి లేదా అలవాటు నుంచి).
- **ప్రత్యక్షం ఉప ప్రక్రియలు: ఉద్దీపన → జ్ఞానేంద్రియ గ్రాహకాలు → కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థకు (మెదడుకు) ప్రసారం → ప్రత్యక్షం** (వ్యాఖ్యానం).
- **ప్రాసెసింగ్ విధానాలు: దిగువ నుంచి పైకి** (దత్తాంశ ఆధారితం, లక్షణాల నుంచి సంపూర్ణానికి), **పై నుంచి కిందికి** (భావన ఆధారితం, జ్ఞానం, అంచనా నుంచి భాగాలకు).
- **జేమ్స్ జె. గిబ్సన్ (James J. Gibson)**: **ప్రత్యక్ష (పర్యావరణ) ప్రత్యక్షణ సిద్ధాంతం (direct / ecological perception)**; పర్యావరణంలోని సమాచారం (**దృశ్య విన్యాసం, optic array**) అనుమితి అవసరం లేకుండానే ప్రత్యక్షానికి సరిపడేంత సమృద్ధంగా ఉంటుంది; ముఖ్య పదాలు **అఫర్డెన్స్‌లు (affordances)**, **అల్లిక ప్రవణతలు (texture gradients)**, **దృశ్య ప్రవాహం (optic flow)**.
- **నిర్మాణాత్మక (పరోక్ష) సిద్ధాంతం (constructivist theory)**: **హెర్మన్ వాన్ హెల్మ్‌హోల్ట్జ్ (Hermann von Helmholtz)** (**అచేతన అనుమితి**, 1860ల దశకం), **రిచర్డ్ గ్రెగరీ (Richard Gregory)** (ప్రత్యక్షం ఒక **పరికల్పన**; *కన్ను, మెదడు* (Eye and Brain), 1966; *పరికల్పనలుగా ప్రత్యక్షాలు* (Perceptions as Hypotheses), 1980): అసంపూర్ణ దత్తాంశానికి జ్ఞానాన్ని జోడించి మెదడు ప్రత్యక్షాన్ని నిర్మిస్తుంది; పరికల్పన తప్పినప్పుడు భ్రాంతులు కలుగుతాయి.

వివరణ

1. సంవేదన vs ప్రత్యక్షం

అంశం	సంవేదన	ప్రత్యక్షం
ఏమిటి	ఉద్దీపనను గుర్తించడం	దాన్ని వ్యవస్థీకరించి వ్యాఖ్యానించడం
ఎక్కడ	జ్ఞానేంద్రియాలు, సంవేదక నాడులు	మెదడు (వల్కలం)
అర్థం	ఏమీ లేదు, ముడి దత్తాంశం	అర్థవంతమైన వస్తువు లేదా ఘటన
దేనిపై ఆధారపడుతుంది	ఉద్దీపన, గ్రాహకం	ఉద్దీపనతో పాటు గత అనుభవం, ప్రేరణలు, సంసిద్ధత, సంస్కృతి

ఒకే సంవేదన రెండు ప్రత్యక్షాలను ఇవ్వవచ్చు (ఒక సందిగ్ధ పటం పూలకుండీగా లేదా రెండు ముఖాలుగా కనిపించడం), భిన్న సంవేదనలు ఒకే ప్రత్యక్షాన్ని ఇవ్వవచ్చు (తలుపు ఏ కోణం నుంచి చూసినా దీర్ఘచతురస్రంగానే కనిపించడం).

2. అవధులు, మనోభౌతిక శాస్త్ర పద్ధతులు

- **పరిమితుల పద్ధతి (method of limits):** వ్యక్తి గుర్తించేదాకా (లేదా గుర్తించడం ఆపేదాకా) ఉద్దీపనను చిన్న చిన్న దశల్లో పెంచుతారు (లేదా తగ్గిస్తారు).
- **స్థిర ఉద్దీపనల పద్ధతి (method of constant stimuli):** స్థిర తీవ్రతలను యాదృచ్ఛిక క్రమంలో చాలాసార్లు ఇస్తారు; 50% సార్లు గుర్తించినదే అవధి. అత్యంత కచ్చితమైనది, ఎక్కువ సమయం తీసుకునేది.
- **సర్దుబాటు పద్ధతి (method of adjustment, సగటు దోష పద్ధతి):** ఉద్దీపన అప్పుడే కనిపించేదాకా లేదా ఒక ప్రమాణంతో సరిపోలేదాకా వ్యక్తే దాన్ని సర్దుబాటు చేస్తాడు.
- **అవచేతన (subliminal)** ఉద్దీపనలు నిరపేక్ష అవధి కంటే తక్కువ; వాటికి చిన్న, స్వల్పకాలిక ప్రభావాలు (ప్రైమింగ్) ఉండవచ్చు, కానీ దాగిన ప్రకటనలు కొనుగోళ్లను మారుస్తాయన్న వాదనలకు ఆధారం లేదు.

- నిరపేక్ష అవధులకు పాఠ్యపుస్తక ఉదాహరణలు (గాలంటర్, Galanter, 1962): చీకటి, నిర్మలమైన రాత్రి సుమారు 48 కి.మీ. దూరంలోని కొవ్వొత్తి మంట కనిపిస్తుంది; నిశ్శబ్ద గదిలో సుమారు 6 మీ. దూరంలోని గడియారం టిక్ శబ్దం వినిపిస్తుంది; సుమారు 7.5 లీటర్ల నీటిలో ఒక టీస్పూన్ చక్కెర రుచి తెలుస్తుంది.

3. సంకేత గుర్తింపు సిద్ధాంతం

	"అవును, సంకేతం ఉంది" అంటారు	"సంకేతం లేదు" అంటారు
సంకేతం ఉంది	సరైన గుర్తింపు	తప్పిపోవడం
సంకేతం లేదు	తప్పుడు హెచ్చరిక	సరైన తిరస్కరణ

రాడార్ ఆపరేటర్, భద్రతా తనిఖీ సిబ్బంది లేదా ఎక్స్-రే చూసే వైద్యుడు **అలసట** వల్ల (సూక్ష్మగ్రాహ్యత తగ్గి) సంకేతాలను తప్పిపోవచ్చు, లేదా తప్పిపోవడం ఖరీదైనది కాబట్టి తరచూ "అవును" అనవచ్చు (ఉదార ప్రమాణం). ఈ సిద్ధాంతం ఒకే స్థిర అవధి అనే భావనను భర్తీ చేసింది.

4. అనుకూలనం vs అలవాటు పడటం. అనుకూలనం గ్రాహకాల్లో జరుగుతుంది (స్థిర ఉద్దీపనకు అవి తక్కువగా స్పందిస్తాయి). **అలవాటు పడటం (habituation) మెదడులో** జరుగుతుంది (ఫ్యాన్ శబ్దం వంటి పరిచితమైన, హానిలేని ఉద్దీపనకు చెవులు దాన్ని గుర్తిస్తున్నా మనం స్పందించడం మానేస్తాం). ఉద్దీపనలో మార్పు వస్తే స్పందన తిరిగి వస్తుంది (**పునఃస్పందన, dishabituation**).

5. అవధానాన్ని నిర్ణయించే అంశాలు (కారకాలు)

బాహ్య (ఉద్దీపన) కారకాలు	అంతర్గత (వ్యక్తి) కారకాలు
తీవ్రత, పరిమాణం (బిగ్గరగా, ప్రకాశవంతంగా, పెద్దగా)	ప్రేరణలు, అవసరాలు (ఆకలిగా ఉన్న వ్యక్తి ఆహారాన్ని గమనిస్తాడు)
వ్యత్యాసం, మార్పు	ఆసక్తులు, వైఖరులు
కదలిక	అంచనా, మానసిక సంసిద్ధత
నవ్యత	ఉద్వేగ స్థితి
పునరావృతం	అలవాటు, గత శిక్షణ
స్థానం (పేజీలో పై ఎడమ భాగం)	శారీరక స్థితి (అలసట, మత్తుపదార్థాలు)

ప్రకటనలు, రహదారి సంకేతాలు, హెచ్చరిక దీపాలు బాహ్య కారకాలను వాడుకుంటాయి; ఒకే గదిలో ఉన్న ఇద్దరు వేర్వేరు విషయాలను ఎందుకు గమనిస్తారో అంతర్గత కారకాలు వివరిస్తాయి.

6. వరణాత్మక అవధాన సిద్ధాంతాలు

- **కాలిన్ చెర్రీ (Colin Cherry, 1953): కాక్‌టెయిల్ పార్టీ ప్రభావం (cocktail party effect)**: గోలగా ఉన్న గదిలో ఒక సంభాషణను మనం అనుసరించగలం; అతని పరీక్షల్లో శ్రోతలు అవధానం ఇవ్వని సందేశంలోని భౌతిక లక్షణాలు (ఒక స్వరం, పురుష స్వరం నుంచి స్త్రీ స్వరానికి మార్పు) తప్ప దాదాపు ఏమీ గ్రహించలేదు. తర్వాత నెవిల్ **మోరే (Moray)** (1959) అవధానం ఇవ్వని సందేశంలో **సొంత పేరు** తరచూ గమనానికి వస్తుందని చూపాడు. దీనిని **ద్వికర్ణ శ్రవణం (dichotic listening)** (ఒక్కో చెవిలో ఒక్కో సందేశం), **ఛాయా పఠనం (shadowing)** (ఒక సందేశాన్ని బిగ్గరగా పునరావృతం చేయడం) ద్వారా అధ్యయనం చేశారు.
- **వడపోత సిద్ధాంతం (filter theory)** (డొనాల్డ్ **బ్రాడ్‌బెంట్, Broadbent**, 1958): ఒక **ప్రారంభ** వడపోత భౌతిక లక్షణాల (చెవి, స్వరం) ఆధారంగా ఒక మార్గాన్ని ఎంచుకుంటుంది; మిగతావి అడ్డుకోబడతాయి.
- **క్షీణన సిద్ధాంతం (attenuation theory)** (ఆన్ **ట్రీస్‌మన్, Treisman**, 1960, 1964): అవధానం ఇవ్వని సందేశం అడ్డుకోబడదు, కేవలం **బలహీనపడుతుంది**, కాబట్టి ముఖ్యమైన పదాలు (సొంత పేరు) ఇంకా లోపలికి వెళ్లగలవు.

- **ఆలస్య ఎంపిక (late selection)** (జె.ఎ. **డాయిచ్**, డి. **డాయిచ్**, Deutsch and Deutsch, 1963): అన్ని సందేశాలనూ అర్థం కోసం విశ్లేషిస్తారు; ఎంపిక ప్రతిస్పందనకు దగ్గరగా **ఆలస్యంగా** జరుగుతుంది.
- **బహుళ రీతి సిద్ధాంతం (multimode theory)** (జాన్‌స్టన్, హీన్జ్, 1978): అవసరాన్ని బట్టి ఎంపిక ముందుగా లేదా ఆలస్యంగా జరగవచ్చు; ఆలస్య ఎంపికకు ఎక్కువ మానసిక శ్రమ అవసరం.
- **సామర్థ్య (వనరు) నమూనా (capacity model)** (డేనియల్ **కానెమన్, Kahneman**, 1973): అవధానం పనుల మధ్య పంచుకునే పరిమిత మానసిక శ్రమ నిధి; ఇది విభజిత అవధానాన్ని వివరిస్తుంది.
- **లక్షణ సమైక్యత సిద్ధాంతం (feature integration theory)** (ఆన్ ట్రీస్‌మన్, గ్యారీ గెలేడ్, 1980): సాధారణ లక్షణాలను (రంగు, ఆకారం) **అవధానానికి ముందే** గ్రహిస్తాం, కానీ వాటిని ఒక వస్తువుగా కలపడానికి **కేంద్రీకృత అవధానం** అవసరం.

7. సుస్థిర, విభజిత అవధానం. జాగరూకత (vigilance) పనుల్లో (రాడార్ పర్యవేక్షణ, దూర ప్రయాణ డ్రైవింగ్, నాణ్యత తనిఖీ) **జాగరూకత క్షీణత** కనిపిస్తుంది: సుమారు 20–30 నిమిషాల తర్వాత గుర్తింపు తగ్గుతుంది (రాడార్ ఆపరేటర్లతో నార్మన్ **మాక్‌వర్త్ (Mackworth)** గడియార పరీక్ష, 1948). పనులు **సాధన చేసినవి, స్వయంచాలితమైనవి** అయి **భిన్న జ్ఞానేంద్రియాలను** వాడితే విభజిత అవధానం సులభం; అయినా డ్రైవింగ్ చేస్తూ ఫోన్‌లో మాట్లాడితే బ్రేక్ వేయడం ఆలస్యమవుతుంది. అవధాన అంధత్వం (inattentional blindness): ఒక పనిపై దృష్టి పెట్టినవారు కళ్లెదుటే ఉన్న ఊహించని వస్తువును చూడలేకపోవచ్చు (సైమన్స్, చాబ్రిస్, 1999).

8. ప్రత్యక్షణ ప్రక్రియ, ప్రాసెసింగ్ విధానాలు

- చాలా పాఠ్యపుస్తకాలు ప్రత్యక్షాన్ని **ఎంపిక → వ్యవస్థీకరణ → వ్యాఖ్యానం**గా వర్ణిస్తాయి: అవధానం ఎంచుకుంటుంది, మెదడు సమాచారాన్ని నమూనాలుగా సమూహపరుస్తుంది, జ్ఞాపకం, సందర్భం సహాయంతో అర్థం ఇస్తుంది.
- **దిగువ నుంచి పైకి:** ఉద్దీపన నుంచి మొదలవుతుంది; దృశ్య వల్కలంలోని లక్షణ గుర్తింపు కణాలు (డేవిడ్ **హ్యూబెల్**, టోర్స్టెన్ **వీసెల్**, Hubel and Wiesel) అంచులు, గీతలు, కోణాలకు స్పందిస్తాయి; వీటిని కలిపి వస్తువులు ఏర్పడతాయి.
- **పై నుంచి కిందికి:** మనకు తెలిసిన, మనం ఆశించే దాని నుంచి మొదలవుతుంది; అలుక్కుపోయిన పదాన్ని వాక్యం సహాయంతో చదువుతాం; ఒకే ఆకారాన్ని అక్షరాల మధ్య "B"గా, సంఖ్యల మధ్య "13"గా చదువుతాం.
- **ప్రత్యక్షణ సంసిద్ధత (perceptual set)** = అంచనా, సందర్భం, ప్రేరణలు, ఉద్వేగం వల్ల ఏర్పడే, ఒక నిర్దిష్ట విధంగా ప్రత్యక్షించే సంసిద్ధత. (ప్రత్యక్షణ సంసిద్ధతను తర్వాతి నోట్‌లో వివరంగా చర్చిస్తాం.)
- సాధారణ ప్రత్యక్షంలో రెండు విధానాలూ కలిసి పనిచేస్తాయి.

9. ప్రత్యక్షణ సిద్ధాంతాలు

సిద్ధాంతం	ముఖ్య వ్యక్తి	దిశ	ప్రధాన భావన
ప్రత్యక్ష / పర్యావరణ	జె.జె. గిబ్సన్	దిగువ నుంచి పైకి	అవసరమైన సమాచారం అంతా పర్యావరణమే ఇస్తుంది; అఫర్డెన్స్‌లు
నిర్మాణాత్మక / పరోక్ష	హెల్మ్‌హోల్ట్జ్, గ్రెగరీ, బ్రూనర్	పై నుంచి కిందికి	ప్రత్యక్షాన్ని ఒక పరికల్పనలా నిర్మించి పరీక్షిస్తాం
గెస్టాల్ట్	వర్థీమర్, కోహ్లర్, కోఫ్కా	వ్యవస్థీకరణ	సంపూర్ణం దాని భాగాల మొత్తం కంటే భిన్నమైనది
ప్రత్యక్షణ చక్రం	ఉల్రిక్ నైసర్	రెండూ	స్కీమాలు అన్వేషణను నడిపిస్తాయి; కొత్త దత్తాంశం స్కీమాలను మారుస్తుంది

- **గిబ్సన్ పదాలు: దృశ్య విన్యాసం** (కంటికి చేరే కాంతి నమూనా); **స్థిరాంశాలు (invariants)** (మనం కదిలినా మారకుండా ఉండే లక్షణాలు); **అల్లిక ప్రవణత** (దూరం పెరిగే కొద్దీ అల్లిక దట్టంగా కనిపిస్తుంది); **దృశ్య ప్రవాహం** (మనం కదిలే బిందువు నుంచి దృశ్యం బయటికి ప్రవహిస్తుంది; విమానం దించేటప్పుడు పైలట్లు దీనిని వాడతారు); **అఫర్డెన్స్‌లు** (ఒక వస్తువు చర్యకు ఇచ్చే అవకాశం: కుర్చీ కూర్చోవడానికి అవకాశం ఇస్తుంది).
- **నిర్మాణాత్మక వాదానికి ఆధారాలు:** దృశ్య భ్రాంతులు (ముల్లర్-లయర్, Müller-Lyer), సందిగ్ధ పటాలు, అంచనా, సంస్కృతి ప్రభావం. జెరోమ్ **బ్రూనర్ (Bruner)** "నవ దృక్పథం" (New Look) అధ్యయనాలు (1940ల దశకం) విలువలు, అవసరాలు

ప్రత్యక్షాన్ని మారుస్తాయని చూపాయి (పేద పిల్లలు నాణేలను పెద్దవిగా అంచనా వేశారు).

తరచూ చేసే పొరపాట్లు

✗ "సంవేదన, ప్రత్యక్షం ఒక్కటే." ✓ **సంవేదన** గుర్తిస్తుంది; **ప్రత్యక్షం** వ్యవస్థీకరించి వ్యాఖ్యానిస్తుంది.

✗ "నిరపేక్ష అవధి = ప్రతిసారీ గుర్తించే ఉద్దీపన." ✓ **50% సార్లు** గుర్తించేది.

✗ "జేఎన్‌డీ ఒక స్థిర భిన్నమని ఫెక్నర్ నియమం చెబుతుంది." ✓ అది **వెబర్ నియమం**; ఫెక్నర్ నియమం **సంవర్గమానాత్మకం** (S = k log I).

✗ "ప్రత్యక్షణ సిద్ధాంతాన్ని (ప్రత్యక్ష ప్రత్యక్షం) వాట్సన్ లేదా కోఫ్లర్ ఇచ్చారు." ✓ ప్రత్యక్ష (పర్యావరణ) సిద్ధాంతాన్ని ఇచ్చింది **జె.జె. గిబ్సన్**; కోఫ్లర్ గెస్టాల్ట్ మనోవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త.

✗ "గిబ్సన్ సిద్ధాంతం పై నుంచి కిందికి." ✓ గిబ్సన్ **దిగువ నుంచి పైకి**; గ్రెగరీ, హెల్మ్‌హోల్ట్జ్ **పై నుంచి కిందికి / నిర్మాణాత్మక**.

✗ "బ్రాడ్‌బెంట్ వడపోత అవధానం ఇవ్వని సందేశాలను బలహీనపరుస్తుంది." ✓ బ్రాడ్‌బెంట్ వడపోత వాటిని **అడ్డుకుంటుంది**; అవి **క్షీణిస్తాయి** (బలహీనపడతాయి) అని చెప్పింది **ట్రీస్‌మన్**.

✗ "దండాలు వర్ణ దృష్టిని ఇస్తాయి." ✓ **శంకువులు** (మూడు రకాలు) రంగును ఇస్తాయి; దండాలు మసక కాంతిలో పనిచేస్తాయి.

✗ "సుస్థిర అవధానం అంటే ఒకేసారి రెండు పనులు చేయడం." ✓ అది **విభజిత** అవధానం; సుస్థిర = కాలక్రమంలో **జాగరూకత**.

✗ "ప్రత్యక్షం ఉప ప్రక్రియలు: సంవేదన → అనుభవం → ఉద్దీపన." ✓ **ఉద్దీపన → జ్ఞానేంద్రియ గ్రాహకాలు → కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థ → ప్రత్యక్షం.**

✗ "సంవేదన అనుకూలనం మెదడులో జరుగుతుంది." ✓ అనుకూలనం **గ్రాహకాల్లో** జరుగుతుంది; పరిచితమైన శబ్దాన్ని విస్మరించడం **అలవాటు పడటం**.

త్వరిత పునశ్చరణ

- సంవేదన = గుర్తించడం; ప్రత్యక్షం = వ్యవస్థీకరణ + వ్యాఖ్యానం (ప్రపంచాన్ని అర్థం చేసుకోవడం).
- ఫెక్నర్: మనోభౌతిక శాస్త్ర పితామహుడు, 1860; ఫెక్నర్ నియమం S = k log I.
- వెబర్ నియమం: JND / I = స్థిరాంకం (బరువులకు సుమారు 1/50).
- నిరపేక్ష అవధి, జేఎన్‌డీ రెండూ 50% గుర్తింపు వద్ద నిర్వచితం.
- సంకేత గుర్తింపు: సరైన గుర్తింపు, తప్పిపోవడం, తప్పుడు హెచ్చరిక, సరైన తిరస్కరణ; సూక్ష్మగ్రాహ్యత + ప్రమాణం.
- అవధానం: అప్రమత్తత, ఏకాగ్రత, అన్వేషణ; వరణాత్మక, సుస్థిర, విభజిత.
- బ్రాడ్‌బెంట్ వడపోత (ప్రారంభ), ట్రీస్‌మన్ క్షీణన, డాయిచ్, డాయిచ్ (ఆలస్య), చెర్రీ కాక్‌టెయిల్ పార్టీ.
- ఉప ప్రక్రియలు: ఉద్దీపన → గ్రాహకాలు → కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థ → ప్రత్యక్షం.
- దిగువ నుంచి పైకి = దత్తాంశ ఆధారితం; పై నుంచి కిందికి = జ్ఞాన ఆధారితం.
- గిబ్సన్: ప్రత్యక్ష, పర్యావరణ, అఫర్డెన్స్‌లు; గ్రెగరీ / హెల్మ్‌హోల్ట్జ్: నిర్మాణాత్మక, పరికల్పన, అచేతన అనుమితి.

2 ప్రత్యక్షణ వ్యవస్థీకరణ, స్థిరత్వం, లోతు, రంగు, ప్రత్యక్షంపై ప్రభావాలు

ప్రత్యక్షం ముడి సంవేదనలను వ్యవస్థీకృత, అర్థవంతమైన, స్థిరమైన అనుభవంగా మారుస్తుంది: మనం భాగాలను సంపూర్ణాలుగా సమూహపరుస్తాం (గెస్టాల్ట్ నియమాలు, ఆకృతి–నేపథ్యం), లోతు సూచికల నుంచి దూరాన్ని అంచనా వేస్తాం, మూడు రకాల శంకువులు, విరుద్ధ మార్గాల ద్వారా రంగును చూస్తాం, పరిస్థితులు మారినా వస్తువుల పరిమాణం, ఆకారం, రంగు ఒకేలా ఉన్నట్లు చూస్తాం (స్థిరత్వం), కొన్నిసార్లు మోసపోతాం (భ్రాంతులు), మన అవసరాలు, అంచనాలు, అభ్యసనం, సంస్కృతి మనల్ని సిద్ధం చేసినదాన్నే చూస్తాం (ప్రత్యక్షణ సంసిద్ధత).

ముఖ్య వాస్తవాలు

- **ప్రత్యక్షణ వ్యవస్థీకరణ (perceptual organisation):** భాగాలను గమనించక ముందే మనసు సంవేదన అంశాలను **సంపూర్ణాలుగా** (ఆకారం) సమూహపరుస్తుంది. దీనిని మొదట **గెస్టాల్ట్** సంప్రదాయం (వర్థీమర్, కోహ్లర్, కోఫ్కా) అధ్యయనం చేసింది; నియమాలను **మాక్స్ వర్థీమర్ (Max Wertheimer, 1923)** ప్రతిపాదించాడు. గెస్టాల్ట్ నేపథ్యం (పదానికి అర్థం, స్థాపకులు, అంతర్దృష్టి) EDU-LR-04లో ఉంది.
- **గెస్టాల్ట్ సమూహీకరణ నియమాలు: సామీప్యం (proximity)**, **సారూప్యం (similarity)**, **సంవృతి (closure)**, **అవిచ్ఛిన్నత (continuity, మంచి కొనసాగింపు)**, **ఉమ్మడి గమనం (common fate)** (కలిసి కదిలేవి ఒక సమూహంగా కనిపిస్తాయి), **సౌష్ఠవం**, ప్రధాన నియమం **ప్రాగ్నాంజ్ (Prägnanz)** (సరళత, "మంచి ఆకృతి"). తరగతి గది ఉదాహరణలు EDU-LR-04లో ఉన్నాయి.
- **ఆకృతి–నేపథ్యం (figure-ground):** ఆకారం లేని **నేపథ్యం** నుంచి ప్రత్యేకంగా నిలిచే **ఆకృతిని** (ఆకారం ఉన్నది, ముందు ఉన్నది, "వస్తువు లాంటిది") చూస్తాం. డెన్మార్క్ మనోవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త **ఎడ్గర్ రూబిన్ (Edgar Rubin)** (1915) దీనిని అధ్యయనం చేశాడు; అతని **పూలకుండీ-ముఖాలు** చిత్రం ఒక **పరివర్తనీయ పటం (reversible figure)**. మరో పరివర్తనీయ పటం: **నెకర్ ఘనం (Necker cube)** (1832).
- **లోతు ప్రత్యక్షం (depth perception)** = దృష్టిపటల ప్రతిబింబం **రెండు కొలతలదే** అయినా ప్రపంచాన్ని **మూడు కొలతల్లో** చూడటం, దూరాన్ని అంచనా వేయడం.
- **ద్వినేత్ర సూచికలు (binocular cues, రెండు కళ్లూ అవసరం): దృష్టిపటల అసమానత (retinal disparity)** (ఒక్కో కంటికి కొంచెం భిన్నమైన ప్రతిబింబం అందుతుంది; మెదడు వాటిని కలుపుతుంది = **త్రిమితీయ దృష్టి, stereopsis**), **అభిసరణ (convergence)** (దగ్గరి వస్తువులకు కళ్లు లోపలికి తిరుగుతాయి).
- **ఏకనేత్ర సూచికలు (monocular cues, ఒక కన్ను చాలు):**
  - **చిత్రాత్మక (pictorial):** సాపేక్ష పరిమాణం, **అతివ్యాప్తి (interposition)**, **రేఖీయ దృక్కోణం (linear perspective)** (సమాంతర రేఖలు దూరంలో కలుస్తాయి), **అల్లిక ప్రవణత (texture gradient)**, **వాతావరణ దృక్కోణం (aerial perspective)** (దూరపు వస్తువులు మసకగా, నీలంగా), **తలంలో ఎత్తు** (సాపేక్ష ఎత్తు), **కాంతి, నీడ**;
  - **చలన సంబంధిత: చలన దృష్టిభేదం (motion parallax)** (దగ్గరి వస్తువులు వేగంగా దూసుకెళ్తున్నట్లు, దూరపువి నెమ్మదిగా కదులుతున్నట్లు కనిపిస్తాయి);
  - **శరీరధర్మ సంబంధిత: కటక సర్దుబాటు (accommodation)** (దృష్టి కేంద్రీకరణకు కటకం ఆకారం మారుతుంది).
- **దృశ్య అగాధం (visual cliff): ఎలినార్ గిబ్సన్, రిచర్డ్ వాక్ (Eleanor Gibson and Richard Walk, 1960)**; సుమారు 6–14 నెలల వయసున్న చాలా మంది శిశువులు "లోతైన" వైపు **పాకడానికి నిరాకరించారు**, కాబట్టి లోతు ప్రత్యక్షం తొలి దశలోనే ఉంటుంది.
- **దృష్టిపటలం (retina): దండాలు (rods)** (సుమారు 120 మిలియన్లు; మసక కాంతి, నలుపు-తెలుపు, రాత్రి దృష్టి), **శంకువులు (cones)** (సుమారు 6 మిలియన్లు; ప్రకాశవంతమైన కాంతి, **రంగు**, సూక్ష్మ వివరాలు; **ఫోవియాలో** దట్టంగా ఉంటాయి).

- **వర్ణ దృష్టి:** సాధారణ దృష్టి ఉన్నవారికి **మూడు రకాల శంకువులు** ఉంటాయి: **S** (తక్కువ తరంగదైర్ఘ్యం, "నీలం"), **M** (మధ్యస్థం, "ఆకుపచ్చ"), **L** (ఎక్కువ, "ఎరుపు"). దృశ్య కాంతి సుమారు **400–700 నానోమీటర్లు**.
- **రంగుకు మూడు కొలతలు: వర్ణఛాయ (hue)** (తరంగదైర్ఘ్యం నిర్ణయిస్తుంది), **సంతృప్తత (saturation)** (స్వచ్ఛత), **ప్రకాశం (brightness)** (తీవ్రత).
- **వర్ణ సిద్ధాంతాలు:**
  - **త్రివర్ణ సిద్ధాంతం (trichromatic, యంగ్-హెల్మ్‌హోల్ట్జ్):** థామస్ **యంగ్ (Young)** (1802), హెర్మన్ వాన్ **హెల్మ్‌హోల్ట్జ్** (1850ల దశకం); మూడు రకాల గ్రాహకాలు, ప్రతి రంగు = వాటి ఉత్పాదనల మిశ్రమం;
  - **విరుద్ధ ప్రక్రియ సిద్ధాంతం (opponent-process):** ఎవాల్డ్ **హెరింగ్ (Hering)** (1870ల దశకం); మూడు వ్యతిరేక జతలు: **ఎరుపు–ఆకుపచ్చ**, **నీలం–పసుపు**, **నలుపు–తెలుపు**; **వ్యతిరేక అనుబింబాలను (negative afterimages)** వివరిస్తుంది;
  - **ద్వి-ప్రక్రియ (మండల) సిద్ధాంతం (dual-process / zone theory):** హర్విచ్, జేమ్సన్ (1957); **శంకువుల** వద్ద త్రివర్ణ, వాటి **తర్వాత** (గాంగ్లియాన్ కణాలు, థాలమస్) విరుద్ధ ప్రక్రియ.
- **వర్ణాంధత్వం (colour blindness):** ఎక్కువగా **ఎరుపు-ఆకుపచ్చ**; **X క్రోమోజోమ్** ద్వారా వంశపారంపర్యంగా వస్తుంది, కాబట్టి స్త్రీల (1% కంటే తక్కువ) కంటే **పురుషుల్లో** (సుమారు 8%) చాలా ఎక్కువ; **ఇషిహారా పలకల (Ishihara plates)** (1917)తో పరీక్షిస్తారు. ఒక రకం శంకువు లేకపోతే = **ద్వివర్ణ దృష్టి (dichromat)**; ఏదీ పనిచేయకపోతే = **ఏకవర్ణ దృష్టి (monochromat)**.
- **కాల ప్రత్యక్షం:** కాలానికి జ్ఞానేంద్రియం లేదు; మానసిక సంఘటనలు, అంతర్గత "గడియారం" నుంచి దానిని అంచనా వేస్తాం. **వీరార్డ్ట్ నియమం (Vierordt's law, 1868):** చిన్న వ్యవధులను **ఎక్కువగా**, పెద్ద వ్యవధులను **తక్కువగా** అంచనా వేస్తాం.
- **ప్రత్యక్షణ స్థిరత్వం (perceptual constancy):** దృష్టిపటల ప్రతిబింబం మారినా వస్తువులను **స్థిరంగా** (అదే పరిమాణం, ఆకారం, ప్రకాశం, రంగు) చూడటం. రకాలు: **పరిమాణ**, **ఆకార**, **ప్రకాశ (తేజస్సు)**, **వర్ణ**, **స్థాన** స్థిరత్వం.
- **భ్రాంతి (illusion):** నిజమైన ఉద్దీపనను **తప్పుగా ప్రత్యక్షించడం**; ఇది చాలా మందికి ఒకేలా కలుగుతుంది (ఉద్దీపనే లేని **విభ్రాంతి (hallucination)**కి భిన్నం). ప్రసిద్ధమైనవి: **ముల్లర్-లయర్ (Müller-Lyer)** (1889), **పోంజో (Ponzo)** (1911), **ఏమ్స్ గది (Ames room)** (1946), **చంద్ర భ్రాంతి**, **ఫై దృగ్విషయం (phi phenomenon)** (వర్థీమర్, 1912, ఆభాస చలనం), **స్వయంచలన ప్రభావం (autokinetic effect)**.
- **ప్రత్యక్షణ సంసిద్ధత (perceptual set): అంచనా, ప్రేరణ, ఉద్వేగం, గత అనుభవం, విలువలు, సంస్కృతి** వల్ల ఏర్పడే, ఒక నిర్దిష్ట విధంగా ప్రత్యక్షించే **సంసిద్ధత**.
- **ఎవరు ఏం చెప్పారు: జె.జె. గిబ్సన్**: **ప్రత్యక్ష (పర్యావరణ) ప్రత్యక్షం**, అల్లిక ప్రవణతలు, **అఫర్డెన్స్‌లు (affordances)** (2023లో "ప్రత్యక్షణ సిద్ధాంతం"గా అడిగారు). **రిచర్డ్ గ్రెగరీ**: ప్రత్యక్షం ఒక **పరికల్పన** (పై నుంచి కిందికి, నిర్మాణాత్మక).

వివరణ

1. ఆకార ప్రత్యక్షం.

- ఆకృతిని నేపథ్యం నుంచి వేరు చేయడానికి ఆకారానికి ఒక **సరిహద్దు రేఖ (contour)** (ప్రకాశం లేదా రంగులో పదునైన మార్పు) అవసరం. **మారువేషం (camouflage)** సరిహద్దు రేఖలను చెదరగొట్టి ఆకృతి నేపథ్యంలో కలిసిపోయేలా చేస్తుంది.
- **ఆకృతి vs నేపథ్యం:** ఆకృతి **దగ్గరగా** కనిపిస్తుంది, దానికి **ఆకారం** ఉంటుంది, అది **గుర్తుంటుంది**; నేపథ్యం **వెనుక** ఉన్నట్లు, **ఆకారం లేనిదిగా** కనిపిస్తుంది, ఆకృతి వెనుక కొనసాగుతుంది. పరివర్తనీయ పటంలో రెండూ స్థానాలు మార్చుకుంటాయి, కానీ రెండింటినీ ఒకేసారి చూడలేం.
- **ఏ భాగాలు ఒక ఆకృతిగా ఏర్పడతాయో సమూహీకరణ నియమాలు నిర్ణయిస్తాయి:** దగ్గరగా ఉన్న (**సామీప్యం**) లేదా ఒకేలా ఉన్న (**సారూప్యం**) చుక్కలు వరుసలుగా కనిపిస్తాయి; తెగిన వృత్తం పూర్తి వృత్తంగా కనిపిస్తుంది (**సంవృతి**);

ఖండించుకునే వక్రాలు రెండు నునుపైన గీతలుగా కనిపిస్తాయి (**అవిచ్ఛిన్నత**); కలిసి ఎగిరే పక్షులు ఒకే గుంపు (**ఉమ్మడి గమనం**).

- **వ్యక్తినిష్ఠ (భ్రాంతిమయ) సరిహద్దు రేఖలు: కానిజ్సా త్రిభుజం (Kanizsa triangle)** (1955)లో గీసిన అంచులు లేని తెల్లటి త్రిభుజాన్ని "చూస్తాం": ఇది సంవృతి ఫలితం.
- **మెదడు ఆధారం: హ్యూబెల్, వీసెల్ (Hubel and Wiesel)** (నోబెల్ బహుమతి 1981) పిల్లుల దృశ్య వల్కలంలో ఒక నిర్దిష్ట **దిశావ్యాసం (orientation)** ఉన్న గీతలు, అంచులు, కదలికలకు స్పందించే **లక్షణ గుర్తింపు (feature detector)** కణాలను కనుగొన్నారు: ఆకారానికి ఇవే మూల ఇటుకలు.

2. లోతు సూచికలు ఒక్క చూపులో.

సూచిక	రకం	ఎలా పనిచేస్తుంది
దృష్టిపటల అసమానత	ద్వినేత్ర	రెండు ప్రతిబింబాల మధ్య తేడా ఎక్కువ = దగ్గర
అభిసరణ	ద్వినేత్ర	లోపలికి తిరిగే కంటి కండరాల ఒత్తిడి; దగ్గరి వస్తువులకు మాత్రమే
కటక సర్దుబాటు	ఏకనేత్ర, శరీరధర్మ	దగ్గరి వస్తువులకు కటకం ఉబ్బుతుంది; రెండు మీటర్ల లోపలే పనిచేస్తుంది
చలన దృష్టిభేదం	ఏకనేత్ర, చలన	దగ్గరివి వేగంగా, వ్యతిరేక దిశలో కదులుతున్నట్లు; దూరపువి నెమ్మదిగా
సాపేక్ష పరిమాణం	ఏకనేత్ర, చిత్రాత్మక	ఒకేలాంటి రెండు వస్తువుల్లో చిన్న ప్రతిబింబం ఉన్నది దూరంగా కనిపిస్తుంది
అతివ్యాప్తి	ఏకనేత్ర, చిత్రాత్మక	మరొకదాన్ని కప్పే వస్తువు దగ్గరగా ఉంటుంది
రేఖీయ దృక్కోణం	ఏకనేత్ర, చిత్రాత్మక	సమాంతర రేఖలు (రైలు పట్టాలు) దూరంలో కలుస్తాయి
అల్లిక ప్రవణత	ఏకనేత్ర, చిత్రాత్మక	దూరం పెరిగే కొద్దీ అల్లిక సన్నగా, దట్టంగా మారుతుంది
వాతావరణ దృక్కోణం	ఏకనేత్ర, చిత్రాత్మక	దూరపు కొండలు మసకగా, నీలంగా కనిపిస్తాయి
తలంలో ఎత్తు	ఏకనేత్ర, చిత్రాత్మక	క్షితిజానికి కింద, దృశ్యంలో ఎత్తుగా ఉన్నది = దూరం
కాంతి, నీడ	ఏకనేత్ర, చిత్రాత్మక	ఛాయలు ఉబ్బెత్తులను, గుంటలను చూపుతాయి

చిత్రకారులు **చిత్రాత్మక** సూచికలను మాత్రమే వాడతారు; అందుకే వాటిని **కళాత్మక** లేదా **ద్వితీయ** సూచికలు అని కూడా అంటారు. **స్టీరియోస్కోప్ (stereoscope)** (వీట్‌స్టోన్, Wheatstone, 1838), 3-D సినిమాలు ఒక్కో కంటికి ఒక్కో చిత్రం ఇచ్చి (అసమానత) లోతును సృష్టిస్తాయి.

3. వర్ణ దృష్టి వివరణ.

- **త్రివర్ణ సిద్ధాంతం రంగుల మిశ్రమాన్ని**, చాలా రకాల **వర్ణాంధత్వాన్ని** (ఒక రకం శంకువు లేకపోవడం) వివరిస్తుంది.
- మనం "ఎరుపుతో కూడిన ఆకుపచ్చ" లేదా "నీలంతో కూడిన పసుపు" ఎందుకు ఎప్పుడూ చూడమో, **ఆకుపచ్చ** చతురస్రాన్ని తదేకంగా చూసిన తర్వాత **ఎరుపు** అనుబింబం ఎందుకు మిగులుతుందో (పసుపు నీలాన్ని మిగులుస్తుంది) అది వివరించలేదు. **విరుద్ధ ప్రక్రియ సిద్ధాంతం** వీటిని వివరిస్తుంది: జతలో ఒకటి అలసిపోతే మరొకటి ఆధిపత్యం చెలాయిస్తుంది.
- **రెండూ వేర్వేరు స్థాయిల్లో సరైనవే:** కంటిలో మూడు రకాల శంకువులు, వాటి తర్వాతి కణాల్లో విరుద్ధ మార్గాలు (**ద్వి-ప్రక్రియ / మండల సిద్ధాంతం**).

వర్ణలోపం రకం	ఏది లేదు	ఫలితం
ప్రోటనోపియా (Protanopia)	L ("ఎరుపు") శంకువులు	ఎరుపు-ఆకుపచ్చ గందరగోళం, ఎరుపులు ముదురుగా కనిపిస్తాయి
డ్యూటెరనోపియా (Deuteranopia)	M ("ఆకుపచ్చ") శంకువులు	ఎరుపు-ఆకుపచ్చ గందరగోళం; ఆకుపచ్చ (డ్యూటాన్) లోపాలు అత్యంత సాధారణం, ఎక్కువగా స్వల్ప రూపంలో
ట్రైటనోపియా (Tritanopia)	S ("నీలం") శంకువులు	నీలం-పసుపు గందరగోళం; అరుదు

వర్ణ లోపం రకం	ఏది లేదు	ఫలితం
ఏకవర్ణ దృష్టి (Monochromacy)	ఒకటి తప్ప అన్నీ లేదా ఏ శంకువులూ లేవు	బూడిద రంగు ఛాయలు మాత్రమే కనిపిస్తాయి

4. కాల ప్రత్యక్షం.

- అనుభవించే కాలం **దానిని ఏది నింపుతుందో**, **కాలంపై అవధానం** పైనా ఆధారపడుతుంది: విసుగు పుట్టించే నిరీక్షణ (గడియారంపై అవధానం) ఎక్కువసేపుగా అనిపిస్తుంది; లీనమయ్యే పనిలో "సమయమే తెలియదు".
- **వెనక్కి తిరిగి చూసినప్పుడు** నియమం తిరగబడుతుంది: సంఘటనలతో నిండిన సెలవులు జ్ఞాపకంలో ఎక్కువ కాలంగా, ఖాళీ వారం తక్కువగా అనిపిస్తాయి (ఎక్కువ జ్ఞాపకాలు = గుర్తుండే వ్యవధి ఎక్కువ).
- **ఉద్రేకం, శరీర ఉష్ణోగ్రత** అంతర్గత గడియారాన్ని వేగవంతం చేస్తాయి, కాబట్టి సమయం భారంగా గడుస్తున్నట్లు అనిపిస్తుంది (జ్వరం, భయం). ఉత్ప్రేరక మందులు ఇలాంటి ప్రభావమే చూపుతాయి; నిరోధక మందులు దీనికి వ్యతిరేకం.
- మనం "ఇప్పుడు"గా అనుభవించే స్వల్ప వ్యవధిని విలియం జేమ్స్ **భ్రాంతిమయ వర్తమానం (specious present)** అన్నాడు.

5. ప్రత్యక్షణ స్థిరత్వాలు.

స్థిరత్వం	దృష్టిపటల ప్రతిబింబం మారుతుంది...	...కానీ మనం చూసేది
పరిమాణ	దూరంగా నడిచే స్నేహితుడి ప్రతిబింబం చిన్నదవుతుంది	అదే పరిమాణంలోని స్నేహితుడు
ఆకార	తెరుచుకునే తలుపు ఒక సమలంబ చతుర్భుజాన్ని ఏర్పరుస్తుంది	దీర్ఘచతురస్ర తలుపు
ప్రకాశ	నీడలోని తెల్ల కాగితం ఎండలోని బొగ్గు కంటే తక్కువ కాంతిని పరావర్తనం చేస్తుంది	కాగితం తెల్లగానే, బొగ్గు నల్లగానే
వర్ణ	పసుపు లేదా నీలి కాంతిలో ఎర్రని ఆపిల్	ఇంకా ఎర్రగానే

- **పరిమాణ స్థిరత్వం దూర సూచికలపై ఆధారపడుతుంది.** సూచికలను తొలగిస్తే (గొట్టంలో నుంచి చూడటం, లేదా ఏ గుర్తులూ లేని మైదానం మీదుగా చూడటం) పరిమాణాన్ని దృష్టిపటల ప్రతిబింబం ఒక్కదాని నుంచే అంచనా వేస్తాం, కాబట్టి స్థిరత్వం దెబ్బతింటుంది.
- **ప్రకాశ స్థిరత్వం** కాంతి మొత్తంపై కాకుండా వస్తువు నుంచి, దాని పరిసరాల నుంచి వచ్చే కాంతి **నిష్పత్తి**పై ఆధారపడుతుంది.
- **స్థాన స్థిరత్వం:** తల లేదా కళ్లు కదిపినప్పుడు ప్రతిబింబం దృష్టిపటలం మీదుగా జారుతున్నా ప్రపంచం నిశ్చలంగానే కనిపిస్తుంది.

6. భ్రాంతులు.

భ్రాంతి	ఏం కనిపిస్తుంది	సాధారణ వివరణ
ముల్లర్-లయర్	బయటికి తెరుచుకున్న రెక్కలున్న గీత, లోపలికి తిరిగిన బాణపు తలలున్న సమాన గీత కంటే పొడవుగా కనిపిస్తుంది	రెక్కలను గది లేదా భవనం లోపలి, బయటి మూలలుగా (లోతు సూచికలు) చదువుతాం, కాబట్టి స్థిరత్వ సర్దుబాటు తప్పుతుంది (గ్రెగరీ)
పోంజో (రైలు పట్టాలు)	కలుస్తున్న రేఖల మధ్య ఉన్న రెండు సమాన కడ్డీల్లో పైది పొడవుగా కనిపిస్తుంది	కలుస్తున్న రేఖలు దూరాన్ని సూచిస్తాయి; "దూరంగా ఉన్న" కడ్డీని పెద్దదిగా సర్దుబాటు చేస్తాం
ఏమ్స్ గది	ఒక మూలలో వ్యక్తి దిగ్గజంలా, మరో మూలలో మరుగుజ్జులా కనిపిస్తాడు	గది సమలంబ చతుర్భుజాకారంలో ఉన్నా రంధ్రం నుంచి చూస్తే దీర్ఘచతురస్రంగా కనిపిస్తుంది; పరిమాణ స్థిరత్వం మోసపోతుంది
చంద్ర భ్రాంతి	క్షితిజం దగ్గర చంద్రుడు పెద్దగా కనిపిస్తాడు	క్షితిజం దగ్గర చంద్రుడు దూరంగా ఉన్నట్లు అనిపిస్తాడు (భూభాగ సూచికలు), కాబట్టి పెద్దగా ప్రత్యక్షిస్తాం

- **చలన భ్రాంతులు: ఫై దృగ్విషయం** (ఒకదాని తర్వాత ఒకటి వెలిగే రెండు దీపాలు ఒకే దీపం కదులుతున్నట్లు కనిపిస్తాయి; నియాన్ బోర్డులు, సినిమాలకు ఇదే ఆధారం; వర్థీమర్ 1912లో దీనితోనే గెస్టాల్ట్ మనోవిజ్ఞాన శాస్త్రాన్ని ప్రారంభించాడు); **స్వయంచలన ప్రభావం** (చీకటి గదిలో నిశ్చలమైన కాంతి బిందువు కదులుతున్నట్లు కనిపిస్తుంది; సమూహ నియమాల అధ్యయనానికి షెరిఫ్ (Sherif) దీనిని వాడాడు); **ప్రేరిత చలనం (induced motion)** (కదిలే మేఘాల వెనుక చంద్రుడు పరిగెడుతున్నట్లు కనిపిస్తాడు).
- **భ్రాంతి vs విభ్రాంతి vs మిథ్యా విశ్వాసం:** భ్రాంతి = నిజమైన ఉద్దీపనను తప్పుగా ప్రత్యక్షించడం; విభ్రాంతి = ఏ ఉద్దీపనా లేకుండా ప్రత్యక్షించడం; మిథ్యా విశ్వాసం (delusion) = స్థిరమైన తప్పుడు **నమ్మకం**.

7. ప్రత్యక్షంపై ప్రభావాలు (ప్రత్యక్షణ సంసిద్ధత).

ప్రభావం	సంప్రదాయ అధ్యయనం	ఫలితం
అంచనా (సందర్భం)	బ్రూనర్, మింటర్న్ (1955)	ఒక సందిగ్ధ పటాన్ని అక్షరాల మధ్య "B"గా, సంఖ్యల మధ్య "13"గా చదివారు
ముందస్తు పరిచయం	బుగెల్స్కి, అలంపే (1961)	జంతువుల చిత్రాల తర్వాత సందిగ్ధ "ఎలుక-మనిషి" పటం ఎలుకగా కనిపించింది
అవసరం (ప్రేరణ)	మెక్‌క్లెలాండ్, అట్కిన్సన్ (1948)	ఆకలిగా ఉన్న నావికులు మసక, ఖాళీ స్లైడ్లలో ఎక్కువ ఆహార వస్తువులను "చూశారు"
విలువ	బ్రూనర్, గుడ్‌మన్ (1947)	ధనిక పిల్లల కంటే పేద పిల్లలు నాణేల పరిమాణాన్ని ఎక్కువగా అంచనా వేశారు
ఉద్వేగం	మెక్‌గిన్నీస్ (1949)	నిషిద్ధ పదాలను గుర్తించడానికి ఎక్కువ సేపు ప్రదర్శించాల్సి వచ్చింది (**ప్రత్యక్షణ రక్షణ, perceptual defence**)

- **వరణాత్మక ప్రత్యక్షం:** అనేక ఉద్దీపనల్లో మన అవసరాలు, ఆసక్తులకు సంబంధించినవాటినే గమనిస్తాం (ఆకలిగా ఉన్న వ్యక్తి హోటళ్లను గమనిస్తాడు).
- **అభ్యసనం:** ప్రత్యక్షం పాక్షికంగా నేర్చుకునేది. శుక్లాల (కంటిపొర) శస్త్రచికిత్సల తర్వాత చూపు పొందిన పెద్దలు (సెండెన్ ఉదంతాలు, Senden, 1932) రంగును, ఆకృతి–నేపథ్యాన్ని వెంటనే చూడగలిగారు కానీ ఆకారాలను చూపుతో గుర్తించడానికి వారాలు పట్టింది. హెల్డ్, హీన్ **పిల్లి పిల్లల రంగులరాట్నం (kitten carousel)** (1963)లో నిష్క్రియంగా తిప్పిన పిల్లి పిల్లల్లో సాధారణ దృష్టి ఆధారిత ప్రవర్తన అభివృద్ధి కాలేదు; క్రియాశీల కదలిక అవసరమైంది. **తలకిందులు చేసే కళ్లద్దాలు (inverting goggles)** ధరించినవారు (స్ట్రాటన్, Stratton, 1890ల దశకం) క్రమంగా అలవాటు పడ్డారు.
- **సంస్కృతి: "వడ్రంగి" ప్రపంచాల (carpentered worlds)** (దీర్ఘచతురస్ర గదులు, తిన్నని అంచులు) నుంచి వచ్చినవారు గుండ్రటి గుడిసెల్లో, బహిరంగ ప్రదేశాల్లో నివసించేవారి కంటే **ముల్లర్-లయర్** భ్రాంతికి ఎక్కువగా లోనవుతారని సెగల్, క్యాంప్‌బెల్, హెర్స్కోవిట్స్ (1966) కనుగొన్నారు. **టర్న్‌బుల్ (Turnbull, 1961)** అడవిలో నివసించే బాంబుటి (BaMbuti) మార్గదర్శి కెంగే మొదటిసారి బహిరంగ మైదానం మీదుగా దూరంలో ఉన్న అడవి దున్నలను చూసి వాటిని కీటకాలు అనుకున్నాడు: దూరంలో పరిమాణ స్థిరత్వానికి అనుభవం అవసరం. చిత్రాలతో పరిచయం లేని కొన్ని ఆఫ్రికా సమూహాలు చిత్రాత్మక లోతు సూచికలను చదవలేకపోయాయని హడ్సన్ (Hudson, 1960) కనుగొన్నాడు.
- **వ్యక్తిత్వం, వైఖరులు:** పక్షపాతం ఉన్న వ్యక్తి మూస భావనకు సరిపడే ప్రవర్తననే గమనిస్తాడు (అనుసంధానం: సామాజిక ప్రవర్తన నోట్లలోని వ్యక్తి ప్రత్యక్షం).

తరచూ చేసే పొరపాట్లు

✗ "దృశ్య అగాధం జె.జె. గిబ్సన్‌ది." ✓ **ఎలినార్ జె. గిబ్సన్** (**రిచర్డ్ వాక్**తో, 1960); **జె.జె. గిబ్సన్** ప్రత్యక్ష (పర్యావరణ) ప్రత్యక్షణ సిద్ధాంతకర్త.

✗ "త్రివర్ణ సిద్ధాంతం అనుబింబాలను వివరిస్తుంది." ✓ అనుబింబాలను వివరించేది **విరుద్ధ ప్రక్రియ (హెరింగ్)**; త్రివర్ణ సిద్ధాంతం రంగుల మిశ్రమాన్ని వివరిస్తుంది.

✗ "మూడు రకాల శంకువులను లోతు దృష్టి (లేదా ప్రదేశ దృష్టి) అంటారు." ✓ అవి **వర్ణ దృష్టిని** ఇస్తాయి.

✗ "దండాలు రంగును చూస్తాయి." ✓ రంగును, వివరాలను చూసేవి **శంకువులు**; **దండాలు** మసక కాంతిలో, నలుపు-తెలుపులో పనిచేస్తాయి.

✗ "అభిసరణ, కటక సర్దుబాటు రెండూ ద్వినేత్ర సూచికలు." ✓ **అభిసరణ** ద్వినేత్ర; **కటక సర్దుబాటు ఒక్క** కంటితోనే పనిచేస్తుంది.

✗ "చలన దృష్టిభేదం ద్వినేత్ర సూచిక." ✓ ఇది **ఏకనేత్ర** (చలన సూచిక).

✗ "ప్రత్యక్షణ స్థిరత్వం అంటే దృష్టిపటల ప్రతిబింబం మారకపోవడం." ✓ ప్రతిబింబం **మారుతుంది**; **ప్రత్యక్షించే** పరిమాణం, ఆకారం లేదా రంగు స్థిరంగా ఉంటాయి.

✗ "లేనిదాన్ని ప్రత్యక్షించడమే భ్రాంతి." ✓ అది **విభ్రాంతి**; భ్రాంతి **నిజమైన** ఉద్దీపనను తప్పుగా ప్రత్యక్షిస్తుంది.

✗ "ముల్లర్-లయర్‌లో లోపలికి తిరిగిన బాణపు తలలున్న గీత పొడవుగా కనిపిస్తుంది." ✓ **బయటికి తెరుచుకున్న రెక్కలున్న** గీత పొడవుగా కనిపిస్తుంది.

✗ "ఫై దృగ్విషయం నిజమైన చలనం." ✓ ఇది **ఆభాస** చలనం (వర్థీమర్, 1912).

త్వరిత పునశ్చరణ

- గెస్టాల్ట్ నియమాలు (వర్థీమర్ 1923): సామీప్యం, సారూప్యం, సంవృతి, అవిచ్ఛిన్నత, ఉమ్మడి గమనం, ప్రాగ్నాంజ్; ఆకృతి–నేపథ్యం (రూబిన్ పూలకుండీ).
- ద్వినేత్ర సూచికలు: దృష్టిపటల అసమానత, అభిసరణ. ఏకనేత్ర: చిత్రాత్మక సూచికలు, చలన దృష్టిభేదం, కటక సర్దుబాటు.
- దృశ్య అగాధం: ఎలినార్ గిబ్సన్, వాక్, 1960. ప్రత్యక్ష ప్రత్యక్షం, అఫర్డెన్స్‌లు: జె.జె. గిబ్సన్.
- దండాలు = మసక కాంతి; శంకువులు = రంగు (S, M, L); ఫోవియాలో అన్నీ శంకువులే.
- యంగ్-హెల్మ్‌హోల్ట్జ్ = మూడు గ్రాహకాలు; హెరింగ్ = విరుద్ధ జతలు, అనుబింబాలు; మండల సిద్ధాంతం రెండింటినీ కలుపుతుంది.
- ఎరుపు-ఆకుపచ్చ వర్ణాంధత్వం, X-సంబంధితం, పురుషుల్లో ఎక్కువ; ఇషిహారా పలకలు.
- స్థిరత్వాలు: పరిమాణ, ఆకార, ప్రకాశ, వర్ణ, స్థాన; పరిమాణ స్థిరత్వానికి దూర సూచికలు అవసరం.
- భ్రాంతులు: ముల్లర్-లయర్, పోంజో, ఏమ్స్ గది, చంద్ర భ్రాంతి; ఫై = ఆభాస చలనం; స్వయంచలన = నిశ్చల కాంతి కదులుతున్నట్లు కనిపించడం.
- ప్రత్యక్షణ సంసిద్ధత: అంచనా (B/13), అవసరం (ఆకలిగా ఉన్న నావికులు), విలువ (నాణేల పరిమాణాలు), ఉద్వేగం (ప్రత్యక్షణ రక్షణ).
- సంస్కృతి: వడ్రంగి ప్రపంచం → ముల్లర్-లయర్ ఎక్కువ; కెంగే "కీటకా" దున్నలు; వీరార్డ్: చిన్న వ్యవధులను ఎక్కువగా అంచనా వేస్తాం.